



Tekoälytietouden jakaminen matkailutoimialalle

Kaisa Kosonen

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Palveluliiketoiminnan johtamisen ja kehittämisen koulutusohjelma

Digitaalisuuden mahdollisuudet

Master-opinnäytetyö

2024

Tiivistelmä

Kosonen Kaisa
Tutkinto Restonomi (YAMK)
Raportin/Opinnäytetyön nimi Tekoälytietouden jakaminen matkailutoimialalle
Sivu- ja liitesivumäärä 58 + 10
<p>Tekoäly on kehittynyt huimin askelin viimeisten vuosien aikana ja mahdollistaa paljon. Tekoälyä voi hyödyntää monipuolisesti eri toimialoilla liiketoiminnan kehittämiseen, tehostamiseen sekä uudistamiseen. Mahdollisuuksia on paljon myös matkailualalla. Erityisesti generatiivinen tekoäly on kehittynyt harppauksin ja tullut kaikkien saavutettavaksi.</p> <p>Tämän konstruktivisen opinnäytetyön tavoite on kehittää toimeksiantajalle, Visit Finlandille, uusia palveluja, joilla se voi toimia muutosagenttina tekoälyn käytön jalkauttamisessa matkailutoimialalle Suomessa. Kehitettäviä palveluja ovat tekoälytyöpajakonsepti, joka tulee matkailualueiden ja erilaisten hankkeiden varattavaksi osana Visit Finland -akatemiaa, sekä koulutuksellinen webinaari, joka on avoin koko toimialalle. Konstruktioiksi on valittu mahdollisimman laajasti hyödynnettävät kokonaisuudet, jotta mahdollisimman moni matkailuyritys saisi mahdollisuuden kasvattaa tekoälyosaamistaan mahdollisimman pian ja ajankohtaisella sisällöllä</p> <p>Opinnäytetyö esittelee teoreettisessa viitekehyksessä ensin matkailualan ja erityisesti kansainvälisen matkailun ominaispiirteitä Suomessa sekä matkailun digitalisaation tilaa ja haasteita. Työssä perehdytään myös generatiivisen tekoälyn perusteisiin ja esimerkkeihin tekoälyn hyödyntämisestä, erityisesti matkailutoimialan näkökulmasta. Taustana konstruktioille pureudutaan myös valittuihin teknologian käyttöönottoon liittyviin teorioihin. Opinnäytetyö yhdistää konstruktioita kootessaan teoriaan myös kokeilukulttuurin oppien mukaisesti pilotoitujen tekoälypilottityöpajojen oppeja.</p> <p>Opinnäytetyön pohjalta luodut palvelut tarjoavat matkailualalle työkaluja tekoälyn hyödyntämiseen, mikä tukee alan kestävästä kehityksestä ja digitaalista transformaatiota.</p>
Asiasanat Tekoäly Matkailuala Digitalisaatio

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Matkailutoimiala ja kansainvälinen matkailu Suomessa	3
2.1.	Matkailualan määritelmä ja tunnuslukuja	3
2.2	Visit Finlandin rooli ja tehtävä	4
2.3	Suomeen suuntautuvan kansainvälisen matkailun nykytilanne	5
2.4	Matkailuala ja megatrendit	6
3	Generatiivisen tekoälyn hyödyntäminen liiketoiminnan kehittämisessä ja tehostamisessa	13
3.1	Tekoälyn mahdollisuudet	13
3.2	Generatiivinen tekoäly ja ChatGPT	14
3.3	Generatiivisen tekoälyn riskit, rajoitteet ja etiikka	20
4	Tekoälyn hyväksyminen, käyttöönotto ja hyödyntämiseen tarvittava maturiteetti	22
4.1	Teknologian hyväksymismalli eli TAM-malli	22
4.2	Innovaatio Diffuusio teoria (DOI)	23
4.3	Yhtenäistetty teoria teknologian hyväksymisestä ja käytöstä (UTAUT)	27
4.4	Digitaalinen maturiteetti	28
4.5	Huomioita teorioista opinnäytetyöhön liittyen	29
5	Tekoälypilottityöpajat ja tekoälytietouden jakaminen Suomen matkailutoimialalle	33
5.1	Kehitystehtävän lähestymistapa ja menetelmät	33
5.1	Aineiston hankintamenetelmät	34
5.3	Kehittämistehtävän arviointi	36
6	Kehitystehtävän toteutus	38
6.1	Pilottityöpajat	38
6.2	Konstruktion suunnittelu	41
6.3	Koulutuksellisen webinaarin toteutus	42
6.4	Tekoälytyöpajamallin jalkautus	44
7	Tulokset	48
8	Pohdintaa	50
	Lähteet	54
	Liitteet	59
	Liite 1 Tekoälypilottityöpajoista viestintä	59
	Liite 2 Pilottityöpajojen ennakkotietokyselyt	62
	Liite 3 Työpajojen Canvas-pohjat	63
	Liite 4 Digitasokyselyn yhteenveto	65
	Liite 5 Webinaarin asiakasarviot	66

1 Johdanto

Tekoäly on kehittynyt huimin askelin viimeisten vuosien aikana ja mahdollistaa paljon. Tekoälyä voi hyödyntää monipuolisesti eri toimialoilla liiketoiminnan kehittämiseen, tehostamiseen sekä uudistamiseen. Mahdollisuuksia on paljon myös matkailualalla.

Eryisesti generatiivinen tekoäly on kehittynyt harppauksin ja tullut kaikkien saavutettavaksi. Generatiivinen tekoäly tuottaa eli generoi uutta sisältöä kuten kuvia, tekstejä, ääntä tai koodia. Generatiivista tekoälyä hyödynnetään jo esimerkiksi asiakaspalvelussa, myynnissä, markkinoinnissa, tutkimuksessa, liiketoiminnan kehittämisessä sekä ohjelmistokehittämisessä. (Chui ym. 2023, 3.)

Vaikka se tarjoaa lukuisia mahdollisuuksia, generatiivisella tekoälyllä on myös haasteita, kuten eettisiä kysymyksiä ja valvonnan tarvetta sen käytössä.

Tämän konstruktiiivisen opinnäytetyön tavoite on kehittää toimeksiantajalle, Visit Finlandille, uusia palveluja, joilla se voi toimia muutosagenttina tekoälyn käytön jalkauttamisessa matkailutoimialalle Suomessa. Kehitettäviä palveluja ovat tekoälytyöpajakonsepti, joka tulee matkailualueiden ja erilaisten hankkeiden varattavaksi osana Visit Finland -akatemiaa, sekä koulutuksellinen webinaari, joka on avoin koko toimialalle. Konstruktioiksi on valittu mahdollisimman laajasti hyödynnettävät kokonaisuudet, jotta mahdollisimman moni matkailuyritys saisi mahdollisuuden kasvattaa tekoälyosaamistaan mahdollisimman pian ja ajankohtaisella sisällöllä. Työssä ei lähdetty kehittämään kirjallista opasta, videomateriaalia tai muuta vaikeasti päivitettävää sisältöä, koska tekoäly kehittyi tällä hetkellä niin nopeasti, että oppaan tai videon tiedot olisivat olleet hyvin nopeasti vanhoja. Työpajakonseptissa opetusmateriaalia kuuluukin päivittää ja personoida jokaiselle työpajaryhmälle sopivaksi. Opinnäytetyön tekijä toimii Visit Finlandilla digitaalisen kehityksen johtavana asiantuntijana.

Visit Finlandin asiakasyritykset ovat suomalaisia kansainväliselle matkailumarkkinalle tähtääviä matkailualan yrityksiä ja alueellisia matkailuorganisaatioita. Visit Finlandin tehtävä on auttaa suomalaisia matkailuyrityksiä menestymään kansainvälisillä matkailumarkkinoilla. Suomi haluaa houkutella tiedostavia matkailijoita ja olla kestävä matkailun kärkimaa. (Visit Finland s.a. a.)

Matkailutoimiala on yhä toipumassa koronapandemian aiheuttamasta kriisistä ja elpymisen uskotaan vievän vielä tovin (TEM 2022). Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan on tuonut kasan uusia haasteita kuten hintojen nousun ja geopoliittisen epävarmuuden (OECD 2023). Näiden akuuttien muutosten lisäksi toimialaan vaikuttaa myös useita megatrendejä, jotka muokkaavat toimialaa pitkällä aikavälillä. Ilmastonmuutos ja kestävä kehityksen vaateet sekä uusien teknologioiden tuomat mahdollisuudet haastavat toimialaa kaikilla sektoreilla uudistumaan. (OECD 2023.)

Visit Finlandin matkailuyrityksille suunnatun digivalmiuskyselyn perusteella on selvää, että yritysten digitaalisessa osaamisessa on yhä paljon kehitettävää. Yritykset ilmoittavat, että isoin este digitalisaation hyödyntämiselle on ajan, osaamisen ja rahan puute. (TEM 2023.)

Visit Finland pyrkii toimimaan eräänlaisena muutosagenttina ja edesauttamaan matkailualan digitalisaatiota. Visit Finlandilla on monipuolisia toimenpiteitä ja työkaluja matkailuyritysten monikanavaisen digitaalisen löydettävyyden ja varattavuuden edistämiseksi (Visit Finland s.a. b). Digitaalisten kanavien ylläpito, sisällön tuottaminen verkkosivuille esimerkiksi hakukoneoptimointia varten ja markkinointi vaativat paljon resursseja yrityksiltä. Järjestelmien rajapinnat eivät toimi yhteen ja tiedot eivät siirry alustalta toiselle sujuvasti, vaan tiedon siirtäminen vaati manuaalista työtä. (Visit Finland 2023a.) Tekoäly voisi osaltaan tuoda helpotusta yritysten resurssihaasteisiin esimerkiksi sisällöntuotannossa ja asiakaspolun eri vaiheissa.

Opinnäytetyö esittelee teoreettisessa viitekehyksessä ensin matkailualan ja erityisesti kansainvälisen matkailun ominaispiirteitä Suomessa sekä matkailun digitalisaation tilaa ja haasteita. Sen jälkeen perehdytään generatiivisen tekoälyn perusteisiin ja esimerkkeihin tekoälyn hyödyntämisestä, erityisesti matkailutoimialan näkökulmasta. Tässä osiossa sivutaan myös tekoälyn hyödyntämisen riskejä. Lopulta pureudutaan valittuihin teknologian käyttöönottoon liittyviin teorioihin.

Osana opinnäytetyötä pilotoitiin, yhdessä matkailuyritysten kanssa, ketterästi koottua tekoälytyöpajamallia, jota kehitettiin eteenpäin osana kehitysprosessia, niin että lopulta työstetty valmis tekoälytyöpajamalli on jalkautettu toimialalle Visit Finland Akatemian kautta. Työpajoissa keskityttiin erityisesti nykyaikaiseen tekoälyyn ja valikoituihin generatiivisen tekoälyn työkaluihin, erityisesti Chat-GPT:hen. Lisäksi pyrittiin löytämään tekoälyn käyttökohteita ja harjoittelemaan tekoälytyökalujen hyödyntämistä käytännössä. Teknologian hyväksymismallin TAM:in (Davis 1989) mukaisesti käyttäjien käsitykset teknologian hyödyllisyydestä ja helppokäyttöisyydestä vaikuttavat teknologian omaksumiseen ja käyttöön ja näihin kiinnitetään huomiota.

Lopputuloksena on sekä koulutuksellinen webinaari tallenteineen, että jalkautettava työpajakokonaisuus mitä matkailualueet ja matkailuhankkeet voivat tilata matkailuyrityksille. Tulokset osiossa arvioidaan konstruktivisten onnistumista sekä saatuun numeraaliseen että sanalliseen palautteeseen, osallistujamääriin ja teoreettiseen viitekehukseen pohjautuen. Lopuksi pohditaan opinnäytetyöprosessia kokonaisuutena ja mahdollisia jatkotoimenpidesuosituksia.

2 Matkailutoimiala ja kansainvälinen matkailu Suomessa

Luku esittelee matkailua toimialana määrittelyn ja tunnuslukujen kautta, sekä kuvaa pääpiirteittäin kansainvälisen matkailun tilaa ja toimijakenttää Suomessa. Lisäksi käsitellään megatrendejä ja miten ne vaikuttavat ja miten ne huomioidaan matkailusektorilla.

2.1. Matkailualan määritelmä ja tunnuslukuja

Matkailu on sosiaalinen, kulttuurinen ja taloudellinen ilmiö (UNWTO 2010, 1). Matkustamiseksi määritellään vähintään vuorokauden ja enintään vuoden kestäväksi vapaa-aikaan, työhön tai muihin tarkoitukseen liittyväksi matkustamiseksi ja oleskeluksi paikkakunnalla, joka ei ole henkilön tavomainen elinympäristö. Matkailuksi luetaan lisäksi päiväkävijöiden koti- ja työpaikkakunnan ulkopuolelle suuntautuvat matkat. (UNWTO 2010, 10.)

Matkailun keskeisimpiä toimialoja ovat majoitus- ja ravitsemispalvelut, henkilöliikennepalvelut, matkatoimisto-, matkanjärjestäjä- ja opaspalvelut, kulttuuripalvelut ja urheilu- ja virkistyspalvelut (TEM 2023, 10). Matkailutoimialan laajempaan klusteriin kuuluu kuvan 1 mukaisesti monipuolisesti yhteistoimialoja kuten vähittäiskauppa, elintarvikeala, luovat alat sekä digitoimiala.

Matkailu on merkittävä toimiala. Euroopassa se tuotti vuonna 2019 9,7 % alueen bruttokansantuotteesta. Suomen vastaava luku oli 2,7 % vuonna 2019 ja koronapandemian jälkeen tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan 1,6 %. (TEM 2023, 11.) Vuoden 2021 tilastojen mukaan Suomessa toimi yli 38 000 matkailutoimialan yritystä. Suurin osa yrityksistä on mikroyrityksiä. Yritysten määrä on pysynyt lähes ennallaan verrattuna vuoteen 2019, mutta liikevaihto on pudonnut jopa 37 %. (TEM 2023, 27.)



Kuva 1. Suomen matkailuklusteri (mukaiillen TEM 2022, 58)

Toimiala työllisti koronaa edeltävänä vuonna yli 154 000 ihmistä, joista valtaosa on naisia ja iso osa on nuoria. Matkailu myös tasapainottaa Suomen aluerakennetta koska työpaikat ja kehitys tapahtuvat matkailualueilla. Matkailijoille kehitetyt palvelut palvelevat myös paikallisia asukkaita ja työllistävät alueella asuvia. (TEM 2022, 13.)

2.2 Visit Finlandin rooli ja tehtävä

Visit Finland kehittää kansainvälisille markkinoille suuntautunutta matkailua koko Suomessa, luo kansainvälisesti kuvaa Suomesta houkuttelevana matkakohteena ja tukee alan yrityksiä kansainvälisten markkinoiden kehittämisessä ja markkinoinnissa. Visit Finland Työ- ja elinkeinoministeriön alaisuudessa ja on osa Business Finlandia. (Visit Finland s.a. a.)

Visit Finlandin missiona on edistää Suomen kiinnostavuutta kestävästä matkakohteesta ja tukea kestävästä kansainvälistä kasvua alan yrityksissä ja alueilla. Visio on tehdä Suomesta johtava kohdemaasta kestävä matkailun alalla. Toimintaan kuuluu matkailullisen Suomi-kuvan kehittäminen, Suomen tunnettuuden kasvattaminen kansainvälisillä markkinoilla, suomalaisten matkailutuotteiden ja -palveluiden kansainvälisen myynnin edistäminen, kilpailukykyyn vahvistaminen, tietojen keruu ja hyödyntäminen sekä kansainvälisten kumppaneiden tukeminen. (Visit Finland s.a. a.)

Strategiapäivitys vuosille 2021–2025 toimii tiekarttana matkailualan taloudellisen kasvun, kestävän kehityksen ja kilpailukyvyyn vahvistamisessa. Visit Finlandilla on omat edustajat tärkeimmillä kohdemarkkinoilla ja myyinnedistämisen tiimi Helsingissä koordinoi toimenpiteitä kaikilla Visit Finlandin kohdemarkkinoilla. Toiminta painottuu suomalaisen matkailuelinkeinon kilpailukyvyyn vahvistamiseen, kestävän matkailun, digitalisaation ja tiedolla johtamisen edistämiseen sekä yritysten kansainvälistymisen tukemiseen. (Visit Finland s.a. a.)

2.3 Suomeen suuntautuvan kansainvälisen matkailun nykytilanne

Kansainvälinen matkailu Suomeen oli vahvassa kasvussa ennen koronaepidemiaa. Vuosina 2018–2019 ulkomainen matkailukysyntä kasvoi keskimäärin 8 prosenttia vuosivauhtia. (TEM 2022, 9.)

Työ- ja elinkeinoministeriön mukaan Suomeen suuntautuvan kansainvälisen matkailun kehittäminen on sekä kansantaloudellisesti, että myös alueellisesti tehokkain tapa lisätä Suomen matkailusta saamia tuloja. Ulkomaiset matkailijat tuottavat myös työllisyyttä maakuntatasolla. (TEM 2022 2.) Vuoden 2020 maaliskuussa alkanut koronapandemia ja siitä aiheutuneet rajoitukset vaikuttivat voimakkaasti matkailuun. Vuoteen 2019 saakka matkailun osuus Suomen bkt:stä pysytteli 2,7 prosentissa. Vuonna 2021 matkailun bkt-osuus oli 1,6 prosenttia. (Visit Finland ja TEM 2023, 13.)

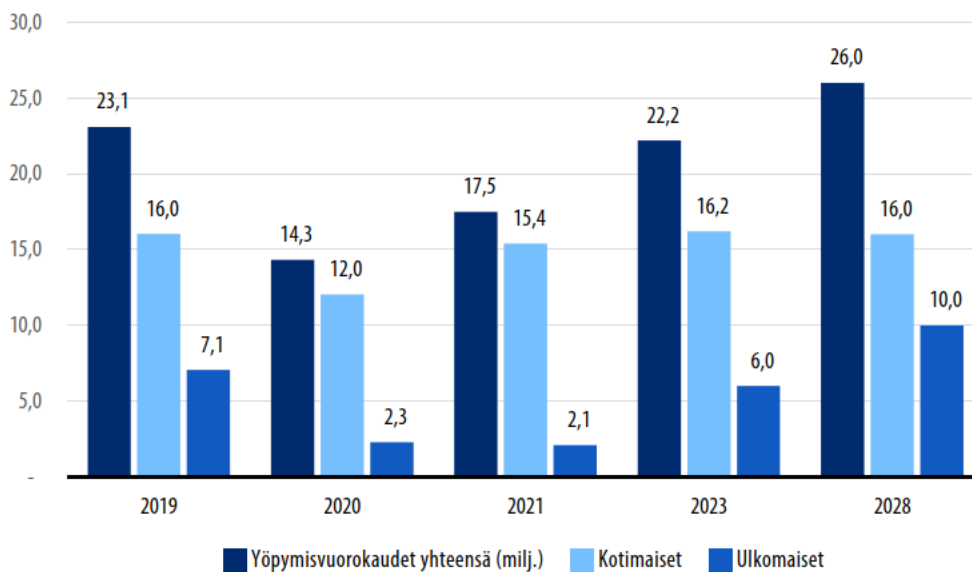
Vuonna 2019 ulkomaisten matkailijoiden Suomeen jättämät tulot olivat noin 5,3 miljardia euroa (Visit Finland ja TEM 2023, 21). Ennakkotietojen mukaan vuonna 2021 matkailun kokonaiskysyntä oli 11,5 miljardia euroa, mikä oli 1,3 miljardia euroa (13 %) enemmän kuin vuonna 2020, mutta 4,8 miljardia euroa (-29 %) vähemmän kuin vuonna 2019 ennen pandemiaa. Ulkomaisten matkailijoiden osuus kokonaiskysynnästä oli 1,3 miljardia ja kotimaisten 10,2 miljardia vuonna 2021. (Visit Finland ja TEM 2023,12.)

Vuoden 2023 maaliskuussa julkaistun Matkailijamittari -tietopalvelun mukaan, kansainvälinen matkailija kuluttaa Suomessa keskimäärin 777eur per matka. Kansainväliset matkailijat saapuvat Suomeen yleensä lentäen (61 %). Toiseksi suosituin matkustusmuoto on laivamatka (31 %). Matkavaraukset tehdään noin kaksi kuukautta ennen matkaa. Suurin osa matkailijoista on ollut lomamatkalla (73 %). Matkan kesto on keskimäärin 4 vuorokautta. Uudella mittarilla mitataan lisäksi matkailijan tuottamaa hiilijalanjälkeä. Toistaiseksi matkailijan keskimääräinen hiilijalanjälki on 455Kg CO₂. Matkailijamittarin tiedot pohjautuvat rajahaastatteluihin ja edellä mainitut luvut ovat Matkailijamittarin maaliskuu-marraskuun 2023 lukuja. (Visit Finland 2023b.)

Vaikka monissa maissa kansainvälisten matkailijoiden kasvu on ollut hyvinkin vahvaa vuoden 2022 aikana, Suomessa kansainvälinen matkailu on palautunut keskimääräistä hitaammin. On huomion arvoista, että kasvu on ollut hitaampaa maissa, joilla on rajaa Venäjän kanssa kuten Suomi ja Baltian maat. Kiinnostus Pohjoisempaa Eurooppaa kohtaan on taas ollut kovaa koska esimerkiksi

Tanskassa kansainvälisten matkailijoiden määrät ylittivät vuoden 2019 luvut jo heinäkuussa 2022. Vastaavana aikana Suomen luvut olivat -30 % kansainvälisten matkailijoiden yöpymisissä. (OECD 2023.)

Vaikka osassa OECD:n jäsenmaista matkailu on palautunut yllättävänkin nopeasti, niin merkittävä osa maista raportoi odottavansa lopullista palautumista vasta vuoden 2025 jälkeen. Suomi, Viro, Latvia ja Liettua kuuluvat maihin, joissa palautumisen odotetaan olevan keskimääräistä hitaampaa. (OECD 2023.) Lapin talvisesonki on kansainvälisen matkailun palautumisen osalta poikkeus. Talvi 2023–2024 tulee lentovaraustietojen perusteella olemaan kaikkien aikojen vilkkain matkailusesonki. Lapin vetovoima näkyy positiivisesti myös Helsinkiin suuntautuneissa lentovarauksissa. (Visit Finland 2023c.) Odotus on, että kansainvälinen matkailu tulee kasvamaan tulevat vuodet. Kuvan 2 mukaisesti on ennustettu, että vuonna 2028 ulkomaisten matkailijoiden osuus kasvaa yli vuoden 2019 lukujen kymmeneen miljoonan huoneyöhön eli yli 38 %:iin kaikista majoitusvuorokausista.



Kuva 2. Rekisteröityjen majoitusvuorokausien kehitys vuosina 2019–2021 sekä tavoitteet vuosille 2023 ja 2028. Majoitustilasto (Tilastokeskus 2023)

2.4 Matkailuala ja megatrendit

Jotta voi vaikuttaa siihen mihin suuntaan maailma kehittyä, tulee ymmärtää laajempia havaittuja muutoksia ja niiden kokonaiskuvaa eli megatrendejä. Viime vuodet ovat todistaneet, että muutokset voivat olla myös nopeita ja yllättäviä. (Sitra 2023.) Matkailu on kiinteä osa yhteiskuntaa ja

globaalissa maailmassa, niin megatrendit kuin yksittäiset ja yllättävätkin muutokset vaikuttavat myös Suomeen ja Suomeen suuntautuvaan matkailuun (TEM 2022).

Korona-pandemia matkustusrajoituksineen iski matkailutoimialaan ennen näkemättömällä voimalla. Toimialan palautuminen alkoi vahvasti rajoitusten poistuttua, joskin palautuminen on tapahtunut epätasaisesti eri maiden välillä. Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa vaikuttaa matkailuun sekä talouden, että geopolittisen tilanteen epävakautena. (OECD 2023.) Samaan aikaan kun matkailutoimiala koettaa selviytyä viime vuosien yllättävistä muutoksista, myös laajemmat sosiaaliset, taloudelliset, poliittiset, ympäristölliset ja teknologiset trendit vaikuttavat toimialanaan ja sen rakenteisiin (OECD 2023).

Tulevaisuustalo Sitra, on tunnistanut viisi megatrendiä, joiden kaikkien voidaan olettaa vaikuttavan myös matkailutoimialan tulevaisuuteen.

Taulukko 1. Megatrendit 2023 (Dufta & Rekola 2023)

<p>1. Luonnon kantokyky murenee ekologisen kestävyyskriisin seurauksena: ilmastonmuutos, luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen, luonnonvarojen ylikulutus ja jäteongelmat.</p>
<p>2. Hyvinvoinnin haasteet lisääntyvät väestön ikääntyessä, monimuotoistuessa ja keskittyessä kasvukeskuksiin, sekä työelämän muutosten, ekologisen kriisin ja pandemian vaikutusten myötä.</p>
<p>3. Demokratian kamppailu kovenee kriisien kasautuessa, mikä näkyy luottamuksen rapautumisena ja autoritaaristen toimintatapojen lisääntymisenä.</p>
<p>4. Kilpailu digivallasta kiihtyy, kun teknologia ja data yleistyvät ihmisten arjessa, mikä herättää keskustelua digimaailman säännöistä, resurssien riittävydestä ja teknologian kehityksen suunnista.</p>
<p>5. Talouden perusta rakoilee eriarvoisuuden kasvaessa ja ekologisen kestävyyskriisin uhatessa talouden edellytyksiä, mikä johtaa tarpeeseen uudistaa taloutta vastuullisuuden korostuksessa.</p>

Matkailutoimialan toivotaan kehittyvän suuntaan, jossa vahvalla yhteistyöllä ja koordinaatiolla eri toimijoiden kuten valtion ja yksityissektorin kesken varmistetaan toimialan resilienssiä, kestävyyttä ja inklusiivisuutta. Eri toimijoiden tulisi pystyä varautumaan myös tulevaisuuden yllättäviin haasteisiin, pysyä mukana digitaalisessa kehityksessä ja tavoitella vähähiilisyttä. On tärkeää, että toimialan rakenteet uudistuvat ja matkailutoimialasta tulee vahvempi ja kestävämpi. (OECD 2023.)

Energiakriisi osaltaan nopeuttaa siirtymää kestävän energian hyödyntämiseen. Toimialan on tarpeen varautua myös mahdollisiin luonnonkatastrofeihin ja ilmastonmuutoksen aiheuttamiin muutoksiin toimintaympäristössä. Digitaalisuuden mahdollisuuksia tulee voida hyödyntää paremmin kaikilla toimialan sektoreilla. Matkailutoimialan tulee luoda hyvinvointia ja etuja kaikille siihen kosketuksissa oleville, matkailijoista työntekijöille, yrityksille ja paikallisille asukkaillekin. (OECD 2023.)

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisema Yhdessä enemmän – kestävä kasvua ja uudistumista Suomen matkailuun – Suomen matkailustrategia, on hyvin samassa linjassa megatrendien ja OECD:n tunnistamien kehitystarpeiden kanssa. Ilmastonmuutos ja sen vaikutukset arktisen alueen luontoon sekä matkailijoiden matkustusvalintoihin on huomioitu pidemmän aikavälin muutoksina. Matkailijat kaipaavat yksilöllisyyttä, aineetonta luksusta, omasta hyvinvoinnista huolehtimista sekä autenttisia elämyksiä. (TEM 2022.)

Digitaalisuuden suhteen todetaan, että globaalien digitaalisten jakelukanavien merkitys kasvaa entisestään, digitaalisuus on kaikkialla ja uudet teknologiat ja alustat mahdollistavat paljon uutta. Digitaalisten palvelujen keskiössä tulee olla asiakaskeskeisyys eli miten autetaan asiakasta löytämään tarvittavaa tietoa, ostamaan palveluja ja kokemaan elämyksiä. Digitaalisilta palveluilta odotetaan yhä enemmän yksilöllisyyttä, automaatiota ja älykkyyttä. (TEM 2022.)

Matkailualan kestäväan kasvuun ja uudistumiseen keskittyvä strategia tunnistaa neljä painopistettä: kestävän kehityksen mukaisen toiminnan vahvistaminen, digitaaliseen muutokseen vastaaminen, saavutettavuuden kehittäminen matkailualan tarpeet huomioiden sekä kilpailukykyä tukevan toimintaympäristön varmistaminen. Strategiaa läpi leikkaa ajatus siitä, että onnistuakseen muutos vaatii saumatonta yhteistyötä eri toimijoiden kesken. (TEM 2022.) Aivan kuten OECD:kin raportissaan suosittelee (OECD 2023).

Ainoa poikkeus OECD:n huomioihin toimialan kehityksen pääkohdista, on saavutettavuuden kehittäminen. Strategia haluaa tukea matkailuliiketoiminnan kasvua tukevaa saavutettavuutta, joka sisältää muun muassa matkaketjujen kehittämistä, lentoyhteyksien edistämistä ja turvallisten ulkoilu- ja retkeilyreittien ylläpitoa. Kaikessa huomioidaan hiilineutraaliustavoitteet ja pyritään siihen, että matkailija valitsisi vähiten ympäristöä kuormittavia liikkumisen muotoja. (TEM 2022, 42.)

Kuten edelläkin on todettu, matkailuala on täysin riippuvainen globaaleista ja paikallisista ilmiöistä. Kestävyyshaasteet kuten luontokato, ilmastonmuutos ja eriarvoisuuden lisääntyminen vaikuttavat matkailuun. Matkailun kestävä kehitys varmistaa, että toimialalla on edellytyksen toimia nyt ja tulevaisuudessa. (Visit Finland 2023d, 9.)

Kestävä matkailu huomioi toimialan taloudelliset, sosiokulttuuriset sekä ekologiset vaikutukset ja pyrkii löytämään tasapainon näiden ulottuvuuksien välille. Taloudellinen kestävyys tavoittelee kannattavaa liiketoimintaa, pysyviä työpaikkoja ja taloudellisia hyötyjä, jotka jakaantuvat tasaisesti ja monipuolisesti myös paikallisille asukkaille. Sosiokulttuurinen kestävyys keskittyy paikallisen kulttuurin ja paikallisten arvojen ja periaatteiden vaalimiseen. Ekologinen kestävyys sisältää muun muassa luonnon monimuotoisuuden vaalimista, päästöjen ja energian kulutuksen vähentämistä sekä puhtaan luonnon vaalimista. (Visit Finland 2023d, 16.)

Suomi on sitoutunut edistämään kestävä matkailua. Suomen kansallisen matkailustrategian tavoitteena on olla Pohjoismaiden kestävimmin kasvava matkailukohde. Visit Finlandin strategiassa kestävyys on aivan keskiössä. (Visit Finland 2023d, 6.)

Visit Finlandin vuosina 2018–2019 kehitetty, Sustainable Travel Finland -ohjelma, on kansallisen kestävä matkailun kehityksen työkalu, joka tarjoaa kehittämisspolun niin matkailuyrityksille kuin matkailu-destinaatioillekin. Kun toimija on käynyt läpi koko kehitysspolun, sille myönnetään STF-merkki. Merkki todentaa, että matkailutoimija on sitoutunut kestävä kehityksen periaatteisiin ja on mukana jatkuvassa kestävä kehityksen työssä, hyödyntäen viimeisintä aiheeseen liittyvää tietoa. Toimija on mukana Visit Finlandin toiminnassa ja saa sitä kautta myös lisänäkyvyyttä kansainvälisillä markkinoilla. (Visit Finland 2023d, 18.)

Myös digitaalinen löydettävyys ja digitaalisten mahdollisuuksien hyödyntäminen parantaa yritysten kestävyttä ja mahdollistaa sen, että kestävä matkailupalvelut ovat matkailijoiden löydettävissä ja varattavissa (Visit Finland 2023d, 24). Myös tekoälyyn liittyvät data, analytiikka ja muut ratkaisut voivat edesauttaa kestävä kehitystä (Toivonen 13.12. 2023).

Teknologian kehittyminen ja digitaalisuuden yhä laaja-alaisempi hyödyntäminen muuttaa koko yhteiskuntaa, niin arkea kuin työ- ja liike-elämääkin. Kehitys ja muutos koskettaa luonnollisesti myös matkailualaa. Digitalisaatio tuo mukanaan paljon mahdollisuuksia, mutta on myös riski, että suuret globaalit toimijat keräävät hyödyt ja pienet ja keskisuuret yritykset eivät pysy mukana kehityksen tahdissa. (OECD 2023.)

Digitaalinen transformaatio on laaja kokonaisuus, jonka voi katsoa koostuvan kolmesta eri osa-alueesta. Digitaalisten teknologioiden käyttöönotto on yksi osa-alue, joka matkailun kontekstissa voi tarkoittaa esimerkiksi revontulihälytysjärjestelmän hyödyntämistä. Toinen osa-alue

transformaatiossa on yrityksen arvonluontoprosessin uudistaminen. Tätä muutosta edustaa esimerkiksi Airbnb alustatalousmalli. Kolmas osa-alue on digitaalisten teknologioiden merkitys organisaatiokulttuurin muutoksessa. Kun matkailijoiden odotukset matkailuyrityksiäkohtaan muuttuvat, on yritysten pystyttävä vastaamaan muutokseen ja tämä vaatii muutosta organisaatiossa. Esimerkiksi asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden osallistaminen digitaalisiin kehityshankkeisiin edustaa uudenlaista organisaatiokulttuuria. (Raulo 2022, 23.)

Euroopan tasolla vertailtuna Suomen matkailuyritykset ovat edellä EU:n keskiarvoa verkkokaupassa ja sosiaalisen median hyödyntämisen suhteen. Vastaavasti verkosta löytyvän majoituskapasiteetin indikaattori on Suomessa keskivertoa alhaisemmalla tasolla. Myös matkakohteiden verkko-yhteyksien keskimääräinen nopeus on Suomessa keskiarvoa heikompi. (Euroopan komissio s.a.)

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisema Suomen matkailustrategia 2022–2028 toteaa, että suomalaisten matkailupalveluiden myynnin kasvu mahdollistetaan tehokkaalla digitaalisella löydettävyydellä ja ostettavuudella. Lisäksi on tarpeen kehittää matkailuyritysten ja matkailualueiden digitaalisen osaamisen tasoa. (TEM 2022, 42.)

Tekoäly, virtuaalitodellisuus, pelillistäminen ja robotiikka luovat paljon uusia mahdollisuuksia matkailualalle. On mahdollista kehittää uudenlaisia palveluja ja ymmärtää matkailijoita ja kohdentaa palvelutarjontaa oikein, tietoon pohjautuen. Tekoäly mahdollistaa tiedon tehokkaan hyödyntämisen. Vaikka Työ- ja elinkeinoministeriön kokoamassa Suomen matkailustrategiassa tekoäly niputetaan pieneksi osaksi digitalisaation mahdollisuuksia (TEM 2022, 19.), on tärkeää huomata miten suuria mahdollisuuksia, odotuksia ja muutoksia sen uskotaan tuovan toimialallemme.

” Pidän tekoälyä enemmän disruptiivisena kuin transformatiivisena teknologiana. Aivan kuten matkapuhelin ja internet muuttivat asioita, uskon tekoälyn olevan samassa mittakaavassa merkittävä. ”
(Pesonen 25.1.2024)

Digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntäminen vaatii matkailutoimijoilta tahtoa pysyä mukana kehityksessä, oppia uutta ja kehittää liiketoimintaansa (TEM 2022, 19). Kansallinen matkailustrategia esittelee neljä toimenpidekokonaisuutta digitalisaation edistämiseksi matkailutoimialalla. Visit Finlandin DataHubin, eli kansallinen matkailutietovarannon, entistä laajempi käyttöönotto on yksi tärkeänä pidetty kehityskohta. Toiseksi halutaan lisätä digitaalisten jakelukanavien valintaan ja hyödyntämiseen liittyvää osaamista toimialalla. Tärkeänä pidetään myös kasvanut digitaalisten ratkaisujen hyödyntämistä matkailutuotteissa ja palveluissa, sekä yleisesti osaamistason nostoa digitaalisuuden mahdollisuuksista. Lisäksi mainitaan kyberturvallisuuden kehittäminen (TEM 2022, 42.)

Matkailuyritykset itse kertovat suurimmiksi haasteiksi digitalisaation suhteen osaamisen, ajan ja rahan puutteen. Visit Finlandin toteuttaman digivalmiuskyselyn mukaan suurin osa yrityksistä

hyödyntää digitaalisia ratkaisuja jossain määrin, mutta toimenpiteet ovat usein yksittäisiä ja eivät strategisia tai suunnitelmallisia. (Kaihola 2023.)

Digitaalisen kehittämiseen on panostettu strategisesti kansallisesti Visit Finlandin toimesta, Työ- ja elinkeinoministeriön rahoituksella, vuodesta 2018 alkaen, jolloin ensimmäinen matkailun digiti-kartta julkaistiin (Visit Finland 2019, 3). Korona-pandemian aikana ja sen jälkeen panostukset ovat olleet ennätysmäisiä EU:n elpymis- ja palautumistukivälineellä (RR, Resilience and Recovery Facility) toteutettavan Suomen kestävän kasvun ohjelman vuoksi. Fokus matkailun digitalisaation osalta on digitaalisen jakelun osaamistason nostossa ja monikanavaisten jakelukanavastrategioiden käyttöönotossa sekä Visit Finlandin DataHub- tietovarannon ja Sustainable Travel Finland online-alustan, STF-Hub, kehittämisessä. (Visit Finland s.a. b.)

Digitaalisen jakelun lisäksi digitalisaatio mahdollistaa myös uudenlaisten palvelujen ja liiketoimintamallien kehittämistä sekä toiminnan tehostamista. Uudet innovaatiot ja toimintatavat voivat osaltaan tukea toimialan kannattavuutta ja kestävyttä (TEM 2022.)

Tekoälyn hyödyntämisen suhteen matkailualalla ollaan hyvin alkutekijöissä, joskin yleisestikin laajempi tekoälyn hyödyntäminen ei ole vielä kovin pitkällä, toteaa yli kymmenen vuoden monialaisella tekoälykokemuksella, Microsoftin tekoälyasiantuntija, Teemu Toivonen. Tekoälyn hyödyntämistä hidastaa ennen kaikkea osaamisen puute. Suhteessa muihin toimialoihin matkailualalla on vähän suuria yrityksiä. Suuremmissa yrityksissä on lähdetty hyödyntämään tekoälyä pieniä yrityksiä nopeammin. (Toivonen 13.12.2023.)

On todennäköistä, että tekoäly jalkautuu matkailualalle ensin osana muita käytössä olevia työkaluja. Valmiiden monelle yritykselle tai koko toimialalle sopivien työkalujen skaalautuvuus on nopeampaa. Tekoälyn hyödyntämisessä on tärkeää, että yritykset huolehtivat datastaan ja analytiikka maturiteetista. Datan hallinta ja analytiikkaratkaisut ovat edellytys tekoälyn laajemmalle hyödyntämiselle. Vaikka generatiivisessa tekoälyssä on paljon mahdollisuuksia, kannattaa muistaa myös, että on muitakin tekoälyä. (Toivonen 13.12.2023.)

Matkailualalla on puhuttu jo pitkään älykkäistä matkakohteista (Smart Destination) joissa matkailun kehittämisessä keskitytään kokonaisvaltaisesti sujuvan hallinnon, kestävyden, monipuolisesti hyödynnettävän teknologian, innovaatioiden, saavutettavuuden sekä sosiaalisen pääoman, kulttuurin, luovuuden ja taloudellisen vahvuuden kehittämiseen. (Allawi A. 2022.) Älykäs matkailutoimiala sisältää konseptina kaikki megatrendien nostamat huomiot ja huolenaiheet. Suomen kansallinen matkailustrategia sekä Visit Finlandin oma strategia sisältävät myös ison osan älykkäälle matkakohteelle tyypillisiä toimenpiteitä, joskin termiä älykäs matkakohde ei tuoda esiin ja pääpaino on

kestävällä kehityksellä, jonka sisälle digitaalisuus, tiedolla johtaminen ja muut strategiset painopisteet luonnollisesti mahtuvat.

Matkailuala on kasvava ja monella tapaa merkittävä toimiala. Ilmastonmuutos tuo toimialalle paineita ja haasteita, joihin pyritään puutumään kestävään kehitykseen panostamalla. Yhä nopeammin etenevä teknologinen kehitys haastaa toimialaa muuttumaan ja toisaalta tarjoaa mahdollisuuksia löytää uusia liiketoimintamalleja ja keinoja tehostaa toimintaa.

3 Generatiivisen tekoälyn hyödyntäminen liiketoiminnan kehittämisessä ja tehostamisessa

Tämän luvun tavoitteena on antaa laaja kuva siitä mitä mahdollisuuksia tekoäly ja erityisesti generatiivinen tekoäly antaa yrityksille. Kappale myös määrittelee tekoälyä ja generatiivista tekoälyä. Ensi katsotaan tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuuksia yleisellä tasolla ja lopulta pureutuen generatiiviseen tekoölyyn ja matkailualan käyttöesimerkkeihin.

3.1 Tekoälyn mahdollisuudet

Tekoäly käsitteenä on laaja ja sisältää kerroksittain monenlaisia ohjelmia ja malleja, kuten kuvasta 3 on nähtävissä. Yksinkertaistettuna tekoäly on koneen kykyä toteuttaa ihmisälylle tyypillisiä toimintoja kuten oppia, luoda uutta ja ratkoa ongelmia (McKinsey 2023). Tekoäly on hivuttautunut elämäämme askeleittain jo pitkään muun muassa älypuhelimien teknologian, autojen itseohjautuvuusominaisuuksien ja verkkokauppojen kohdennettujen palvelujen ja tarjousten muodossa (Chui ym. 2023 s. 6). Liike-elämässä tekoälyn mahdollisuuksista on puhuttu jo pitkään, mutta hyödyt ja tekoälyn todellinen hyödyntäminen ovat tulleet todeksi aivan viimeisten vuosien sisällä. Vuonna 2017 20 % McKinseyn toteuttamaan yrityskyselyyn vastanneista yrityksistä kertoi käyttäneensä tekoälyä vähintään yhdellä liiketoiminta-alueella. Vuoden 2022 kyselyssä luku oli jo 50 %. Yleisimmin hyödynnettyjä tekoälyn toiminallisuuksia olivat prosessiautomaation robotiikka, tietokonenäkö ja luonnollinen kirjoitetun kielen ymmärtäminen. (McKinsey & Company 2022.)



Kuva 3. Mistä puhutaan, kun puhutaan tekoälystä? (Mukaiillen Toivonen, 22.8.2023)

Pelkästään generatiivisen tekoälyn odotetaan tuottavan miljardien Yhdysvaltojen dollarien lisäarvoa globaaleille markkinoille. On arvioitu, että 75 % generatiivisen tekoälyn tuomasta arvosta toteutuu asiakaspalveluun, myyntiin ja markkinointiin, tutkimukseen ja kehitykseen sekä ohjelmistokehittämisessä. (Chui ym. 2023, 3.) Vielä vuonna 2018 yritykset odottivat isoimpia hyötyjä tekoälyyn liittyen tuotannon ja riskien hallinnan puolelta. (McKinsey 2022.)

Vaikka generatiivinen tekoäly on nostanut tekoälyinnostuksen kokonaan uudelle tasolle, on arvio että 60–70 % potentiaalisimmista tekoälyn hyödyntämiskohteista on perinteiseen koneoppimiseen pohjautuvia (Toivonen 22.8.2023).

3.2 Generatiivinen tekoäly ja ChatGPT

Generatiivinen tekoäly on tekoälyn alaluokka, joka on tullut tunnetuksi erityisesti ChatGPT:n myötä (Lim, Gunasekara, Pallant, Pallant & Pechenkina 2023). ChatGPT:stä kuultiin ensimmäisen kerran OpenAI:n vuonna 2018 julkaiseman tutkimusartikkelin myötä. Artikkelin esitteli tutkijoille uuden GPT (Generative Pre-trained Transformer) nimisen mallin, joka pystyi tuottamaan tasalaatuista tekstiä pohjautuen laajaan tekstisisältöön internetistä. (Stephens 2023, luku 4.)

OpenAI:n kehittämä ChatGPT saavutti miljoonan käyttäjän rajapyykin vain viidessä päivässä ja ylsi 100 miljoonan käyttäjän määrään kahden kuukauden kuluttua julkaisustaan marraskuussa 2022, mikä teki siitä nopeimmin kasvaneen kuluttajasovelluksen. ChatGPT on generatiivisen tekoälyn sovellus, joka ymmärtää monimutkaista ihmisen kommunikaatiota, tekstiä tai puhetta eri kielillä, sekä tuottaa rikkaita ja rakenteellisia, ihmisen kaltaisia vastauksia. (Lim, Gunasekara, Pallant, Pallant & Pechenkina 2023.)

Generatiivista tekoälyä voidaan kuvailla teknologiana, joka syväoppimismalleja hyödyntäen kykenee vastaamaan eri kielillä annettuihin ohjeisiin, kysymyksiin ja kehoitteisiin ja tuottamaan pyyntöjen mukaista sisältöä kuten kuvia ja tekstejä. (Lim ym. 2023). Generatiivinen tekoäly oppii sille syötetystä datasetistä ja luo niiden pohjalta pyydetyn mukaisesti uusia synteettisiä tuotoksia, jotka muistuttavat alkuperäistä dataa. (Toivonen 22.8.2023). Generatiivinen tekoäly simuloi ihmisen luovuutta ja kognitiivisia prosesseja (Lim ym. 2023).

Generatiivisen tekoälyn työkaluja on jo kymmenittäin, ellei sadoittain ja monet arkisessa käytössä olevat työkalut kuten Salesforce ja Slack sisältävät generatiivista tekoälyä. (Toivonen 22.8.2023.) Muita esimerkkejä generatiivisesta tekoälystä ovat muun muassa DALL-E, joka on niin ikään OpenAI:n kehittämä ja toimii samankaltaisella tavalla kuin ChatGPT, mutta tuottaa digitaalisia kuvia ohjeiden mukaisesti. Myös Googlella on oma generatiivinen tekoälynsä, Bard. (Lim ym. 2023.) On olemassa myös erillisiä työkaluja, jotka soveltuvat esimerkiksi ohjelmointiin kuten GitHub/features/copilot, sisällöntuotantoon soveltuva Jasper.ai sekä chatbotin kehittämiseen tarkoitettu

chatbase.co). Kuvien luomiseen soveltuvia tekoälytyökaluja on DALL-E:n lisäksi myös Midjourney. (Toivonen 22.8.2023.)

Tässä työssä keskitytään erityisesti ChatGPT tekoälykielimalliin. Erityisesti keskustelullisen sisällön oppimisen tavoitteena on pystyä tuottamaan luonnollisia kielirakenteita ja malleja. Kun käyttäjä kirjoittaa komennon, ChatGPT käyttää ennakkoon oppimaansa mallia kootakseen vastauksen. (Stephens 2023, luku 4.) ChatGPT ei vain kopioi vastauksiaan laajasta, vaan luo tiedon pohjalta uutta sisältöä. ChatGPT pystyy myös mukauttamaan vastauksensa halutun tyylliseksi, kuten viralliseksi tai epäviralliseksi. Tämän vuoksi ChatGPT toimii hyvin myös luovien sisältöjen tuottamiseen ja hyvin monenlaisiin kielellisiin tehtäviin. (Stephens 2023, luku 5.)

Chat GPT pystyy toteuttamaan muun muassa kielikäännöksiä, tekstien tiivistelmiä ja sentimenttianalyyssejä eli tekstisisältöjen tunnesisällön analysointia. ChatGPT:ltä voi myös kysyä kysymyksiä ja saada vastauksen sille opetetusta laajasta sisällöstä. (Stephens 2023, luku 5.)

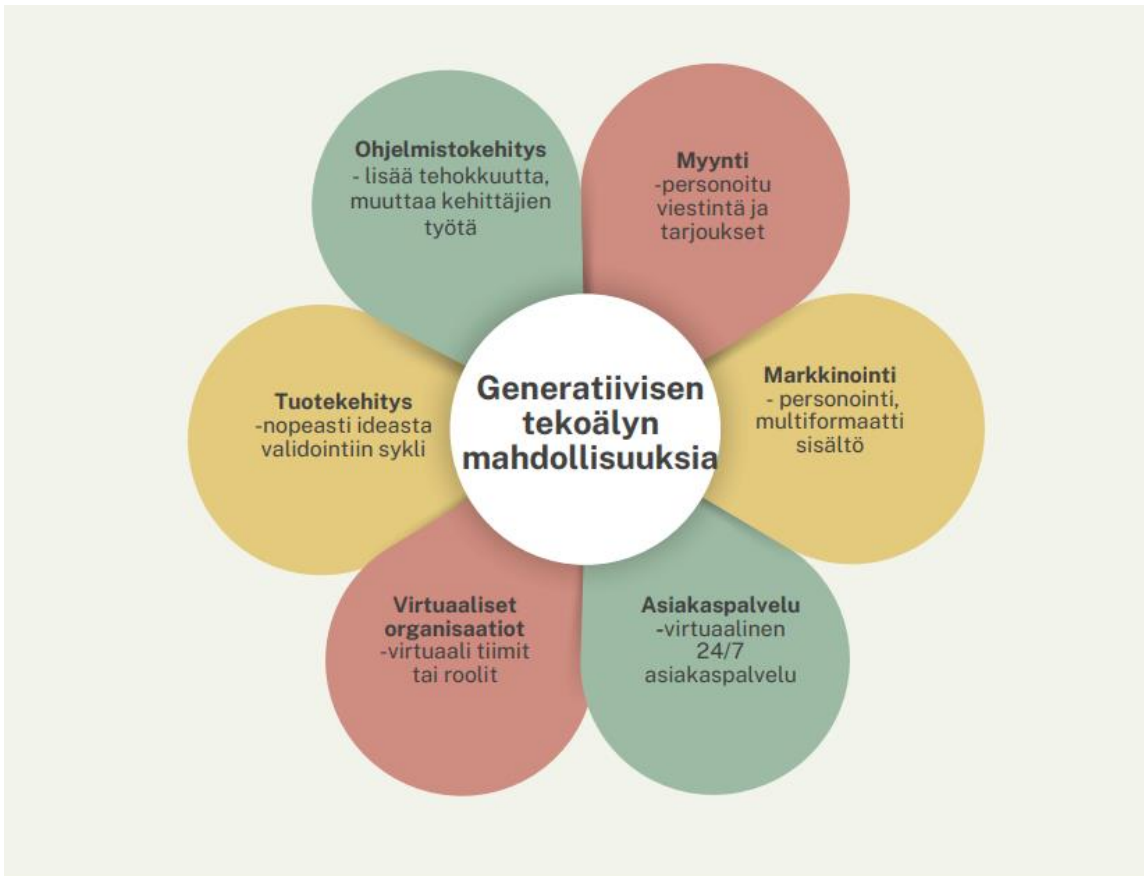
Vaikka ChatGPT kykenee jo hyvin moneen, on kuitenkin huomionarvoista, että teknologia on vielä hyvin uusi ja tulee kehittymään vielä paljon. Kehityksen kohteita ovat ainakin tehokkuudessa ja tarkkuudessa, tietokannan laajuudessa, sanastossa ja eri kielissä, mahdollisissa integraatioissa muiden teknologioiden kanssa ja personoidummissa vastauksissa. (Stephens 2023, luku 8.)

Generatiivisen tekoälyn hyödyntämisen kohteita on lukuisia ja generatiivista tekoälyä käytetään jo monilla toimialoilla monipuolisiin tehtäviin (George, George & Martin 2023, 12). Hyödyntämistä voi lähestyä esimerkiksi operatiivisesta tai strategisesta näkökulmasta. Voi myös päättää keskittyä yrityksen ydinprosessien kehittämistä tai hakea hyötyjä strategian käyttöönottoon liittyvissä asioissa. (taulukko 2.)

Taulukko 2. Chat GPT:n käyttökohteita (Toivonen 22.8.2023)

Strateginen	Liiketoiminnan päätöksenteon nopeus Auttaa ymmärtämään vaikutuksia mielipiteisiin ja käyttäytymiseen, markkinareaktion tarkistaminen ulkoisista datalähteistä, ideoiden validointi virtuaalisilla simulaatioilla ja skenaarioilla	Strategisen päätöksenteon tarkkuus ja nopeus Kilpailija-analyysi eri ulkoisten ja sisäisten datalähteiden avulla, ulkoisten datalähteiden analysointi strategiatyön tukena
Operatiivinen	Työn tehokkuus Asiakaspalvelutilanteiden läpinäkyvyys ja ymmärrys datan pohjalta, tiedon tunnistaminen ja yhteenvedot asiakaspalvelua tehostamassa, asiakaspalvelun osittainen automatisointi, sisällöntuotanto eri käyttötarkoituksiin, proaktiivinen tuotekehitys mahdollistuu asiakaspalautedatan pohjalta	Strategian toteutuksen läpinäkyvyys Strategian tavoitteiden seuraaminen datan pohjalta.
	Ydinprosessit	Strategian käyttöönotto

Markkinoinnissa generatiivinen tekoäly mahdollistaa muun muassa markkinoinnin personointia ja multiformaatti sisältöjä. Asiakaspalvelun osalta virtuaalinen 24/7 asiakaspalvelu on yksi mahdollisuus. Virtuaaliset organisaatiot ja virtuaalitiimit tai roolit ovat tunnistettuja mahdollisuuksia. Tuotekehityksessä prosessi ideasta validointiin nopeutuu tekoälyratkaisujen avulla. Ohjelmistokehitykseen generatiivinen tekoäly tuo lisää tehokkuutta ja muuttaa kehittäjien työtä. Myynnin osalta on mahdollista muun muassa personoida viestintää ja tarjouksia. (kuva 4.) Nämä ratkaisut mahdollistavat yritysten toiminnan tehostamisen ja kustannusten vähentämisen. (George ym. 2023, 12.)



Kuva 4. Generatiivisen tekoälyn mahdollisuuksia (Mukaillen Toivonen 22.8.2023)

Koska työ keskittyy erityisesti ChatGPT:n mahdollisuuksiin, on seuraavassa esitelty ChatGPT:n hyödyntämistä eri liiketoiminnan osa-alueilla.

Verkkokauppiaille on paljon mahdollisuuksia ChatGPT:n hyödyntämisessä. Tämä koskee myös palvelujen verkkokauppiaita eli myös matkailutoimialaa. Verkkokauppiat ovat riippuvaisia asiakaspalvelusta menestyäkseen; kuitenkin laadukkaan tuen tarjoaminen voi olla kallista ja aikaa vievää perinteisillä menetelmillä, kuten puheluilla tai sähköposteilla. Hyödyntämällä ChatGPT:n automatisoituja chatbot-ominaisuuksia verkkokaupat voivat vastata nopeasti asiakkaiden tiedusteluihin ilman lisähenkilöstöresurssien investointeja, mikä johtaa kustannussäästöihin samalla parantaen kokonaiskäyttäjäkokemusta asiakkailleen. (George ym. 2023, 12.) Mahdollisuus personoida myyntipolkua mahdollistaa myös lisämyynnin eli ChatGPT voi säästöjen lisäksi parantaa myös kannattavuutta (George ym. 2023, 15).

ChatGPT:n uskotaan vaikuttavan merkittävästi muun muassa terveydenhuoltoalaan. Hyödyntämällä generatiivista tekoälyä terveydenhuollon tarjoajat voivat virtaviivaistaa prosesseja, jotka liittyvät potilastietolomakkeisiin, samalla varmistuen, että noudatetaan sääntöstandardeja jokaisessa keskustelutilanteessa. Tämä johtaa parannettuun operatiiviseen tehokkuuteen ja parempiin hoitotuloksiin. Tämä liittyy erityisesti etävastaanottotilanteisiin. (George ym. 2023, 12.) Vastaavia käyttökohteita löytyy myös matkailualalta liittyen asiakastietojen liikkumiseen eri järjestelmien välillä, mikä mahdollistaa personoidumman asiakaskokemuksen ja esimerkiksi lisämyynnin.

ChatGPT:hen pohjautuvat keskustelevat tekoäly-chatbotit voivat ymmärtää asiakkaiden tarpeita, ratkaista asiakkaan ongelmia sekä auttaa heitä haluamansa tuotteen tai palvelun ostoprosessissa. Yritykset voivat tarjota asiakkaille personoidun kokemuksen ja säästää resursseja automatisoimalla osan asiakaspalvelusta ja myynnistä. (George ym. 2023, 15.)

ChatGPT:tä voidaan myös tehostamaan digitaalista markkinointia. ChatGPT:n avulla voidaan tehostaa markkinointia automaation kautta, kerätä tarkempaa asiakastietoa, jota voidaan hyödyntää päätöksenteossa ja saada kustannussäästöjä manuaalisiin tehtäviin liittyvien työvoimakustannusten vähentymisen vuoksi. Esimerkiksi toimenpiteiden suurempi skaalautuvuus tuo säästöjä koska se ei vaadi lisää henkilöresursseja toimintojen laajentuessa uusille markkinoille tai maailmanlaajuisten kampanjoiden käynnistämisen yhteydessä. (George ym. 2023, 15.)

Generatiivinen tekoäly mahdollistaa paljon myös matkailualalla ja sille on löydettävissä useita eri käyttötarkoituksia. Suomessa on toistaiseksi vielä hyvin vähän esimerkkejä generatiivisen tekoälyn hyödyntämisestä matkailualalla. Tämä johtuu osittain siitä, että matkailuyritykset ovat verrattain pieniä. Toisaalta esimerkkejä ei ole vielä paljoa moneltakaan toimialalta, joten ei voi sanoa, että matkailuala olisi muita toimialoja jäljessä. (Toivonen 13.12.2023.)

Kansainvälisiä esimerkkejä on jo olemassa. On kuitenkin huomioitavaa, että iso osa uutisoiduista globaalien matkailun digitaalisten jättien generatiivisen tekoälyn hyödyntämisesimerkeistä on vielä kehitteillä eikä julkaistu käyttöön. (Dustin 2023.)

Ennuste vuodelle 2024 on, että generatiiviseen tekoölyyn käytetyt investoinnit tulevat kiihtymään matkailualalla ja erityisesti online -matkatoimistot ja matkojen metahakusivustot kehittävät asiakkaille suunnattuja tekoälypohjaisia ratkaisuja. Myös sisäiset prosessit ovat muuttumassa ja alamme nähdä yksinkertaisia autonomisesti toimivia virtuaaliagenteja. (Hines 2024.)

Matkailualla tekoälyä voidaan hyödyntää useissa eri tarkoituksissa kuten matkansuunnittelussa, asiakaspalvelussa, markkinoinnissa, koodauksessa ja osana sisäisiä prosesseja. Tekoäly mahdollistaa myös kokonaan uusia liiketoimintamalleja.

Matkansuunnitteluun ja asiakaspalveluun liittyviä ratkaisuja on kehitteillä esimerkiksi Pricelinella, joka on osa Booking Holdingsia. Se kertoo julkaisevansa virtuaalisen matkavirkailijan tai conciergen joka osaa tarjota personoituja matkasuunnitelmia. Taustalla olisi Googlen pilvipohjaset tekoälypalvelut, jossa hyödynnetään muun muassa ChatGPT:tä sekä muita generatiivisen tekoälyn työkaluja. (Dustin 2023.) OneWorld lentoyhtiöallianssi puolestaan aikoo helpottaa maailmanympäri lentolippujen hakemista ja varaamista generatiiviseen tekoälyyn pohjautuvalla chatbotilla. Perinteisesti maailmanympärilentojen varaaminen on ollut niin monimutkaista, että ne on varattu matkatoimistovirkailijoiden avustuksella. (Catron 2023.)

TUI kertoo haluavansa tehdä tekoälyn avulla matkansuunnittelusta asiakasystävällisempää ja muokata matkahakuja kohti keskustelelevampaa ja elämyksiin keskittyvää palvelua. Se panostaa generatiiviseen tekoälyyn pohjautuviin aplikaatioihin merkittävästi ja kertoo investoivansa miljoonia. TUI nojautuu useisiin eri palveluntarjoajiin uudistaessaan generatiivisen tekoälyn avulla toimintaansa. (Brophy 2023.) Myös Expedia on kertonut julkaisevansa ChatGPT pohjaisen chatbotin osana mobiiliaplikaatiotaan (Dustin 2023).

Priceline on panostamassa tekoälyyn myös markkinoinnissa ja suunnittelee käyttävänsä Googlen tekoälyä mahdollistaen nopeamman suosittujen tai nousussa olevien kohteiden markkinoinnin. Tekoälyn avulla voidaan yhdistää houkutteleva kuva ja tehokkaasti generoitu teksti. (Dustin 2023.) Myös TUI kertoo hyödyntävänsä tekoälyä laajasti sisällöntuotannossa, asiakasviestinnässä ja käännöksissä (Brophy 2023).

Koodauksen avuksi tekoälyä on hyödyntämässä ainakin Priceline. Se on kertonut aikovansa hyödyntää Googlen tekoälyratkaisun tarjoamia koodausehdotuksia. Tätä ominaisuutta tulisi hyödyntämään sadat Pricelinen koodaajat. Priceline aikoo hyödyntää Googlen tekoälyä myös sisäisissä prosesseissa osana henkilöstön intranettiä. (Dustin 2023.)

ChatGPT liitännäiset ovat yksi generatiivisen tekoälyn mahdollisuus. Sekä Expedia, että Booking Holdingsiin kuuluva Kayak, ovat julkaisseet omat matkanhakutyökalunsa ChatGPT:n liitännäisinä. (Dustin 2023.) OpenAI:n mukaan liitännäisiä kohtaan on ollut paljon kysyntää, ja he mahdollistavat uudet liitännäiset askeleittain perehtyäkseen niiden käyttöön ja turvallisuuteen ensin. Kaksi ensimmäisestä kahdestatoista julkaistusta liitännäisestä on matkailuun liittyviä. (OpenAI 2023.) On mielenkiintoista huomata, että matkailuala on hyvin edustettuna aivan ensimmäisissä liitännäisissä eli niissä selvästi nähdään toimialalla potentiaalia.

Google puolestaan on esimerkki matkailukentälläkin vahvasti toimivasta toimijasta, joka on löytänyt generatiivisen tekoälyn kautta uutta liiketoimintaa. Google, joka kilpailee matkailun isojen digitaalisten jättien kanssa, tarjoaa nyt tekoälyratkaisuja matkailuyrityksille. (Dustin 2023.)

3.3 Generatiivisen tekoälyn riskit, rajoitteet ja etiikka

Tekoälyn eettiset kysymykset ja riskit herättävät laajaa keskustelua, joka ulottuu dystooppisista skenaarioista, kuten tekoälyn hallitsemattomasta leviämisestä ja mahdollisesta haitallisesta vaikutuksesta, aina sen sääntelyn tarpeeseen. Tekoälyn potentiaali tehdä päätöksiä ihmisten puolesta tuo esiin kysymyksiä sen lopullisista vaikutuksista yhteiskuntaan. Euroopan unionin rooli tekoälyn sääntelyssä korostuu, kun pyritään löytämään tasapaino innovaation edistämisen ja mahdollisten riskien hallinnan välillä. On olemassa skenaarioita, joissa tekoälyn väärinkäyttö johtaa internetin muuttumiseen käyttökelvottomaksi informaation manipuloinnin ja haitallisen sisällön vuoksi. (Pesonen 24.1.2024.)

Tekoälyn eettinen käyttö ja sen algoritmien koulutusdata ovat keskeisiä tekijöitä, jotka määrittävät, miten hyvin se voi palvella yhteiskunnallisia tavoitteita ilman negatiivisia sivuvaikutuksia. Tekoälyn kanssa käytävä dialogi ja kriittinen ajattelu ovat avainasemassa, kun pyritään ylittämään eettiset ongelmat ja vinoumat, joita tekoäly voi sisältää. Tämä edellyttää ihmisten aktiivista osallistumista ja kykyä tunnistaa sekä hyödyntää tekoälyn tarjoamia mahdollisuuksia vastuullisesti. Siten tekoälyn käyttöön liittyy sekä suuria mahdollisuuksia että merkittäviä haasteita, jotka vaativat huolellista harkintaa ja yhteiskunnallista keskustelua. (Pesonen 24.1.2024.)

On tärkeää huomioida, että tekijänoikeuksien, IP ja lisensoinnin osalta generatiivisen tekoälyn suhteen ei vielä ole selkeää säätelyä ja se tuo osaltaan riskejä. (Toivonen 13.12.2023). Myös tietosuojan liittyen on riskejä ja on tärkeää noudattaa tietosuojalainsäädäntöä ja harkita mitä dataa syötetään tekoälyn käytettäväksi (Gröning 2023).

Toisaalta jo olemassa oleva lainasäädäntö määrittelee reunaehdot myös tekoälyn käytölle. Lisäksi on valmisteilla laaja EU:n tekoälyasetus, jonka tarkoitus huolehtia yksityishenkilöiden edusta, niin että tekoälyä ei voi käyttää miten ja mihin tahansa. EU:n laajuinen asetus on etu myös liiketaloudellisesti koska näin EU:n sisällä eri tekoälylainsäädännöt eivät tule törmäämään keskenään ja se mahdollistaa kauppaa ja liiketoimintaa monikansallisesti EU:n sisällä. Tekoälyasetusta voidaan kuitenkin pitää myös riskinä, sillä sen oletetaan olevan valtavan monimutkainen ja tulkinnanvarainen kokonaisuus. Epävarmuus voi hidastaa tekoälyn käyttöönottoa. (Gröning 2023.)

Yksi riski on myös se, että ei ymmärretä miten paljon tekoälyn laajamittainen hyödyntäminen itseasiassa muuttaa yrityksen prosesseja ja mitä se vaatii infrastruktuurilta ja datanhallinnalta. On muistettava myös, että generatiivisen tekoälyn tuottamat sisällöt eivät ole täysin luotettavia. On tärkeää, että oikea asiantuntija tarkistaa tuotokset ennen kuin niitä käytetään liiketoiminnassa. (Toivonen 13.12.2023.)

ChatGPT:n osalta on tunnistettu monia rajoittuvuuksia. Koska tuotettu sisältö pohjautuu materiaaliin, jolla ChatGPT on koulutettu, on huomattu, että myös tietyt ennakkoluulot ja rajoittuneet näkökulmat siirtyvät oppimateriaalin kautta kielimallin tuottamaan sisältöön. ChatGPT on tuottanut myös epätotta olevaa sisältöä, erityisesti jos esitetty komento sisältää jotakin joka on ChatGPT:n opetussisällön ulkopuolelta. (Stephens 2023, luku 5.)

On äärimmäisen tärkeää, että kehittäjät ja käyttäjät ovat tietoisia näistä rajoituksista ja haasteista, että ne osataan ottaa huomioon (Stephens 2023, luku 5). Koulutusmateriaalin tulee olla monipuolista ja sisältää monia eri näkökulmia. Kouluttajat voivat myös kouluttaa kielimallia tunnistamaan asenteellisia vinoutumia. ChatGPT tarvitsee pääsyn laajaan sisältöön toimiakseen tehokkaasti. Osa sisällöistä voi olla luottamuksellista. On tärkeää, että kehittäjät ovat avoimia siitä mitä tietoa ChatGPT kerää ja mihin tietoa käytetään. (Stephens 2023, luku 7.)

ChatGPT:tä on mahdollista käyttää myös eettisesti arveluttaviin toimiin, kuten disinformaation levittämiseen tai yksityishenkilöiden häiriköimiseen. Kehittäjien on tärkeää osata tunnistaa mahdollisia väärinkäytöksiä ja käyttäjille tulee olla selkeät eettiset ohjeet. Käyttäjien tulisi myös olla tietoisia, miten kielimalli tekee päätöksiä ja tuottaa tietynlaisia vastauksia. Läpinäkyvyys edesauttaa ChatGPT:n turvallista käyttöä. (Stephens 2023, luku 7.)

On hyvä tiedostaa, että ChatGPT ei kykene kaikkeen. On tiedossa, että se ei ole hyvä monimutkaisissa matemaattisissa laskuissa. Lisäksi sitä ei kannata hyödyntää viimeisimpien uutisten seuraamiseen, koska se ei osaa validoida mitkä uutiset ovat relevanteimpia. Se ei myöskään ole vahvimillaan kriittisessä ajattelussa, luovassa ratkaisussa ja sillä ei ole tunneälyä. (George ym. 2023, 19.)

4 Tekoälyn hyväksyminen, käyttöönotto ja hyödyntämiseen tarvittava maturaiteetti

Tässä luvussa esitellään innovaatioiden hyväksymiseen ja käyttöönottoon liittyviä teoriamalleja sekä asiantuntijanäkemyksiä tekoälyn tehokkaasta käyttöönotosta. Lisäksi perehdytään digitaalisen maturaiteettiin käsitteeseen, erityisesti tekoälyn näkökulmasta. Lopuksi kootan yhteen huomioita teorioista tukemaan opinnäytetyön konstruktioiden kehittämistä.

Innovaatioiden hyväksymiseen liittyviä malleja on kehitetty ja jatkokehitetty jo vuosikymmenien ajan (Rogers 2003, preface). Yleisesti hyväksynnän saaneita ja laajasti käytettyjä malleja ovat muun muassa TAM, TBT, UTAUT ja VAM (Sohn & Kwon, 2020). Malleja on jo hyödynnetty myös tekoälyn käyttöönottoon liittyen (Sohn & Kwon, 2020 ja Alsheibani, Cheung & Messom 2018).

Myös puhtaasti tekoälylaitteiden hyväksymiseen liittyvä malli on kehitetty (AI device user acceptance, AIDUA). Malli on kehitetty, koska oli todettu, että perinteiset mallit eivät palvele älykkäiden teknologioiden kanssa. (Kelly, Kaye & Oviedo-Trespalacios 2022, 3.) Koska tämä malli keskittyy kuitenkin vain kuluttajille suunnattuihin tekoälyagentteihin, ei tätä mallia hyödynnetä eikä siihen pureuduta syvemmin tässä työssä.

Siihen miten teknologiaa lähdetään hyödyntämään vaikuttaa monet asiat. Koska tämä opinnäytetyö keskittyy tekoälyn hyödyntämisen jalkauttamiseen Suomen matkailutoimialalle, käsitellään ohessa tiiviisti kolmea oleellista mallia, joissa on käsitelty erityisesti organisaatioiden innovaatioiden käyttöönottoon liittyviä huomioita. Teorioita peilataan haastateltujen tekoälyasiantuntijan ja matkailuliiketoiminnan professorin näkemyksiin aiheesta.

"Pitää varata aikaa, pitää varata rahaa, pitää varautua siihen, että asiat pitää tehdä moneen kertaan koska ne ei mene koskaan kerralla oikein. Pitää hakea tuki laajasti ja business casien arvointi. Ei tehdä AI:ta AI:n takia." (Toivonen 13.12.2023)

4.1 Teknologian hyväksymismalli eli TAM-malli

Jo vuonna 1989 julkaistu "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology" esittelee Teknologian hyväksymismallin (Technology Acceptance Model) TAM:in. Malli analysoi, kuinka käyttäjien käsitykset teknologian hyödyllisyydestä ja helppokäyttöisyydestä vaikuttavat teknologian omaksumiseen ja käyttöön. Tutkimuksessa korostetaan, että teknologian hyväksyntä ja käyttö riippuvat siitä, miten hyödyllisenä ja helppokäyttöisenä ihmiset kokevat teknologian. Erityisesti se, että teknologia koettiin hyödylliseksi, ennusti sen käyttöä. (Davis 1989.)

Vaikka Davisin julkaisussa keskitytään pääasiassa jo nyt vanhentuneisiin teknologioihin kuten tietokonepohjaisiin informaatiojärjestelmiin, tekstinkäsittelyyn ja tietokantoihin, TAM-mallin periaatteet ovat yleispäteviä ja sovellettavissa myös nykyaikaisiin teknologioihin, kuten generatiiviseen tekoälyyn. (Toivonen 13.12.2023.) Mallin soveltuvuus moderniin teknologiaan perustuu sen yleisiin periaatteisiin ja painotukseen käyttäjän kokemasta hyödystä ja helppokäyttöisyydestä, ei tiettyihin teknologioihin.

TAM-malli on kiinnostava pohdittaessa keinoja edistää tekoälyn hyödyntämisen lisäämistä matkailutoimialalla. Yritysten on ymmärrettävä ja arvioitava teknologian hyödyllisyyttä ja käytön helppoutta omaksuakseen ja ottaakseen teknologian laajasti käyttöön.

Ennen generatiivisen tekoälyn aikakautta tekoälyn hyödyntäminen oli haastavaa ja vaati monimutkaisia tietokoneohjelmia, neuroverkkoja ja suuria datamääriä. Nämä projektit olivat laajoja ja työläitä. Generatiivisen tekoälyn myötä hyödynnettävyys ja hyödyllisyys ovat kuitenkin muuttuneet merkittävästi. Keskustelun kaltaiset käyttöliittymät ovat luonnollisia ja helposti opittavia, mikä tekee generatiivisen tekoälyn käyttöönotosta huomattavasti yksinkertaisempaa. Käyttäjän rooli lopputulosten muodostumisessa on merkittävä, erityisesti generatiivisen tekoälyn kohdalla, joka pystyy ymmärtämään ja tuottamaan sisältöä lähes mistä tahansa tekstidatasta. Tämä avaa uusia mahdollisuuksia niin perinteisen tekoälyn kuin koneoppimisen algoritmien kehittämisllekin, mahdollistaen niiden rakentamisen uudella tavalla. Generatiivinen tekoäly edustaa siis merkittävää edistysaskelta tekoälyn kehityksessä, tarjoten ennennäkemättömiä mahdollisuuksia eri sovellusalueilla. (Pesonen 25.1.2024.)

Erona muihin teknologioihin, tekoälyä kohtaan on kenties enemmän luottamuspulaa, joka voi hidastaa käyttöönottoa, vaikka hyödyllisyys ja helppous todentuisivatkin (Toivonen 13.12.2023).

4.2 Innovaatio Diffuusio teoria (DOI)

Innovaatio Diffuusio teoria (Diffusion of Innovations) eli DOI julkaistiin ensimmäisen kerran jo vuonna 1962. Malli, jota on kehitetty paljon edelleen uusien tutkimusten ja teorioiden pohjalta, käsittelee sitä miten uudet innovaatiot jalkautuvat. (Rogers 2003, preface.)

Malli määrittelee, että innovaation jalkautuminen on prosessi, jossa innovaatiosta kommunikoidaan tietyissä kanavissa, monen suuntaisesti, tietyn sosiaalisen järjestelmän/verkoston sisällä. Kommunikoinnin tavoitteena on löytää yhteinen ymmärrys ja prosessi sisältää tietyn määrän epävarmuutta. Diffuusio on viestinnän seurauksena tapahtuva sosiaalinen muutos, joka johtaa uuden idean hyväksymiseen ja innovaation käyttöönottoon. (Rogers 2003, 5–6.)

Suurin osa tutkittuja diffuusioita on koskettanut teknologisia innovaatioita ja tässä yhteydessä termit uusi teknologia tai innovaatio ovat lähes synonyymeja (Rogers 2003, 13.)

DOI-teoria määrittää viisi uuden innovaation koettua ominaisuutta, jotka voivat olla olennaisia uuden innovaation omaksumisessa.

Taulukko 3. Innovaatioiden koetut ominaisuudet (Rogers 2003, 15–16)

1. Suhteellinen hyöty (relative advantage) - Viittaa lisähyötyihin verrattuna nykytilanteeseen. Hyöty voi olla taloudellinen, mutta myös sosiaalinen arvo ja käytännöllisyys ovat suhteellisia hyötyjä.
2. Sopivuus (compatibility) - Yhteensopivuus kuvaa, kuinka hyvin innovaatio sopii organisaation arvoihin ja tarpeisiin. On todettu, että innovaatioiden omaksuminen on erityisen hidasta, jos niiden käyttöönotto vaatii arvojärjestelmän uusimista.
3. Monimutkaisuus/vaikeus (complexity) - viittaa innovaation ymmärtämisen ja omaksumisen vaikeuteen. Helposti ymmärrettävät innovaatiot otetaan nopeammin käyttöön. Innovaatiot, jotka vaativat esimerkiksi uudelleen kouluttautumista jalkautuvat hitaammin.
4. Kokeiltavuus (trialability) - tarkoittaa innovaation helppokäyttöisyyttä ja testattavuutta. Eriyisesti innovaatiot, joita pääsee helposti kokeilemaan ennen laajempaa implementointia jalkautuvat usein nopeammin.
5. Havaittavuus (observability) – Kuvaa sitä miten helposti innovaation vaikutukset ovat havaittavissa. Mitä selkeämmin muutokset ovat havaittavissa, sitä todennäköisemmin innovaatiota halutaan ottaa käyttöön. Myös verkostoituminen tulosten jalkauttamiseksi edesauttaa innovaatioiden jalkautumista.

Innovaatiopäätösprosessi on tiedon etsimiseen ja tiedon prosessointiin liittyvä toimenpide. (Rogers 2003, 15–16). Ensin tulee olla tietoinen innovaatiosta. Se, että on tietoinen innovaatiosta voi motivoitua hakemaan aiheesta lisätietoa. Seuraavassa vaiheessa tarvitaan tietoa innovaation oikeanlaisesta hyödyntämisestä. (Rogers 2003, 175–176.) Toimija haluaa vähentää epävarmuutta uuden innovaation hyötyjen ja haittojen suhteen. Halutaan tietää mikä innovaatio on, miten se toimii ja miksi se toimii. (Rogers 2003, 15–16.) Kun innovaatiosta ollaan tietoisia ja kiinnostuneita, halutaan muodostaa mielipide. Sen pohjalle haetaan yhä lisää ja syvällisempää tietoa aiheesta. Tässä vaiheessa halutaan tietää, ollaanko menossa oikeaan suuntaan. Tietoa haetaan ennen kaikkea omista verkostoista ja pyritään vertaisoppimaan (peer-to-peer). (Rogers 2003, 175–176.)

Myös varsinaiseen innovaation käyttöönottoon liittyy monenlaista tietoa. Jos perustietoja innovaation käyttöönotosta ei ole ennen ensimmäisiä kokeiluja, on todennäköisempää, että testauksen jälkeen käyttöönotto lopetetaan. Kun innovaatiota osataan jo hyödyntää, on tarpeen ymmärtää teknologian periaatteet ja toiminnallisuudet. Tämän tiedon omaksuminen helpottaa innovaation

hyödyllisyyden arvioimisessa. Puutteet innovaation peruseriaatteista voivat nopeuttaa innovaation hylkäämiseen testauksen jälkeen. (Rogers 2003, 172–173.)

Päätösvaiheessa yksilö tai yksikkö tekee päätöksen alkaako se hyödyntää innovaatiota vai torjuuko se innovaation. Epävarmuutta voi pienentää pilotoimalla innovaatiota, jolloin voi todentaa sen hyödyllisyyttä. Innovaatiot, joita on mahdollista kokeilla ennen skaalausta, jalkautuvat pääsääntöisesti nopeammin. Myös vertaistoimijan pilotointi edesauttaa omaa päätöksentekoa innovaation käyttöönoton suhteen. (Rogers 2003, 177–178.)

Innovaation varsinaiseen käyttöönottoon eli implementointiin asti, kaikki edelliset vaiheet prosessissa, ovat olleet pääosin henkistä työtä. Implementointivaihe sisältää edelleen epävarmuustekijöitä ja toimija hakee yhä lisätietoa. Käyttöönottovaiheessa vaaditaan konkreettista käyttäytymisen muutosta. Muutosagentit voivat tässä vaiheessa edesauttaa tarjoamalla teknistä tukea. Erityisesti isoissa organisaatioissa implementointivaihe voi kestää kauankin. Kun uusi innovaatio on aidosti arkipäiväisesti käytössä ja sen erityislaatuisuus katoaa, on implementointivaihe valmis. (Rogers 2003, 179–180.)

On huomioitava, että mikä tahansa innovaatiopäätösprosessia voi johtaa innovaation torjumiseen. On esimerkiksi mahdollista, että tietoisuuden saamisen jälkeen toimija unohtaa innovaation. (Rogers, 2003, 178.)

Tekoälyyn liittyen kaikki edelliset päätösprosessin vaiheet ovat relevantteja. Kouluttautuminen on ensimmäinen askel, jota seuraa pilotointi, jonka avulla voidaan todentaa, onko tekoälystä hyötyä yritykselle. Koska tekoäly vaatii taustalleen dataa ja analytiikkaa yritys voi valmistautua tekoälyn laajempaan hyödyntämiseen ja uusiin mahdollisuuksiin huolehtimalla data- ja analytiikkaratkaisunsa kuntoon. Osaamisen ja ymmärryksen puute ovat yksi tärkeimmistä esteistä tekoälyn käyttöönotolle kaikenlaisissa organisaatioissa. (Toivonen 13.12.2023.)

Innovaatio diffuusio teoria käsittelee myös muutosagenttien roolia. Muutosagentti on toimija, joka pyrkii vaikuttamaan asiakkaan innovaatiopäätökseen ja yleensä tavoitteena on varmistaa uuden innovaation käyttöönotto. (Rogers 2003, 366.) Muutosagentit ovat usein opettajia, konsultteja, kehitysorganisaation edustajia, julkishallinnon edustajia tai myyjiä. Muutosagentin rooli on fasilitoida innovaation käyttöönoton etenemistä kohdeyleisön keskuudessa. (Rogers 2003, 368.)

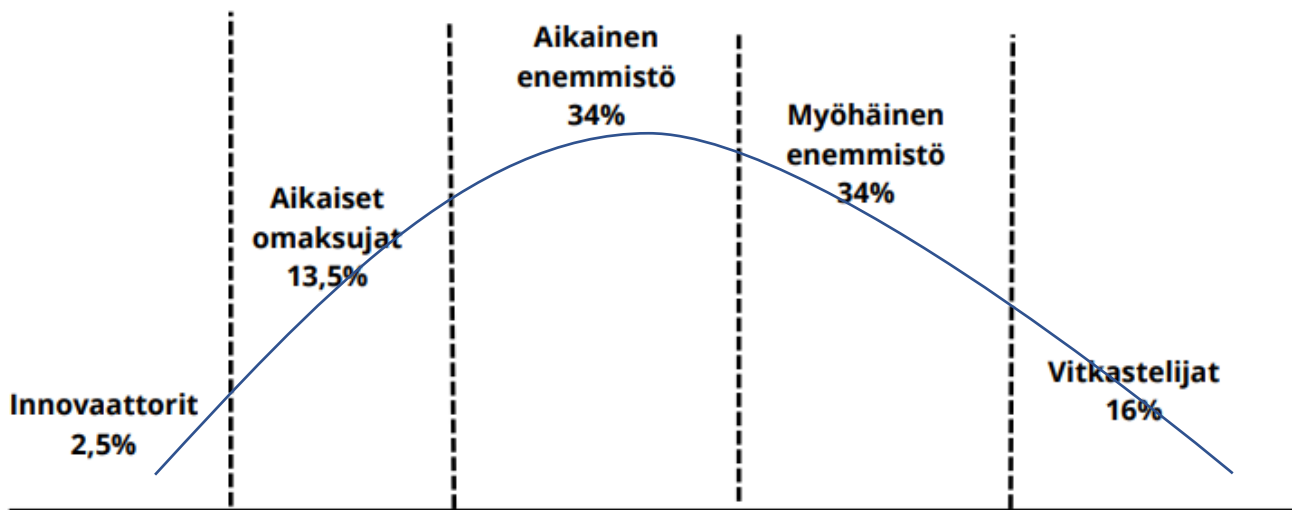
Useimmiten muutosagentit keskittyvät innovaation tietoisuuden kehittämiseen, kun itseasiassa tiedon hyödyntämisen ja periaatteiden jalkauttaminen olisi todennäköisempiä ja tehokkaampaa kun halutaan jalkauttaa uuden teknologian käyttöönottoa (Rogers 2003, 173). Muutosagentit voivat nopeuttaa innovaation käyttöönottoon liittyvää päätösprosessia esimerkiksi

järjestämällä esittelytilaisuuksia kohdeyleisölle. Tämä toimii erityisen hyvin, jos esittelyn toteuttaa ajatusjohtaja. (Rogers 2003, 177.)

Visit Finlandin rooli uusien teknologioiden käyttöönotossa Suomen matkailutoimialalla on usein muutosagentin roolia vastaava.

Muun muassa relevantin koulutussisällön kokoaminen, osaamistason nosto ja ryhmäkehitysprojektit voivat olla oikeita tapoja Visit Finlandille toimia muutosagenttina tekoälyn käyttöönoton suhteen (Toivonen 13.12.2023).

Innovaatioiden diffuusio teoria tuo esiin myös erilaisia innovaatioiden omaksujaluokkia kuva 5 mukaisesti.



Kuva 5. Innovaation omaksujaluokat (mukaillen Rogers 2003, 281)

Taulukko 4. Kuvaukset innovaation omaksujaluokista (Rogers 2003, 282–284)

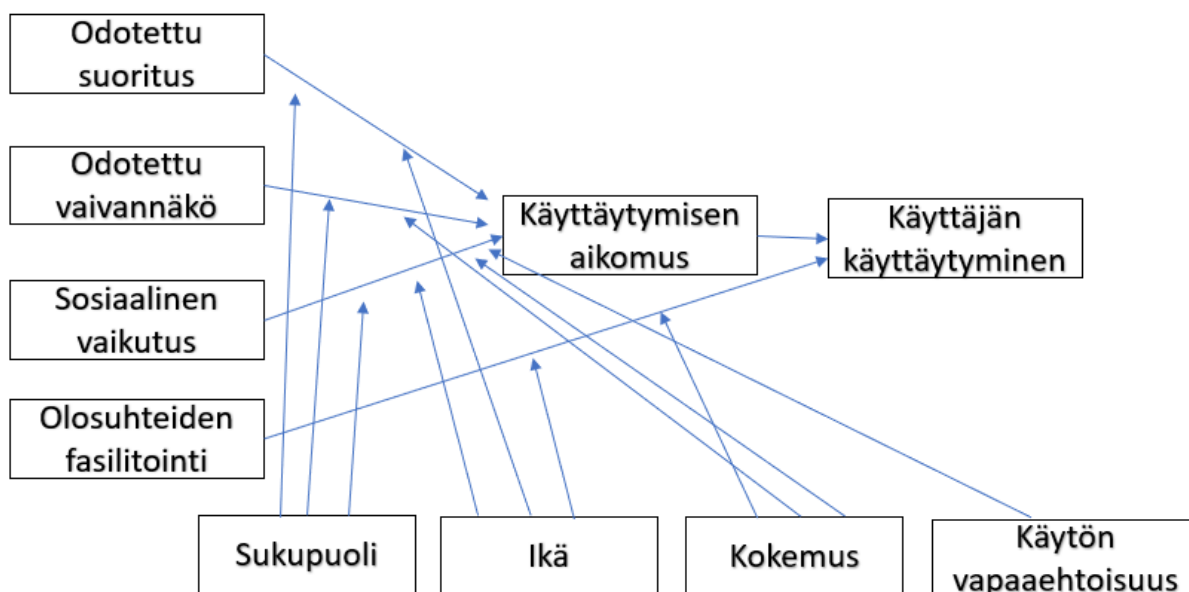
<p>Innovaattorit: Ovat erittäin kiinnostuneita kaikesta uudesta ja verkostoituvat laajasti, usein myös kansainvälisesti. Voivat kylläkin olla hieman ulkona paikallisesta yhteisöstä. Innovaattorit kykenevät sietämään epävarmuutta ja ovat valmiita ottamaan myös riskejä.</p>
<p>Aikaiset omaksujat: Verkostoituvat paikallisesti, ovat oman alueensa ajatusjohtajia, heistä otetaan usein mallia, kun hitaammin omaksujat miettivät pitäisikö johonkin uuteen tarttua. He vähentävät epävarmuutta hitaammin omaksujien joukossa ja usein ovat ratkaiseva tekijä, kun kriittinen massa lähtee omaksumaan jotakin uutta.</p>
<p>Aikainen enemmistö: Omaksuvat innovaatioita juuri ennen enemmistöä ja ovat harvoin ajatusjohtajia. Ovat yksi kolmasosa kaikista omaksujista, joten kriittinen yleisö koko adoptointiprosessissa.</p>
<p>Myöhäinen enemmistö: Omaksuu uutta hieman keskivertoa hitaammin. Muutos tapahtuu usein taloudellisesta ja yhteisön paineesta. Ovat skeptisiä ja varovaisia.</p>
<p>Vitkastelijat: Eivät ole aktiivisesti mukana verkostoissa ja eivät omaa ajatusjohtajuutta. Suhtautuvat varovaisesti sekä muutosagentteihin että innovaatioihin. Muutosprosessi on heille hidas. Peilaavat päätöksiä siihen, miten asiat ovat olleet ja kommunikoivat lähinnä toisten vitkastelijoiden kanssa.</p>

Tekoälyn käyttöönoton suhteen olemme tällä hetkellä teknologian käytön varhaisessa vaiheessa, jossa aikaiset omaksujat alkavat hyödyntää tekoälyä. Tämä on merkittävä kehitysaskel koko toimialalle, sillä se ennustaa laajempaa muutosta, kun teknologia yleistyy ja tulee kaikkien saataville. Tekoälyn laajempi käyttöönotto mahdollistaa kilpailuedun saavuttamisen innovatiivisen käytön kautta, mutta kun tekoälystä tulee yleisesti käytettyä, se muuttaa perustavanlaatuisesti toimialan toimintatapoja. (Pesonen, 25.1.2024.)

4.3 Yhtenäistetty teoria teknologian hyväksymisestä ja käytöstä (UTAUT)

Venkateshin tutkimus, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, (UTAUT) keskittyy teknologian hyväksymisen ja käytön ymmärtämiseen organisaatioissa. Odotukset suorituksesta ja vaivannäöstä sekä sosiaaliset vaikutukset vaikuttavat teknologian käyttöhalukkuuteen ja aikomukseen käyttää teknologiaa. Käyttöaikomus ja se, että fasilitoidaan olosuhteet teknologian käytölle, määrittävät sen otetaanko teknologia käyttöön. Lisäksi sukupuoli, iällä, kokemuksella ja käytön

vapaaehtoisuudella on omat vaikutuksensa teknologian käyttöönottoon. (Venkatesh, Thong & Xu 2012, 159.) Kuva 6 avaa näiden eri muuttujien suhdetta.



Kuva 6. UTAUT-malli (mukaillen Venkatesh, Morris, Davis, Davis 2003)

UTAUT-malli on osoittautunut hyödylliseksi, kun halutaan ymmärtää, miten teknologia omaksutaan ja käytetään erilaisissa organisaatioympäristöissä (Venkatesh ym. 2012).

On huomioitava kaikkiin edellä mainittuihin teorioihin liittyen, että teknologian käyttöönotossa ja sen jatkuvassa käytössä on olennaisia eroja. Käyttöönotto tarkoittaa uuden teknologian ensimmäistä kokeilua, johon vaikuttavat monet tekijät. Jatkuvassa käytössä puolestaan keskitytään teknologian pitkäaikaiseen hyödyntämiseen. Erityisesti sosiaalinen aspekti on merkittävä tekijä teknologian omaksumisessa. Yhteiskunnassa vallitsevat näkemykset ja kilpailijoiden toimet vaikuttavat suuresti siihen, miten teknologia otetaan käyttöön. Esimerkiksi robotiikan käyttöönotto matkailualalla voi johtua kilpailijoiden vastaavista toimista, mikä luo painetta omaksua uutta teknologiaa. (Pesonen 25.1.2024.)

4.4 Digitaalinen maturiteetti

Digitaalinen transformaatio on asteittainen prosessi. Digitaalisen kypsyyden (digital maturity) arviointi auttaa yrityksiä ymmärtämään tämän hetken tilannettaan, olemassa olevia mahdollisuuksia ja strategisesti suunnittelemaan tulevia askelia kohti laajempaa muutosta. Digitaalinen maturiteetti pitää sisällään muutakin kuin vain yrityksen hyödyntämän teknologian. Digitaalisesti kypsä yritys on muuttanut prosessejaan, kehittänyt uusia palveluja tai tuotteita digitaalisuuden

mahdollisuuksien pohjalta ja yrityksen kulttuuri ja kyvykkyudet ovat jatkuvaa muutosta tukevia. Digitaalinen maturiteetti on jatkuvasti muuttuva tila, koska teknologia kehittyy koko ajan, joten myös mahdollisuudet muuttuvat koko ajan. Tämän tiedostaminen ja oman nykyisen tasonsa tunnistaminen ja kehityssuunnitelman tekeminen ja toteuttaminen kasvattavat yrityksen resilienssiä ja kestävyttä. (Haryanti, Rakhmatwati & Subriadi 2023, 2–24.)

Erityisesti tekoälyn suhteen yritysten datakyvykkyys on osoitus kypsyydestä lähteä hyödyntämään teknologiaa. Datahallinta koostuu useasta osa-alueesta kuten data-arkkitehtuuri, datavarastot ja analytiikka ja datan integrointimahdollisuudet. (Sebastian-Coleman 2018, 1–20.) Hyvät datahallinnan käytännöt varmistavat laadukkaan datan, jonka avulla voidaan parantaa esimerkiksi asiakaskokemusta ja nostaa tuottavuutta. (Sebastian-Coleman 2018, 31–50.) Ajantasainen ja laadukas data mahdollistaa erilaisia tekoälyratkaisuja. Ensimmäinen vaihe tekoälyn hyödyntämisessä on ideoinnin ja projektin määrittelyn jälkeen datan kuratointi, jonka jälkeen voidaan jatkaa prototyypin kehittämiseen ja tuotantoon. (Coveyduc & Anderson 2020, 17.)

4.5 Huomioita teorioista opinnäytetyöhön liittyen

Monen tasoisen tekoälytietoisuuden jakaminen on tärkeää. Kun halutaan jalkauttaa uutta teknologiaa, kohdeyleisön pitää ensin tietää, että uusi teknologia on olemassa. Työ pitää siis aloittaa tietoisuuden levittämisestä. Sen jälkeen tulee jakaa syvempää tietoa siitä, miten innovaatiota voi hyödyntää. Hyvät perustiedot ennen kokeilua edesauttavat käyttöönottoa. Mitä pidemmällä yritys on innovaation käyttöönoton päätösprosessissa, sitä syvempää tietoa se tarvitsee. Viimeisessä vaiheessa tekninen tuki on tarpeen. (Rogers 2003, 172–173.) Kouluttautuminen ja nopea testaaminen, jonka kautta huomataan, onko tekoälystä hyötyä yritykselle ovat ensimmäiset askeleet tekoälyn jalkautuksessa myös asiantuntijan kokemuksen mukaan (Toivonen 15.12.2023).

Opinnäytetyön konstruktioissa eli työpajakonseptin kehittämisessä ja lanseerauksessa, sekä kouluksellisen webinaarin toteuttamisessa kiinnitetään paljon huomiota juuri tiedon jakamiseen. Työpajat ja webinaari alkavat yleistasoisella ajankohtaisella tiedolla tekoälystä ja sen tarjoamista mahdollisuuksista.

Teknologian hyötyjen korostamiseen tulee kiinnittää huomiota. On huomionarvoista, että TAM-mallin mukaan erityisesti teknologian hyödylliseksi kokeminen edesauttaa teknologian käyttöönottoa. (Davis 1989). On tärkeää tuoda esiin teknologian hyötyjä erilaisille toimijoille matkailualalla. Case esimerkit erityisesti matkailutoimialalta toimivat hyötyjen esiin tuomisessa hyvin.

Tekoälytyökalujen helppoa käyttöönottoa on korostettava. Helposti ymmärrettävä ja helppokäyttöinen innovaatio otetaan nopeammin käyttöön. (Davis 1989; Rogers 2003, 15–16.) Viestinnän tulee

olla helposti ymmärrettävää ja tuoda esiin helppokäyttöisyyttä, samoin kokeiluissa kannattaa keskittyä helposti testattaviin tekoälytyökaluihin, että päästään liikkeelle.

Kannattaa tuoda esille esimerkkejä siitä mitä matkailutoimialalla voidaan tekoälyn avulla tehdä paremmin kuin ennen. Teknologian tarpeellisuus ja taloudelliset hyödyt ovat kiinnostavia, ja niiden esiin tuominen edesauttaa diffuusiota. Myös käytännöllisyys ja sosiaalinen arvo on huomioitavia seikkoja. (Rogers 2003, 15–16.)

Opinnäytetyön konstruktioihin otetaan mukaan runsaasti käytännön esimerkkejä tekoälyn hyödyntämisestä ja hyödyistä liiketoiminnalle. Erityisesti työpajakonseptissa jätetään paljon aikaa konkreettisille kokeiluille eri tekoälytyökaluilla asiantuntijan ohjauksessa.

Myös arvokeskustelulle on jätettävä tilaa. Vaikka tuodaan esille ennen kaikkea hyötyjä, tulee huomioida myös mahdolliset riskit ja arvoristiriidat. (Rogers 2003, 15–16.) Esimerkiksi matkailijoiden arvostama aitous suhteessa tekoälyllä luotuihin kuviin on aihe mitä ei kannata ohittaa.

Asiantuntijan arvio on, että kun tekoäly omaksutaan laajasti koko yhteiskunnassa, jää toimialakohmainen tai yritysکوhtainen vastustus tekoälyä kohtaan lopulta pieneksi. Samaan aikaan myös lainsäädäntö ja ohjeistukset kehittyvät ja monet riskit tekoälyn hyödyntämisen suhteen poistuvat. Esimerkki kehityksestä on Microsoftin Copyright Commitment. (Toivonen 13.12.2023.)

Microsoft tiedosti asiakkaidensa huolet siitä kuka itseasiassa omistaa oikeudet heidän tekoälyn avustuksella tuottamaansa ja julkaisemaansa sisältöön. Microsoft sitoutuu kantamaan vastuun asiakkaidensa puolesta, jos heitä kohtaan tulee Microsoftin Copilot -työkalujen käytön kautta tuotetuista sisällöistä tekijänoikeuksiin liittyviä vaateita tai haasteita. Tämä madaltaa kynnystä lähteä hyödyntämään Microsoftin Copilotin tarjoamia generatiivisen tekoälyn mahdollisuuksia, vaikka lainsäädäntö on vielä kehittymässä. (Smith 2023.) Koska arvokeskustelu on tärkeää, huomioidaan se konstruktioissa eli webinaarissa ja työpajoissa.

Pilotit ja käytännön läheiset työpajat mahdollistavat kokeilun ja kokeiluun voi kannustaa myös muussa viestinnässä. Helposti kokeiltavat innovaatiot jalkautuvat nopeammin. (Davis 1989.) (Rogers 2003, 15–16.) Pilotointi myös pienentää epävarmuutta innovaatiota kohtaan ja edesauttaa siten käyttöönottoa. (Rogers 2003, 177–178.) Kokeilujen kautta voidaan myös tuoda esille monia edellä mainittuja tärkeitä huomiokohtia, kuten tekoälytyökalujen helppokäyttöisyys, käytännöllisyys ja hyödyt.

Koko opinnäytetyöprojekti käynnistyy tekoälytyöpajapiloteista, joista ammennetaan oppeja varsinaiseen työpajakonseptiin ja webinaariin. Osallistujien opeista tiedotetaan mahdollisimman laajasti, vertaisoppimisen nimissä.

Viestintä tekoälyn vaikutuksista toimialaan ja yritysten liiketoimintaan on myös oleellisessa osassa. Case esimerkit ovat tässäkin tärkeitä. (Rogers 2003, 15–16.) Herää myös ajatus siitä, miten tekoälyn vaikutuksia matkailutoimialaan Suomessa voisi mitata. Jatkossa voisi olla tarpeen kehittää indikaattori, jonka avulla voisimme seurata kehitystä ja tekoälyn vaikutuksia matkailutoimialalla.

Innovaatio diffuusio teorian esittelemille muutosagenteille on myös tilaa tekoälyn jalkauttamisessa matkailutoimialalle. Muutosagentti pyrkii vaikuttamaan asiakkaan innovaatiopäätökseen ja varmistamaan sen käyttöönottoa. Muutosagenteille on olemassa oma roolinsa uusien teknologioiden käyttöönoton nopeuttamisessa, niin tietoisuuden kehittämisessä, kuin tiedon hyödyntämisen ja teknologian periaatteiden jalkauttamisessakin. (Rogers 2003, 366.) Myös pilotoinnin fasilitointi voi edesauttaa muutosta koska on tutkittu, että sekä yrityksen oma, että myös vertaisyrittäjien pilotoinnit nopeuttavat innovaation käyttöönoton päätöstä (Rogers 2003, 368).

Tekoälyasiantuntijan mukaan Visit Finlandin rooli tekoälyyn liittyvän muutoksen edistäjänä voisi olla luoda ja jakaa koulutuksellista sisältöä ja mahdollistaa yhteisprojekteja, joiden kautta myös pienemmät toimijat voisivat päästä kiinni tekoälyn hyödyntämiseen pienistä resursseista huolimatta. (Toivonen 13.12.2023.) Opinnäytetyön konstruktioissa Visit Finland ottaa muutosagentin roolin ja kouluttaa ja fasilitoi työkalujen käyttöönottoa.

Rogersin teorian mukaisesti, kun Visit Finland haluaa toimenpiteillään jalkauttaa tekoälyn hyödyntämistä mahdollisimman laajasti toimialalle, kannattaa sen panostaa erityisesti niin sanottuihin aikaisiin omaksujiin. He ovat viiteryhmä, joilla on suurin vaikutus mielipidejohtajina ja voivat saada ison enemmistön mukaan teknologian hyödyntäjiin. (Rogers 2004, 282–284) Innovaattorit ovat todennäköisesti saaneet jo ajankohtaisimmat tiedot omilta kansainvälisiltä viiteryhmillään, ja heitä voi käyttää ennemminkin esimerkiksi sparrauskumppaneina ja vertaisoppimiseen.

Jos organisaatio on päättänyt ottaa käyttöön jonkun tekoälytyökalun tai tekoälyyn pohjautuvan uudistetun prosessin, varsinaiseen käyttöön vaikuttaa yhä moni asia. Käyttöä tukee, jos se on vapaaehtoista, voidaan todentaa sen hyödyllisyys suhteessa nähtyyn vaivaan, tekoälyn hyödyntäminen on sosiaalisesti kannustettavaa ja sen hyödyntämiselle tarjotaan helpot olosuhteet. (Venkatesh ym. 2003.) Nämä tulee huomioida implementoitaessa mitä tahansa uutta teknologiaa organisaatiossa.

Teknologian käyttöönoton edistämisessä on tärkeää tuoda esiin onnistuneita esimerkkejä teknologian hyödyntämisestä. Kun yritykset ja yksilöt näkevät, että muutkin hyödyntävät uutta teknologiaa tehokkaasti, se kannustaa heitä itseäänkin kokeilemaan ja omaksumaan uusia ratkaisuja. Tämä "jos he voivat, miksen minäkin" -ajattelutapa auttaa vähentämään epäröintiä teknologian käyttöönotossa ja edistää sen laajempaa omaksumista yhteiskunnassa. (Pesonen 25.1.2024.)

Varsinainen tekoälyn laajempi käyttöönotto vaatii pistemäisten työkalujen sijasta laajempaa transformaatiota ja strategiaa. Ylimmän johdon tulee tukea muutosta aidosti investoinneilla tekoölyyn sen sijaan että tekoölyyn liittyvät projektit ovat vain jonkun tiimin testejä. Koska matkailualalla yritykset ovat keskimäärin melko pieniä, on todennäköistä, että tekoäly jalkautuu laajemmin toimialalle vasta kun teknologiayritykset ovat kehittäneet matkailutoimijoille suunniteltuja tekoälypohjaisia työkaluja. (Toivonen 13.12.2023.)

Generatiivinen tekoäly uusine työkaluineen toisaalta mahdollistaa ketterän pilotoinnin ilman oman datan tai oman prototyypin kehittämistä, mutta ei toisaalta poista sitä faktaa, että jos yritys haluaa hyödyntää tekoälyä systemaattisesti ja liiketoimintamalliaan uudistaen, tulee yrityksen digitaalinen maturiteetti ottaa huomioon. Tekoäly tulisi ottaa osaksi yritysten digitaalisen transformaation polkua ja kokonaisvaltaista strategiaa. Tekoälyn osalta yritysten tulisi kiinnittää erityisesti huomiota systemaattiseen ja laadukkaaseen datan hallintaan, joka toimii pohjana tekoälyhankkeille.

Suunnitellut konstruktiot palvelevat ensi asteen perehtymisessä tekoölyyn ja erityisesti matalalla kynnyksellä käyttöön otettavien generatiivisen tekoälyn työkaluihin, joten osallistuvien yritysten maturiteetilla ei ole väliä näiden konstruktioiden näkökulmasta. Kehitettävät palvelut palvelevat kaikkia toimijoita. Maturiteetti tulee huomioida mahdollisissa jatkoaskeleissa toimialan tukemisessa tekoälyn suhteen.

5 Tekoälypilottityöpajat ja tekoälytietouden jakaminen Suomen matkailutoimialalle

Tämä luku esittelee opinnäytetyön lähestymistavan ja menetelmät. Lisäksi luvussa kuvataan aiheiston hankintaa ja hyödyntämistä, sekä esitellään opinnäytetyön arviointikriteerit.

5.1 Kehitystehtävän lähestymistapa ja menetelmät

Opinnäytetyö on tutkimuksellisen kehittämisen työ, jossa nivotaan yhteen tutkimus ja kehittäminen (Humak University of Applied Sciences 2023). Lähestymistapa on konstruktiiivisen tutkimus, jossa kootaan ensin teoreettinen viitekehys, jonka pohjalle konstruktioit rakennetaan. Konstruktiiivisessa tutkimuksessa tutkijan tehtävänä on rakentaa toimeksiantajalle teoriaan pohjautuva ratkaisu, jonka toimivuus todetaan käytännössä. Luovuudella ja innovatiivisuudella on suuri merkitys konstruktiiivisessä tutkimusmenetelmässä. Lisäksi menetelmä vaatii toimeksiantajaorganisaation ja sen toimintatapojen syvällistä tuntemusta, että toimiva uusi ratkaisu voidaan räätälöidä käyttöön. Konstruktiiivisessä tutkimuksessa raportointi keskittyy kehitetyn ratkaisun esittelyyn ja ratkaisun teoriakytkentöjen näyttämiseen. Myös uutuusarvolla ja yleistettävyydellä on merkitystä. (Virtanen 2006.)

Poikkeuksena perinteisestä konstruktiiivisesta tutkimuksesta, tämä opinnäytetyö yhdistää konstruktioita kootessaan teoriaan myös kokeilukulttuurin oppien mukaisesti pilotoitujen tekoälypilottityöpajojen oppeja. Konstruktiiivisessä tutkimuksessa haetaan tutkimusaiheen löytymisen jälkeen esiymmärrystä aiemmista opinnoista ja tutkimusaiheeseen perehtymällä aiemman tutkimuksen ja kirjallisuuden kautta (Virtanen 2006). Tässä työssä esiymmärrystä haetaan lisäksi ketterillä piloteilla. Pilottityöpajoissa testataan uutta toimintatapaa nopeasti, vain lyhyellä suunnitelulla. Kokeilun päätteeksi kerätään osallistujilta palautetta kokeilun onnistumisesta ja hyödyistä. (Humak University of Applied Sciences 2023.) Oppiminen on kokeilukulttuurin keskiössä ja kokeilut ovat jatkumoa, jossa jokaisesta kokeilusta opitaan ja kehitytään. kokeilukulttuurin keskeinen osa on, että kehittäminen tapahtuu yhdessä asiakkaiden kanssa. Kokeilemalla nähdään käytännössä, miten jokin toimii. (Aho 2023, 12.)

Taustatiedoksi pilottityöpajoihin hyödynnetään Visit Finlandin yritysten digivalmiuskyselyä ja tekoälyn hyödyntämiseen liittyvää taustakyselyä. Näiden pohjalta saadaan selville yritysten haasteita digitaalisuuden hyödyntämisen suhteen ja pilottityöpajoihin mennessä karttunutta kokemusta tekoälyn hyödyntämisestä.

Työpajoissa perehdytetään osallistujat ensin tekoälyn perusteisiin ja sitten ideoidaan miten tekoälytyökaluja voi hyödyntää matkailuyrityksissä. Työpajassa myös testaillaan eri tekoälyratkaisuja tekoälyasiantuntijan johdolla ja pyritään löytämään toimivia työkaluja ja keinoja, miten tekoälyä voisi

tehokkaasti hyödyntää yritysten toiminnassa. Yhdessä testataan muun muassa komentoja miten tekoälyn saa toteuttamaan halutunlaisia toimia, niin että syntyy hyödyllisiä tuloksia. Työpajoissa mietitään myös prosesseja missä yrityksen toimintaa voisi tehostaa tekoälyn avulla ja työstetään näistä canvas-pohjalle prosessikuvauksia. Näiden prosessikuvausten pohjalta yritys voi lähteä työstämään tekoälynhyödyntämistä omassa liiketoiminnassaan työpajan jälkeen. Pilottityöpajojen kokemuksia ja palautteita hyödynnetään varsinaista työpajakonseptia kehitettäessä.

Teoreettisen viitekehyksen kautta pyritään ymmärtämään sitä, miten tekoäly teknologiana jalkautuisi mahdollisimman tehokkaasti matkailutoimialalle. Teoreettinen viitekehys nivotaan yhteen ketterien pilottityöpajojen oppien kanssa, kun koostetaan varsinaiset konstruktiot eli tekoälytyöpajakonsepti ja koulutuksellinen tekoälywebinaari.

Koulutuksellinen webinaari ja tekoälyn hyödyntämisen työpajakokonaisuus, joka tulee varattavaksi Visit Finland akatemian kautta, pohjautuvat konstruktiviseen tutkimusotteeseen ja jossa hyödynnetään piloteista saatuja oppeja. Konstruktiot koostetaan yhdessä tekoälypilottityöryhmän kanssa, joka koostuu kolmesta ulkopuolisesta asiantuntijasta (tekoälyasiantuntija, fasilitoija sekä asiantuntijaorganisaation yhteyshenkilö) sekä asiantuntijoita Visit Finlandin tiimistä.

5.1 Aineiston hankintamenetelmät

Tutkijalla on käytössä Visit Finlandin digitasokyselyn tulokset. Kysely pureutuu suomalaisten kansainvälisestä matkailusta kiinnostuneiden yritysten digitaalisen markkinoinnin ja myynnin kyvykkyyksiin ja sivuaa myös digitaalisuuden haasteita yrityksissä.

Ennen työpajoja kartoitetaan osallistuvien yritysten kokemukset tekoälyn hyödyntämisestä tiiviin taustakyselyn avulla. Kysely lähetään osana ilmoittautumista ja toteutetaan Business Finlandilla käytössä olevalla Lyyti-työkalulla. Tulokset saadaan Excel-tiedostona. Ennakkokyselyn pohjalta suunnitellaan ensimmäinen pilottityöpaja.

Kummankin työpajan jälkeen tehdään tyytyväisyyskysely, jossa selvitetään sitä, miten hyödylliseksi osallistujat kokivat työpajapäivän ja miten hyvin järjestelyt ja fasilitointi sujuivat. Lisäksi toteutetaan seurantakysely (noin 2kk työpajan jälkeen), jossa selvitetään miten yritykset käyttävät tai suunnittelevat käyttävänsä tekoälyä koulutuksellisen työpajan jälkeen. Ennakko- ja seurantakyselyn kysymykset kokoaa opinnäytetyön tekijä yhteistyössä työpajoihin palkattujen asiantuntijoiden ja Business Finlandin tiimin kanssa. Seurantakysely lähetetään Lyyti-työkalulla samaan tapaan kuin ennakkokysely. Tulokset saadaan Excel-muodossa.

Tyytyväisyyskysely toteutetaan Business Finlandilla käytössä olevalla Voice of Customer -kyselytyökalulla. Kysymykset ovat samat kuin muissakin Visit Finlandin työpajoissa eli niitä ei ole

muokattu tähän tarkoitukseen. Vastaukset ajetaan osaksi Visit Finlandin asiakastyytyväisyys -Power BI-raporttia.

Webinaarin onnistuminen arvioidaan osallistujien määrällä, webinaarin tallenteen katselukerroilla ja kyselyllä osallistuneilta toimialan edustajilta. Webinaarin osallistujien tyytyväisyyskysely toteutetaan Voice of Customer-työkalulla ja tulokset ajetaan Visit Finlandin asiakastyytyväisyys Power BI-raportille. Numeraalinen tavoite webinaarin onnistumiselle on 4/5, joka on Visit Finlandin oma sisäinen tavoite kaikille tuotetuille seminaareille ja webinaareille.

Kuva 7 havainnollistaa aineistoin hankintaa ja hyödyntämistä opinnäytetyöprojektissa.

Aineiston hankinta ja hyödyntäminen



Kuva 7. Aineiston hankinta ja hyödyntäminen

Opinnäytetyö hyödyntää siis sekä jo kerättyä kyselyaineistoa että osana projektia koottua aineistoa.

Visit Finlandin matkailutoimijoilta kokoaman digivalmiuskyselyn tietoja analysoidaan määrällisesti eli kvantitatiivisesti Bislenz-alustalla olevan visuaalisen raportin pohjalta. Määrällisellä analyysillä pyritään tyypillisesti selvittämään esimerkiksi erilaisia syy-seuraussuhteita, ilmiöiden välisiä yhteyksiä tai ilmiöiden yleisyyttä ja esiintymistä numeroiden ja tilastojen avulla (Jyväskylän yliopisto 2021). Otanta ei sinällään ole tilastollisesti kattava ja vain osa kyselyn kysymyksistä on relevantteja kyseisen projektin näkökulmasta. Digivalmiuskyselyn tiedot antavat kuitenkin lisäymmärrystä yritysten tilasta.

Projektin aikana kerättyä kyselyaineisto analysoidaan osin määrällisesti ja osin laadullisesti. Tyypillisesti laadullinen analyysi sisältää eri lähteistä kootun aineiston tarkastelua kokonaisuutena. Laadullinen analyysi koostuu kahdesta vaiheesta, havaintojen pelkistäminen ja arvoituksen ratkaiseminen. Käytännössä nämä vaiheet kuitenkin nivoutuvat prosessissa yhteen. Aineistoa tarkasteltaessa keskitytään kyseisen tutkimuksen kannalta olennaiseen tietoon. Samaa tietoa voidaan myös analysoida eri näkökulmista. Tutkimusaineistoa voi siis pelkistää ja karsia sekä yhdistellä. Huomioitava on, että laadullisessa analyysissä ei haeta tyyppitapauksia tai voida todeta, että suurin osa tuloksista on hyviä. Analyysissä pitää voida selittää myös mahdolliset poikkeamat. Havaintojen pitää päteä kaikkiin raakahavaintoihin. (Alasuutari 2012, 59–62.)

Työpajoihin liittyvät ennakkokyselyn ja seurantakyselyn tulokset analysoidaan laadullisesti. Koska otanta on pieni, on mahdollista pelkistää vastauksista oleellimmat huomiot yritysten ennako-osaamisesta ja jatkotoimenpiteistä.

Työpajoihin ja webinaarin osallistujille suunnattujen kyselyjen tulokset analysoidaan pääosin määrällisesti Visit Finlandin PowerBI- raportin pohjalta, missä tuloksia voi verrata myös muihin vastaviin tilaisuuksiin. Tuloksissa verrataan osallistuvien yritysten tyytyväisyyttä suhteessa Visit Finlandin sisäisiin tavoitteisiin ja kiinnitetään huomiota erityisesti osallistujien kokemaan tilaisuuden hyödyllisyyteen. Mahdolliset avoimet vastaukset analysoidaan laadullisesti. Niitä tulee oletettavasti hyvin rajallisesti, jos yhtään, joten on mahdollista tehdä poimintoja tärkeistä huomioista.

Myös opinnäytetyön jälkeisenä aikana jatketaan systemaattista seuranta samoilla työkaluilla, niin yritysten digitaalisen tason suhteen kuin myös tekoälytyöpajojen ja tekoälywebinaarin osallistujatyytyväisyyden suhteen. Näin palveluja voidaan kehittää jatkuvasti eteenpäin.

5.3 Kehittämistehtävän arviointi

Ensimmäinen onnistuminen on, että konstruktio on saatu valmiiksi eli webinaari on toteutettu ja työpajamalli julkaistu osaksi Visit Finland akatemian tarjontaa.

Itse toteutusten onnistumista mitataan kyselyllä sekä pilottityöpajoihin osallistuneille yrityksille, että webinaariin osallistuville yrityksille. Mittarina toimii sekä työpajoihin, että webinaariin osallistujien tyytyväisyys tapahtumien suhteen ja arviot hyödystä, sekä kiinnostus lanseerattavia työpajoja kohtaan. Tavoitteena on kokonaistyytyväisyys 4/5 sekä arvio hyödyllisyydestä 4/5. Numeraalinen arvio vastaa toimeksiantajan sisäistä tavoitetta osallistujien tyytyväisyydelle kaikille työpaja-, seminaari- tai webinaaritoteutuksille.

On kuitenkin huomioitavaa, että työpajakonsepti lanseerataan isommin vasta tammikuussa 2024, joten varsinaisia jatkototeutuksia voidaan mitata vasta kehitysprojektin päättymisen jälkeen. Lisäksi

selvitetään pilottityöpajoihin osallistuneiden yritysten osalta, miten ne ovat lähteneet hyödyntämään tekoälyä. Onnistumisen merkki on, jos suuri osa osallistujista hyödyntää tekoälyä tai on viemässä eteenpäin hankkeita tai projekteja aiheeseen liittyen työpajojen innoittamana.

6 Kehitystehtävän toteutus

Tämä luku esittelee kehitystehtävän toimenpiteet pilottityöpajoista konstruktioiden suunnitteluun ja toteutukseen.

6.1 Pilottityöpajat

Ensimmäinen pilottityöpaja toteutettiin 2.6.2023, Business Finlandin toimitiloissa Helsingin Ruoholahdessa, rajatulle yritysryhmälle. Kutsun työpajaan saivat yritykset, jotka olivat osoittaneet kiinnostusta tekoälyn hyödyntämistä kohtaan nähtyään Visit Finlandin aiheeseen liittyvää viestintää, joita olivat uutiskirjeessä jaettu blogikirjoitus ja LinkedIn postaus. Viestinnällä haettiin kiinnostuneita osallistumaan pilottityöpajaan. (Liite 1.) Mukaan työpajoihin ilmoittautui yritysten lisäksi muutama Business Finlandin/Visit Finlandin edustaja keitä aihe kiinnosti. Osallistujia oli yhteensä kahdeksan yritystä ja kolme Business Finlandin edustajaa. Työpajaan tavoiteltiin kymmentä osallistujaa, että kokonaisuus olisi mahdollisimman helppo hallita ja asioita päästäisiin oikeasti miettimään yhdessä.

Työpajaan oli palkattu tekoälyasiantuntijaksi Futuricen tekoälyasiantuntija sekä fasilitoija juoksuttamaan konkreettisen työpajaosuuden. Työpaja suunniteltiin heidän kanssaan yhteistyössä Visit Finlandin ohjeistuksen pohjalta. Osallistujilta kysyttiin ilmoittautumisen yhteydessä ennakkokyselyn avulla heidän osaamistasostaan tekoölyyn liittyen. Lähtötaso oli pääosin se, että osallistujat tiesivät jotakin aiheesta ja jotkut olivat kokeilleet jotakin tekoälytyökaluja. Kukaan osallistujista ei kertonut tietävänsä paljon tai käyttävänsä tekoälyä hyödyksi systemaattisesti. (Liite 2.)

Visit Finlandin digitasokyselyn pohjalta päätettiin pitää kokonaisuus kompaktina, koska yritykset ilmoittavat haasteinaan digitalisaation suhteen olevan vajavaisen osaamisen lisäksi ajanpuutteen. Merkittäväksi tekijäksi nousee myös taloudellisten resurssien puute. Kysely on koko ajan auki oleva kysely ja tutkimuksessa on käytetty vuoden 2022 vastauksia. (Liite 3.)

Työpajan kesto oli kello 9–15 sisältäen tunnin verkostoitumislounaan. Työpaja oli osallistujille ilmainen. Koska kukaan ei tiennyt paljoa tekoälystä, päätettiin että työpajan alkuosio käytetään perustiedon lisäämiseen. Kouluttava osio sisälsi nykyaikaisen tekoälyn perusteet ja paljon case-esimerkkejä eri toimialoilta ja avasi siten ymmärrystä sille, mikä on mahdollista ja mihin tekoälyä voi hyödyntää ja hyödynnetään. Informatiivinen osio sisälsi myös eri tekoälytyökalujen esittelyä. Mukana oli myös matkailutoimialalle suunniteltu case-esimerkki, joka käsitteli matkakohteen markkinointistrategiaa. Tässä yhteydessä oli ajatus, että osallistujat voisivat samalla testilla ChatGPT:tä ja muita generatiivisen tekoälyn työkaluja oman vastaavan markkinointistrategian tekemiseen.

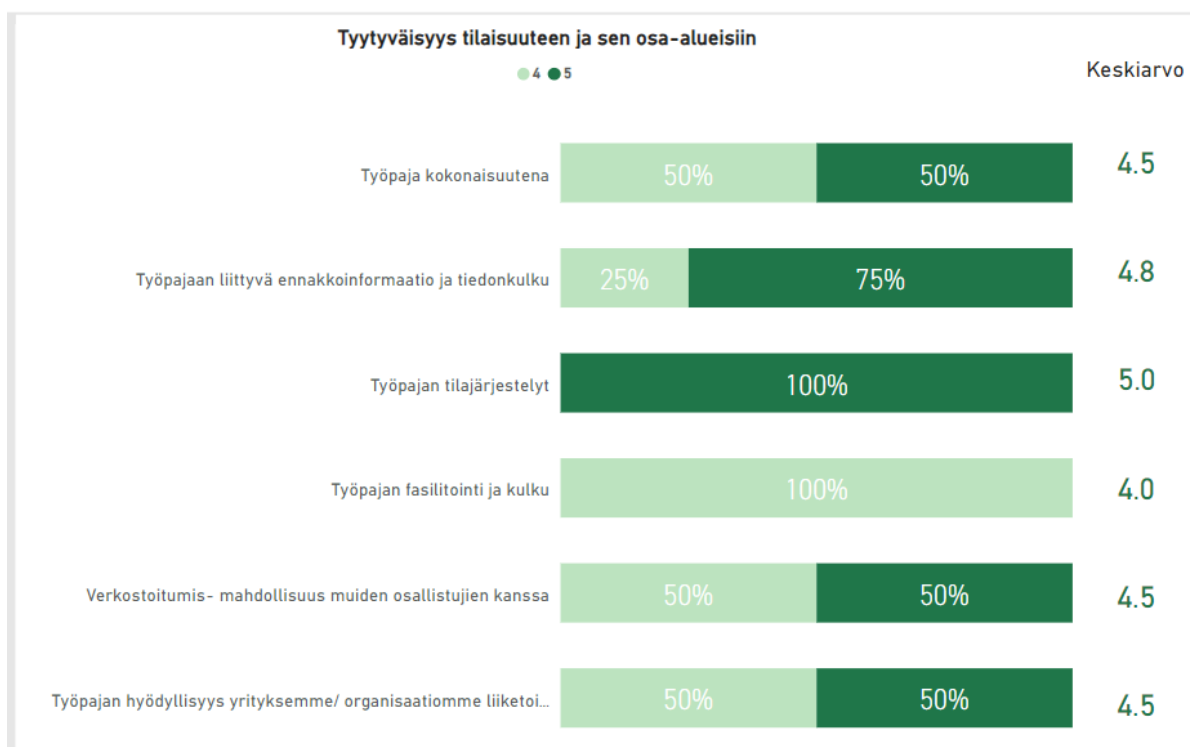
Toisessa vaiheessa, lounaan jälkeen, lähdettiin ideoimaan generatiivisen tekoälyn, erityisesti ChatGPT:n, hyödyntämismahdollisuuksia mukana olevien yritysten tarpeisiin. Osallistujat jaettiin

ryhmiin sen mukaan, oliko heillä kiinnostusta erityisesti sisällöntuotantoon ja asiakaspalvelun prosessien kehittämiseen liittyen tekoälyä hyödyntäen. Kiinnostuksen kohteita oli haarukoitu ennakkoon ennakkokyselyllä ja varmistettiin vielä työpajassa. Pienryhmät lähtivät miettimään tarpeitaan ja kun löytyi konkreettinen kehityskohta, sitä lähdettiin edelleen työstämään prosessikaavion pohjalta ja lopulta Business Model Canvas -pohjalle (liite 4).

Oli tavoitteena, että osallistujilla olisi mahdollisuus edetä ideasta konkreettiseksi kehitysprojektiksi, jonka voisi viedä mukanaan töihin eteenpäin vietäväksi. Ajatus oli myös, että vaikka itse työpajassa ei vielä löytyisi ihan toteutettavaa ideaa, niin osallistajat pääsevät sisälle toimintatapaan, miten käyttömahdollisuuksia voi työstää kehitysaihioksi, jonka kanssa voisi lähteä edistämään asiaa töissä tai tekoälyasiantuntijan kanssa eteenpäin.

Työpaja sujui kokonaisuudessaan hyvin. Kuvasta 8 on nähtävissä, että kaikki vastaukset olivat arvoltaan joko 4 tai 5, viiden ollessa suurin mahdollinen arvo. Visit Finland mittaa järjestämiensä tilaisuuksien asiakastyytyväisyyttä systemaattisesti Voice of Customer-kyselyllä. Kyseisen työpajan arvio oli 4,5/5, kun kuluvan vuoden keskiarvo kotimaan työpajoissa on ollut 3,9/5. Visit Finlandin sisäinen tavoite tapahtumien kokonaistyytyväisyydelle on 4/5. Vastauksia oli neljä (n=4). On tyypillistä, että vain osa osallistujista vastaa kyselyyn vaikka kysely lähetettiin heti tilaisuuden jälkeen osallistujien sähköposteihin ja painotettiin vastaamisen tärkeyttä palvelun edelleen kehittämisessä.

VF2023/06 Tekoälypilotointityöpaja



Kuva 8. Tekoälypilottityöpaja 1. asiakastyytyväisyyskyselyn tulokset (Business Finland 2023)

Avoimessa palautteessa keuhuttiin työpajan rakennetta ja sitä että osallistujat saivat kattavan leikkauksen tekoälyyn. Kehitysehdotuksissa toivottiin, että olisi ollut aikaa kokeilla tekoälytyökaluja itse. Iltapäivän työpajatehtävät olivat tuntuneet hieman irrallisilta.

Aamupäivän perehdytysosuus venyi runsaan sisällön vuoksi suunniteltua pidemmäksi ja ChatGPT kokeilu jäi sen vuoksi pois aamupäivästä. Oli myös huomattavissa, että osallistujien oli osittain vaikea päästä liikkeelle iltapäivän tehtävien kanssa. Näistä puutteista huolimatta kokonaisuudessaan osallistujat pitivät päivää hyvinkin hyödyllisenä organisaationsa liiketoiminnalle.

Työpajasta saatu palaute käytiin läpi yhteisessä kehityspuhelussa asiantuntijayrityksen edustajien kanssa. Päätimme tiivistää aamupäivän koulutuksellista osiota. Osiosta poistettiin erityisesti teoreettisempaa tietoa tekoälystä, koska vaikka se voi olla kiinnostavaa, mutta ei niinkään oleellista tietoa liiketoiminnan kehittämisen näkökulmasta. Yleinen kuvaus moderniin tekoälyyn, laaja kattaus ajankohtaisia case esimerkkejä ja huomiot tekoälyn riskeistä ja etiikasta pidettiin mukana. Tiivistetty sisältö, mahdollistaisi ChatGPT:n ja muiden tekoälytyökalujen testailun pitkin aamupäivää. Osioon lisättiin myös muiden tekoälytyökalujen esittelyä erilaisiin käyttötarkoituksiin sekä uusia case esimerkkejä matkailuun liittyen. On huomioitavaa, että sisältöjä tulee päivittää koko ajan, koska tekoäly kehittyä ja sen käyttömahdollisuudet ja käyttöesimerkit kehittyvät tällä hetkellä todella nopeasti.

Fasilitoidun työpajaosuuden työstöpohjia yksinkertaistettiin hieman ja niihin lisättiin valmiiksi täytetty case esimerkki havainnollistamaan, miten pohjat täytetään.

Toinen pilottityöpaja järjestettiin 22.8.2023 Business Finlandin toimitiloissa Helsingin Ruoholahdessa. Tähänkin työpajaan kutsuttiin yrityksiä, jotka olivat jo keväällä ilmoittaneet kiinnostustaan tekoälyn hyödyntämisestä ja työpajaan osallistumisesta. Tavoitteena oli noin kymmenen yrityksen osallistujaryhmä. Osallistujia oli 8 eri yrityksestä sekä pari henkilöä Business Finlandilta.

Toisen työpajapäivän runko ja juoksutus olivat hyvin samankaltaiset kuin ensimmäisessäkin päivässä. Saadun palautteen pohjalta käytännön ChatGPT:n kokeilua oli lisätty tiivistettyyn aamupäivän informatiiviseen osioon. Iltapäivän osiota oli helpotettu esimerkki-casella ja hieman yksinkertaistetuilla työstöpohjilla.

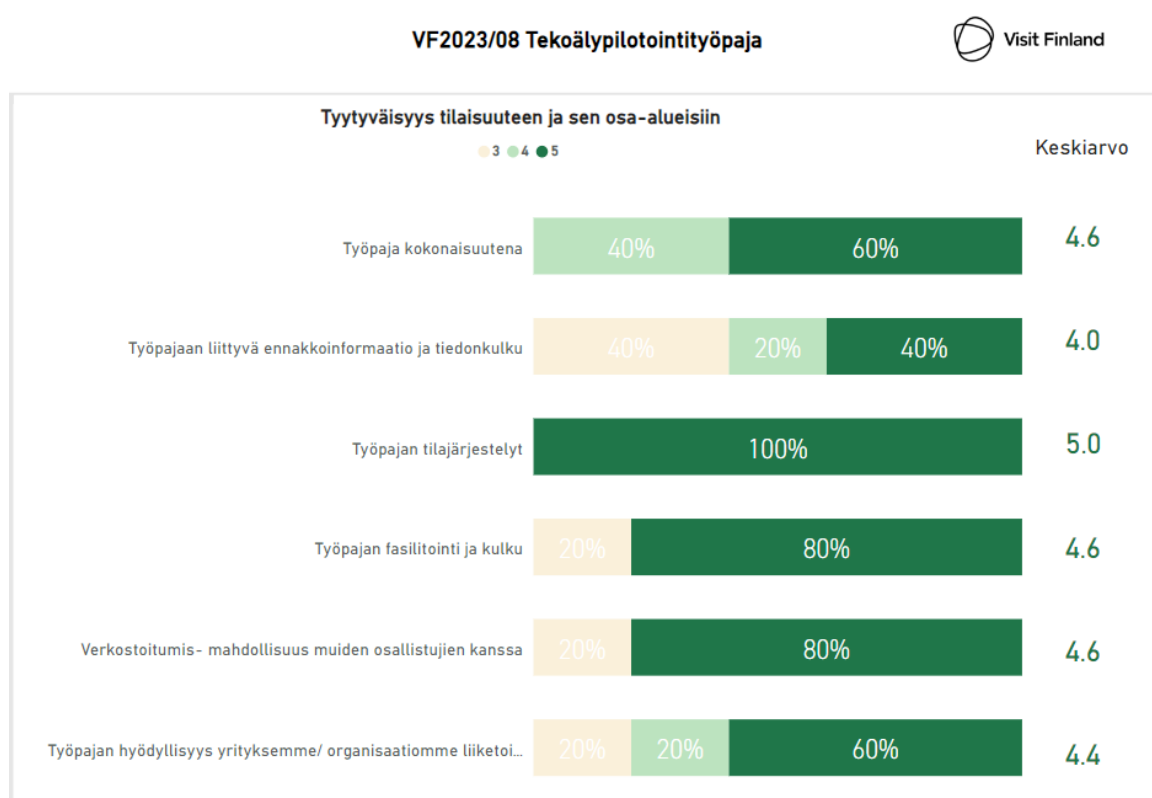
Kuten kuvasta 9 on nähtävissä, kokonaisarvio päivästä oli kiitettävät 4.6/5 eli hieman edellistä kertaa parempi. Tällä kertaa arviota laski hieman ennakkoinformaation kulku. Koska kutsu oli lähetetty jo keväällä ja vaikka asiasta tuli muistutus, on ymmärrettävää, että aika kevään ilmoittautumisesta

elokuun toteutukseen tuntui pitkältä. Eräs osallistuja palautteli työpajassa mieleen, että miten oli-kaan päätyneet osallistumaan työpajaan ja muisti sitten keväisen innostavan LinkedIn-viestin.

Fasilitointi sai tällä kertaa huomattavasti paremmat arvosanat, joten tehdyt kehitystoimenpiteet työpajan edelleen kehittämiseksi toimivat.

Avoimessa palautteessa kiiteltiin työpajan runkoa ja että koko päivän kannustettiin käyttämään ChatGPT:tä. ChatGPT:tä kannustettiin käyttämään myös, jos tuli mieleen mitä tahansa kysymyksiä ja jakamaan keskustelun sitten muille. Mainittiin myös muita generatiivisen tekoälyn työkaluja mitä joku osallistuja aikoi lähteä heti hyödyntämään niistä nyt opittuaan. Kädet saveen -asenne ja laaja kattaus käyttöesimerkkejä sai kiitosta. Kehityskohtina toivottiin vielä lisää case esimerkkejä matkailusta ja pk-yrityksistä ja enemmän aikaa ChatGPT komentojen harjoitteluun.

Vastauksia toisen työpajan asiakastytyytyväisyyskyselyyn oli viisi (n=5).



Kuva 9. Tekoälypilotointityöpaja 2. asiakastytyytyväisyyskyselyn tulokset (Business Finland 2023)

6.2 Konstruktio suunnittelu

Kehittämistehtävän tavoitteena ovat konstruktio eli koko matkailuelinkeinolle suunnattu koulutusellinen webinaari ja jalkautettava tekoälytyöpajamalli, pohjautuvat koottuun teoriaan ja toteutettuihin pilottityöpajoihin.

Konstruktion pohjalle on koottu sekä teoreettista tietoa innovaatioiden käyttöönotosta ja yritysten valmiudesta käyttöönottaa uutta teknologiaa sekä aineistoa liittyen tekoälyyn, sekä matkailuliiketoimintaan ja sen ajankohtaisiin kehityksen fokuskohtiin.

Lisäksi on koottu käytännön tietoa työpajoihin osallistuvilta organisaatioilta heidän tämän hetken tekoäly -ymmärryksestään ja -osaamisestaan sekä kiinnostuksen kohteista aiheeseen liittyen. Itse työpajoissa on koottu tietoa mahdollisista sopivista kehityskohteista ja työstetty aihioita yhdessä eteenpäin. Työpajoihin valmistautuessa on kerätty tietoa ajankohtaisimmista case esimerkeistä niin matkailu- kuin muiltakin toimialoilta. Työpajojen jälkeen on kerätty palautetta työpajoista ja tehty seuranta noin kahden kuukauden jälkeen työpajasta, tavoitteena saada selville, miten tekoälyn hyödyntäminen on edennyt osallistuneiden yritysten osalta.

Itse konstruktio muodostuu kahdesta osasta. Tekoälytyöpajamallista, jota on testattu työpajapiloteissa ja koulutuksellisesta kaikille avoimesta webinaarista. Työpajat ja webinaari on suunniteltu, hiottu eteenpäin ja toteutettu yhteistyössä palkatun tekoälyasiantuntijan kanssa.

Konstruktioiden toimivuus voidaan arvioida asiakastytyväisyyskyselyllä, joka toimitetaan kaikille sekä työpajoihin, että webinaariin osallistujille. Jos kokonaisarvosana on 4 tai enemmän (asteikolla 1–5) on tulos hyvä. Lisäksi katsotaan erikseen arvio toteutuksen hyödyllisyydestä yrityksille. Myös sen osalta tavoite on 4 tai enemmän, asteikolla 1–5.

Konstruktioita kootessa on huomioitu teknologian hyväksymismalli (TAM), yhdistetty teoria teknologian käyttöönotosta (UTAUT) sekä innovaatioiden diffuusio teoria (DOI). Lisäksi on tarkasteltu yritysten digitaalisen maturiteetin käsitettä.

Eryteisesti on keskitytty huomioihin eri tasoisen tiedon jakamisen tärkeyteen, matalan kynnyksen testaamiseen ja oppimiseen, helppokäyttöisyyden esille tuomiseen ja case esimerkkien kautta teknologian hyödylliseksi kokemiseen.

Visit Finlandin rooli tekoälytietoisuuden ja osaamisen jalkautuksessa on Rogersin Innovaatio Diffuusioteorian mukaisesti muutosagentin rooli.

Palveluiden osalta huomioidaan myös strateginen sopivuus Business Finlandin ja Visit Finlandin tavoitteisiin nähden, sekä asiakasarvo ja se, että palvelut sopivat toiminallisesti yhteen erityisesti Visit Finlandin palvelukokonaisuuteen ja resursseihin.

6.3 Koulutuksellisen webinaarin toteutus

Webinaarilähetys toteutettiin 30.8.2023 Business Finlandin Microsoft Teamsilla. Webinaaria oli toteuttamassa Visit Finlandin digikehitysasiantuntijan lisäksi myös tapahtumatiimin edustaja

huolehtimassa teknisestä toteutuksesta, tallenteista ja materiaalin jakamisesta eteenpäin toimialan käyttöön.

Webinaarin sisältö pohjautui pilottityöpajoissa käytettyyn sisältöön. Ohjelma on nähtävissä kuvassa 10. Webinaarin kesto oli 1,5 tuntia. Tavoite oli pitää kokonaisuus tiiviinä esimerkiksi Visit Finlandin teettämän digitasokyselyn pohjalta tietäen, että matkailuyrityksillä on hyvin rajallisesti aikaa kehittämiseen ja uuden oppimiseen. (LIITE 3).

Ohjelma

- **Generatiivisen tekoälyn vaikutukset matkailuliiketoimintaan**
Juho Pesonen, Matkailuliiketoiminnan professori, Itä-Suomen yliopisto
- **Tekoälyn perusteita ja mahdollisuuksia**
Teemu Toivonen, Tekoälyasiantuntija, Futurice
- **Tekoälytyöpajapilottien oppeja**
Kaisa Kosonen, Head of Digital Development, Visit Finland

Tekniikka: Aleksandra Shakhnovich



(Helsinki in summer by DALLE-E) 2

Kuva 10. Tekoälywebinaarin ohjelma (Visit Finland 2023e)

Ensimmäinen puheenvuoro oli tiivis innostava puheenvuoro, jolla esiteltiin tekoälyn mahdollisuuksia niin matkailijoiden, matkailukohteiden kuin matkailuyritystenkin näkökulmasta. Puheenvuoro katsoi myös hieman eteenpäin, että osallistujat voisivat miettiä mihin olemme menossa.

Toinen puheenvuoro oli laajempi koulutuksellinen osuus ja esitteli tarkemmin modernin tekoälyn perusteita ja käyttömahdollisuuksia ja case esimerkkejä. Työpajoihin verrattuna puheenvuoroa oli vielä entisestään tiivistetty ja keskityttiin uusimpiin case esimerkkeihin myös matkailussa. Myös viimeisin listaus hyväksi havaituista tekoälytyökaluista oli sisällytetty mukaan puheenvuoroon. Puheenvuoro sisälsi myös tekoälyn riskit ja etiikka osion.

Lopuksi käytiin läpi tiiviisti Visit Finlandin toteuttamien tekoälytyöpajapilottien oppeja ja mitä kehitystä osallistuneissa yrityksissä on ollut tekoälyn hyödyntämisen suhteen. Lisäksi kerrottiin

jalkautettavasta työpajamallista ja kannustettiin matkailualueita ja hankkeita tilaamaan työpajaa alueensa yrityksille.

6.4 Tekoälytyöpajamallin jalkautus

Konstruktiota voidaan hyödyntää laajasti koska itse työpajamalli on jalkautettavissa koko toimialalle Visit Finland akatemian kautta. Ensimmäinen jatkototeutus toteutettiin lokakuussa 2023 ja työpajan kohderyhmänä olivat matkailun alueorganisaatiot.

Tekoälytyöpajakokonaisuus on julkaistu Visit Finland akatemian verkkosivuilla. Kuva 11 esittelee julkaistun valmennuksen. Kokonaisuudelle on haettu valmentajia ja toistaiseksi kolme valmentajaa valittu, ja he hyödyntävät valmista valmennuskonseptia ja materiaaleja jalkauttaen tekoälyosaa- mista alueorganisaatioiden ja hankkeiden kautta yrityksille.



[Liiketoiminnan kehittäminen](#) » Tekoälyn mahdollisuudet matkailutoimialalla

TEKOÄLYN MAHDOLLISUUDET MATKAILUTOIMIALALLA

1 päivä + jatkosparraus (Go)

Työpajassa opitaan nykyaikaisen tekoälyn perusteita ja käytännön esimerkkien kautta perehdytään tekoälyn hyödyntämismahdollisuuksiin sekä matkailutoimialalla että muillakin toimialoilla.

Päivän aikana tutustutaan ChatGPT:n käyttöön, mutta sivutaan myös muita tekoälyratkaisuja myös osallistujien kiinnostuksen ja tarpeiden mukaisesti. Työpajassa tehdään käytännön harjoitteita tekoälytyökaluilla, niin että osallistuja osaa tekoälytyökalun ohjeistamisen (promptaus) perusteet.

Perehtymisen jälkeen ideoidaan tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuuksia mukana olevissa yrityksissä. Tavoitteena on työstää esimerkin omaisia kehitysaihoita, joita on mahdollista viedä eteenpäin omassa organisaatiossa. Jos juuri oikeaa käyttötapausta ei työpajan aikana synny, osallistuja tietää miten aihioita voi lähteä miettimään ja viemään eteenpäin.

Työpajan jälkeen on suositeltavaa, että osallistujille tarjotaan myös tekoälyasiantuntijan teknistä jatkosparrausta. Usein käytännön kysymyksiä ilmenee vielä työpajan jälkeen ja sparrauksen avulla tekoälyn hyödyntäminen todella lähtee liikkeelle.

Kuva 11. Tekoälyn mahdollisuudet matkailutoimialalla (Visit Finland 2023f)

Valmennusmateriaali koostuu laajasta PowerPoint -valmennuskokonaisuudesta, joka esittelee ensin tekoälyn perusteita, sisältää generatiivisen tekoälyn harjoitteita ja käyttöesimerkkejä. Kukin

valmentaja voi muokata ja päivittää sisältöä parhaaksi katsomallaan tavalla, että se pysyy ajankoh-
taisena ja toimivana kunhan päivän rakenne on konseptin mukainen. Lisäksi materiaalit sisältävät
canvas-työkaluja, joita käytetään tukena ideoinnissa ja tekoälykehitysprojektien suunnittelussa.

Koulutuksellinen webinaari on tallennettu ja julkaistu kuvan 12 mukaisesti Visit Finlandin verkkosi-
vuilla Seminaarien satoa -osiossa. Webinaari sisältää tietoa myös työpajakonseptista ja käytetyt
canvas-pohjat on jaettu webinaaritallenteen ohessa. Webinaari on myös jaettu Business Finlandin
sisäiselle verkkovalmennuslustralle.



WEBINAARI 31.08.2023

Tekoäly mullistaa myös matkailua -webinaari

Tervetuloa mukaan koulutukselliseen
webinaariin, jossa perehdytään
nykyaikaisen tekoälyn perusteisiin,
mahdollisuuksiin ja erilaisiin case-
esimerkkeihin.

Kuva 12. Tekoäly mullistaa myös matkailua -webinaari (Visit Finland 2023e)

Seurauksena työpajoista ja webinaarista Visit Finlandia on pyydetty kokoamaan jatkumona työlle Matkamessujen Matkatieto seminaariin tekoälypaneeli, jossa alan asiantuntijat jakavat oppejaan tekoälyn hyödyntämisestä. Mukaan on osallistumassa työpajaan osallistuneita henkilöitä, jotka jakavat tietoa siitä, miten heidän organisaatiossaan on edetty tekoälyn hyödyntämisen kanssa. Tilaisuus antaa mahdollisuuden jalkauttaa työpaja konseptia edelleen.

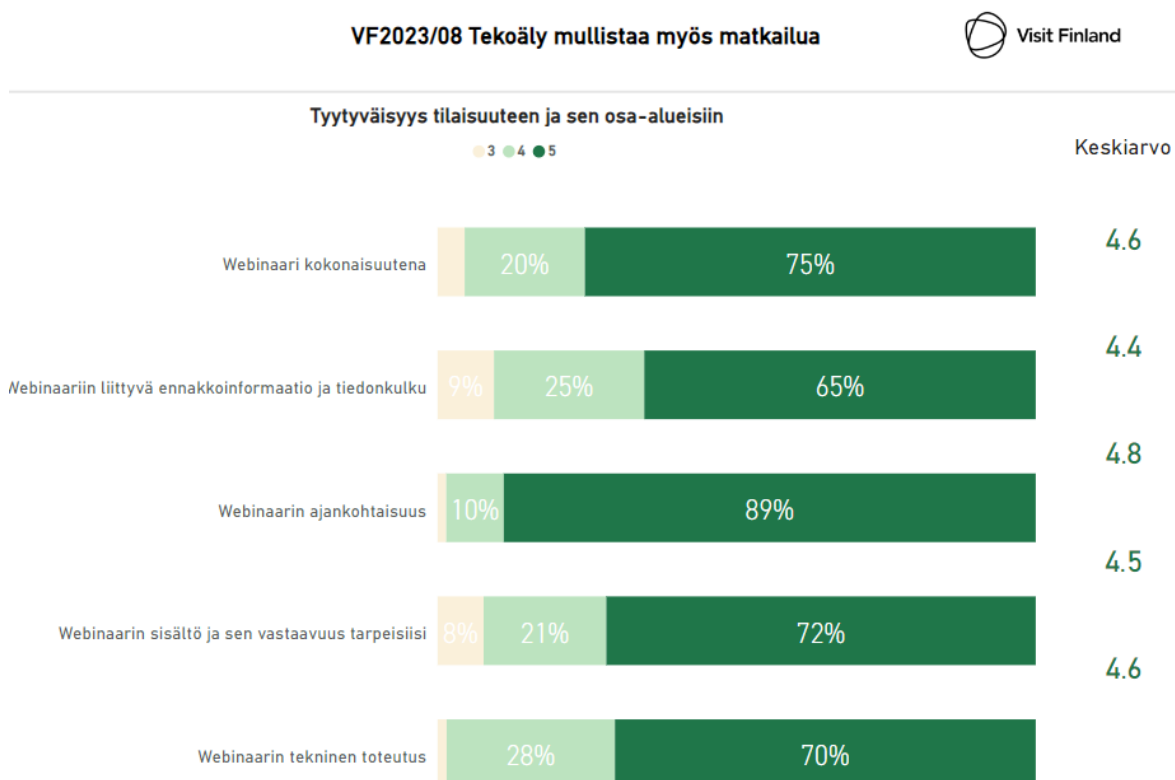
Visit Finlandin puolesta on lisäksi suunnitelmassa toteuttaa vähintään kaksi uutta työpajaa ja yksi webinaari vuoden 2024 aikana. Ensimmäinen jatkototeutus toteutettiin lokakuussa 2023 matkailun alueorganisaatioille, jotka toivoivat omaa tekoälytyöpajaa.

7 Tulokset

Kehitystehtävän yksi onnistumisen mittari on, että suunnitellut konstruktiot on toteutettu. Voidaan todeta, että sekä webinaari, että työpaja konseptin kokoaminen ja julkaisu, toteutuivat tavoitteiden mukaisesti.

Varsinaista webinaarilähetystä seurasi 230 kuuntelijaa ja lisäksi webinaaria on katsottu 15.9.2023 mennessä tallenteena 229 kertaa. Kuuntelijamäärissä ja toistokerroissa webinaari on yksi suosituimmista webinaareista mitä Visit Finland on järjestänyt. Tekoälyn mahdollisuudet matkailualalla ovat siis kiinnostaneet ja oppia aiheesta on saanut laaja osallistujakunta.

Webinaari sai kiitettävä arviot osallistujilta. Kuten kuvasta 12 on nähtävissä, kokonaisarvio oli 4.6/5. Avoimissa palautteissa (LIITE 4.) erityisesti tekoälyasiantuntijan koulutuksellinen osio sai erittäin paljon kiitosta ja sitä pidettiin käytännönläheisenä. Mainittiin että pienyritystäkin saa siitä hyötyä. Käytännön esimerkit olivat kiinnostaneet erityisen paljon. Kokonaisuutta pidettiin hyvänä. Toivottiin myös, että vastaavia tilaisuuksia järjestettäisiin myös jatkossa. Vastauksia oli 43 (n=43).



Kuva 12. Tekoälywebinaarin asiakastyytyväisyyskyselyn tulokset (Business Finland 2023)

Itse toteutusten onnistumista mitataan kyselyllä sekä pilottityöpajoihin osallistuneille yrityksille, että webinaariin osallistuvilla yrityksillä. Mittarina toimii sekä työpajoihin, että webinaariin osallistujien tyytyväisyys tapahtumien suhteen ja arviot hyödyntämisestä, sekä kiinnostus lanseerattavista työpajoista kohtaan. On kuitenkin huomioitavaa, että työpajakonsepti lanseerataan isommin vasta tammikuussa 2024 joten varsinaisia jatkototeutuksia voidaan mitata vasta kehitysprojektin päättymisen jälkeen.

Visit Finlandin Visit Finland akatemiasta vastaava asiantuntija kommentoi kysyttäessä tekoälytyöpajakonseptin merkitystä. Hänen mukaansa tekoälykoulutukset ovat erittäin tärkeä uusi aihealue osoittamaan, että Visit Finland pystyy nopeasti reagoimaan alan uusiin haasteisiin ja mahdollisuuksiin ja viemään eteenpäin yrityksille tietoa siitä, mitä uusia keinoja kannattaa hyödyntää ja mitä uusia aihealueita tulisi omaksua.

Myös haastateltu matkailuliiketoiminnan professori, Juho Pesonen, Itä-Suomen yliopistosta toteaa, että pitää konstruktiossa toteutettuja toimenpiteitä merkittävänä. Hän korostaa, että viestinnän merkitys teknologian jalkautuksessa on suuri.

Lisäksi selvitetään pilottityöpajoihin osallistuneiden yritysten osalta, miten ne ovat lähteneet hyödyntämään tekoälyä. Onnistumisen merkki on, jos suuri osa osallistujista hyödyntää tekoälyä tai on viemässä eteenpäin hankkeita tai projekteja aiheeseen liittyen työpajojen innoittamana.

Visit Finland pyrkii jakamaan kotimaisia tekoälyyn liittyviä onnistumisia ja case esimerkkejä toimialalle ja kannustaa niin muitakin tarttumaan tekoälyn mahdollisuuksiin.

8 Pohdintaa

Kehitystyö sai alkunsa keskusteltuani Itä-Suomen yliopiston Matkailuliiketoiminnan professorin ja kansainvälisen maisteriohjelman johtajan, Juho Pesosen kanssa keväällä 2023. Hänen mukaansa tekoäly on se teknologia mihin matkailuyritysten kannattaa perehtyä juuri nyt. Hän totesi, että tekoälyn hyödyntäminen on edullista, helppoa ja toimivaa. Pesonen oli vahvasti sitä mieltä, että tarttumalla mahdollisuuksiin pikimmiten voisi vielä saada kilpailuetua. Erityisesti hän näki mahdollisuutta automatisoida rutiiniprosesseja, niin että aikaa jäisi muulle kuten asiakkaille. Keskustelun pohjalta julkaistiin blogikirjoitus osana Business Finlandin verkkojulkaisuja. (Kosonen 2023.)

Keskustelusta innostuneena päätin, että meidän Visit Finlandilla tulee tehdä jotakin edesauttaaksemme tekoälytietoisuutta ja tekoälyn hyödyntämistä matkailutoimialalla.

Projektin tavoitteena oli tuottaa Visit Finlandille työkaluja, joiden avulla tekoälyosaamista ja hyödyntämistä jalkautetaan matkailutoimialalle Suomessa mahdollisimman tehokkaasti. Alkuperäinen ajatus oli toteuttaa ensin pilottityöpajoja, joiden pohjalta kehitetään työpajakonsepti, sekä tekoälyn hyödyntämisen ABC-opas. Kun perehdyin tarkemmin tekoälyn ja erityisesti generatiivisen tekoälyn kehitykseen, oli selvää, että opasta ei kannata lähteä toteuttamaan, koska tekoäly kehittyy tällä hetkellä, niin nopeasti, että opas ei millään voisi olla ajantasainen. Toisaalta erilaisia oppaita, jotka on suunnattu Pk-yrityksille, oli jo tehty ja halukkaat matkailualan yritykset voisivat hyödyntää niitä. Tämän vuoksi työpajakonseptin lisäksi päädyttiin toteuttamaan kaikille avoin viimeisintä tietoa ja case esimerkkejä tarjoava webinaari.

Konstruktioiden pohjalle perehdyin tekoälyyn ja erityisesti generatiivisen tekoälyn perusteisiin ja mahdollisuuksiin. Teoreettisessa viitekehyksessä perehdyin myös erilaisiin organisaatioille suunnattuihin teknologioiden diffuusioon ja käyttöönottoon liittyviin teorioihin. Teoriat osaltaan puoltavat valittuja tapoja jalkauttaa tekoälyä matkailualalle ja teorioita hyödynnettiin itse konstruktioissa. Oli mielenkiintoista huomata miten hyvin teoria ja käytäntö tukivat toisiaan. Asiantuntijalausunnat, kokemukset pilottityöpajoista ja valitut teoriat ohjasivat konstruktioiden kokoamista ja onnistunutta jalkautusta.

Teoriat todensivat case esimerkkien tärkeyttä. Kokosimme yhdessä tekoälyasiantuntijan kanssa erilaisia case esimerkkejä tekoälyn hyödyntämisestä liiketoiminnan tehostamisessa sekä matkailualalta, että muilta toimialoilta. On todettava, että vielä keväällä ja kesällä 2023 ei ollut monia julkaistuja esimerkkejä generatiivisen tekoälyn hyödyntämisestä matkailualalla.

Sekä case esimerkkien kautta, että myös pilottityöpajojen ideointiosiossa selvitettiin erilaisia tapoja missä matkailutoimiala voi hyötyä tekoälystä. Sekä pilottityöpajoissa, että varsinaisissa konstruktioissa eli jalkautetussa työpajakonseptissa sekä webinaarissa käsiteltiin myös tekoälyn riskejä ja etiikkaa.

Suunnitellut konstruktiot toteutettiin onnistuneesti ja aikataulussa. Niistä saatiin myös hyvää palautetta. Jatkumona niihin on toteutumassa myös jatkotoimenpiteitä, kun Visit Finland jalkauttaa tekoälytyöpajoja osana vuoden 2024 digitaalisen kehittämisen toimenpiteitään. Tavoite on, että matkailualueet ja hankkeet tarttuvat mahdollisuuteen hankkia työpajakokonaisuus myös itse, jolloin jalkautus on laajempaa. -Visit Finlandin digitaalisen kehittämisen resurssit ovat hyvin rajalliset. Lisäksi Visit Finland aikoo toteuttaa tekowebinaarin myös vuonna 2024. Webinaari tulee käsittelemään viimeisimpiä tietoja ja oppeja tekoälyn mahdollisuuksista matkailutoimialalla.

Tekoälytyö on poikanut myös mahdollisuuden jalkauttaa tekoälytietoutta suunniteltua laajemminkin, muun muassa median välityksellä. Matkailuun erikoistunut Ikkunapaikka-lehti julkaisi tekoälyaiheisen artikkelin, johon opinnäytetyön tekijää on haastattelu, tammikuussa 2024. Myös MTV3 Huomenta Suomi ohjelma toteutti aiheesta haastattelun 18.1 kello 08.15. Lisäksi SMAL tarjosi mahdollisuuden jalkauttaa tekoälytietoutta myös seminaarissa Matkamessuilla. Opinnäytetyöntekijä moderoi Matkatieto -seminaarissa 18.1.2024 tekoälypaneelikeskustelun, johon oli koonnut myös osallistujat, osin tekoälytyöpajoihin osallistuneista yrityksistä. Visit Finland puolestaan julkaisi paneelista verkkoartikkelin, Kymmenen vinkkiä tekoälyn hyödyntämiseen matkailualueilla ja yrityksissä).

Tekoäly selvästi kiinnostaa kovasti, mutta usein ollaan vielä tietoisuus vaiheessa, josta on matkaa tekoälyn implementointiin liiketoiminnassa. Koska matkailualan yritykset ovat hyvin pieniä, on todennäköistä, että yritykset eivät lähde, eikä heidän ehkä kannatakaan lähteä, investoimaan isosti omaan tekoälykehittämiseen. Tekoäly ui sisälle erilaisiin työkaluihin ja tulee siten osaksi yritysten arkea ja tehostaa toimintaa. Jo tällä hetkellä jokaisen kannattaa kuitenkin hyödyntää olemassa olevia työkaluja kuten ChatGPT tai Googlen Bard ja päästä sisälle siihen miten generatiivinen tekoäly toimii. Käytössä syntyvät oivallukset siitä missä tekoälyä voisi hyödyntää omassa organisaatiossa. Kannattaa myös muistaa, että erilaiset ryhmähankkeet ovat mahdollisia, jolloin yrityskohtaiset investoinnit olisivat pienempiä.

Pilottityöpajojen seurantakyselyn tulokset kertovat, että moni osallistuja on lähtenyt hyödyntämään generatiivista tekoälyä pistemäisesti erilaisissa prosesseissa, mutta isompia kehityshankkeita ei ole vielä edennyt.

Varsinkin alussa pitää vain uskaltautua leikkimään, jotta oppii ja saa itselle sopivat prosessit käyttöön. Myöhemmin, käytäntöjen vakiinnuttamiseksi ja oikeiden työkalujen löytämiseksi, on hyödyllistä käyttää asiantuntijoiden apua.” Tessa Suopanki, Ruka-Kuusamo, Matkatieto seminaarin tekoälypaneelissa 18.1.2024)

Isompien kehityshankkeiden puuttumiseen osasy on varmasti yritysten keskimäärin pieni koko sekä yleisesti yritysten esille tuoma ajan ja rahan puute. Olisi ollut eduksi, jos jo pilottityöpajoissa olisi mietitty jatkumoa, miten osallistujayrityksiä voidaan tukea tekoälyn hyödyntämisessä ensivaiheen jälkeen. Tekninen tuki on tärkeää implementointivaiheessa. Tämä on huomioitu varsinaisessa kehitetyssä työpajakonseptissa ja siihen on lisätty mahdollisuus yrityskohtaiseen sparraukseen työpajan jälkeen. -Toki sparrauksen laajuus on rajallinen, maksajan resurssit huomioiden. Jatkosparrauksen avulla toivottavasti syntyy isompia harppauksia tekoälyn hyödyntämisen suhteen.

Oli mielenkiintoista huomata miten teknologian käyttöönottoon ja innovaatioiden diffuusioon liittyvät teoriat, joista osa on kehitetty vuosikymmeniä sitten, toimivat hämmästyttävän hyvin myös nykyaikaisissa organisaatioissa ja nykyaikaisen teknologian kanssa. Organisaatiot koostuvat ihmisistä ja ihmiset eivät muutu yhtä nopeasti teknologian kanssa. Käytännön kokemus toteutettujen työpajojen osalta ja tekoälyasiantuntijan haastattelu tukevat huomiota valittujen teorioiden toimivuudesta.

Opinnäytetyö on toteutettu tutkimuseettisiä ohjeistuksia noudattaen. Henkilötietojen ja tietosuojan osalta on noudatettu toimeksiantajaorganisaation ohjeistuksia, jotka noudattavat lainsäädäntöä. Asiantuntijatyöstä on tehty hankintalainmukaiset sopimukset. Opinnäytetyön aineistojen säilyttämisestä ja jakamisesta on sovittu asianomaisten organisaatioiden kesken.

Jatkotoimenpiteinä voisi ehdottaa tekoälyyn keskittyvän yhteisön lanseeraamista, jossa matkailutoimijat rohkeasti kokeilisivat tekoälyä ja jakaisivat sekä onnistumisiaan, että epäonnistumisiaan koko yhteisölle. Näin opit jalkautuisivat mahdollisimman nopeasti ensin aikaisille omaksujille ja lopulta onnistumisten myötä koko toimialalle. Yhteisössä tulisi olla resurssit tekoälyasiantuntijan sparraukseen, jotta kokeilut etenisivät mahdollisimman sujuvasti. Yhteisö olisi sopiva erityisesti pidemmällä digi- ja datamaturiteetin osalta oleville yrityksille, joilla olisi kyvykkyyttä edetä tekoälyhankkeiden kanssa. Kokonaisuudesta ja yritysten kokeiluista ja etenemisestä pitäisi viestiä mahdollisimman tehokkaasti koko toimialalle.

Toimeksiantajan eli Visit Finlandin suuntaan kehitysehdotus on, että tekoälyn hyödyntämisen voisi lisätä osaksi digitasokyselyn kysymyspatteristoa. Näin olisi mahdollista seurata tekoälyosaamista systemaattisesti osana laajempaa digitason kehitystä. Koko digitasokyselyn voisi arvioida myös maturiteetin näkökulmasta. Tällä hetkellä se on keskittynyt digitaaliseen löydettävyyteen ja

varattavuuteen. Yksi jatkotutkimuksen aihe voisi olla ideoida sopiva päivitetty kysymyspatteristo ja pilotoida sitä yhdessä Visit Finlandin kanssa osana matkailuyrityksille suunnattua digitasokyselyä.

9 Lähteet

Aho T. 2023. Kokeilukulttuuri, Johda kasvua joka päivä. Alma Talent. Helsinki.

Alasuutari P. 2012. Laadullinen tutkimus 2.0. Kustannusosakeyhtiö Vastapaino. e-kirja.

Allawi A., 2022. Towards Smart Trends for Tourism Development and its Role in the place Sustainability – Karbala Region, a Case Study. College of physical Planning, University of Kufa. International Journal of Sustainable Development and Planning. 17, 3. Luettavissa: <https://doi.org/10.18280/ijstdp.170323>. Luettu: 12.2.2024.

Alsheibani S., Cheung Y., Messom C. Artificial Intelligence Adoption: AI-readiness at Firm-Level 2018. PACIS 2018 Proceedings. 37. Luettavissa: <https://aisel.aisnet.org/pacis2018/3>. Luettu 10.8.2023.

Brophy S. 2023. TUI's AI chatbot puts experiences first. Skift. Luettavissa: <https://skift.com/2023/12/08/tuis-ai-chatbot-puts-experiences-first/>. Luettu 3.1.2024.

Business Finland 2023. Power BI-raportti. Visit Finland internal reporting. Voice of Customer. Luettu 1.12.2023.

Catron D. 2023. How AI is enabling self-service round-the-world trip planning. Phocus Wire. Luettavissa: <https://www.phocuswire.com/how-ai-enabling-self-service-round-the-world-trip-plannin>. Luettu 10.7.2023.

Chui M., Hazan E., Roberts R., Singla A., Smaje K., Sukharevsky A., Yee L. & Zimmel R. 2023. The Economic Potential of Generative AI -the next productivity frontier. McKinsey & Company. Luettavissa: https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#. Luettu 10.7.2023.

Coveyduc J., Anderson J. 2020. Artificial Intelligence for business: a roadmap for getting started with AI. John Wiley & Sons, Incorporated. *ProQuest Ebook Central*.

Davis F. D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. Management Information Systems Research Centre. University of Minnesota. MIS Quarterly. s. 319-322.

Dustin J. 2023. Googles AI to power virtual travel agent from Priceline. Reuters. Luettavissa: <https://www.reuters.com/technology/googles-ai-power-virtual-travel-agent-priceline-2023-06-06/>, Luettu 10.7.2023.

Dufva M., Rekola S. 2023. Megatrendit 2023. Sitra. Helsinki.

Euroopan komissio s.a. EU Tourism Dashboard. Luettavissa: <https://tourism-dashboard.ec.europa.eu/destination>. Luettu 14.7.2023.

George A.S., George A.S.H, Martin A.S.G, 2023. A Review of ChatGPT AI's Impact on Several Business Sectors, Partners Universal International Innovation Journal (PUIIJ), Luettavissa: <https://puiij.com/index.php/research/article/view/11/5>. Luettu 17.12.2023.

Gröning P. 2023. Tekoälyasetus on paisumassa vaikeasti sovellettavaksi möykyksi. Helsingin yliopisto. Luettavissa: <https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/demokratia/tekoalyasetus-paisumassa-vaikeasti-sovellettavaksi-moykyksi>. Luettu 19.12.2023.

Haryanti T., Rakhamatwati N. & Subriadi A. 2023. The Extended Digital Maturity Model. Big Data Cogn. Comput 7, 17. Basel. Luettavissa: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/extended-digital-maturity-model/docview/2791571506/se-2>. Luettu: 12.2.2024.

Hines M. 2024. Phocuswire analysts share their travel industry predictions for 2024. Phocuswire. Luettavissa: <https://www.phocuswire.com/phocuswright-analysts-travel-industry-predictions>. Luettu 3.1.2024.

Humak University of Applied Sciences s.a. Opinnäytetyöopas. Luettavissa: <https://humak.libguides.com/c.php?g=688355&p=4925417>. Luettu 20.4.2023.

Jyväskylän yliopisto 2021. Koppa-verkkopalvelu. Luettavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/metelmapolkuja/metelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat>. Luettu 10.4.2023.

Kaiholan O. 2023. TEM toimialaraportit 2023. Työ- ja elinkeinoministeriö. Helsinki.

Kelly S., Kaye S-A, Oviedo-Trespalacios O 2022. What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review. Eslevier Ltd. Amsterdam.

Kosonen K. 2023. Haluatko testata tekoälyä yrityksessäsi. Verkkoblogi. Luettavissa: <https://www.visitfinland.fi/ajankohtaista/blogit/2023/haluatko-testata-tekoalya-yrityksessasi>. Luettu 22.6.2023.

Lim W., Gunasekara A. Pallant J.L., Pallant J.I. & Pechenkina E. 2023. Generative AI and the future of education: Ragnarok or reformation? A paradoxical perspective from management educators. The International Journal of Management Education. 21. Luettavissa: <https://www.elsevier.com/locate/ijme>. Luettu: 7.2.2024.

McKinsey & Company 2023. Luettavissa: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-ai#/> Luettu: 7.1.2024

McKinsey & Company 2022. Luettavissa: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantum-black/our-insights/the-state-of-ai-in-2022-and-a-half-decade-in-review#review> Luettu 15.6.2023.

OECD 2022. Tourism Trends and Policies 2022. Luettavissa: <https://www.oecd.org/cfe/tourism/oecd-tourism-trends-and-policies-20767773.htm>. Luettu 13.7.2023.

OpenAI 2023. Luettavissa: <https://openai.com/blog/chatgpt-plugins>. Luettu 3.1.2024.

Pesonen J. 24.1.2024. Matkailuliiketoiminnan professori. Itä-Suomen yliopisto. Haastattelu. Helsinki. Haastattelu.

Raulo M. 2022. Digitaalinen transformaatio suomalaisen matkailutoimialan muutosvoimana – kassallisten matkailustrategioiden sisällön analyysi. Lapin yliopisto. Rovaniemi.

Rogers E. M. 2003. Diffusion of Innovations. Free Press. New York.

Smith B. 2023. Microsoft. Verkkoblogi. Luettavissa: <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2023/09/07/copilot-copyright-commitment-ai-legal-concerns/>. Luettu 19.12.2023.

Sohn K., Kwon O. 2020. Telematics and Informatics. Luettavissa: [Technology acceptance theories and factors influencing artificial Intelligence-based intelligent products - ScienceDirect](#). Luettu 1.8.2023.

Stephens J. 2023. The language of AI, Exploring the power of ChatGPT. RWG Publishing. Äänikirja. Kuunneltu 15.6.2023.

Suopanki T. 18.1.2024. Markkinointipäällikkö. Ruka-Kuusamon matkailu. Paneelikeskustelu Matkamessujen matkatieto -seminaari. Helsinki.

Toivonen T. 22.8.2023. Tekoälyasiantuntija. Futurice. Työpajaesitys. Helsinki.

Toivonen T. 13.12.2023. Tekoälyasiantuntija. Microsoft. Haastattelu. Helsinki.

Työ- ja elinkeinoministeriö 2022. Yhdessä enemmän – kestävää kasvua ja uudistumista Suomen matkailuun: Suomen matkailustrategia 2022–2028 ja toimenpiteet 2022–2023. Luettavissa: <https://www.visitfinland.fi/liiketoiminnan-kehittaminen/akatemia/tekoalyn-mahdollisuudet-matkailutoimialalla>. Luettu 18.12.2023.

UNWTO 2010. International Recommendations for Tourism Statistics 2008. United Nations Publications. Luettavissa: https://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesm/SeriesM_83rev1e.pdf. Luettu 2.1.2024.

Venkatesh V., Thong J. Y. L & Xu X. 2012. Consumer Acceptance and use of Information Technology: Ex-tending the unified theory of acceptance and use of technology. MIS Quarterly Vol 36 No. 1 pp. 157-158. Luettavissa: <https://doi.org/10.2307/41410412>. Luettu 15.8.2023.

Venkatesh V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. 2003. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. MIS Quarterly, 27 (3), 425–478. Luettavissa: <https://doi.org/10.2307/30036540>. Luettu 15.8.2023. Luettu: 1.6.2023.

Virtanen, A. 2006. Konstruktiivinen tutkimusote. Miten koulutus ja elinkeinoelämän odotukset kohtaavat ammattikorkeakoulun opinnäytetöissä. Ammattikasvatuksen aikakauskirja, 8(1), 46–52. Luettavissa: <https://journal.fi/akakk/article/view/114874/67807>. Luettu: 1.2.2024.

Visit Finland s.a. a. Visit Finland kehittää matkailua koko Suomessa. Luettavissa: <https://www.visitfinland.fi/etusivu/visit-finlandin-tehtava>. Luettu 21.6.2023.

Visit Finland s.a. b. RRF-toimenpiteillä edistetään matkailun palautumista. Luettavissa: https://www.visitfinland.fi/liiketoiminnan-kehittaminen/visit-finland-ja-suomen-kestavan-kasvun-ohjelma_rrf. Luettu 21.6.2023.

Visit Finland 2023a. Tutustu DataHubiin esittelymateriaali. Luettavissa: https://www.visitfinland.fi/48d14a/contentassets/19ce7a09e4694865be61b4b5c40f4fbe/datahub_esittely_01_2023.pdf Luettu: 25.5.2023.

Visit Finland 2023b. Matkailijamittari tuo päättäjille rahanarvoista tietoa. Luettavissa: <https://www.visitfinland.fi/suomen-matkailudata/matkailijamittari>. Luettu 18.12.2023.

Visit Finland 2023c. Suomeen odotetaan ennätysmäärää ulkomaisia talvimatkailijoita. Luettavissa: <https://www.visitfinland.fi/ajankohtaista/tiedotteet/2023/suomeen-odotetaan-ennatysmaara-ulkomaisia-talvimatkailijoita>. Luettu 2.12.2023.

Visit Finland 2023d. Kestävän matkailun tila 2022. Luettavissa: <https://www.visitfinland.fi/49ce4c/globalassets/visitfinland.fi/vf-julkaisut/2023/kestavan-matkailun-tila-2022.pdf>. Luettu 28.5.2023.

Visit Finland 2023e. Tekoäly mullistaa myös matkailua -webinaari. Luettavissa: <https://www.visitfinland.fi/ajankohtaista/tapahtumat/2023/tekoaly-mullistaa-myos-matkailua--webinaari>. Luettu 1.2.2024.

Visit Finland 2023f. Tekoälyn mahdollisuudet matkailualalla. Luettavissa: <https://www.visitfinland.fi/liiketoiminnan-kehittaminen/akatemia/tekoalyn-mahdollisuudet-matkailutoimialalla>. Luettu 1.2.2024.

Visit Finland 2019. Suomen matkailun digitiekartta. Luettavissa: https://www.businessfinland.fi/492e08/globalassets/julkaisut/visit-finland/tutkimukset/2019/suomen_matkailun_digitiekartta_2019.pdf. Luettu 26.5.2023.

Visit Finland ja TEM 2023. Valtakunnallinen ja alueellinen matkailutilinpito. Luettavissa: [Valtakunnallinen ja alueellinen matkailutilinpito. Matkailun talous- ja työllisyysvaikutukset 2020–2021](#). Luettu 1.6.2023.

10 Liitteet

Liite 1 Tekoälypilottityöpajoista viestintä

The screenshot shows a LinkedIn profile for Kaisa Kosonen and a post she made. The profile includes a cover photo, a profile picture, and a bio: "Digital opportunities, strategic approach and future horizons excite me." It also shows 2,023 followers and a list of topics she talks about: #travel, #tourism, #visitfinland, #digitalization, and #sustainability.

The post is titled "Jutellaanko tekoälystä? Nyt olisi muutamalla matkailualan yrityksellä mahdollisuus päästä kokeilemaan miten voisimme hyödyntää tekoälyä vaikkapa sisällöntuotannossa ja tuotekuvauksien kokoamisessa. Ohessa blogikirjoitus jossa käsitellään tekoälyä ja muutakin teknologiaa. Kiitos innostavasta keskustelusta [Juho Pesonen](#)." It features a video thumbnail with the text "Haluatko testata tekoälyä yrityksessasi?" and "visitfinland.fi • 3 min read". The post has 34 views, 6 comments, and 5 reposts, and has received 1,721 impressions.

The top navigation bar includes icons for Home, My Network, Jobs, Messaging, Notifications (with a red badge showing 2), and Me. The search bar is visible at the top left.

BLOGI 27.03.2023

HALUATKO TESTATA TEKOÄLYÄ YRITYKSESSÄSI?

Keskustelin Itä-Suomen yliopiston Matkailuliiketoiminnan professorin ja matkailuliiketoiminnan kansainvälisen maisteriohjelman johtajan, Juho Pesosen kanssa siitä mihin matkailun digitalisaation ollaan menossa seuraavaksi. Onko toimialalle tulossa vielä jotakin uutta isompaa transformaatiota tai mistä saisi apuja yritysten tämän hetken haasteisiin?



KIRJOITTAJA

KAISA KOSONEN

Head of Digital Development
kaisa.kosonen (at) businessfinland.fi



Verkkokauppa ja digitaalinen jakelu ovat olleet kehitysfokusessa matkailutoimialalla jo pitkään, ja kaikki tiedämme, että matkailijat tavoittaa parhaiten digitaalisista kanavista. Meillä riittää näiden perusasioiden kehittämisessä edelleen työtä, jonka takia meillä Visit Finlandillakin on näihin paljon [toimenpiteitä](#).

Haasteina toimialalla kaiken kehittämisen suhteen on yleensä osaajien, ajan ja rahan puute. Yrittäjillä riittää tekemistä ihan arjen pyörittämisessä ja digitaalisessa maailmassa pärjääminen vaatii muun muassa paljon sisällöntuotantoa ja kanavien hallintaa.

TEKOÄLYYN KANNATTAA PANOSTAA NYT

Juhon mukaan tekoäly on ehdottomasti se juttu mihin nyt kannattaa keskittyä. Tekoälyn hyödyntäminen on erittäin helppoa, halpaa ja toimivaa. Esimerkiksi tuotekuvauksia, blogitekstejä ja muuta sisältöä voi tuottaa lähes ilmaiseksi. Tekoälyn avulla voi koodata jo vaikka mobiilisovelluksia. Kun lähtee hyödyntämään tekoälyä nyt, voi saada vielä kilpailuetua suhteessa muihin. Juho kannustaa yrityksiä nopeasti ja rohkeasti kokeilemaan ja huomaamaan mitä hyötyä ja helpotusta he voivat saada arkeensa ja miten aikaa jää enemmän, vaikka asiakkaille. Rutiiniprosesseja kannattaa pyrkiä automatisoimaan.

Juho pohti, että ehkä joskus tulevaisuudessa ei tarvita edes online-matkatoimistoja, kun tekoäly hoitaa matkailijan matkavarauksetkin juuri käyttäjän toiveiden mukaisesti. Samoin oli keskustelua siitä, mihin markkinoijia jatkossa tarvitaan, kun tekoäly tuottaa sisältöä valittujen kriteerien mukaisesti: "Tässä kohderyhmä, tässä palvelun eri osat ja kuvia, suunnittele verkkosivu ja mainokset ja valitse kanavat mistä kohderyhmän löytää".



Osaamista alalla tarvitaan siinä kuka osaa hyödyntää tekoälyä parhaiten ja kysyä siltä oikeat kysymykset, että saa oikeat tulokset. Luovuudelle on yhä tilaa ja tarvetta! Matkailualalla fokus siirtyy varmasti yhä vahvemmin ensiluokkaisten elämysten tuottamiseen, kun itse kauppa ja sisällöntuotanto tapahtuu helposti.

MAHDOLLISUUKSIA JA UHKAKUVIA

Tekoälyn lisäksi Juho näkee potentiaalia XR/AR kentässä, erityisesti yhdistettynä tekoälyn potentiaaliin. Tekoälyn mahdollisuudet luoda virtuaalimaailmoja ja -sisältöjä voivat avata uusia ovia virtuaalielämyksille. Lisäksi tekoälyn kyky tuottaa sosiaalisen median sisältöjä, joita ei pysty erottamaan oikeista matkakuvista, voi vaikuttaa siihen, kuinka käytämme sosiaalista mediaa.

Keskustelumme liippasi myös muita teknologioita ja vaikutelma on se, että metaversumi (virtuaalimaailmoja yhdistävä verkko) ja lohkoketjut (väärentämätön hajautettu tietokanta) eivät ehkä olekaan ottamassa tuulta alleen ja hype niiden suhteen alkaa olla laantumassa. Toisaalta Gartnerin hypekäyrän mukaan tämä ei ole yllätys. Hypeen laantumisesta voi mennä vuosiakin ennen kuin teknologia muuttuu tuottavaksi. Kvanttitietokoneet ja kvanttilaskenta herättää kiinnostusta ja myös hieman uhkakuvia, kun niiden kehitys voi mahdollistaa tietomurtoja salasanojen murtuessa aiempaa helpommin ja jopa kiihdyttää digitaalista sodankäyntiä. Nämä uhkat vaikuttavat toki matkailuunkin. Odotettavissa on, että jollakin aikavälillä koko internetin logiikka voi muuttua tästä johtuen.

HARJOITELLAAN YHDESSÄ

Juuri tässä hetkessä kannustaisimme yrityksiä huolehtimaan perus digiasiat kuntoon (kuten verkkosivut, verkkokauppa, some-näkyvyys, analytiikka, jakelukanavastrategia) ja tätä työtä helpottamaan kannattaa rohkeasti lähteä kokeilemaan tekoälyä. Myös yrityksen strategiaa kannattaa sparrailla tekoälyn kanssa ja löytää uusia tapoja tehdä asioita ja tunnistaa oma kilpailuetu.

Koska itsekin kaipaan konkretiaa ja oppeja siitä, että miten tekoälyä sitten ihan oikeasti lähdetään hyödyntämään, niin toivon löytäväni 2-5 yritystä jotka ilmoittautuisivat minulle ja voisimme yhdessä tekoälyasiantuntijan kanssa pilotoida ChatGPT:tä sisällöntuotantoon ja kenties jotain muitakin matalan kynnyksen mahdollisuuksia.

Jos ilmoittautuneita on useampia, niin katsotaan että kaikki saavat oppia aiheesta ja tavoite on jakaa tietoa kaikille laajemminkin. Tarkoitus on tehdä kevyt ja konkreettinen harjoitus, joten kokeilu ei tule viemään paljoa aikaa. Tulokset toivottavasti hyödyttävät jatkossa isostikin.

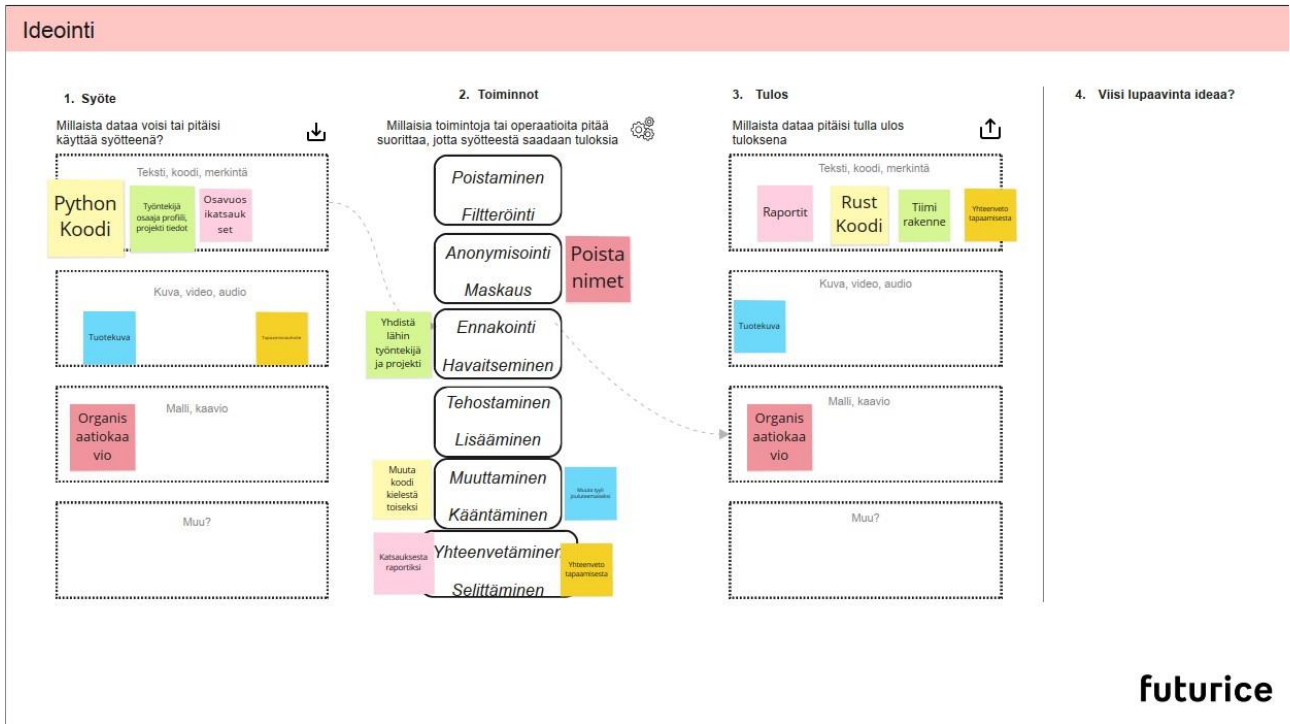
Hae siis mukaan pilotointiryhmään ottamalla yhteyttä kirjoittajaan. Työpaja tullaan järjestämään Helsingissä.

Otetaan tekoälyä haltuun ja avataan uusia mahdollisuuksia!

Liite 2 Pilottityöpajojen ennakkotietokyselyt

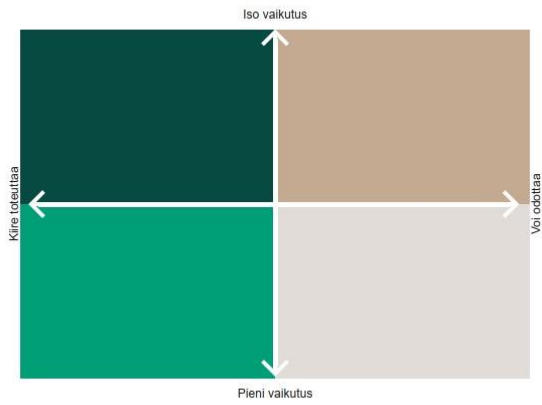
Osallistunut työpajaan	↓	Mikä on osaamisesi tekoälyn hyödyntämisen suhteen?	↑	Mitkä mahdollisuudet tekoälyn suhteen kiinnostavat sinua erityisesti?
Työpaja 1: 2.6.2023 klo 9-15		Olen testailut eri tekoälyratkaisuja, mutta haluan oppia lisää.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), chat ym. asiakaspalveluratkaisut
Työpaja 1: 2.6.2023 klo 9-15		Tiedän tekoälyn periaatteet, mutta en ole vielä hyödyntänyt sitä missään.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), chat ym. asiakaspalveluratkaisut
Työpaja 1: 2.6.2023 klo 9-15		Tiedän tekoälyn periaatteet, mutta en ole vielä hyödyntänyt sitä missään.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), chat ym. asiakaspalveluratkaisut
Työpaja 1: 2.6.2023 klo 9-15		Tiedän tekoälyn periaatteet, mutta en ole vielä hyödyntänyt sitä missään.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), chat ym. asiakaspalveluratkaisut
Työpaja 1: 2.6.2023 klo 9-15		En tiedä mitään ja olen kiinnostunut oppimaan.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), chat ym. asiakaspalveluratkaisut
Työpaja 1: 2.6.2023 klo 9-15		Olen testailut eri tekoälyratkaisuja, mutta haluan oppia lisää.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), kuvien tuottaminen, chat ym. asiakaspalveluratkaisut, muu, mikä?
Työpaja 1: 2.6.2023 klo 9-15		Olen testailut eri tekoälyratkaisuja, mutta haluan oppia lisää.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), kuvien tuottaminen, chat ym. asiakaspalveluratkaisut
Työpaja 2: 22.8 klo 9-15		Olen testailut eri tekoälyratkaisuja, mutta haluan oppia lisää.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), chat ym. asiakaspalveluratkaisut
Työpaja 2: 22.8 klo 9-15		Olen testailut eri tekoälyratkaisuja, mutta haluan oppia lisää.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), chat ym. asiakaspalveluratkaisut
Työpaja 2: 22.8 klo 9-15		Olen testailut eri tekoälyratkaisuja, mutta haluan oppia lisää.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), chat ym. asiakaspalveluratkaisut
Työpaja 2: 22.8 klo 9-15		Olen testailut eri tekoälyratkaisuja, mutta haluan oppia lisää.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), chat ym. asiakaspalveluratkaisut
Työpaja 2: 22.8 klo 9-15		Tiedän tekoälyn periaatteet, mutta en ole vielä hyödyntänyt sitä missään.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), kuvien tuottaminen
Työpaja 2: 22.8 klo 9-15		Tiedän tekoälyn periaatteet, mutta en ole vielä hyödyntänyt sitä missään.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.)
Työpaja 2: 22.8 klo 9-15		Olen testailut eri tekoälyratkaisuja, mutta haluan oppia lisää.		sisällöntuotanto (tuotekuvaukset, markkinointitekstit jne.), kuvien tuottaminen

Liite 3 Työpajojen Canvas-pohjat



Vaikuttavuuden arviointi ja priorisointi

1. Arvioidaan ideoita vaikuttavuuden ja kiireellisyyden mukaan
2. Valitaan ideoista ne, jotka tullaan ratkaisemaan



Prosessi:						futurice
Vaiheet						
Asiakkaan toiminta						
Organisaation/ tuotannon prosessi						
Tyytyväisyys organisaatiossa	●	●	●	●	●	
Tarvittava data						
Käytetyt työkalut						
Kuluva aika						
KPI (tai muu metriikka)						
Huomiot ja ideat						

Business case

<p>Ongelma</p> <p>Ratkaistava ongelma Kenellä ongelma ilmenee Miksi tämä on tärkeä ongelma ratkaistavaksi</p> <p>Sisältöosikot ja rakenne on aikaa vievää</p> <p>Teemme paljon manuaalista työtä ja laatu vaihtelee</p> <p>Markkinointi</p>	<p>Ratkaisu</p> <p>Mikä on ehdotettu ratkaisu ja kuinka se ratkaisee ongelman</p> <p>Tehdään työkalu joka ehdottaa aiheita ja ratkaisee kysymykset automaattisesti</p> <p>Automaattisesti lähtevä viestintä verkkosivuille ja sokeissa chatissa on aina ajantasainen</p>	<p>Edut</p> <p>Miksi ratkaisu pitää tehdä? Mita sillä saavutetaan?</p> <p>Yhtenäisen sisältötuotannon prosessi</p> <p>Hevonen kuultuun</p> <p>Työntekijän mukainen sisältö</p> <p>Lisää sisältöä</p>	<p>Laajuus</p> <p>Mitä ratkaisu sisältää? Mitä se ei sisällä? Mikä on oleellista?</p> <p>Vain blogi sisältö</p> <p>SoMe postaukset</p>	<p>Sidosryhmät</p> <p>Keitä sidosryhmät ovat? Mikä on heidän sitoutumisensa taso?</p> <p>Markkinointi -toiminta</p> <p>Liiketoiminta -toiminta (tiedon informaatio)</p>
<p>Kustannukset</p> <p>Mikä on pääasiallinen kustannus? Mikä on arvioitu summa?</p> <p>Kehitys ja ylläpito</p> <p>Ylläpito ja kehitys on kalliuta ja vaatii paljon aikaa</p>	<p>Resurssit</p> <p>Mitä resursseja tarvitaan ongelman ratkaisuun</p> <p>Data scientist</p> <p>Data engineer / Full stack engineer</p>	<p>Riskit</p> <p>Mikä voisi mennä pieleen? Mikä on toteutuneiden riskien vaikutus?</p> <p>Sisältö ei performoi</p> <p>Hevonen kuultuun</p> <p>A/B testin käyttö</p> <p>Ratkaisua ei oteta käyttöön</p>	<p>Mittaaminen</p> <p>Kuinka onnistumista voi mitata? Mita metriikoita voi käyttää?</p> <p>Aika per sisältö</p> <p>Ideasta julkaisuun aika</p> <p>CTR</p> <p>Engagement</p>	

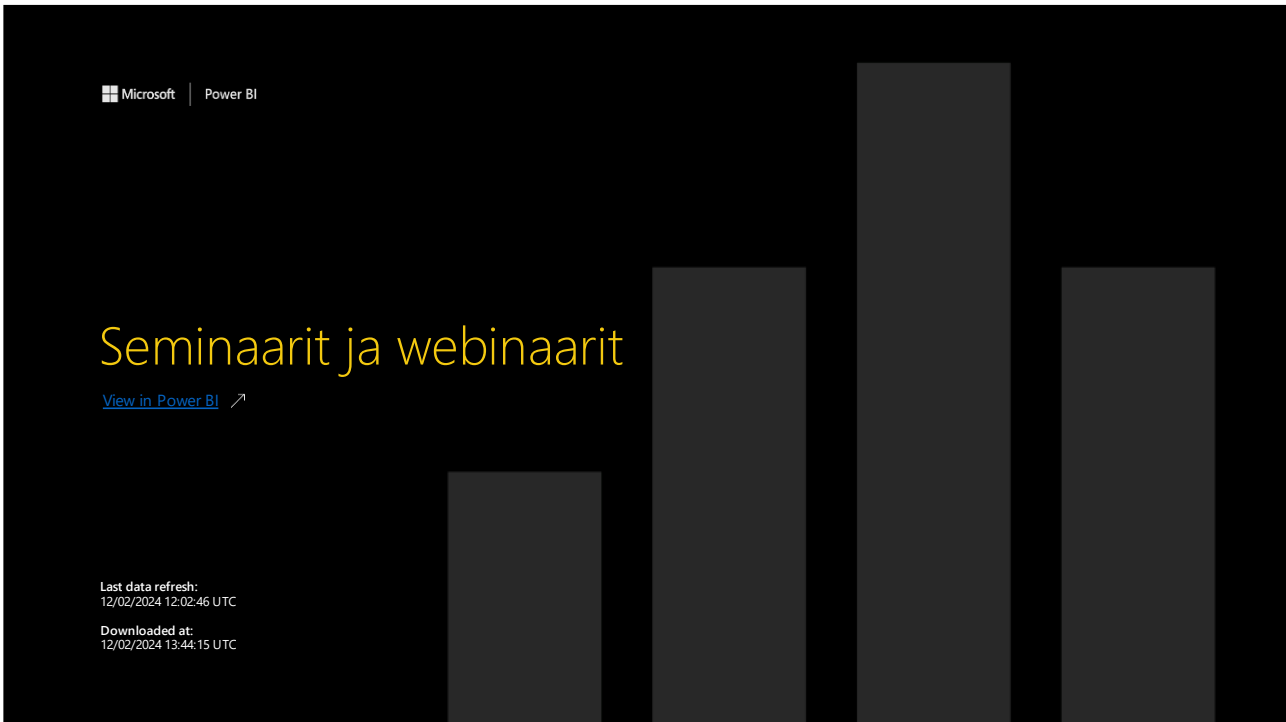
Liite 4 Digitasokyselyn yhteenveto

Digitalisaatiota hidastaa

- Visit Finlandin digitasokyselyn tuloksia Bislensalustalta
- Vuosi 2022
- Kysymys Mitkä seuraavat tekijät estävät tai hidastavat digitaalisten kanavien hyödyntämistä yrityksessänne?
- Vastaajia kysymykseen 170 kpl
- Kysymys



Liite 5 Webinaarin asiakasarviot

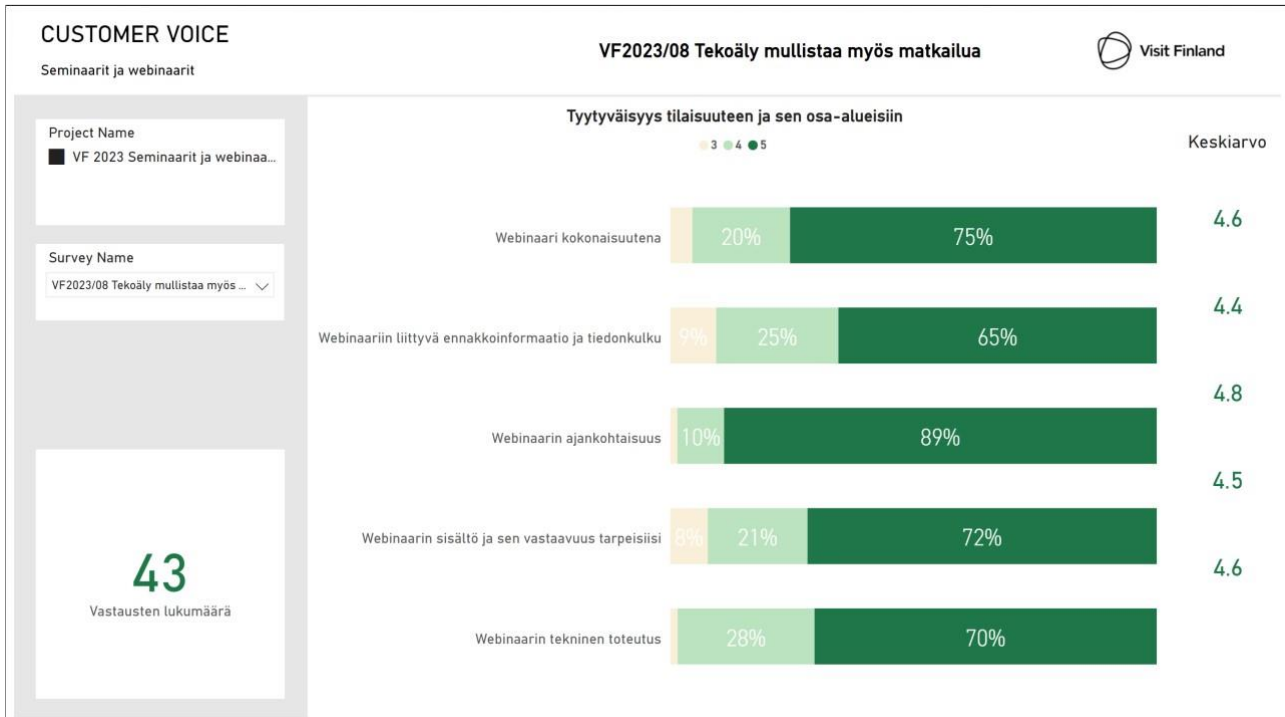


CUSTOMER VOICE

Seminaarit ja webinaarit

VF2023/08 Tekoäly mullistaa myös matkailua





CUSTOMER VOICE

Seminaarit ja webinaarit

VF2023/08 Tekoäly mullistaa myös matkailua



Project Name

 VF 2023 Seminaarit ja webinaar...

Survey Name

VF2023/08 Tekoäly mullistaa myös ...

10

Vastausten lukumäärä

Kommentit, ideat ja kehitysehdotukset

En muuttaisi mitään

Hei

Kalenterikutsun linkki ohjautui jotenkin teamssiin joka ei ollutkaan käytössä. En ainakaan päässyt sisään tapahtumaan. Onko tästä olemassa tallennetta jossain mistä voisin katsoa tapahtuman?

Peitetty
yhteystiedot

iso kiitos, hyvä kokonaisuus!

Juhon osuus todella nopea, ja sisällöllisesti listaava. Intronä tuki ajatukset aiheeseen lataava.

Konkreettisia esimerkkejä siitä, mitä työpajayritysten kanssa on tehty.

Minusta olisi mielenkiintoista tulevaisuudessa kuulla asiantuntijoiden mielipiteitä tekoälyn ja sen käytön eettisyydestä. Sitä toki sivuttiin puheenvuoroissa, mutta haluaisin kuulla syväluotaavampaa analyysia esimerkiksi siitä, millä tavoin ja tarvitseeko kuluttajalle kertoa, että hän on tekoälyn - eikä ihmisen - kanssa tekemisissä, kuin myös tekoälyn ja yksilöivien henkilötietojen yhdistelemisestä.

Olisin ehkäpä kaivannut ihan esimerkkejä ja selkeästi ne sivustot, joita kannattaa käyttää.

Paljon tuli asiaa, ei vielä osaa sanoa; ehkä seuraavalla kerralla olisi kiinnostavaa kuulla jonkun (matkailu) yrityksen kokemuksia!

Pidempikin seminaari voisi olla aiheen tiimoilta

Tahti oli aika kova, ehkä asioihin olisi voinut ottaa enempikin aikaa. (Toisin sanoen, joudun varmaan katsomaan tämän uudestaan tallenteena, jotta sisäistään kaiken :D)