

Chatbotin käyttömahdollisuudet matkanjärjestäjän asiakaspalvelussa tulevaisuudessa

Sara Hakala



Tekijä Sara Hakala	
Koulutusohjelma Palveluliiketoiminnan johtamisen koulutusohjelma, YAMK	
Opinnäytetyön nimi Chatbotin käyttömahdollisuudet matkanjärjestäjän asiakaspalvelussa tulevaisuudessa	Sivu- ja liitesivumäärä 97 + 18
<p>Chatbotien ennustetaan olevan yksi tulevaisuuden kärkiteknologioista. Tämän konstruktivisen opinnäytetyön päätavoitteena oli kehittää tulevaisuuden chatbot-konsepti, jota voi hyödyntää matkanjärjestäjän asiakaspalvelussa palvelupolun eri vaiheissa. Chatbot-konsepti suunniteltiin kansainväliselle matkanjärjestäjälle, jonka tyypillistä palvelupolkua hyödynnettiin konseptin suunnittelussa.</p> <p>Opinnäytetyön tietoperusta koostuu kahdesta osiosta. Ensimmäisessä osiossa syvennytään kehittämistyön pääkäsitteen eli chatbotien lisäksi tekoälyyn ja sen chatbotien kannalta keskeisimpiin osa-alueisiin. Tekoälyn rooli etenkin tulevaisuuden chatboteissa on merkittävä. Toisessa osiossa käydään läpi, kuinka digitaalisen kaupankäynnin painopiste on chatbotien ja älykkäiden virtuaaliassistenttien myötä siirtymässä klikkailusta keskusteluun, jolloin on alettu puhua keskusteleavasta kaupankäynnistä. Tämän jälkeen perehdytään digitaaliseen asiakaskokemukseen. Edellä mainittuja osa-alueita tarkastellaan monelta osin matkailualan näkökulmasta, sillä kehittämistyö liittyy matkailuliiketoiminnan kehittämiseen.</p> <p>Opinnäytetyön tutkimusosassa käytettiin menetelminä sisällönanalyysiä sekä benchmarking-tutkimusta, joita lähestyttiin laadullisesta näkökulmasta. Aineistona käytettiin jo olemassa olevaa aineistoa, asiakasreklamaatioita, joita analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Tarkoituksena oli löytää ongelmakohtia palvelupolulta, joita voitaisiin parantaa chatbotin avulla. Analyysissä muodostuneita luokkia hyödynnettiin myös konseptin suunnittelussa. Benchmarking-tutkimuksen tarkoituksena oli löytää parhaita käytäntöjä ja luoda niiden perusteella suunnitteluajurit, jotka ohjasivat työn konstruktion eli chatbot-konseptin suunnittelua.</p> <p>Työn lopputuloksena luotiin matkanjärjestäjälle tulevaisuuden chatbot-konsepti, joka perustuu empiirisessä osiossa nousseisiin tuloksiin ja havaintoihin, teoreettiseen viitekehykseen ja osittain myös tutkijan omaan näkemykseen. Konsepti hyödyntää palvelupolkua, jonka avulla voidaan ymmärtää asiakkaan tarpeet palvelupolun eri vaiheissa. Osa kontaktipisteistä on ajoitettavissa etukäteen, jonka perusteella chatbot voi antaa proaktiivisesti ja oikea-aikaisesti personoituja ehdotuksia, suosituksia ja tarjouksia. Konseptia ei ole saatettu käytäntöön tämän opinnäytetyön puitteissa, joten sen testaaminen ja lanseeraaminen jää toimeksiantajayrityksen tai jatkotutkimuksen tekijän vastuulle.</p>	
Asiasanat Chatbot, matkailuteknologia, matkanjärjestäjä, keskusteleva kaupankäynti, tekoäly, digitalisaatio	

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Tavoitteet ja tutkimusongelma.....	2
1.2	Tutkimuksen rajaus.....	4
1.3	Tutkimuksen rakenne	4
2	Tekoälyn ja chatbotien käyttö asiakaspalvelussa.....	6
2.1	Tekoäly.....	6
2.1.1	Tekoälytutkimuksen historia ja takatalvet	7
2.1.2	Kapea ja yleinen tekoäly	8
2.1.3	Koneoppiminen.....	10
2.1.4	Luonnollisen kielen käsittely.....	12
2.1.5	Tekoälyn hyödyntäminen matkailualalla	14
2.2	Chatbotit.....	15
2.2.1	Chatbotien historia.....	16
2.2.2	Chatbot-tekniikan tulevaisuudennäkymät.....	18
2.2.3	Chatbotien luokittelu ja alustat	19
2.2.4	Älykkäät virtuaaliassistentit	22
2.2.5	Tämänhetkiset ja tulevaisuuden käyttökohteet.....	23
2.2.6	Hyödyt ja haasteet myynnissä ja asiakaspalvelussa	25
3	Matkanjärjestäjien asiakaspalvelun ja kaupankäynnin digitalisoituminen.....	32
3.1	Verkkokauppa matkailun myyntikanavana.....	32
3.2	Chatbotien ja virtuaaliassistenttien merkitys digitaalisessa kaupankäynnissä	33
3.3	Digitaalinen asiakaskokemus	36
4	Tutkimusmenetelmä, toteutus ja tulokset	43
4.1	Toimeksiantaja.....	43
4.2	Laadullinen tutkimus tutkimusmenetelmä	44
4.3	Sisällönanalyysi menetelmänä	46
4.3.1	Asiakasreklamaatiot sisällönanalyysin kohteena.....	47
4.3.2	Sisällönanalyysin tulokset ja pohdinta	49
4.3.3	Ongelmakohtien sijoitus palvelupolulle	57
4.4	Benchmarking menetelmänä.....	61
4.4.1	Chatbotit benchmarkingin kohteena	62
4.4.2	Benchmarkingin tulokset	71
5	Johtopäätökset ja niiden pohjalta rakennettu chatbot-konsepti	75
5.1	Tutkimuksen johtopäätökset.....	75
5.2	Matkanjärjestäjän tulevaisuuden chatbot-konsepti	78
6	Pohdinta	82
6.1	Tutkimuksen luotettavuus.....	83

6.2 Tutkimuksen eettisyys	86
6.3 Kehitys- ja jatkotutkimusideat	86
Lähteet	89
Liitteet.....	99
Liite 1. Sisällönanalyysin luokittelu.....	99
Liite 2. Chatbot-konseptin esimerkkikeskustelut.....	103

1 Johdanto

Alkaneella vuosikymmenellä teknologiasta ja tekoälystä tulee yhä tiiviimpi osa niin yhteiskuntaa, työtä kuin arkeammekin. Koneet tulevat viemään osan rutiininomaisista työtehtävistämme, mutta samalla vapauttamaan aikaamme mielekkäämmille tehtäville. Koneen ja ihmisen välinen yhteistyö lisääntyy, jolloin paitsi teemme eri asioita, teemme niitä myös eri tavalla (Daugherty & Wilson 2018, 209). Tekoälyn kehitys luo myös uusia töitä ja nimikkeitä. Sitä, millaisia nämä työt tulevat olemaan, on kuitenkin paljon hankalampaa ennakoida kuin ne työt, joita tekoäly tulee viemään kokonaan (Stone ym. 2016, 38).

Palvelusektorilla työn murros näkyy esimerkiksi kasvavana kiinnostuksena chatbot-teknologiaa kohtaan. Chatbotien avulla asiakaspalvelua, myyntiä ja markkinointia on jo pystytty automatisoimaan ja tehostamaan lupaavin tuloksin. Automatisoinnin lisäksi myös personointi on tulevien vuosien trendi asiakaskokemuksen kehittämässä (Gerdt & Eskelinen 2018, luku 1). Tulevaisuudessa kehittyneempien chatbotien, keskustelevan tekoälyn (*conversational AI*), antamat suositukset tulevat olemaan entistä räätälöidympiä, kun ne pystyvät hyödyntämään massadataa ja asiakkaan aiempaa ostokäyttäytymistä yhä paremmin. Tämä osaltaan edesauttaa sitä, että algoritmeihin uskalletaan luottaa entistä enemmän. Se, että algoritmien merkitys asiakkaan päätöksenteossa tulee korostumaan tulevaisuudessa, asettaa toisaalta vaatimuksia tekoälyn läpinäkyvyydelle ja ymmärrettävyydelle (Dufva 2020, 39). Asiakkaiden odotukset yhä kohdennetummista suosituksista pakottavatkin palveluyrityksiä pohtimaan, miten teknologian avulla voitaisiin parantaa asiakaskokemusta ja mitä uusia teknologioita kannattaisi ottaa käyttöön omassa liiketoiminnassa. Etenkin digitaalisella asiakaskokemuksella erottautumiseen tarvitaan näitä uusia työkaluja sekä ripaus luovuutta, kuinka hyödyntää niitä uusin tavoin.

Tulevaisuudessa chatbotit vastaavat asiakaskysymyksiin asiakaspalvelijaan verrattuna tasalaatuisemmin, nopeammin ja yksilöllisemmin (Gerdt & Eskelinen 2018, luku 1). Chatbotit eivät kuitenkaan ole viemässä asiakaspalvelijoiden töitä kokonaan. Chatbot-teknologian tarkoituksena on helpottaa asiakaspalvelussa työskentelevien kiirettä ja muuttaa heidän työnkuvaansa siten, että rutiininomaiset työtehtävät vähenevät, jolloin jää paremmin aikaa syventyä haastavampiin asiakaspalvelutilanteisiin ja luovuutta vaativiin tehtäviin. Tulevaisuudessa yhä useampi asiakaspalvelutehtävissä toimiva saakin työparikseen chatbotin, jota hän opettaa, valvoo ja kehittää. Bottikuiskaaja eli chatbotia valmentava henkilö onkin esimerkki uudesta työnimikkeestä, jonka teknologinen kehitys on luonut. Vastavuoroisesti tekoälyä hyödyntävät chatbotit voivat toimia taustalla eräänlaisina älykkäinä assistentteina auttaen asiakaspalvelijaa palvelemaan paremmin

antamalla ehdotuksia parhaista ratkaisuista ja etsimällä hänelle tarpeellisen datan silmän räpäyksessä (Kannan & Bernoff 2019, 54).

Työelämässä chatboteja hyödynnetään asiakaspalvelun lisäksi myös muilla tavoin, esimerkiksi organisaatioiden sisäisessä viestinnässä, perehdytyksessä ja rekrytoinneissa. Monissa yrityksissä, jotka eivät vielä hyödynnä chatbotien potentiaalia, on kuitenkin tehty alustavia suunnitelmia niiden suhteen. Gartnerin tutkimuksessa ennustetaan, että vuoteen 2022 mennessä 70 prosenttiin kaikista asiakaskohtaamisista liittyy jonkinlaista teknologiaa, kuten chatboteja, koneoppimissovelluksia ja mobiiliviestintää, kun vuonna 2018 vastaava luku oli 15 prosenttia (Manusama 2019).

Tulevaisuuden digitaalisten palveluiden pitkän aikavälin suunnittelu on haastavaa, kun ei voida tietää, miten teknologia on kehittynyt kahden, kymmenen tai kahdenkymmenen vuoden kuluttua. Futuristi Gerd Leonhardin mukaan ihmiskunta tulee muuttumaan tulevien 20 vuoden aikana luultavasti enemmän kuin se on muuttunut viimeisen 300 vuoden aikana yhteensä (Leonhard 2020). Vaikkei ennuste toteutuisikaan, muutosvauhti on joka tapauksessa valtava. Toisaalta tulevaisuuden hahmottamisen vaikeus antaa mahdollisuuden visioida luovasti, kun oikeita vastauksia ei voida tietää ennalta ja toisaalta myös teknologian hurja kehitysvauhti kannustaa maalaamaan suurella pensselillä. Vuonna 1965 syntynyt Mooren laki ennusti tietotekniikan ja koneiden laskentatehon kehittyvän eksponentiaalisesti ja monilta osin ennustus on pitänyt paikkansa. Tällä hetkellä eletään tekoälyn nousukautta ja muutaman vuoden päästä tekoäly todennäköisesti kykenee auttamaan meitä asioissa, joita emme osaa vielä kuvitellakaan. Tekoälyä hyödyntävistä chatboteista tulee myös entistä kykenevämpiä ja monipuolisempia. On tärkeää tutkia jo etukäteen, millaisia palveluita halutaan ottaa käyttöön siinä vaiheessa, kun teknologia siihen taipuu. Se, mikä tällä hetkellä on liian kallista tai mahdotonta toteuttaa, ei välttämättä ole sitä tulevaisuudessa.

1.1 Tavoitteet ja tutkimusongelma

Tämän laadullisen tutkimuksen tavoitteena on kehittää työn toimeksiantajalle, Apollomatkoille, tulevaisuuden chatbot-konsepti. Apollomatkat on osa Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa toimivaa matkanjärjestäjää Apolloa. Työssä etsitään uusia ideoita siihen, miten chatbot voisi toimia matkanjärjestäjän asiakaspalvelu-, markkinointi-, myynti- ja informaatiokanavana ja kuinka sen avulla voitaisiin tulevaisuudessa palvella matkanjärjestäjän asiakkaita palvelupolun eri vaiheissa. Tutkimuksen tavoitteena on myös löytää kipupisteet palvelupolulta ja pohtia, voiko chatbotin avulla parantaa viestintää ja palvelua kyseisissä kontaktipisteissä. Kipupisteillä tarkoitetaan kohtia, joissa asiakaspalvelu tai viestintä asiakkaille ei toimi toivotulla tavalla.

Tämän lisäksi toteutetaan benchmarking-tutkimus, jonka tarkoituksena on parhaiden käytäntöjen kartoittaminen.

Olen valinnut kehittämistyöni lähestymistavaksi konstruktivisen tutkimuksen. Käsitteeseen syvennyttään tarkemmin neljännessä pääluvussa. Tutkimuksen lopputuloksena syntyvän konstruktion, chatbotin konseptin, tavoitteena on edesauttaa matkailualan toimijoita – erityisesti toimeksiantajayritystä – digitaalisen asiakaskokemuksen monipuolistamisessa ja parantamisessa. Konseptin avulla toimeksiantaja voi halutessaan implementoida chatbotin joko vaiheittain tietyille osa-alueille tai laajasti kokonaisvaltaisemmalla kehitysprojektilla.

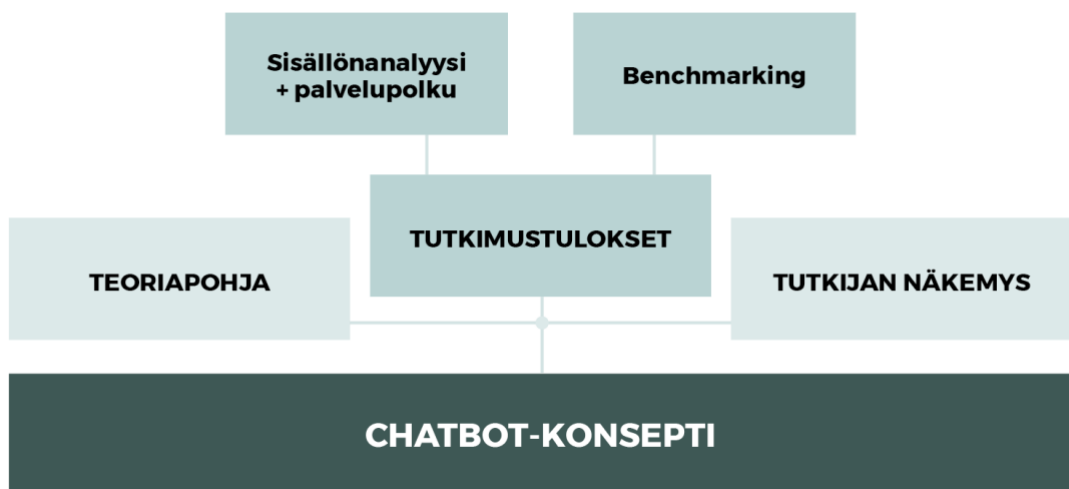
Tutkimusongelma:

Millaiset ovat chatbotin käyttömahdollisuudet matkanjärjestäjän asiakaspalvelussa tulevaisuudessa?

Alakysymykset:

1. Millaisia haasteelliseksi koettuja kontaktipisteitä palvelupolulla on tällä hetkellä?
2. Millä tavalla chatbotia voitaisiin hyödyntää palvelupolun eri kontaktipisteissä?
3. Mistä elementeistä matkanjärjestäjän chatbot-konsepti voisi koostua tulevaisuudessa?

Tutkimusongelmaan ja siihen liittyviin alakysymyksiin haetaan vastausta sisällönanalyysin ja benchmarking-tutkimuksen avulla, joista syntyneet tutkimustulokset ohjaavat konseptin rakentamista. Myös kehittämistyön teoriaosuudessa esiin nousseet havainnot sekä tutkijan oma näkemys vaikuttavat lopulliseen tuotteeseen. Alla olevassa kuvassa havainnollistetaan nämä konseptiin vaikuttavat tekijät.



Kuva 1. Kehittämistyön chatbot-konseptin muodostumiseen vaikuttavat tekijät

1.2 Tutkimuksen rajaus

Tässä kehittämistyössä tavoitteena on luoda chatbotin konsepti, jota voidaan käyttää matkanjärjestäjän asiakkaan palvelupolun varrella. Chatbotilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa sekä tekstipohjaisia että puheentunnistusta hyödyntäviä keskustelevia tietokoneohjelmia. Tutkimuksessa keskitytään chatboteihin, joiden kanssa asiakas jollain tapaa itse keskustelee – ei siis esimerkiksi taustalla toimiviin asiakaspalvelun tukena oleviin chatboteihin. Tämän työn keskeisiä käsitteitä, kuten chatbot, tekoäly, koneoppiminen, luonnollisen kielen käsittely, asiakaskokemus, palvelupolku ja keskusteleva kaupankäynti, määritellään ja tarkennetaan tutkimuksen teoriaosuudessa.

Tutkimuksessa tutkitaan chatbotin hyödyntämistä ja käyttökohteita matkanjärjestäjän lentäen tehtävien vapaa-ajan outgoing-matkojen kuluttaja-asiakkaiden (B2C) asiakaspalvelussa, myynnissä ja markkinoinnissa. Asiakkailla tarkoitetaan kohdeyrityksen todellisia tai potentiaalisia matkailupalvelun ostajia, jotka ovat tyypillisesti yksityishenkilöitä. Asiakaspalveluun katsotaan tässä kuuluvan myös ulkoista viestintää, tiedottamista ja ohjeistamista. Outgoing-matkoilla tarkoitetaan kotimaasta ulkomaille suuntautuvia matkoja. Tutkimuksessa ei oteta kantaa teknisen toteutuksen yksityiskohtiin eikä siihen, millainen persoona, sukupuoli, kommunikointityyli tai ääni olisi sopivin yrityksen chatbotille. Chatbot-konseptia ei ole myöskään tarkoitus viedä käytäntöön asti tässä opinnäytetyössä.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Kehittämistyö koostuu kuudesta pääluvusta. Työn tietoperustan ensimmäisessä luvussa, johdannossa, esitellään tutkittava aihe, sen ajankohtaisuus sekä tutkittavan ilmiön linkittyminen asiakaspalveluun. Johdannossa esitellään myös tutkimusongelma alakysymyksineen sekä perustellaan tutkimuksen tavoite ja rajaus. Toisessa pääluvussa syvennytään ensin tekoälyn perusteisiin, sillä tekoälyn rooli on merkittävä etenkin tulevaisuuden chatboteissa. Tämän jälkeen käsitellään chatbotin historiaa, niiden eri muotoja, käyttömahdollisuuksia ja toimintalogiikkaa. Kolmannessa pääluvussa paneudutaan siihen, miten digitalisaatio on muuttanut matkanjärjestäjän asiakaspalvelua ja kaupankäyntiä. Tässä pääluvussa syvennytään matkailun verkkokauppaan, keskustelevaan kaupankäyntiin ja digitaaliseen asiakaskokemukseen matkailuliiketoiminnan näkökulmasta.

Empiirisessä osiossa eli tutkimuksen neljännessä pääluvussa käydään läpi tutkimusmenetelmää, aineistoa ja tutkimuksen toteutusta. Ensin analysoidaan aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla asiakasreklamaatioita, jonka tuloksia voidaan

hyödyntää chatbot-konseptin kehittämisessä. Reklamaatioaineiston avulla palvelupolulta pyritään paikallistamaan ongelmakohdat, joissa chatbot voisi osaltaan parantaa asiakaskokemusta. Neljännessä pääluvussa tehdään myös benchmarking-tutkimus, jonka tarkoituksena on löytää ideoita ja parhaita käytäntöjä kehitettävää konseptia varten. Johtopäätökset sekä kehittämistyön konstruktio, chatbotin konsepti, esitellään pääluvussa viisi. Viimeisessä pääluvussa, pohdinnassa, arvioidaan muun muassa tutkimuksen luotettavuutta ja etiikkaa sekä pohditaan, millaisia tutkimuksia ja jatkokehitystoimenpiteitä aiheen tiimoilta voisi tehdä tulevaisuudessa.

2 Tekoälyn ja chatbotien käyttö asiakaspalvelussa

Tässä pääluvussa käydään ensin läpi tekoälyä yleisellä tasolla sekä muutamia sen tämän tutkimuksen kannalta olennaisimpia osa-alueita; koneoppimista ja luonnollisen kielen käsittelyä. Tekoälyn kokonaiskuva on niin laaja, ettei sen muihin osa-alueisiin ole tarpeellista paneutua tämän syvemmin. Tekoäly on kuitenkin keskeinen osa chatbot-teknologiaa ja sen kehitys edistää myös chatboteja. Tämän osion jälkeen syvennyttään tarkemmin chatboteihin ja niiden potentiaaliin eräänä tulevaisuuden keskeisenä teknologiana. Koska kehittämistyö liittyy matkailuliiketoiminnan kehittämiseen, tarkastellaan näitä osa-alueita monin paikoin matkailualan näkökulmasta.

2.1 Tekoäly

Tekoäly on tietojenkäsittelytieteen osa-alue (Helsingin yliopisto & Reaktor 2020, luku 1). Tekoäly ei ole pelkästään yksi teknologia, vaan moniulotteinen kokonaisuus, joka koostuu eri menetelmistä, sovelluksista, tutkimussuunnista ja teknologioista (Ailisto, Heikkilä, Helaakoski, Neuvonen & Seppälä 2018, 1). Tekoälyn englanninkielinen termi *Artificial Intelligence* (AI) tarkoittaa tietokoneen tuottamaa keinotekoisia älykkyyttä. Jääskeläinen (2019, luku 1) määrittelee tekoälyn seuraavasti: "Tietokoneet pystyvät toimintaan, jonka on perinteisesti ajateltu vaativan ihmisälyä, ja kykenevät itsenäisesti mukauttamaan toimintaansa niille annetun datan perusteella". Tällaisia ihmisälyä vaativaksi toiminnaksi ajateltuja osa-alueita ovat muun muassa puheentunnistus, ongelmanratkaisu, päättely ja havainnointi (Lexico 2020). Tekoälyn vastakohtana pidetään joko luonnollista älykkyyttä (*Natural Intelligence*, NL) tai luonnollista oppimista (*Organic Learning*, OL) (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 29). Vaihtoehtoiseksi termiksi tekoälylle esitetään toisinaan myös koneälyä (*Machine Intelligence*), jolloin keskiössä on älykkäiltä vaikuttavien teknologisten ominaisuuksien lisääminen erilaisiin sovelluksiin ja järjestelmiin eikä niinkään vertailu ihmismäiseen älykkyyteen (Pietikäinen & Silvén 2019, 14).

Tekoäly on mediassa jatkuva puheenaihe eikä siihen liittyvältä uutisoinnilta pysty välttymään. Tekoälyä hyödynnetään laajasti eri aloilla ja Suomen valtiollakin on oma kansallinen AuroraAI 2020-2022 -tekoälyohjelma, jonka tavoitteena on sujuvoittaa kansalaisten arkea ja yritysten liiketoimintaa hyödyntämällä tekoälyä eri toimintamalleissa (Valtiovarainministeriö 2020). Uutisten perusteella saattaa kuitenkin saada liian ylimitoitettun vaikutelman siitä, mihin tekoälyn avulla tällä hetkellä kyetään. Tekoäly toimii eri tavalla kuin ihmisäivot, joten ihmisen ja koneen älykkyyttä ei voi suoraan verrata toisiinsa. Koneiden älykkyydosamäärä on tämän hetkisten mittausten mukaan vain vajaa 50, kun ihmisten älykkyydosamäärän keskiarvo on noin 120. On ennustettu, että vuoden 2020 aikana tekoäly voisi mahdollisesti saavuttaa hiirten aivojen tehon. (Siukonen &

Neittaanmäki 2019, 270.) Toisaalta tekoälyn laskentakapasiteetti, tietomassojen analysointi ja varastointi sekä erilaisten kaavojen ja sääntöjen hahmottaminen ovat ylivertaisia ihmisen aivoihin verrattuna. (Jääskeläinen 2019, luku 1).

2.1.1 Tekoälytutkimuksen historia ja takatalvet

Tekoälytutkimuksen historia ulottuu 1950-luvulle, joten tieteenalana se ei ole uusi. Tekoälyn isänä ja tekoäly-termin luoja pidetään yhdysvaltalaisista tietojenkäsittelytieteen professoria John McCarthy (1927-2011). Vuonna 1956 Dartmouth Collegin kesäseminaarissa kokoontui McCarthy'n kutsumana kymmenen tutkijan joukko, joista tuli tekoälyn johtavia tutkijoita vuosikymmenten ajoiksi. Kaksi kuukautta kestävä leirin tarkoituksena oli keskustella siitä, miten koneäly voisi imitoida ihmisälyä. Leirin mahtipontiset tavoitteet eivät toteutuneet, mutta McCarthy'n ryhmän tekoälytutkimus vakuutti kriittisen tiedeyhteisön ja tutkimus jatkui aina 1973 vuoteen asti, jolloin tutkimuksen rahoitus loppui. (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 25-26., Daugherty & Wilson 2018, 40.)

1950-luvun jälkeisinä vuosikymmeninä tekoälytutkimus oli vuorotellen nousu- ja laskusuhdanteista. Tekoälytutkimukseen kohdistuneet odotukset olivat epärealistisia etenkin, kun otetaan huomioon, kuinka hitaita koneet tuolloin olivat. Näitä tekoälytutkimuksen kannalta haasteellisia aikakausia kutsutaan tekoälyn ”takatalviksi”. Tuolloin läpimurrot tekoälytutkimuksen saralla jäivät saavuttamatta ja investoinnit sekä hankkeiden rahoittamiset lopuivat. (Ford 2015, 232.; Merilehto 2018, 69.) Talvikausien määrästä ja ajankohdista kirjallisuudessa on eriäviä mielipiteitä, mutta tavallisemmin puhutaan kahdesta tai kolmesta tekoälyn takatalvesta.

Merilehto (2018, 69-72) puhuu kolmesta takatalvesta, joista ensimmäinen ajoittuu 1960-luvulle, kun Yhdysvallat tarvitsi nopeasti venäjänkielisiä käännöksiä kylmän sodan takia. Georgetownin yliopiston tutkijat yrittivät yhteistyössä IBM:n kanssa ratkaista tilannetta konekääntämisen avulla. Alun lupaavien tulosten jälkeen huomattiin, että vaikka yksittäisten sanojen kääntäminen sujuu hyvin, kontekstin ymmärtäminen on kuitenkin koneelle vaikeaa. Tämän vuoksi rahoitus loppui. Toiseen tekoälyn talvikauteen oli syynä tekoälytutkijoiden katteettomat lupaukset. Tuolloin, vuonna 1970, Marvin Minsky ennusti, että jo 3-8 vuoden päästä kone saavuttaisi keskivertoihmisen älykkyyden. Kolmas talvi ajoitetaan yleensä 1980-luvun lopulle, vaikka se sai alkunsa jo 1960-luvulla. Tuolloin haasteena oli asiantuntijajärjestelmät ja asiantuntijatiedon opettaminen koneelle. Huippuosajien tietoa yritettiin siirtää koneelle, jotta kone voisi jäljitellä asiantuntijoita. Haasteena oli kuitenkin se, että usein tiedämme enemmän kuin osaamme selittää. Eri

alojen asiantuntijoiden omaama tieto oli myös keskenään hyvin erilaista ja lopulta tekoälyn kehittäminen tästä näkökulmasta lopetettiin kokonaan.

Pietikäinen ja Silvén (2019, 29-34) puolestaan puhuvat kahdesta takatalvesta ja pitävät ensimmäisenä takatalvena 1960-luvun lopulle ja 1970-luvun alkuun ajoittuvaa ajanjaksoa, jolloin tekoälytutkijoille realisoitui, kuinka vaikeaa todellisten tekoälysovellusten kehittäminen onkaan. Toinen takatalvi, joka liittyy edeltävien vuosien vastoinkäymisiin asiantuntijajärjestelmien osalta, sijoittuu vuosille 1988-1993.

Tekoälyn tutkimuskentällä eletään jälleen uutta kevättä ja etenkin modernien tietokoneiden huima laskentateho yhdistettynä saatavilla olevaan massadataan sekä ihmisaivojen toiminnan ymmärtämiseen ovat herättäneet toiveita uusista merkittävistä saavutuksista. Vaikka osa asiantuntijoista on edelleen huolissaan suureellisista odotuksista ja pelkäävät uuden odotusten kuplan muodostumista, koskaan aikaisemmin tekoälylle ei ole kuitenkaan annettu yhtä tärkeää merkitystä liiketoiminnassa kuin tällä hetkellä. Valtiot ja etenkin jättimäiset teknologiayritykset, kuten Facebook, Google ja Amazon, ovat nostaneet tekoälyn ennennäkemättömän tärkeään rooliin kilpailuedun tavoittelemisessa. (Ford 2015, 233.)

2.1.2 Kapea ja yleinen tekoäly

Tekoäly jaetaan vahvaan tai yleiseen (*Strong Artificial Intelligence, general AI*) sekä kapeaan tai myös heikoksi kutsuttuun tekoälyyn (*Weak AI, Narrow Artificial Intelligence*). Kapea, jollaista kaikki käytössä oleva tekoäly nykyisin on, kykenee algoritmien ansiosta suoriutumaan taitavasti ja älykkäästi sellaisista yksittäisistä tehtävistä, joihin se on opetettu. Esimerkkejä kapeaa tekoälyä edustavista järjestelmistä ovat hakukoneet, puheentunnistus, musiikkia luovat tai artikkeleita kirjoittavat algoritmit sekä internetiin kytketyt laitteet (esineiden internet, *Internet of Things*, IoT), kuten robotti-imurit. Muita kuin sille opetettuja tehtäviä kapea tekoäly ei kuitenkaan ymmärrä lainkaan eikä se pysty myöskään laajentamaan itse osaamistaan muille alueille. (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 45, 325.; Ford 2015, 231; Merilehto 2018, 23.)

Yleisellä tekoälyllä tarkoitetaan puolestaan tietokoneeseen ohjelmoitua ihmisälystä irrallaan toimivaa tekoälyä, joka kykenee ymmärtämään laajasti eri yhteyksiä, saavuttamaan tietoisuuden sekä määrittämään itse tavoitteet (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 45, 325). Tällä hetkellä vaikuttaa siltä, että paras reitti yleisen tekoälyn saavuttamiseen voisi löytyä yhdistämällä tekoälytutkimukseen neurotiedetutkimusta (Merilehto 2018, 25). Vielä on kuitenkin mahdotonta sanoa, tullaanko yleistä tekoälyä koskaan saavuttamaan (Jääskeläinen 2019, luku 1).

Etenkin *science fiction* -genressä tekoälyyn liitetään erilaisia dystopioita, joissa tekoäly kaappaa vallan ihmiseltä. Teknologinen singulariteetti (*Technological Singularity*) on tulevaisuudentutkimuksen termi, joka tarkoittaa sitä hetkeä, kun tekoäly muuttuu ihmistä älykkäämmäksi. Tämän jälkeen ihmismäiseen älykkyyteen kykenevä tekoäly jatkaa muuttumista hurjaa vauhtia supertekoälyksi (*Artificial Superintelligence, Super AI*) (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 324.) Ehkä tunnetuin teknologisen singulariteetikeskustelun ylläpitäjä on futuristi, keksijä ja Googlen tämänhetkinen teknologiajohtaja Raymond Kurzweil, joka ennustaa singulariteetin tapahtuvan vuoteen 2045 mennessä (Reedy 2017). Kurzweilin tieteellisesti perusteltuihin ajatuksiin teknologian kiihtyvistä kasvusta liittyy osittain myös kiistanalaisia ja korkealentoisia spekulatioita ihmisen kuolemattomuudesta ja ihmisten sulauttamisesta yhteen koneiden kanssa, joka on luonut hänelle vankan kannattajakunnan lisäksi myös joukon kriitikoita. (Ford 2015, 235-236.) Kurzweil ei ole kuitenkaan singulariteettiennustustensa kanssa yksin, sillä lukuisat futuristit ja tekoälytutkijat uskovat singulariteetin toteutumiseen. James Barratin vuonna 2013 julkaistussa kirjassa *Our Final Invention: Artificial Intelligence and the End of the Human Era* yhdysvaltalaisista tekoälytutkijoista 42 prosenttia arvioi, että singulariteetti saavutettaisiin vuoteen 2030 mennessä, 25 prosenttia vastasi vuoteen 2050 mennessä ja 20 prosenttia vuoteen 2100 mennessä. Ainoastaan kaksi prosenttia vastanneista tutkijoista arvioi, ettei tämä tulisi koskaan tapahtumaan. (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 45.)



Kuva 2. Tekoälyn kehitysasteet (mukaillen Ailisto ym. 2018, 53)

2.1.3 Koneoppiminen

Koneoppiminen (*Machine Learning*) on tekoälyn osa-alue. Tämän hetkistä tekoälysovelluksista suurin osa on koneoppimista (Merilehto 2018, 19). Koneoppimisella tarkoitetaan järjestelmiä, "jotka parantavat suorituskykyään tietyssä tehtävässä sitä mukaa kuin lisää kokemusta tai dataa kertyy" (Helsingin yliopisto & Reaktor 2020, luku 1). Sen tarkoituksena on siis saada järjestelmä toimimaan paremmin hyväksikäyttäen pohjatietoa sekä mahdollisen käyttäjän toimintaa. Ihmisen ei tarvitse opettaa konetta, vaan se oppii itsenäisesti datasta ja toistuvista tapahtumista algoritmien avulla. Algoritmi puolestaan tarkoitetaan yksityiskohtaista kuvausta jonkin tehtävän tai prosessin suorittamista ja sitä seuraamalla voidaan ratkaista tietty ongelma. Algoritmin avulla kuvataan siis yksiselitteisesti toiminnot, jotka tulee suorittaa tietyssä järjestyksessä, jotta päästään tiettyyn lopputulokseen. (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 316.) Yksinkertaistettu, paljon käytetty esimerkki algoritmista on ruokaresepti, jossa kuvataan vaihe vaiheelta toimenpiteet, joiden avulla päästään haluttuun lopputulokseen, valmiiseen ruoka-annokseen.

Koneoppiminen jaetaan algoritmin opetustavan mukaisesti pääsääntöisesti ohjattuun oppimiseen (*Supervised Learning*), ohjaamattomaan oppimiseen (*Unsupervised Learning*) ja vahvistusoppimiseen (*Reinforcement Learning*) (Jääskeläinen 2019, luku 1; Merilehto 2018, 19). Eri kategorioiden rajat ovat kuitenkin häilyviä ja toisinaan on vaikea määrittellä, mitä koneoppimiskategoriaa milloinkin sovelletaan. Esimerkiksi puoliohjattu koneoppiminen (*Semisupervised Learning*) on yhdistelmä ohjattua ja ohjaamatonta koneoppimista. (Helsingin yliopisto & Reaktor 2020, luku 4.)

Ohjattu oppiminen

Kone opetetaan etukäteen opetusdatalla, jonka ominaisuudet tiedetään. Sille annetaan oikea vastaus.

Ohjaamaton oppiminen

Kone etsii itse datasta säännönmukaisuuksia eikä oikeita luokkia ole.

Vahvistusoppiminen

Koneelle annetaan onnistumisista palautetta, josta se oppii. Sille ei anneta kuitenkaan oikeita vastauksia.

Kuva 3. Koneoppimisen menetelmät (mukaillen Jääskeläinen 2019, luku 1; Merilehto 2018, 19; Helsingin yliopisto & Reaktor 2020, luku 4)

Ohjatussa oppimisessa kone koulutetaan data-vastaus-pareilla eli esimerkeillä, joista käy ilmi oikeat vastaukset. Tämän jälkeen algoritmi saa uutta dataa, jossa ei käy ilmi, mitä esimerkit ovat. Koulutusdatan perusteella kone kuitenkin oppii tunnistamaan ja nimeämään ne. (Kananen & Puolitaival 2019, 48-49.) Suurimmassa osassa nykyisiä

koneoppimissovelluksia hyödynnetään ohjattua oppimista (Merilehto 2018, 28). Sitä hyödynnetään esimerkiksi kuvien tunnistuksessa, lääketieteellisessä diagnostiikassa, laadunvalvonnassa, suosittelukoneissa ja hinnoittelussa (Kananen & Puolitaival 2019, 50).

Ohjaamattomassa oppimisessa koneelle ei anneta oikeaa vastausta, vaan algoritmi pyrkii itse etsimään säännönmukaisuutta datasta ja organisoimaan datan sen mukaisesti. Tässä menetelmässä hyötynä on se, että kone havaitsee itsenäisesti poikkeamat datasta. Sen vuoksi se soveltuu hyvin esimerkiksi väärinkäytösten ja petosten etsimiseen. Ohjaamattoman oppimisen avulla liiketoiminnassa voidaan löytää uusia, yhdistäviä piirteitä asiakkaista ja muodostaa totutusta poikkeavia segmentointeja. (Kananen & Puolitaival 2019, 51-54).

Vahvistusoppimisessa koneelle annetaan palautetta, jonka avulla se oppii mukauttamaan toimintaansa ja tekemään parempia päätöksiä. Vahvistusoppimisalgoritmin avulla on saavutettu esimerkiksi suurta huomiota saanut GO-pelin voitto maailman parhaimpia pelaajia vastaan. Vahvistusoppimista käytetään esimerkiksi itseohjautuvissa autoissa sekä lentoyhtiöiden ja hotellien dynaamisessa hinnoittelussa. (Kananen & Puolitaival 2019, 159.)

Keinotekoiset neuroverkot (*Artificial Neural Networks, ANN*) ovat yksi koneoppimisen menetelmistä. Merilehto (2018, 47) määrittelee ne joukoksi toisiinsa kytkeytyneitä neuroneita, jotka ovat harjoitelleet jotain toimintaa suurella datamäärällä. Ne saavat nimensä siitä, että alun perin niiden avulla pyrittiin jäljittelemään biologisten aivojen rakennetta ja toimintaa.

Neuroverkkotyypeistä erityisesti useista neuronikerroksista koostuvat syvät neuroverkot (*Deep Neural Networks*) ovat olleet viime vuosina eräs nopeimmin kasvava koneoppimisen tutkimusala ja niiden avulla on saavutettu merkittäviä tuloksia esimerkiksi kuvantunnistuksen, puheentunnistuksen ja kielikäännösten saralla. Keinotekoiset neuroverkot ovat olleet suosittuja jo 80- ja 90-luvuilla, mutta vasta koneiden laskentatehojen lisääntyminen 2010-luvulla on parantanut niiden käyttömahdollisuuksia, jolloin on alettu puhua syväoppimisesta (*Deep Learning*) (Merilehto 2018, 56). Myös nykyisin saatavilla oleva runsas datan määrä sekä tehokas matemaattisten ideoiden käytännön toteutus ovat edesauttaneet kehitystä (Kananen & Puolitaival 2019, 127). Syväoppimisjärjestelmien merkittävimpiä hyötyjä on se, että ne pystyvät oppimaan ja tekemään päätelmiä myös raakadatan eli jalostamattoman datan avulla. (Merilehto 2018, 56.) Matkailualalla syväoppimista hyödynnetään esimerkiksi dynaamisessa hinnoittelussa, jossa kysyntää ja tarjontaa määrittävät tekijät muodostavat analysoitavan raakadatan. Myös TripAdvisorin ja Expedia kaltaiset monesta eri lähteestä tietoja keräävät toimijat

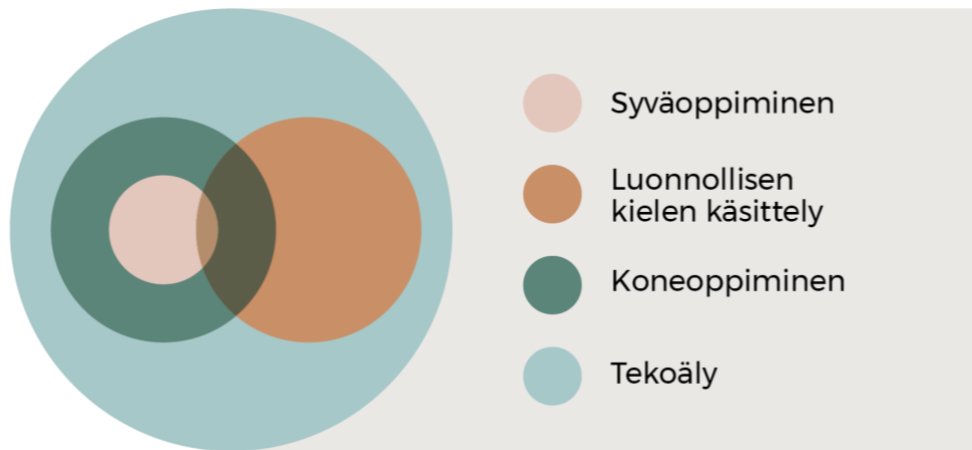
käyttävät syväoppimista personoitujen suositusten tarjoamiseen. (Online Travel Technology 2019.)

Neuroverkkojen hyötynä on niiden laaja sovellettavuus erilaisten ongelmien ratkaisemiseen. Niille ei myöskään tarvitse määritellä erikseen, mitkä asiat vaikuttavat ja mihin suuntaan, vaan ne pystyvät hahmottamaan sen riittävästä määrästä esimerkkejä. (Merilehto 2018, 48.) Neuroverkkojen haasteena on läpinäkymättömyys, sillä niiden tekemän päättelyn perusteita on mahdotonta tarkistaa jälkikäteen. Tilannetta verrataan usein mustaan laatikkoon, johon syötetään tietoa ja josta saadaan ulos jokin tulos tietämättä kuitenkaan tarkalleen, miten siihen on päädytty. Neuroverkkoihin on kohdistunut myös kritiikkiä sen vuoksi, että ne käyttävät paljon laskentatehoa ja energiaa, ja että ne ovat herkkiä syöttötiedon muutoksille ja virheille. (Ailisto ym. 2018, 16).

2.1.4 Luonnollisen kielen käsittely

Luonnollinen eli ihmisen käyttämä kieli on vuosituhansia ollut helpoin ja tavallisin kommunikoinnin tapa ihmisten välisessä kanssakäymisessä. Myös tietokoneet ja robotit kykenevät nykyisin keskustelemaan ihmisen kanssa luonnollisella kielellä niin kirjallisesti kuin suullisesti. (Linturi & Kuusi 2018, 221.) Luonnollisen kielen käsittely eli NLP (*Natural Language Processing*) on ala, joka on yhdistelmä tietojenkäsittelytiedettä, tekoälyä ja lingvistiikkaa (Gupta, Majumder, Surana & Vajjala 2020, luku 1). Termillä tarkoitetaan luonnollisen tekstin ja puheen analysoimista ja tuottamista tietokoneohjelmien avulla (Ailisto ym. 2018, 11). Luonnollisen kielen käsittely jaetaan tyypillisesti kahteen alaluokkaan: luonnollisen kielen ymmärtämiseen (*Natural Language Understanding, NLU*) sekä luonnollisen kielen generointiin (*Natural Language Generation, NLG*) (Simpanen & Jokila 2019, 10).

Luonnollisen kielen käsittely sekä siihen liittyvä tutkimus ja sovellukset ovat yksi tekoälytutkimuksen vallitsevista trendeistä (Stone ym. 2016, 38). Jokaisessa luonnollista kieltä sisältävässä älykkäässä sovelluksessa on käytetty ainakin jonkin verran luonnollisen kielen käsittelyä (Gupta ym. 2020, luku 1). Luonnollisen kielen käsittelyä on viime vuosina kehitetty erityisesti syväoppimismenetelmillä (Kananen & Puolitaival 2019, 143). Syväoppimisen lisäksi muita tavallisia lähestymistapoja ovat heuristiikka ja koneoppimismenetelmät. Alla olevassa kuvassa havainnollistetaan, kuinka tekoäly, koneoppiminen, syväoppiminen ja luonnollisen kielen käsittely kytkeytyvät toisiinsa. Siitä huolimatta, että ne osittain limittyvät toisiinsa, pidetään niitä kuitenkin erillisinä tutkimussuuntina. (Gupta ym. 2020, luku 1.)



Kuva 4. Tekoälyn, koneoppimisen, syväoppimisen ja luonnollisen kielen käsittelyn suhde toisiinsa (mukaillen Gupta ym. 2020, luku 1)

Luonnollisen kielen käsittely pitää sisällään konekääntämisen, automaattisen puheentunnistuksen, puhesynteesin, tekstintunnistuksen, älykkään tekstinsyötön ja puheen kääntämisen. Nykyiset kehittyneemmät chatbotit ja älykkäät virtuaaliassistentit, kuten Siri, Alexa ja Cortana, hyödyntävät luonnollisen kielen käsittelyä. NLP-menetelmiä käytetään myös autojen puheohjauksessa, Google Translaten kaltaisissa käännösohjelmissa, lääkärin tai pankkivirkailijoiden käyttämissä saneluohjelmissa sekä roskapostisuodattimissa. (Ailisto ym. 2018, 11.) Myös modernit hakukoneet, kuten Google ja Bing, hyödyntävät monissa toiminnoissaan NLP:tä. Sitä käytetään esimerkiksi hakujen ymmärtämisessä, niiden laajentamisessa ja hakukysymyksiin vastaamisessa. (Gupta ym. 2020, luku 1.) Sen avulla voidaan myös etsiä tekstiä isoista tekstimääristä, tehdä tiivistelmiä tai kääntää puheesta tekstiä tai tekstistä puhetta (Kananen & Puolitaival 2019, 142).

Tämän kehittämistyön kannalta on kiinnostavaa tietää, mitä keskustelevien käyttöliittymien (*Conversational User Interface*) eli puheohjattujen digiassistenttien ja tekstipohjaisten chatbotien taustalla tapahtuu, kun käyttäjä esittää niille pyynnön tai kysymyksen sekä miten prosessissa hyödynnetään luonnollisen kielen käsittelyä. Seuraavassa kuvassa on havainnollistettu prosessia. Kaikki viisi vaihetta kuvaavat puheohjatun digiassistentin toimintaperiaatetta ja oikeanpuoleiset kolme vaihetta tekstipohjaista chatbotia, jolloin puheentunnistusta eikä puhesynteesiä ei hyödynnetä.



Kuva 5. Tyypillinen keskusteleavan käyttöliittymän toimintaperiaate (mukaillen Gupta ym. 2020, luku 1)

Puheentunnistus (*Speech Recognition*, myös *Automated Speech Recognition, ASR*) ja puhe-synteesi (*Speech Synthesis*) ovat keskustelevien käyttöliittymien peruselementtejä. Puhe-synteesin avulla puhe mallinnetaan tekstistä puheeksi ja puheentunnistuksen avulla vastaavasti puheesta tekstiksi. Keskustelemissä käyttöliittymissä keskustelun analysointi tapahtuu aina tekstimuodossa. Ensiksi käyttäjän puhe tulee siis saattaa puheentunnistuksen avulla tekstimuotoon, jollei siis kyseessä ole jo valmiiksi tekstipohjainen käyttöliittymä, jonka jälkeen tekstin sisältö pystytään analysoimaan luonnollisen kielen ymmärtämisen menetelmien avulla. Dialogin hallinnan (*Dialog Management*) tarkoituksena on ymmärtää, mitä käyttäjä tarkoittaa – antaako hän käskyn esimerkiksi sammuttaa valot tai soittaa musiikkia vai kysyykö hän jotain, esimerkiksi päivän säätä tai jotain sellaista, johon täytyy hakea vastaus internetin hakukoneista. Toisinaan voi olla, että käyttäjälle joudutaan esittämään useampia kysymyksiä ennen kuin se saadaan selville. Tämän jälkeen koneen pitää luonnollisesti reagoida käyttäjän pyyntöön asianmukaisella tavalla ja generoida vastaus. Se voi käytännössä tarkoittaa säästä kertomista, musiikin soittamista tai jotain muuta, ja tarvittaessa jatkaa dialogia sen jälkeen. Mikäli kyseessä on puheohjattu käyttöliittymä, vastaus muunnetaan tekstistä puheeksi puhe-synteesin avulla. (Gupta ym. 2020, luku 1.)

2.1.5 Tekoälyn hyödyntäminen matkailualalla

Tekoälyn kenttä on monitieteinen ja sen keskeisimpiä tieteenalvoja ovat matematiikka, fysiikka, filosofia, kognitio-, kieli- ja neurotieteet sekä insinööritieteet ja tietojenkäsittelytieteet. Se vaikuttaa kuitenkin laajasti myös monien muiden alojen ja yhteiskunnan kehitykseen. (Ailisto ym. 2018, 1.) Myös matkailusektorilla toimivat yritykset ovat parantaneet tuottavuuttaan ja kilpailukykyään tekoälyn avulla. Erityisesti koneoppimis-, mutta myös kasvojen- ja äänentunnistussovellukset ovat olleet hyödyllisiä matkailualalla (Andersson & Hiltunen 2019, 28). Tekoälyä käytetään muun muassa

asiakaspalvelussa, data-analytiikassa ja hinnoittelussa. Esimerkiksi Helsinki-Vantaan lentoasemalla tekoälyä on valjastettu käyttöön monilla osa-alueilla – on konenäköön ja biometriseen tunnistukseen perustuvaa kasvojentunnistusteknologiaa, data-analytiikkaan perustuvaa siivousta, parkkipaikat hinnoitellaan dynaamisesti ja chatbot auttaa asiakkaita löytämään tietoa nettisivuilta (Finavia 2018). Japanissa puolestaan on maailman ensimmäinen robottihotelliketju, Henn na Hotel, joka toimii lähes kokonaan robottien avulla. Vastaanottotiskillä asiakkaita palvelee useaa kieltä puhuvat robotit ja huoneeseen pääsee sisään ilman avainta kasvojentunnistusteknologian avulla. (Henn na Hotel 2020.)

Tekoälyä opetetaan pääsääntöisesti *Big Data* -aineistojen perusteella. Big Datalla tarkoitetaan valtavien tietomassojen keräämistä, säilyttämistä ja analysoimista. Big Dataksi luokitellaan muun muassa tieto, kuvat, videot ja äänitteet, joiden määrä lisääntyy jatkuvasti eikä ole suuren määränsä vuoksi yleensä analysoitavissa perinteisillä menetelmillä. (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 314.) Lentoliikenteestä saatavan datan analysoiminen tekoälyn avulla on yllättäen ollut hyödyksi myös globaalien ongelmien havaitsemisessa. 30. joulukuuta 2019 kanadalaisen BlueDot-nimisen yhtiön tartuntatautien seurantaan erikoistunut tekoäly tunnisti massadataa läpikäymällä ”epätavallisen keuhkotulehduksen” Kiinassa wuhanilaisen torin ympäristössä. Kyseinen tekoäly ennusti myöhemmin pandemiaksi muuttuneen koronavirusepidemian yhdeksän päivää ennen kuin Maailman terveysjärjestö WHO tiedotti asiasta. Tuolloin ei toki vielä osattu aavistaa, millaisiin mittasuhteisiin viruksen leviäminen vielä yltäisi. SARSin leviämisestä inspiraation saaneen yrityksen tarkoituksena on levittää tietoa tekoälyn havaitsemista viruksista nopeammin kuin itse virukset ehtivät levitä. BlueDot-tekoäly etsii luonnollisen kielen käsittelyn ja koneoppimisen avulla tietoa sadoista tuhansista eri lähteistä, kuten paikallisten terveysviranomaisien tiedotteista, kansainvälisestä lentolippudatasta, karjanhoitoon liittyvistä terveystiedoista ja väestörakenteesta. Yrityksen asiantuntijat käyvät läpi tekoälyn tekemiä löydöksiä ja raportoivat niistä eri tahoille, kuten terveysviranomaisille ja lentoyhtiöille. BlueDot osasi myös ennustaa lentoliikenteestä saatavan datan perusteella, mihin virus tulisi leviämään Wuhanista ensimmäiseksi. Suurin matkustusvolyymi Wuhanista suuntautui Bangkokiin, Hong Kongiin, Tokioon, Taipeihin, Phuketiin, Souliin ja Singaporeen, joissa kaikissa COVID-19 levisi ensimmäisenä. (Stieg 2020.)

2.2 Chatbotit

Pohjimmiltaan chatbotilla tarkoitetaan tietokoneohjelmaa, jonka kanssa ihminen käy keskustelua tekstin tai äänen avulla (Rouhiainen 2018, 91; Kannan & Bernoff 2019, 19). Khan ja Das (2017, luku 1) määrittelevät chatbotin tietokoneohjelmaksi, joka prosessoi käyttäjältä saadun luonnollisen kielen syötteen ja luo siihen älykkään vastineen, joka

lähetetään käyttäjälle takaisin. Chatbotin tavoitteena on siis mallintaa ihmisten välistä keskustelua (Hupli 2018).

Tässä tutkimuksessa käytetään pääsääntöisesti termiä chatbot sekä sen lyhennettä botti, mutta myös muita rinnakkaisia termejä on olemassa. Englanninkielessä esiintyy termi *chatterbot*, jota on käyttänyt ensimmäisen kerran Julia-nimisen luonnollista puhetta käyttävän verbotin (*verbal robot*) keksijä Michael Mauldin vuonna 1994 (Khan & Das 2017, luku 1). Verboteista käytetään myös termiä *voicebot*. Suomenkielessä chatboteihin viitataan myös nimityksillä chattibotti, chatrobotti, keskustelurobotti, virtuaaliagentti ja asiakaspalvelurobotti. Kehittyneemmistä tekoälyä ja luonnollisen kielen käsittelyä hyödyntävistä chatboteista käytetään myös nimitystä keskusteleva tekoäly (*Conversational AI*) tai keskusteleva tekoälyagentti. Vaikka osa ilmaisuista pitää sisällään sanan ”robotti”, ei chatboteja luokitella kuitenkaan varsinaisiksi roboteiksi (Helsingin yliopisto & Reaktor 2020, luku 1).

2.2.1 Chatbotien historia

Koneellista luonnollisen kielen ymmärtämistä ja koneen kykyä keskusteluun on tavoiteltu jo vuosikymmeniä. Vuonna 1936 Alan Turing (1912-1954), brittiläinen tietojenkäsittelytieteen uranuurtaja, matemaatikko ja filosofi, esitteli Turingin koneeksi nimetyn teoreettisen mallin, jota pidetään tietojenkäsittelytieteen perustana. Vuonna 1950 Turing julkaisi *'Computing Machinery and Intelligence'* -nimisessä tiedejulkaisussa tekoälytestin, joka tunnettiin myöhemmin maailmanlaajuisesti Turingin testinä. Testin tavoitteena oli selvittää, voiko kone ajatella kuin ihminen. Testissä henkilö keskustelee kirjallisesti sekä koneen että ihmisen kanssa tietämättä kumpi on kumpi. Kone on ohjelmoitu käymään keskustelua mahdollisimman ihmismäisesti ja sen pyrkimyksenä on, ettei testattava osaa testin päättymisen jälkeen sanoa, keskusteleeke hän koneen vai ihmisen kanssa. (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 40-41.)

Siitä huolimatta, että Turingin testiä pidetään edelleen yhtenä parhaista tekoälyn ihmismäisyyttä mittaavista testeistä, on sitä kritisoitu sen tarkoituksesta huijata ihmisiä uskomaan, että tekoäly olisi ihminen. Esimerkiksi Walsh (2016, 35) peräänkuuluttaa, että käyttäjälle on tärkeää tehdä selväksi, milloin kyseessä on botti ja milloin taas ihminen, sekä luoda asiaa koskeva lainsäädäntö. Ilman läpinäkyvyyttä väärinkäytösten tai vahinkojen mahdollisuuksia on monia – tekoäly voi esimerkiksi manipuloida meitä esiintymällä jonain luotettavana tunnettuna henkilönä ja levittää disinformaatiota. Myös tarkoitukseton bottiin rakastuminen voisi olla mahdollista. Lainsäädännön asettamiseen ollaan heräämässä – Kalifornian osavaltio asetti ensimmäisenä osavaltiona vuonna 2019

B.O.T.:ina (*Bolstering Online Transparency*) tunnetun lain, joka pakottaa yrityksen kertomaan avoimesti, milloin kyseessä on botti (DiResta 2019).

Turingin testi läpäisti ensimmäisen kerran vuonna 2014. Kyseessä oli 13-vuotiaasta ukrainalaista poikaa, Eugene Goostmania, imitoiva tietokoneohjelma, jonka on kehittänyt venäläistaustainen tiimi. Testin läpäiseminen vaatii, että 30 prosenttia tuomareista uskoo tietokoneohjelman olevan ihminen. Eugene Goostman -chatbot onnistui vakuuttamaan 33 prosenttia tuomareista. (Griffin 2014.) Vaikka se saikin huijattua riittävän määrän tuomareita, kriitikot kyseenalaistivat tuloksen, sillä chatbotin persoona oli valittu siten, ettei tuomarit välttämättä kiinnittäisi huomiota kielioppivirheisiin tai kysymysten väistelyyn vitsien avulla. Turingin testin alkuperäisenä tarkoituksena ei ole kuitenkaan ollut todistaa, että koneista tulisi oikeasti älykkäitä, vaan hän alun perin pohti teoksessaan sitä, miten tietokoneista ollaan valmiita käyttämään älykkyyttä kuvaavia sanoja. (Jääskeläinen 2019, luku 1.)

Vuosittain järjestettävä Loebner Prize -kilpailu on saanut inspiraationsa Turingin testistä ja nimensä yhdysvaltalaiselta sosiologi ja keksijä Hugh Loebnerilta (1942-2016). Loebner perusti vuonna 1990 kilpailun, jonka tarkoituksena oli kannustaa ohjelmoijia rakentamaan chatbot-ohjelmiston, joka pystyisi huijaamaan ihmistä luulemaan konetta ihmiseksi. Pääpalkintona olevaa 100 000 dollaria ja puhdasta kultaa olevaa mitalia ei ole vielä voittanut kukaan, vaikkakin pienempiä rahapalkintoja on myönnetty. Lähimmäksi onnistumista on päässyt vuonna 2010 yhdysvaltalainen Bruce Wilcox, joka voitti Suzette-chatbotillaan 3000 dollaria saamalla yhden tuomariston jäsenen luulemaan chatbottia ihmiseksi. (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 42.)

Varsinaisena ensimmäisenä chatbotina pidetään MIT:n professorin Joseph Weizenbaumin vuonna 1966 luomaa ELIZA-chatterbotia. Weizenbaumin luomuksen tarkoituksena oli parodioida psykoterapeuttia. (Walsh 2016, 34; Gupta ym. 2020, luku 6.) Varsinainen hype chatbot-teknologian ympärillä alkoi kuitenkin vuonna 2016, kun Facebookin toimitusjohtaja Mark Zuckerberg ilmoitti F8-konferenssissa, että yritykset voivat rakentaa Facebookin Messenger-alustaan chatboteja. Vuoteen 2018 mennessä Messengerissä oli jo yli 100 000 bottia. (Kannan & Bernoff 2019, 68.) Tietyvästi ensimmäinen suomenkielinen tekoälyllä toimiva chatbot oli Autotie.fin Autokauppias-botti, joka otettiin käyttöön vuonna 2016 (Sippola 2016). Vuonna 2017 lanseerattiin ensimmäinen maksuja vastaanottava chatbot, Kotipizzan KotiBotti ja samana vuonna Nenäpäivä-kampanjan Nenäbotti otti ensimmäisenä Euroopassa lahjoituksia vastaan (OP Kassa). Suomessa chatboteja on tällä hetkellä käytössä monilla erilaisilla yrityksillä,

organisaatioilla, oppilaitoksilla ja kaupungeilla, kuten Kelalla, Helsingin neuvolalla, vakuutusyhtiö If:llä ja Lassila & Tikanojalla.

2.2.2 Chatbot-tekniikan tulevaisuudennäkymät

Chatbot-tekniikka on vielä suhteellisen alkuvaiheessa ja jää nähtäväksi, tuleeko se koskaan saavuttamaan sille povattua suurta suosiota. Suosion kasvun puolesta puhuvat monet tutkimukset. Asiantuntijat ovat esimerkiksi povanneet, että vuonna 2025 chatbotien roolista osana työskentelyämme tulee yhtä merkittävä kuin mikä tietokoneilla oli 2000-luvulla tai älypuhelimilla vuonna 2015 (Kannan & Bernoff 2019, 103). Asiakkaat saattavatkin tulevaisuudessa olla jopa enemmän vuorovaikutuksessa bottien kuin oikeiden asiakaspalvelijoiden kanssa (Daugherty & Wilson 2018, 95). On jopa ennustettu, että chatbotien suosio tulisi ylittämään niin mobiilisovellusten kuin nettisivujenkin suosion (Rouhiainen 2018, 91). Chatbot-tekniikan vaikuttavuuden puolesta puhuu myös eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018-2037, jossa on käyty läpi sellaisia yhteiskunnan toimintamalleja uudistavia radikaaleja tekniikoita, joiden rooli muuttuu tulevaisuudessa merkittäväksi. Chatbotit ja verbotit eli kirjalliset ja keskustelevat tietokoneohjelmat, sijoituivat korkealle tulevaisuusvaliokunnan listauksissa, joissa tarkasteltiin tekniikoita niiden geneerisen vaikuttavuuden (sija 12) sekä kehitysnopeuden (sija 8) mukaan. (Linturi & Kuusi 2018, 18-19, 221.) Chatbotiin investoiminen onkin tullut yhä suositummaksi tavaksi ottaa tekoälyä käyttöön yrityksissä. Kansainvälisen konsulttiryhtiö Gartnerin vuonna 2019 teettämässä tutkimuksessa chatbot oli ensimmäisellä sijalla (yhteensä 26 prosenttia), kun kysyttiin, mitä tekoälysovelluksia yrityksissä on käytössä. (Manusama 2019.)

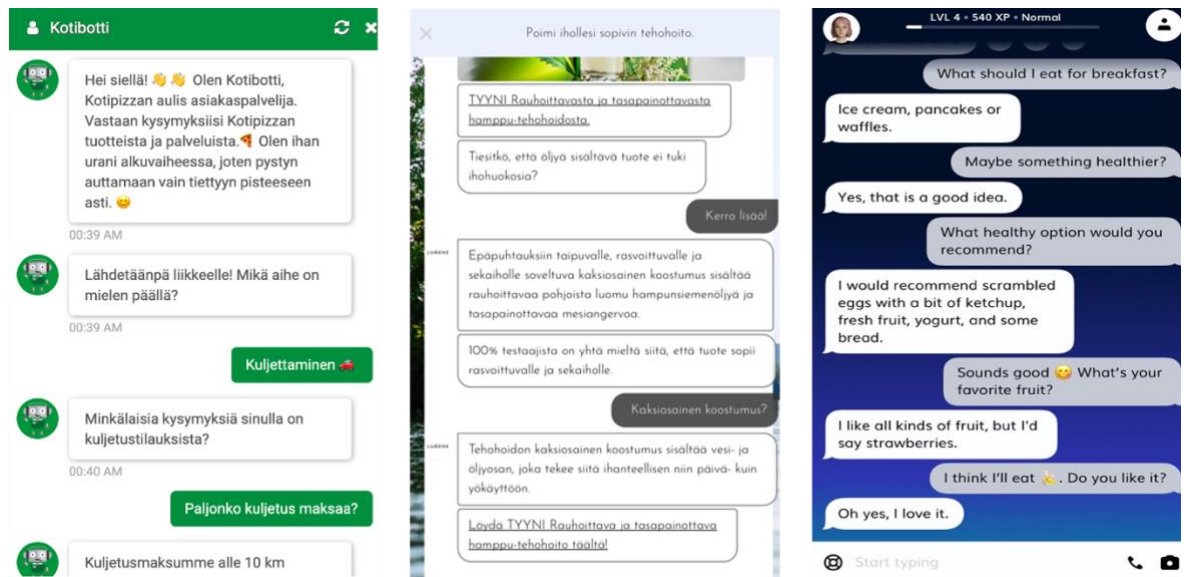
Kuluttajien tämänhetkinen suhtautuminen chatboteihin ei ole yhtä optimistinen, joskin asenteet ovat muuttumassa positiivisemmiksi. Alan erikoisjulkaisussa Chatbot Magazine:ssa julkaistun artikkelin mukaan 74 prosenttia kuluttajista odottaa kohtaavansa chatbotin verkkosivuilla, mutta 87 prosenttia kuluttajista kertoi kuitenkin asioivansa mieluummin ihmisen kuin chatbotin kanssa nopeissa vuorovaikutustilanteissa. 25 prosenttia kuluttajista ilmoitti kuitenkin, ettei heille ole merkitystä, puhuvatko he ihmiselle vai chatbotille, kunhan heidän asiansa tulee hoidettua. (Chatbot Magazine 2019.) Gartnerin tutkimuksessa puolestaan selvitettiin, haluaisiko asiakas asioida mieluummin tekoälyä hyödyntävän chatbotin vai asiakaspalvelijan kanssa, mikäli oletuksena olisi, että ne suoriutuisivat tehtävästä yhtä tehokkaasti. 46 prosenttia valitsisi asiakaspalveluhenkilön, 38 prosenttia chatbotin ja lopuille vastaajista se oli yhdentekevää. (Manusama 2019).

Uusiin teknologioihin on aina liittynyt paitsi epärealistisia odotuksia, myös ennakkoluuloja ja skeptisyyttä. Kun 1960-luvun lopulla esiteltiin idea pankkiautomaateista, epäiltiin, voisivatko asiakkaat ikinä alkaa käyttää niitä pankkivirkailijan kanssa asioimisen sijaan. Chatbotien ideana, kuten osittain myös pankkiautomaattienkin ideana aikoinaan oli, on aikamme säästäminen ja elämämme helpottaminen. Kuluttajat haluavatkin chatbotien olevan sellaisia, jotka kunnioittavat heidän aikaansa ja ohjaavat heidät haluamaansa lopputulokseen mahdollisimman pikaisesti (Chatbot magazine 2019b).

2.2.3 Chatbotien luokittelu ja alustat

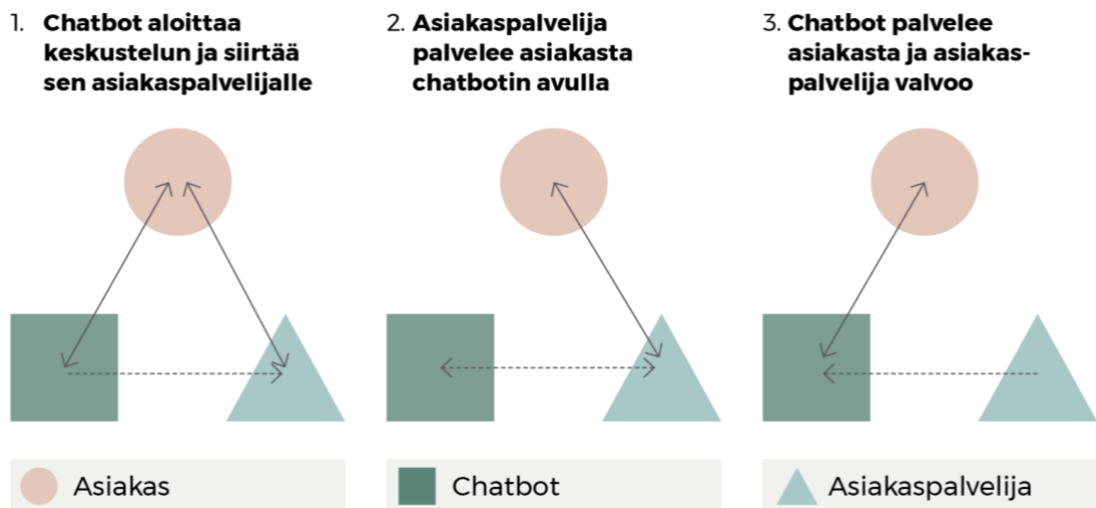
Chatboteja voidaan luokitella eri tavoin niiden toimintalogiikan, käyttötarkoituksen tai taustalla toimivan ohjelmiston perusteella. Rouhiainen (2018, 92) jakaa chatbotit taustalla toimivan ohjelmiston mukaan yksinkertaisten *ennalta määrättyjen sääntöjen perusteella toimiviin* chatboteihin sekä *tekoälyn avulla toimiviin* chatboteihin. Hupli (2018) puolestaan jakaa chatbotit kolmeen kategoriaan: *käsikirjoitettuihin, älykkäisiin ja hybridi-chatboteihin*. Käsikirjoitettu chatbot on yksinkertaisin eikä se hyödynnä tekoälyä. Siinä dialogit ovat valmiiksi ohjelmoituja ja käyttäjä etenee valitsemalla kysymykset ja vastaukset valmiiksi annetuista monivalintavaihtoehtoista. Suurin osa nykyisistä chatboteista on tällaisia valmiiksi käsikirjoitettuja chatboteja, joskin ne ovat jäämässä kehittyneempien oppivien ja neuroverkkoihin pohjautuvien chatbotien jalkoihin (Linturi & Kuusi 2018, 221). Älykästä chatbotia käytetään siten, että käyttäjä voi vapaasti määritellä, mitä botilta kysyy ja mitä sille vastaa. Älykkäät chatbotit hyödyntävät tekoälyä, jolloin ne osaavat tulkita käyttäjän kieltä ja kontekstia. Vastauksina chatbot antaa yleensä valmiiksi kirjoitettuja vastauksia. Hybridi-chatbot puolestaan on näistä versioista älykkäin, sillä se osaa tulkita keskustelua, mutta pystyy hyödyntämään myös ennalta määrättyjä polkuja. Sen hyötynä on se, että käyttäjän eteneminen on polkujen vuoksi loogista, mutta tekoälyn hyödyntämisen vuoksi myös vuorovaikutus on sujuvampaa. (Hupli 2018.)

Käyttötarkoituksen mukaan chatbotit voidaan luokitella laajasti jakamalla ne *tavoitekeskeisiin chatboteihin (goal-oriented dialog)* sekä *jutustelu-chatboteihin (chitchat)*. Tavoitekeskeisillä chatboteilla on nimensä mukaan jokin tavoite, johon pyritään – esimerkiksi ruoan tilaaminen, hotellin varaaminen tai elokuvasuosituksen antaminen käyttäjälle. Käyttäjä on myös tietoinen tästä tavoitteesta ja chatbotin käyttötarkoituksesta. Jutustelubottien kanssa voi taas jutella eri asioista ilman, että keskustelulla on mitään tiettyä määränpäättä tai prosessia, joka pitäisi saattaa loppuun. Tällaisia botteja on pyritty kehittämään esimerkiksi yksinäisiä ihmisiä varten. Toistaiseksi niiden tekeminen on ollut tavoitekeskeisiin botteihin verrattuna haastavampaa, mutta etenkin monet markkinajohtajat, kuten Google ja Apple, ovat investoineet niiden kehittämiseen. (Gupta ym. 2020, luku 6.)



Kuva 6. Esimerkkejä tavoitekeskeisistä chatboteista (Kotipizzan Kotibotti ja Lumenen chatbot) sekä jutustelubotista (Replika.ai)

Asiakaspalvelussa käytettäviä chatboteja voidaan luokitella myös niiden suhteessa asiakaspalvelijaan. Chatbotit eivät kykene toimimaan ilman ihmistä, sillä ihminen vaaditaan aina opettamaan ja kehittämään chatboteja. Kannanin ja Bernoffin (2019, 99) mukaan chatbotit toimivat yhdessä ihmisen kanssa kolmella eri tavalla, jotka havainnollistetaan seuraavassa kuvassa:



Kuva 7. Kolme erilaista tapaa hyödyntää chatbotia asiakaspalvelussa

Ensimmäisessä tilanteessa chatbot voi siirtää keskustelun asiakaspalvelijalle, mikäli kysymys on botille liian haastava. Näin voi käydä myös, jos asiakas on vihainen ja ihmisen vuorovaikutustaidoille syntyy tarvetta. Chatbot voi olla ohjelmoitu toimimaan näin myös silloin, kun sen tehtävänä on esimerkiksi taustatietojen kartoittaminen. Tällöin

chatbot voi kertoa virkailijalle, mitä siihen mennessä on keskusteltu, minkä uskoo olevan asiakkaan ongelmana ja jopa ehdottaa ratkaisua asiakkaan ongelmaan. Näin asiakaspalvelijalle syntyy heti ymmärrys, mistä on kyse ja hän voi palvella asiakasta paremmin. (Kannan & Bernoff 2019, 51, 99-102.)

Toisessa tilanteessa chatbot toimii taustalla asiakaspalvelijan digitaalisena assistenttina, joka vertauskuvallisesti kuiskaa neuvoja ihmisen korvaan. Kaikilla toimialoilla, kuten esimerkiksi varallisuushoidossa, chatbotit eivät välttämättä herätä tarpeeksi luottamusta eivätkä sovellu keskustelemaan asiakkaan kanssa. Tällaisessa tilanteessa onkin parempi, että niitä hyödynnetään taustalla. Yhteistyö chatbotin kanssa on kuitenkin perusteltua, sillä chatbotin avustama asiakaspalvelija voi vaikuttaa fiksummalta kuin ilman bottia työskentelevä asiakaspalvelija, sillä chatbot löytää ja tarjoaa asiakaspalvelijalle tarpeellisen informaation nopeasti. (Kannan & Bernoff 2019, 99-102.)

Kolmas tilanne on puolestaan verrannollinen työntekijän perehdytykseen. Kun uutta työntekijää perehdytetään puhelinpalveluun, on usein tarpeellista laittaa kokeneempi työntekijä kuuntelemaan puhelua ja antamaan tarvittaessa neuvoja. Tässä tilanteessa ihmisen tehtävänä on siis valvoa chatbotin käymiä keskusteluja. Usein ihminen myös merkitsee järjestelmään asiakkaan yhteydenoton tarkoituksen, jonka avulla chatbot pystyy jatkossa hoitamaan paremmin vastaavanlaiset keskustelut ja kehittyä paremmaksi. Tämä on esimerkki valvotusta koneoppimisesta, jota käsiteltiin tämän työn aiemmassa vaiheessa. (Kannan & Bernoff 2019, 99-102.)

Chatbotit toimivat monenlaisilla keskustelualustoilla. Usein keskustelualusta on yritysten omilla verkkosivuilla, mutta alusta voidaan rakentaa myös pikaviestintäsovelluksiin, kuten Facebook Messengeriin, WhatsAppiin, Slackiin, WeChatiin tai Skypeen. Yritykset voivat koodata chatbotin itse tai ostaa palvelun chatbotien rakentamiseen erikoistuneilta yrityksiltä. Esimerkkejä valmiista rakennuslustoista ovat Chatfuel, ManyChat, Botsify, MobileMonkey, Converse AI ja Motion AI. (Rouhiainen 2018, 93-94.) Alustoja syntyy koko ajan lisää chatbotien yleistyessä ja niiden kysynnän kasvaessa. Tutkimusyritys Gartnerin mukaan markkinoilla oli vuonna 2019 noin 2000 toimijaa, jotka tarjosivat jonkinlaisia chatbot-ohjelmistoja (Manusama 2019). Teknologiayrityksistä valmiita tekoälyä ja luonnollisen kielen käsittelyä hyödyntäviä ratkaisuja on tarjolla esimerkiksi Microsoftilla (Azure), IBM:llä (Watson), Amazonilla (Lex) ja Googlella (Dialogflow). Virtuaaliassistentit, joita käsitellään seuraavassa luvussa, voivat toimia myös puheohjattavien chatbotien alustana. (Rouhiainen 2018, 93.)

2.2.4 Älykkäät virtuaaliassistentit

Älykkäät virtuaaliassistentit (*Intelligent Virtual Assistant, IVA*) ovat yleistymässä ja niistä on tulossa yhä tiiviimpi osa arkeamme (Gerdt & Eskelinen 2018, luku 1). Ne ovat yleiskäyttöisiä keskustelevia laitteita ja ohjelmistoja, jotka ovat usein suunniteltu kotitalouksien viihdykkeeksi ja arjen helpottajiksi. Ne voivat toimia esimerkiksi puhelimesta, tietokoneesta tai älykaiuttimesta. Laitteiden avulla käyttäjä voi etsiä tietoa tai viihdettä, tehdä verkkokauppaostoksia, käyttää IoT-laitteistoa tai rupertella niiden kanssa niitä näitä. (Linturi & Kuusi 2018, 222.) Tulevaisuudessa virtuaaliassistentit voivat tarkistaa käyttäjän kalenterista sovitut tilaisuudet ja tapaamiset, jotka vaativat matkustamista, ja ehdottaa lento- ja hotellivarauksen tekemistä perustuen aiempaan matkustuskäyttäytymiseen ja mieltymyksiin (Ancolio 2016).

Puhepohjaiset käyttöliittymät parantavat palveluiden saavutettavuutta tiettyjen käyttäjäryhmien osalta. Esimerkiksi näkörajoitteisille tai henkilöille, joiden sorminäppäryys on heikentynyt, puheohjauksen avulla voidaan mahdollistaa monia palveluita. (Jauhiainen, Lennes ja Marttila 2019, 15.) Puheohjattavien virtuaaliassistenttien vahvuutena on myös se, että ne mahdollistavat useamman asian tekemisen samanaikaisesti puheohjauksen jättäessä kädet vapaiksi.

Etenkin suuret teknologiayritykset ovat tunnettuja älykkäistä ääniohjatuista virtuaaliassistenteistaan – Applella on Siri, Microsoftilla Cortana, Googlella Google Assistant, Amazonilla Alexa, Samsungilla Bixby ja Tencentillä Xiaowei. Englanninkielisissä maissa on jo nähty huomattavaa kasvua etenkin älykaiuttimien käytössä ja on odotettavissa, että niiden käyttö yleistyy myös Suomen kaltaisilla pienemmillä kielialueilla sen jälkeen, kun laitteiden kielten tuet yleistyvät (Simpanen & Jokila 2019, 6-7).

Virtuaaliassistentit voivat hyödyntää monista eri tietolähteistä peräisin olevaa dataa. Ne osaavat kertoa esimerkiksi säästä, lentoaikatauluista ja tapahtumista, suositella ravintoloita ja hotelleja tai vaikkapa soittaa käyttäjän pyytämää musiikkia. (Ancolio 2016.) Ihmisen ja virtuaaliassistentin välinen keskustelu on kuitenkin vielä kaukana aidosta ihmisten välisestä keskustelusta muun muassa sen vuoksi, että ne eivät kykene tunnistamaan tunteita. Tulevaisuudessa tunnetekoälytutkimuksen edetessä myös virtuaaliassistentit voivat mahdollisesti olla kykeneviä tunnistamaan käyttäjän tunteita ja muodostamaan vastauksensa niiden mukaisesti. (Pietikäinen & Silvén 2019, 109.)

Ulkomailla osa hotelleista on oivaltanut virtuaaliassistenttien soveltuvan myös majoitusliiketoimintaan ja laittanut hotellihuoneisiinsa virtuaaliassistentteja asiakkaiden

käytettäväksi. Amerikkalaisen vuonna 2018 tehdyn hotellitutkimuksen mukaan vain 7 prosenttia tutkimukseen osallistuneista 207 hotellista tarjosi asiakkailleensa mahdollisuutta käyttää Alexaa tai Google Homea, mutta tutkimukseen osallistuneista 565 asiakkaasta jopa 60 prosenttia voisi pitää mahdollisena, että käyttäisi näitä virtuaaliassistentteja hotelliympäristössä. Ääniohjauksen käyttö hotelliliiketoiminnassa on kasvava trendi ja jopa 56 prosenttia hotellien edustajista piti sitä vaikuttavimpana uutena ratkaisuna palveluliiketoiminnan sektorilla. (Hotel Internet Services 2018, 2, 18-19.) Puheohjattua ostamista käsitellään tarkemmin luvussa 3.2.

2.2.5 Tämänhetkiset ja tulevaisuuden käyttökohteet

Chatbotien käyttöpotentiaalista on toistaiseksi hyödynnetty vasta murto-osa, vaikka chatbotien ennustetaan olevan tulevaisuuden kärkiteknologioita. Matkailusektorilla chatbotit voivat antaa matkan aikana suosituksia nähtävyyksistä ja käyntikohteista keräämällä tietoa matkakohteesta joukkoistamisen (*crowdsourcing*) avulla eri kanavista. Myös ravintolasuosituksia ja pöytävarauksia voi hoitaa chatbotin avulla. (Khan & Das 2017, luku 5.) Chatboteja on hyödynnetty myös koronaviruspandemian aikana. Matkailualalla toimivat palveluntuottajat ovat hyödyntäneet chatboteja matkailijoiden tiedottamiseen toistuvasti muuttuvista rajoituksista ja järjestelyistä (Marr 2020). Suomessa esimerkiksi Hämeenlinnan kaupunki on ottanut käyttöön Korona-chatbotin, joka neuvoo yleisimmissä kysymyksissä (Hämeenlinna 2020) ja Ylellä on lapsille suunnattu Nelli Neuvojabotti, joka vastailee kepeästi ja lasten tasolle sopivaan tapaan koronavirukseen liittyviin kysymyksiin (Yle 2020).

Taulukkoon 1 on koottu Linturin ja Kuusen (2018, 24-42) chatbotien ja verbotien sovelluksia yksilön ja yhteiskunnan arvoista tiivistetyissä arvonluontiverkostoissa. Taulukossa esitellyt sovellukset tuovat hyvin esiin chatbot-tekniikan potentiaalia ja niiden monipuolisia käyttömahdollisuuksia.

Taulukko 1. Chatbotien ja verbotien sovellukset eri arvonluontiverkostoissa (Linturi & Kuusi 2018, 24-42)

Arvonluontiverkosto	Sovellus
Henkilöliikenne	Robottiliikennettä edistää mahdollisuus keskustella auton kanssa kohteesta, nähtävyyksistä. Auto voi myös ehdottaa jatkoyhteyksiä ja majoituspalveluita tarpeen mukaan tai viihdyttää.
Työ ja ansainta	Työteho paranee keskustelevien koneiden avulla.
Työn korvaus koneilla	Monet palvelutehtävät voidaan siirtää koneille, kun koneiden kyky keskustella asiasta on riittävä. Kone pyytää ihmisen apuun tarvittaessa.
Ravinto	Keskustelu ruoasta robottikeittiön kanssa on helpompaa kuin valikoiden käyttö.
Vaihdanta	Käyttäjän henkilökohtainen agentti voi keskustella omistajansa tarpeista ja etsiä verkosta tavaroita ja palveluita. Verbotit/chatbotit voivat hoitaa merkittävän osan kaupasta.
Havainnot ja tietäminen	Tekoälyassistentit ovat erityisen hyödyllisiä, kun ne tuntevat käyttäjänsä tarpeet ja tilanteet ja seuraavat jatkuvasti ympäristöä ja osoittavat tärkeitä huomioita.
Turvallisuus	Turvallisuuteen liittyvien haastatteluiden teko ja anomalioiden etsintä helpottuvat verboteilla.
Etävaikuttaminen	Verboteille/chatboteille voidaan antaa tehtäviä ja ne voivat osallistua lukemattomiin verkkokeskusteluihin oppien ja kopioiden vaikuttavimpia argumentteja.
Tarkoituksellisuus	Ihminen kokee keskustelun merkityksellisenä ja tarkoituksellisenakin. Puhuva kone on kirjaa intensiivisempi keskustelutoveri ja voi vahvistaa tarkoituksellisuuden tunnetta.
Valtarakenteet	Henkilökohtainen tekoälyagentti voi auttaa päättäjää löytämään ja muistamaan päätöksentekoon ja neuvotteluihin tarvittavat asiat ja edistää hallinnon sujuvuutta.
Elämykset	Keskusteleva ja oppiva tekoälylelu on elämys. Pelaajaansa yksilöllisesti reagoiva peli on elämys. Pelissä ei jatkossa enää tiedä, kuka kanssapelaajista on ihminen.
Terveys	Keskusteleva (emotionaalinen) kone voi vaikuttaa terveyteen myönteisesti.
Yhteistyökyky	Verbotit alustatalouden osana parantavat yhteistyökykyä ihmisten välillä.
Osaaminen ja sen näyttö	Tekoälyopettaja voi käydä oppilaan kanssa keskustelua ja varmistaa tai auttaa ymmärtämään tarpeellisia asioita. Verbot/Chatbot voi myös varmistaa osaamisen.

Tulevaisuuden asiakaspalvelubotit saattavat näyttää muultakin kuin näytöllä olevilta tekstikuplilta tai pöydällä nököttävältä älykaiuttimelta. Yksi esimerkki esiteltiin alkuvuodesta 2020, kun Samsungin omistamassa Star Lab -tutkimuslaboratoriossa kehitetty ”keinoihminen” NEON julkistettiin. Neonit ovat keskenään eri näköisiä realistisen ihmismäisiä virtuaaliolentoja, jotka yhtiön mukaan pystyvät ilmaisemaan tunteita, keskustelemaan ja reagoimaan reaaliaikaisesti ärsykkeisiin, oppimaan uusia asioita ja

luomaan muistoja. Tulevaisuudessa ne voivat toimia niin ystävinä, kumppaneina kuin bisneskumppaneina. Neonit hyödyntävät Core R3 -järjestelmää, jonka tarkoitus on siis olla oikean ihmisen näköinen, reaaliaikainen ja ärsykkeisiin reagoiva (*reality, realtime, responsive*). (Aikkila & Hartikainen 2020.)

Star Labin toimitusjohtaja Pranav Mistryn mukaan Neonit eivät kuitenkaan ole suunniteltu palvelemaan chatbotien tapaan ympärivuorokautisesti, vaan niiden suunnittelun lähtökohdaksi on ollut humanisuus – ne voivat väsyä ja tarvita hiukan omaa aikaa siinä missä ihmisetkin. Neonit ovat suunniteltu toimimaan paitsi ystävinä, myös erilaisissa työtehtävissä, kuten vieraan kielen opettajina, henkilökohtaisena assistenttina tai jopa tv-ankkureina ja näyttelijöinä. Neoneista on tarkoitus julkaista beta-versio vuoden 2020 aikana, joten kuluttajat eivät ole vielä päässeet testaamaan niitä itse. Yhtiö onkin saanut kritiikkiä siitä, että se ei ole antanut tarpeeksi konkreettista näyttöä vallankumousta enteilevien markkinointipuheidensa tueksi. Myös väite, että Neonit voisivat muistaa tai tuntea, aiheuttavat epäilyä, sillä tämänhetkisten tietojen mukaan tekoälykehitys ei ole läheskään niin pitkällä, että kone voisi tuntea. Tällaisen tekoälyn käyttö synnyttää luonnollisesti myös huolta sen väärinkäytöksistä. (Aikkila & Hartikainen 2020; Byford 2020.)

Jää nähtäväksi, miten Star Lab saa suurelliset lupaukset lunastetuksi ja milloin joku toinen yhtiö tuo oman versionsa tulevaisuuden botista markkinoille. Vaikka keinoihmisen konsepti on jokseenkin kiistanalainen ja ihmismäiset, tunteita ilmaisevat elehtivät chatbotit ja virtuaaliassistentit aiheuttavat monissa lähinnä kammoksuntaa (Manusama 2019), matkailun uutisalusta Skiftin artikkelissa arvellaan, että esimerkiksi koronaepidemian aiheuttamassa poikkeuksellisessa maailmantilanteessa virtuaalisista kumppaneista voi tulla joillekin kaivattuja ja tarpeellisia, mikäli karanteenioloissa eläminen jatkuisi pitkään (Skift 2020).

2.2.6 Hyödyt ja haasteet myynnissä ja asiakaspalvelussa

Globaali kilpailu on vaikuttanut siihen, että asiakkaiden odotukset kasvavat ja samalla asiakkaat ovat tietoisia uusista teknologisista mahdollisuuksista (Gerdt & Eskelinen 2018, 42-43). Chatbotit täydentävät yrityksen perinteisiä asiakaspalvelukanavia, kuten puhelin-, sähköposti-, sosiaalisen median palvelua sekä palvelua kasvokkain. Bottien avulla voidaan tehostaa niin myyntiä, markkinointia kuin yrityksen brändikuvaa. Ne voivat tarjota asiakkaille tietoa tuotteista ja palveluista, viedä läpi ostoprosesseja ja opastaa asiakasta. Tässä kappaleessa tarkastellaan chatbotien hyötyjä ja haasteita sekä yrityksen että asiakkaan näkökulmasta.

Chatbotien käyttäminen tuo yrityksille taloudellisia hyötyjä. Chatbot Magazinen tutkimuksessa tutkittiin 500 johtavaa yritystä ja selvisi, että yritykset säästivät vuoden 2019 aikana keskimäärin 300 000 USD chatbottien avulla (Chatbot magazine 2019b). Monesti säästöt syntyvät asiakaspalvelulle maksettavien palkkakulujen osalta. Usein on kuitenkin järkevämpää hankkia chatbot tukemaan asiakaspalvelijoita työssään kuin ajatella, että sillä voitaisiin noin vain korvata asiakaspalvelija kokonaan (Kannan & Bernoff 2019, 86). Chatboteihin voikin suhtautua siten, kuin ne olisivat yksi asiakaspalvelun tiimin osa.

Chatbotit eivät tuo pelkästään kustannussäästöjä yrityksille, vaan niiden avulla voi tavoitella myös tuottoa. Myyjät voivat esimerkiksi saada parempia liidejä ja yritys voi lisätä asiakasymmärrystä. (Manusama 2019.) Chatbotit voivat myös toimia aktiivisina myyjinä sen jälkeen, kun asiakas on avannut keskustelun. Lisämyynnin haasteena on kuitenkin se, että asiakkaat helposti päättävät keskustelun chatbotin kanssa heti sen jälkeen, kun ovat saaneet kysymykseensä vastauksen, jolloin mahdollisuus lisämyyntiin katoaa (Niemi 2019). Chatbotit voivat toivottaa tervetulleeksi verkkokauppaan tai kertoa asiakkaalle räätälöityä sisältöä esimerkiksi brändiin, tuotteisiin tai palveluihin liittyen (Komulainen 2018, 315). Ne soveltuvat hyvin asiakkaiden neuvomiseen ja opastamiseen, sillä asiakas voi halutessaan kerrata tekstiä uudelleen.

Vaikka chatbotit eivät koskaan tule korvaamaan ihmistä asiakaspalvelijana täysin, on monenlaisia tilanteita, joissa niiden hyöty on merkittävä. Tutkimusten mukaan jopa 80 prosenttia asiakkaiden yhteydenotoista johonkin tuotteeseen liittyen ovat sellaisia, joissa toistetaan jo aiemmin esitettyjä kysymyksiä (Rouhiainen 2018, 94). Tällaisiin yksinkertaisiin kysymyksiin vastaaminen on juuri se osa-alue, jossa erityisesti nykyiset chatbotit ovat vahvimmillaan. Näin ollen ne vapauttavat henkilöstöresursseja vaativampiin työtehtäviin, joissa tarvitaan ominaisuuksia, joita koneilta puuttuu, kuten tilannetajua, tunneälyä, empatiaa tai moniulotteista ongelmanratkaisua. Taustalla toimivista chatboteista on kuitenkin hyötyä myös tällaisissa vaativammassa asiakaspalvelutilanteissa, sillä ne voivat tarjota asiakaspalvelijalle ehdotuksia ja tietoa päätöksenteon tueksi. (Kannan & Bernoff 2019, 58.) Esimerkiksi reklamaatioiden käsittelyssä asiakaspalvelijan korvauspäätökseen vaikuttavat helposti asiakkaan tapa kommunikoida eli se, kuinka vihainen ja vaativa hän on, kuinka hyvin hän kykenee perustelemaan asian ja miten hyvin asiakaspalvelija pystyy samaistumaan tilanteeseen itse. Tekoälyllä toimiva chatbot taas antaa korvausehdotuksen puolueettomammin perustaen päätöksen tunteen sijasta faktoihin.

Asiakkaan näkökulmasta chatbotien yksi merkittävimmistä vahvuuksista on niiden nopeus ja käytön vaivattomuus. Ne säästävät asiakkaan aikaa, sillä asiakkaan ei tarvitse jonottaa tai odottaa vastausta viestiinsä (Kannan & Bernoff 2019, 57). Chatbotit löytävät tiedon nopeasti ja eri toiminnot hoituvat sujuvasti. Chatbotien avulla vuorovaikutustilanteen kestoaikaa saadaan lyhennettyä ja tehokkuutta lisättyä, mitkä ovat näkyneet parempina asiakastytyvyydestuloksina sähköisessä kaupankäynnissä. (Kraus 2019, 1872; Manusama 2019.)

Chatbotit ovat tehokkuudessa yliveraisia verrattuna asiakaspalvelijaan. Periaatteessa ne voivat palvella samanaikaisesti tuhansia eri asiakkaita ajasta ja paikasta riippumatta. Kerrannaisvaikutus on kuitenkin chatbotin käyttöön liittyvä sudenkuoppa, joka yritysten on tärkeä tiedostaa. Jos chatbot toimii huonosti ja ärsyttää asiakkaita, on vaarana menettää suuri joukko asiakkaita hetkessä. Botin käyttämisen seuraukset ovat aina kauaskantoisemmat kuin yksittäisen asiakaspalvelijan – niin hyvässä kuin pahassa. (Daugherty & Wilson 2018, 94.) Asiakkaiden täytyy voida luottaa chatbotin antamien tietojen oikeellisuuteen, joten on oltava tarkkana, ettei chatbot jakele vääriä neuvoja tai lupaille liioja.

Kun kuluttajilta kysyttiin, miltä osin chatbotit ovat parempia kuin ihmiset, nousi ensimmäiseksi niiden ympärivuorokautinen saatavuus (Chatbot Magazine 2019b). Etenkin matkailualalla, jossa asiakkaat liikkuvat aikavyöhykkeeltä toiselle ja matkustavat kaikkina vuorokauden aikoina, ympärivuorokautiselle palvelulle on todellista kysyntää. Asiakaspalvelut ovat usein auki perinteisinä toimistoaikoina, jolloin monet asiakkaat työskentelevät myös itse ja vapaa-aikaan liittyvien asioiden hoitaminen voi olla tuolloin haasteellista (Kannan & Bernoff 2019, 56).

Chatbotin käyttäminen on asiakkaalle vaivatonta, sillä ne toimivat usein joko yritysten nettisivuilla, Facebook Messengerissä tai muissa vastaavissa sovelluksissa, joita asiakkaat käyttävät jo valmiiksi. Tämän vuoksi asiakkaan ei tarvitse ladata uutta sovellusta, kuten mobiilisovelluksia käytettäessä. Mobiilisovellukseen verrattuna chatbotien käyttöönotto on yrityksille kustannustehokkaampaa, sillä mobiilisovellusten käyttäjien säilyttäminen on vaikeampaa. (Rouhiainen 2018, 95.) Chatbotit toimivat usein siten, että ne lähettävät käyttäjälle erilaisia ilmoituksia, joita käyttäjä voi halutessaan klikata. Näiden viestien avausluku on yleensä ollut todella hyvä, jopa 85-90 prosenttia, kun esimerkiksi sähköposteissa luku on noin 25-30 prosenttia. (Rouhiainen 2018, 95-96.)

Chatbotille on helppoa esittää myös sellaisia kysymyksiä, joita asiakas ei välttämättä koe puhelun tai sähköpostin arvoisiksi. Chatbotin kanssa asioitaessa ei tarvitse myöskään

jännittää tai pohtia, mitä asiakaspalvelija hänen kysymyksistään tai ostoksistaan ajattelee. Jotkin sensitiiviset asiat voivat olla mielekkäämpiä käsitellä chatbotin kanssa. Jos kyseessä on esimerkiksi rahavaikkeudet ja tarve saada laskulle lisää maksuaikaa, voi chatbotin kanssa asiointi parantaa asiakaskokemusta. (Salomaa & Virtanen 2019.) Sosiaaliset tilanteet, kuten kasvokkain tai puhelimesta asiointi, saattavat myös tuntua epämiellyttäviltä etenkin silloin, kun aihepiiri on asiakkaalle vieras tai hän kokee asian noloksi. Toisinaan kasvokkain kommunikoinnin välttelyyn ei tarvitse olla mitään merkittävää syytä – joskus asiakkaat vain haluavat valita esimerkiksi kaupassa itsepalvelukassan. Itsepalvelun suosion kasvu asiakaspalvelussa onkin kasvava trendi (Komulainen 2018, 297).

Asiakkaan chatbotilta saama palvelu voi olla jopa parempaa kuin asiakaspalvelijalta saatu palvelu. Tekoälyä ja koneoppimista hyödyntävä chatbot pystyy muistamaan ja hyödyntämään asiakkaan kanssa aiemmin käytyä keskustelua ja personoimaan vastauksensa sen perusteella (Rouhiainen 2018, 95). Chatbotit ovat myös johdonmukaisia (Kannan & Bernoff 2019, 53). Niiltä saadut vastaukset ovat tarkkoja, luotettavia ja rehellisiä, sillä siltä puuttuu kyky vastata mutu-tuntumalta. Chatbotilta saatu palvelu on myös homogeenistä. Se ei myöskään unohtele, eikä sillä ole huonoja päiviä tai takaraivossa tykyttävää kiireen tuntua, jotka voisivat myrkyttää muuten hyvin alkaneen vuorovaikutuksen. Tekoälyä hyödyntävän chatbotin suositukset voivat olla relevantimpia kuin asiakaspalvelijan suositukset. Koneen muistikapasiteetti on ylivoimainen ihmiseen verrattuna, mikä tarkoittaa, että chatbot pystyy omaksumaan enemmän yksityiskohtaista tietoa kuin asiakaspalvelija.

Asiakkaan kannalta positiivista on myös se, että asiakas on se, joka määrittelee palvelutilanteen keston chatbotin kanssa asioitaessa. Chatbot jaksaa vastata asiakkaan kysymyksiin loputtomasti eikä sen kärsivällisyys tai työpäivä lopu kesken. Ihmisen kanssa asioidessa asiakas saattaa jopa pyydellä anteeksi, kun vie asiakaspalvelijan aikaa – etenkin, jos hän tietää, että muita asiakkaita on odottamassa vuoroansa. Chatbotin kanssa asioidessa tätä ongelmaa ei ole. Yrityksen näkökulmasta chatbotin hyötynä on se, että sen avulla on helpompaa asioida suuren asiakasmäärän kanssa yhtäaikaaisesti verrattuna perinteiseen asiakaspalveluun (Rouhiainen 2018, 95).

Chatbotien avulla yritys voi kerätä myös palautetta tai tehdä asiakaskyselyitä ja -kartoituksia. Asiakkaalle palautteen antaminen chatbotin kautta on usein helppoa eikä asiakas välttämättä ajattele kyselyä asiakastutkimuksena. Koneoppimista hyödyntävä chatbot voi analysoida palautekyselyn tulokset ja yhdessä muiden kerättyjen tietojen kanssa yrityksen markkinointistrategiaa voidaan muokata asiakaslähtöisemmäksi.

(Komulainen 2018, 316-317.) Chatbotin käytöstä kertyy myös paljon muunlaista dataa asiakkaan kanssa käytyihin keskusteluihin liittyen. Koneoppimista hyödyntäen digitaalisista vuorovaikutustilanteista on mahdollista louhia dataa nopeasti ja kattavasti verrattuna siihen, että tieto kerättäisiin asiakasrajapinnassa työskenteleviltä. Tämä data on arvokasta asiakasymmärryksen parantamisessa. Koska tiedon louhiminen on tehokasta, myös tarvittavat toimenpiteet voidaan tehdä ketterästi. (Kannan & Bernoff 2019, 60.) Näin ollen chatbotit mahdollistavat paremman reagointinopeuden, joka osaltaan kasvattaa yrityksen kilpailuetua.

Koska chatbot-tekniikka on vielä melko varhaisessa vaiheessa, chatbotien käyttöön liittyy myös paljon haasteita. Tutkimuslaitos Gartnerin tutkimuksessa nousi esille muutamia toistuvia seikkoja, jotka yritykset kokivat haasteellisiksi chatbot-projekteissaan. Eräs näistä on tiedon laajuuden määrittäminen. Jos chatbot-projekti asetetaan kerralla liian laajaksi, chatbotin antamat tiedot voivat jäädä joko liian yleiselle tasolle tai niissä keskitytään liikaa kysymyksiin, jotka eivät tuo asiakkaille mitään lisäarvoa. Tutkimuksessa kävi myös ilmi, että chatbotin käyttöönotto vaatii suuren määrän sen opettamiseen tarvittavaa laadukasta dataa sekä toimivan suunnittelun. Ohjelmiston testaamiseen ja mittaamiseen tulee myös panostaa. Mittauksen kohteena voi olla esimerkiksi se, kuinka usein chatbot joutuu siirtämään keskustelun ihmiselle, joka voi kertoa siitä, ettei se ymmärrä asiakasta tarpeeksi hyvin. Chatbotin markkinoiminen asiakkaille ja omalle henkilöstölle on myös tärkeää. (Manusama 2019.)

Chatbotista saa parhaan hyödyn silloin, kun se voi hyödyntää sekä tuote- että asiakastietoja. Chatbot-sovellusten haasteena on kuitenkin usein ollut integroitavuus, kun tiedot eivät liiku eri järjestelmien välillä toivotulla tavalla. (Gerdt & Eskelinen 2018, 28.) Myös Kannan ja Bernoff (2019, 97-98) peräänkuuluttavat integroinnin tärkeyttä. Yrityksissä on usein valtava määrä eri järjestelmiä, joita ei ole integroitu toimimaan yhdessä. Työntekijän tehtävänä on ollut hallinnoida kokonaisuutta ja poimia kuhunkin tehtävään tarvittavat asiat eri järjestelmistä, joka on aikaa vievää ja otollista virheiden syntymiselle. Ohjelmistorobotiikan (*Robotic Process Automation, RPA*) avulla voidaan kuitenkin yhdistää eri järjestelmiä, jolloin voidaan liikkua sujuvasti järjestelmästä toiseen ja automatisoida rutiiniprosesseja. Ohjelmistorobotiikkaa voi yhdistää myös chatbot-tekniikkaan.

Asiakas puolestaan vertaa chatbotin kanssa käymäänsä keskustelua aitoon asiakaspalvelutilanteeseen. Chatbotit ovat vielä melko kömpelöitä ja toistaiseksi ne kykenevät vastaamaan lähinnä yksinkertaisiin kysymyksiin. Asiakas voi turhautua, mikäli asiointi muodostuu liian kankeaksi sen vuoksi, että chatbot ei ymmärrä kysymystä lainkaan tai jos kysymystä joutuu muotoilemaan monin eri tavoin. Mikäli keskustelu ei ole

sujuvaa ja chatbot antaa epäolennaisia vastauksia väärin ymmärtämiinsä kysymyksiin, asiakas voi pahimmillaan luovuttaa ja keskeyttää asiakaspalvelutilanteen kokonaan. Kun luonnollisen kielen käsittely ja tekoälysovellukset kehittyvät tulevaisuudessa, paranee samalla myös chatbottien reagointikyky (Rouhiainen 2018, 99). Kuten aiemmassa luvussa on todettu, monissa chatboteissa on ominaisuus, että asiakas voi halutessaan jatkaa chatbotin kanssa aloittamaansa keskustelua ihmisen kanssa. Chatbot osaa tunnistaa esimerkiksi vihaisen asiakkaan yllättävän helposti – kirosanoista, huutamisesta, suuraakkosilla kirjoitetusta tekstistä tai huutomerkkeistä (Kannan & Bernoff 2019, 99). Myös asiakkaan käyttämät emojiit auttavat chatbotia ymmärtämään, mitä asiakas ajattelee.

Chatboteilta puuttuu kyky empatiaan ja usein keskustelun sävy chatbotien kanssa on melko tylsä (Rouhiainen 2018, 99). Chatboteille voi halutessaan luoda persoonallisuuden tai avatarin häivyttämään niiden mekaanisuutta (Manusama 2019). Chatbotien kieliasua voi inhimillistää erilaisin kohteliaiin fraasein tai huumorin keinoin ja sävyllään rennommat chatbotit voivat hyödyntää myös hymiöitä, emojiita tai GIF-animaatioita. Myös empatiaa henkiviä fraaseja voi käyttää keskustelussa. Sosiaalisten taitojen puuttumisen vuoksi chatbotit eivät kuitenkaan kykene esimerkiksi ymmärtämään sarkasmia tai reagoimaan asiakkaan vitseihin.

Haastavampiin asiakaskohtaamisiin tarvitaan siis edelleen ihmistä. Myös rajanveto siinä, mitkä tehtävät voidaan ajatella haastaviksi ja mitkä rutiininomaisiksi, on häilyvä. Esimerkiksi asiakkaan lennon uudelleenreitityksen voidaan katsoa olevan melko yksinkertainen tehtävä, josta chatbot voisi selviytyä, mutta kun asiakkaan lentoa onkin jouduttu siirtämään jo kolmesti aiemmin, vaatii tilanne usein asiakaspalvelijan myötätuntoa ja tilannetajua (Leonhard 2019).

Chatbotien puheentunnistuksessa on haasteita, erityisesti suomen kielen kanssa. Myös murteiden ja aksenttien ymmärtämisessä on kehitettävää. Ääniohjattujen chatbotien haasteeksi on taas noussut ”omistajan” äänen tunnistaminen, joka voi tuottaa vaikeuksia sellaisessa ympäristössä, jossa on muutakin ääntä (Chatbot Magazine 2019a). Myös asiayhteyksien väärinymmärtäminen voi olla vaikeaa, minkä takia chatbotin vastauksista saattaa tulla tahattoman huvittavia. Eräs kotimainen botti nousi uutisotsikoihin sen jälkeen, kun se vastasi lapsen saaneelle asiakkaalle, että ”Todella ikävä kuulla, että sinulle on sattunut vahinko.” (Korhonen 2019).

Osalla kuluttajista on negatiivisia ennakkoasenteita chatboteja ja ylipäättänsä teknologista kehitystä kohtaan. Suurin osa ihmisistä on teknologian tuomien mahdollisuuksien suhteen

konservatiivisia, joka jarruttaa, joskaan ei pysäytä teknologista kehitystä (Lindgren, Mokka, Neuvonen & Toponen 2019, 20). Gerdt ja Korkiakoski taas toteavat, että usein kuluttajat kuitenkin ottavat uusia sovelluksia ja toimintatapoja käyttöön merkittävästi nopeammin kuin yrityksissä oletetaan (Gerdt & Korkiakoski 2016, 93). On kuitenkin hyvä pohtia, millä muulla tavalla etenkin tärkeät ja oleelliset tiedot viestitään niille asiakkaille, joilla ei ole mahdollisuutta tai taitoja käyttää chatbotia. Teknologian ymmärrettävyyteen ja helppokäyttöisyyteen on syytä kiinnittää huomiota etenkin iäkkäämmän väestön osalta (Dufva 2020).

3 Matkanjärjestäjien asiakaspalvelun ja kaupankäynnin digitalisoituminen

Digitalisaatio on muokannut kaupankäyntiä, asiakaspalvelua ja asiakkaiden ostokäyttäytymistä myös matkailualalla. Ostoprosessit ovat muuttuneet niistä ajoista, kun asiakkaat soittivat tai tulivat varaamaan matkansa asiakaspalvelutiskiltä selattuaan ensin paksua matkaesitettä, jossa esiteltiin hotelleja ja matkakohteita. Ennen verkkokauppaa yrityksillä ja erityisesti myyjillä oli suuri vaikutus asiakkaan valintoihin (Gerdt & Eskelinen 2018, luku 1). Digitalisaation myötä asiakkaiden itsenäisyys ostoprosesseissa on lisääntynyt ja verkossa tapahtuvan vuorovaikutuksen merkitys on kasvanut (Gerdt & Korkiakoski 2016, 127). Matkaesitteet ja matkaopaskirjat ovat korvattu digitaalisella sisällöntuotannolla, jota tuotetaan moniin eri kanaviin. Digitalisaatio matkailualalla näkyy nykypäivänä myös sosiaalisen median hyödyntämisessä asiakaspalvelu- ja markkinointikanavana, mobiilisovellusten käytön arkipäiväistymisenä sekä uudenlaisten kilpailijoiden, kuten alustateknologiaa hyödyntävän Airbnb:n kaltaisten toimijoiden suosion kasvuna. Monissa matkailualan organisaatioissa hyödynnetään jo robotiikkaa, tekoälyä ja palveluiden automatisointia ja niiden merkitys liiketoiminnan kehittämisessä tulee kasvamaan entisestään. Chatboteja on otettu monissa yrityksissä sähköisen kaupankäynnin ja asiakaspalvelun tueksi parantamaan asiakaskokemusta. Puhutaan jopa uuden teknologisen aikakauden alkamisesta, *keskustelevien käyttöliittymien aikakaudesta* (Gupta ym. 2020, luku 6).

Tässä tietoperustan kolmannessa pääluvussa luodaan ensin katsaus matkailun verkkokauppaan, joka on voimakkaasti digitalisoitunut. Tämän jälkeen käydään läpi sitä, miten chatbotit ja virtuaaliassistentit tulevat muuttamaan sähköistä kaupankäyntiä entisestään. Lopuksi perehdytään digitaaliseen asiakaskokemukseen, jolla on merkittävä asema matkailualan yritysten kilpailuedun saavuttamisessa. Näihin osa-alueisiin liittyviä havaintoja tullaan myös hyödyntämään työn konstruktion tuottamisessa.

3.1 Verkkokauppa matkailun myyntikanavana

Matkailu on ollut yksi suurimmista ja voimakkaimmin kasvavista toimialoista tämän hetkistä koronaviruspandemian aiheuttamaa taantumaa lukuun ottamatta. Matkailualan osuus maailman bruttokansantuotteesta oli vuonna 2019 10,3 prosenttia, yhteensä 8,9 biljoonaa Yhdysvaltain dollaria. Vastaava osuus Suomen bruttokansantuotteesta oli 7,5 prosenttia. Kansainvälisen matkailun osuus verrattuna kotimaan matkailuun oli 29 prosenttia ja matkojen kokonaismäärästä 73 prosenttia oli vapaa-ajan matkoja, kun määrää verrattiin liikematkoihin. (WTTC 2020.)

Verkkokauppa on pitkään ollut tärkein myyntikanava matkailualalla. Matkailu on myös vuosi toisensa jälkeen ollut yksi verkkokaupan suurimmista tuoteryhmistä Suomessa. Vuonna 2019 sen osuus oli suurin, 5,8 miljardia euroa ja 42 prosenttia koko markkinasta, kun sen osuus vuonna 2018 oli vieläkin merkittävämpi, yhteensä 47 prosenttia. Laskuun voivat vaikuttaa tietoisuuden lisääntyminen lentämiseen ja matkailuun liittyvistä haitallisista ilmastovaikutuksista, sillä esimerkiksi lentolippuja verkosta vuonna 2019 ostaneiden suomalaisten määrä on pudonnut edellisvuoteen verrattuna 12 prosentilla. Myös paketti- ja charter-matkojen osuus on pudonnut prosentilla kymmenestä yhdeksään prosenttiin. (Paytrail 2020.)

Verkko-ostaminen ostotapana kuitenkin lisääntyi matkailualalla. Vuonna 2019 lentäen tehdyistä matkapaketeista 79,3 prosenttia myytiin verkossa, joka oli neljä prosenttia suurempi luku kuin edellisvuonna (Suomen matkatoimistoalan liitto SMAL ry 2020b). Verkkokauppojen käyttö suomalaisten keskuudessa on todella yleistä – jopa yli 85 prosenttia suomalaisista käyttää verkkokauppoja ja käyttäjät ovat kaikenikäisiä. Myös 66-74-vuotiaiden ikäryhmästä, joiden osuus verkkokaupan käyttäjinä on eri ikäryhmistä pienin, verkkokaupoissa asioi kuitenkin jo 64 prosenttia. Verkko-ostoksia tehdään helppouden ja saatavuuden vuoksi, ei niinkään rahan säästön takia (Paytrail 2020.)

Kuluvan vuoden 2020 tilastot tulevat poikkeamaan edellisvuosien tilastoista merkittävästi vallitsevan koronapandemian vuoksi, jonka yksi suurimmista taloudellisista kärsijöistä on matkailuelinkeino. Kun liikkumista on rajoitettu monissa maissa minimiin ja maiden rajoja on suljettu, on myös lentoliikenteen määrä romahtanut. Maailmanlaajuinen notkahdus matkustamisessa ja etenkin kansainvälisessä lentoliikenteessä tulee olemaan dramaattisempi kuin koskaan aiemmin, joka näkyy konkreettisesti konkurssiaaltona ja mittavina yt-neuvotteluina matkailualalla. Matkustusrajoitteet voivat synnyttää patoutunutta kysyntää matkoille tilanteen normalisoituessa, mutta epidemia saattaa myös muuttaa ihmisten suhtautumista matkailuun ennennäkemättömällä tavalla, jota on vielä vaikea ennakoita.

3.2 Chatbotien ja virtuaaliassistenttien merkitys digitaalisessa kaupankäynnissä

Keskustelu on aina ollut olennainen osa kaupankäyntiä. Yritysten ja asiakkaiden välistä vuorovaikutusta on etenkin viime vuosina automatisoitu voimakkaasti teknologian avulla, jolloin sitä kuvaamaan on syntynyt uusi sähköiseen kaupankäyntiin (*E-commerce*) liittyvä termi: keskusteleva kaupankäynti (*Conversational Commerce*). Schlicht (2018) määrittelee keskustelevan kaupankäynnin sääntöjä ja mahdollisesti myös tekoälyä hyödyntäväksi automatisoiduksi teknologiaksi, joka mahdollistaa asiakkaiden ja brändien välisen kanssakäymisen verkossa chat- tai puheohjattujen käyttöliittymien avulla.

Matkailuala yhdessä vähittäiskaupan, tietoliikennealan ja B2B-sektorin kanssa ovat ensimmäisiä aloja, joilla on potentiaalia saavuttaa todellisia hyötyjä keskustelevan kaupankäynnin saralla, joiden ydintä ovat chatbotit ja älykkäät virtuaaliassistentit. Näillä aloilla asiakkaat tyypillisesti tietävät haluavansa ostaa jotain, mutta tarvitsevat apua löytääkseen heille sopivan tuotteen kompleksisesta valikoimasta. (Kannan & Bernoff 2019, 69-70, 82.) Esimerkiksi matkan suunnittelu ja hintojen vertailu ovat usein aikaa vievää ja kuluttavaa vaihtoehtojen loputtoman määrän takia. Expedia tekemän tutkimuksen mukaan matkailijat vierailevat keskimäärin jopa 38 eri verkkosivulla suunnitellessaan lomaansa (Peterson 2015).

Keskustelevan kaupankäynnin varaan ei kannata rakentaa liiketoimintaa vain sen trendikkyuden vuoksi, sillä se ei ole automaattisesti hyötyä tuottava kultakaivos. Keskustelevaa kaupankäyntiä kannattaa hyödyntää kuitenkin silloin, kun se aidosti sujuvoittaa asiakkaan ja yrityksen välistä asiointia. Muutamit yritykset, joilla on toimivat ja pitkälle hiotut mobiilisovellukset ja verkkosivut, ovat ottaneet chatbotin käyttöön vain todetakseen, että se ainoastaan hidastaa asiointia ja turhauttaa asiakkaita. Chatbotin täytyy olla parempi kuin verkkolomakkeiden, mobiilisovellusten tai muiden vastaavien jo käytössä olevien ratkaisujen, joita sillä yritetään korvata. On myös pidettävä mielessä, että useimmilta asiakkailta yksinkertaisten ostosten tekeminen verkkosivuilta onnistuu käden käänteessä, jolloin siihen ei chatbotia tarvita. Chatboteilla saadaan parhaiten vastattua haastavampiin ongelmiin, joita matkailualalla voisi olla esimerkiksi sopivan hotellin valitseminen. (Kannan & Bernoff 2019, 74-75, 87.)

Kun viitataan ainoastaan puheohjattujen käyttöliittymien avulla käytävään digitaaliseen kaupankäyntiin, käytetään siitä myös termiä puheohjattu ostaminen (*Voice-based E-commerce*, *Voice Commerce* tai *Voice Shopping*). Puheohjatulla ostamisella tarkoitetaan kuluttajille suunnattua sähköisen kaupankäynnin muotoa, jossa tietokoneen tuottaman ääniteknologian, kuten puheentunnistuksen, äänentunnistuksen tai tekstistä puheeksi - teknologian avulla harjoitetaan liiketoimintaa. Puheohjauksella toimivien laitteiden avulla voi hakea tietoa ja tehdä ostoksia ilman perinteistä klikkailtavaa tai visuaalista käyttöliittymää. (Kraus, Reibenspiess & Eckhardt 2019, 1868-1869.) Daugherty ja Wilson (2018, 95) viittaavat tähän ilmiöön englanninkielisellä termillä *zero-click commerce*.

Puheohjatun ostamisen ennustetaan nousevan tulevaisuudessa huomattavaksi sähköisen kaupankäynnin muodoksi sekä seuraavaksi vähittäiskauppaa merkittävästi disruptoivaksi murrosvoimaksi (Kraus, Reibenspiess & Eckhardt 2019, 1868-1869; OC&C 2018, 2). Virtuaaliassistenttien suosio on noussut nopeasti, jolloin myös yritykset ovat huomanneet

virtuaaliassistenttien käytössä liiketoimintamahdollisuuden. Tämä on poikunut viime vuosina erilaisia yhteistyösopimuksia eri laitevalmistajien ja yritysten välille. Esimerkiksi Uber on tehnyt sopimuksen Amazonin kanssa, jonka vuoksi virtuaaliassistentti Alexan käyttäjä saa taksia tilatessaan ensisijaisesti suosituksen Uberista. (Gerdt & Eskelinen 2018, 30.) Tämä haastaa yritysten markkinointiosastoja pohtimaan, miten erottua jatkossa kilpailijoista puheohjatun kaupankäynnin saralla. Future Today Institute (2020, 142) on esimerkiksi julistanut, että äänihakuoptimointi (*Voice Search Optimization, VSO*) on uusi hakukoneoptimointi (*Search Engine Optimization, SEO*). Vaikka hakukoneoptimoinnin merkitys ei vähenisikään, on yritysten viimeistään nyt alettava pohtia, miten virtuaaliassistentteja käyttävä asiakaspotentiaali saataisiin hyödynnettyä ja miten sisältömarkkinointia toteutetaan tällaisilla keskustelualustoilla.

Puheohjatussa kaupankäynnissä ei päde samat lainalaisuudet kuin muussa sähköisessä kaupankäynnissä. Virtuaaliassistenttien avulla ei esimerkiksi pysty välittämään asiakkaalle samanlaista visuaalista brändikuvaa kuin verkkosivujen tai mobiilisovellusten kautta (Kannan & Bernoff 2019, 118). Myös palveluun tai tuotteeseen liittyvillä kuvilla ja videoilla on usein merkittävä vaikutus ostopäätökseen, jollei kyseessä ole jokin arkipäiväinen tuote. OC&C:n (2018, 8) raportin mukaan 70 prosenttia virtuaaliassistentin avulla tehdyistä ostoksista ovatkin sellaisia, joissa asiakas tiesi tarkalleen, mitä haluaa ostaa. Suosituimpia tuotteita olivat elintarvikkeet sekä tutut tuotteet, kuten elektroniikka ja kodintuotteet. Kyseisen tutkimuksen mukaan asiakkaat näkevät ei-visuaalisen, puheohjatun ostamisen soveltuvan erityisesti myyntikanavaksi pikemmin kuin tuotteiden selailuvälineeksi.

Lomamatkojen ostamisessa matkakohde- ja hotellikuvilla on tärkeä merkitys, sillä harva uskaltaa tehdä matkavalintaansa pelkkien faktojen perusteella näkemättä omin silmin kuvia siitä, millainen hotelli on tai miltä matkakohteessa näyttää. Varaus jo ennalta tuttuun hotelliin voisi puolestaan olla realistista tehdä pelkän puheohjauksen avulla. Ongelma voidaan ratkaista myös luomalla yhteys johonkin näyttöpäätteeseen, esimerkiksi älypuhelimeen, tietokoneeseen tai älytelevisioon, jota voidaan seurata samalla kun varsinainen ohjaus tapahtuu äänen avulla (Kannan & Bernoff 2019, 123). Esimerkiksi matkanjärjestäjä TUI on suunnitellut Amazonin Alexalle TUI Deals -skillin, jonka kautta asiakas saa matkatarjouksia, alennuskoodeja ja tietoa ajankohtaisista kampanjoista. Skillit ovat eräänlaisia Alexan ääniohjauksella toimivia sovelluksia, joita voi ladata Alexaan samaan tapaan kuin sovelluksia voi ladata puhelimeen tai tabletille. Pulma on ratkaistu linkittämällä skill Alexan puhelinsovellukseen, johon asiakkaalle ilmestyy Alexan antamiin tietoihin liittyen niin kutsuttuja kortteja, joiden kautta voi nähdä kuvia, lukea tietoja ja tehdä matkavarauksen. (TUI Group 2020.)

Problemaattista yrityksen näkökulmasta on myös se, mitä tapahtuu siinä vaiheessa, kun puheohjattava virtuaaliassistentti ei ymmärrä asiakasta. Chatbotien kanssa asioitaessa chatbot voi tällaisessa tilanteessa siirtää keskustelun eteenpäin yritystä edustavalle asiakaspalvelijalle, mutta virtuaaliassistentin kanssa tämä ei ole toistaiseksi mahdollista. Tällöin keskustelu jatkuu asiakkaan ja virtuaaliassistentin välillä, jolloin virtuaaliassistentin ratkaisuna voi olla tarjota haun kohteena olevaa tuotetta joltain toiselta palveluntarjoajalta. (Kannan & Bernoff 2019, 118.) Aikaisemmin yritykset ovat vastanneet itse asiakaskokemuksestaan ja sen hallinnasta, mutta tällaisessa tilanteessa yrityksen ja asiakkaan välissä on kolmas osapuoli, virtuaaliassistentti, joka toimii brändin välittäjänä (Daugherty & Wilson 2018, 95).

Merkittävä haaste chatbotien ja virtuaaliassistenttien kaupankäyntiin liittyen on ollut asiakkaan tunnistautuminen, sillä virtuaaliassistentin pitää tietää varmuudella, kuka on esimerkiksi varaamassa lentolippuja tai korottamassa lentovarausta business-luokkaan. Esimerkiksi Alexan käyttäjät joutuvat toistaiseksi käyttämään tunnistautumisessa toista laitetta, esimerkiksi matkapuhelinta, jolla tunnistaudutaan salasanan tai sormenjäljen avulla. Tulevaisuudessa myös älykkäät virtuaaliassistentit saattavat hyödyntää biometristä tunnistusta, kuten äänentunnistusta. (Kannan & Bernoff 2019, 113-115.)

Älykkäät virtuaaliassistentit tulevat tekemään kaupankäynnistä monilta osin helpompaa. On ennakoitu, että tulevaisuudessa rutiininomaiset ostokset toimitetaan virtuaaliassistenttien avulla koteihin yhtä automaattisesti kuin sähkö tai vesi. Ne tulevat myös huolehtimaan, että asiakas saa rahoilleen vastinetta vertailemalla hintoja ja perustamalla ostopäätökset asiakkaan henkilökohtaiseen dataan ja mieltymyksiin, kuten että asiakas on valmis joustamaan hinnasta valitakseen vastuullisen hotellin. Mitä useammat ihmiset käyttävät virtuaaliassistentteja, sen paremmin ne ymmärtävät ihmisten tapoja ja käyttäytymistä, jolloin ne myös osaavat ennakoida ja tyydyttää ihmisten tarpeita paremmin. (Dawar 2018, 3-4.)

3.3 Digitaalinen asiakaskokemus

Kannan & Bernoff (2019, 20) määrittelevät asiakaskokemuksen (*Customer Experience, CX*) kaikkien niiden kokemusten summaksi, joita asiakas kokee asioidessaan yrityksen kanssa; se on siis liiketoiminnan alue, joka analysoi kyseisiä kokemuksia. Koivisto, Säynäjäkangas ja Forsberg (2019, 229) puolestaan määrittelevät sen seuraavasti: ”Asiakkaan käsitys yrityksestä, joka muodostuu erilaisten mielikuvien, kohtaamisten ja tunteiden kautta, joita asiakas muodostaa sekä aktiivisesta että passiivisesta vuorovaikutuksesta yrityksen kanssa.”

Hyvässä asiakaskokemuksessa ei tarvita aina ihmistä, vaan myös hyvin suunniteltujen digitaalisten palveluiden avulla voidaan ylittää asiakkaiden odotukset. Asiakaspalvelun merkitys ei ole kuitenkaan pienenemässä, vaan tulevaisuudessa yritykset panostavat asiakaspalveluun ja asiakaskokemuksen parantamiseen entistä enemmän. Uudet teknologiat muovaavat kuitenkin kuluttajakäyttäytymistä ja sitä tapaa, millä tavalla asiakkaat ovat vuorovaikutuksessa yritysten kanssa. (Komulainen 2018, 295-296.)

Tulevaisuudessa matkailu- ja palvelualalla toimivat yritykset tullaan jakamaan karkeasti *'hi-tech'* ja *'high-touch'* -yrityksiin. *Hi-tech*-yritykset käyttävät RAISA-teknologioita (*Robotics, Artificial Intelligence and Service Automation*) eli robotiikkaa, tekoälyä ja palveluiden automatisointia, kun *high-touch*-yritykset nojaavat perinteiseen, henkilökohtaiseen asiakaspalveluun. Monet yritykset tulevat tosin sijoittumaan luokittelun välimaastoon, sillä mustavalkoinen lähestymistapa on harvalla paras strategia. *Hi-tech*-yritystenkään ei ole tarkoituksenmukaista automatisoida joka ikistä automatisoitavissa olevaa prosessia ja tehtävää, vaan automatisoinnista saatavaa hyötyä kannattaa tarkastella kriittisesti ja ottaa käyttöön vain oman liiketoiminnan kannalta sopivat teknologiat. (Ivanov 2019.)

Seuraavan kymmenen vuoden aikana on tapahtumassa suuri demografinen murros pre-digitaalisesta post-digitaaliseen aikakauteen. Suurin osa maapallon väestöstä tulee sen jälkeen kuulumaan post- eli jälkidigitaaliseen sukupolveen. Etenkin Y- ja Z-sukupolvet eli vuoden 1981 jälkeen syntyneet ovat tottuneet hyödyntämään teknologiaa jokapäiväisessä elämässään ja he haluavat käyttää erilaisia teknologisia ratkaisuja myös matkustaessaan. Nämä *hi-tech*-yritysten kohderyhmää olevat kuluttajat ovat uteliaita testaamaan uudenlaisia online-palveluita ja sovelluksia, kuten puheohjausta ja chatboteja. He haluavat myös olla omatoimisia ja käyttävät mielellään esimerkiksi itsepalvelutiskejä lentoasemilla. (SITA 2019, 3-5.)

Teknologian käyttämisellä oli positiivinen vaikutus asiakaskokemukseen myös lentoteknologiayritys SITA:n tekemän tutkimuksen mukaan. Lentokenttien ja lentomatkustuksen teknologisia ratkaisuja hyödyntävät matkustajat olivat tyytyväisempiä jokaiseen palvelupolun eri vaiheeseen kuin ne matkustajat, jotka eivät hyödyntäneet teknologiaa (SITA 2019, 3-5). Palvelupolulla tarkoitetaan aika-akselille sijoitettua palvelukokemuksen kuluttamista asiakkaan näkökulmasta (Tuulaniemi 2011, luku "palvelupolku"). Niiden mallintaminen on etenkin palvelumuotoilujattelussa hyvä keino tarkastella kehitettävää prosessia, sillä se asettaa asiakkaan kokemuksen ytimeen, jonka ympärille prosessi rakennetaan (Ojasalo ym. 2015, 3). Se alkaa tiedon etsimisestä ja voi edetä esimerkiksi ostopäätökseen, ostetun tuotteen tai palvelun käyttöön, tukipalveluihin

ja lopulta uudelleen ostoon (Gerdt & Korkiakoski 2016, 132). Lentomatkustuksessa palvelupolun vaihteita on monia, esimerkiksi varauksen tekeminen, lähtöselvitys, koneeseen nousu, matkustaminen lennolla ja matkatavaran nouto lennon jälkeen (SITA 2019, 3-5).

Asiakaskokemus ja palvelupolut ovat hyvin kompleksisia ulkomaille suuntautuvien lentäen tehtävien vapaa-ajan matkojen osalta, joita tässä tutkimuksessa tarkastellaan. Yksi matkanjärjestäjän asiakaskokemuksen hallinnan haasteista onkin se, että vaikka asiakkaan ostama tuote vaikuttaa asiakkaan näkökulmasta yhdeltä kokonaisuudelta, taustalla on todellisuudessa useita eri toimijoita. Gerdt ja Eskelinen (2018, 89) puhuvat kokemusketjuista eli eri toimijoiden tuottamista palvelujen ketjuista. Matkanjärjestäjän palvelupolussa on mukana lukuisia eri toimijoita, kuten hotelli, lentoyhtiö, kuljetusyhtiö, retkijärjestäjä, matkakohteessa kohdejärjestelyjä tekevä toimisto (*DMC*), autovuokraamo ja esimerkiksi lentoasema, joka jo yksistään koostuu useista eri organisaatioista ja instansseista. Asiakas ei usein tiedä tai ole edes kiinnostunut, kuka palvelun todella tuottaa – pääasia on, että matkustaminen on sujuvaa. Jotta asiakaskokemus olisi hyvä, eri tahojen tulisi tehdä tiivistä yhteistyötä ja yhdistää eri elementit saumattomasti toisiinsa, jotta asiakkaan ei tarvitsisi etsiä tietoa monesta eri sovelluksesta, sähköpostista, tekstiviesteistä tai nettisivuilta. Esimerkiksi lentokentät ovatkin alkaneet vastaamaan asiakkaiden digitaalisten palveluiden tarpeeseen tarjoamalla sidosryhmille pääsyn avoimeen dataan ja ohjelmointirajapintoihin. (SITA 2019, 3-6.)

Digitaaliseen asiakaskokemukseen panostamalla yritykset voivat saada kilpailuetua. Gerdt ja Eskelinen (2018, 56) tiivistävät digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämiseen neljään pääkohtaan: reaaliaikaiseen palveluun, käyttäjäystävällisyyteen ja personointiin, joiden tukena on toimiva teknologiaympäristö.



Kuva 8. Digitaalisen asiakaskokemuksen kehitysalueet (mukaillen Gerdt & Eskelinen 2018, 56)

Ilman taitavasti rakennettua teknologiaympäristöä asiakaskokemusta on vaikea kehittää, sillä teknologia on nykypäivänä joissain määrin mukana lähes kaikissa asiakaskokemukseen liittyvissä prosesseissa. Esimerkiksi vahvasti asiakaspalveluun nojaavat toimialat käyttävät myös erilaisia taustajärjestelmiä, joita ilman olisi haastavaa tarjota hyvää asiakaskokemusta. (Gerdt & Eskelinen 2018, 57.)

Asiakkaat odottavat saavansa tulevaisuudessa nopeaa, monilta osin automatisoitua ja aina saatavilla olevaa palvelua. Kärsivällisyys vastausten odottamiseen on kutistunut minimiin, sillä yritysten odotetaan reagoivan heti asiakkaiden kysymyksiin. (Gerdt & Eskelinen 2018, 57.) Myös tekoälyn ja markkinoinnin automaation mahdollistama proaktiivinen asiakaspalvelu, jossa asiakkaan ongelmat ennakoitetaan ja niihin reagoidaan ennen kuin asiakas ehtii edes huomata niitä, on myös yleistymässä (Komulainen 2018, 297). Aikaisemmin asiakaspalvelu on ollut lähes pelkästään reaktiivista eli tapahtunut asiakaspalvelutilanteen yhteydessä tai sen jälkeen (Gerdt & Eskelinen 2018, luku 1).

Verkkosivujen ja uudenlaisten käyttöliittymien, kuten ääniohjauksen, käyttäjäystävällisyyteen sekä tiedon löydettävyyteen helposti on panostettava, jotta kokemus olisi asiakkaalle miellyttävä (Gerdt & Eskelinen 2018, 57). Palveluiden tulisi myös säästää asiakkaan aikaa (Koivisto, Säynäjäkangas & Forsberg 2019, 23). Ylivertaiseen asiakaskokemukseen yltyvätkin etenkin ne yritykset, joiden kanssa asiakkailla on helppoa ja mukavaa asioida. Tällaisia käyttäjäkokemukseen menestyksekkäästi panostaneita yrityksiä ovat etenkin monet disruptoivat yritykset, kuten Airbnb ja Amazon. (Komulainen 2018, 298.)

Asiakaskokemuksesta tulee entistä henkilökohtaisempi, kun asiakkaalle voidaan tarjota henkilökohtaiseen dataan pohjautuvaa personoitua palvelua, joka tekee asiakaskokemuksesta hyperpersoonallisen (Gerdt & Eskelinen 2018, 57). Kuluttajat ovatkin jo pitkään olleet valmiita luovuttamaan henkilökohtaisia tietoja ja luopumaan osasta yksityisyyttään vaihtokauppana mukavuudelle ja helppoudelle (Dawar 2018). Vielä tänä päivänä esimerkiksi matkanjärjestäjän nettisivuilla olevat muiden asiakkaiden antamat hotelliarviot tai TripAdvisorin arvostelut voivat vaikuttaa lopulliseen matkavalintaan huomattavasti. Tulevaisuudessa tällaisten suositusten rooli päätöksenteossa kuitenkin pienenee, sillä ne edustavat liian laajan massan mielipidettä, joka voi olla lopulta hyvin erilainen kuin asiakkaan oma mielipide. (Gerdt & Eskelinen 2018, 35.)

Tulevaisuudessa suositukset tehdään yhä useammin asiakkaan henkilökohtaiseen profiiliin ja ostohistorian sekä ostoista annettujen arvioiden perusteella. Kun näitä vielä

verrataan arviointisivustoilta kerättyyn muiden käyttäjien dataan, osuu valinta huomattavasti varmemmin oikeaan. Yhteistoiminnallinen suodatus (*Collaborative Filtering*) on etenkin suoratoistopalveluiden hyödyntämä koneoppimisen osa-alue, jossa järjestelmä ennustaa käyttäytymistä hyödyntämällä muiden käyttäjien valintoja (Helsingin yliopisto & Reaktor 2020, luku 4). Yhdysvaltalainen striimauspalvelu Netflix on esimerkki yrityksestä, joka on saavuttanut merkittäviä tuloksia panostamalla henkilökohtaisen suosittelujärjestelmän kehittämiseen koneoppimisalgoritmien avulla. Jokainen Netflixin käyttäjä saa keskenään erilaisia elokuva- ja sarjasuosituksia, jotka perustuvat käyttäjän palvelulle ilmoittamiin omiin mieltymyksiin, elokuviin ja sarjoihin, joita hän on katsonut sekä niistä annettuihin arvioihin. Netflix on arvioinut tienaavansa älykkäällä hakumootorilla miljardi dollaria vuodessa, sillä tehokas suosittelu takaa tyytyväisemmät asiakkaat ja paremman asiakaspysyvyyden. (Merilehto 2018, 35-36.) Netflixin suosittelujärjestelmä perustui aiemmin tähtiarviointiin asteikolla 1-5, mutta nykyisin käyttäjä antaa arvionsa peukku ylös tai alas -periaatteella. Aiemmassa tähtiarviointijärjestelmässä ongelmana oli se, että käyttäjät eivät käyttäneet sitä sillä periaatteella, millaiseksi Netflix oli sen suunnitellut. Netflixin ideana oli, että jos käyttäjän henkilökohtaisessa näkymässä jonkin elokuvan arvio oli neljä tähteä, se tarkoitti, että kyseinen käyttäjä arvioisi todennäköisesti sen elokuvan neljän tähden arvoiseksi eikä sitä, että kaikkien käyttäjien antama keskiarvo elokuvasta on neljä tähteä. Ihmiset ovat kuitenkin tottuneet näkemään tähtiluokittelun objektiivisena arviointina, eivätkä he sen vuoksi ymmärtäneet, että arvioinnit olivat käyttäjäprofiilin mukaan personoituja. Haasteeksi muodostui siis se, että Netflix käytti tähtijärjestelmää eri tavalla kuin sitä yleisesti käytetään. Suosittelualgoritmin opettaminen tykkäyspeukun avulla oli Netflixin mielestä selkeämpää, sillä käyttäjät ymmärtävät peukku ylös tai alas -arvioinnin kertovan heidän omasta mielistään. (McAlone 2017.)

Merilehto (2018, 36) on havainnollistanut Netflixin aiempaa suosittelulogiikkaa taulukolla, jonka havainnollistamista on tässä tutkimuksessa sovellettu Euroopan rantalomakohdesuosituksiin. Alla olevassa taulukossa jokainen matkailija on arvioinut lomansa jälkeen matkakohteen mieltymisasteikolla 1-5. Taulukossa on havainnollistettu nämä annetut arviot ja jätetty tyhjiksi ne kohdat, joista matkailijalla ei ole vielä kokemusta. Koneoppimiseen perustuva suosittelujärjestelmä ennustaa muiden käyttäjien antamien arvioiden perusteella arvosanat käymättömien matkakohteiden osalta ja antaa niiden perusteella suosituksia. Suositusten perusteena on käyttää sellaisten käyttäjien arvioita, joilla on samankaltainen maku. Mitä suurempi joukko käyttäjiä on, sitä paremmin suosittelu todennäköisesti onnistuu.

Taulukko 2. Esimerkki matkakohteiden suosittelulogiikasta ostohistoriaa hyödyntäen (mukaien Merilehto 2018, 36).

	Platanias (Kreikka)	Alcudia (Espanja)	Makarska (Kroatia)	Saranda (Albania)	Sunny Beach (Bulgaria)	Side (Turkki)
Samuel	4	4		2	1	
Sofia	1		5			4
Leo	3			4	5	1
Teija	2	2			4	
Raimo	5	4	2			2

Big Dataa ja koneoppimista hyödyntämällä matkailualan yritykset voivat tarjota asiakkaille hyvinkin pitkälle räätälöityjä suosituksia, jotka pohjautuvat asiakkaan ostohistoriaan ja asiakkaan käyttäytymiseen esimerkiksi sosiaalisessa mediassa (Ancolio 2016).

Seuraavassa kuvassa on havainnollistettu tätä suositteluprosessia, jossa tekoäly luo asiakkaan sosiaalisen median käyttäytymisen, aiemman ostokäyttäytymisen ja sijaintitietojen perusteella asiakkaalle räätälöidyn suosituksen. Suositus voidaan antaa asiakkaalle hyvinkin esimerkiksi chatbotin tai virtuaaliassistentin välityksellä.

Big Data -analyysi

- **Sosiaalisen median aktiivisuus:** omat tykkäykset ja kiinnostuksen kohteet
- **Aiempi ostokäyttäytyminen:** aiemmat matkat ja muu CRM-data
- **Sijaintitiedot**

Toimintamallin identifiointi tekoälyn avulla

- **Somekäyttäytymisen perusteella kiinnostuksen aiheita:** design ja sisustaminen, Pohjoismaat, kaupunkiloma
- **Aiempi ostokäyttäytyminen:** 4 tähden hotelli, spa, 1hh, pidennetty viikonloppu
- **Sijaintitietojen perusteella:** lähtö Turusta tai Helsingistä, sillä kotipaikkana Hanko

Personointi

- **Tarjous Tukholman matkasta 4 tähden spa-hotellissa yhdelle hengelle**
- **Loma-ajankohta helmikuussa Tukholman huonekalumessujen viikonlopulle**
- **Lähtö Helsingistä, sillä HEL-STO lennot edullisemmat**

Kuva 9. Big Datan ja koneoppimisen hyödyntäminen personoidun matkasuosituksen tekemisessä (mukaien Ancolio 2016)

On ennakoitu, että tulevaisuudessa tekoäly tulee ennakoimaan entistä enemmän tarpeitamme ja tavoitteitamme, kuten millä perusteella teemme ruokaostoksia; terveellisyyden, maun, ekologisuuden vai hinnan perusteella? Se tulee kykenemään myös tunnistamaan tilanteita, joissa olemme valmiita joustamaan, kuten nauttimaan herkuista juhlapäivänä, tai milloin olemme valmiita käymään kauppaa valinnoillamme ja joustamaan hinnassa vaikkapa ekologisemman valinnan nimissä. Pystyykö tällainen tekoäly tulevaisuudessa antamaan asiakkaalle paremmin kohdennettuja suosituksia kuin matkatoimistovirkailija? Varmasti. Entä pystyykö se täyttämään asiakkaan toiveet jopa paremmin kuin asiakas itse osaisi? Todennäköisesti. Jo aiemmin mainitut nykyiset suositusjärjestelmät pystyvät suosittelemaan elokuvia, musiikkia ja kirjoja, joita asiakas ei muuten olisi tullut valinneeksi. (Dawar 2018.) Yhtenä käänöpuolena henkilökohtaiseen dataan pohjautuvissa suosituksissa on kuitenkin se, että asiakas luopuu samalla anonymiteetistään. Tutkimusten mukaan nuorempi sukupolvi on kuitenkin valmis antamaan osan henkilökohtaisista tiedoistaan, jotta saisivat kohdistetumpaa palvelua, sillä he ymmärtävät ja luottavat teknologiaan paremmin (Gerdt & Eskelinen 2018, 36).

4 Tutkimusmenetelmä, toteutus ja tulokset

Tässä pääluvussa esitellään ensin kehittämistyön toimeksiantaja, matkanjärjestäjä Apollomatkat, ja perehdytään lyhyesti sen toimintaympäristöön Suomessa. Tämän jälkeen esitellään työssä käytetyt tutkimusmenetelmät, tutustutaan tutkimusaineistoon sekä käydään läpi sitä, kuinka tutkimus toteutettiin ja millaisia tuloksia nousi esille.

4.1 Toimeksiantaja

Kehittämistyön idea lähti omasta mielenkiinnosta uusia teknologioita kohtaan ja siitä, miten niitä voitaisiin hyödyntää matkailusektorilla ja erityisesti matkanjärjestäjän liiketoiminnassa. Aihe rajautui lopulta chatboteihin, koska vaikutti siltä, että niiden avulla voitaisiin saavuttaa tulevaisuudessa merkittävää hyötyä muun muassa tehostamisessa ja asiakaskokemuksen parantamisessa. Chatbotien hyödyntäminen liiketoiminnassa kiinnosti myös Apollomatkoja, joka alkoi työn toimeksiantajaksi. Tällä hetkellä Apollomatoilla ei ole chatbotia käytössä.

Apollomatkat on Suomessa toimiva matkanjärjestäjä, joka toimii myös Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa nimellä Apollo. Apollomatkojen toiminta alkoi Suomessa vuonna 2010, mutta yritys on alun perin perustettu Ruotsissa vuonna 1986. Apollolla työskenteli alkuvuodesta 2020 noin 500 työntekijää Pohjoismaissa sekä matkakohteissa ympäri maailmaa. (Apollomatkat 2020).

Vuodesta 2015 lähtien Apollon omistajana on toiminut REWE Group, joka on saksalainen vähittäistavarakaupan ja matkailun osuuskaupparyhmä. Tällöin yrityksen viralliseksi nimeksi vaihtui DER Touristik Nordic AB. REWE Groupin liikevaihto oli vuonna 2018 61,2 miljardia euroa ja se toimii yhteensä 22 maassa (REWE 2020). DER Touristik Nordic AB:hen kuuluu Apollon lisäksi lentoyhtiö Novair, golfmatkanjärjestäjä Golf Plaisir, ruotsalaiset luksusmatkoja myyvä matkanjärjestäjä Lime Travel ja hiihto- ja surffausmatkoihin erikoistunut matkanjärjestäjä Xtravel sekä Fuerteventuralla sijaitseva hyvinvointi- ja liikuntakeskus Playitas (Apollomatkat 2020).

Termit matkanjärjestäjä ja matkatoimisto sekoitetaan puhekielessä helposti. Tässä tutkimuksessa tavoitteena on nimenomaan matkanjärjestäjän palveluiden kehittäminen. Valmismatkalain (1079/1994) 1 luvun 3 § määrittelee matkanjärjestäjän siksi, ”joka suunnittelee ja toteuttaa valmismatkoja ja tarjoaa niitä joko itse tai muun elinkeinonharjoittajan välityksellä”. Apollomatkojen merkittävin myyntikanava on yrityksen omat verkkosivut ja asiakaspalvelukanavat, mutta Apollomatkojen matkoja välittää myös kymmenet eri puolella Suomea sekä myös muutama Ruotsissa toimiva matkatoimisto

sekä erilaiset matkailuportaalit, kuten Rantapallo. Apollomatkojen valikoimaan kuuluu sen ydintuotteen, valmismatkapakettien, lisäksi itse räätälöitäviä kaupunkilomia, ryhmämatkoja, risteilyjä, kiertomatkoja ja urheilumatkoja.

Apollo on yksi Pohjoismaiden johtavia matkanjärjestäjiä. Suomen markkinoilla Apollomatkat oli vuonna 2019 neljänneksi suurin matkanjärjestäjä yhteensä 8,5 prosentin markkinaosuudella kokonaismatkustajamäärästä ja 52 miljoonan euron liikevaihdoilla. Suurin matkanjärjestäjistä oli Aurinkomatkat, johon lasketaan kuuluvaksi myös Finnair Holidays, toisena TUI Nordic ja kolmantena Tjäreborg. (Suomen matkatoimistoalan liitto SMAL ry 2020a). Kilpailutilanne ulkomaille suuntautuvien vapaa-ajan matkojen osalta ei kuitenkaan ole näin yksinkertainen, sillä kuluttajat voivat räätälöidä matkansa itse ja ostaa palvelut lukuisilta erityyppisiltä toimijoilta. Toimintaympäristö on muuttunut etenkin sähköisten varauspalvelukanavien (*Online Travel Agency, OTA*), joita ovat esimerkiksi Expedia, Hotels.com ja Booking.com, sekä vaihtoehtoisten matkailupalveluiden, kuten Airbnb:n ja Couchsurfingin, tultua mukaan kilpailuun. Myös lentoyhtiöt ovat alkaneet tarjota matkapaketteja; esimerkiksi Finnair myy Finnair Holidays -matkapaketteja.

4.2 Laadullinen tutkimus tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmät jaetaan tavallisesti määrällisiin (kvantitatiivisiin) ja laadullisiin (kvalitatiivisiin) menetelmiin. Määrällisissä menetelmissä tavoitteena on usein teorian testaaminen määrältään suurella otoksella, ja saadun tuloksen avulla pyritään verifioimaan tai falsifioimaan teoria eli toteamaan tehdyt hypoteesit joko oikeiksi tai vääriksi. Yleisimpiä määrällisen tutkimuksen menetelmiä ovat lomakekyselyt tai strukturoidut lomakehaastattelut, joissa kysytään samaa asiaa kaikilta vastaajilta. Tutkimusdatan analysointi tapahtuu tilastollisten menetelmien avulla. Kvantitatiivisiin tutkimuksiin liittyy reliabiliteetti eli mittauksen luotettavuuden arvioiminen sekä validiteetti eli käytetyn mittarin tarkkuuden arvioiminen. (Ojasalo, Moilanen & Ritakoski 2015, 104-105.)

Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena on pyrkiä ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä erityisesti tutkittavien henkilöiden näkökulmasta (Puusa, Juuti & Aaltio 2020, johdanto). Avoimet, teema- ja ryhmähaastattelut sekä osallistuva havainnointi ovat laadulliselle tutkimukselle tyypillisiä menetelmiä. Laadullisessa tutkimuksessa kiinnostuksen kohteena on jokin aihe, johon pureutumalla halutaan saada parempi kokonaiskuva asiasta. Tutkimukseen valitaan usein määrällisiin tutkimuksiin verrattuna huomattavasti pienempi, harkinnanvarainen joukko, niin sanottu näyte, mutta analysoitavaa aineistoa, esimerkiksi haastattelulitterointeja, on määrällisesti paljon. Teoriatieto ei ohjaa kvalitatiivisten menetelmien suunnittelua yhtä voimakkaasti kuin esimerkiksi kvantitatiivisia kyselyitä

laadullisen tutkimuksen ymmärrykseen pyrkivän luonteen vuoksi. (Ojasalo ym. 2015, 105.)
Laadullinen tutkimus on luonteeltaan prosessinomainen, sillä tutkijan ymmärrys aiheeseen liittyen lisääntyy tutkimuksen edetessä, joka puolestaan vaikuttaa teorianmuodostuksen, aineistonkeruun ja -analyysin ja tutkimusongelman muokkautumiseen ja täsmentymiseen prosessin aikana (Kiviniemi, K. 2018, luku "laadullinen tutkimus prosessina").

Kehittämistöiden osalta on tavallista, että niissä käytetään useampia menetelmiä, kuten kyselyitä, haastatteluja, benchmarkingia ja analyysyjä, jotta työhön saadaan useita näkökulmia ja monipuolisesti ideoita. Tällöin jaottelu määrälliseen ja laadulliseen tutkimukseen ei saa niin paljon painoarvoa kuin tieteellisessä tutkimuksessa. Menetelmien valintaa ohjaa se, millainen tieto on kehittämistyön kannalta oleellista ja mihin sitä aiotaan käyttää. (Ojasalo ym. 2015, 40.)

Tämän kehittämistyön lähestymistavaksi on valittu konstruktiiivinen tutkimus (*Constructive Research*). Konstruktiiivisen tutkimuksen tarkoituksena on ratkaista jokin käytännön ongelma luomalla uusi konstruktio eli konkreettinen tuotos, joka tuo elinkeinolle ja tiedeyhteisöön uutta tietoa. Konstruktio voi olla esimerkiksi tuote, käsikirja, menetelmä, suunnitelma tai malli. Se perustuu olemassa olevaan teoreettiseen tietoon ja empiriseen eli kokemuseräiseen tietoon. (Ojasalo ym. 2015, 37-38, 65.)

Tämän työn konstruktio on viidennessä pääluvussa esiteltävä chatbotin konsepti. Konseptia ei tämän työn puitteissa viedä käytäntöön asti, mutta toimeksiantajayritys voi hyödyntää sitä chatbotin kehityksessä ja testata sen toimivuutta myöhemmässä vaiheessa. Parhaimmillaan konstruktiiivisen tutkimuksen lopputulos voi hyödyntää myös muitakin organisaatioita ja koko toimialaa (Ojasalo ym. 2015, 65).

Konstruktiiivisessä tutkimuksessa käytettävien menetelmien kirjo on laaja, sillä mikään menetelmä ei varsinaisesti rajaudu pois tämän lähestymistavan vuoksi. Tutkimusmenetelmän luonteena on kuitenkin kehittää uutta, johon päästään parhaiten keräämällä aineistoa useilla tavoilla. (Ojasalo ym. 2015, 68.) Tässä kehittämistyössä menetelmiksi on valittu chatbotien benchmarking sekä asiakasreklamaatioiden sisällönanalyysi. Benchmarking-menetelmän avulla pyritään kartoittamaan chatboteja ja etsimään niistä hyviä käytäntöjä ja ideoita työn lopputuloksena kehitettävään chatbot-konseptiin. Benchmarkingin avulla saatujen tulosten tavoitteena on edistää omaa chatbot-kehitystyötä. Toimeksiantajayrityksellä ei ole tällä hetkellä chatbotia käytössä, joten toimeksiantajan chatbotin vertaileminen muihin ei ole mahdollista.

Sisällönanalyysin tavoitteena on puolestaan löytää ideoita kehittämistyön konstruktiota eli chatbot-konseptia varten tarkastelemalla haasteelliseksi koettuja kontaktipisteitä, joita hahmotetaan tutkimalla asiakasreklamaatioissa esiintyviä kertomuksia. Analyysin kohteena ovat sellaiset kertomukset, joissa esiintyy ongelma tai ongelmia, jotka olisivat parannettavissa tai jopa kokonaan korjattavissa chatbotin avulla toteutettavalla viestinnällä.

4.3 Sisällönanalyysi menetelmänä

Sisällönanalyysi tutkimusmenetelmänä on perinteisesti tekstianalyysyä, mutta sen avulla on mahdollista analysoida myös suullisia ja visuaalisia aineistoja, jopa esineistöä. Sen avulla voidaan objektiivisesti ja systemaattisesti analysoida erilaisia dokumentteja, kuten litteroituja haastatteluja, artikkeleita, puheita, valokuvia, päiväkirjoja, verkkosivuja tai muita materiaaleja. Myös valmiit aineistot, joita ei ole alun perin kerätty tutkimustarkoitukseen, soveltuvat sisällönanalyysin kohteeksi. Aineistoa analysoidaan koodaamalla, jotta aineiston tulkitseminen olisi helpompaa ja siitä voitaisiin tehdä luotettavia johtopäätöksiä. (Ojasalo ym. 2015, 136; Salo 2015, 169; Vilka 2015, luku 6.)

Sisällönanalyysi jaotellaan aineistolähtöiseen, teoriaohjaavaan ja teorialähtöiseen analyysiin (Salo 2015, 171; Ojasalo ym. 2015, 139). Kehittämistyöhöni parhaiten sopii menetelmäksi aineistolähtöinen sisällönanalyysi. Kyseisessä menetelmässä tutkija pyrkii löytämään analysoitavasta aineistosta jonkinlaisen logiikan tai tutkimusaineiston ohjaamana jonkinlaisen tyypillisen kertomuksen, niin sanotun tyyppikertomuksen (Vilka 2015, luku 6).

Ennen analyysiin ryhtymistä tutkijan tulee määritellä analyysiyksikkö, joka voi olla esimerkiksi sana, lause tai useita lauseita sisältävä ajatuskokonaisuus (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4.4). Ruusuvoori, Nikander ja Hyvärinen (2010, Haastattelun analyysin vaiheet) käyttävät analyysiyksiköstä käsitettä havaintoyksikkö. Analyysiyksikön valintaa ohjaa tutkimuskysymys, joka voidaan tarvittaessa pilkkoa alakysymyksiin analyysin tekoa varten. Analyysiyksikön tarkoituksena on selkeyttää tutkijalle, mihin hänen tulee kiinnittää huomiota analyysiä tehdessään ja miten aineistoa on luettava, jotta kysymykseen saadaan vastaus.

Aineistolähtöisen laadullisen eli induktiivisen aineiston analyysiprosessi jaetaan kolmeen osaan: redusointi- eli pelkistämävaiheeseen, klusterointi- eli ryhmittelyvaiheeseen ja abstrahointi- eli teoreettisten käsitteiden luomisvaiheeseen. Redusointivaiheessa alkuperäiset dokumentit pelkistetään siten, että karsitaan kaikki tutkimukseen kuulumaton data pois, jolloin analysoitavan datan jatkotyöstäminen on helpompaa. Pelkistämisen

tarkoitus on myös etsiä aineistosta yhteisiä nimittäjiä ja ominaisuuksia. Seuraavaksi nämä klusteroidaan eli ryhmitellään hakemalla aineistosta samankaltaisuuksia tai eroavaisuuksia. Nämä löydökset jaetaan eri alaluokiksi ja nimetään luokan sisältöä kuvaavan piirteen tai käsityksen mukaan. Alaluokkia yhdistelemällä muodostetaan ensin yläluokkia ja lopulta pääluokkia. Viimeinen vaihe on abstrahointi eli käsitteellistäminen, jossa pääluokista muodostetaan yhdistäviä luokkia. Pääluokkia yhdistellään niin pitkään kuin pystytään. Abstrahoinnin tavoitteena on muodostaa uutta teoriaa ja johtopäätöksiä. Tuloksissa esitellään luokittelun tuloksena syntyneet käsitteet tai kategoriat sekä analyysin avulla muodostettu malli, käsitteet tai teemat. (Ojasalo ym. 2015, 139-140; Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4.4.)



Kuva 10. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin luokittelu

Sisällönanalyysiä on kritisoitu siitä, että se tuottaa pelkkiä luokitteluja eikä varsinaista analyysiä (Salo 2015, 166). Pelkkä aineiston luokittelu ja siitä syntyneet käsitteet jättävätkin analyysin keskeneräiseksi. Tutkimusta voidaan havainnollistaa poimimalla aineistosta suoria lainauksia, aineistokatkelmia, mutta ei riitä, että tutkija sen jälkeen toistaa saman omin sanoin. Aineiston tarkoituksena ei ole puhua puolestaan, vaan tutkijan tulee myös kyetä tulkitsemaan sitä ja löytää siitä piilossa olevia merkityksiä. (Ruusuvuori ym. 2010, Haastattelun analyysin vaiheet.) Menetelmää on kritisoitu myös siitä, että mekaanisen luokittelun myötä jotain oleellista saattaa jäädä huomaamatta aineistosta. Tähän auttaa kuitenkin se, että tutkija aika ajoin palaa alkuperäiseen aineistoonsa ja testaa päätelmiään sen avulla, jottei ajaudu tutkimuksessaan sivuraiteille. (Ojasalo ym. 2015, 144.)

4.3.1 Asiakasreklamaatiot sisällönanalyysin kohteena

Sisällönanalyysin tavoitteena on yhdessä benchmarking-tutkimuksen kanssa lisätä näkemystä tutkimuksen alakysymykseen: *mistä elementeistä koostuu matkanjärjestäjän chatbot-konsepti tulevaisuudessa?* Benchmarking-tutkimukseen syvennyttään luvussa 4.4.

Tutkimuksessani analysoitavana datana käytettiin vuoden 2019 aikana kirjallisesti eli joko sähköpostitse, kirjeitse tai yrityksen verkkosivuilla olevan reklamaatiolomakkeen kautta lähetettyjä reklamaatioita, jotka ovat koskeneet asiakkaan Apollomatkoilta varaamaansa matkaa tai siihen liittyvää ostoprosessia. Reklamaatiot on valittu analyysin kohteeksi sen vuoksi, että niissä esiin tulleita ongelmia voidaan pitää niin merkittävinä

asiakaskokemuksen kannalta, että asiakas on nähnyt vaivaa reklamaation tekemiseen. Ajanjaksoksi valittiin yhden kokonaisen vuoden aikana vastaanotetut reklamaatiot, jotta saataisiin kokemuksia sekä kesä- ja talvikausilta että myös korkea- ja matalasesongin ajoilta. Aikaisempina vuosina lähetettyjä reklamaatioita ei valittu tutkimukseen sen vuoksi, että niissä esiintyneisiin ongelmiin on todennäköisesti jo puututtu prosesseja parantamalla.

Analysoitava aineisto kerättiin CRM- eli asiakkuudenhallintajärjestelmästä, johon kaikki yritykselle kirjallisesti saapuvat reklamaatiot kirjataan. CRM-järjestelmään kirjaamisen yhteydessä merkitään, mitä ennalta määriteltyä aihepiiriä tai aihepiirejä kyseinen reklamaatio koskee. Sisällönanalyysin tekemistä ohjasi kehittämistyön alussa määritelty tutkimusongelma, jonka vuoksi oli perusteltua rajata aiheet informaation puutetta tai tiedonkulkuun liittyviä ongelmia käsitteleviin reklamaatioihin. Analyysin kohteeksi valikoitui kaikki näitä aihepiirejä käsittelevät reklamaatiot eli reklamaatiot, jotka koskivat lennon viivästymiseen liittyvää informaatiota, yrityksen verkkosivuilla olevia tietoja, matkakohdeinformaatiota sekä myyntipalvelun, kohdehenkilökunnan tai Apollomatkojen jälleenmyyjien antamia tietoja. Analyysiyksiköksi valittiin asiakkaiden huomiot sellaisiin ongelmiin liittyen, joita voitaisiin parantaa chatbot-viestinnällä.

Analyysin tekeminen aloitettiin siirtämällä CRM-haun avulla löytynyt aineisto CRM-järjestelmästä Excel-tiedostoihin. Tässä vaiheessa aineiston koko oli yhteensä 136 palautetta. Toimeksiantajan pyynnöstä kaikkien vuoden aikana saatujen palautteiden kokonaismäärää ei kerrota. Tämän jälkeen koko aineisto luettiin läpi useampaan kertaan, jotta siitä saatiin muodostettua yleiskuva. Samalla korostettiin analyysin kannalta oleelliset kohdat, jotta redusoinnin tekeminen olisi sujuvampaa. Aineistoa läpikäydessä kävi ilmi, että kaikki reklamaatiot eivät ole kehittämistyön kannalta relevantteja, jonka vuoksi hyödytön data karsittiin tässä vaiheessa pois. Nämä epäolennaiset palautteet saattoivat koskea esimerkiksi hinnoittelua ja sopimusteknisiä asioita – ongelmia, joiden ratkaisemisessa chatbotista ei ole apua. Kävi myös ilmi, että todella monet yrityksen verkkosivuilla ollutta informaatiota koskevat reklamaatiot käsittelevät hotellitietoja. Chatbotin hotelleista antamat tiedot pohjautuisivat mitä todennäköisimmin yrityksen omilla verkkosivuilla oleviin tietoihin, joten hotellikuvausten puutteelliset tai virheelliset tiedot on katsottu olevan tutkimuksen kannalta pääasiassa hyödytöntä dataa, sillä chatbot toistaisi kuitenkin samat virheet. Analyysissä mukana olleen aineiston eli jäljelle jäävien palautteiden kokonaislukumäärä oli 76 kappaletta. Tämä jäljelle jäävä aineisto pelkistettiin luettavampaan muotoon seuraavassa taulukossa olevan esimerkin mukaisesti.

Taulukko 3. Esimerkkejä aineiston redusoinnista

Alkuperäisilmaus	Pelkistetty ilmaus
<i>”Olisimme esim. halunneet kuulla jotain sosiaaliturvasta ja kaikista paikallisista asioista.”</i>	Paikallisista asioista kaivataan tietoa
<i>”As you seem to ignore the fact that Finland is by law officially bilingual I would like to know when your pages and your information in Finland will be published according to the legal requirements.”</i>	Verkkosivut eivät saatavilla ruotsin kielellä
<i>”En kuitenkaan mistään löytänyt e-lipun numeroa enkä varaustunnusta, jolla olisin voinut lähtöselvityksen tehdä.”</i>	Lähtöselvityksen tekeminen vaikeaa

Klusterointivaiheessa aineisto koodattiin Excelissä siirtämällä samalla koodilla merkityt sitaattikatkelmat saman välilehden alle. Alaluokkien teemoja yhdistelmällä muodostui yläluokkia, jotka vielä edelleen yhdistettiin pääluokiksi. Joissain reklamaatioissa nousi esille useampia tutkimuksen kannalta oleellisia ongelmia, joten yhdestä reklamaatiosta saattoi päätyä katkelmia useampaan alaluokkaan. Osa reklamaatioista oli sisällöltään hyvin samankaltaisia ja aineisto saturoitui nopeasti, esimerkiksi lennon viivästymiseen liittyvien reklamaatioiden osalta. Kokemusten homogeenisyys on luonnollista, sillä saman myöhästymistilanteen on kokenut lentokoneellinen matkustajia – toki eri vivahtein, mutta samoin pääpiirtein. Monilta osin aineisto ei kuitenkaan ehtinyt saturoitua, sillä palvelupolkuun voi liittyä hyvin erilaisia epäkohtia matkan suunnitteluvaihteesta matkalta kotiin palaamiseen saakka. Muistiinpanoja kirjattiin ylös koko prosessin aikana, jotta analyysin ja johtopäätösten tekeminen olisi sujuvampaa.

4.3.2 Sisällönanalyysin tulokset ja pohdinta

Sisällönanalyysiä lähdettiin tekemään alusta alkaen keskittyen ongelmiin, jotka voisivat olla parannettavissa chatbotin käyttöönoton avulla. Sisällönanalyysin yhdistäviksi luokiksi muodostuivat (1) mutkaton asiakaskokemus, (2) asiakkaiden tarve helposti ymmärrettävälle ja kohdennetulle tiedolle sekä (3) palvelukanavien monipuolisuus, johon sisältyy myös tarve perinteiselle, henkilökohtaiselle palvelulle. Alla on esitelty analyysin

tuloksena syntyneet kolme ylintä luokkaa, joita käydään tarkemmin läpi tässä luvussa. Alaluokkia ei näytetä luottamuksellisista syistä, mutta luokittelua havainnollistetaan liitteessä 1.

Taulukko 4. Sisällönanalyysin ylimmät luokat

Yläluokka	Pääluokka	Yhdistävä luokka
Yksinkertaisiin kysymyksiin vaikea löytää vastausta	Asioiden sujuvuus ja helppous tärkeää	Mutkan asiakaskokemus
Asioiden sujuvuus		
Tiedotus poikkeustilanteessa (lennon viivästyminen)	Nopean ja proaktiivisen tiedotuksen tärkeys	
Tiedonkulku		
Ohjeistus ja tieto matkustajan oikeuksista ja matkaehdoista	Kohdennetun tiedon ja neuvojen tarve	Helposti ymmärrettävän ja kohdennetun tiedon tarve
Suosituks		
Kohdetiedon riittävä määrä ja tiedotuskanavat		
Mutu-tieto		
Kielitaidolliset haasteet	Tiedonannon selkeyttäminen	
Kirjallista tietoa kaivataan suullisen tiedon tueksi		
Verkkosivuilla annetut tiedot monitulkintaisia		
Tarve pidemmille aukioloajoille tai verkkoasioiden monipuolistamiselle	Henkilökohtaisen palvelun arvostus	
Henkilökunnan tavoitettavuus		
Teknologiavastaisuus	Digitaalisen palvelun haasteet	
Internetin toimiminen ulkomailla epävarmaa		

Mutkan asiakaskokemus

Tuloksista nousi esiin, että asiakkaat turhautuivat, mikäli yksinkertaisiin kysymyksiin ei löytynyt helposti vastausta tai oletettavasti usein toistuvat toimenpiteet, kuten matkavarauksen peruminen tai muutos, eivät sujuneetkaan helposti. Myös muunlaiset haasteet asioinnin sujuvuudessa kirvoittivat antamaan palautetta.

”Kohdassa 4.1 a) mainittiin, että matkanjärjestäjällä on oikeus periä ennakoon ilmoitetut toimistokulut. Yritin niitä etsiä sivuiltaanne, mutten löytänyt niitä hakutoiminnolla ”toimistokulut”. Oletin, että niistä mainitaan, kun teen peruutuksen. – – Miksei netissä tehdessäni peruutusta noita toimistokuluja ei mainittu ollenkaan!!! Kyllä ne pitäisi näkyä viimeistään tuossa vaiheessa, kun peruutus tehdään!”

Nopeimmin saturoitunut osa-alue sisällönanalyysissä oli lennon myöhästymisiin liittynyt viestintä, sillä saman asian tiimoilta tullut palautteiden määrä oli suuri myöhästyneillä lennoilla olleen ja saman tilanteen kokeneen suuren asiakasmäärän vuoksi. Lennon ollessa merkittävästi myöhässä matkanjärjestäjän viestinnän odotettiin olevan nopeaa, proaktiivista, uutta informaatiota esittävää, avointa, rehellistä, selkeää ja oikea-aikaista. Myös tiedonkulkuun liittyvistä ongelmista annettiin palautetta etenkin silloin, kun tietoa sai muuta kautta nopeammin.

”Lentoaikatauluun liittyen viestintä oli puutteellista. Matkustajat saivat paremmin itse tietoa Finavian sivujen kautta kuin oppailta.”

Yhdeksi pääluokaksi nousikin ”nopean ja proaktiivisen tiedotuksen tärkeys”. Yllättävissä ongelmatilanteissa tilanne päivittyi jatkuvasti eivätkä chatbotin antamat standardivastaukset välttämättä tuo tilanteeseen apua. Taustalla toimiva ”kuiskaava” chatbot voisi kuitenkin auttaa esimerkiksi matkaoppaita työssään ja muun muassa lentodataa hyödyntämällä ilmoittaa oppaille lentojen myöhästymisistä ja myöhästymisten vaikutuksista esimerkiksi jatkokuljetuksiin. Myös asiakkaille kohdennettu yleisohjeistus siitä, keneen heidän tulisi missäkin ongelmatilanteessa ottaa yhteyttä, on kommunikoitavissa monelta osin chatbotin välityksellä.

Edellä mainittujen kohtien perusteella yhdistäväksi luokaksi muodostui mutkattoman asiakaskokemuksen tärkeys. Digitaalisella aikakaudella asiakkaiden odotukset hyvästä asiakaskokemuksesta ovat vaativammat kuin aikaisemmin. Eräs reklamaation antaneista totesikin seuraavasti:

”Tiedotusta ei ollut muusta asiakaskokemukseen vaikuttavista tekijöistä puhumattakaan. – – Olen matkustanut paljon elämäni aikana, mutta tämä oli ainutkertainen kokemus näin digitalisena aikana, kun kaikki yritykset puhuvat asiakaskokemuksesta ja sen parantamisesta.”

Helposti ymmärrettävän ja kohdennetun tiedon tarve

Valmismatkaan ja sen eri osiin liittyy monenlaista lainsäädäntöä ja asetuksia muun muassa matkustajan oikeuksiin liittyen. Esimerkiksi yleiset matkapakettiehdot, matkanjärjestäjän lisä- ja erityisehdot sekä muut vastaavat sopimusehdot voidaan viestiä chatbotin avulla. Hyvin tavallinen asiakkaan etsimä tieto on matkan muutoksiin tai perumiseen liittyvät oikeudet ja kulut. Matkailijat kaipaavat usein tietoa matkatavara- ja tullirajoituksista tai siitä, mitä on sallittua kuljettaa käsimatkatavaroissa. Myös esimerkiksi lennon viivästymiseen liittyvät korvaushakemukset, korvausten suuruus sekä ohjeistus niiden tekoa varten voidaan antaa chatbotin kautta. Korvaushakemuksen teko herätti asiakkaassa seuraavia kysymyksiä:

”Miten – – korvaushakemuksen kanssa menetellään? Mitä tietoja tarvitsette ja mitä korvauksia voidaan teidän kauttanne hakea? Tehdäänkö ne kaikki hakemukset ja todistuspyynnöt yhdessä vai jokainen seurueestamme erikseen? Mihin osoitteeseen vai sähköpostin kautta ja voidaanko kuittikopiot lähettää kuvana siinä tapauksessa?”

Eräs palautteen antaja kyseenalaisti virkailijalta saadun hotellisuosituksen, joka matkakohteeseen saavuttua oli osoittautunut epäsovinnammaksi hänelle kuin viereinen myöskin valikoimissa ollut hotelli.

”– – luotimme virkailijoihin, halusimme sellaiseen hotelliin mikä on lähellä keskustaa ja siinä vieressä oli siisti hotelli, jossa oli samalla lennolla tulleita ja ihan sama matka keskustaan oli heillä. Tietävätkö virkailijat hotelleista enemmän kuin mitä niissä teidän mainoksissa on ja jos tietävät, niin eikö heidän ne pidä kertoa tällaisille vähemmän matkustaneille.”

Matkanjärjestäjän valikoimassa on tuhansia hotelleja ympäri maailmaa. Useissa tilanteissa virkailija perustaa näkemyksensä hotellikuvauksen ja verkosta löytyvän muun tiedon varaan, vaikka virkailijan kokonaiskäsitelmä ja omakohtaiset kokemukset matkakohteista ja niissä sijaitsevista hotelleista toki vaihtelevat. Asiakkaat voisivat kuitenkin jo saada paremmin kohdennettuja suosituksia koneelta kuin virkailijalta ja tekoälyn kehittyessä ero tulee varmasti kasvamaan entisestään, mikäli algoritmien tekemisiin suosituksiin uskalletaan vain luottaa. Matkatoimistovirkailijan ammattitaito ja osaamisen vahvuudet ovatkin muilla osa-alueilla kuin yksityiskohtien muistamisessa, kun verrataan koneeseen.

Pääluokaksi noussut ”kohdennetun tiedon ja neuvojen tarve” tuli esille myös matkakohteeseen liittyvän tiedon tarpeena. Analyysissä nousi esille, että matkakohteesta saatu tieto koettiin toisinaan ylimalkaisena. Palautteissa tuli ilmi, että matkailijat odottivat saavansa enemmän ja yksityiskohtaisempaa tietoa matkakohteesta, paikallisista tavoista, kulttuurista ja nähtävyyksistä. Myös loman sujumiseen liittyvissä asioissa, kuten esimerkiksi lähtöselvityksen tekemiseen matkakohteen lentokentällä, varhaisaamiaisen tilaamiseen tai maanjärityksen aikana toimimiseen, kaivattiin tietoa. Tällaiset tiedot kerrotaan usein oppaan toimesta tai hotellikansiossa, mutta tieto ei aina tavoita kaikkia asiakkaita. Chatbotin avulla voitaisiin tavoittaa mahdollisesti niitä asiakkaita, jotka eivät käy tapaamassa matkaoppaita tai tutustu hotellikansioon. Chatbotin kautta annetun digitaalisen tiedon päivittäminen sujuu nopeammin kuin eri puolilla matkakohdetta sijaitsevien hotellikansioiden päivittäminen. Tietyille asiakasryhmille, esimerkiksi liikuntaesteisille henkilöille tai sukupuolivähemmistöille, voisi tarjota kohdennettua tietoa ja suosituksia chatbotin kautta.

Matkaoppaiden lisäksi matkanjärjestäjä käyttää kohdetiedotuksessa kirjallisia lähteitä, kuten hotellikansioita, Apollo App -matkasovellusta, tekstiviestejä, WhatsApp -viestintää sekä asiakkaille jaettavia kirjallisia materiaaleja. Vain yksittäisissä palautteissa kävi selkeästi ilmi, minkä kanavan kautta informaatiota toivottiin. Pääasiassa aineistosta oli kuitenkin mahdotonta tehdä yleistettäviä päätelmiä siitä, onko käytetyllä informaatiokanavalla enemmän merkitystä kuin sillä, että informaatiota ylipäätensä tarjotaan – oli tieto sitten oppaan tai vaikkapa chatbotin antamaa. Tiedonannon oikea-aikaisuuden merkitys nousi kuitenkin esiin useassa palautteessa. Seuraavassa reklamaatiossa otetaan kantaa sekä tiedotuksen oikea-aikaisuuteen, kohdennetun tiedon tärkeyteen että kanavaan:

”Hotellikansioista ei löytynyt mitään järkevää tietoa juuri meidän matkastamme. Yllätykseksemme tämä oli pelkkä ”app-matka”, emmekä

monien muiden ikäistemme matkailijoiden tapaan ole tottuneita app-käyttäjiä. Vähintä, mitä saattoi toivoa, oli paperiversio kohteen esittelystä. Pohjanoteeraus oli kuitenkin, ettei kansiesta löytynyt edes paluumatkan järjestelyistä mitään. Puhelinviesti ei saa tulla heti saapumista seuraavana päivänä, vaan päivä ennen lähtöä ja kirjallisena!

Matkanjärjestäjän asiakkaan palvelupolun avulla useat kontaktipisteet voidaan ajoittaa melko tarkasti ja suunnitella viestintää proaktiiviseksi niiden mukaan. Näin asiakkaalle voidaan antaa lentomatkiaan liittyvää tietoa esimerkiksi päivää ennen lähtöä, lentokentällä olon ja lentomatkan aikana tai antaa suosituksia hotellin lähellä sijaitsevista ravintoloista saapumisiltana, kun hän haluaa saada nopeasti syötävää pitkän matkustamisen jälkeen.

Edellisessä aineistokatkelmassa painotetaan myös kirjallisesti annetun tiedon tärkeyttä. Myös muualla tutkimusaineistossa tuli esille, että vaikka jokin tieto oli kerrottu asiakkaalle, haluttiin se vielä kirjallisena. Retkivarausvahvistukset ja kuitit maksetuista palveluista halutaan luonnollisesti kirjallisena, mutta tietoa toivotaan kirjallisena myös muistin tukemiseen, kuten seuraavassa tekstikatkelmassa:

”Sitten hän [opas] soitti kertoakseen, milloin bussi hakee meidät lähtöpäivänä ja mistä. Tämän hän teki meidän toisella lomapäivällä. Selitti, että meidän piti kävellä johonkin autovuokraamolle (en tiennyt, mistä hän puhui, sillä kaikki oli niin uutta). Pyysin häntä lähettämään tiedot tekstiviestillä, niin että varmasti löytäisimme oikeaan paikkaan – –.”

Tekstipohjaisen chatbotin hyötynä on, että kirjallisesti annetun tiedon kertaaminen on asiakkaalle helppoa eikä tiedon kertaaminen myöhemmin vaadi uutta yhteydenottoa. Tämä toki riippuu esimerkiksi käytettävästä alustasta ja siitä, onko asiakas kirjautunut palveluun.

Muutamissa palautteissa nousi esille asiakaspalvelusta saatujen tietojen virheellisyys. Osa näistä reklamaatioista voi olla aiheutunut siitä, että asiakaspalvelija on vastannut mutu-tuntumalla, mutta tätä on mahdotonta tietää ilman syvällisempää perehtymistä tilanteeseen.

”Varmistin – – puhelinpalvelustanne, ovatko varmasti kaikki nettisivuilla mainittavat retket valikoimassa, vaikka kyseessä on kauden avausviikko. – – Minulle vakuutettiin puhelimesta, että kaikki retket järjestetään, joten

*uskalsin tarttua tarjoukseen ja päädyin varaamaan matkan kauttanne.
Pettymys oli kova, kun perillä ilmoitettiin, että Albaniaan ei retkeä järjestetä.”*

Koska chatbotilta puuttuu kyky vastata mutu-tuntumalla ja näin ollen se olisi antanut asiakkaalle oikean, chatbotin käyttämään lähdemateriaaliin perustuvan vastauksen, otettiin nämä palautteet mukaan analyysiin. Mikäli virkailija on kuitenkin antanut tiedon sen hetkisen paikkansapitävän tiedon perusteella, johon on myöhemmin tullut muutos, chatbot olisi tehnyt saman virheen kuin virkailijakin.

Aineistosta nousi esille myös kieleen ja sen ymmärtämiseen liittyvät haasteet. Annetut palautteet liittyivät sekä puhuttuun (henkilökunnan kielitaito) että kirjoitettuun kieleen (verkkosivuilla tai kohdemateriaalissa käytetty kieli).

”Kotimatalle olisi kyllä kuulunut laittaa suomalainen opas. Nyt opas puhui ne vähäiset lauseet englanniksi, josta meidän eläkeläisporukka ei ymmärtänyt yhtään mitään.”

Tilanteissa ja matkakohteissa, joissa suomenkielinen matkaopas ei ole läsnä, asiakkaat voisivat kokea chatbotin tervetulleena lisänä palveluun. Kielitaidottomalle suomenkielinen chatbot voi olla parempi vaihtoehto kuin skandinaavisen tai englanninkielisen oppaan tarjoama palvelu, mikäli yhteistä kieltä tai tulkkausmahdollisuutta ei ole. Myös kielenkääntäminen voitaisiin mahdollistaa chatbotin avulla.

Osa palautteista koski tilannetta, joka oli aiheutunut siitä, että verkkosivujen hotellikuvauksessa ollut tieto oli tulkittu väärin. Palautteista ei käynyt ilmi, oliko asiakas kyseenalaistanut tiedon jo luettuaan sen ensimmäisen kerran vai vasta matkakohteessa, kun asian todellinen laita kävi ilmi. Mikäli tiedon tulkinta olisi herättänyt epäilystä, asiakas olisi jo ennen matkaa voinut ottaa yhteyttä varmistaakseen, kuinka asia todella on. Usein kynnys varmistaa asia chatbotilta on matalampi kuin että ottaisi erikseen yhteyttä asiakaspalveluun.

Perinteiselle palvelulle myös tarvetta

Aineistosta alkoi useammassa kohdassa nousta esiin kotimaan asiakaspalvelun aukioloaikojen rajallisuus, joka oli tutkimuksen kannalta mielenkiintoinen huomio sen vuoksi, että aukioloaikojen ulkopuolinen palvelu on helposti taklattavissa chatbotin käyttöönottolla. Tarkemman perehtymisen jälkeen kävi kuitenkin ilmi, että kaikki tästä asiasta reklamoineet asiakkaat olivat kuitenkin yrittäneet ensin hoitaa asiaa verkossa ja

kun eivät siinä onnistuneet, he olivat vasta sen jälkeen yrittäneet ottaa yhteyttä asiakaspalveluun. Verkossa asioiminen koettiin lähtökohtaisesti luontevaksi näissäkin tilanteissa. Tiettyjä palveluita ei kuitenkaan ole vielä toistaiseksi mahdollista ostaa verkkosivuilta, joten niin kauan kun verkko-ostamista ei pysty näiltä osin parantamaan, henkilökohtaiselle palvelulle ja laajemmille aukioloajoille löytyy tarvetta.

”En huomannut varata lentokenttäkuljetusta äkkilähtölippua maksaessani, enkä päässyt tekemään muutosta netissä. Olisiko mahdollista kehittää toimintoja, että vkl-äkkilähtöasiakkaatkin saavat palvelua?”

Aineistosta nousi esiin, että myös matkakohteessa henkilökohtaista palvelua ja matkaoppaiden läsnäoloa arvostetaan edelleen. Asiakkaat pettyivät, jos matkaopas ei ollut tavattavissa riittävän usein tai joissain tietyissä tilanteissa, kuten lentokentällä saattelemassa kotimatkalle. Henkilökohtaisen palvelun kysyntä nousi yhdeksi pääluokista analyysissä.

Digitaalisesti tuotetut palvelut tuovat mukanaan haasteita, jotka tulivat esiin reklamaatioissa. Chatbotiin voisi rakentaa esimerkiksi GPS-paikanninta hyödyntäviä opastuspalveluita, jotka kertoisivat asiakkaan korvaan kohdalle osuvista nähtävyyksistä tietoa tai opastaa käyttäjiä haluttuun paikkaan karttapalvelun avulla. Internetin toimintaan ulkomailla ei kuitenkaan voi vieläkään luottaa täysin, vaikka verkkoyhteydet ovat viime vuosina parantuneet. Myöskään viestit ja sähköiset asiakirjat eivät aina löydä perille aineiston mukaan.

”Keskiyöllä saapuessamme kohteeseen vuokra-autolla – ei tiedetty, missä meidän majapaikkamme sijaitsi. Yksikään taksi ei tietänyt paikkaa. Netti ei toiminut, eikä GPS tietenkään juuri, kun sille olisi ollut käyttöä.”

Myös epävarmuus ja vastahakoisuus digitaalisten palveluiden käyttämistä kohtaan tuli esille tässä reklamaatioissa, johon on jo kertaalleen viitattu edellä:

”Yllätykseksemme tämä oli pelkkä ”app-matka”, emmekä monien muiden ikäistemme matkailijoiden tapaan ole tottuneita app-käyttäjiä.”

Vaikka monet matkanjärjestäjän palvelut toimisivat oivallisesti chatbotissa, ei se yksistään ole riittävä palvelukanava. Analyysin perusteella matkailijoiden taidot ja toiveet ovat hyvin erilaisia, joten palvelukanavien määrä kannattaa pitää jatkossakin monipuolisena eikä liian teknologiapainotteisena.

4.3.3 Ongelmakohtien sijoitus palvelupolulle

Chatbotin konseptin kehittämisen kannalta on kiinnostavaa tarkastella, miten sisällönanalyysissä esiin nousseet ongelmat jakautuvat palvelupolulle. Tämän osion tarkoituksena on vastata tutkimuksen seuraaviin alakysymyksiin: *Millaisia haasteelliseksi koettuja kontaktipisteitä palvelupolulla on tällä hetkellä sekä millä tavalla chatbotia voitaisiin hyödyntää palvelupolun eri kontaktipisteissä?*

Tässä kappaleessa esitellään ensiksi kehittämistyön toimeksiantajana toimivan matkanjärjestäjän asiakkaan tyypillinen palvelupolku. Reklamaatioanalyysissä käytetyn aineiston avulla etsitään sen jälkeen asiakkaiden esiin tuomia ongelma-kohtia, joihin he ovat törmänneet jossain vaiheessa palvelupolkua ja liitetään nämä palvelupolun oikeaan kontaktipisteeseen. Kontaktipiste-määritelmällä (*Touchpoint*) tarkoitetaan esimerkiksi fyysistä tai digitaalista palveluympäristöä sekä palveluprosessissa mukana olevia ihmisiä, esineitä ja toimintatapoja (Ojasalo ym. 2015, 73-74). Tämän kappaleen tavoitteena on havainnollistaa, millaisista asioista voidaan viestiä asiakkaalle chatbotin avulla palvelupolun eri vaiheissa. Tätä hyödynnetään myös chatbot-konseptin suunnittelussa.

Seuraavassa kuvassa on mallinnettu kehittämistyön toimeksiantajana toimivan matkanjärjestäjän asiakkaan tyypillinen palvelupolku. Palvelupolkuja voi olla lukuisia erilaisia; ne voivat esimerkiksi päättyä matkan perumiseen sairastumisen vuoksi, jolloin asiakas ei ehdi edes matkustaa kohteeseen. Alla oleva esimerkki palvelupolkusta kuvaa lennot ja majoituksen sisältävää valmismatkaa, jossa on saatavilla matkaopaspalvelut matkakohteessa. Kyseinen palvelupolku voisi olla esimerkiksi viikon valmismatka Kreikkaan Kreetan saarelle (tämä esimerkki toistuu myös chatbotin konseptissa), jossa on varattavissa myös matkanjärjestäjän lisämaksullisia retkiä ja lentokenttäkuljetukset hotellille.



Kuva 11. Esimerkki kohdeyrityksen tyypillisestä palvelupolusta

Taulukossa 5 on havainnollistettu, kuinka ideoiden etsiminen aineistosta on toteutettu. Tätä periaatetta on käytetty myös sisällönanalyysin analyysiyksikkönä eli mihin seikkoihin on kiinnitetty huomiota aineistoa luettaessa. Taulukossa 6 nämä syntyneet ideat ovat sijoitettu palvelupolulle ja sitä hyödynnetään työn konstruktiossa pääluvussa 5.

Taulukko 5. Malli ideoiden etsimiseen ja johtamiseen aineistosta.

Esimerkki alkuperäisilmauksesta	Idean johtaminen alkuperäisilmauksesta
<p><i>”Hän [opas] ei puhunut ruotsia, vaikka minä yritin hänelle puhua. – – Sitten hän [opas] soitti kertoakseen, milloin bussi hakee meidät lähtöpäivänä ja mistä. Tämän hän teki meidän toisella lomapäivällä. Selitti, että meidän piti kävellä johonkin autovuokraamolle (en tiennyt, mistä hän puhui, sillä kaikki oli niin uutta). Pyysin häntä lähettämään tiedot tekstiviestillä, niin että varmasti löytäisimme oikeaan paikkaan – –.”</i></p>	<p>Chatbotin avulla voisi...</p> <p>Kääntää kieltä</p> <p>Antaa tietoa lentokenttäkuljetuksen aikataulusta ja lähtöpaikasta</p> <p>Auttaa asiakasta navigoimaan matkakohteessa</p>

Taulukko 6. Reklamaatioaineistosta johdetut ideat palvelupolulla.

Ennen matkaa	Chatbotin avulla voisi...
Matkustustarpeen herääminen ja matkasta unelmointi	
Matkan suunnitteluvaihe, vaihtoehtojen vertailu	<p>Personoidusti suositella matkaa ja hotelleja</p> <p>Antaa tietoa esteettömyydestä</p> <p>Antaa tietoa hotellien ravintoloista</p> <p>Antaa tietoa, miten erikoisruokavaliot ovat huomioitu hotelleissa ja matkakohteissa</p> <p>Antaa tietoa määrittelemättömästä majoituksesta</p>
Päätöksen teko: Matkan varaaminen ja maksaminen	<p>Kertoa matkaehdot</p> <p>Maksaa matkan</p> <p>Siirtää eräpäivän</p> <p>Lähetää sähköpostiin varausvahvistuksen/ matkalipun uudelleen</p>
Matkan odottaminen ja siihen valmistautuminen (mahdollisten lisäpalveluiden varaaminen ja muutokset varaukseen)	<p>Varata lentokenttäkuljetukset</p> <p>Varata lisä- ja erikoismatkatavaran lennolle</p> <p>Varata lentoaterian</p> <p>Varata istumapaikan lennolle</p> <p>Kertoa lennon paikkakäytännöistä</p> <p>Varata/mainostaa matkakohteessa tarjottavia lisäpalveluita (retkiä, uimakouluja, lastenkerhoja)</p> <p>Kertoa maksamiseen ja valuutanvaihtoon liittyvistä asioista</p> <p>Opastaa ennakkolähtöselvityksen tekemisessä (Opastaa, miten löytää matkanjärjestäjän varausnumeron perusteella lennon varausnumero)</p> <p>Antaa tietoa, kuinka matkalla vastuullisesti</p> <p>Kertoa urheilu-/liikuntamahdollisuuksista matkakohteessa ja tarvitaanko omia välineitä mukaan</p>

	Ohjeistaa pakkaamisessa (mitä pitää pakata ruumaan/käsimatkatavaraan) ja tullirajoituksissa Perua tai muuttaa matkavarausta ja lisäpalveluita
Matkan aikana	Chatbotin avulla voisi...
Matka kotoa lentokentälle	Antaa tietoa lähtöselvityksen aukiolosta
Lentokentällä kotimaassa (lähtöselvitys, backage drop, turvatarkastus, rajamuodollisuudet, palvelut kentällä, koneeseen nousu)	Opastaa lentokentällä toimimisessa
Lentomatka	
Lentokentällä matkakohteessa (rajamuodollisuudet, matkatavaroiden nouto hihnalta, palvelut kentällä, kohdehenkilökunnan tapaaminen)	Seurata myöhästynyttä matkatavaraa
Lentokenttäkuljetus / siirtyminen hotellille omatoimisesti	Kertoa lentokenttäkuljetuksesta
Hotellille saapuminen (sisäänkirjautuminen, huoneeseen siirtyminen)	Kertoa varhaisaamiaisen tilaamisesta
Loman viettäminen: mahdolliset retket ja muut aktiviteetit, oppaiden tapaaminen	Antaa käytännön tietoa matkakohteesta (hanaveden juominen, valuutanvaihto, tippauskulttuuri) Kertoa matkakohteen kulttuurista ja tavoista Kertoa matkakohteen nähtävyyksistä ja tapahtumista Antaa tietoa, milloin ja missä oppaat ovat tavattavissa Auttaa asiakasta navigoimaan matkakohteessa Antaa hotellien yhteystiedot Antaa matkaoppaan yhteystiedot Antaa tietoa retkistä, niiden lähtöpaikasta, soveltuvuudesta liikuntarajoitteisille ja retken aikana tarvittavista tarvikkeista Varata retkiä Antaa etukäteistietoa retkikohteista Antaa GPS-tietoihin perustuvaa informaatiota nähtävyyksistä Kertoa alueen ulkoilu/lenkkeily/pyöräilyreitit
Mahdolliset poikkeustilanteet loman aikana, esim. sairastuminen	Opastaa, mihin tahoon tulee olla yhteydessä tavallisimmissa poikkeustilanteissa Opastaa, miten toimia luonnonkatastrofin sattuessa (maanjäristys, tsunami)
Paluumatkaan valmistautuminen (mahdollinen lähtöselvitys etukäteen)	
Lentokenttäkuljetus / siirtyminen lentokentälle omatoimisesti	Antaa tietoa lentokenttäkuljetuksen aikataulusta ja lähtöpaikasta

Lentokentällä matkakohteessa (lähtöselvitys, backage drop, turvatarkastus, rajamuodollisuudet, palvelut kentällä, koneeseen nousu)	Kertoa lentokentällä toimimisesta Kertoa palveluista lentokentällä Kertoa ajantasaista tietoa lennon aikataulusta Kertoa matkustajan oikeuksista lennon viivästystilanteessa
Lentomatka	
Lentokentällä Suomessa (mahdolliset rajamuodollisuudet, matkatavaroiden nouto hihnalta, palvelut kentällä)	
Matka lentokentältä kotiin	

Matkan jälkeen	Chatbotin avulla voisi...
Matkanjärjestäjän palautekyselyyn vastaaminen, palautteen antaminen	Luoda asiakkaalle lennon viivästymistodistuksen myöhästymisdatan perusteella Opastaa korvaushakemuksen jättämisessä
Mahdollinen uuden matkan suunnittelu	

Koko palvelupolun varrella	Chatbotin avulla voisi...
	Kääntää kieltä

4.4 Benchmarking menetelmänä

Benchmarking on menetelmä, jonka avulla tutkitaan menestyviä organisaatioita. Organisaatio voi olla alan markkinajohtaja tai muu menestyvä organisaatio, jollain toisella alalla toimiva yritys, toimialan yleiset tilastolliset keskiarvot ja standardit tai myös oman organisaation toinen osasto. Tavoitteena on oppia parhaita käytäntöjä ja soveltaa niitä omaan liiketoimintaan. (Ojasalo ym. 2015, 186.) Menetelmän avulla voidaan vertailla esimerkiksi palveluita, tuotteita, strategisia valintoja tai toimintatapoja (Tuulaniemi 2011, luku "Palvelumuotoiluprosessi"). Benchmarking-termin suomenkielisiä vastineita, joita tosin harvoin käytetään mutta jotka kuvaavat menetelmää osuvasti, ovat esikuva-analyysi, vertailukehittäminen ja kokemusten siirto (Vuorinen 2013, luku "Benchmarking").

Benchmarking alkaa pohjatyöllä, jossa tunnistetaan ensin kohde, jota halutaan lähteä kehittämään. Tämän jälkeen valitaan vertailukohde, joka on onnistunut tutkittavalla kehittämisalueella ja hankitaan siitä järjestelmällisesti tietoa. Tiedonhankinnassa voi käyttää esimerkiksi internetiä tai organisaatioon voi tehdä tutustumiskäyntejä. (Ojasalo ym. 2015, 186.) Joskus paras tapa benchmarkingiin voi olla myös avoin yhteistyö kahden jopa samalla toimialalla olevan yrityksen välillä, jossa molemmat hyötyvät toisten osaamisesta (Vuorinen 2013, luku "Benchmarking"). Lopuksi benchmarking-menetelmällä saatuja tuloksia arvioidaan kriittisesti ja pohditaan, mitä seikkoja olisi mahdollista hyödyntää suoraan omaan kehittämiskohteeseen, mitä joudutaan soveltamaan ja mitkä

hyväksi havaitut asiat eivät ole kuitenkaan sovellettavissa omaan organisaatioon esimerkiksi organisaatiokulttuurien eroavaisuuksien vuoksi. (Ojasalo ym. 2015, 186.)

4.4.1 Chatbotit benchmarkingin kohteena

Benchmarkingin tavoitteena on hakea ideoita ja parhaita käytäntöjä chatbotin konseptiin. Sen avulla pyritään kartoittamaan tietoa yhteen tutkimuksen alakysymyksistä eli *mistä elementeistä koostuu matkanjärjestäjän chatbot-konsepti tulevaisuudessa*.

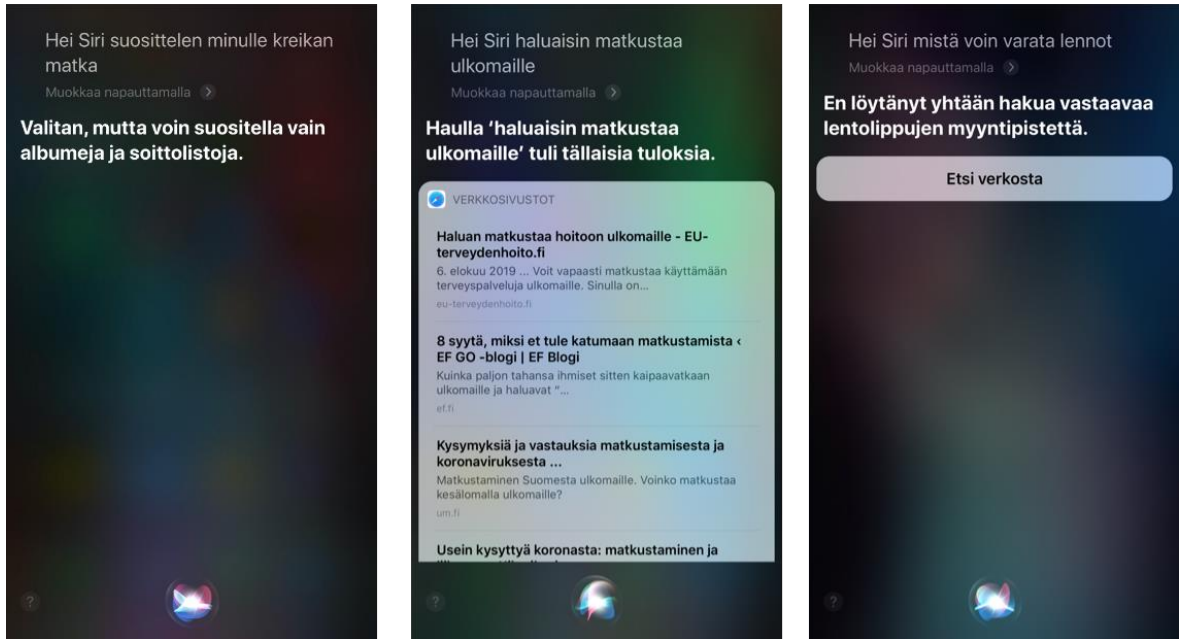
Benchmarkingin tarkoituksena oli testata, millaisia vastauksia erilaiset puheohjattavat virtuaaliassistentit ja tekstipohjaiset chatbotit antavat sellaisten kysymysten osalta, jotka voisivat askarruttaa matkanjärjestäjän asiakasta. Benchmarkingin kohteeksi valittiin yksi virtuaaliassistentti, Applen Siri, sekä kaksi tekstipohjaista chatbotia, Booking.comin Booking Assistant sekä British Museum Chatbot Guide.

Taulukko 7. Benchmarkingissa mukana olleet vertailukohteet

	Yritys	Lanseerausvuosi	Testauksen alusta	Ääni vai teksti?	Hyödyntääkö tekoälyä?
Siri	Apple	2011	Matkapuhelin	Ääni	Kyllä
Booking Assistant	Booking.com	2017	Facebook Messenger ja Booking.com-sivusto	Teksti	Kyllä
British Museum Chatbot Guide	Ghost-Wording	-	Matkapuhelin-sovellus	Teksti	Ei

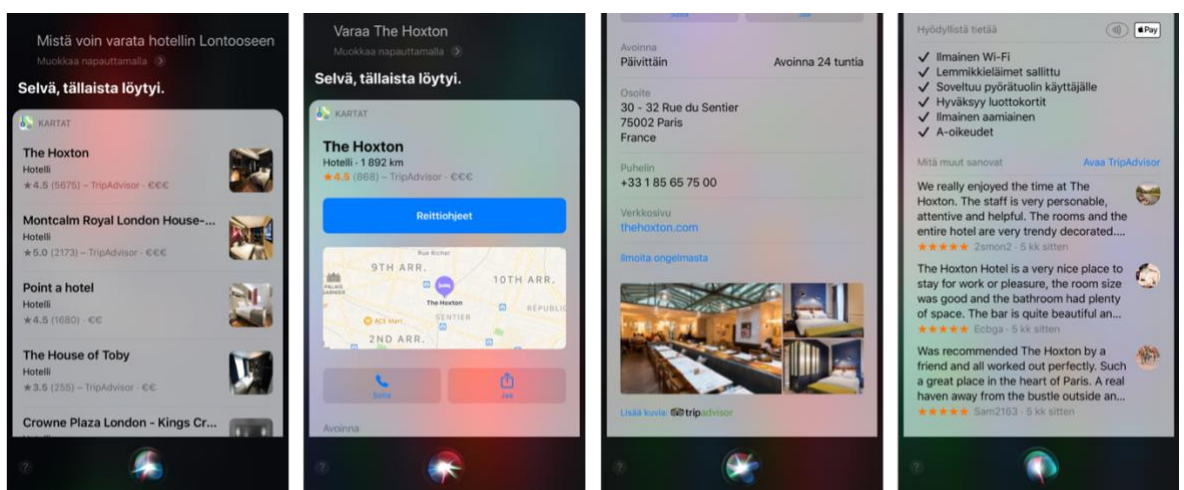
Applen Siri

Halusin valita yhdeksi benchmarkkauksen kohteeksi virtuaaliassistentin, sillä niiden suosion kasvuun lähitulevaisuudessa liittyy vahvoja odotuksia. Kohteeksi valikoitui teknologiayritys Applen virtuaaliassistentti Siri, jota voi käyttää Applen laitteissa ääniohjauksen avulla. Siri lanseerattiin vuonna 2011 iPhone 4S:ssä. Koneoppimista hyödyntävä Siri puhuu ja ymmärtää 20 eri kieltä. (Appleinsider 2020.) Testaus tehtiin iPhonella Sirin suomenkielisellä versiolla iOS 13.6.1 elokuussa 2020. Sirin saa aktivoitua iPhonen koti-valikon avulla tai sanomalla "Hei Siri". Mielenkiintoisinta olisi ollut vertailun tekeminen ulkomaanmatkalla, jotta vertailu olisi linkittynyt parhaiten toimeksiantajaorganisaation toimialaan. Koronapandemian vuoksi ei ollut mahdollista lähteä ulkomaanmatkalle, joten "matkakohteeksi" valittiin pääkaupunkiseutu.



Kuva 12. Matkustuspalveluiden etsiminen Sirin avulla

Ensiksi testattiin, millaisia tuloksia Sirille puheella esitetyt matkan suunnitteluvaiheeseen liittyvät kysymykset tuottavat. Tässä vaiheessa kohteeksi otettiin kuitenkin ulkomaat, koska toimeksiantajan asiakkaatkin tekisivät matkan suunnitteluvaiheen hakunsa kotimaasta käsin. Siriltä pyydettiin suosituksia Kreikan matkasta, mutta haku ei onnistunut, koska se kertoi voivansa suositella ”vain albumeja ja soittolistoja”. Seuraava haku ”haluaisin matkustaa ulkomaille” tuotti hakutuloksena satunnaisia artikkeleita ulkomaille matkustamiseen liittyen, mutta tuloksissa ei noussut esille ehdotuksia kaupallisista toimijoista. ”Mistä voin varata lennot?” -kysymykseen Siri vastasi vain, että ”en löytänyt yhtään hakua vastaavaa lentolippujen myyntipistettä”.



Kuva 13. Sirin hotellisuositukset

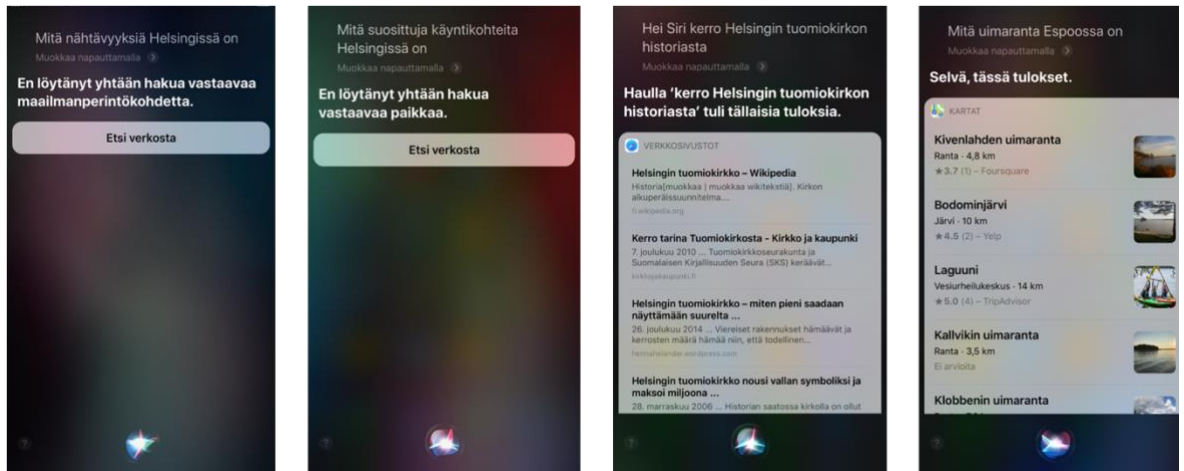
Kun Siriltä kysyttiin, mistä voi varata hotellin Lontooseen, se antoi suosituksena puhelimen näytölle listan hotelleja. ”Varaa The Hoxton” -jatkokokomennon avulla avautui lisää tietoja listan ensimmäisenä olleesta hotellista – reittiohjeet hotelliin, mahdollisuus soittaa sinne tai jakaa tiedot eteenpäin, aukioloajat, yhteystiedot, verkkosivujen osoite, hyödyllisiä tietoja hotelliin liittyen sekä TripAdvisorin arvosteluita. Hakutulos puhelinnumeroineen oli kuitenkin yllättäen Pariisissa sijaitsevaan The Hoxton -hotelliin, vaikka ketju onkin alun perin perustettu Lontoossa (The Hoxton 2020). Sirin antama verkkosivu oli tosin The Hoxton -ketjun yhteinen. Alemnäytetyt tulokset olisivat olleet käyttäjän alun perin tekemän haun mukaisesti Lontoossa sijaitsevia hotelleja. Vaikka Siri ei ole yhteydessä mihinkään hotellivaraussivustoihin eikä pysty tekemään hotellivarausta, se osaa antaa hotellin yhteystiedot asiakkaalle, jonka kautta asiakas voisi tehdä varauksen. On myös mielenkiintoista huomata, että Siri ehdottaa hotellin omia – tai tässä tapauksessa ketjun Pariisissa sijaitsevan yksikön – yhteystietoja eikä esimerkiksi jonkin hotellivaraussivuston yhteystietoja.



Kuva 14. Sirin ostospaikka- ja ravintolasuosituksia

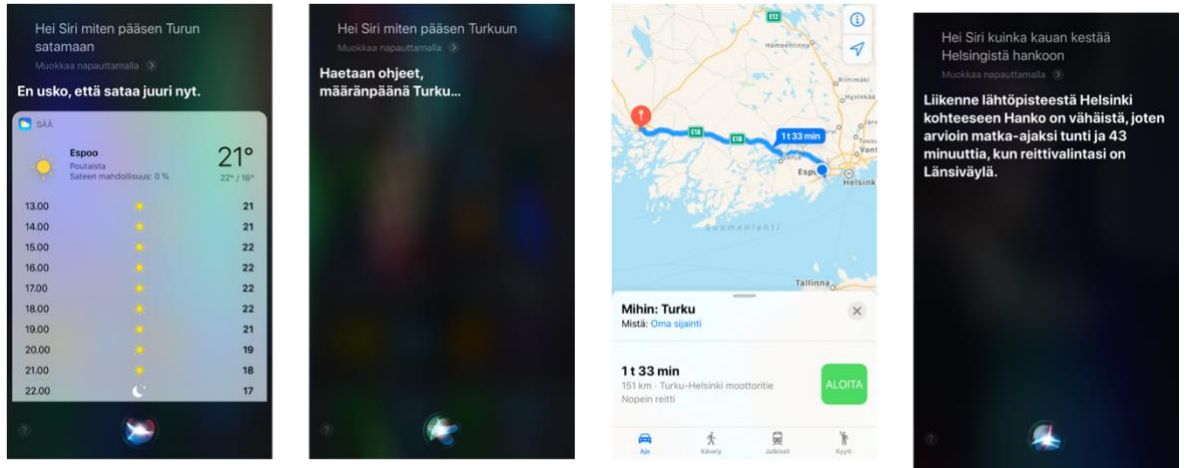
Seuraavissa haussa ajatuksena oli esittää Sirille sellaisia tyypillisiä hakuja, joita matkailijatkin voisivat tehdä matkansa aikana. Ensimmäiseksi esitettiin kysymys ”Minne voisin mennä shoppailemaan?”, jolloin Siri antoi kolme ehdotusta kahdesta Espoossa ja yhdestä Vantaalla sijaitsevasta littalan myymälästä. Haun tulos ei vastannut omaa ennako-oletustani, sillä esimerkiksi Tammistoon verrattuna lähempänä sijaitti useampiakin kauppakeskuksia. Voi olla, että littala on yksi vielä harvoista suomalaisista äänihakuoptimointiin panostaneista yrityksistä, koska se nousi niin voimakkaasti esiin haussa. Kysymykseen ”Mikä on pääkaupunkiseudun suosituin kauppakeskus” tuli tuloksena Taloustutkimukseen perustuvia tuloksia sekä TripAdvisorin suositukset, joten haku olisi matkailijan näkökulmasta onnistunut. Kun Siriä pyydettiin suosittamaan ”jotain ravintolaa tästä läheltä”, tuloksena tuli moninainen valikoima erilaisia ravintoloita. Tuloksia oli yhteensä 13 ja ne sijaitsivat 3,7-12 kilometrin päässä paikasta, jossa haku suoritettiin.

Sirin suosituksissa ilmeni myös ravintolan saama keskimääräinen TripAdvisor-arvosana, mutta haettaessa TripAdvisorin omien verkkosivujen kautta suosituksia ”lähellä” sijaitsevia ravintoloita, oli suositukset erilaisia. Myöskään Sirin tekemät Helsingin keskustan ravintolasuosituksiset eivät perustu esimerkiksi parhaat TripAdvisor-arviot saaneisiin ravintoloihin. Pöytävarauksen tekeminen Sirin avulla ei onnistunut, vaikka monissa maissa se on jo mahdollista.



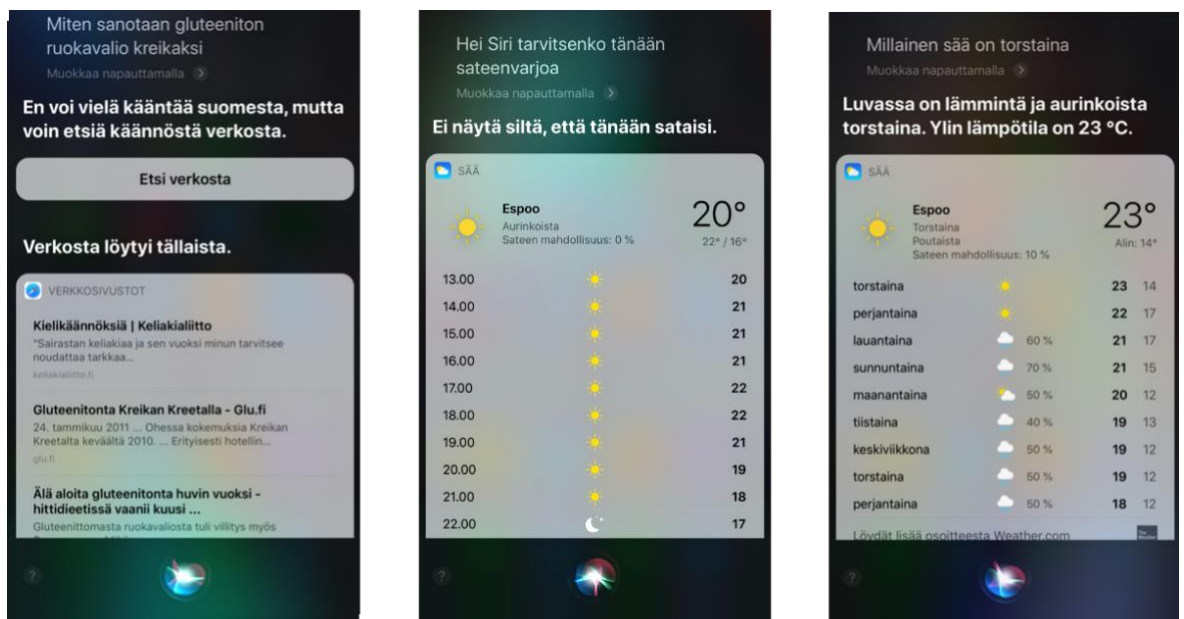
Kuva 15. Sirin suositukset nähtävyyksistä

Yksi matkailijalle tyypillinen loma-aktiiviteetti on nähtävyyksiin tutustuminen. ”Mitä nähtävyyksiä Helsingissä on?” -kysymys ei kuitenkaan tuottanut tulosta, sillä Siri vastasi, ettei löytänyt yhtään hakua vastaavaa maailmanperintökohdetta siitakin huolimatta, että Helsingissä sijaitseva Suomenlinna on maailmanperintökohde. Usein kysymyksen muotoileminen eri sanoin helpottaa haun onnistumista, mutta ”suosittuja käyntikohteita” haettaessa tuloksia ei kuitenkaan tullut. Kun Siriltä kysyttiin Helsingin tuomiokirkon historiasta, hakutuloksena löytyi asiaan liittyvää informaatiota esimerkiksi Wikipediasta. Myös rantalomailu liittyy vahvasti toimeksiantajan tuotteeseen ja rantojen suosittelu onnistui myös Siriltä mainiosti sitä testattaessa.



Kuva 16. Sirin avulla navigoiminen

Matkailija tarvitsee usein jonkinlaista avustusta navigoinnissa paikasta toiseen etenkin uudessa matkakohteessa. Ääniohjaus soveltuu erinomaisesti navigaattoreihin ja reittiopastamiseen yleensä, jonka vuoksi yhtenä osa-alueena Sirin benchmarkingissa keskityttiin navigointiin. Ensimmäinen Sirille esitetty kysymys ”Miten pääsen Turun satamaan?” ei tuonut haluttua tulosta, sillä Siri tulkitse kontekstin väärin ja vastasi säätietojen kera, että ”En usko, että sataa juuri nyt.” Keskustelevien käyttöliittymien haasteena onkin usein sanojen kontekstin tulkinta, jonka vuoksi Sirikin tulkitse kysymyksessä esiintyneen ”satamaan”-sanan olleen sataa-verbin taivutusmuoto sen sijaan että olisi tulkinnut, että puhutaan paikasta, Turun satamasta. Seuraavan kysymyksen avulla, ”Miten pääsen Turkuun?”, Siri kuitenkin antoi onnistuneen reitti-ohjeen Turkuun. Myös kaupunkien välisen välimatkan keston arviointi onnistui Siriltä.



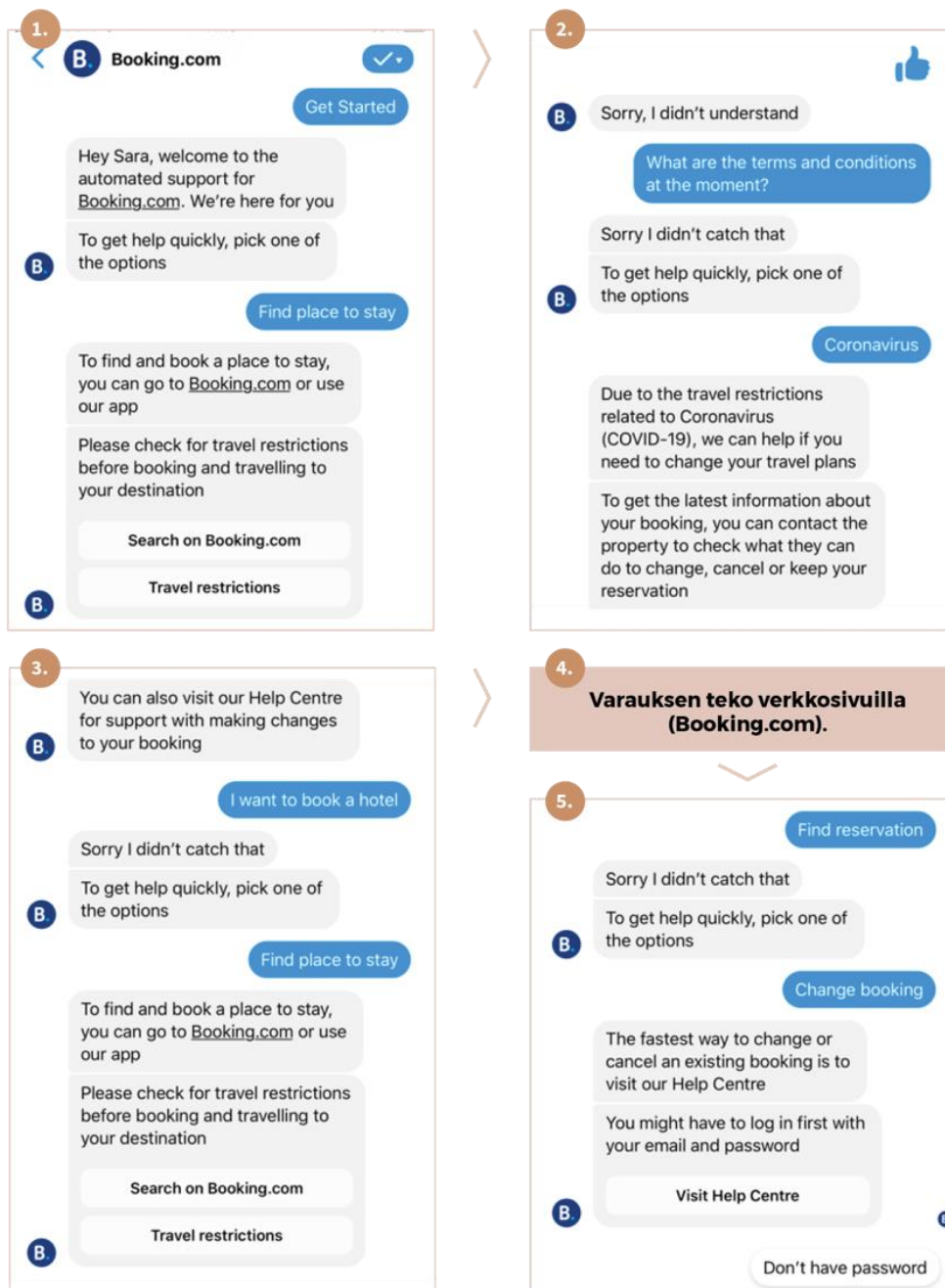
Kuva 17. Sirin käyttäminen matkakohteessa

Sisällönanalyysissä kävi ilmi, että matkailijoille tuli toisinaan vastaan tilanteita, joissa yhteistä kieltä ei löytynyt. Siri ei testattaessa vielä tehnyt kielikäännöksiä suomenkielestä, mutta verkkohaun perusteella osasi antaa relevantin suosituksen. Myös matkakohteen sää loman aikana kiinnostaa usein matkailijoita. Sää tietojen antaminen kävi Siriltä helposti, vaikka kysymys oli muotoiltu epäsuorasti ”tarvitsenko tänään sateenvarjoa?”.

Booking.comin Booking Assistant

Toiseksi benchmarkingin kohteeksi halusin valita jonkin tunnetun matkailualan toimijan. Varsinaista edelläkävijäaseman saavuttanutta toimijaa, joka olisi johtava chatbot-tekniikan hyödyntämisessä matkailualalla, ei varsinaisesti ole noussut esiin. Myös matkanjärjestäjäkentällä toimivien kilpailijoiden benchmarkkaus olisi ollut kiinnostavaa, mutta suurimmilla suomalaisilla matkanjärjestäjillä, TUI:lla, Aurinkomatkoilla tai Tjäreborgilla, ei ole ainakaan toistaiseksi suomalaisille asiakkaille kohdennettua chatbotia. Vaihtoehtoja vertailtaessa huomasin, että muutama eri lähteissä hyväksi suositellut ja pitkään toimineet matkailualan chatbotit, esimerkiksi Hipmunkin ja Skyscannerin chatbotit, eivät olleet enää käytössä. Monen toimijan chatboteja oli myös yllättävän vaikea tai mahdoton löytää esimerkiksi Facebook Messengeristä. Lopulta kohteeksi valikoitui hotellivarauspalvelukanava Booking.comin chatbot Booking Assistant.

Booking Holdings Inc. -konserniin kuuluva Booking.com on alun perin Hollannissa vuonna 1996 perustettu startup-yritys, joka on kasvanut yhdeksi tunnetuimmista hotellivarauspalvelukanavista. Yhtiö investoi voimakkaasti matkailun teknologiseen kehitykseen ja toimii 43 eri kielellä. (Booking.com 2020.) Booking.comin chatbot Booking Assistant on lanseerattu loppuvuodesta 2017. Yhtiön lanseerauksesta kertovan mediatiedotteen mukaan chatbot vastaa usein kysytyihin kysymyksiin, joita asiakkaat esittävät. Aiheet pitävät sisällään muun muassa maksuihin, kuljetuksiin, saapumis- ja lähtöaikoihin, päivämäärien muutoksiin, varauksen peruutuksiin, parkkitietoihin, lisävuodepyyntöihin, lemmikkieläinkäytäntöihin ja WiFin saatavuuteen liittyviä asioita. Se kattaa myös tervehdys- ja kiitosviestit. Booking Assistant hyödyntää NLP-teknologiaa ja pystyy siirtämään keskustelun tarvittaessa asiakaspalveluhenkilölle. Se toimii Booking.comin sovelluksen, Facebook Messengerin sekä yhtiön verkkosivujen kautta. (Booking.com 2017.)



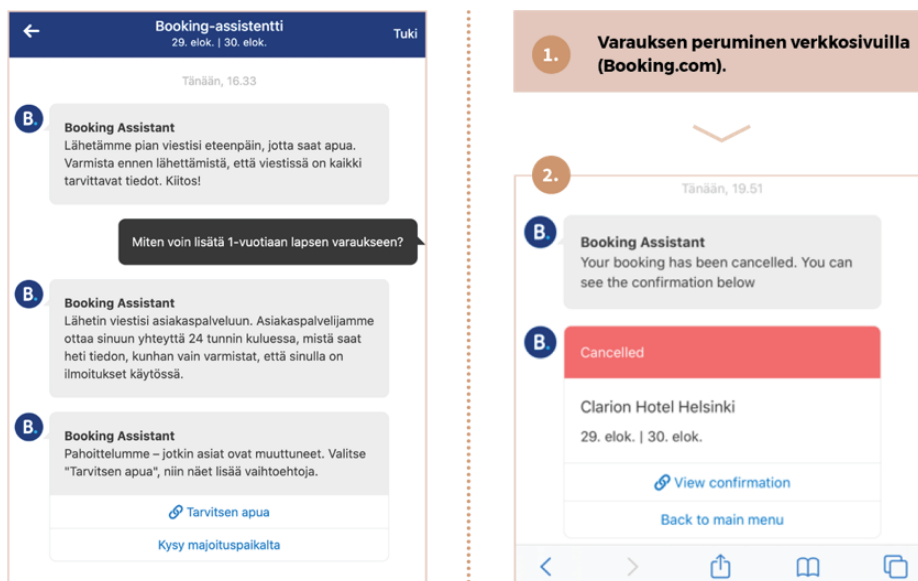
Kuva 18. Keskustelu Booking Assistentin kanssa Facebook Messengerissä

Chatbot oli helppoiten löydettävissä Facebook Messengerin kautta, joten keskustelu chatbotin kanssa käytiin siellä englannin kielellä kirjallisesti. Keskustelu Booking Assistentin kanssa aloitettiin aloita-näppäimellä (*Get Started*), jonka jälkeen se toivotti tervetulleeksi ja ilmoitti olevansa automaattinen asiakastuki. Chatbot toimii siten, että käyttäjä klikkaa jotain botin tarjoamista vaihtoehdoista; koronavirus (*coronavirus*), muuta varausta (*change booking*), peru varaus (*cancel booking*), asiakaspalvelu (*get customer service*) tai etsi majoitusta (*find place to stay*). Tarkoituksena oli suunnitella matkaa ja tehdä hotellivaraus, joten klikkasin "etsi majoitusta". Tämän jälkeen chatbot suositteli joko menemään Booking.comin verkkosivuille tai käyttämään sovellusta – vaihtoehtojen selailu

ei ollut mahdollista botin kautta. Tyypillinen ongelma chatboteille on, että tällainen selailu on niiden kautta mahdollista, mutta selaaminen ei ole kuitenkaan yhtä käyttäjäystävällistä kuin yrityksen verkkosivuilla tai sovelluksessa (Kannan & Bernoff 2019, 74), joten ratkaisu on varmastikin perusteltu tässäkin tapauksessa.

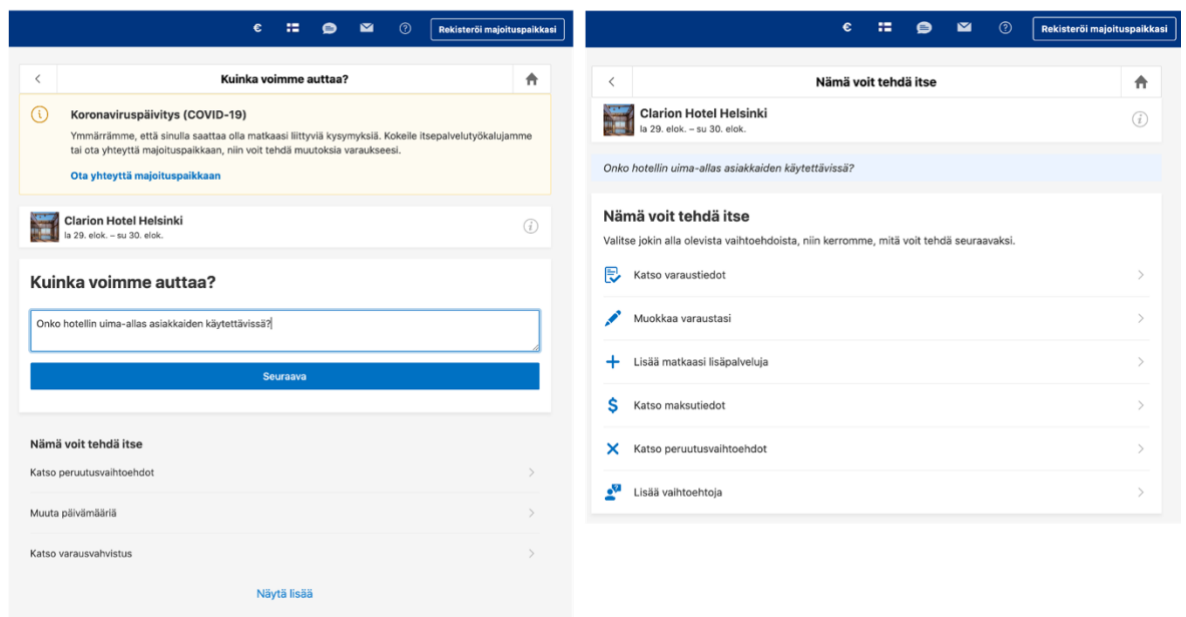
Chatbotissa oli ongelmana, että yhden keskusteluosion jälkeen keskustelu usein tyssäsi eikä chatbot tarjonnut enää vaihtoehtoja, miten keskustelua olisi pystynyt jatkamaan. Chatbot reagoi aina samalla tavalla komentoihin eli kun käyttäjä klikkasi esimerkiksi ”etsi majoitusta”, se tarjosi identtisen vastauksen molemmilla kerroilla. Se ei pystynyt myöskään ymmärtämään käyttäjän lähettämiä viestejä, esimerkiksi peukutusta tai toimialaan vahvasti liittyviä peruskäskyjä tai -kysymyksiä, kuten ”haluan varata hotellin”, ”millaiset ovat varausehdot tällä hetkellä?” tai ”etsi varaus”. Näiden kysymysten avulla sai kuitenkin valikon esille, jonka avulla keskustelua pystyi jatkamaan. Keskustelun sujuvuus jätti toivomisen varaa, kuten kuvasta 18 ilmenee – jokainen komento oli kuin uudelleenaloitettu keskustelu.

Koska chatbotin kautta ei pystynyt tekemään hotellivarausta, se tehtiin Booking.comin verkkosivuilla. Tämän jälkeen yritin lisätä varaukseen henkilön Messengerin chatbotin kautta, koska yksi valmiiksi tarjotuista vaihtoehdoista oli ”muuta varausta”. Tämä ei kuitenkaan onnistunut. Siirryin Booking.comin verkkosivuille ja omaan profiiliini, johon oli tullut saataville Booking-assistentti (kuvat 19 ja 20). Profiilini oli suomenkielinen, joten chatbot toimi ilahduttavasti suomenkielellä. Kysymykseni ”Miten voin lisätä 1-vuotiaan lapsen varaukseen?” chatbot toimitti automaattisesti asiakaspalveluun, johon sain heiltä myöhemmin vastauksen.



Kuva 19. Booking Assistant Booking.comin verkkosivuilla vaihtaa yllättäen kieltä

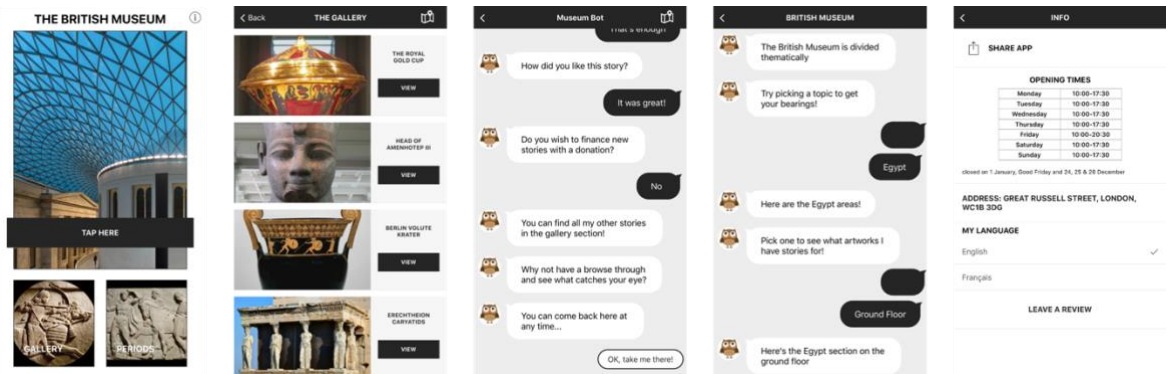
Halusin jatkaa keskustelua, mutta en löytänyt, kuinka se tehdään. Painoin oikeassa yläreunassa olevaa ”Tuki”-painiketta toivoen löytäväni vastauksen sitä kautta, jonka jälkeen chatbot totesi epäloogisesti, että ”Pahoittelumme – jotkin asiat ovat muuttuneet.” Jatkoinkin kuitenkin valitsemalla ”Tarvitsen apua”, jolloin sain syöttää lisäkysymyksiä vapaaseen tekstikenttään. Kysymykseni ”Onko hotellin uima-allas asiakkaiden käytettävissä?” jälkeen avautui uusi ikkuna (kuva 20), jossa oli yleisimpiä toimintoja. Kysymykseeni ei kuitenkaan löytynyt vastausta tätä kautta. Paras tapa saada vastaus olisi siis valita suoraan ”Kysy majoituspaikalta” tai tarkistaa, löytyisikö hotellikuvauksesta tietoa. Peruttuani matkavarauksen Booking Assistant muuttui yllättäen englanninkieliseksi (kuva 19 oikea laita).



Kuva 20. Booking Assistant Booking.comin verkkosivuilla

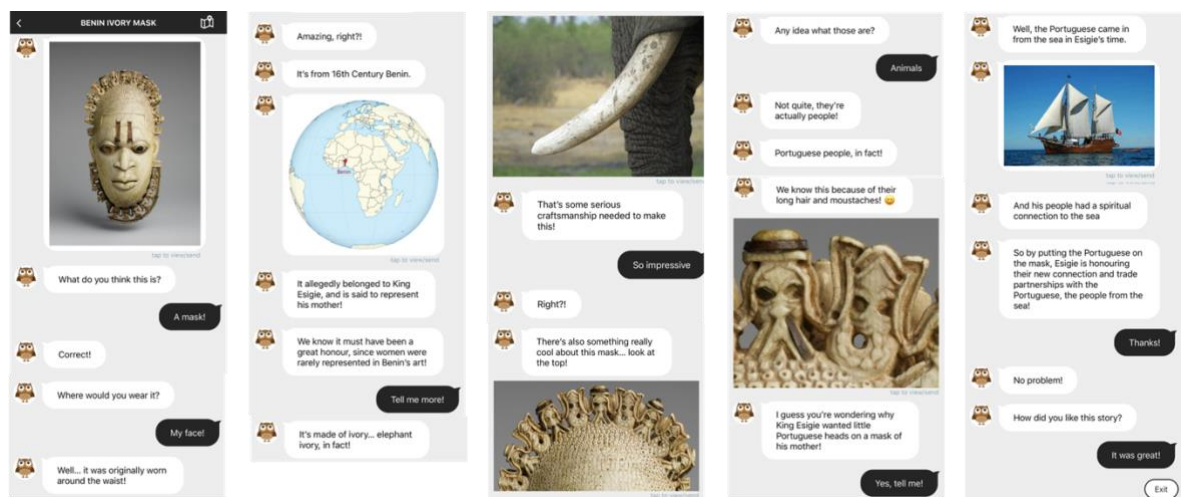
British Museum Chatbot Guide

Vertailuun oli tarpeellista valita mukaan myös chatbot, joka liittyy jollain tavalla opastamiseen, sillä työn konstruktion on tarkoitus toimia osittain myös matkailijoiden virtuaalisena matkaoppaana matkakohteissa. Tätä tarkoitusta palvelemaan mukaan valikoitui British Museum Chatbot Guide -sovellus eli British Museumin epävirallinen chatbot, joka kertoo tarinoita museokokoelman tunnetuimmista näyttelyesineistä ja teoksista. Vaikutti siltä, että sen avulla voitaisiin löytää konseptiin ideoita, millä tavalla chatbot voisi kertoa matkakohteen nähtävyyksistä tai retkikohteista. Chatbotin avulla esimerkiksi matkailijat ja koululaiset voivat saada hyödyllistä, mutta viihdyttävää tietoa vierailunsa tueksi. GhostWordingin kehittämää chatbotia käytetään matkapuhelinsovelluksessa, jonka voi ladata maksuttomasti. Chatbot toimii englannin ja ranskan kielillä. Testaus tehtiin englanninkielisellä versiolla 1.0.1.



Kuva 21. British Museum Chatbot Guide. Vasemmalta oikealle: aloitusnäyttö, galleriavalikko, keskusteluesimerkkejä ja infosivu

Chatbot on käsikirjoitettu ja etenee valmiita polkuja pitkin kuvia, tekstiä ja karttoja hyödyntäen. Käyttäjä ei voi itse kirjoittaa kysymyksiä chatbotille, vaan eteneminen tapahtuu klikkailemalla valmiiksi annettuja vaihtoehtoja. Chatbotin päävalikosta voi edetä siten, että käyttäjä päättää, mistä teoksesta tai esineestä keskustellaan, tai siten, että chatbot ehdottaa niitä itse. Myös museon alueiden mukaan on mahdollista etsiä teoksia, joka on hyvä ominaisuus silloin, kun käyttäjä vierailee museossa ja käyttää chatbotia samalla. Käyttäjälähtöisessä vaihtoehdossa kiinnostavan esineen voi valita niin sanotusta galleriasta tai hakea aikakauden mukaan, jonka jälkeen chatbot kertoo lisää siitä. Eräs esimerkkikeskustelu on kuvattu kuvassa 21. Chatbotissa on kerrottu myös museon yhteystiedot ja aukioloajat.



Kuva 22. British Museum Chatbot Guiden esimerkkikeskustelu

4.4.2 Benchmarkingin tulokset

Benchmarkingiin mukaan valitut kohteet olivat käyttötarkoitukseltaan hyvin erilaisia, joten niiden laittaminen paremmuusjärjestykseen ei myöskään ole tarkoituksenmukaista. Siri oli

vertailukohteista ainoa, joka toimi ääniohjauksella. Ääniohjauksella toimivien laitteiden kuluttajakäyttö on kasvanut, mutta koin itse, että kynnys ääniohjauksen käyttöön etenkin julkisella paikalla on vielä korkea. Ääniohjaukselle on kuitenkin oma paikkansa, kuten esimerkiksi auton ratissa, jossa ei ole mahdollista seurata aktiivisesti näyttöpäätettä. Muutamien hakujen osalta jouduin toistamaan haun, jotta Siri osasi tulkita puheeni oikein, mutta pääasiassa ääniohjaus toimi hyvin.

Moni asia hoituu aidosti helpommin Sirin avulla. Siri tarjosi toisinaan jopa enemmän tietoa kuin siltä olisi odottanut ja sen käyttäminen oli helppoa ja miellyttävää. Koska Siri osaa vastata laajasti eri kysymyksiin eikä siinä ole minkäänlaista määriteltyä polkua, jäi tutkijan vastuulle oikeiden kysymysten keksiminen. Voidaankin olettaa, että moni matkailijalle hyödyllinen kysymys jäi tämän benchmarkingin puitteissa esittämättä.

Paikoitellen Siri ei toiminut toivotulla tavalla, kuten nähtävyyksien suosittelussa tai pöytävarauksen tekemisessä ravintolaan, mutta voi olla, että ulkomailla tai englanninkielisellä versiolla testattaessa kokemus olisi ollut erilainen. Vaikka Siri epäonnistui myös sekoittaessaan Lontoon ja Pariisin hotellit keskenään, se antoi kuitenkin hotellin osoitteen ja sijainnin kartalla oikein, jolloin käyttäjän vastuulle jäi Sirin antamien tietojen lukeminen tarkasti. Tekoälykeskustelussa usein puhutaan, että tekoälyn hyödyntämistä suunniteltaessa kannattaa miettiä, kuinka radikaali virhe voi tapahtua, mikäli toiminto epäonnistuu tekoälyn väärintulkinnan vuoksi. Tekoälyä hyödyntävät asiakaspalveluchatbotit ovat usein siinä mielessä turvallisia, että niiden antamalla väärällä vastauksella ei ole samanlaisia kauaskantoisia seurauksia kuin vaikkapa kirurgisissa toimenpiteissä käytettävällä tekoälyllä. Tässäkin tilanteessa asiakas olisi todennäköisesti huomannut kaupunkien menneen Siriltä sekaisin viimeistään siinä vaiheessa, kun olisi soittanut hotellille ja halunnut tehdä huonevarauksen.

Booking.comin chatbot keskittyi varausvaiheeseen. Booking.comin verkkosivujen Booking Assistantin käytössä ei tullut selkeästi ilmi, että kyseessä on chatbot. Joku olisi voinut ajatella keskustelewansa ihmisen kanssa ja ihmetellä paikoittaista epäloogisuutta kommentoissa. Sen antamat vastaukset olivat kuitenkin oikeakielisiä eivätkä sisältäneet kirjoitusvirheitä. Tekstipohjaisen chatbotin hyötyihin kuuluu, että sen vastauksiin on mahdollista palata uudelleen, mikä on positiivista tässäkin. Toisaalta etenkin Messengerissä toimivassa chatbotissa saman haun voi tarvittaessa suorittaa uudelleen nopeasti ilman, että tarvitsee selata keskustelua taaksepäin. Booking.comin Messengerissä toimivan chatbotin puutteena oli se, ettei se juurikaan ymmärtänyt käyttäjän vapaata tekstiä muutamia tervehdyksiä lukuun ottamatta, vaan polku oli tiukasti määritelty. Chatbotin käyttökokemus jäi puutteelliseksi sen vuoksi, että valikko ei ollut aina

esillä, jolloin keskustelu tyssäsi ja jouduin pohtimaan, kuinka saan sen jälleen esille. Chatbotin perimmäinen tarkoitus jäi myös hieman epäselväksi, sillä tuntui, että nyt se vain ohjasi Messengeriin eksyneitä potentiaalisia ja olemassa olevia asiakkaita yrityksen verkkosivuille ja mobiilisovellukseen tai välitti kysymyksiä asiakaspalveluun. Kanavasta toiseen liikkuminen ei parantanut ainakaan omaa asiakaskokemustani, vaikkakin Booking.comin verkkosivuissa ja mobiilisovelluksessa oli paljon loistavia ominaisuuksia. Jäin pohtimaan, toimiiko chatbot mahdollisesti koronaviruksen aiheuttamasta poikkeustilasta johtuen normaalia rajoitetummin ja tarjoaisiko se normaalisti koronatilanteeseen liittyvän tiedon tilalla jotain muuta tietoa.

British Museum Chatbot Guiden käyttäminen oli sujuvaa. Chatbotin pääsegmentin voisi ajatella matkailijoiden lisäksi olevan kouluikäiset lapset. Annettu tieto perustuu monilta osin kiinnostaviin faktoihin ja tiedon määrä on melko rajattua, mutta se soveltuu hyvin myös aikuisille, jotka eivät koe tarpeelliseksi perehtyä kovin syvällisesti kokoelmaan. Monilta osin chatbotin tapa kertoa asioita muistuttaa oppaan kertomistyyliä, jossa usein myös korostetaan hauskoja faktoja. Chatbotia käytettäessä käyttäjä kuitenkin pystyy vaikuttamaan siihen, kuinka paljon tietoa haluaa kuulla, sillä chatbot antaa toisinaan vaihtoehtoisiksi ”*That’s enough*” tai ”*Tell me more!*”. Ennalta määritetyt polut antoivat hyvän raamin keskustelulle, jonka vuoksi keskustelu tuntui koko ajan sujuvalta vaikkakin hieman yksipuoliselta, sillä käyttäjä ei voinut esittää chatbotille itse haluamiaan lisäkysymyksiä. Olisi ollut mielenkiintoista päästä testaamaan chatbotia museossa, jotta olisi saanut paremman käsityksen, tuoko sen käyttäminen lisäarvoa museokokemukseen. Toisaalta sen avulla voi myös opiskella kokoelmasta tietoa jo etukäteen tai kerrata näkemäänsä museovierailun jälkeen.

Benchmarking-tutkimuksen yhteenvetona muodostetaan suunnitteluajurit (*design drivers*), jotka tulevat ohjaamaan konseptin suunnittelua yhdessä kehitystyön teoreettisen viitekehyksen sekä sisällönanalyysistä saatujen tulosten kanssa. Suunnitteluajureilla tarkoitetaan tutkimustulosten perusteella muodostettuja suunnittelun ohjaajia. Niiden avulla pyritään tiivistämään, mitä palvelun pitäisi tarjota (Tuulaniemi 2011, luku ”palvelumuotoiluprosessi”). Benchmarking-tutkimuksen yhteenvetona tulen huomioimaan kehittämistyöni chatbot-konseptissa seuraavia hyväksi nousseita käytäntöjä:

- Käyttäjän polku ei ole tiukasti määritelty
- Antaa asiakkaalle mahdollisuuden päättää, kuinka paljon tietoa hän haluaa aihepiiriin liittyen
- Tulkitsee vapaata tekstiä ja puhetta
- Hyödyntää tekoälyä
- Muistaa aiempia toimintoja
- Helppokäyttöinen

- Viihdyttävä
- Hyödyntää monipuolisesti dataa
- Muodostaa yhtenäisen kokemuksen muiden palvelukanavien kanssa
- Siirtää asiakkaan toisiin palvelukanaviin, mikäli halutut funktiot toimivat niissä paremmin
- Pystyy siirtämään keskustelun tarvittaessa asiakaspalveluhenkilölle
- Helpottaa asiakkaan elämää
- Säästää asiakkaan aikaa

5 Johtopäätökset ja niiden pohjalta rakennettu chatbot-konsepti

Tässä pääluvussa käydään läpi kehittämistyön johtopäätökset, joita peilataan samalla työn tutkimusongelmaan ja siihen liittyviin alakysymyksiin. Tämän jälkeen esitellään johtopäätösten pohjalta luotu tulevaisuuden chatbot-palvelukonsepti eli tämän kehittämistyön konstruktio, joka on tehty toimeksiantajana toimivalle matkanjärjestäjälle.

5.1 Tutkimuksen johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia *chatbotien hyödyntämismahdollisuuksia matkanjärjestäjän asiakaspalvelussa tulevaisuudessa*. Työn tuloksena syntyi tulevaisuuden moniulotteinen chatbot-konsepti, jossa asiakasta palvellaan palvelupolun useissa eri vaiheissa. Konseptin tarkoituksena on auttaa yritystä asiakaspalvelun organisoinnissa siten, että chatbot palvelee asiakkaita yksinkertaisissa ja ennakoitavissa olevissa tehtävissä ja vapauttaa henkilökunnan aikaa ja voimavaroja haasteellisempiin työtehtäviin, joissa tarvitaan tilannetajua, empatiakykyä tai monimutkaisten ongelmien ratkaisemista.

Konsepti on johdettu teoreettisesta viitekehyksestä sekä kahden eri menetelmän, sisällönanalyysin ja benchmarking-tutkimuksen tuloksista, jotka toteutettiin kvalitatiivisesta näkökulmasta. Varsinaisen tutkimusongelman lisäksi opinnäytetyössä käsiteltiin kolmea eri alakysymystä, joita käydään seuraavaksi läpi. Kaksi ensimmäistä kysymystä liittyvät tiiviisti toisiinsa, jonka vuoksi niitä käsitellään yhdessä, minkä jälkeen vastataan kolmanteen alakysymykseen. Kaikkien alakysymysten perimmäisenä tarkoituksena on auttaa konseptin luomisessa ja antaa tietoa tutkimusongelmaa varten.

Millaisia haasteelliseksi koettuja kontaktipisteitä palvelupolulla on tällä hetkellä? Millä tavalla chatbotia voitaisiin hyödyntää palvelupolun eri kontaktipisteissä?

Palvelupolun ongelmakohtia oli tarpeellista tutkia, jotta tiedettäisiin, missä kohdissa asiakkaat kokevat matkanjärjestäjän palvelun puutteelliseksi. Aineistona toimi toimeksiantajayrityksen vuoden 2019 aikana saamat informaation puutetta käsittelevät reklamaatiot. Tarkoituksena oli löytää asiakkaiden kertomuksista ongelmia, joita voisi mahdollisesti parantaa tarjoamalla palvelua chatbotin kautta. Nämä ongelmallisiksi koetut kontaktipisteet sijoitettiin kehitystyössä luodulle palvelupolulle, joka kuvaa matkanjärjestäjän valikoimassa olevaa tyyppistä lomamatkatuotetta ja siinä esiintyviä elementtejä. Haasteita löytyi palvelupolun jokaisesta päävaiheesta; ennen matkaa, sen ajalta ja sen jälkeen. Reklamaatioissa esiintyneet ongelmat olivat hyvin konkreettisia ja niiden skaala oli laaja. Yksityiskohtaisten ongelmien luetteleminen ei ole

tarkoituksenmukaista johtopäätösten ymmärtämisen kannalta, mutta esimerkin vuoksi voidaan todeta, että ongelmalliseksi koettiin esimerkiksi tietojen löytyminen verkkosivuilta, hotellisuositukset ja sopivan hotellin valinta, lisäpalveluiden varaaminen verkosta, matkakohdeinformaatioon ja matkan sujumiseen liittyvät käytännön asiat sekä tiedotus lennon viivästymistilanteissa.

Tämä tutkimuksen vaihe palvelupolkuineen loi kehyksen konseptille ja aineistossa ilmenneiden ongelmien yksityiskohtaisuus palveli hyvin konseptin suunnittelua. Kaikkia haasteelliseksi koettuja kontaktipisteitä ja esiin tulleita ongelmia ei hyödynnetty lopullisessa konseptissa, jotta konsepti pysyisi helposti sisäistettävänä ja napakkana, mutta jatkokehityksen yhteydessä niitäkin voi hyödyntää. Chatbotia voi hyödyntää esimerkiksi matkan suunnittelussa, varauksen tekemisessä ja muuttamisessa, sen avulla voi antaa tietoa matkakohteen kulttuurista ja tavoista, markkinoida lisäpalveluita, neuvoa, opastaa nähtävyyksillä, auttaa navigoimaan matkakohteessa ja kääntää kieltä.

Mistä elementeistä koostuu matkanjärjestäjän chatbot-konsepti tulevaisuudessa?

Tutkimuksen kolmanteen alakysymykseen etsittiin vastausta sisällönanalyysin ja benchmarkingin avulla. Sisällönanalyysissä käytettiin samaa reklamaatioaineistoa, johon edellisessä kappaleessakin viitataan. Sen tuloksena oli *mutkattoman asiakaskokemuksen tärkeys, asiakkaiden tarve helposti ymmärrettävälle ja kohdennetulle tiedolle sekä palvelukanavien moninaisuus*.

Analyysistä nousi esiin, että nykypäivänä mutkatonta asiakaskokemusta pidetään itsestäänselvytenä. Asiakkaat olettavat, että asiointi yrityksen kanssa on helppoa ja sujuvaa. Asiakaspalvelun sekä tiedotuksen tulee mahdollisuuksien mukaan olla proaktiivisesti suunniteltuja, jolloin asiakkaan tarpeet pyritään ennakoimaan ja reagoimaan niihin jopa ennen kuin asiakas itse tiedostaa tarpeensa. Matkanjärjestäjän proaktiivisen palvelun suunnittelussa auttaa palvelupolun mallintaminen, jossa useat kontaktipisteet on mahdollista ajoittaa ja suunnitella viestintää niiden perusteella. Tämä ohjasi myös chatbot-konseptin suunnittelua. Chatbotit on mahdollista suunnitella myös proaktiivisiksi toimijoiksi, jotka aloittavat keskustelun juuri silloin, kun asiakas on siirtymässä seuraavaan kontaktipisteeseen, jossa hän voi kaivata tietynlaista apua.

Oikea-aikaisesti annetun ja helposti ymmärrettävän tiedon lisäksi myös suositusten tulee olla kohdennettuja. Työn teoreettinen viitekehys tukee myös sisällönanalyysissä nousutta huomiota personoinnin tärkeydestä. Jotta asiakkaalle voidaan antaa osuvia suosituksia, yrityksen täytyy tuntea asiakkaansa. Asiakasprofileihin tulee kerätä riittävästi laadukasta

tietoa asiakkaasta, hänen käyttäytymisestään ja mielenkiinnon kohteista. Big Dataa ja koneoppimisalgoritmeja hyödyntämällä voi rakentaa suositusjärjestelmän, joka perustuu asiakkaan käyttäytymiseen ja mieltymyksiin sekä muiden käyttäjien arvioihin palvelutuotteesta. Työn lopputuloksena luotu chatbot kerääkin tietoa monista taustajärjestelmistä ja voi myös tehdä matkaan liittyen suosituksia, jotka muuttuvat osuvammiksi sitä mukaa, kun datan määrä kasvaa.

Sisällönanalyysissä nousi esiin, että monenlaisille palvelukanaville on kysyntää ja niitä tulee käyttää tilanteeseen sopivalla tavalla. Pelkkä suullinen tieto ei aina riitä, vaan sitä tukemaan voidaan tietyissä tilanteissa tarvita myös kirjallista tietoa. Kävi ilmi, että henkilökohtaista palvelua arvostetaan edelleen ja etenkin matkakohteessa henkilökunnan täytyi olla tavoitettavissa ja läsnä. Tästä ei voida kuitenkaan tehdä varmoja johtopäätöksiä, sillä analyysin perusteella ei voida todeta, halusivatko asiakkaat tiedon nimenomaan henkilökunnalta vai vaan tiedon ylipäättänsä, esimerkiksi digitaalisessa muodossa. Tätä pitäisi kysyä heiltä erikseen. Analyysissä tuli kuitenkin esille, että osa asiakkaista koki nimenomaan digitaaliset palvelut hankaliksi esimerkiksi sen vuoksi, että internetin toimiminen ulkomailla oli epävarmaa tai he kokivat digitaalisten laitteiden tai palveluiden käyttämisen epämiellyttävänä. Vaikka on todennäköistä, että verkkoyhteydet paranevat ja teknologian käyttöön tottuneiden määrä kasvaa tulevaisuudessa, on syytä pitää palvelukanavatarjooma monipuolisena. Kun liiketoiminnan ydin on matkojen myyminen massoille, on tasapainoltava digitaalisen ja perinteisen henkilökohtaisen palvelun välillä. Chatbotia voikin ajatella yhtenä osana palvelukokonaisuutta.

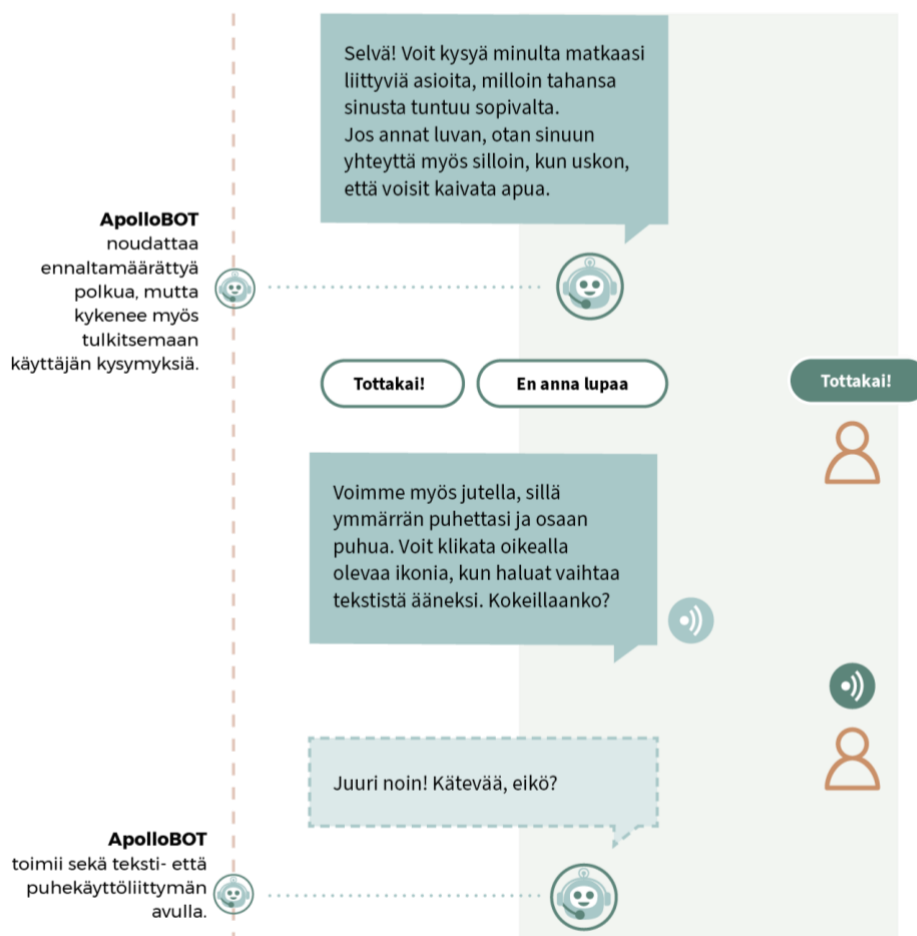
Myös tutkimuksen benchmarking-osiosta haettiin vastauksia konseptin elementteihin. Benchmarkingissa oli mukana kolme vertailukohdetta, Applen puheohjattava Siri-virtuaaliassistentti, hotellivarauspalvelukanava Booking.comin Booking Assistant sekä museovierailijoita opastava British Museum Chatbot Guide. Benchmarkingin lopputuloksena määritettiin hyvistä käytännöistä johdetut suunnitteluajurit, jotka ohjasivat chatbot-konseptin suunnittelua. Yksi konseptin elementeistä oli, että käyttäjän polku ei ole tiukasti määritelty, vaan asiakas voi tarvittaessa esittää kysymyksiä chatbotille. Chatbot hyödyntää tekoälyä ja sen osa-alueista erityisesti koneoppimista ja luonnollisen kielen käsittelyä, jonka vuoksi se kykenee tulkitsemaan sekä tekstiä että puhetta. Se myös käyttää monipuolisesti erilaista dataa. Asiakas voi myös itse määritellä, kuinka paljon tietoa hän haluaa tiettyihin aihepiireihin liittyen ja vaikuttaa itse siihen, kuinka paljon chatbot käyttää hänen aikaansa missäkin tilanteessa. Chatbot voi tarvittaessa siirtää keskustelun asiakaspalvelijalle tai asiakkaan yrityksen toisiin palvelukanaviin, esimerkiksi verkkosivuille tai mobiilisovellukseen, mikäli asiakkaan tarpeisiin pystytään vastaamaan paremmin niissä kanavissa. Palvelukokemus chatbotin ja muiden palvelukanavien välillä

on yhtenäinen. Chatbotin perimmäisenä tarkoituksena on helpottaa asiakkaan matkustuskokemusta ja auttaa säästämään hänen aikaansa. Se onnistuu parhaiten, kun chatbot kykenee muistamaan aiemmin käytyjä keskusteluita ja on helppokäyttöinen ja viihdyttävä.

Opinnäytetyön tärkein tulos oli työn konstruktio eli chatbotin konsepti. Se myös vastaa kehittämistyön tutkimusongelmaan; *millaiset ovat chatbotin käyttömahdollisuudet matkanjärjestäjän asiakaspalvelussa tulevaisuudessa?* Konsepti esitellään seuraavassa alaluvussa sekä liitteessä 2.

5.2 Matkanjärjestäjän tulevaisuuden chatbot-konsepti

Kehittämistyön konstruktio eli matkanjärjestäjän tulevaisuuden chatbot-palvelukonsepti on johdettu tutkimuksen empiirisessä osiossa eli sisällönanalyyysissä ja benchmarking-tutkimuksessa esiin nousseista tuloksista, jonka lisäksi sen luomisessa on hyödynnetty tutkijan omaa näkemystä ja kehittämistyön tietoperustaa. Olennainen osa konseptia on liitteessä 2 oleva kuvaus, jossa on esimerkinomaisesti havainnollistettu chatbotin, jota kutsutaan nimellä ApolloBOT, ja sen käyttäjän välisiä dialogeja. Kuvassa 22 on ote liitteestä.



Kuva 23. Konseptiesimerkki

Konseptilla tarkoitetaan palvelun kokonaiskuvaa ja sen keskeistä sisältöä. Palvelukonseptin kuvaamisessa fokus on tarkkojen yksityiskohtien sijaan suurissa linjoissa. Runkona käytetään usein palvelupolkua ja sen kontaktipisteitä, joiden avulla pystytään havainnollistamaan konseptin pääpiirteitä, kuten millainen palvelu on kyseessä, kuinka se tuotetaan ja mikä sen tarkoitus on. Palvelukonseptille ominaista on myös se, että siinä annetaan palvelulle tietyt raamit, mutta jätetään myös tilaa sen jatkokehittämiselle. (Tuulaniemi 2011, luku "konseptointi".) Tässäkin kehittämistyössä palvelukonseptin tavoitteena on tukea ja inspiroida toimeksiantajayritystä chatbot-palveluiden suunnittelussa menemättä kuitenkaan liian syvälle yksityiskohtiin.

Vaikka palvelukonsepti on sijoitettu tulevaisuuteen, oletuksena kuitenkin on, että itse matkassa sekä ympäröivässä maailmassa on pitkälti samat pääpiirteet kuin nykyäänkin. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että autoilla ajetaan itse sen sijaan, että itseohjautuvat autot olisivat valtavirtaa. Oletuksena on myös, että koronaviruspandemia ei ainakaan merkittävästi rajoita matkustamista. Konseptissa nojataan kuitenkin sen varaan, että teknologinen kehitys muun muassa tekoälyn saralla etenee nopeasti ja chatbot voi hyödyntää monenlaista, esimerkiksi avoimeen lähdekoodiin perustuvaa dataa ja avoimesti lisensoituja puhekorpuksia. Konseptin ideoinnissa on pyritty olemaan tarttumatta liikaa niihin rajoituksiin, mitä teknologia tällä hetkellä todella mahdollistaa, mikä on lainsäädännön tai tietosuojaa-asetusten puitteissa mahdollista tai mitä data-aineistoja on avoimesti tai järkevillä kustannuksilla saatavilla. Näihin on toki syytä paneutua siinä vaiheessa, mikäli konsepti tai sen osa viedään käytäntöön.

Palvelupolku luo tietyn raamin konseptin chatbotin toiminnalle ja sujuvoittaa käyttökokemusta. Se myös auttaa ymmärtämään, millaiset asiakkaiden tarpeet ovat polun eri vaiheissa. Tiettyjen kontaktipisteiden ajankohdat toistuvat kaikkien samalla lennolla matkustavien asiakkaiden matkojen osalta ja ovat tiedossa jo etukäteen. Näiden kontaktipisteiden avulla chatbot voi aloittaa proaktiivisesti keskustelun asiakkaan kanssa ja antaa kuhunkin tilanteeseen sopivaa tietoa ja suosituksia ilman, että asiakkaan täytyisi itse huomata kysyä niitä chatbotilta. Osa kontaktipisteistä on taas sellaisia, että niiden toteutuminen matkan aikana on todennäköistä, mutta ajankohta ei ole ennalta määritelty. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi tarve ravintolasuosituksille tai nähtävyyksiin tutustuminen, jotka matkailijat tekevät omassa aikataulussaan.

Chatbot on suunniteltu digitaalisia palveluita käyttäville aikuisille matkailijoille. Tarkoituksena on, että asiakas kokee chatbotin hyödyllisenä ja helpottavana digitaalisena

matka-avustajana, joka aidosti parantaa asiakaskokemusta. Chatbotin päällimmäisenä tarkoituksena ei ole myynnin kasvattaminen, vaikka se toimiikin myös aktiivisena myyjänä. Se ehdottaa asiakkaalle tuotteiden tai palveluiden ostamista sellaisissa tilanteissa, joissa voidaan uskoa asiakkaan aidosti ilahtuvan tai hyötyvän niiden ostamisesta.

Chatbot kunnioittaa asiakkaan aikaa eikä häiritse tarpeettomasti. Mikäli asiakas antaa luvan, se voi kuitenkin lähestyä asiakasta ja kysyä esimerkiksi nähtävyyden kohdalla, haluaako asiakas kuulla tietoa siihen liittyen. Se vie nopeasti haluttuun lopputulokseen tai vaihtoehtoisesti tarjoaa asiakkaalle mahdollisuuden vaikuttaa keskustelun pituuteen. Chatbotin avulla asiakas voi tutustua esimerkiksi nähtävyyksiin ja retkikohteisiin, ja ilmaista chatbotille, kun ei halua enempää tietoa niihin liittyen. Annetun tiedon tulee olla helposti ymmärrettävää, mutta myös viihdyttävää, jotta asiakas jatkaisi chatbotin käyttöä.

Chatbot hyödyntää laajasti erilaista dataa. Se hyödyntää muun muassa matkanjärjestäjän CRM-järjestelmästä löytyviä tietoja, erilaisia hinnoittelujärjestelmiä, varausjärjestelmiä, tuoteinformaatiota sekä asiakasarvioita. Chatbot hyödyntää myös kolmansien osapuolten dataa, kuten säätietoja, arvosteluja, lentojen aikatauluihin liittyviä tietoja sekä eri matkakohteiden tapahtumista ja nähtävyyksistä kertovia matkailusivustoja. On kuitenkin tarkasteltava kriittisesti, toimivatko halutut toiminnot paremmin chatbotissa kuin muissa yrityksen palvelukanavissa. Jos vaikkapa matkavaraus on helpompi tehdä verkkosivujen kuin chatbotin kautta, tulisi chatbotin ohjata asiakas sinne. Palvelukanavien onkin muodostettava yhtenäinen kokonaisuus, jossa asiakas pystyy saumattomasti liikkumaan.

Tekoälyä hyödyntävä chatbot toimii sekä puhe- että tekstikäyttöliittymän avulla. Toisissa tilanteissa on luontevampaa saada tieto tekstin muodossa, toisinaan taas kuulla se ääneen. Jos pohditaan esimerkiksi tilannetta, jossa chatbot kertoo matkakohteen nähtävyydestä, voi sekä puhe- että tekstikäyttöliittymälle olla tarvetta. Kun tilanteessa on läsnä koko perhe tai muu seurue, äänen avulla kaikki saavat tiedon ilman, että jokaisen tarvitsee kerääntyä ruudun ääneen tai kenenkään lukea chatbotin viestiä ääneen. Toisaalta taas julkisessa paikassa, jossa on läsnä matkaseurueeseen kuulumattomia henkilöitä, tekstikäyttöliittymä – tai kuulokkeiden käyttäminen – on luontevampi vaihtoehto.

Vaikka chatbot noudattaa osittain ennalta määrättyjä palvelupolun vaiheita, se siis myös ymmärtää käyttäjän tekstiä ja puhetta luonnollisen kielen käsittelyn menetelmien avulla. Koneoppimisalgoritmien avulla se antaa käyttäjälle yksilöllisesti kohdennettuja suosituksia ja tarjouksia. Chatbotin käyttökokemusta parantaa se, että keskustelu voidaan tarvittaessa siirtää asiakaspalvelijalle, mikäli chatbot ei ymmärrä asiakasta tai pysty auttamaan asiassa toivotulla tavalla. Käyttäjä voi itse määrittää, minkä osan keskustelusta haluaa

lähettää eteenpäin. Osan keskustelusta voi lähettää henkilökunnan lisäksi myös esimerkiksi matkakumppanille. Chatbot muistaa myös käyttäjän aiemman toiminnan ja kysymykset.

6 Pohdinta

Chatbotit ovat olleet neljän viimeisen vuoden aikana paljon esillä, joten kehittämistyöni aihe on hyvin ajankohtainen. Itsepalvelu on nouseva trendi asiakaspalvelussa (Komulainen 2018, 297), mikä vaikuttanee myös chatbotien suosioon. Työtä aloittaessani ja sen edetessä konseptin suunnitteluun asti ennako-oletukseni chatbotien merkittävästä potentiaalista asiakaspalvelun saralla vahvistuivat, mutta en voinut olla myöskään ajatteleminen sitä, miten ne saattavat matkailuliiketoiminnassa estää aitoja kohtaamisia esimerkiksi matkailijan ja paikallisten välillä. Tavoittelevatko asiakkaat todella mahdollisimman helppoa asiakaskokemusta, joissa tieto tarjoillaan heille oikea-aikaisesti ja oikeassa paikassa? Odottamattomat sattumukset kun kuuluvat seikkailuun ja usein synnyttävät pitkäksi ajaksi mieleen jääviä muistoja. Toisaalta moni elää myös arkeaan omassa kuplassaan kuulokkeet korvilla ja katse näytössä, joten miksi tällainen teknologia ei olisi luonnollinen osa myös lomamatkailua. Teknologia myös helpottaa elämäämme lukuisin tavoin ja esimerkiksi chatbotin avulla matkailija voi rohkaistua kokeilemaan asioita, joihin ei muuten tarttuisi. Muun muassa nämä havainnot auttoivat heittäytymään konseptin suunnitteluun ja luottamaan siihen, että tällaiselle digitaaliselle palvelulle on tulevaisuudessa kysyntää.

Yksi konseptin suunnittelun keskeisimmistä haasteista oli se, miten matkailijat saadaan sitoutettua käyttämään chatbotia koko lomansa ajan. Etenkin kaupallisille chatboteille on tyypillistä, että niitä käytetään usein melko lyhyen aikaa – sen verran, että haluttu funktio, kuten ostos, saadaan vietyä loppuun. Chatbotin täytyy tuoda aitoa lisäarvoa asiakkaan matkaan, muuten asiakkaan kiinnostuksen ylläpitäminen ei ole todennäköistä. Tällöin asiakas jaksaa kiinnostua siitä, mitä chatbotilla olisi tänään hänelle tarjottavana ja jatkaa sen käyttöä. Kun suositukset kohtaavat tai jopa ylittävät asiakkaan odotukset ja tarpeet, asiakas uskaltaa kokeilla ja ostaa muitakin lisäpalveluita. Tämän vuoksi konseptia ei ole suunniteltu myynti edellä, vaan sen kannattavuus perustuu asiakaskokemuksen parantamiseen, jolloin tyytyväiset asiakkaat jatkavat tulevaisuudessakin asiakkaina ja suosittelevat yritystä myös muille.

On kuitenkin muistettava, että kaikki asiakkaat eivät koe kehittämistyön tuloksena syntynyttä – tai minkään muunlaistakaan chatbotia – omakseen, mutta toisaalta sama koskee myös nykyisin tarjolla olevia palvelukanaviakin – toiset eivät koe tarvitsevansa matkaoppaan palveluita lomallaan tai koe tarvetta tutustua hotelleilla oleviin kohdeinformaatiota tarjoaviin hotelliansioihin. Chatbotiin voi suhtautua yhtenä palvelu- ja tiedonantokanavana, jonka tarkoituksena on helpottaa ja parantaa tietyn segmentin asiakaskokemusta. Mikäli chatbot on ylivertainen, voi sen avulla houkutella myös uusia

asiakkaita. Nykyään on jo nähtävissä ilmiö, että tekoälyohjelmistot ovat muuttumassa pelkistä teknologiatyökaluista jopa yritysten kasvoiksi. Näin on käynyt esimerkiksi Amazonin Alexalle, josta saattaa ajan kuluessa tulla jopa tunnetumpi kuin yrityksestä itsestään. Tekoälyohjelmistot toimivat tietynlaisina maskotteina, joiden avulla yritykset voivat erottautua kilpailijoistaan. (Daugherty & Wilson 2018, 93.) Jää nähtäväksi, onnistuvatko matkanjärjestäjät kilpailemaan tulevaisuudessa tällaisilla omilla, matkailijoille kohdennetuilla chatboteillaan suuria teknologiayrityksiä vastaan, joiden monitaitoiset virtuaaliassistentit pystyvät vastaamaan monilta osin myös matkailijoiden tarpeisiin, kuten tutkimuksessa mukana ollut Sirin benchmarkkaus osoitti. Yhtenäisen palvelukokonaisuuden synergialla, joka pitää sisällään henkilökohtaista palvelua ja sitä tukevaa personoitua ja oikea-aikaisesti tarjottua digitaalista chatbot-palvelua, se voisi onnistua.

6.1 Tutkimuksen luotettavuus

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan perinteisesti reliabiliteetin ja validiteetin avulla, mutta kvalitatiivisessa tutkimuksessa näitä käsitteitä käytetään vaihtelevasti – toiset tutkijat käyttävät tai ainakin osittain soveltavat niitä myös kvalitatiiviseen tutkimukseen, kun taas toiset liittävät ne ainoastaan kvantitatiiviseen tutkimukseen. Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen luotettavuuden ja pätevyyden arviointi poikkeavat kuitenkin toisistaan. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa puhutaan usein siirrettävyydestä, jolla pohditaan sitä, voitaisiinko samoihin tuloksiin päästä jossain toisessa tutkimusympäristössä (Puusa, Juuti & Aaltio 2020, luku 11). Tässä tutkimusraportti on avainasemassa. On kuitenkin syytä huomioida, että raportointi heijastaa aina tutkijan omaa näkemystä ja tulkintoja, jonka vuoksi joku toinen tutkija saattaisi päätyä erilaiseen luokitteluun ja painottamaan eri asioita. (Kiviniemi, K. 2018, luku ”laadullinen tutkimus prosessina”.) Tutkijan tuleekin avata tutkimusprosessin kulkua ja perustella mahdollisimman johdonmukaisesti ja läpinäkyvästi lukijalle, miten tulkintoihin on päädytty, jotta lukija voi arvioida tutkimuksen luotettavuutta (Ojasalo ym. 2015, 105; Puusa ym. 2020, luku 11). Uskottavuuden käsite puolestaan tarkoittaa sitä, miten tutkimuksen kohdehenkilöt, tiedeyhteisö ja muut tutkimukseen perehtyvät kokevat tutkimuksen onnistuneen ja tutkimustulokset paikkansa pitäviksi (Puusa ym. 2020, luku 11).

Olen pyrkinyt tuomaan tutkimukselle luotettavuutta tutustumalla laajasti aihetta käsittelevään kotimaiseen ja kansainväliseen kirjallisuuteen, tutkimuksiin, artikkeleihin ja muuhun lähdemateriaaliin. Kiinnitin myös huomiota siihen, että lähteet olisivat pääsääntöisesti uusia. Tämä toteutui osittain luonnostaankin siinä mielessä, että esimerkiksi chatbotit ovat nousseet trendiksi vasta viime vuosina, jolloin niitä koskeva

materiaali on myös uutta. Lähdemerkintöjä tein järjestelmällisesti tutkimuksen alusta saakka.

Useamman tutkimusmenetelmän valinta oli hyvä ratkaisu myös luotettavuuden näkökulmasta. Työn empiirisen osuuden ensimmäinen menetelmä oli sisällönanalyysi. Sisällönanalyysiin valitulla aineistolla on luonnollisesti vaikutusta tutkimuksen tuloksiin ja on kyseenalaistettava, ovatko valitut aihepiirit tutkimuksen kannalta kaikkein relevantimpia vai olisiko otosta pitänyt rajata vielä laajemmaksi, jolloin jotain uusia näkökulmia olisi saattanut syntyä. Kohdeorganisaatio on työnantajani ja minulle on syntynyt hyvä yleiskäsitys reklamaatioiden aihepiireistä, joten uskon aihepiirien valinnan olleen oikea. Reklamaatioiden valinta aineistoksi oli mielestäni ehdottomasti oikea valinta. Ne toimivat aineistona paremmin kuin esimerkiksi kysely tai haastattelut, sillä tarkoituksena oli löytää asiakaspolulta mahdollisimman paljon haastekohtia. Reklamaatioon tehneet asiakkaat ovat todennäköisesti pitäneet ongelmia riittävän merkittävänä, sillä he ovat nähneet vaivaa reklamaation tekoon ja ongelmat ovat tuolloin olleet tuoreessa muistissa. Mikäli analyysissä ei olisi hyödynnetty tätä valmista aineistoa vaan pyritty keräämään tietoa kyselyllä, eivät matkailijat olisi ehkä jälkikäteen muistaneet niin tarkasti, mitkä seikat matkalla kiikastivat. Haastattelemalla asiakkaita olisi voitu saada syvällisempää tietoa jostain tietyistä haastateltavien kokemista ongelmista, mutta todennäköisesti saatu tieto olisi keskittynyt vain muutamiin ongelma-kohtiin.

En ole tutkijana perehtynyt kaikkiin vuoden 2019 aikana vastaanotettuihin reklamaatioihin, vaan ainoastaan niihin, joiden aihepiirin ajattelin olevan oleellisin tutkimusta ajatellen. Koska reklamaation käsittelijä merkitsee reklamaation teeman manuaalisesti CRM-järjestelmään reklamaatiota käsitellessään, on mahdollista, että hän on unohtanut merkitä jonkin monista aiheista ja näin ollen jotain oleellisia viestintään liittyviä huomioita on jäänyt tästä tutkimuksesta pois. Tutkimuksessa mukana olleista reklamaatioista on analysoitu asiakkaan ensimmäinen yhteydenotto, ei mahdollisia jatkoyhteydenottoja tai myöhempää viestinvaihtoa. Voi olla, että reklamaation jatkokäsittelyvaiheessa olisi vielä nousnut esille tutkimuksen kannalta mielenkiintoisia yksityiskohtia, joita asiakas ei ole syystä tai toisesta tuonut ilmi alkuperäisessä reklamaatiossa. Tutkimuksessa ei myöskään ole pureuduttu syihin, jotka ovat aiheuttaneet palautteen, joten asiakkaan näkökulma reklamoitavaan asiaan liittyen on päässyt paremmin esille kuin yrityksen näkökulma. Toisaalta asiakkaiden näkökulma ja kokemukset olivat niitä, mitä oli tarkoituskin tutkia. On kuitenkin otettava huomioon, että asiakas on voinut sepittää tai muunnella totuutta saadakseen taloudellista hyötyä, sillä reklamaatioiden tarkoituksena on usein korvauksen saaminen yritykseltä. Tällöin aineistossa olevat kokemukset voivat olla liioiteltuja tai osittain epätosiakin.

Vaikka aineistolähtöisen analyysin tarkoituksena on analyysin toteuttaminen siten, että siihen vaikuttaisi vain aineisto eikä tutkijan aikaisemmat tiedot, havainnot tai aiheeseen liittyvä teoria, täysin puhdas aineistolähtöisyys ei ole kuitenkaan mahdollista, sillä analyysiä ohjaa aina tutkimuskysymykset sekä tutkijan ennako-olettamukset ja teoreettiset ideat (Salo 2015, 172; Ruusuvuori, Nikander & Hyvärinen 2010, Haastattelun analyysin vaiheet). Sisällönanalyysi on pyritty tekemään ainoastaan analyysiyksikkö mielessä pitäen, sillä analyysi ei ollut teorialähtöinen tai teoriaohjaava. Kehittämistyön teoriaosuus oli kuitenkin tuossa vaiheessa lähes valmis, joten tietyt ennako-olettamukset todennäköisesti ohjasivat analyysin tekemistä. Sisällönanalyysin vaiheet ovat raportoitu mahdollisimman tarkasti läpinäkyvyyden vuoksi. Myös aineistokatkelmien avulla on pyritty tuomaan lisäuskottavuutta tutkimukselle.

Benchmarking-tutkimuksen avulla saatiin kartoitettua ideoita laajasti palvelupolun eri vaiheisiin – varausvaiheeseen helpottamaan matkatoimistovirkailijan työtä ja matkan ajaksi auttamaan matkaoppaita työssään. Benchmarking-tutkimuksesta syntyneiden ideoiden ja suunnitteluajurien määrää olisi voitu kasvattaa, mikäli mukaan olisi valittu useampi kuin kolme kohdetta. Benchmarkingin tekeminen Sirin englanninkielisellä versiolla olisi myös voinut tuoda esille erilaisia tuloksia, samoin kuin sen käyttäminen ulkomailla. Oli kuitenkin kiinnostavaa tehdä testaus nimenomaan suomen kielellä, koska samalla tuli ilmi kieleen liittyviä haasteita. Benchmarkingista johdetut suunnitteluajurit olivat myös monilta osin samoja kuin tutkimuksen teoriaosuudessa esiin tulleet huomiot, joita hyödynnettiin myös konseptin luomisessa. Voi siis olla, ettei vertailukohteiden lisääminen olisi kuitenkaan tuonut esille merkittävästi uusia näkökulmia.

Työn lopputuloksena kehitetyn chatbotin konseptin peruspilarit ovat rakennettu empiirisessä osiossa syntyneiden tutkimustulosten sekä teoriapohjan eli kirjallisuuden ja muiden tutkijoiden havaintojen perusteella. Lopputulokseen vaikuttaa luonnollisesti myös tutkijan luova näkemys sekä pitkä kokemus matkailupalveluiden parissa työskentelystä sekä niiden kuluttamisesta. Tutkijalla ei ollut ennen tutkimuksen aloittamista kokemusta chatboteista tai tekoälyn hyödyntämisestä liiketoiminnassa, joka voi heijastua tutkimustuloksiin. Kehittämistyön tarkoituksena oli luoda uusi tulevaisuuden konsepti, joka loi liikkumavaraa sen suhteen, ettei tarvinnut tarkasti tietää, millaisia chatboteja tekoälyn avulla pystytään juuri tällä hetkellä rakentamaan.

Olen pyrkinyt tuomaan raportissa hyvin esille aiheeseen liittyvää perustietoa sekä tutkimusosiossa syntyneitä uusia näkökulmia. En ole aiheeseen perehtyessäni törmännyt vastaavanlaisiin chatboteihin tai niiden konsepteihin, joten uskon, että kehittämistyöstä on

hyötyä koko matkailualalle. En halunnut salata konseptia, vaan tarjota mahdollisuuden, että sen avulla voitaisiin auttaa kehitystyön toimeksiantajan lisäksi myös muita matkailualan toimijoita, jotka ovat muutenkin vaikeassa tilanteessa koronaviruksen takia. Konseptin avulla toimijat voivat tiivistetysti perehtyä chatbotien hyödyntämiseen matkailupalveluissa sekä soveltaa konseptia tai sen osia myös omaan liiketoimintaansa.

6.2 Tutkimuksen eettisyys

Laadullisen tutkimuksen laadun arvioinnissa tulee aina ottaa huomioon eettisyyden periaatteet. Tässä tutkimuksessa on noudatettu sekä Haaga-Helian tutkimuseettisiä periaatteita että Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ja suomalaisen tiedeyhteisön yhdessä laatimaa Hyvää tieteellistä käytäntöä (*Responsible Conduct of Research*). Hyvä tieteellinen käytäntö pitää sisällään muun muassa sen, että muiden tutkijoiden työtä kunnioitetaan siten, että heidän julkaisuihinsa viitataan asianmukaisella tavalla. Tutkimustyö sekä tulosten tallentaminen, esittäminen ja arviointi pitää sen mukaan tehdä huolellisesti, rehellisesti ja tarkkuutta noudattaen, ja aineisto tallentaa tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisesti. Myös tutkimuslupien hankinta kuuluu hyvään tieteelliseen käytäntöön. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2020.) Tässä kehittämistyössä tutkimukseen ja tutkimusmateriaalin käyttöön saatiin lupa kohdeorganisaation päättävältä taholta.

Eräs keskeinen asia eettisyydessä on myös tutkittavien henkilöiden tietosuoja (Puusa ym. 2020, luku 12), johon on kiinnitetty myös tässä tutkimuksessa erityistä huomiota. Sisällönanalyysiä tehtäessä aineiston siirtämisen jälkeen siitä poistettiin kaikki henkilötietoihin viittaavat tiedot, kuten palautteen antajien nimet, kotiosoitteet, puhelinnumerot, tilinumerot ja myös varausnumerot. Tämän jälkeen reklamaatioita käsiteltiin varausnumeroiden sijaan järjestysluvuilla eli palaute 1, 2, 3 ja niin edelleen. Joissain palautteissa viitattiin myös yrityksen työntekijöihin nimellä, jotka myös poistettiin tutkimusdatasta. Myös sellaiset viittaukset, joissa puhuttiin esimerkiksi tietystä matkakohteesta työskentelevästä oppaasta mainitsematta kuitenkaan hänen nimeään, poistettiin matkakohteen nimi, jotta kukaan ei voisi päätellä, kenestä oppaasta oli kysymys. Tällä tavalla sekä palautetta antaneiden henkilöiden että henkilökunnan anonymiteetti varmistettiin.

6.3 Kehitys- ja jatkotutkimusideat

Pääluvussa 5 esitellyn chatbot-konseptin jatkojalostaminen ja lanseeraaminen ovat merkittävimmät toimenpiteet, joihin toimeksiantajayritys voi tarttua siinä vaiheessa, kun se

on liiketoiminnan kannalta järkevää vallitseva koronatilanne huomioon ottaen. Chatbotin persoonaan, kommunikointityyliin ja visuaaliseen ilmeeseen ei otettu tässä tutkimuksessa kantaa, joten niiden luominen on osa jatkokehittämistä. Suosittelen myös järjestämään kohdeyrityksen työntekijöille ja asiakkaille erilliset workshopit, joiden tarkoituksena on ideoida chatbotin käyttökohteita matkanjärjestäjän palvelupolun eri vaiheisiin. Workshopien järjestäminen kuului alkuperäiseen suunnitelmaani, mutta opinnäytetyöprosessin ajalle osuneen koronapandemian vuoksi workshop-kokoontumisten järjestäminen ei ollutkaan mahdollista yhteiskunnan sulkeuduttua ja ihmisten siirryttyä etätöihin. Suosittelen myös kohdehenkilökunnan ja paikallisten yhteistyökumppaneiden osallistamista chatbot-projektiin ennen sen lanseeraamista, sillä heillä on arvokasta tietoa matkakohteen prosesseista. Myös kohdeyrityksen vastuullisuusasioista ja kestävästä kehityksestä vastaavan tahon olisi hyvä antaa oma panoksensa chatbotin kehittämiseen, jotta chatbot pystyisi auttamaan matkailijoita tekemään vastuullisia valintoja.

Konseptia suunniteltaessa pohdin, olisiko järkevämpää luoda kaksi eri chatbotia, joista ensimmäinen kattaisi palvelupolun alkuvaiheet matkan suunnittelusta varaamiseen asti ja toinen palvelisi asiakasta siitä lähtien, kun hänellä on matkavarauksia tehtynä. Tällöin suunnitteluvaihetta voisi myös muuttaa sellaiseksi, ettei se vaatisi asiakkaan tunnistautumista. Selkeyden vuoksi päädyin yhteen chatbotiin, mutta toisaalta kaksi erillistä chatbotia voisi olla perusteltu ratkaisu erityisesti silloin, jos toimeksiantajayritys haluaa pilkkoa chatbot-projektin pienempiin osiin.

Chatbot-teknologia kehittyy vauhdilla, joten jatkuvalla tutkimuksella on tarvetta. Opinnäytetyöprosessin aikana heräsi paljon ajatuksia chatbotien potentiaalsiin käyttökohteisiin liittyen tämän projektin ulkopuolelta. Pohdin esimerkiksi sitä, miten chatboteja voitaisiin hyödyntää kohdeyrityksessä muualla kuin asiakaspalvelussa, myynnissä ja markkinoinnissa – kuinka yrityksen sisäisiä toimintoja, kuten rekrytointia, sisäistä tiedottamista, perehdyttämistä tai koulutusta voitaisiin parantaa chatbotin avulla. Olisi myös kiinnostavaa tutkia, soveltuisiko chatbot kohdeyrityksen sidosryhmien, kuten jälleenmyyjämatkatoimistojen, viestintä- ja kouluttamiskanavaksi ja miten se koettaisiin heidän keskuudessaan. Myös idea lapsiasiakkaille suunnatusta loman aikana käytettävästä chatbotista, jossa hyödynnetään pelillistämistä ja matkakohteen kulttuurista ja tavoista oppimista, on kutkuttava. Lapsille suunnatussa chatbotissa voisi myös hyödyntää matkanjärjestäjän maskotteja.

Tutkimuksen teoriaosuudessa kävi ilmi, että chatbotit soveltuvat asiakasrajapintaan eri tavoin eri aloilla. Voisi olla mielenkiintoista saada lisää tutkimustietoa siitä, millaisilla aloilla

tai millaisissa tilanteissa on järkevämpää, että chatbot toimii taustalla asiakkaan näkymättömissä ja milloin se voi asioida suoraan asiakkaan kanssa. Tähän aiheeseen voisi tarttua esimerkiksi jonkin muun kuin matkailualan opiskelija.

YAMK-opinnäytetyön tekeminen oli antoisaa ja haastavaa. Se opetti paljon paitsi tutkittavasta aihepiiristä, lähteiden kriittisestä tarkkailusta ja tutkimuksen tekemisestä ylipäättänsä, myös itsensä johtamisesta sekä omista vahvuuksista ja heikkouksista. Olen tyytyväinen, että sain tehdä työn itseäni kiinnostavasta aihepiiristä ja sain toimeksiantajalta vapaat kädet työn toteuttamiseen ja aikataulutukseen. Työn varsinainen tekeminen alkoi tammikuussa 2020, joskin työn aihepiiri oli päätettynä jo muutama vuosi ennen sitä. Olinkin mielenkiinnolla seurannut chatbotien ympärillä olevaa keskustelua jo hyvän aikaa ennen lopputyöni aloittamista. Tammikuussa 2020 asettamani aikataulu oli suhteellisen väljä ja omana tavoitteenani oli työn saaminen valmiiksi seuraavan syksyn aikana. En ollut työelämässä tuona aikana, vaan elin vauva-arkea kotona ja tein opinnäytetyötä lähinnä lapsen päiväunien aikaan, iltaisin ja viikonloppuisin. Tämä tarkoitti, että monesti aikataulutus oli pienemmissä kuin omissa käsissäni. Koronapandemia toisaalta vapautti aikaa opinnäytetyölle, kun monet normaalit vapaa-ajan aktiviteetit karsiutuivat arjesta, mutta toisaalta toi mukanaan lastenhoidollisia haasteita.

Opinnäytetyön aihepiiri oli kiinnostava ja tempaisi mukaansa. Haasteita aiheutti kenties eniten aiheen rajaaminen. Alussa tehty aiheen rajaus olisi voinut olla tiukempi, sillä välillä työn punainen lanka meinasi kadota ja tuli ahmittua tietoa myös aihepiirin vierestä. Toisinaan oli myös haastavaa tasapainotella sen kanssa, mikä on sopiva määrä tietoa mistäkin aihepiiristä, jotta sivumäärä pysyisi kohtuullisena ja opinnäytetyö valmistuisi joskus, muttei kuitenkaan jäisi pintaraapaisuksi. Koska chatboteja ja tekoälyä ei ole muuten käsitelty opinnoissani eikä minulla ole niistä kokemusta työtaustanikaan puolesta, vei aikaa syventyä niihin. Oli myös haastavaa yrittää hahmottaa, kuinka syvälle tietojenkäsittelytieteen syövereihin on tarpeellista sukeltaa, jotta näkemykseni olisivat luotettavia ja työn kannalta tarpeelliset tekniset näkökulmat olisi otettu huomioon. Yksi vaihtoehto olisi ollut toteuttaa opinnäytetyö monialaisena yhteistyönä esimerkiksi IT-alan opiskelijan kanssa ja viedä chatbot käytäntöön saakka. Vaikka koin useita epätoivon hetkiä opinnäytetyöprosessin aikana, omalta mukavuusalueelta hyppääminen oli kuitenkin lopulta palkitsevaa. Toivonkin, että pystyn hyödyntämään YAMK-opinnäytetyöprosessin aikana oppimaani tietoa myös työelämässä tulevaisuudessa ja että työstä on hyötyä myös toimeksiantajalle.

Lähteet

Aikkila, E. & Hartikainen, J. 7.1.2020. Samsung kertoi luoneensa ”keinoihmisen”, joka pystyy osoittamaan tunteita ja älykkyyttä – Näin tekoälytutkija kommentoi. Helsingin Sanomat. Luettavissa: <https://www.hs.fi/talous/art-2000006364884.html>. Luettu: 18.3.2020.

Ailisto, H., Heikkilä, E., Helaakoski, H., Neuvonen, A. & Seppälä T. 2018. Tekoälyn kokonaiskuva ja osaamiskartoitus. Luettavissa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160925/46-2018-Tekoalyn%20kokonaiskuva.pdf>. Luettu: 17.3.2020.

Ancolio, C. 2016. Why artificial intelligence could be a game-changer for the travel industry. Amadeus. Luettavissa: <https://amadeus.com/en/insights/blog/artificial-intelligence-travel-industry>. Luettu: 15.7.2020.

Andersson, C. & Hiltunen, E. 2019. Tekoäly ja robotiikka matkailualan kehittäjänä. Teoksessa Huusko, P. (toim.). Tulevaisuuden teknologiat matkailussa, s.23-44. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Kajaani. Luettavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/265655/Tulevaisuuden%20teknologiat%20matkailussa%20Final.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Luettu: 28.4.2020.

Apollomatkat 2020. Apollosta. Luettavissa: <https://www.apollomatkat.fi/apollosta>. Luettu: 12.2.2020.

Appleinsider 2020. Siri. Luettavissa: <https://appleinsider.com/inside/siri>. Luettu: 20.8.2020.

Booking.com 2017. Booking.com Expands Global Access to the Booking Assistant. Luettavissa: <https://news.booking.com/bookingcom-expands-global-access-to-the-booking-assistant/>. Luettu: 22.8.2020.

Booking.com 2020. Tietoa Booking.comista. Luettavissa: https://www.booking.com/content/about.fi.html?label=gen173nr-1FCAEoggl46AdIM1gEaEilAQGYAQm4AQflAQzYAQH4AQulAgGoAgO4AqiWgfoFwAIB0gIkODQ3ZTUzN2MtYmI0My00MjUzLWI5MmYtOTNjOWZiNjk3MDli2AIG4AIB&sid=40346ec906eb8583a578bedc0ad71964&tmpl=docs%2Fabout&lang=fi&soz=1&lang_click=top;cdl=en-gb;lang_changed=1. Luettu: 22.8.2020.

Byford, S. 8.1.2020. Neon CEO explains the tech behind his overhyped 'artificial humans'. The Verge. Luettavissa: <https://www.theverge.com/2020/1/8/21056424/neon-ceo-artificial-humans-samsung-ai-ces-2020>. Luettu: 18.3.2020.

Chatbot Magazine 2019a. Chatbot Report 2019: Global Trends and Analysis. Luettavissa: <https://chatbotmagazine.com/chatbot-report-2019-global-trends-and-analysis-a487afec05b>. Luettu: 30.7.2020.

Chatbot Magazine 2019b. Where chatbots are headed in 2020. Luettavissa: <https://chatbotmagazine.com/where-chatbots-are-headed-in-2020-4e4cbf281fc9>. Luettu: 23.2.2020.

Daugherty, P. R. & Wilson H. J. 2018. Human + Machine. Reimagining Work in the Age of AI. Harvard Business Review Press. Boston, Massachusetts.

Dawar, N. 2018. Marketing in the Age of Alexa. Harvard Business Review. Luettavissa: https://files.transtutors.com/cdn/uploadassignments/2949852_1_marketing-in-the-age-of-alexa.pdf. Luettu: 5.4.2020.

DiResta, R. 24.7.2019. A New Law Makes Bots Identify Themselves – That's the Problem. Wired. Luettavissa: <https://www.wired.com/story/law-makes-bots-identify-themselves/>. Luettu: 24.3.2020.

Dufva, M. 2020. Megatrendit 2020. Sitra. Luettavissa: <https://media.sitra.fi/2019/12/15143428/megatrendit-2020.pdf>. Luettu: 8.4.2020.

Finavia 2018. Kasvojentunnistus, asiakaspalvelu-chatbot ja kohdentava videoseinä – tekoäly on jo nyt lentoaseman arkea. Luettavissa: <https://www.finavia.fi/fi/uutishuone/2018/kasvojentunnistus-asiakaspalvelu-chatbot-ja-kohdentava-videoseina-tekoaly-jo-nyt>. Luettu: 17.3.2020.

Ford, M. 2015. Robottien kukoistus. Teknologia ja massatyöttömyyden uhka. Kustannusosakeyhtiö Sannakko. Turku.

Future Today Institute 2020. 2020 Tech Trend Reports. Luettavissa: <https://futuretodayinstitute.com/2020-tech-trends/>. Luettu: 6.4.2020.

- Gerdt, B. & Eskelinen, S. 2018. Digiajan asiakaskokemus: Oppia kansainvälisiltä huipuilta. Alma Talent Oy. Helsinki.
- Gerdt, B. & Korkiakoski, K. 2016. Ylivoimainen asiakaskokemus: Työkalupakki. Talentum Pro. Helsinki.
- Griffin, A. 2014. Turing test breakthrough as super-computer becomes first to convince us it's human. Luettavissa: <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/computer-becomes-first-to-pass-turing-test-in-artificial-intelligence-milestone-but-academics-warn-9508370.html>. Luettu: 20.3.2020.
- Gupta, A., Majumder, B., Surana, H. & Vajjala, S. 2020. Practical Natural Language Processing. O'Reilly Media, Inc. Sebastopol, CA. Luettavissa: <https://learning.oreilly.com/library/view/practical-natural-language/9781492054047/?ar>. Luettu: 19.4.2020.
- Helsingin yliopisto & Reaktor 2020. Elements of AI -verkkokurssi. Luettavissa: <https://course.elementsofai.com/fi/>. Luettu: 29.7.2020.
- Henn na Hotel 2020. Brand Concept. Luettavissa: <https://www.h-n-h.jp/en/concept>. Luettu: 18.3.2020.
- Hotel Internet Services 2018. Putting the Guest Back into Guestroom Entertainment. Guestroom Entertainment Study of Guests & Hoteliers. Luettavissa: https://www.hotelwifi.com/wp-content/uploads/2018/11/GRE-Survey-Full-Report_web.pdf. Luettu: 6.7.2020.
- The Hoxton 2020. About us. Luettavissa: <https://thehoxton.com/about-us/>. Luettu: 19.8.2020.
- Hupli, M. 2018. Chatbot FAQ – kaikki mitä chatboteista on syytä tietää juuri nyt. Luettavissa: <https://www.salesforce.com/fi/blog/2018/chatbot-usein-kysytyt-kysymykset.html>. Luettu: 26.4.2020.
- Hämeenlinna 2020. Kaupunki ottaa käyttöön Korona-chatbotin. Luettavissa: <https://www.hameenlinna.fi/tiedotteet/kaupunki-ottaa-kayttoon-korona-chatbotin/>. Luettu: 27.3.2020.

Ivanov, S. 2019. Ultimate transformation: How will robots, artificial intelligence and service automation disrupt the tourism and hospitality industries? Luettavissa: <https://nexttourismgeneration.eu/ultimate-transformation-how-will-robots-artificial-intelligence-and-service-automation-disrupt-the-tourism-and-hospitality-industries/>. Luettu: 26.3.2020.

Jauhiainen, T., Lennes, M. & Marttila T. 2019. Suomenkielisen tekoälyn kehittämisohjelma – esiselvitys. Luettavissa: <https://vake.fi/wp-content/uploads/Vaken-suomenkielisen-teko%C3%A4lyn-kehitt%C3%A4misohjelma-Esiselvitys-2019.pdf>. Luettu: 19.9.2020.

Jääskeläinen, A. 2019. Mitä tapahtuu huomenna, kun tekoäly poistaa järjettömyydet? WSOY. Helsinki. Luettavissa: <https://www.bookbeat.fi/kirja/110035>. Luettu: 30.3.2020.

Kananen, H. & Puolitaival, H. 2019. Tekoäly: bisneksen uudet työkalut. Alma Talent Oy. Helsinki. Luettavissa: [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/BAXBXATCBIED#/kohta:TEKO\(\(c4\)LY\(\(20\)-\(\(20\)Bisneksen\(\(20\)uudet\(\(20\)tyokalut/piste:tdh](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/BAXBXATCBIED#/kohta:TEKO((c4)LY((20)-((20)Bisneksen((20)uudet((20)tyokalut/piste:tdh). Luettu: 9.8.2020.

Kannan, P.V. & Bernoff J. 2019. The Age of Intent. Using Artificial Intelligence to Deliver a Superior Customer Experience. Mascot Books. Herndon.

Khan, R. & Das, A. 2017. Build Better Chatbots: A Complete Guide to Getting Started with Chatbots. O'Reilly Media, Inc. Sebastopol, CA. Luettavissa: <https://learning.oreilly.com/library/view/build-better-chatbots/9781484231111/?ar>. Luettu: 19.4.2020.

Kiviniemi, K. 2018. Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. PS-kustannus. Jyväskylä. Luettavissa: <https://www.ellibslibrary.com/reader/9789524518758>. Luettu: 20.5.2020.

Komulainen, M. 2018. Menesty digimarkkinoinnilla. Helsingin seudun kauppakamari. Meedia Zone OÜ, Viro.

Koivisto, M., Säynäjäkangas, J. & Forsberg, S. 2019. Palvelumuotoilun bisneskirja. Alma Talent. Helsinki. Luettavissa: [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/JAHBFXDTEB#/kohta:\(\(20\)Palvelumuotoilun\(\(20\)bisneskirja/piste:tgs](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/JAHBFXDTEB#/kohta:((20)Palvelumuotoilun((20)bisneskirja/piste:tgs). Luettu: 21.8.2020.

- Korhonen, S. 2019. Kotimaisen chattibotin vastaus lapsen saaneelle: ”Todella ikävä kuulla, että sinulle on sattunut vahinko.” Tekniikka & Talous. Luettavissa: <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/kotimaisen-chattibotin-vastaus-lapsen-saaneelle-todella-ikava-kuulla-etta-sinulle-on-sattunut-vahinko/65992a3b-95cc-4509-aced-ccd643fa1932>. Luettu: 4.4.2020.
- Kraus, D., Reibenspiess, V. & Eckhardt, A. 2019. How voice can change customer satisfaction: A Comparative Analysis between E-Commerce and Voice Commerce. Luettavissa: <https://aisel.aisnet.org/wi2019/specialtrack01/papers/7/>. Luettu: 21.3.2020.
- Leonhard, G. 2020. Future thinker. Luettavissa: <https://www.futuristgerd.com/gerd/future-thinker/>. Luettu: 27.3.2020.
- Leonhard, G. 2019. Preparing for Tomorrow’s Workforce In A World Run By Machines. Forbes. Luettavissa: <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/03/25/preparing-for-tomorrows-workforce-in-a-world-run-by-machines/#797c751e3e29>. Luettu: 27.3.2020.
- Lexico 2020. Artificial Intelligence. Luettavissa: https://www.lexico.com/definition/artificial_intelligence. Luettu: 15.1.2020
- Lindgren, J., Mokka, R., Neuvonen, A. & Toponen, A. 2019. Digitalisaatio, murroksen koko kuva. Tammi. Helsinki.
- Linturi, R. & Kuusi, O. 2018. Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018-2037. Yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2018. Luettavissa: https://www.eduskunta.fi/FI/naineduskuntatoimii/julkaisut/Documents/tuvj_1+2018.pdf. Luettu: 15.3.2020.
- Manusama, B. 2019. Sr Director Analyst. How Chatbots Provide Real Value for Your Customers and Organization. Gartner. Webinaariesitys. Katsottavissa: <https://www.gartner.com/en/webinars/27111/how-chatbots-provide-real-value-for-your-customers-and-organizat>. Katsottu: 28.3.2020.
- Marr, B. 2020. Coronavirus: How Artificial Intelligence, Data Science and Technology Is Used To Fight The Pandemic. Forbes. Luettavissa: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2020/03/13/coronavirus-how-artificial->

intelligence-data-science-and-technology-is-used-to-fight-the-pandemic/#59290b1b5f5f.

Luettu: 15.3.2020.

McAlone, N. 2017. The exec who replaced Netflix's 5-star rating system with 'thumbs up, thumbs down' explains why. Business Insider. Luettavissa:

<https://www.businessinsider.com/why-netflix-replaced-its-5-star-rating-system-2017-4?r=US&IR=T>. Luettu: 1.5.2020.

Merilehto, A. 2018. Tekoäly, matkaopas johtajalle. Alma Talent Oy. Helsinki.

Niemi, J. 2019. Chatbot ja asiakaspalvelun tunnesävy. Haaga-Helia E-Signals.

Luettavissa: <https://esignals.fi/2019/11/21/chatbot-ja-asiakaspalvelun-tunnesavy/>. Luettu: 30.7.2020.

OC&C 2018. The talking shop, the rise of voice commerce. Luettavissa:

<https://www.occstrategy.com/en/our-insights/our-insight/id/1614/the-talking-shop>. Luettu: 26.4.2020.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritakoski, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Sanoma Pro Oy. Helsinki. Luettavissa: <https://www.ellibslibrary.com/book/978-952-63-2695-5>. Luettu: 24.4.2020.

Online Travel Technology 2019. What is Deep Learning and how does it apply to tourism technology? Luettavissa: <https://onlinetraveltechnology.com/en/what-is-deep-learning-and-how-does-it-apply-to-tourism-technology/>. Luettu: 19.4.2020.

OP Kassa 2018. Keskusteleva kaupankäynti tekee pikaviestimistä myyntikanavia.

Luettavissa: <https://www.op-kassa.fi/kauppiaaksi/keskusteleva-kaupankaynti-tekee-pikaviestimista-myyntikanavia>. Luettu: 23.3.2020.

Paytrail 2020. Verkkokauppa Suomessa 2019. Luettavissa:

<https://www.paytrail.com/hubfs/Verkkokauppa-Suomessa-2019.pdf?hsLang=fi>. Luettu: 22.2.2020.

Peterson, B. 2015. Consumers Visit 38 Sites Before Booking, Expedia Says. Travel

Market Report. Luettavissa: <http://www.travelmarketreport.com/articles/Consumers-Visit-38-Sites-Before-Booking-Expedia-Says>. Luettu: 6.4.2020.

- Pietikäinen, M. & Silvén, O. 2019. Tekoälyn haasteet – koneoppimisesta ja konenäöstä tunnetekoälyyn. Oulun Yliopiston konenäön ja signaalianalyysin keskus. Oulu. Luettavissa: <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526224824.pdf>. Luettu: 21.9.2020.
- Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus. Helsinki. Luettavissa: <https://www.ellibslibrary.com/reader/9789523456167>. Luettu: 6.7.2020.
- Reedy, C. 2017. Kurzweil claims that the singularity will happen by 2045. Futurism. Luettavissa: <https://futurism.com/kurzweil-claims-that-the-singularity-will-happen-by-2045>. Luettu: 15.3.2020.
- REWE 2020. Rewe Group Annual Report 2018. Luettavissa: <https://www.rewe-group-geschaeftsbericht.de/en/home/index.html>. Luettu: 29.2.2020.
- Rouhiainen, L. 2018. Artificial Intelligence. 101 things you must know today about our future. Amazon Distribution GmbH. Leipzig.
- Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. 2010. Haastattelun analyysi. Vastapaino. Tampere. Luettavissa: <https://www.ellibslibrary.com/reader/9789517685023>. Luettu: 16.5.2020.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Verkkojulkaisu. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Tampere. Luettavissa: https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3.html. Luettu: 22.5.2020.
- Salo, U. 2015. Simsalabim, sisällönanalyysi ja koodaamisen haasteet. Teoksessa Aaltonen, S. & Högbacka, R. (toim.). Umpikukasta oivallukseen. Refleksiivisyys empiirisessä tutkimuksessa, s. 166-190. Tampereen yliopistopaino Oy. Tampere. Luettavissa: https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/99323/umpikujasta_oivallukseen_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Salomaa, S. & Virtanen, M. 2019. Markkinointipäällikkö ja toimitusjohtaja. Chatbot on totuuden hetki. Lekane. Webinaariesitys. Katsottavissa: <https://vimeo.com/401261978>. Katsottu: 28.3.2020.

Schlicht, M. 2018. The Complete Guide to Conversational Commerce. Luettavissa: <https://chatbotsmagazine.com/the-complete-guide-to-conversational-commerce-e47059293efa>. Luettu: 15.8.2020.

Simpanen, P. & Jokila, M. (toim.) 2019. AI Playbook, opas puheentunnistuksen hyödyntämiseen.

Sippola, J. 2016. Tekoäly ryhtyi autokauppiaksi – testasimme, miten auton etsintä sujuu chatissa. Helsingin Sanomat. Luettavissa: <https://www.hs.fi/autot/art-2000005004804.html>. Luettu: 23.2.2020.

SITA 2019. 2025: Air Travel for a Digital Age. Luettavissa: <https://www.sita.aero/air-transport-it-review/articles/2025-and-the-digital-age-of-travel>. Luettu: 25.3.2020.

Siukonen, T. & Neittaanmäki, P. 2019. Mitä tulisi tietää tekoälystä. Docendo Oy. Jyväskylä.

Skift 17.3.2020. After the Virus: 10 Consumer Trends for a Post-Coronavirus World. Luettavissa: <https://skift.com/2020/03/17/after-the-virus-10-consumer-trends-for-a-post-coronavirus-world/>. Luettu: 17.3.2020.

Stieg, C. 2020. How this Canadian start-up spotted coronavirus before everyone else knew about it. CNBC Make It. Luettavissa: <https://www.cnbc.com/2020/03/03/bluedot-used-artificial-intelligence-to-predict-coronavirus-spread.html>. Luettu: 14.3.2020.

Stone, P., Brooks, R., Brynjolfsson, E., Calo, R., Etzioni, O., Hager, G., Hirschberg, J., Kalyanakrishnan, S., Kamar, E., Kraus, S., Leyton-Brown, K., Parkes, D., Press, W., Saxenian, A., Shah, J., Tambe, M., Teller, A. 2016. Artificial Intelligence and Life in 2030. Luettavissa: https://ai100.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj9861/f/ai100report10032016fnl_singles.pdf. Luettu: 24.3.2020.

Suomen matkatoimistoalan liitto SMAL ry 2020a. Lentäen tehdyt vapaa-ajan matkapaketit vuosina 2019 ja 2018. Luettavissa: <http://www.smal.fi/loader.aspx?id=21c840bb-9047-4693-ace0-37d8b0a6038b>. Luettu: 1.3.2020.

Suomen matkatoimistoalan liitto SMAL ry 2020b. Maailmanpolitiikan jännitteet ja ilmastoasiat kuuluivat mutta eivät näkyneet matkamyyntissä. Luettavissa:

<https://www.smal.fi/loader.aspx?id=54f530c5-526d-4ade-b8ee-2cfe0ae2937c>. Luettu: 22.2.2020.

TUI Group 2020. Tell me what I want. Luettavissa: https://www.tuigroup.com/en-en/media/stories/moments-2018/04_tell_me_what_i_want. Luettu: 19.8.2020.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki. Luettavissa: <https://www.ellibslibrary.com/book/9789520400118>. Luettu: 21.2.2020.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2020. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Luettavissa: <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>. Luettu: 1.8.2020.

Tuulaniemi, J. 2011. Palvelumuotoilu. Talentum Media Oy. Hämeenlinna. Luettavissa: <https://www.ellibslibrary.com/reader/9789521416880>. Luettu: 25.8.2020.

Valmismatkalaki 1079/1994.

Valtiovarainministeriö 2020. Kansallinen tekoälyohjelma AuroraAI. Luettavissa: <https://vm.fi/tekoalyohjelma-auroraai>. Luettu: 20.3.2020.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4. uudistettu painos. PS-kustannus. Jyväskylä. Luettavissa: <https://www.ellibslibrary.com/book/978-952-451-756-0>. Luettu: 14.6.2020.

Vuorinen, T. 2013. Strategiakirja: 20 työkalua. Talentum. Helsinki. Luettavissa: [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/CACBEXDTEB#/kohta:STRATEGIAKIRJA\(\(20\)-\(\(20\)20\(\(20\)TY\(\(d6\)KALUA\(\(20\)/piste:b0](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/CACBEXDTEB#/kohta:STRATEGIAKIRJA((20)-((20)20((20)TY((d6)KALUA((20)/piste:b0). Luettu: 5.8.2020.

Walsh, T. 2016. Turing's Red Flag. Communications of the ACM, 59, 7, s. 34-37.

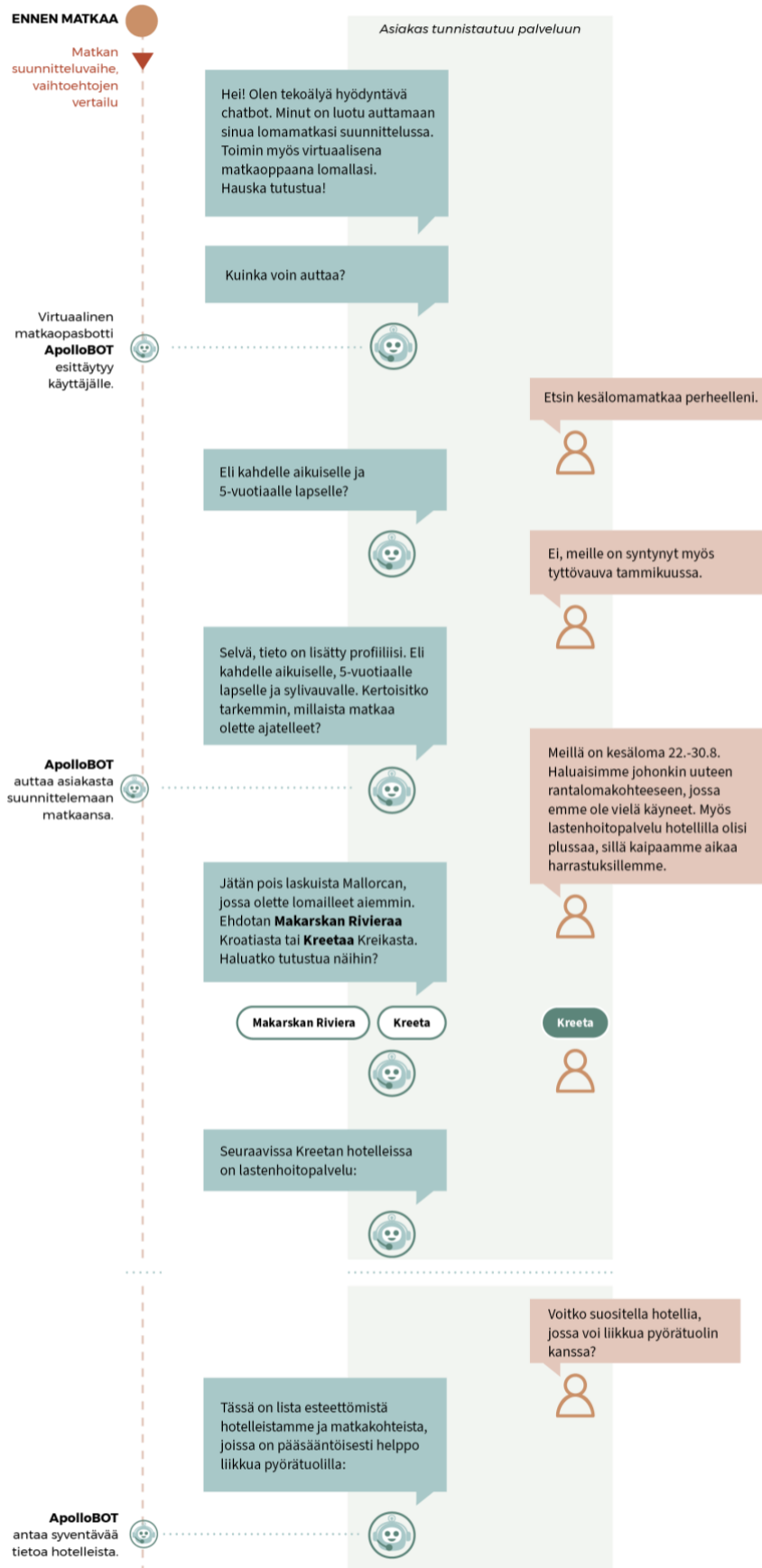
WTTC 2020. Finland, 2020 Annual Research: Key Highlights. World Travel & Tourism Council. Luettavissa: <https://www.wttc.org/economic-impact/country-analysis/country-data>. Luettu: 13.4.2020.

Yle 2020. Nelli Neuvojobotti pyysi kaverinsa Roni Backin, jalkapallotähden ja Lotta Haralan apuun – Tässä lapsille chattijuttu koronasta. Luettavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-11267064>. Luettu: 27.3.2020.

<p> Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus </p>	Tiedonkukku		
<p> Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus </p>	<p> Tarve pidemmille aukioloajoille tai verkkoasioinnin monipuolistamiselle </p>	Henkilökohtaisen palvelun arvostus	<p> Palvelukanavien moninaisuus, perinteiselle palvelulle myös tarvetta </p>
<p> Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus </p>	<p> Henkilökunnan tavoitettavuus </p>		
<p> Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus </p>	Teknologiavastaisuus	<p> Digitaalisen palvelun haasteet </p>	
<p> Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus </p>	<p> Internetin toimiminen epävarmaa ulkomailla </p>		
<p> Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus </p>	<p> Ohjeistus ja tieto matkustajan oikeuksista ja matkaehdoista </p>	<p> Kohdennetun tiedon ja neuvojen tarve </p>	<p> Helposti ymmärrettävän ja kohdennetun tiedon tarve </p>
<p> Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus Terveystieteiden tutkimuskeskus </p>	Suosituksset		

<p> Ennen tiedon antamista: Tiedon antamisen tyyppi: Ennen tiedon antamista tiedon antajan henkilö: Ennen tiedon antamista tiedon antajan rooli: Tiedon antamisen tyyppi: Tiedon antamisen tyyppi: Tiedon antamisen tyyppi: Tiedon antamisen tyyppi: </p>	<p>Kielitaidolliset haasteet</p>	<p>Tiedonannon selkeyttäminen</p>	
<p> Tiedon antamisen tyyppi: Tiedon antamisen tyyppi: Tiedon antamisen tyyppi: Tiedon antamisen tyyppi: </p>	<p>Kirjallista tietoa kaivataan suullisen tiedon tueksi</p>		
<p> Tiedon antamisen tyyppi: Tiedon antamisen tyyppi: </p>	<p>Verkkosivuilla annetut tiedot monitulkintaisia</p>		

Liite 2. Chatbot-konseptin esimerkkikeskustelut



ApolloBOT
auttaa
tiedonhaussa.



johdattaa asiakkaan oikeaan kohtaan verkkosivuilla



Mitä tarkoittaa
määrittelemätön majoitus?

Paljon ovat toimituskulut?

Mistä löydän matkaehdot?



**MATKA-
VARAUKSEN
JÄLKEEN**

Kiitos, että varasit matkan Apollomatkoilta.

Mukavaa, että saan olla apunasi Kreetan matkallasi. Sain sinusta jo varauksesi ja asiakasprofiilisi perusteella ennakkotietoja, mutta sopiiko, että tutustutaan vielä paremmin? Näin osaan suositella sinulle juuri sellaisia asioita, joita sinä varmasti arvostat.

Voin kuitenkin luvata, että suosittelen matkallasi myös sellaisia elämyksiä, joihin et olisi itse välttämättä keksinyt tarttua. Tästä tulee hauskaa!

Kerro minulle, millaisista asioista nautit tällä hetkellä kaikkein eniten?

ApolloBOT
kartoittaa lisätietoja käyttäjistä yksilöityjä suosituksia varten.

Mitkä seuraavista kuvaavat toiveitasi tulevan matkan osalta?

Lepo

Aktiivisuus

Hemmottelu

Muu

Juokseminen, lukeminen, taide



Aktiivisuus



ApolloBOT
noudattaa ennaltamäärättyä polkua, mutta kykenee myös tulkitsemaan käyttäjän kysymyksiä.

Tottakai!

En anna lupaa

Tottakai!

Voimme myös jutella, sillä ymmärrän puhettasi ja osaan puhua. Voit klikata oikealla olevaa ikonia, kun haluat vaihtaa tekstistä ääneksi. Kokeillaanko?



ApolloBOT
toimii sekä teksti- että puhekäyttöliittymän avulla.

Juuri noin! Kätevää, eikö?



ApolloBOTin avulla käyttäjä voi antaa palautetta milloin tahansa.



Jos jokin matkaasi liittyvistä asioista ei suju hyvin ja haluaisit antaa siitä palautetta matkanjärjestäjälle, se onnistuu kauttani. Voit kertoa epäkohdista minulle ja jos voin auttaa, teen sen mielelläni.

Muista, etten koskaan väsy kysymyksiisi ja auttamiseesi, en edes öisin. Se on meidän bottien supervoima.

ApolloBOT voi tarvittaessa siirtää keskustelun asiakaspalvelijalle.



Jos en pysty auttamaan, pyydän ihmiskollegaani ottamaan sinuun yhteyttä haluamallasi tavalla ja haluamaasi aikaan.

Kuulen sinulta mielelläni pitkin matkaa myös kokemuksia lomastasi ja palveluistamme. Koostan näistä matkasi päätteeksi palautteen, jota voimme tarvittaessa täydentää, ja kun olet hyväksynyt sen, lähetän sen puolestasi matkanjärjestäjälle.

Voit myös arvioida minua chatbotina eli kuinka hyvin osaan reagoida sanomisiisi. Voit antaa **peukku ylös**, jos pidät viestistäni tai **peukku alas**, jos puheissani ei ole järkeä tai reagoin epäsopivalla tavalla. Palautteesi avulla opin kommunikoimaan paremmin.



Käyttäjä voi antaa palautetta myös **ApolloBOTin** toiminnasta.



Selvät

Matkan maksamisvaihe

ApolloBOT auttaa maksamiseen liittyvissä asioissa.



Matkasi loppumaksun (860 €) eräpäivä on tänään. Voit maksaa matkasi **täältä**.

Siirrä eräpäivää viikolla eteenpäin.



Voin siirtää eräpäivää vain kolmella päivällä eteenpäin. Jos tarvitset pidemmän maksuajan, voin siirtää sinut asiakaspalvelijalle.



Siirrä eräpäivää 3 päivällä

Siirrä asiakaspalvelijalle

Siirrä eräpäivää 3 päivällä



Matkan
odottaminen
ja siihen
valmistautuminen

ApolloBOT
opettaa sanastoa
ja auttaa
kääntämään
kieltä.

Kalimera! Se muuten tarkoittaa huomenta kreikaksi. Voin toimia tulkkina matkallasi, joten älä huoli, vaikka kielitaitosi olisikin ruosteessa. Paikalliset kuitenkin arvostavat, jos osaat sanoa jotain kreikaksi ilman käännösapua.

Haluatko, että opetan sinulle hieman kreikkaa ennen matkaasi?

Kyllä Ei

Kyllä

Kuinka usein haluat opiskella?

Pari fraasia riittää

Sanan päivässä

Kreikankielen alkeet

Sanastoa tiettyyn aihealueeseen liittyen

Sanan päivässä

ApolloBOT
antaa personoituja
suosituksia
loman ajaksi.

Miten juoksulenkkisi ovat sujuneet? Chaniassa on lomasi aikana juoksutapahtuma, jossa voi osallistua 10 kilometrin matkalle tai puolimaratonille. Voin myös halutessasi ilmoittaa sinut tapahtumaan. Haluatko kuulla lisää?

Kerro lisää

En

En

ApolloBOT
auttaa
matkailijoita
tutustumaan
toisiinsa.

Enää viikko lähtöön, ihanaa! Varaus kahdelle perjantain viiniretkelle on voimassa ja lastenvahtipalvelu kahdelle lapselle on varattu hotellille klo 16-23 väliselle ajalle.

Muutamet retkelle osallistujat ovat halukkaita tutustumaan etukäteen muihin osallistujiin.

Haluatko selata heidän profiilejaan ja tutustua heihin etukäteen?

Kyllä En

Kyllä

ApolloBOT
auttaa käyttäjää
tekemään
vastuullisia
valintoja.

Haluatko kuulla muutaman helpon tavan, jonka avulla voit pienentää hiilijalanjälkeäsi matkasi aikana?

Kyllä En

Kyllä

Enää kaksi päivää matkan alkuun. Joko pakkaaminen on hyvässä vauhdissa?

Haluatko listan yleisimmistä tavaroista, joita on hyvä varata mukaan matkalle?

Kyllä En

En

ApolloBOT
antaa vinkkejä
pakkaamiseen.

Tarvitsetko muistin virkistystä siitä, mitä tulee pakata käsimatkatavaraan ja mitä kirjattuun matkatavaraan?

Kyllä En

Kyllä

Johdattaa asiakkaan oikeaan kohtaan verkkosivuilla

Voin myös kertoa, mitä saat vuokrattua tai lainattua hotellilta, jottei sinun tarvitse pakata liikaa. Myös ympäristö kiittää, kun matkustat kevyesti.

Lähtöselvitys
kotimaassa

ApolloBOT
tekee
lähtöselvityksen
hyödyntämällä
biometristä
tunnistusta.

Voinko tehdä lähtöselvityksen lennolle puolestasi?

Kyllä En

Kyllä

ApolloBOT
kertoo
matkustuspäivän
sään.

Huomenna tähän aikaan olet jo helteessä!

Aurinkoa on nimittäin luvassa, ennusteen mukaan klo 13 Chaniassa on 28 astetta. Vantaalla aamun korkein lämpötila on 13 astetta.

Matka kotoa
lentokentälle

ApolloBOT
auttaa
suunnittelemaan
matkaa
lentokentälle.

Lentosi on lähdössä 12 tunnin kuluttua. Varaanko sinulle etukäteen kuljetuksen lentokentälle?

Kyllä Ei

Ei



Matkustatko omalla autollasi?

Kyllä Ei

Kyllä



Helsinki-Vantaan lentoasemalla ei tarvitse varata paikoitusta etukäteen.

Tarkistan parkkihallien paikoitustilanteen ja kerron sen sinulle, kun olet 2 kilometrin päässä kentästä.

Paikotuksen hinta on lomasi ajalta yhteensä 42 euroa. Se veloitetaan sinulta automaattisesti.



Lentokentällä
kotimaassa

Ikäviä uutisia! Lentosi XX1111 on viivästynyt. Uusi lähtöaika on kello 12:25 (9:30)-ja lento on perillä kohteessa kello 16:25 (13:30).

Lähtöselvitys avautuu kello 10:25 ja lähtöportilla numero 15 on oltava viimeistään kello 11:55. Turvatarkastuksessa on tällä hetkellä 2 minuutin jonot.

Haluatko kuulla oikeuksiasi viivästymistilanteessa? Mahdollinen korvaus viivästymisestä maksetaan automaattisesti sinulle kahden päivän kuluessa, mikäli olet oikeutettu sellaiseen.

ApolloBOT
kertoo lennon viivästymiseen liittyvää tietoa sekä matkustajan oikeuksista.



Kyllä

En

En



Ota rennosti, pidän sinut ajan tasalla mahdollisista muutoksista liittyen lentoosi.



ApolloBOT
antaa käyttäjälle kohdennettuja tarjouksia.



Kyllä

En

Kyllä



listaa käyttäjän kiinnostusten mukaisia tarjouksia

Täältä näet lentokentän kartan, jossa on myymälät, ravintolat ja muut palvelut. Näet merkittynä ne palvelut, jotka voisivat kiinnostaa juuri sinua.



Näytä lentokentän kartta

Lentokentällä
matkakohteessa

Lämpimästi tervetuloa Kreetalle!

Matkatavarasi odottaa hinnalla 4
noin 13 minuutin kuluttua.
Kävelymatkassa lentokoneesta
matkatavarahinnalle kestää noin 5
minuuttia.

reitti kartalla

WC-tilat löydät heti saapumis-
portin vasemmalta puolelta ja
matkatavarahinnan vierestä.

ApolloBOT
antaa hyödyllistä
tietoa
matkakohteen
lentokentälle
saavuttaessa.

ApolloBOT
kertoo,
miten toimia
matkatavaroiden
kadotessa tai
rikkoutuessa.

Mikäli matkatavarasi on kadonnut
tai vaurioitunut, voit tehdä PIR-
raportin ja seurata matkatavaraasi.

PIR-raportti

Seuraa matkatavaroita

Matkaoppaat odottavat sinua
tuloaulassa, jonka sijainnin näet
halutessasi kartalla.

Näytä kartta

Lentokenttäkuljetus/
siirtyminen hotellille
omatoimisesti

ApolloBOT
kertoo, missä
ennakkoon tilattu
lentokenttäkuljetus
odottaa.

Ennakkoon tilaamasi kuljetus
on pian odottamassa sinua
noutoalueella, voit seurata sen
sijaintia.

Seuraa kuljetusta

TAI

Sinulla ei ole ennakkoon varattua
kuljetusta hotellille. Matkan kesto
lentokentältä hotellille on tämän
hetkisen liikenteen perusteella
noin 37 minuuttia.

Arvioitu hinta taksilla noin 23 € ja
Uberilla noin 18 €. Paikallisbussin
hintaa 3,20 €, voin ehdottaa sinulle
halutessasi nopeimman reitin
hotellille.

ApolloBOT
kertoo, miten
käyttäjä pääsee
hotellille.

Reittiehdotus

ApolloBOT
toimii virtuaalisena
matkaoppaana
ja kertoo
nähtävyyksistä.

Haluatko, että kerron sinulle
paikoista, joiden ohi menemme?

Kyllä

En

Kyllä

500 metrin päässä tien
vasemmalla puolella on tunnettu
muistomerkki, joka on...

Loman
viettäminen

ApolloBOT
antaa yksilöityjä
ravintola-
suosituksia.

Tiesithän, että voin myös antaa
ravintolasuosituksia! Haluatko,
että suosittelen sinulle jotain
ravintolaa?

Suosittele

Ei nyt

Suosittele

**Antaa listan ravintoloista
suodatusmahdollisuuksien kanssa**

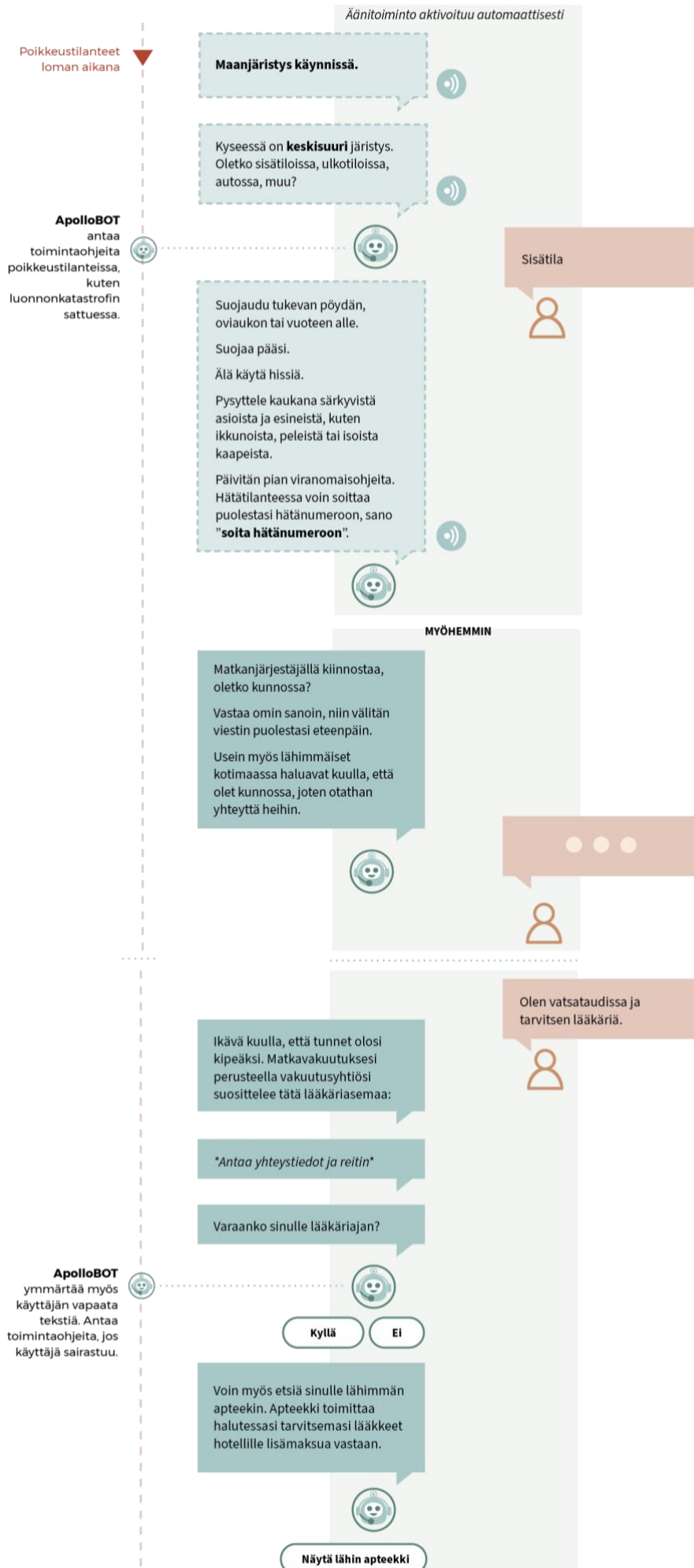
Voit antaa ravintolassa käynnin
jälkeen palautetta minulle siitä,
kuinka hyvin suositus kohtasi juuri
sinun mieltymyksesi.

Älä välitä siitä, miten arviointisi
vastaisi yleistä mielipidettä
ravintolasta ja yritä toimia
ravintolakriittikkona – nyt on kyse
vain sinusta ja sinun mielipiteestäsi.
Näin opin koko ajan lisää siitä,
mistä pidät ja voin antaa sinulle
parempia suosituksia.

ApolloBOT
auttaa käyttäjää
varautumaan
säähän.

Huomenta – tai kalimera, kuten
Kreikassa sanotaan!

Tänään on luvassa kuuma päivä,
ylimmillään lämpötila on 31
astetta. UV-indeksi on 8 eli hyvin
voimakas, joten muistathan
suojaautua auringolta hyvin
etenkin kello 10–17 välillä.
Sateenvarjoa et tarvitse, jos edes
toit sellaista mukanasasi ;)



ApolloBOT suosittelee matkakohteen retkiä ja varaa retken käyttäjän niin halutessa. Retkisuositukset ovat personoituja, joten ei suosittele vaellusretkeä esimerkiksi liikunta- rajoitteiselle.

Tiistaina järjestetään vaellusretki Samarian rotkossa. Ajattelin, että voisit olla kiinnostunut siitä. Haluatko kuulla lisää retkestä?

Kyllä En

Kyllä

Retkikuvaus

Haluatko varata retken?

Kyllä En

Kyllä

Kaksi päivää ennen retkeä

Samarian rotkon retki lähestyy. Haluatko kuulla tietoa kohteesta jo ennakkoon?

Kyllä En

Kyllä

ApolloBOT auttaa käyttäjää tutustumaan retkikohteeseen ennalta. Antaa tietoa tarvittavista varusteista ja auttaa käyttäjää tilaamaan tuotteet verkkokaupasta.

Rotkon pituus on yhteensä 13 kilometriä ja seinämien korkeus vaihtelee 200 metristä 1000 metriin. Rotko sijaitsee Lefka Orin vuoristossa. Rotkossa on kuljettu jo esihistoriallisella ajalla.

Kerro lisää historiasta

Kerro lisää alueen luonnosta

Tämä tieto riittää

Tämä tieto riittää

Mukavaa retkeä! Muista varata retkelle mukaan aurinkorasvaa, hyvät kengät ja vesipullo. Myös pari rakkolaastaria voi tulla tarpeeseen.

Jos tarvitset varusteita retkeä varten, voin auttaa tilaamaan ne verkkokaupasta. Varusteet toimitetaan hotellille huomenna.

Haluatko, että autan sinua varusteiden hankinnassa?

Kyllä En

Kyllä

Ohjaus verkkokauppaan

ApolloBOT
suosittelee
nähtävyyksiä
käyttäjän
mielenkiinnon-
kohteiden
ja sijainnin
perusteella.

Lähistöllä sijaitsee kaksi tunnettua nähtävyyttä, joista voisit olla kiinnostunut.

Profiilisi perusteella 450 metrin päässä vanhassa kaupungissa sijaitseva kirkko sopii mieltymyksiisi 4,5/5.

200 metrin päässä sataman lähellä oleva nykyaiteen museo 3/5.

Haluatko, että neuvon sinulle reitin jompaankumpaan?

Nähtävyydet ovat maksuttomia.



Nykyaiteen museo

Kirkko

Kirkko



Otathan huomioon pukeutumisen. Kirkkoon mentäessä vaatetuksen tulee peittää polvet ja olkapäät.

GPS-navigointiohjeet perille

Haluatko kuulla historiasta?



Kyllä

En

En



ApolloBOT
antaa kohdennettuja
kampanjatarjouksia.

Tänä iltana Chanian vanhassa kaupungissa järjestetään kulttuuritapahtuma, xx, joka voisi kiinnostaa sinua.

Haluatko kuulla lisää?



Kyllä

En

Kyllä



Kertoo tapahtumasta ja antaa alennuskoodin



