

TEKOÄLY TULEE

**Tuki, osaaminen ja
yhteistyö kuntoon!**

© Eija Kärnä, Anna Ruohonen, Iris Humala ja Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Haaga-Helian julkaisut 6/2022

Graafinen suunnittelu ja taitto:
Anne Kaikkonen / Timangi

ISBN 978-952-7474-13-6
ISSN 2342-2939

Helsinki, 2022

TEKOÄLY TULEE

Tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon!

TT TOY -hankkeen loppuraportti

Eija Kärnä, Anna Ruohonen, Iris Humala



Kenelle tästä raportista on hyötyä?

Tietotyöntekijälle – Saat ajatuksia kehittää omaa ammatti-identiteettiä, työtä ja työn mielekkyyttä teknologisoituvassa työelämässä.

Tukitoimintojen asiantuntijalle HR:n, viestinnän, ICT:n, hallinnon ja muissa tehtävissä – Saat keinoja kehittää omaa ja yhteistä työtä uusia teknologioita kuten tekoälyä ja robotiikkaa hyödyntäen.

Johtajalle ja esihenkilölle – Saat käytännössä kokeiltuja ratkaisuja edistää organisaation tietotyön ja tukitoimintojen arvontuotantoa ja teknologista transformatiota yhteistyössä henkilöstön kanssa.

Tutkijalle – Monimenetelmällinen ja monialainen empiirinen tutkimus antaa äänen organisaation hiljaisille puurtajille, jotka osaavat, tietävät ja kokevat, mutta joilta ei juuri kysytä, kun organisaatioita kehitetään uusien teknologioiden, kuten tekoälyn ja robotiikan rinnalla.

Jokaiselle, jota kiinnostaa osaamisen, yhteistyön ja hyvinvoinnin kehittäminen teknologisoituvassa työssä.

Raportin ensimmäinen osa kertoo tietotyöntekijöiden kokemuksista tekoälyn ja uusien teknologioiden hyödyntämisessä. Raportin toisessa osassa kuvataan hankkeen lähtökohdat, avataan keskeisiä käsitteitä ja esitetään hankkeen tutkimus- ja kehitystyön vaiheet. Raportin kolmas osa keskittyy keskeisten tulosten esittämiseen.



SISÄLLYS

1. TUTKIMUS ANTAA ÄÄNEN TIETOTYÖLÄISILLE TEKOÄLYN JA UUSIEN TEKNOLOGIOIDEN KÄYTTÖNOTOSSA 7

Tukitoimintojen tietotyöntekijä työn kehittäjänä teknologioita hyödyntäen 13

Tietotyö teknologisoituu – mahdollisuudet ja riskit lisääntyvät 15

Yrittäjämäinen asenne tietotyöläisten voimavarana strategisessa muutoksessa 17

Assistentti työnsä teknologisena kehittäjänä 19

Digi tuli, mikä on digipersonasi? 21

Ihmisten välinen vuorovaikutus on onnistuneen tekoälyratkaisun ytimessä 23

Vuorovaikutus – avain yhteisen työn uudistamiseen digitaalisilla alustoilla 25

2. HANKKEEN LÄHTÖKOHDAT, AINEISTOT JA TUTKIMUSPOLKU 27

Tutkimustausta 28

Keskeiset käsitteet 31

Tutkimusasetelma 35

Helsingin kaupunki kehittämistyön kumppanina, kohteena ja pilottina TT TOY tutkimuksessa 39

3. KESKEISET TULOKSET 41

3.1. Tekoäly muuttaa työtä ja psykologista sopimusta 42

Tekoälyn hyödyntäminen tietotyön kehittämisessä **45**

Tekoäly lisää yhteistyön tarvetta **46**

Tekoälyn käyttöönottoon vaikuttavat organisaatiotekijät **48**

Tekoäly ja ihmisen kolme superkompetenssia **49**

Arvostuksen kokemuksista teknologiamahdollisuuksiin **52**

3.2 Yksinpuurtamisesta kohti yhdessä tekemistä 52

Uudet teknologiat ja tietotyöntekijän ammatti-identiteetti **66**

Teknologinen murros haastaa perinteisiä näkemyksiä ammateista ja työn kehittämisestä **68**

Tavoitteena kestävä tietotyön yhteiskehittämisen ja arvontuottamisen malli **70**

Soveltava tutkimus tekoälypohjaisen yhteiskehittämisen tukena **83**

Tutkimus- ja kehittämisyhteistyö vahvistaa tekoälyn käyttöönottoa tietotyössä **85**

Loppukeskustelu, kevät 2022 **86**

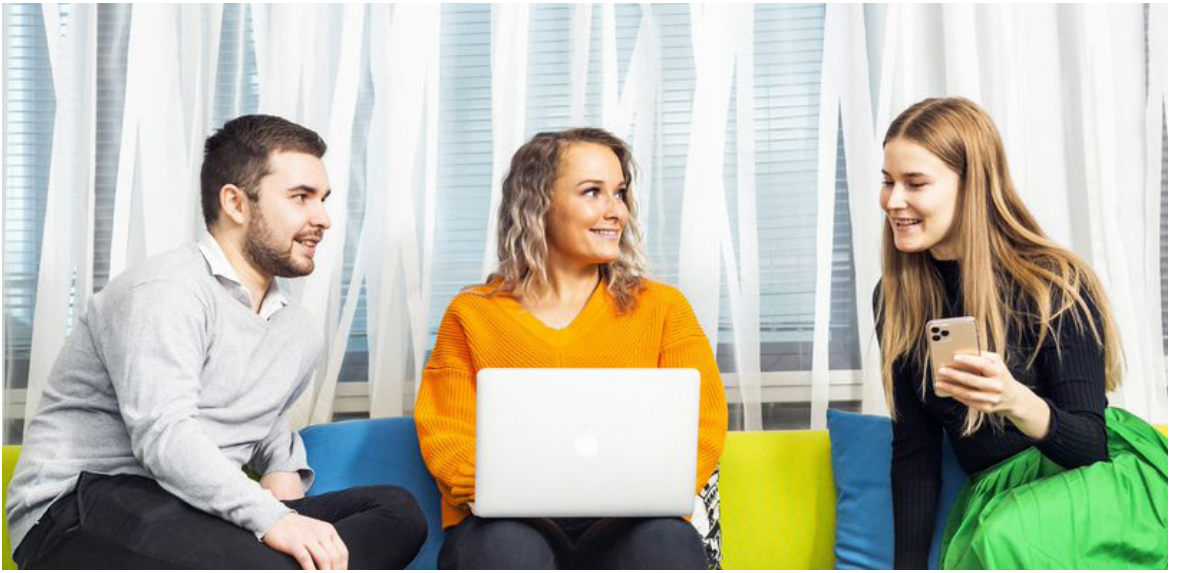
TT TOY -hankkeen julkaisut **89**

Raportissa käytetty kirjallisuus **92**



1.

**TUTKIMUS ANTAA ÄÄNEN
TIETOTYÖLÄISILLE TEKOÄLYN
JA UUSIEN TEKNOLOGIOIDEN
KÄYTTÖÖNOTOSSA**



” Innostun aina uudesta [...] en pelkää tulevia haasteita enkä tietotekniikkaa. Tietotekniikka on minun lempilapsi, olen aina ollut kiinnostunut ja tykkään siitä. Sen takia olenkin monissa sovelluksissa pääkäyttäjä.”

Tutkimukseen osallistunut tietotyöntekijä uusista teknologioista työpaikalla

Tekoäly tulee – tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon! eli TT TOY -hankkeen aihe ja tarkoitus

Tekoäly tulee – Tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon! eli TT TOY -hanke liittyy työelämän teknologiseen murrokseen ja uuden teknologian hyödyntämiseen organisaatioissa. Uudet teknologiat kuten tekoäly ja robotiikka muuttavat työtä ja edellyttävät työyhteisöissä uutta osaamista, tukea ja työn kehittämistä eri ammattialoja yhdistävänä yhteistyönä.

Hankkeessa tutkittiin ja kehitettiin tukitoimintojen tietotyöntekijöiden toimijuutta, osaamista ja yhteistyötä tekoälyn ja uusien teknologioiden hyödyntämisessä. Asiantuntijoiden osaamista ja osallistamista kehitettiin parantaen työkykyä ja vähentäen kuormittuneisuutta sekä edistäen eri ammattikuntien välistä ymmärrystä ja luottamusta. Tietotyön sujuvuus on oleellista työn tuloksellisudessa, organisaatioiden joustavuudessa, avoimuudessa ja ketteryydessä. Asiantuntijatyön potentiaalia voi hyödyntää huomattavasti paremmin organisaation arvontuotannossa, jossa korostuvat yhteisöjen vuorovaikutus, viestintä ja oppiminen rajat ylittävässä yhteistyössä.

TT TOY eli "Tekoäly tulee – Tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon!" on erinomainen esimerkki ammattikorkeakoulun ja yritysten uutta tuottavasta ja elinkeinoelämää uudistavasta yhteistyöstä. Käynnissä oleva teknologinen murros ja siihen liittyvät tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuudet tarjoavat erilaisille organisaatioille lukemattomia uudenlaisia ratkaisuja rakentaa hyvinvoivaa ja tuottavaa työyhteisöä sekä lisätä kilpailukykyä. Onnistunut murros ei kuitenkaan tapahdu itsestään vaan parhaisiin tuloksiin päästäkseen organisaatioilta vaaditaan paljon työtä. Murros haastaa osaamisen sekä vaikuttaa perustavanlaatuisesti työn tekemisen sisältöihin ja tapoihin. Murros muuttaa tietotyöläisen identiteettiä ja käsitystä toimijuudesta.

TT TOY astui mukaan tietotyöläisten arkeen ja tarjosi apua edetä teknologisessa murroksessa. Se toi toimijoita yhteen ja rakensi tietotyön yhteiskehittämisen mallin keskeisiä elementtejä sekä jatkuvan kehittämisen ja arvostuksen kulttuuria. TT TOY tarjosi organisaatioille tukea teknologian murroksen johtamisessa. Yhteiskunnan tasolla TT TOYn kaltaiset hankkeet uudistavat elinkeinoelämää vaikuttavasti. Hankkeessa kulminoituu upealla tavalla ammattikorkeakoulun yksi perustehtävistä: edistää ja uudistaa alueen elinkeinorakennetta tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiohankkeiden avulla."

Satu Koivisto, tutkimuspalvelujohtaja, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu,
TT TOY -ohjausryhmän jäsen

Aineisto ja menetelmät

Monipuolisen tutkimusaineiston keräys mahdollisti moniäänisen keskustelun, joka on keskeinen tekoälyn ja uusien teknologioiden onnistuneessa käyttöönotossa työelämässä. TT TOY käynnistyi valtakunnallisella kyselyllä (helmi-huhtikuu 2021), jossa 491 vastannutta tietotyöntekijää jakoi näkemyksiään teknologian mahdollisuuksista ja hyödyistä. Tapaustutkimus keskittyi suuren suomalaisen kuntaorganisaation tukipalvelu- ja hallintoyksikköön, josta haastateltiin 21 sen yksikön sekä 18 sisäisten sidosryhmien edustajaa (maaliskuu 2021 – tammi-kuu 2022). Tämän lisäksi haastattelututkimus laajeni ja tarkasteli 15 tietotyöläisen näkemyksiä eri organisaatioista. Toimintatutkimus tuki tapausorganisaation kehittämistyötä ja rakentui neljän työpajan kautta (toukokuu 2021 – maaliskuu 2022).

Keskeiset tulokset ja johtopäätökset

On tunnistettavissa selkeä muutos suhtautumisessa tekoälyä ja uusia teknologioita kohtaa – työpaikoilla on siirrytty työpaikan menettämisen ja pelon tunteista haluun ymmärtää ja hyödyntää teknologioita. TT TOY -valtakunnallisen kyselyn mukaan 74 % vastaajista koki robotiikan ja tekoälyn hyödylliseksi omiin työtehtäviin. Samalla kuitenkin suurimmalla osalla ei ole lainkaan tai on hyvin vähän kokemuksia tekoälystä ja automaatiosta omassa työssä (71 %).

Uudet teknologiat, työnteon ja työtapojen kehittäminen muokkaavat työntekijöiden kokemaa ammatti-identiteettiä ja psykologista sopimusta. Siihen, miten työntekijä kokee tekoälyn ja uusien teknologioiden kohtaamisia työpaikalla, vaikuttavat hänen henkilökohtaiset kokemuksensa kuten asenteet, tavoitteet, tunteet ja arvot. Toisaalta hänen kokemustaan muokkaavat myös organisaatio-kulttuuri ja työyhteisö, jolloin tietotyön yhteiskehittämisen merkitys korostuu.

Toimijuus ja yrittäjämäinen asenne ovat tietotyön keskeisiä voimavaroja uusien teknologioiden käyttöönotossa. Ammatillinen toimijuus kuvaa työntekijän kokemusta mahdollisuudestaan vaikuttaa työrooliinsa ja työhönsä työyhteisössään. Käytännössä toimijuus näyttäytyy aktiivisuutena, aloitteellisuutena ja osallisuutena. Yrittäjämäinen asenne ilmenee ja sitä voi vahvistaa ja tukea kolmen avainkompetenssien kautta; näitä ovat minäpystyvyys, työn tuunaaminen ja proaktiivisuus eli ennakoiva työote.

Tutkimustulokset lisäävät ymmärrystä tekoälyn ja uusien teknologioiden mahdollisuuksista työelämässä, tietotyöntekijöiden – ja erityisesti tukitoimintojen asiantuntijoiden – toimijuudesta ja yhteistyön kehittämisestä työn

teknologisessa murroksessa. Tutkimus tuottaa uutta tietoa tukitoimintojen tietotyöntekijöiden roolista ja potentiaalista tässä kehittämisessä ja rakentaa polkua perinteisistä työrooleista kohti yhteisöllistä kehittämistä, tietotyön arvontuotantoa ja merkityksellistä työntekoa, jossa hyvinvointi otetaan huomioon. Tulokset tukevat tietotyön yhteiskehittämisen ja arvontuottamisen mallintamista.

Kiitämme kaikkia hankkeen tutkimus- ja kehitystyöhön osallistuneita tietotyöntekijöitä.

Hankkeen blogi- ja artikkelikirjoitusten, esitysmateriaalien ja akateemisten tuotosten ohella tämän loppuraportin tarkoitus on antaa ääni hankkeeseen osallistuneille tietotyöntekijöille.

Kiitos myös TT TOY -hankkeen ohjausryhmälle:

Anna-Leena Kurki, erityisasiantuntija, Työterveyslaitos

Elina Havu, toiminnanjohtaja, Skilla ry

Eveliina Saari, tutkimuspäällikkö, Työterveyslaitos

Hanna Koskenheimo, tiedontuotannon asiantuntija, Akavan erityisalat ry

Hanna Räisänen, suunnittelija, Helsingin kaupungin kulttuuri- ja vapaa-ajan toimialan hallintopalvelut

Hannu Vahtera, tutkimusaluejohtaja, yrittäjyys ja liiketoiminnan uudistaminen, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Henna Hirvonen, erityisasiantuntija, Tradenomit ry

Kenneth Johansson, toimitusjohtaja, Työsuojelurahasto

Leila Kurki, asiantuntija, STTK ry

Satu Koivisto, tutkimuspalvelujohtaja, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

” Kaksivuotinen matkamme TT TOY:n parissa on ollut innostava ja ainutlaatuinen kokemus. Jo tutkijoiden haastattelut olivat monelle inspiroiva ja voimaannuttava kokemus, sillä tutkimus antoi äänen hallintopalvelujen asiantuntijoille tekoälyn ja uusien teknologioiden käyttöönotossa. Pajoja on ollut hienoa suunnitella ja toteuttaa yhteistyössä. Hallintopalvelujen suunnittelijana minulla oli ilo toimia TT TOY –hankkeen yhteyshenkilönä ja ohjausryhmän jäsenenä.”

Hanna Räisänen, suunnittelija, Helsingin kaupungin kulttuurin ja vapaa-ajan toimialan hallintopalvelut; TT TOY -hankkeen yhteistyön koordinaattori.

TT TOY -hankkeen toteutuksen teki mahdolliseksi Työsuojelurahaston tuki ja rahoitus. Hankkeen yhteistyökumppaneina olivat Työterveyslaitos ja Helsingin kaupungin kulttuuri- ja vapaa-ajan toimialan hallintopalvelut sekä tietotyön ammattiliittoa: Akavan erityisalat, Skilla, Tradenomit, STTK, Jyty ja Proliitto.

TUKITOIMINTOJEN TIETOTYÖNTEKIJÄ TYÖN KEHITTÄJÄNÄ TEKNOLOGIOITA HYÖDYNTÄEN

Työorganisaatioissa otetaan käyttöön uusia teknologioita nopeutuvaa vauhtia eikä työntekijöitä useinkaan kuulla käyttöönotossa. Teknologiat eivät tue työprosesseja ja uudet ja vanhat teknologiat rinnakkain kuormittavat tietotyöntekijöitä. Tarvitaan jatkuvaa uuden oppimista, koulutusta ja opastusta. Tiedon saatavuus, läpinäkyvyys, tietoturva jne ovat entistä tärkeämpiä. Samanaikaisesti tietotyön tehokkuusvaatimukset lisääntyvät.

Tietotyö ja uudet teknologiat

Uusien teknologioiden kestävä ja hallittu käyttöönotto edellyttää organisaatioissa laajempaa keskustelua ja ja työntekijöiden mukaan ottamista kehittämiseen. Tietotyön rooli uusien teknologioiden käyttöönotossa on tärkeä ja voi olla entistä merkittävämpi. Iso osa organisaation tietotyötä on tukitoimintojen asiantuntijatyötä, esim. HR:n, ICT:n, talouden, viestinnän ja hallinnon tehtäviä. Tukitoimintojen rooli voi olla aktiivista teknologioiden hyödyntämisen suunnittelua, hankintaa, kehittämistä, tiedonhallintaa, viestintää, koulutusta, opastusta, tukea jne.

Hallinnon generalistien kuten assistenttien ja koordinaattorien rooli työn teknologisessa murroksessa jää helposti tiedostamatta, vaikka käytännössä he usein opettavat ja tukevat henkilöstöä teknologioiden käytössä päivittäin.

Mitä osaamista teknologisoituvassa työssä tarvitaan?

Työn teknologisen murroksen tärkeäksi osaamiseksi on tunnistettu generalistiosaaminen: se on joustavaa moniosaamista, jossa yhdistyvät liiketoiminnallinen, tekninen ja sosiaalinen osaaminen. Myös kontekstiosaaminen on nostettu tutkimuksessa esiin; se on osaamista organisaatiosta ja sen ihmisistä ja tekemisistä. Tekniset perustaidot ovat tarpeen, mutta tärkeämpiä ovat sosiaalinen osaaminen ja käytännön ongelmien ratkaisutaidot.

Tärkeitä työn murroksen osaamisia ovat:

- generalisti- ja kontekstiosaaminen, tilannetaju
- sosiaaliset taidot ja tunneäly
- vuorovaikutustaidot
- analyyttiset taidot ja organisointiosaaminen
- resilienssi eli muutoskyvykkyys
- joustavuus ja stressinsietokyky
- metataidot ja fasilitointi
- arjen luovuus, ongelmanratkaisukyvyt

LUE LISÄÄ:

Työn teknologisesta murroksesta: Frey & Osborne 2017; Alasoini ym. 2020; Sitra, Työterveyslaitos, World Economic Forum; McKinsey; Deloitte jne. raportit
Teknologioiden hyödyntämisestä: Alasoini ym 2020; Tuomivaara, Ala-Laurinaho & Perttula 2019; Kuusi ym. 2019

Tukitoimintojen tietotyöstä: Jalonen, Kärnä & Tuomainen 2019; Kärnä 2016; Kärnä, Nikina-Ruohonen & Humala 2021

” Työmme Skillassa on vahvasti kiinni hallinnon ja toimistotyön asiantuntijoiden työn perusarjessa, joten tämä hanke on antanut arvokasta tietoa työmme tueksi. Teknologioita pidetään Suomessa yleisesti työmarkkinoiden segregaatoin vuoksi ns. miesten alana, mutta hanke osoitti, miten paljon hallintopalvelujen tietotyöntekijän työ itse asiassa sisältää teknologioita ja niihin liittyvää osaamista.

Naisvaltaisen alan kannattaa siten nostaa tämäkin työn puoli esiin, rinta rottingilla! Jäsenillemme uudet teknologiat tarjoavat työhön positiivisia, laajenevia mahdollisuuksia. Robotisaatio tai tekoäly eivät ole uhka. Työ ei katoa, mutta muuttuu. Otamme tämän muutoksen uteliaisuudella ja innolla vastaan!”

Elina Havu, toiminnan johtaja, Skilla ry (ent. Aito HSO ry) on hallinnon ja toimistotyön korkeasti koulutettujen asiantuntijoiden alumni- ja ammattijärjestö.

TIETOTYÖ TEKNOLOGISOITUU – MAHDOLLISUUDET JA RISKIT LISÄÄNTYVÄT

Uudet teknologiat tarjoavat uusia mahdollisuuksia tiedon jakamiseen, hyödyntämiseen ja kehittämiseen. Tietotyöltä edellytetään entistä läpinäkyvämpää ja tietoturvallista tiedonhallintaa. Dataa on helppo kerätä, mutta sen hyödyntämisessä tarvitaan yhteistä ajatusta, jotta tieto palvelisi organisaatioita oikealla tavalla ja olisi eettisesti kestäväällä pohjalla.

Tietotyön ammattiroolit muutoksessa

Teknologisoituvaa työtä laajentaa tietotyöntekijöiden mahdollisuuksia kehittää työtään ja lisätä tietotyön ammatillista arvostusta. Samalla muutokset edellyttävät tarvetta jatkuvasti kehittää osaamistaan. Työn luonne muuttuu sirpaleisemmaksi ja aiheuttaa kognitiivista stressiä. Tekoäly ja robotiikka korvaavat jo asiantuntijatyötä ja voivat aiheuttaa huolta omien töiden jatkumisesta.

Etätyö on tuonut uusia ulottuvuuksia tietotyöhön, mutta myös haasteita yhteisöllisyyden ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Etätyö sopii hyvin osalle, mutta moni kokee haasteita jaksamisessa. Toimistolle palaaminenkin voi aiheuttaa risiiritäisiä tunteita omasta työroolista.

Sekä työnantajille että tietotyöntekijöille on tärkeää tarkastella tietotyötä, tietotyöntekijöiden roolia ja hyvinvointia tunnistaen muuttuvan työn uusia mahdollisuuksia. Teknologioita pitäisi ottaa käyttöön kestäväällä tavalla tietotyön, osaamisen ja prosessien kehittämisen näkökulmista. Uusi tietotyö edellyttää keskustelua työn kehittämisestä, osaamisen jakamista ja ammattiryhmien välisestä yhteistyöstä.

Kannustusta kehittämiseen

Tietotyön uutta roolia teknologisoituvassa työelämässä tutkitaan ja kehitetään myös Työsuojelurahaston rahoittamassa ja Haaga-Helia ammattikorkeakoulun koordinoimassa hankkeessa TT TOY – Tekoäly tulee – tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon! Tutkimustulosten mukaan tietotyöntekijöillä on kiinnostusta kehittää työtään uusia teknologioita hyödyntäen. Teknologiat nähdään tärkeänä

osana työtä; niitä pelätä, mutta omaa osaamista vähätellään tai epäröidään. Yksilöllisillä tekijöillä, kuten asenteella ja motivaatiolla on merkitystä, mutta myös yhteisölliset tekijät ja kannustus koetaan tärkeinä työn ja osaamisen kehittämisessä.

Lyhennelmä Akavan Erityisalat-blogista 26.4.2022, kirjoittaja Eija Kärnä

” Tekoäly tulee vaikuttamaan ja on jo vaikuttanut monen tradenomin työelämään. **Tekoäly on kokonaan uusi maailma, joka muuttaa työtä, mutta on kuitenkin mahdollisuus, jota ei tarvitse pelätä.** Tekoäly haastaa organisaatiot ja työntekijät entistä enemmän jatkuvan oppimisen ja osaamisen kehittämisen tielle, jolle kannattaa lähteä avoimin ja uteliain mielin.”

Henna Hirvonen, erityisasiantuntija Tradenomiliitto; TT TOY -hankkeen ohjausryhmän jäsen

” Tekoälyn käytön vaikutuksia tulisi arvioida jatkuvasti eettisyyden näkökulmasta työntekijöiden ja käyttäjien kannalta. Esimerkiksi, miten tekoäly edistää ihmisten kykyä tehdä parempia päätöksiä ja vaikuttaa käyttäjien toimintamahdollisuuksiin. EU tasolla on tehty tekoälyn kehittäjille eettiset periaatteet, joiden suositellaan ohjaavan kehitystyötä. Niitä kannattaa hyödyntää arviointityössä työpaikkatasolla.”

Eveliina Saari, johtava tutkija, Työterveyslaitos; TT TOY -hankkeen ohjausryhmän jäsen

YRITTÄJÄMÄINEN ASENNE TIETOTYÖLÄISTEN VOIMAVARANA STRATEGISESSA MUUTOKSESSA

Tukitoimintojen tietotyön toimijoilla on keskeinen rooli organisaatioiden strategisessa muutoksessa. Heidän yrittäjämäisellä asenteellansa on merkitystä organisaatioille, jotka hakevat suuntaa toimintaympäristön nopeassa teknologisessa muutoksessa.

Tietotyöntekijät ovat organisaatioiden HR:n, viestinnän, IT:n, hallinnon, assistentti- ja tukipalvelujen parissa toimivia asiantuntijoita, toimihenkilöitä, tiiminvetäjiä, koordinaattoreita ja assistentteja, jotka **työskentelevät keskellä organisaatioiden sisäisiä ja ulkoisia verkostoja**. Organisaatioissa ei välttämättä ymmärretä sitä, miten heidän osaamistaan voidaan ottaa hallitummin käyttöön, ja aikaisempaa tutkimustietoa heidän roolistaan ja potentiaalistaan on niukasti.

Tietotyöläinen itseohjautuvana muutosagenttina

Tietotyöntekijöillä on strateginen rooli organisaatioissa teknologisoituvassa työelämän muutoksessa: he toimivat itseohjautuvina muutosagentteina. Tietotyöntekijöiden yrittäjämäinen asenne tulee näkyviin kolmen superkompetenssin kautta. Nämä tietotyöntekijöiden itseohjautuvien muutosagenttien rooleihin vaikuttavia kompetensseja ovat **minäpystyvyys, työn tuunaaminen ja proaktiivisuus**. Minäpystyvyys tarkoittaa uskoa itsen, omiin kykyihin pärjätä erinomaisesti erilaisten, haastavienkin tehtävien parissa. Työn tuunaaminen on mahdollisuus muokata työtä omannäköiseksi, ja proaktiivisuus viittaa ennakoivaan työotteeseen.

Lähde: Kärnä, E., Nikina-Ruohonen, A. & Humala, I. (2021). Entrepreneurial spirit of knowledge workers as a key asset in strategic change. HEBIC 2020, 17–18.11.2020, Online. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021101451013>

” Akavan Erityisalojen jäsenistössä on paljon asiantuntijoita, joita hankkeen aihealue koskee, kuten assistenttityötä, viestintää tai arkistointityötä tekeviä. Hanke toi mielenkiintoisesti esiin sen, että tietotyössä ja uutta teknologiaa käyttöön ottaessa tulisi ottaa kaikkien asiantuntemus käyttöön. Parhaaseen lopputulokseen päästään, kun työpaikan moninaiset toimijat kehittävät yhdessä. On mielenkiintoista, että tulokset tuovat esiin työhyvinvoinnin ja hyvän työilmapiirin tärkeyttä myös uusien teknologioiden käyttöönottoon liittyen. Minäpystyvyyys ja yrittäjämäinen asenne ovat avainasemassa.

Oma ammatti-identiteetti ja kokemus omasta toimijuudesta ovat tärkeitä. Uusia teknologioita ei oteta käyttöön tyhjiössä vaan suurten muutosten edessä on tärkeä tukea työntekijöitä ja kuulla heitä ja hyödyntää heidän asiantuntemustaan. Esimerkiksi assistenteilla voi olla keskeinen rooli siinä, että uuden teknologian käyttöönotto onnistuu. Tarvitaan yksilöitä, jotka uskovat omaan osaamiseensa ja joita kuunnellaan, jotta muutosprosessi voidaan viedä läpi yhteisöllisesti koko työyhteisön tasolla.”

Hanna Koskenheimo, tiedontuotannon asiantuntija, Akavan Erityisalat;
TTTOY -hankkeen ohjausryhmän jäsen

ASSISTENTTI TYÖNSÄ TEKNOLOGISENA KEHITTÄJÄNÄ

Oman työn kehittämisessä teknologioita hyödyntäen ei tarvitse olla digiguru!

Kuka tahansa voi olla oman työnsä kehittäjä eli Citizen Developer! Citizen Development eli kansalaiskehittäminen tarkoittaa, että IT:n ulkopuolella työskentelevä henkilö kehittää oman työnsä ohessa työtehtäviään saatavilla olevien teknisten työkalujen avulla.

Toimiston moniosaajilla on usein hyvää näkemystä sekä työn kehittämistä että teknologioiden hyödyntämisestä. Tällaisen osaamisen tiedostaminen vahvuutena jää turhan usein huomaamatta. Pienin kokeilu voi kuitenkin löytää oman potentiaalinsa digiosaajana ja työn kehittäjänä! Oppiminen voi alkaa vaikka oman työn tehostamisesta. Jo Excelillä tai Google Sheets:llä pystyy tekemään paljon, sitäkin enemmän no-code/low-code -työkaluilla, kuten esimerkiksi Power Platform.

Tradenomi ja tuore Haaga-Helian master -opinnoista valmistunut **Hanna-Mari Itäkylä** kertoo: ”Ajatus kansalaiskehittämisestä kiehtoo minua, kuten myös se, miten löytyy sisäinen motivaatio tehdä oman työn ohessa ylimääräistä ja opetella kehittämisen taitoja. Itse olen taustaltani kansalaiskehittäjä ja olen nähnyt, miten paljon työaikaa pystyy säästämään esimerkiksi yksinkertaisilla automaatioilla, saati sitten laajemmilla kokonaisuuksilla”.

Kuka muu olisi paras kehittämään työtään,
kuin se, joka sitä päivittäin tekee?

Lyhennelmä Toimistosissit-blogista 14.02.2022, kirjoittajat Hanna-Mari Itäkylä ja Eija Kärnä

Jos kansalaiskehittäminen kiinnostaa sinua ja haluat tietää, mitä vahvuuksia sinulla saattaisi olla kansalaiskehittäjänä tai kansalaiskehityksen mahdollistajana lue lisää Hanna-Marin ajatuksista:

Nettisivu: <https://sites.google.com/view/kansalaiskehittaminen>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/groups/9104446/>

Haaga-Helian eSignals: Minustako digiguru? Itäkylä, H. & Soitinaho, J. 17.12.2021
<https://esignals.fi/kategoria/digitaalisuus/minustako-digiguru/#eoc12017>

Hanna-Marin opinnäytetyö linkittyi TT TOY hankkeeseen ja löytyy täältä:
Theseus: Empowering Citizen Development. Itäkylä, Hanna-Mari (2021):
<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2021121425728>

” Asenne ratkaisee, mitä työssä saadaan aikaan digitalisaatiolla. Siis anna työpaikkasi assistenteille tilaa kehittyä ja käyttää osaamistaan”.

Leila Kurki, asiantuntija, työelämä ja innovaatiot, STTK ry; TT TOY -hankkeen ohjausryhmän jäsen

” Se on hyvä, että saadaan suorittaa aika itsenäisesti ja kehittää omia prosessejamme. Se on ollut kiinnostavaa mitä on saanut tehdä.”

” Kun kehittää prosesseja nollasta nykyiselleen, niin on se kivaa kyllä.”

Tutkimukseen osallistuneet tukitoimintojen tietotyöntekijät oman työnteon ja työtapojen kehittämisestä.

DIGI TULI, MIKÄ ON DIGIPERSOONASI?

Työn teknologinen kehitys asettaa jatkuvasti vaatimuksia kehittää ammattitaitoaan ja oppia uutta. Koska tiedostamatonta osaamista on vaikea hyödyntää, tulisi ensin tunnistaa nykytila. Tutustu digipersonatyyppeihin alla ja mieltä kuvastaisivat sinua. Oman digipersonan tunnistaminen auttaa tietotyöntekijää tunnistamaan vahvuuksia ja antaa luottamusta omaan osaamiseen. Työnantaja taas voi oppia tunnistamaan työntekijöiden potentiaalia kehittyä. Digipersonat on jaettu neljään tyyppiin kokemuksen ja osaamisen, kiinnostuksen ja motivaation, osaamisen kehittämisen ja potentiaalilin perusteella.

DIGINOVIISI on tietotyössä vasta-alkaja tai alanvaihtaja, jolla on usein hieman IT-taitoja ja kokemusta, hän on kiinnostunut digitalisaatiosta, tekoälystä ja/tai automaatiosta, mutta opettelee vasta perustaitoja. Diginoviisi kehittää hieman tai ei ollenkaan taitojaan. Hänen tulisi tunnistaa potentiaalinsa ja kehittyä vähitellen. Organisaatiolta noviisi tarvitsee hyvän perehdytyksen aloittelijatasolta ja jatkuvan, vaivatta saatavan tuen. Noviiisia voi motivoida herättelemällä kiinnostusta ja motivoimalla konkreettisten hyötyjen avulla. Muista rohkaista ja tukea noviisia!

DIGITAITAJA omaa usean vuoden työkokemuksen tietotyöstä, perustason osaamisen ja itsenäisen työotteen. Hän on hieman kiinnostunut ja motivoitunut kehittämään taitojaan, mutta ei ole kovin itsenäinen ja oma-aloitteinen. Digitaitajan tulisi tunnistaa potentiaalinsa kehittyä digivirtuoosiksi tai digiyllättäjäksi. Organisaatiolta hän tarvitsee jonkun verran tukea ja kannustusta kehittyä. Motivoidessa kannattaa kertoja ratkaisujen hyödyistä ja mahdollisuuksista. Houkuttele taitaja pois mukavuusalueelta!

DIGIVIRTUOOSI omaa usean vuoden työkokemuksen tietotyöstä. Hänellä on erinomaiset taidot digitaalisista työkaluista. Virtuooosi on motivoitunut ja kiinnostunut sekä kehittää osaamistaan itsenäisesti ja oma-aloitteisesti. Kaiken lisäksi hän soveltaa oppimaansa ja kehittää työtään. Digivirtuooosi on usein muiden apuna ja tukena organisaatiossa, mutta tarvitsee myös itse organisaation aktiivista tukea. Häntä voi motivoida tarjoamalla haastavampia tehtäviä. Osallista virtuooosi kehitystyöhön!

DIGIYLLÄTTÄJÄ kuuluu johonkin edellä olevista kategorioista, hän on diginoviisi, digitaitaja tai digivirtuoosi. Yllättäjiä on erilaisista taustoista ja heiden osaamisensa taso vaihtelee. Yhteistä yllättäjille on, että he ovat kiinnostuneita ja motivoituneita digitalisaation, tekoälyn ja/tai automaation ratkaisuisista. He kuitenkin aliarvioivat taitojaan ja/tai eivät tunnista täyttä potentiaaliaan. Jotta yllättäjä voi kehittyä, tulisi hänen uskoa ja luottaa tekemiseensä. Organisaation tehtävänä on tunnistaa yllättäjä ja tarjota tukea ja kannustusta yksilön tarpeen mukaan. Kannusta, kannusta ja kannusta yllättäjää!

Erilaisia digipersoonia on jokaisessa työntekijäryhmässä työtehtävästä ja roolista riippumatta. Tunnista digipersoonasi ja yllätä itsesi!

Blogin on kirjoittanut Haaga-Helian master-opiskelija Karoliina Ketolainen opinnäytetyönsä tulosten pohjalta. Opinnäytetyö linkittyi TT TOY -hankkeeseen.



IHMISTEN VÄLINEN VUOROVAIKUTUS ON ONNISTUNEEN TEKÖÄLY- RATKAISUN YTIMESSÄ

Muutoksen keskiössä on aina ihminen, ja tekoälyn ja uusien teknologioiden käyttöönotto työpaikoilla ei ole poikkeus. Tekniset ratkaisut liiketoiminnan haasteisiin ja mahdollisuuksiin löytyvät aina, mutta tehokkaan ja onnistuneen tekoälyratkaisun ytimessä. Tämä edellyttää yhteistyömallien ymmärtämistä ja kehittämistä teknisen ratkaisun kehittämisen rinnalla. Tekoälypohjaisten ratkaisujen käyttöönotto yrityksissä vaatii yhteistyön sujuvoittamista moniosaajuiden ja vahvan digitaalisen tietotyön ohella; suunniteltaessa koneen ja ihmisen yhteistyötä tarvitaan uusia lähestymis- ja toimintatapoja. Tämä korostuu erityisesti pienissä tiimeissä ja pk-yrityksissä, joissa jokainen työntekijä on väistämättä mukana ja jokaisella on oma keskeinen roolinsa kehittämisessä ja yhteisessä onnistumisessa.

” Työn arvo ja ilo tulee yhdessä muiden kanssa tekemisestä ja toimivasta työyhteisöstä.”

Tutkimukseen osallistuja työntekijän tai työyhteisön mahdollisuuksista toteuttaa ja kehittää omaa työtään ja ammatti-identiteettiään

Tiimin ja ihmisten valmiutta voi kasvattaa ja tukea

Tekoälyn ja uusien teknologioiden käyttöönotossa tuoteomistajan ohella erityisesti johdon tuki on välttämätön, jotta tekoälyhankkeen toteuttajilla on riittävästi resursseja ja tulokset saadaan käyttöön. Yrityksissä tarvitaan tekoälyn käyttöönottoon vahvaa ja monipuolista osaamista, teknisiä taitoja, tekoälyn asiantuntemusta ja päällimmäisenä näkemystä siitä, miten tekoälyratkaisulla luodaan arvoa liiketoimintatavoitteisiin. Mikäli tarvittavaa osaamista ei löydy yrityksen sisältä – mikä on tavallista etenkin pienimmissä yrityksissä – sitä ostetaan ulkopuolelta. Tällöin kyseeseen tulevat konsultit ja tekoälyyn erikoistuneet yritykset. Tekoälyratkaisujen käyttöönotto voi muuttaa tai jopa häiritä tuttuja prosesseja ja

monien sidosryhmien työtä. Näin ollen tarvitaan oikea sisäänosto ja hyväksyntä, jotta käyttäjät olisivat mukana teknologisten ratkaisujen kehitystyössä.

Säännöllinen vuorovaikutus mahdollistaa tehtävien toteutuksen, yhteisen vision vahvistamisen ja ongelmakohtiin puuttumisen ajoissa. Onnistunut tekoäly-hanke on ensisijaisesti sitä toteuttavat ihmiset.

Lähde: Ruohonen, A., Kauttonen, J. & Jylhäkangas, T. (2022).

Kokeilusta tuotantoon ja kohti tekoälyn game changer -tuotteita. eSignals Pro.

URN <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022031623697>



VUOROVAIKUTUS – AVAIN YHTEISEN TYÖN UUDISTAMISEEN DIGITAALISILLA ALUSTOILLA

- ” Digitaaliset alustat tarjoavat uudenlaisia mahdollisuuksia vuorovaikutteiseen kehittämiseen. Pelkkä ajan ja paikan varaaminen keskusteluun ei kuitenkaan riitä, vaan tarvitaan kehittämisprosessin kannattelua ja ohjausta – fasilitointia.
- ” Eniten ihmiset kaipaavat aitoja keskusteluja.”

Näin kommentoi osallistuja Työterveyslaitoksen Kehitä työtä verkossa! -webinaarissa 11.5.2022. Webinaarissa käsiteltiin työn vuorovaikutteista kehittämistä digitaalisilla alustoilla. Mielestäni osallistuja kiteytti kommentissaan vuorovaikutteisen kehittämisen ytimen.

Uudistuminen ja työn yhteinen kehittäminen ovat keskeinen osa tämän päivän työtä. Vuorovaikutus ja keskustelut ovat avainasemassa, kun kehitetään työyhteisön osaamista ja uusia toimintatapoja.

Lähes jokainen meistä on innokas puhumaan omasta työstään. Digitaalisilla alustoilla yhä useammilla työyhteisön jäsenillä on mahdollisuus tuoda esille havaintojaan ja kokemuksiaan työnsä nykytilanteesta ja sen tulevaisuudesta. Alustat poistavat aikaan ja paikkaan liittyviä rajoitteita.

Yhteistä ymmärrystä työn kehittämisen suunnista ja uusista ratkaisuksista on mahdollista rakentaa vuorovaikutteisesti. Sitä voi tehdä vertaisten kesken ja läpileikkaavasti organisaation eri tasoilla.

Vuorovaikutus digitaalisella alustalla edellyttää fasilitointia

Toisinaan ajatellaan, että riittää, kun keskustelulle tarjotaan aika ja paikka. Rakentavan ja kehittämistä edistävän keskustelun syntyminen edellyttää kuitenkin kannattelua ja ohjausta – fasilitointia.

Alustoilla on erilaisia hyödyllisiä työkaluja ohjauksen tueksi. Ne eivät kuitenkaan korvaa ohjaajan pedagogista ymmärrystä ja osaamista. Ohjaajan tehtävänä

on vahvistaa yhteistä kehittämisen prosessia ja ponnistelua kehitettävän asian muuttamiseksi. Ohjaaja mahdollistaa keskustelut, joissa rakennetaan yhteistä tilannekuvaa kehittämisen tavoitteista ja käytännön tarpeista. Keskustelu työstä ja siinä ilmenevistä haasteista on usein motivoivaa ja innostaa osallistujia tuottamaan uudenlaisia ratkaisuja.

Myös alustan työkalujen monipuolinen käyttö, kehitettävän asian havainnollistaminen ja vuorovaikutuksen tukeminen ovat oleellinen osa ohjausta. Myös aikataulusta ja materiaaleista huolehtiminen ovat onnistuneen ohjauksen tärkeitä tekijöitä.

Hyväksi fasilitoijaksi voi kehittyä

Vuorovaikutteisen kehittämisen ohjaus ei ole ohjaajan sisäsyntyinen ominaisuus, vaan jokainen meistä voi oppia hyväksi fasilitoijaksi! Hyvällä ohjauksella autat osallistujia pohtimaan, ottamaan kantaa, tuottamaan uusia näkökulmia ja yhteisiä ratkaisuja.

Vinkkejä fasilitointiosaamisen kehittämiseen löydät tuoreesta [Kehitä työtä verkossa!](#) Vuorovaikutteinen kehittäminen tekoälyn tuella -oppaasta. Kannattaa tutustua!

Opas on tuotettu osana Työsuojelurahaston rahoittamaa Tekoäly työn kehittämisen tueksi -hanketta.

Anna-Leena Kurki, erityisasiantuntija, Työterveyslaitos; TT TOY -hankkeen ohjausryhmän jäsen

Kirjoitus on julkaistu Työterveyslaitoksen blogissa 20.5.2022, tätä julkaisua varten kevyesti tiivistänyt Eija Kärnä. TT TOY on rakentanut siltoja ja hakenut synergioita eri TKI-hankkeiden välillä, edistäen hankkeissa syntyvää arvoa ja hyötyjä yli hankerajojen sekä rakentaen jatkumoa yhteiskunnallisesti tärkeälle aiheelle.



2.

HANKKEEN LÄHTÖKOHDAT,
AINEISTOT JA TUTKIMUSPOLKU

Raportin toinen osio avaa aiheen ajankohtaisuutta ja sitä, mihin tutkimus- ja kehitystyöllä pyrittiin. Keskeisten teoreettisten käsitteiden lisäksi esitetystä tutkimuspolusta ilmenee, miten TT TOY tutki ja tuki teknologioiden käyttöönottoa yksilön, tiimin ja työyhteisön tasolla.

TUTKIMUSTAUSTA

Uudet teknologiat, kuten tekoäly ja robotiikka tarjoavat valtavia mahdollisuuksia tietotyölle, mutta teknologioista saatava hyöty on jäänyt vähäiseksi, jos niitä ei osata käyttää tai ne eivät aidosti tue työprosesseja. Teknologioiden soveltamisessa korostuvatkin inhimilliset ja sosiaaliset tekijät (Alasoini ym. 2020; Toivonen-Noro & Saari 2019; Tuomivaara ym. 2019).

Teknologioiden käyttöönoton tulisi perustua kokonaisvaltaiseen näkemykseen ja yhteiseen keskusteluun, jotta työtä voidaan kehittää kestävästi tuottavuutta ja hyvinvointia edistäen (Alasoini 2019). Teknologioiden hyödyntämisessä on oleellista edetä ihmiset edellä ja kehittää asiantuntijoiden osaamista ja osallistamista, mikä vähentää kuormittuneisuutta ja parantaa työkykyä (Dufva ym. 2017; Seppänen ym. 2014). Digitalisaation avulla työtä voidaan tehostaa ja sujuvoittaa, mutta onnistuminen edellyttää työntekijöiden mukaan ottamista kehittämiseen, hyvää yhteistyötä ja vuorovaikutusta sekä riittävää ja jatkuvaa opastusta, tukea ja harjoittelua (Kuusi ym. 2019; Tuomivaara ym. 2019).

Teknologioiden soveltamisesta käytännössä sekä henkilöstön tuesta ja opastuksesta vastaavat organisaatioissa tukitoiminnot tai -palvelut. Tukitoiminnot ovat tietotyötä, jota tekevät esimerkiksi HR:n, ICT:n, viestinnän ja hallinnon asiantuntijat. Monien tukitoimintojen asiantuntijoiden kuten assistenttien, koordinaattorien ja muiden hallinnon generalistien rooli työn teknologisen murroksen hallinnassa jää helposti kokonaan tiedostamatta, vaikka käytännössä he ovat usein organisaatioissa järjestelmien pääkäyttäjiä ja opettavat ja tukevat henkilöstöä teknologioiden käytössä päivittäin (Jalonen ym. 2019).

Tukitoimintojen asiantuntijoilla on osaamisia, jotka ovat oleellisia työn murroksessa (Jalonen ym. 2019) ja joita voisi hyödyntää paremmin teknologioiden käyttöönotossa, työn kehittämisessä ja tuessa. Tutkimuksissa on tunnistettu yhdeksi tällaiseksi keskeiseksi taidoksi joustava liiketoiminnallinen, teknologinen ja sosiaalinen *generalistiosaaminen*. Teknologisten taitojen ohella entistä tärkeämmäksi on myös todettu sosiaaliset taidot, erilaisten ihmisten ymmärtäminen, luottamuksen rakentaminen, auttaminen ja empatiakyky (Frey & Osborne 2017; Kilpi 2016) Assistentti toimii usein työyhteisön ymmärtäjänä tai yhteisöllisyyden rakentajana (Jalonen ym. 2019).

Tukitoimintojen potentiaalinen määrätietoisen hyödyntämisen haasteita voi olla useita. Ensinnäkin generalistiosaamisen ja päivittäisen tuen strateginen merkitys jää usein huomaamatta. Tekoälyn ja robotiikan ajatellaan ehkä olevan korkeampaa osaamista vaativia teknologioita tiedostamatta, että tekoälyä on jo laajalti esimerkiksi päivittäin käytetyissä toimistosovelluksissa. Varsinkin ikään-tyvillä ammattilaisilla voi olla pelkoja oman osaamisen riittävydestä (STTK 2019; Tuomivaara & Alasoini 2020). Tukitoimintojen työ edustaa työn murroksessa vaaravyöhykkeessä olevaa keskipalkkaista työtä, johon liitetään automatisoinnin uhkaa, ja toimijat voivat kokea epävarmuutta työmarkkina-asemansa heikkenemisestä (Tuomivaara & Alasoini 2020). Myös organisaation johdon on tärkeä tiedostaa, että tietotyö ei ole vähenemässä, mutta se muuttuu ja muutokseen on tartuttava määrätietoisesti, sillä parhaimmillaan teknologiat tukevat työtä ja ihmisten parhaita osaamisia sen sijaan, että työtä pyrittäisiin korvaamaan koneilla. (Tuomivaara & Alasoini 2020; Wilson & Daugherty 2018).

Teknologioiden nopean kehittymisen ohella tietotyötä kuormittavat työelämän monenlaiset muutkin muutokset. Ammattikuvat avartuvat ja tukitoimintojen perinteisistä, usein yksinäisistä työrooleista pitää edetä kohti yhteisöllistä toimijuutta ja teknologioiden hyödyntämistä. Yksin pärjäämisen sijaan työyhteisö voi toimia voimavarana uuden oppimisessa ja työn kehittämisessä. Asiantuntijatyössä osallisuuden ja oman työn merkityksen kokemus on tärkeää ja vahvistaa työntekijöiden vaikutusmahdollisuuksia ja sitoutumista (Puusa & Alakortemaa 2019). Yhteistyössä tarvitaan kehittämisen ja vuorovaikutuksen kulttuuria, jossa teknologiat mahdollistavat yhteistä luovuutta ja jossa hyvä yhteistyö ja arvostava vuorovaikutus luovat edellytyksiä myös ihmisten ammatilliselle kasvulle ja toimintojen kehittymiselle kokonaisuutena. Työntekijälähtöinen kehittäminen olisi ideaali, mutta johdon kannustus ja tuki on edelleen oleellista. (Humala 2018; Westerman ym. 2014).

Tietotyön sujuvuudelle ja luotettavuudelle asetetaan yhä enemmän odotuksia. Työelämän verkostoitumisen myötä tietotyössä edellytetään jatkuvasti kokonaisvaltaisempaa tiedonhallintaa yhteistyössä laajenevien monimuotoisten sidosryhmien kanssa. (Dufva ym. 2017). Tietotyön pitää olla tuloksellista, joustavaa, avointa ja ketterää (Kalakoski ym. 2020; Nordic HR Survey 2019). Vaatimukset lisääntyvät tiedon saavutettavuudelle, läpinäkyvyydelle, turvallisuudelle ja eettisyydelle. Keskeisiä ovat esimerkiksi EU:n tekoälyn käytön eettiset suositukset.

Tietotyön kehittäminen ja uusien teknologioiden hyödyntäminen ovat organisaatiolle strategisen tärkeitä tavoitteita. Strategisessa muutoksessa on keskeistä ymmärtää ihmisiä, käytännön prosesseja ja kontekstin vaatimuksia (Burgelman ym. 2018). Muutosjohtaminen on onnistuneen digimurroksen keskiössä (Alasoini ym. 2022). Käytännössä muutosten tukena ovat organisaation

tukitoimintojen asiantuntijat, joiden rooli on keskeinen viestinnässä, vuorovaikutteisten kehittämistilanteiden mahdollistamisessa, organisaation oppimisen tuessa ja yhteisen ymmärryksen rakentamisessa. He voivat toimia strategisen onnistumisen mahdollistajina (Kärnä 2016; Mantere 2003). Tukitoimintojen potentiaalia organisaation arvontuotannossa tulisikin tarkastella keskeisenä strategisena kokonaisuutena.

Tietotyön menestyksekkäs uudistuminen edellyttävää systemaattista ja määrätietoista yhteiskehittämistä liiketoiminnallisen arvon tuottamiseksi. Arvontuotannossa korostuvat ammattikuntien ja yksikköjen välinen vuorovaikutus, oppiminen ja yhteistyö rajat ylittävässä yhteistyössä (Bremer ym. 2018; Dufva ym. 2017; Kilpi 2016). Monipuolinen ammatillinen vuorovaikutusosaaminen ja jokaisen organisaation jäsenen osallistuminen ovat arvontuotannon keskiössä (Puusa & Ala-Kortesmaa 2019). Tukitoimintojen asiantuntijatyön merkitys organisaation arvontuotannossa voi lisääntyvän tietointensiivisyyden myötä olla merkittävä, mutta rooli on samanaikaisesti merkittävä myös organisaation muiden jäsenten arvontuottamisen tukena.

Työn teknologisen murroksen tutkimuksen haasteena on vaatimus monialaisuudesta (Järvensivu 2019; Trenerry ym, 2021). Tutkimus- ja kehitystyötä tarvitaan lisää ammatillisten yhteisöllisten prosessien tunnistamisessa ja kehittämisessä sekä teknologioiden kokonaisvaltaisessa, kestävässä hyödyntämisessä työn tukena. Työn kehittämisen tutkimuksessa yksilöiden ja työyhteisöjen toimijuus on keskiössä (Eteläpelto ym. 2014), sillä se mahdollistaa työntekijäkeskeisen kehittämisen. Ammatillinen toimijuus on yksilön ja yhteisön osaamista ja pystymistä kuvaava ilmiö ja edellyttää sosiaalisten kokonaisuuksien systeemistä tarkastelua ja kehittämistä.

KESKEISET KÄSITTEET

Hankkeen teoreettinen tausta rakentuu seuraavien avainkäsitteiden ympärille: työn teknologinen murros ja siihen kytkeytyvä psykologinen sopimus, tietotyö ja tukitoiminnot sekä tietotyön asiantuntijoiden ammatillinen toimijuus, arvontuottaminen ja yhteiskehittäminen.

Työn teknologinen murros

Työn teknologinen murros ymmärretään monin eri tavoin. Teknologioilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa työelämän ja tietotyön kannalta keskeisimpiä. Alasoinin (2019) mukaan merkittävimpinä teknologioina vaikuttavuuden kannalta ovat tekoäly, koneoppiminen ja älykäs robotiikka. Viime vuosien etä- ja hybridityön vallankumous on nostanut vahvasti vaikuttaviksi teknologioiksi vuoro-vaikutteiset digitaaliset ratkaisut ja pilvipalvelut. Toimistotyötä automatisoidaan enenevässä määrin monin eri keinoin. Erilaiset teknologiat tukevat toisiaan, ja tärkeintä työelämän kannalta onkin teknologiakeskeisyyden sijaan löytää työtä, työntekijöitä ja asiakkaita parhaiten palvelevat ratkaisut (Alasoini ym. 2020; Sanders 2022).

Tekoäly

Tekoälyllä tarkoitetaan koneen kykyä käyttää perinteisesti ihmisen älyyn liitettyjä taitoja, kuten päättelyä, oppimista, suunnittelemista tai luomista (Euroopan parlamentti 2021). Sen soveltamiskohteita ovat mm. ennakointi ja myynnin ennustaminen, tekoälyllä tehostetut tiketöintijärjestelmät ja asiakassegmentointi, ajoreittien optimointi ja itseohjautuvat autot. Tekoäly on nyt jo luonteva ja huomaamaton osa meidän jokaisen arkea, ja se vaikuttaa mm. Outlookissa ja Microsoft Officen sovelluksissa, esimerkiksi kun hakee synonyymia jollekin sanalle Microsoft Wordissa. Näin ollen kyse on laajasta skaalasta älykkäitä järjestelmiä, joissa on käytetty tekoälyä.

Psykologinen sopimus

Uudet teknologiat ja niihin liittyvä kehittämistyö vaikuttavat työntekijän ja organisaation väliseen psykologiseen sopimukseen. Sopimus koskee kaikkia työ-

elämässä olevia. Uudessa työpaikassa aloitettaessa solmitaan kirjallisen työsopimuksen rinnalla psykologinen sopimus, joka on pitkälti ääneen lausumaton. Se sisältää oikeuksia sekä velvollisuuksia, joita työntekijä kokee, että hänellä on työsuhteessa (ks. esim. Rousseau 1995).

TT TOY -hanke tutkii käsitettä työn teknologisen murroksen kontekstissa. Kun työpaikalle tulee uusia teknologioita, jotka vaikuttavat työhön ja toimintatapoihin, tai kun työntekijä otetaan mukaan niihin pohjautuviin kehittämissankkeisiin, psykologinen sopimus siirtyy uudelleen arvioitavaksi. Tämä voi joko vahvistaa ja tukea työntekijän kokemaa psykologista sopimusta tai siirtää sen korjattavaksi, mikäli hän kokee tilanteen kielteisenä. Siihen, miten yksilö kokee tekoälyn ja uusien teknologioiden kohtaamisia työpaikalla, vaikuttavat hänen omat piirteensä kuten asenteet, tunteet ja arvot. Toisaalta hänen kokemukseensa vaikuttaa myös organisaatiokulttuuri ja työyhteisö. Näiden prosessien lopputuloksella on merkitystä mm. henkilöiden työsuorituksiin ja jopa työntekijöiden vaihtuvuuteen organisaatiossa.



Tietotyö

Tietotyö on tämän päivän organisaatioiden menestyksen peruspilari, ja informaation tuottamiseen, käsittelyyn ja välittämiseen liittyvät ammatit ovat nousseet keskeiseen rooliin (Blom ym. 2000; Pyöriä 2005; Pyöriä 2006). Kuitenkin käsitteen ”tietotyö” määrittely on hankalaa, eikä yhteneväistä määritelmää ole. Peter Druckeriä pidetään tietotyön lanseeraajana jo 1950-luvulla. Hänen mukaansa tietotyöntekijät käsittelevät, analysoivat ja soveltavat tietoa palveluiden tuottamiseksi ja kehittämiseksi (Drucker 1999). Pyöriä (2005) on koonnut erilaisia tietotyön määritelmiä, joissa toistuu samoja tekijöitä, kuten tietotyön vaatimat monipuoliset taidot, haasteellisemmat tehtävät, abstraktin tiedon käsittely, laajempi koulutus ja jatkuva työssäoppiminen.

Teknologisoituminen muuttaa kuitenkin vahvasti tietotyötä, joten tietotyön määrittelyä ja kehittämistä pitää ja voi tehdä työelämässä koko ajan, jotta tietotyötä voisi kehittää kestävästi. Tietotyön määrittelemisen ja kuvaamisen kontekstissaan voi auttaa tietotyöntekijää tiedostamaan oman identiteettinsä tietotyöntekijänä (Alvesson 2001).

Tukitoiminnot

Organisaation toiminnot jaetaan usein ydin- tai perustoimintoihin ja tukitoimintoihin perustuen Michael Porterin ajatteluun 1980-luvulta. Ydintoiminnoilla tarkoitetaan organisaation toiminta-ajatuksen mukaisia tehtäviä, eli tehtäviä, joita varten organisaatio on perustettu. Tukitoiminnoilla tarkoitetaan ydintoimintoja tukevia tehtäviä. Tukitoiminnot ovat organisaatioiden tietotyötä tai hallintoa, kuten viestintä, HR, ICT, talous jne. Hallinnollista työtä tehdään organisaatioissa usein erilaisilla nimikkeillä kuten assistentti, koordinaattori tai toimistos sihteeri. Tukitoimintojen työtä on pitkään pidetty Porterin alkuperäisen ajatuksen vastaisesti vähemmän tärkeänä kuin yrityksen ydintoimintoja. Tänä päivänä tukitoimintojen sujuva tietotyö on kuitenkin strategisen tärkeässä roolissa organisaatioiden menestyksessä.

Ammatillinen toimijuus

Ammatillinen toimijuus on yksilöllinen ja yhteisöllinen kokemus mahdollisuudesta vaikuttaa omaan osaamiseen, ammatti-identiteettiin, työhön ja asioihin työyhteisössä. Ammatillista toimijuutta voidaan kuvata aktiivisuutena, aloitteellisuutena ja kokemuksena vaikutusmahdollisuuksista. Ammatillinen monitahoi-

nen ja kehityksellinen toimijuus ottaa huomioon työelämän kasvavat vaatimukset uuden oppimiselle, tehokkuudelle, tuottavuudelle ja uusien teknologioiden soveltamiselle. (Eteläpelto ym. 2014; Vähäsantanen ym. 2017).

Yhteiskehittäminen

Yhteiskehittäminen (*co-creation*) on ihmisten välistä tavoitteellista, avointa ja tasavertaista yhteistyötä. Käsite on monialainen, ja sen määrittely tutkimuksessa hajautunut. Yhteiskehittämisen käytännöt ja tutkimuksellinen tausta on painottunut vahvasti asiakasrajapintaan ja tuotteen tai palvelun käyttäjiin, ja tietoa muiden sidosryhmien yhteiskehittämisen prosesseista on vähemmän (Frow ym. 2015; Fyrberg Yngfalk 2013; Keskitalo & Vuokila-Oittonen 2021).

Mitä useammista toimijoista, näkökulmista ja monimutkaisemmista ongelmista on kyse, sitä luovempaa, innovatiivisempaa ja kokonaisvaltaisempaa design-lähtöistä ajattelua kehittämiseen kaivataan. Tässä tutkimuksessa tavoitteena oli organisaation sisäisten sidosryhmien välinen luova, työntekijäkeskeinen yhteiskehittäminen, joka tähtää tietotyön asiantuntijoiden ammattirajat ylittävään arvoa tuottavaan yhteistyöhön työn teknologisessa murroksessa (Liedtka 2018). Tutkimuksessa on tärkeä tunnistaa ja edistää keinoja yhdistää yhteiskehittämisen mahdollisuuksia, välineitä ja prosesseja kohti kestävämpiä yhteistyön tapoja. (Frow ym. 2015; Keskitalo & Vuokila-Oittinen 2021; Sanders & Stappers 2008).

Arvontuottaminen

Arvontuottaminen (*value co-creation*) on läheinen tai jopa yhteenkietoutunut käsite yhteiskehittämiselle, sillä kaikki kehittäminen on parhaimmillaan arvo-lähtöistä ja tähtää jonkun hyödyn tai arvon toteuttamiseen. (Jalonen ym. 2020) Tässä tutkimuksessa pyritään voimavaralähtöiseen, ratkaisukeskeiseen, yhteisölliseen arvontuottamiseen sidosryhmien näkökulmia huomioiden. Lähtökohdat ovat yhteisiä myös design-ajattelulle (Frow ym. 2015; Liedtka 2018).

Liiketoiminnallisen merkityksen ja arvon käsite on laajentunut yksisuuntaisesta taloudellisesta hyödyistä kohti moniarvoisempaa, kestävämpää ja aineettomia arvoja tiedostavammaksi. Kestävä arvo syntyy vuorovaikutuksessa ja edellyttää toinen toisensa kuuntelemista ja arvostusmaailmojen moniäänisyyden ymmärtämistä. (Kilpi 2016; Lehtimäki 2020; Pitelis 2009). Työn teknologinen murros lisää työyhteisöjen tarvetta kehittää työtä tuottaen uudenlaista arvoa eri ammattiryhmien ja verkostojen yhteistyönä (Dufva ym. 2017; Kilpi 2016).

TUTKIMUSASETELMA

Tekoälyn ja uusien teknologioiden käyttöönotto työpaikalla ja osana tietotyöläisten arkea vaatii eri näkemysten ja kokemusten huomioon ottamista. TT TOY -tutkimus- ja kehityspolun kautta ilmiöitä tarkasteltiin kolmella tasolla: yksilö (tukitoimintojen asiantuntija, tietotyöntekijä), ryhmä (tukitoimintojen tiimi tai verkosto ja esimies) ja koko työyhteisö tai heidän edustuksensa (eri toimintojen rajapintojen henkilöitä). Hankkeessa kerättiin monipuolista aineistoa, jolla vastattiin keskeisiin tutkimuskysymyksiin. Tutkimusaineisto rajoittui maantieteellisesti Suomeen ja keskittyi tietotyöntekijöihin.



Tavoite	Tutkimuskysymys	Aineisto
<p>Työn teknologisen murroksen merkityksen ja mahdollisuuksien ymmärtäminen organisaation työssä yksilön näkökulmasta osana tiimiä, organisaatiota ja verkostoa (Kontekstin ymmärtäminen)</p>	<p>Millainen rooli uuden ajan teknologioilla, kuten tekoälyllä ja robotiikalla koetaan olevan tutkittavissa yrityksissä ja organisaatioissa ja kuinka tukitoimintojen asiantuntijoiden toimijuutta ja yhteistyötä voidaan kehittää tukemaan organisaation menestystä tuottavuutta ja hyvinvointia kehittäen?</p>	<p>Valtakunnallinen määrällinen kysely, jossa vastaajina 491 tietotyöntekijää</p> <p>(helmi-huhtikuu 2021)</p>
<p>Tukitoimintojen asiantuntijan toimijuuden kuvaaminen työn teknologisessa murroksessa (Yksilö- ja tiimitason tutkiminen)</p>	<p>Kuinka tukitoimintojen asiantuntijoiden toimijuutta, vuorovaikutusta ja yhteistyötä voidaan kehittää organisaation arvontuotannossa lupauksen ja odotusten kautta tarkasteltuna?</p>	<p>Tapaustutkimus keskittyi suuren suomalaisen kuntaorganisaation tukipalvelu- ja hallintoyksikköön, josta haastateltiin 21 sen yksikön sekä 18 sisäisten sidosryhmien edustajaa (maaliskuu 2021 – tammikuu 2022). Tämän lisäksi haastattelututkimus laajeni ja huomioi 15 tietotyöläisen näkemyksiä eri organisaatioista.</p>
<p>Työyhteisön yhteiskehittämisen malli; (Yksilö, tiimi tai verkosto ja koko työyhteisö tai työyhteisön rajapinnat ja niiden kehittäminen)</p>	<p>Kuinka työyhteisön yhteiskehittämistä ja arvontuotantoa voidaan edistää työn teknologisessa murroksessa johdon, ydin- ja tukitoimintojen asiantuntijoiden yhteistyönä tuottavuutta ja hyvinvointia kehittäen?</p>	<p>Toimintatutkimus tuki tapausorganisaation kehittämistyötä ja rakentui neljän työpajan kautta (toukokuu 2021 – maaliskuu 2022).</p>

Kuva 1. TT TOY -hankkeen tavoitteet, tutkimuskysymykset ja aineistonkeruumenetelmät.

Valtakunnallinen kysely

Kyselyssä keskityttiin tekoälyn ja uusien teknologioiden mahdollisuuksien, hyötyjen ja esteiden ymmärtämiseen. Kyselyn tulokset analysointiin määrällisin menetelmin, ja sen jakelu toteutettiin tietotyöntekijöille hankkeen yhteistyökumppaneiden kautta, ml. Akavan erityisalat, Skilla, Tradenomit, STTK, Jyty ja Proliitto. Kyselyä jaettiin lisäksi Helsingin kaupungin työntekijöille, Haaga-Helia ammattikorkeakoulun alumneille ja yrityskumppaneille. Kyselyaineistoa kerättiin aikavälillä helmi-huhtikuu 2021, ja kyselyyn osallistui 491 vastaajaa.

Vastaajat edustivat tietotyöntekijöitä, jotka toimivat hallinnon tehtävissä (32 %), asiakaspalvelutehtävissä (23 %) sekä edustivat HR-, talous-, ICT- ja muita toimenkuvia. Joukossa oli reilusti humanisteja sekä yhteiskunta-, liiketalous- ja hallintotieteilijöitä. Vastaajien joukossa oli niukasti luonnontieteiden ja tekniikan edustajia. Tyypillinen vastaaja oli korkeakoulutettu 40–49-vuotias nainen, jolla on maisterin tai YAMK-tutkinto ja keskimäärin 20–29 vuotta työkokemusta. 58 % vastaajista työskenteli suurissa yrityksissä, ja keskiuurien yritysten edustajia oli noin 20 %. Yksityisiä ja valtion tai kunnan organisaatioita oli tasapuolisesti eli noin 35 % ja 38 %. Muut olivat järjestöjä, säätiöitä ja koulutusorganisaatioita.

Haastattelututkimus

Puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla syvennyttiin ihmisen ja koneen yhteistyöhön sekä tarkasteltiin tukitoimintojen yhteistyön kehittämistä yksilön, tiimin ja organisaation tasoilla työn teknologisessa murroksessa. Haastattelujen pääteemoja olivat tietotyöntekijöiden työrooli, työnteon ja työtapojen kehittäminen sekä uudet teknologiat omassa työssä. Haastattelututkimuksen keskiössä oli tapausorganisaatio – suuren suomalaisen kuntaorganisaation tukipalvelu- ja hallintoyksikkö. Tapausorganisaatiosta haastateltiin 21 sen yksikön sekä 18 sisäisten sidosryhmien edustajaa (maaliskuu 2021 – tammikuu 2022).

- 21 haastattelua suuren suomalaisen kuntaorganisaation tukipalvelu- ja hallintoyksikössä eli tapausorganisaatiossa,
- 7 haastattelua tapausorganisaation sidosryhmissä, joista neljä parihaastattelua eli yht. 11 haastateltavaa
- 5 haastattelua tapausorganisaation asiakkaiden keskuudessa, joista kaksi parihaastattelua eli yht. 7 haastateltavaa

Tavoitteena oli kerätä mahdollisimman laajasti sekä tapausorganisaation edustajien näkemyksiä että sidosryhmien kokemuksia. Tällä tavoin pystyttiin mallintamaan ja ymmärtämään syvällisimmin vuorovaikutusta ja yhteiskehittämisen lähtökohtia.

Tapausorganisaatioissa kerättyä aineistoa täydennettiin haastattelulla eri organisaatioiden tietotyöntekijöiden kanssa. Näin haastattelututkimus laajeni ja tarkasteli näkemyksiä myös 15 tietotyöntekijältä, jotka edustivat erilaisia yrityksiä, isoja ja pieniä eri toimialoilta. Mukaan valittiin tarkoituksella myös menestyneitä teknologia-alan yrityksiä vertailun vuoksi.

Kaikki haastattelut toteutuivat Teams-sovelluksella, ne nauhoitettiin ja litteointiin. Analysoituja tuloksia (sisällönanalyysi, luokittelu) esitettiin yhteisissä tulosten purku- ja keskustelutilaisuuksissa yhdessä haastateltavien kanssa, jolloin tutkimusosallistajat pääsivät kommentoimaan tuloksia, ja tätä kautta saatiin validointitukea haastattelututkimuksen johtopäätöksille.

Toimintatutkimus

Toimintatutkimus toteutui neljällä neljän tunnin laajuisella työpajalla tapausorganisaatioissa aikavälillä toukokuu 2021 – maaliskuu 2022. Toimintatutkimuksen eri vaiheiden kautta pyrittiin tuottamaan tietotyön yhteiskehittämisen ja arvontuottamisen malli. Hankkeen toimintatutkimusvaiheessa painotettiin konstruktivistista kehittämisorientoituneisuutta yhteistyössä työelämän toimijoiden kanssa. Työpajatyöskentelyssä toimintatapana oli voimavaralähtöinen yhteiskehittäminen ja design-ajattelu.

Ensimmäinen työpaja keskittyi osaamisen, potentiaalın, ammatti-identiteetin ja arvontuottamisen tunnistamiseen ja kehittämiseen. Toisessa pajassa käsiteltiin teknologioiden hyödyntämistä työssä. Tukitoimintojen yhteiskehittämisen ja arvontuottamisen kehittäminen oli painopisteenä kolmannessa pajassa. Neljännen ja viimeisen pajan teemana oli koko työyhteisön ja keskeisten rajapintojen välisen yhteiskehittämisen mallin työstäminen.

HELSINGIN KAUPUNKI KEHITTÄMISTYÖN KUMPPANINA, KOHTEENA JA PILOTTINA TT TOY -TUTKIMUKSESSA

Hallintopalvelut (Hapa) tarjoaa hallinnollisia asiantuntijapalveluja Helsingin kaupungin kulttuurin ja vapaa-ajan toimialalla. Hapa vastaa toimialan päätöksenteon tuesta, riskienhallinnan ja turvallisuuden edistämisestä ja toimistopalvelujen tuottamisesta.

Yhteistyömme Haaga-Helia ammattikorkeakoulun kanssa alkoi tammikuussa 2020 kehittämispäivämme yhteydessä. Olimme saaneet tilaisuuteen Eija Kärnän puhumaan assistenttityön tulevaisuudesta. Puheenvuorosta virisi ammatillinen keskustelu. Myöhemmin samana vuonna pääsimme mukaan *Tekoäly tulee – tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon* eli TT TOY -tutkimus- ja kehittämishankkeeseen.

Me hapalaiset – olemme noin 35 hallinnon tietotyöntekijää. Ammattinimikkeinä on toimistosihtööri, johdon assistentti ja hallintosihtööri. Lisäksi on lakimiehiä, tiedonhallinnan, hankinnan, hallinnon suunnittelun ja turvallisuuden asiantuntijoita, yksi toimistovahtimestari ja kaksi esihenkilöä. Hapassa on paljon tahtoa, ymmärrystä ja osaamista hyvästä kunnallisesta hallintomenettelystä ja julkisen rahan ja vallan käytöstä. Tämä näkyy kaikissa asiantuntemusrooleissa.

Työmme on tietotyötä

Tärkein edellytys tietotyölle on yksilön kognitio, kyky tiedostaa ja kommunikoida. Jossain vaiheessa ihmiskunnan historiassa kommunikointi ja tiedon tunnistaminen muuttui työksi ja työn mukana kehittyivät työvälineet.

Usein puhuessamme tulevaisuuden työstä, ajatellaan teknologiaa. Se luo mahdollisuuksia ja edellyttää tietotyöntekijöiltä uudenlaisia kyvykkyyksiä. Nytkin Hapan tietotyön tekijät siirtävät, käsittelevät, analysoivat ja tuottavat tietoa lukuisissa erilaisissa järjestelmissä ja ohjelmistoissa.

Silti, teknologistuminen ei ole ainoa tulevaisuuden muutostrendi. TT TOY -työpajoissa sain uskoa siihen, että teknologian vastapainona ja kehityksen positiivisena jarruna on inhimillinen kaipuamme kohtaamiseen ja ns. työn humaanimpaan puoleen.

Joku voi kutsua teknologian kriittistä tarkastelua muutosvastarinnaksi, mutta itse kutsuisin sitä inhimilliseksi resilienssiksi - tavaksi hallita muutosta. Emme ole vielä – emme toivottavasti koskaan – laskelmoivia koneita, jotka armotta siirtävät prosessit robottien hoidettaviksi.

Haluamme palvella asiakkaita – ihmisiä inhimillisine tarpeineen. Osaan työtehtävistä automaatiot, robotit, chatbotit, tekoäly, uudet sovellukset tuovat uudenlaisia toiminnan tehostamisen mahdollisuuksia. Osaan ei.

Tietotyön takana on edelleen ihminen. Ihminen tarvitsee tietoa, ihminen välittää tietoa. Ihminen rakentaa automaatiot, opettaa robotit ja tekoälylle eettisen koodiston.

Tämä edellyttää vuorovaikutusta, yhteistä puhetta.

Keskustelua ja yhteiskehittämistä pajoissa

TT TOY -hankkeen toteutus osui korona-aikaan ja siirtymään etätöomaailmaan. Sitä kautta syntyneet poikkeukselliset työskentelyolosuhteet edellyttivät uusien ryhmätöyöskentelymuotojen oppimista. Tämä sopi hyvin teknologian hyödyntämistä koskevan tutkimuksen edistämisen. Viimeisessä osittain läsnä-periaatteella järjestetyssä työpajassa olikin siitä syystä viehättävä ”kädet savessa” tunnelma.

Yhteiskehittämisen malli, oppimiskokemukset ja työmme arvon näkyvämmäksi tekeminen – näillä eväillä hapalaisten on hyvä kehittää tulevaisuuden assistentti- ja tietotyötä sekä osallistua laajempaan aiheeseen liittyvään keskusteluun.

Kaunis kiitos Haaga-Helion tutkijatiimille – Eija Kärnä, Anna Ruohonen, Iris Humala, Janne Kauttonen, Lili Aunimo sekä Pirjo Aura ja Eliisa Sarkkinen. Tämä matka on ollut mielenkiintoinen uusi avaus. Kiitän tilaisuudesta myös Helsingin kaupungin nykyistä strategiajohtaja Reetta Sariolaa, joka kaksi vuotta sitten silloisessa positiossaan mahdollisti tutkimukseen osallistumisen. Toivon, että tutkimus tuottaa lisäarvoa kaupunkiyhteiseen keskusteluun tulevaisuuden teknologiamurroksesta, assistenttityön arvosta ja siitä, millaisia tietotyön uusia ratkaisuja voidaan kehittää asiakas- ja työntekijäkokemusta parantaaksemme. Kiitän lämpimästi myös tutkimushankkeen rahoittajaa Työsuojelurahastoa ja kaikkia yhteistyökumppaneita sekä ohjausryhmää.

Hanna Räisänen, suunnittelija, Helsingin kaupunki, Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala; TT TOY -hankkeen yhteistyön koordinaattori.

Lähde: Räisänen, H. (2022). Helsingin kaupunki kumppanina kehittämässä uusien teknologioiden soveltamista tietotyössä. eSignals. Julkaistu 3.6.2022. Linkki julkaisuun: <https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/helsingin-kaupunki-paasi-kumppaniksi-tekoalyn-tutkimusmatkalle/#3215fe37>



3.

KESKEISET TULOKSET

Loppuraportin kahdessa ensimmäisessä osassa esiteltiin TT TOY -hanketta, sen lähtökohtia, ajankohtaisuutta ja toteutuspolkua. Raportin kolmannessa osassa tuodaan esiin keskeisiä tuloksia artikkeli- ja blogikirjoitusten pohjalta sekä tutkimusaineistojen, tutkimushavaintojen sekä hankkeen tieteellisten julkaisujen kautta, jotka ovat jo julkaistu tai ovat vertaisarviointi- tai julkaisuprosessissa. Soveltavan tutkimuksen periaattein hankkeen julkaisut ovat monimuotoisia ja eri julkaisutyypeillä hankkeen kohdeyleisöä tavoittelevia.

3.1 Tekoäly muuttaa työtä ja psykologista sopimusta

Suomalaiset yritykset näkevät monipuolista potentiaalia tekoälyn käyttöönotolle osana omaa liiketoimintaa, mm. tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä ja tuotannossa, laadunvalvonnassa, huollossa ja etädiagnostiikassa, asiakaspalvelussa ja taloustoiminnoissa. Mahdollisuuksia liikevaihdon merkittävälle yli 10 % kasvattamiselle tekoälyratkaisujen avulla uskotaan olevan eniten palveluliiketoiminnassa, markkinoinnissa ja myynnissä, toimitusketjun hallinnassa, riskien hallinnassa sekä tuote- ja palvelukehityksessä. (Ruohonen 2021a.) Työn teknologisen murroksen merkitys ja mahdollisuudet näkyvät organisaatioissa ja niiden verkostoissa sekä yrityksen työssä yksilön tasolla osana tiimiä. Yksilön tasolla tekoäly muuttaa työtä, ja tätä muutosta voi tarkastella kolmen ilmiön kautta, joita avataan seuraavaksi.

Psykologinen sopimus muuttuu

Tekoäly, uudet teknologiat, työnteon ja työtapojen kehittäminen muokkaavat työntekijöiden psykologista sopimusta. Uudessa työpaikassa aloitettaessa solmitaan kirjallisen työsopimuksen rinnalla psykologinen sopimus, joka on pitkälti ääneen lausumaton. Se sisältää oikeuksia sekä velvollisuuksia, joita työntekijä kokee, että hänellä on työsuhteessa. Kun työpaikalle tulee uusia teknologioita, jotka vaikuttavat työhön ja toimintatapoihin, psykologinen sopimus siirtyy uudelleen arvioitavaksi. Tämä voi joko vahvistaa ja tukea työntekijän kokemaa psykologista sopimusta tai siirtää sen korjattavaksi, mikäli hän kokee tilanteen

kielteisenä.

Tekoäly muuttaa vakiintuneita työprosesseja, tehostaa niitä sekä poistaa toistuvat tai rutiiniomaiset työt. Esimerkkinä tästä ovat äänikomentoiset digiavustajat, joka vähentävät kirjoittamista vapauttaen ajan muistioiden kirjoittamisesta ja laajentaen tekstin analytiikan potentiaalia. Samalla muodostuu mahdollisuuksia uusille rooleille, kuten robottien omistajille ja robottiesimiehille, jotka valvovat, miten robotit suoriutuvat omasta päivittäisestä työstään sekä seuraavat muutoksia ja informoivat robottiesimiehen roolissa kehityksikköä korjaustarpeista seuraavan ajoin mennessä.

Työn murroksen myötä psykologinen sopimus eli ihmisten käsitykset työnantajaan kohdistuvista oikeuksista ja velvollisuuksista muokkautuvat. Tutkimustulosten mukaan työntekijät pääsevät vaikuttamaan omaan rooliin ja kehittämään sitä kolmen avainkompetenssin kautta: minäpystyvyys – usko itseen, omiin kykyihin pärjätä erinomaisesti erilaisten, haastavienkin tehtävien parissa, työn tuunaaminen – mahdollisuus muokata työtä omannäköiseksi sekä proaktiivisuus eli ennakoiva työote (Kärnä, Nikina-Ruohonen, Humala 2021). Näiden kompetenssien tiedostaminen ja vahvistaminen edistää tuottavuutta tekoälyn ja uusien teknologioiden käyttöönotossa työpaikoilla, erityisesti tietotyössä.

Tekoälyyn suhtaudutaan pelottomasti

TT TOY -hankkeen vuonna 2021 toteuttaman valtakunnallisen tutkimukseen mukaan 74 % suomalaisista tietotyöntekijöistä kokee, että heidän työtehtäviään voisi täydentää tai tehostaa robotiikalla tai tekoälyllä (Ruohonen 2021b). Valtaosa (55 %) koki tekoälyn ja robotiikan hyödylliseksi omiin työtehtäviin. Chatbotit ja digitaaliset assistentit sekä tietohallinnon ohjelmistorobotiikka olivat yleisimpiä käytössä jo olevia tekoälypohjaisia teknologioita. Vastapainona tunnistetuille mahdollisuuksille suurimmalla osalla vastaajista ei kuitenkaan ollut lainkaan tai oli hyvin vähän kokemuksia tekoälystä ja automaatiosta omassa työssä (71 %).

Tutkimustuloksissa heijastuu muutos suhtautumisessa ja siirtyminen tekoälyn pelosta haluun ymmärtää ja hyödyntää uusia teknologioita. Moneen aikaisemman vaiheen tekoälykeskusteluun liitetyt tunteet, kuten huoli siitä, että empatia ja ihmisläheisyys katoavat, ovat siirtyneet taaemmaksi. Sekä teknologiat että siihen pohjautuva kehittämistyö, jolla parannetaan sisäisiä prosesseja tai tuotteita ja palveluita, herättävät yhä enemmän kiinnostusta. Myönteinen uteliaisuus tukee tekoälyn käyttöönottoa niin, että se voisi helpottaa ja nopeuttaa työtä, parantaa vuorovaikutusta ja yhteydenottoa sekä säästää aikaa.

Tekoälystä oppii kehittämällä

Ammatillisen osaamisen kehittäminen on luonteva osa työroolia, ja edelleen moni oppii tekemällä. TT TOY -tutkimuksen haastatteluosuuden perusteella selvisi, että oma mielenkiinto teknologioita kohtaan tukee ammatillisen osaamisen ylläpitämistä, jolloin uutta opiskellaan kokeilemalla, osallistumalla webinaareihin, etsimällä tietoa verkosta ja videosisällöistä. Samalla kuitenkin korostuu uusi trendi – halu ja valmius oppia tekoälystä ja uusista teknologioista aktiivisesti osallistumalla työn ja työtapojen kehittämiseen. TT TOY -tutkimuksesta nousi esiin tietotyöläisten kiinnostus sellaisia työkaluja kohtaan, joita työntekijät itse ohjaavat, kehittävät ja rakentavat.

Osallistuminen työnteon ja työtapojen kehittämiseen motivoi ja tuo lisää ulottuvuuksia nykyiseen työhön sekä mahdollistaa oman työroolin proaktiivisen kehittämisen teknologian murroksessa. Aktiivisella osallistumisella kehittämistyöhön pystyy vastaamaan odotuksiin työroolin muutoksesta ja valmistautumaan tulevaisuuden työroolimutoksiin.

Ruohonen, A. (2022c). Tekoäly muuttaa työtä ja psykologista sopimusta. eSignals Pro. Julkaistu 15.6.2022. Linkki julkaisuun: <https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/tekoaly-muuttaa-tyota-ja-psykologista-sopimusta/#3215fe37>



TEKOÄLYN HYÖDYNTÄMINEN TIETOTYÖN KEHITTÄMISESSÄ

Työ teknologisoituu nopeasti, emmekä ehkä tule tiedostaneeksi, että käytämme tekoälyä päivittäin arkisissa sovelluksissa kuten sähköposti, kalenteri ja hakukoneet. Tällaisia ovat esim. Office-paketin ohjelmistot, Word, Teams, Google Workspace ja muut virtuaalialustat. Tietotyössä on hyvä tiedostaa uusien teknologioiden tarjoamat mahdollisuudet ja opetella hyvin käyttämiensä työvälineiden sovelluksia. Omaa työtä voi kehittää monin pienin valinnoin.

Teknologisoituvassa työssä oman osaamisen jatkuva ylläpitäminen on tärkeää. Työnantajan tarjoaman koulutuksen lisäksi valittavana on nykyään paljon erilaisia mahdollisuuksia täydentää osaamistaan. Tietotyön kehittämisessä on oleellista voida hyödyntää ihmisen ja koneen parhaita osaamisia esimerkiksi vuorovaikutus- ja ihmistaitoja.

Jotta teknologioista voidaan hyödyntää niiden tarjoamat mahdollisuudet, on tärkeä huolehtia, että ne tukevat aidosti työprosesseja, ja että henkilöstön osaaminen riittää niiden monipuoliseen hyödyntämiseen. Tietotyöntekijöiden on hyvä olla proaktiivisia ja ehdottaa itse työtä helpottavien uusien teknologioiden käyttöönottoa ja osallistua työprosessien ja teknologioiden yhteensovittamisen suunnitteluun.

Erityisen keskeisessä roolissa henkilöstön tukena ja työn kehittämisessä teknologioiden rinnalla ovat organisaatioiden tukitoiminnoissa kuten HR-, viestintä-, ICT-, hallinto-, assistentti- ym. tehtävissä toimivat asiantuntijat. Näiden tietotyöntekijöiden kannattaakin yhdistää voimansa ja tutkia yhteistyössä teknologioiden hyödyntämisen uusia mahdollisuuksia, jotta tietotyötä voidaan kehittää kestävästi sekä tuloksellisuutta että työhyvinvointia edistäen.

Lyhennelmä Prolitto-blogista 17.12.2021, kirjoittaja Eija Kärnä

TEKOÄLY LISÄÄ YHTEISTYÖN TARVETTA

Tekoälyn nopea kehitys, työprosessien automatisaatio, esineiden internet (*Internet-of-Things*, IoT) ja uudet teknologiat laajemmassa merkityksessä uudelleenorganisoiivat ja muuttavat työn rooleja ja käytäntöjä, mikä vaikuttaa taitoihin, joita tarvitaan menestyäkseen työelämässä ja erityisesti tietotyössä. Organisaatioilta vaaditaan uudenlaista osaamista, jotta ne pystyisivät valjastamaan tehokkaasti uusien teknologioiden mahdolliset ammatilliset rajat ylittävät hyödyt.

Prosessien digitalisoinnissa erityisesti tietotyöntekijät muodostavat tärkeän työntekijäryhmän, sillä ne toimivat organisaatioiden sisäisten ja ulkoisten verkkojen keskiössä, organisaation keskitasolla. Tietotyöntekijät ovat asiantuntijoita, joilla on vankka tietämys organisaatiosta ja sen ihmisistä, ja he ovat olennainen osa organisaatioiden strategisia prosesseja, kuten uusien teknologioiden käyttöönottoa (Kärnä, Nikina-Ruohonen & Humala 2021). Tietotyöläisten tukeminen tekoälyn ja teknologioiden käyttöönotossa on olennaista, mutta tämän keskeisen kohderyhmän tutkiminen kyseisessä kontekstissa on jäänyt vähäiseksi aiemmassa tutkimuksessa. Haaga-Helian vuosina 2021-2022 toteuttama Tekoäly tulee – tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon! eli TT TOY -hanke vastasi tarpeeseen tutkia uusia näkemyksiä ja parempia lähestymistapoja ihminen ja kone -yhteistyöhön (Davenport & Kirby 2016; Frey & Osborne 2017).

Tiedon ja osaamisen puute hankaloittaa tekoälyn käyttöönottoa

TT TOY -valtakunnallinen tutkimus 2021 (491 vastaajaa) osoitti, että tietotyöntekijöiden henkilökohtaiset kokemukset ja yksilölliset näkemykset uusista teknologioista ja siitä, miten ne muokkaavat työelämää, vaikuttavat organisaation kykyyn hyödyntää mm. tekoälyä tehokkaasti. Ainoastaan osallistamalla tietotyöntekijöiden asiantuntemusta yli ammatillisten ja organisaation rajojen uusia teknologioita voidaan hyödyntää vaikuttavasti. Tällä hetkellä suomalaisten tietotyöntekijöiden keskuudessa on enemmän kiinnostusta ja innostusta soveltaa tekoälyä ja uusia teknologioita kuin niiden pelkoa, mutta tiedon puute ja jyrkkä oppimiskäyrä voivat olla pullonkauloja uusien teknologioiden käyttöönotossa. Suurimmalla osalla tutkimusosallistujista ei ollut lainkaan tai oli hyvin vähän kokemuksia tekoälystä ja automaatiosta omassa työssä (71 %). Vain 15 % vastaajista tunsi tekoälyn toimintaperiaatteet hyvin. Isojen organisaation edustajilla tietoa tekoälystä oli enemmän ja samoin yksityisissä firmoissa.

Tekoäly parantaa yhteistöllisyyttä

Vaikka tutkimustulosten mukaan kannustuksen ja ohjauksen puute nähtiin ongelmana, valtaosa oli innostunut uusien teknologioiden tulosta työpaikalle. Lisääntyneen yhteistyön tarvetta on korostettu: tutkimukseen osallistuneet tietotyöntekijät kokivat, että uusien teknologioiden käyttöönotto on parantanut yhteistöllisyyttä ja työpaikan ilmapiiriä.

Suurimpana yksittäisenä esteenä uusien teknologioiden hyödyntämiseen oli se, ettei työpaikka ollut ottanut niitä käyttöön (50 % vastaajista). Tässä oli merkittävä ero pienten ja suurten organisaatioiden välillä (45 % vastaan 58 %). Julkisella puolella erityisesti tietoturvaan liittyvät asiat nousivat vahvemmin esiin (36 % vastaan 25 % yksityisellä sektorilla). Oman osaamisen puute oli toiseksi tärkein este (41 %), ml. mm. teknisten taitojen puute sekä tarve opetella uusia sovelluksia.

Tutkimus tuotti uutta tietoa tietotyöntekijöiden rooleista ja mahdollisuuksista uusien teknologioiden käyttöönotossa. Löydökset viittaavat perinteisten työroolien uudelleenmäärittelyyn kohti yhteistöllistä kehitystä ja organisaatioarvoja ylittävää yhteistä arvonluontia. Tulokset osoittavat, että tekoälyn käyttöönotossa on panostettava sen taustalla tapahtuvaan ihmisten väliseen vuorovaikutukseen. Tulevaisuudessa tarvitaan enemmän tukimusta, joka avaisi tietotyöntekijöiden elettyjä, subjektiivisia kokemuksia tekoälyn parissa.

Ruohonen, A. (2022b). Tekoäly lisää yhteistyön tarvetta. eSignals Pro. Julkaistu 6.6.2022. Linkki julkaisuun: <https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/tekoaly-lisaa-yhteistyon-tarvetta/#2ef675ab>

TEKOÄLYN KÄYTTÖÖNOTTOON VAIKUTTAVAT ORGANISAATIOTEKIJÄT

TT TOY -tutkimus tuotti uutta tietoa tietotyöntekijöiden rooleista ja mahdollisuuksista uusien teknologioiden käyttöönotossa. Tavoitteena oli löytää henkilöön tai organisaatioon liittyviä piirteitä, jotka vaikuttavat tekoälyä (AI) hyödyntävien teknologioiden käyttöönottoon organisaatioissa. Tutkimuksen painopiste oli tietotyöntekijöissä ja tekoälyn käyttöönotossa heidän omassa työssään. Aiempien tutkimusten perusteella tiedetään, että suuret organisaatiot omaksuvat uusia teknologioita nopeammin kuin pienet (Barann et al., 2019). On myös väitetty, että ICT:n ja korkean teknologian, autoteollisuuden ja kokoonpanon sekä rahoituspalvelujen alalla toimivat yritykset olisivat ensimmäisiä, jotka ottaisivat tekoälyä hyödyntävät teknologiat käyttöön organisaatioissaan (Bughin et al., 2017). Toisaalta koulutuksen, terveydenhuollon ja matkailun alalla toimivilla organisaatioilla voi olla alhainen hyväksymisaste tekoälyä hyödyntävissä teknologioissa (Bughin et al., 2017).

Tutkimus siitä, mitkä tekijät vaikuttavat tekoälyä hyödyntävien teknologioiden käyttöönottoon tietotyössä, on tärkeää, koska näiden teknologioiden käyttöönotto tarjoaa valtavan potentiaalin tuottavuuden ja työn laadun lisäämiseen toimien samalla myös innovaatioiden mahdollistajana (Barann et al., 2019, Braganza et al., 2021).

Aikaisempi tutkimus uusien teknologioiden käyttöönottoon vaikuttavista tekijöistä organisaatioissa liittyy tyypillisesti organisaation toiminta-alaan ja kokoon (Barann et al., 2019 ja Bughin et al., 2017) tai sidosryhmien osallistumisen vaikutuksiin teknologian sopeutumisprosesseissa (Ahmad et al., 2012). Tutkimus siitä, mikä vaikuttaa uusien teknologioiden ja erityisesti tekoälyä hyödyntävien teknologioiden omaksumiseen tietotyössä, on kuitenkin vähäistä.

Käsikirjoitus työn alla. Kirjoittajina Aunimo, L., Kauttonen, J., Ruohonen, A., Lagstedt, A.

TEKOÄLY JA IHMISEN KOLME SUPERKOMPETENSsia

Supertekoäly, joka olisi ylivoimainen ihmisälyyn verrattuna, on tällä hetkellä vielä tieteiskirjallisuutta. Tekoäly kuitenkin osaa jo tänä päivänä käyttää perinteisesti ihmisen älyyn liitettyjä taitoja, kuten päättelyä, oppimista, suunnittelemista ja jopa luomista. Tekoälyn avulla järjestelmät voivat toimia tietyn tehtävän ja tilanteen mukaisesti järkevällä tavalla, ja sitä käytetään esimerkiksi pörssikurssien ennakoinnissa, asiakassegmentoinnissa, varasto-optimoinnissa ja terveysteknologioissa diagnostiikan apuna. Tekoäly ei ainoastaan automatisoi rutiininomaisia mekaanisia ja toistuvia prosesseja vaan tuo automatisoinnin elementtejä esimerkiksi päätöksentekoon, jolloin asiantuntijoiden ja tietotyöntekijöiden työnkuva muuttuu.

Organisaatioissa toimii tietotyöntekijöitä hallinnossa, asiakaspalvelussa, viestinnässä, henkilöstöhallinnossa, IT:ssa ja monessa muussa toiminnassa. Heidän tietonsa ja taitonsa ovat tarpeen yli ammattirajojen. Organisaatioissa ei välttämättä kuitenkaan ymmärretä sitä, miten heidän osaamistaan voidaan ottaa hallitummin käyttöön työn teknologisessa murroksessa ja uusien teknologioiden, kuten tekoälyn, käyttöönotossa. Tietotyöntekijöiden avaintaidoiksi on nousemassa kolme superkompetenssia: minäpystyvyys, työn tuunaaminen ja proaktiivisuus. Näiden vahvistamiseen tarvitaan sekä esihenkilöiden tukea että työntekijöiden omaa pyrkimystä.

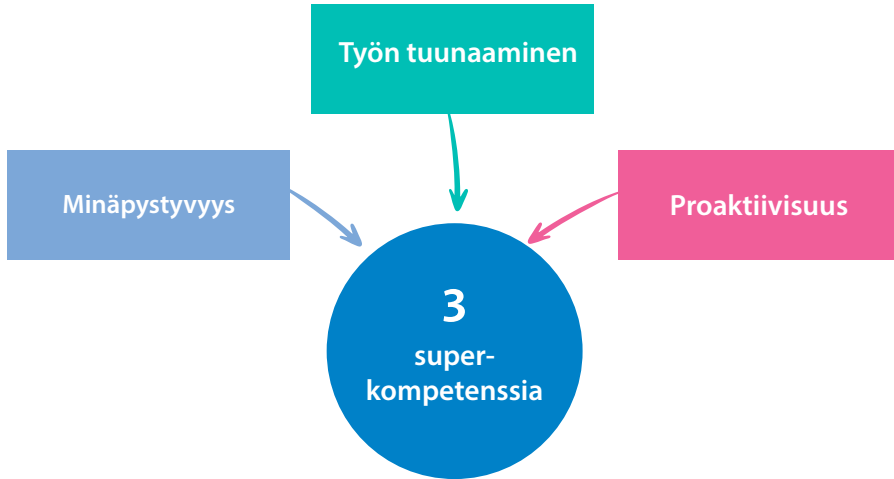
Superkompetenssien merkitys nousi esiin Haaga-Helia ammattikorkeakoulun toteuttaman ja Työsuojelurahaston rahoittaman tutkimushankkeen haastattelujen kautta (2021–2022). Hankkeessa yksittäisten tietotyöntekijöiden ääntä on kuultu paljon.

Yksilön äänellä ja kokemuksilla on merkittävä rooli siinä, miten tietotyöntekijät suhtautuvat tekoälyyn ja muihin uusiin teknologioihin omassa työssään sekä miten he viestivät niiden hyödyntämisestä kollegoilleen ja muille työyhteisöjensä jäsenille.

Superkompetensseilla kytköksiä yrittäjämäiseen asenteeseen

Superkompetenssit ovat keskeisiä tekijöitä, jotka vahvistavat asiantuntijoiden myönteisiä kokemuksia uusien teknologioiden hyödyntämisessä ja arvon tuottamisessa yleisestikin. Superkompetensseilla on lisäksi yhteyksiä yrittäjämäiseen asenteeseen työssä.

Yrittäjämäinen asenne on keskeinen voimavara uusien teknologioiden käyttöönotossa



Kuva 2. Tietotyöntekijöiden kolme superkompetenssia työn teknologisessa murroksessa.

Minäpystyvyys tarkoittaa uskoa itseän, omiin kykyihin pärjätä erinomaisesti erilaisten, haastavienkin tehtävien parissa. Työn tuunaaminen kuvaa mahdollisuutta muokata työtä omannäköiseksi, ja proaktiivisuus viittaa ennakoivaan työotteeseen.

Tutkimusaineiston mukaan asiantuntijan minäpystyvyys vahvistuu esimerkiksi silloin, jos hänellä on mahdollisuus lisäkoulutuksiin tai hän saa myönteistä ja ohjaavaa palautetta ja kiitoksia asiakkailta. Luottamus yhteisön tukeen sekä kokemus työtehtävien selkeydestä ja riittävästä resursoinnista auttavat tässä. Minäpystyvyys näkyy pelottomassa asenteessa uutta kohtaan, kuten tekoälyyn ja uusiin teknologioihin laajemmin.

Omaa työtään voi puolestaan tuunata paremmin, jos yhteistyö esihenkilöiden, kollegojen ja muiden kehittäjien kanssa toimii ja kehittämiseen on tarpeeksi aikaa. Myös yhteiset pelisäännöt selkeyttävät työn tuunausta. Yhdistämällä työn tuunaamiseen tekoälyn mahdollisuuksiin asiantuntija voi muokata työtehtäviä ja samalla vähentää motivaatiota syövää rutiinia ja laajentaa itseään innostaviin ja työyhteisöä hyödyntäviin kehittämisaloitteisiin.

Asiantuntijaa voi saada kannustettua proaktiivisuuteen, jos hänen osaamistaan arvostetaan, hänellä on 'lupa ajatella', häntä kuunnellaan ja osallistetaan. Tulevaisuutta on lisäksi paljon helpompi ennakoida silloin, kun saa tietoa tulevista käsiteltävistä asioista mahdollisimman ajoissa ja tietoa jaetaan työyhteisön sisällä. Tutkimus osoittaa, että konkreettista palkintoa proaktiivisuudesta ei usein tarjota, vaan palkintona itselle on onnistumisen tunne ja kokemus siitä, että on saanut jotakin uutta ja arvokasta aikaiseksi, esimerkiksi virtaviivaistanut jotain prosesseja.

Kolmen superkompetenssin avulla voi saada motivaatiota ja lisää ulottuvuuksia omaan työhön sekä vaikuttaa siihen, miten ja mihin suuntaan oma työrooli muokkautuu tekoälyn käyttöönoton myötä. Tämä nähdään jo tänä päivänä, kun puhutaan lisätystä ihmisälystä ja tukiälystä, jolloin esimerkiksi tekoäly auttaa lääkäreitä diagnostiikassa tai tuottaa reaaliajassa organisaation hiilijalanjäljenlaskelmia taloushallinnon datasta. Parhaimmat lopputulokset syntyvät, kun kone ja ihminen tekevät yhteistyötä ja rakentavat rohkeasti tulevaisuutta yhdessä.

Ruohonen, A. & Humala, I. (2022). Tekoäly ja ihmisen kolme superkompetenssia. eSignals Pro. Julkaistu 3.6.2022. Linkki: <https://signals.fi/kategoria/tekoaly/tekoaly-ja-ihmisen-kolme-superkompetenssia/#2ef675ab>

ARVOSTUKSEN KOKEMUKSISTA TEKNOLOGIAMAHDOLLISUUKSIIN

Hyväksyttynä olemisen tunne, arvostuksen ja osallisuuden kokemus on meille kaikille välttämätöntä, ja jokainen haluaa tuntea itsensä arvostetuksi ja tunnustetuksi työstään (Simola 2018; Heikkinen & Huttunen 2002, 280). Työroolin arvostus vahvistaa työntekijöiden motivaatiota ja sitoutumista.

Arvostuksen kokemusten vaikutukset ovat merkityksellisiä myös tekoälyn ja uusien teknologioiden käyttöönotossa, sillä muutos lähtee liikkeelle ihmisistä, ei koneista. Uusia teknologioita, kuten tekoälyä ja robotiikkaa, otetaan työpaikoilla käyttöön kiihtyvällä tahdilla kaikilla teollisuuden ja liiketoiminnan aloilla, niin julkisella kuin yksityiselläkin sektorilla. Tekoäly on erityistapaus, sillä se viittaa koneen kykyyn käyttää ihmisen älykkyyteen perinteisesti liittyviä taitoja, kuten päättelyä, oppimista, suunnittelua ja jopa uuden luomista. Tekoälyn sovelluksia liiketoiminnassa laajennetaan jatkuvasti. Esimerkkejä ovat myynnin ennustaminen, tekoälyn tehostamat tiketöntijärjestelmät, asiakkaiden segmentointi, reittioptimointi ja monet muut. Siksi tekoälyn integrointi työprosesseihin ja rutiineihin merkitsee psykologisen sopimuksen muutosta työntekijän ja organisaation välillä.

Tekoäly vaikuttaa vakiintuneisiin työtapoihin

Psykologisella sopimuksella tarkoitetaan kognitiivista skeemaa eli uskomusjärjestelmää, joka edustaa yksilön käsityksiä omasta ja työnantajan velvollisuuksista ja oikeuksista (Rousseau, 1989). Tämä usein ääneen lausumaton sopimus sisältää niitä oikeuksia ja velvollisuuksia, joita työntekijä kokee työsuhteessa olevan. Kun tekoäly tai uusi teknologia tulee työpaikalle ja vaikuttaa vakiintuneisiin työtapoihin ja rutiineihin, työntekijän kognitiivinen ja subjektiivinen arvio psykologisen sopimuksen oikeuksista ja velvollisuuksista saattaa muuttua. Muutokset voidaan nähdä myönteisinä tai kielteisinä, ja ne laukaisevat joko positiivisia tai negatiivisia tunnereaktioita. Tämä voi joko vahvistaa ja tukea työntekijän kokemaa psykologista sopimusta tai siirtää sen korjausvaiheeseen.

Työroolin arvostus tai sen puute on yksi tekijä, joka vaikuttaa kokemukseen psykologisen sopimuksen muutostilanteessa. Tämä oli yksi näkökulmista, jota tutkittiin TT TOY -hankkeessa (2021-2022).

Laadullinen haastattelututkimus toteutettiin maaliskuusta 2021 tammikuuhun 2022. Tapausorganisaationa toimi suuri suomalainen kuntaorganisaatio ja

sen hallinnollisen yksikön sekä sen sidosryhmien tietotyöntekijät. Temaattisia puolistrukturoituja haastatteluja oli yhteensä 26.

Arvostuksen kokemukset vaikuttavat uusien teknologioiden käyttöön

Tulokset osoittavat, että työroolin arvostus on yhteydessä kykyyn tunnistaa osaaminen ja kehittämispotentiaali itsessä ja toisissa. Arvostuksen kokemuksilla on monipuolista ja paikoin yllättäviä yhtymäkohtia tekoälyn ja uusien teknologioiden mahdollisuuksiin. Jos työntekijä esimerkiksi kokee työroolinsa arvostuksen, tekoäly ja uudet teknologiat otetaan osaksi arkea ja niihin tartutaan rohkeasti. Sen sijaan, jos työntekijä kohtaa työroolinsa arvostuksen puutteelliseksi, tämä näkyy ilmaistuna toiveena, että teknologiat auttaisivat muuttamaan työtä ja työroolia.

Toinen esimerkki on työroolin arvostus, jonka lähteenä ovat lähitiimi, työkaverit ja esihenkilö eli välitön työyhteisö. Jos työntekijä kokee työroolinsa arvostuksen kollegoilta, vaikutuksia on useita. Työntekijä näkee esimerkiksi, että teknologinen kehitys lähentää ihmisiä työyhteisössä ja luo uusia yhteistyömahdollisuuksia. Arvostusta kokevat henkilöt vaikuttavat myös olevan halukkaampia osallistumaan työn ja työtapojen kehittämishankkeisiin, jotka perustuvat ratkaisujen etsimiseen nykyisiin haasteisiin tai mahdollisuuksien hyödyntämiseen tekoälyn ja uusien teknologioiden avulla. Jos taas työntekijä kokee työkavereiden puolesta työroolinsa arvostuksen puutetta, hän huomaa, että uuden teknologian omaksuminen nostaa pintaan tiimin sisäiset haasteet ja vuorovaikutusongelmat.

Nämä tutkimushavainnot tarjoavat kiinnostavan keskustelunavauksen teknologiaalähtöiseen muutosjohtamiseen työyhteisöissä ja parempaan ymmärrykseen siitä, miten työroolin arvostus näkyy ja vaikuttaa tekoälyn ja uusien teknologioiden käyttöön otossa työpaikalla.

Ruohonen, A. (2022d). Arvostuksen kokemuksista teknologiamahdollisuuksiin. eSignals Pro. Julkaistu 10.6.2022. Linkki: <https://signals.fi/kategoria/tekoaly/arvostuksen-kokemus-tyossa-vaikuttaa-tekoalyn-ja-uusien-teknologioiden-kayttoonottoon/#2ef675ab>

3.2 Yksinpuurtamisesta kohti yhdessä tekemistä

Tietotyö ei ole enää mitään joutavaa paperinpyörittelyä, sillä uudet teknologiat muuttavat työn luonnetta ja merkitystä lennossa. Digitalisaatio, tekoäly ja robotiikka nopeuttavat monia työtehtäviä ja vastaavasti luovat mahdollisuuksia täysin uudenslaisiin työtehtäviin. Tietotyö mahdollistaa maailmanlaajuisen yhteistyön, kaupankäynnin sekä avoimen ja läpinäkyvän viestinnän. Sujuva tietotyö edistää työn tehokkuutta, strategioiden toteutumista ja yhteisen ymmärryksen ja luottamuksen rakentamista. Myös hallinnollisen työn imago kaipaa tuuletusta; Pakollisten lakien, säädösten ja ohjeiden lisäksi oikea-aikainen digitaalinen tiedon- ja datanhallinta on keskeinen yrityksen menestykselle.

Työn teknologisoituminen muuttaa tietotyöntekijöiden osaamistarpeita. Opeteltävien ja päivitettävien sovellusten ja järjestelmien määrä kasvaa eksponentiaalisesti. Jatkuvasti uusiutuvia järjestelmiä pitää hallinnoida laajenevissa verkostoissa ja hybrideissä työkontesteissa. Työn luonne muuttuu entistä hektisemmäksi ja sirpaleisemmäksi. Tiedonhallinnassa vaatimukset lisääntyvät kestävyuden, saavutettavuuden ja turvallisuuden kannalta. Osaamista tärkeämpää on oppia yhdessä uusia toimintatapoja.

Tietotyöntekijän ammatti-identiteetti on murroksessa

Teknologiat mahdollistavat laajemman työnkuvan ja yhteiskehittämisen muiden asiantuntijoiden kanssa. Moni kokee ”teknostressiä”. Tutkimusten mukaan erityisen stressaavia uudet teknologiat ovat ikääntyville työntekijöille ja miehille. Teknologioiden kanssa hyvinkin pärjäävän tietotyöläisen työtä katkovat jatkuva viestitulva ja ilmoitukset eri kanavilla. Toki ammatti-identiteetit kehittyvät myös positiivisiin suuntiin; teknologiat helpottavat rutiinitöiden tekemistä ja luovat uusia mahdollisuuksia kehittää ammattikuvaa. Vanhat työnkuvaukset ja tittelit saattavat tuntua ajastaan jääneiltä. Assistenttien sijaan töihin haetaan ”mahdollistajia” ja ”innostajia” ja toimistopäällikköjen sijaan ”community managereita”.

Tietotyöntekijöiltä edellytetään erilaisten näkökulmien ymmärtämistä ja ammattirajat ylittävää yhteistyötä. Perinteisesti asiantuntijatyö on usein ollut luonteeltaan itseohjautuvaa, ja esimerkiksi johdon assistentin työ jopa yksinäistä johdon ja henkilöstön välimaastossa, kuulumatta varsinaisesti kumpaankaan ryhmään. Nyt tietotyöläiseltä odotetaan usein ammattiroolista riippumatta yhteisöohjautumista. Työn arvo ei näy suoraan kassavirtana, mutta organisaatiolle pitäisi tuottaa arvoa yhteisen strategian ja tavoitteiden mukaisesti.

Miten tietotyöläinen pärjää? Pystyykö hän vaikuttamaan työhönsä ja kehittämään sitä muuttuvien vaatimusten mukaisesti? Löytääkö hän teknologisoituvasta työstä uudenlaista hyvinvointia tuovaa merkitystä ja toimijuutta? Miten perinteisistä työrooleista siirrytään uudenlaiseen yhteiskehittämiseen ja yhteisölliseen toimijuuteen? Mitä tällaiselta toimijuudelta odotetaan? Näitä asioita selvitimme tässä tutkimuksessa.

Ammatillinen toimijuus on kokonaisvaltainen sekä yksilöllinen että yhteisöllinen kokemus. Yksilöllisellä tasolla meillä kullakin on oma käsitys ammatti-identiteetistämme, osaamisestamme ja mahdollisuuksistamme vaikuttaa siihen, miten aktiivisen roolin otamme ja vaikutamme asioihin työyhteisössä. Mahdollisuudet osallistua ja kehittää työtään riippuvat työpaikan sosiaalisista suhteista, työkuultuurista ja vallan rakenteista. Toimijuuden kokemuksiin työn teknologisessa murroksessa vaikuttavat myös käytettävissä olevat työvälineet ja teknologiat, sekä työyhteisön tuki ja kannustus. Koetulla toimijuudella on merkitystä myös työssä oppimiselle ja kehittymiselle ja sen myötä myös hyvinvoinnille ja kokemukselle mielekkästä työstä. Kuva 3 kokoaa aikaisemman kirjallisuuden ja tehdyn tutkimuksen pohjalta tämän raportin kannalta keskeisiä ammatillisen toimijuuden osatekijöitä ja kokonaisuutta.



Kuva 3. Tietotyöntekijän ammatilliseen toimijuuteen vaikuttavat tekijät työn teknologisessa murroksessa (soveltaen Eteläpelto ym., 2017)

Toimijuuden kokemukseen liittyy aina myös tunteita. Tunteet voivat edistää tai estää työn tuloksellisuutta ja sitoutumista muutoksiin. Yhteisöllisen toimijuuden kehittäminen muuttuvassa työelämässä edellyttää tietoista pysähtymistä, pohtimista ja tulkintaa nykytilanteesta ja siitä, mitä askeleita seuraavaksi tulee ottaa.

Keskeisiä kysymyksiä ovat

- Kuinka tietotyön asiantuntijat erilaisten organisaatioiden tukitoiminnoissa kokevat toimijuutensa työn teknologisessa murroksessa – vaikuttaako persoonaa vai työkuulttuuri toimijuuteen?
- Miten voidaan löytää mahdollisuuksia kehittää tietotyöntekijöiden ammatillista toimijuutta ja tapoja tuottaa uudenlaista arvoa yhteistyössä teknologioita hyödyntäen

Löysimme vastauksia

- **Kysymällä** tietotyöntekijöiltä erilaisissa organisaatioissa koko Suomessa, miten he kokivat uudet teknologiat kuten tekoälyn ja robotiikan, miten rohkeasti he hyödynsivät teknologioita työssään ja miltä he arvelivat työnsä tulevaisuuden näyttävän teknologioita hyödyntäen.
- **Haastattelemalla** tietotyöntekijöitä erilaisissa organisaatioissa. Kuntaorganisaatiossa haastateltiin 21 tukitoimintojen tietotyöntekijää sekä 18 sidosryhmiä edustajaa. Lisäksi haastateltiin tietotyöntekijöitä 15 muussa organisaatiossa, joista erityisen kiinnostavia olivat teknologioiden aallonharjalla toimivat IT- ja pelialan yritykset.
- **Kehittämällä.** Toteutimme viisi työntekijäkeskeistä voimavaralähtöistä kehittämisyöpajaa isossa kuntaorganisaatiossa. Pajojen tavoitteena oli edistää yhteiskehittämistä yksilön, tiimin ja työyhteisön tasolla ja tuottaa työyhteisön yhteiskehittämisen malli, joka lähtee yksilön ammatti-identiteetin ja toimijuuden kehittämisestä ja etenee kohti tiimien ja lopuksi koko työyhteisön taiseen rajapintojen kehittämistä. Teknologioiden hyödyntämistä työn kehittämisen tukena työstettiin läpi koko pajaprosessin.

Seuraavassa on koottu tietotyöläisten kokemuksia teknologioiden hyödyntämisestä ja niiden vaikutuksista omaan työrooliin ja ammatti-identiteettiin.

Ammatillisen toimijuuden kokemuksia työn teknologisessa murroksessa

Kyselyn mukaan tietotyöntekijät olivat kiinnostuneita ja avoimia uusille kokemuksille hyödyntää teknologioita. He kokivat, että uudet teknologiat ovat tärkeä osa ammatillisen osaamisen kehittämistä ja luonteva osa työroolia. He oppivat käyttämään teknologisia ratkaisuja ja työkaluja sekä vahvistivat taitojaan seuraamalla teknologiakehitystä, opettelemalla työn ohessa uusia teknisiä taitoja, kokeilemalla uusia teknologioita ja sovelluksia sekä hyödyntämällä koulutustarjontaa ja vuorovaikutusta sidosryhmiensä kanssa.

Kuntaorganisaation tukitoimintojen tietotyöntekijät kokivat ammatillisen identiteettinsä perustuvan muiden työn helpottamiseen ja auttamiseen. He kokivat työnsä monin tavoin arvokkaaksi. Työn arvon kokemuksia saatiin eniten hyödyllisyydestä ja mahdollisuudesta auttaa ja tukea johtoa, muuta henkilöstöä ja koko organisaatiota. Työn arvostusta he kokivat saavansa kiitoksen muodossa. Lisäksi he kokivat arvoa mm. asiantuntijuutensa hyödyntämisestä, työn kehittämisestä ja yhteistyöstä.

”Assistentille kuuluu kaikki, ei voi nimetä niin, että tää ei kuulu mulle, et sähän teet ihan laidasta laitaan”

Valmius oppia sitä “mitä tuleeikin” kuvastaa haastateltujen tyypillistä asenetta. Tukitoimintojen työ mukautuikin perinteisesti työyhteisön työhön. Kuntaorganisaatiossa, kuten monessa muussakin organisaatiossa tänä päivänä, työrooli oli muutoksessa, sillä perinteisistä yksilöohjautuvista rooleista oltiin siirtymässä kohti keskitetympää hallintopalvelujen mallia. Yhteistyötä vaikeutti kuitenkin, että tietotyöntekijät tunsivat kollegoitaan ja heidän työtehtäviään huonosti. Organisaatiomuutoksen ja koronapandemian vaikutuksesta moni koki epävarmuutta nykyisestä roolistaan eikä uskonut, että esihenkilö tunnistaa hänen osaamistaan ja potentiaaliaan.

”Tykkään oppia uusia asioita” (Toimistos sihteeri)

”Tietoteknistä moniosaamista tarvitaan ihan selkeästi nyt ja varsinkin tulevaisuudessa” (Johdon assistentti)

Kuntaorganisaation tietotyöntekijät näkivät uudet teknologiat olennaisena osana työtään. He suhtautuivat teknologioihin pääosin positiivisesti ja käytännönläheisesti. Toisaalta kokemuksiin uusien teknologioiden hyödyntämisestä omassa työssä liittyi myös varautuneisuutta ja haasteita, eikä kehittämiseen aina

suhtauduttu myönteisesti. Jatkuva uuden oppiminen myös stressasi, ja koettiin, että omaa työtä voi kehittää vain rajoitetusti etupäässä pienissä, käytännönläheisissä asioissa. Laajemmassa kehittämistyössä he toivoivat johdon tukea.

”On mahtavaa, kun kehitystä on paljon” (Toimistosihiteeri)

”Lähitulevaisuudessa robotiikka tulee olemaan kaikkialla” (Toimistosihiteeri)

Teknologia-, IT- ja tietoliikennealojen tukitoimintojen tietotyöntekijöiden kokema toimijuus näyttäytyy erilaisena. Tukitoiminnoissa ammatti-identiteetti näyttäisi perustuvan vahvasti auttamiseen ja tukemiseen riippumatta toimialasta tai organisaation koosta. Mahdollisuuksissa vaikuttaa omaan työrooliin koetaan sen sijaan melko paljon eroja.

Pelialan kansainvälisen startup-yrityksen HR-asiantuntija oli rakentanut oman roolinsa vapaasti. Organisaatiossa ei juuri ollut rakenteita ja työkuultuuri oli rento, mutta määrätietoinen ja samalla vaativa. Kulttuuri oli kuitenkin avoin, ja apua sai tarvittaessa helposti. HR-työntekijä koki ammatti-identiteettinsä perustuvan vahvasti HR-rooliin, mutta myös toimiala oli hänelle tärkeä ja hän osallistui yrityksessä kaikkeen tekemiseen. Rooli oli itseohjautuva, mutta työ perustui vahvasti innovointiin ja lisäarvon tuottamiseen organisaatiolle yhteistyössä johdon ja muun henkilöstön kanssa. Hän suhtautui teknologioihin innokkaasti ja koki olevansa rohkea ideanikkari esimerkiksi tekoälyn hyödyntämisessä.

Kuntaorganisaation ja pelialan tukitoimintojen asiantuntijoiden kokemuksia ammatti-identiteetistään, toimijuudestaan ja työympäristöstään on koottu kuvaan 4.

Tietoliikennealan yrityksessä työskentelevä tietotyöntekijä koki olevansa pelkäämätön kokeilija. Tittelistä huolimatta hän koki ammatillisen identiteettinsä olevan vahvasti johdon assistentin rooli. Hän koki olevansa välittäjä ja kehittäjä työyhteisössä ja teknologioiden osalta proaktiivinen kokeilija, mitä yrityksen salliva ja kannustava työkuultuuri tukee. Kuva 5 tiivistää haastattelun kokemusta ammatti-identiteetistään.

Tietotyöntekijän kokema ammatti-identiteetti työn teknologisessa murroksessa kahdessa hyvin erilaisessa organisaatiossa

ASSISTENTTI

isossa kuntaorganisaatiossa

- Ammatillinen identiteetti perustuu muiden työn helpottamiseen ja auttamiseen
- Hallinnollinen osaaminen vahva
- Omaa työtä voi kehittää raamien puitteissa
- Halu ja kyky oppia ja pysyä kärryllä
- Työrooli on itsenäinen ja osin yksinäinen
- Uudet teknologiat ovat olennainen osa työtä nyt ja tulevaisuudessa

HR TYÖNTEKIJÄ

pienessä, nopeasti kasvavassa kansainvälisessä IT alan start-upissa

- "Joka paikan höylä"
- "Tech-savvy", "AI ideanikkari"
- Voi osallistua täysillä kehittämiseen
- Ytimessä innovointi ja lisäarvon tuottaminen
- Yhteistyö kv projekteissa luontevaa
- Työn murroksessa "aallonharjalla"

Kuva 4: Tukitoimintojen asiantuntijoiden kokemuksia ammatti-identiteetistään, toimituksesta ja työympäristöstään.



"Kaikki
hengittää
sitä samaa
intoshimoa"

"Oon saanu kehittyä
pienestä linnusta
isoksi joutseneksi"

"Rakkaus omaan
työhön johdon
assistenttina"

"Kaikki kukat saa kukkia"

Kuva 5. Tietotyöntekijän kokema ammatti-identiteetti tietoliikennealan yhtiössä.

Ammatillisen toimijuuden kehittäminen teknologisoituvassa työssä

Ammatillisen toimijuuden kehittämisen kokemuksissa oli melko isoja eroja erilaisissa organisaatioissa. IT-alojen kasvuyrityksissä yritettiin ylläpitää pienen yrityksen avointa ja joustavaa kehittämiskulttuuria. Pienessä, nopeasti kasvavassa organisaatioissa on luonnollisempaa kehittää rooliaan, työtään ja yhteistyötä oma-aloitteisesti kuin vakiintuneessa isossa organisaatioissa. IT-yrityksissä toimintakulttuurit olivat avoimia ja rentoja, mutta myös vaativia ja kehitysorientoituneita. Kehittäminen perustui vastuuseen, vapauteen ja yhteisön tukeen. Myös erilaisia luovia tukimuotoja oli paljon, esimerkiksi robotiikan pilottiohjelmia kaikille työntekijöille, robotiikkatiimejä, HR-tuutoreita ja coacheja. Toisaalta myös oletetaan, että kun ollaan teknologia-alalla aallonharjalla, niin tukea teknologiseen kehittämiseen ei tarvita. Seuraavassa IT-yritysten tietotyöntekijät kuvaavat kokemuksiaan toimintakulttuurista kehittämisessä:

”Lähtökohta on se, et sä oot pääsy meille, niin sä oot riittävän hyvä”

(HR asiantuntija)

”Kaikki pääsi kokeilemaan robottien tekoa ja koodaamista... itekin olen ollut tekemässä yhden robotin”. (Johdon assistentti)

”Työtä kehitetään ja ”sparraillaan” toinen toisiaan yhdessä”.

(HR asiantuntija)

Isossa vakiintuneessa organisaatioissa rakenteet määräävät yhä mahdollisuuksia kehittää työtä. Omaa työtä voi kehittää ja kehitysehdotuksia tehdä, ja näihin kannustetaan, mutta yhteisen työn kehittämisessä ei voi ”sooloilla”. Koulutusta ja tukea on saatavilla, ja myös kuntaorganisaatioissa tukitoimintojen tietotyöntekijät olivat osallistuneet robotiikan kehittämisprojekteihin.

”Työkulttuuri on avoin ja moderni, mutta yhteistyö on edelleen myös haasteämmösessä vanhassa organisaatioissa, mikä on toisaalta tosi hierarkkinen”

(Assistenttitiimin esihenkilö, vakuutusalan iso organisaatio)

Kuntaorganisaation tietotyöntekijöiden kokemukset kehittämismahdollisuuksista vaihtelivat. Työkulttuurin ja työyhteisön tuki kehittämisessä koettiin jonkin verran ristiriitaisesti. Pääosin uusien teknologioiden nähtiin nopeuttavan työtä, uuden oppiminen koettiin innostavana ja työn kehittäminen nähtiin tärkeänä. Toisaalta kehittämiseen ei aina koettu löytyvän aikaa, ja kollegoilta ei välttämättä saanut kannustusta siihen. Vaikka johto kannustikin kehittämiseen, kehittämistä ei varsinaisesti koettu johdettavan.

”Meillä oli kokeilu tästä robottisysteemistä ja innostuttiin hirveesti siitä, koska nähtiin ne mahdollisuudet, mitä sillä on” (Toimistos sihteeri)

”Osallistuminen kehittämishankkeisiin lisää oman osaamisen varmuutta ja vertaistukea” (Päätöksenteon tuen asiantuntija)

”On tärkeätä olla mukana uusien teknologioiden käyttöönotossa ja olla vähän edellä asioissa, seurata muutoksia ja päivityksiä, jotta osaa tiedottaa ja neuvoa” (Toimistos sihteeri)

”Olin vähän aikaa yhdessä kehityshankkeessa, mutta se oli jonninjoutavaa, monta tuntia päivätolkulla kehitetään, mitä robotille syötetään ja mitä se sanoo” (Johdon assistentti)

Kuvaan 6 on koottu kuntaorganisaation tukitoimintojen asiantuntijoiden kokemuksia kehittämistoimijuudestaan.

Kuntaorganisaation hallintopalvelujen tietotyöntekijöiden kokema toimijuus teknologisoituvassa työssä



- Teknologioihin suhtaudutaan innostuneesti, mutta varautuneesti
- Jatkuva uuden oppimisen tarve stressaa
- Jokainen voi osallistua kehittämiseen
- Kehittämiseen osallistuminen on innostavaa
- Kehittämiseen ei aina suhtauduta positiivisesti
- Omaa osaamista jaetaan ja autetaan kollegaa
- Yhteistyötä vaikeuttaa ettei kollegoja tai heidän työtään tunneta
- Kehittämistyössä toivotaan johdon tukea

Kuva 6. Kuntaorganisaation tukitoimintojen asiantuntijoiden kokemuksia kehittämistoimijuudestaan

Kuntaorganisaatiossa tukitoimintojen toimijuuden keskeisiksi kehittämiskoh-teiksi nousivat seuraavat näkökulmat:

- Kuinka asiantuntijuutta ja osaamista voidaan jakaa ja kehittää yhteistyössä?
- Kuinka työprosesseja, yhteistyötä ja työnjakoa voidaan kehittää teknologioita hyödyntäen?
- Miten kaikkien näkemykset saadaan mukaan, kun työtä kehitetään?
- Kuinka kehittämistä pitäisi johtaa?

Tukitoimintojen tietotyöntekijät kokivat toinen toisensa arvostamisen tärkeimmäksi kehittämisessä. Tämä näkemys vahvistui työpajaprosessissa ja linkittyi koko kehitysprosessin eri vaiheisiin. Nähtiin, että asiantuntijuutta olisi tärkeä jakaa yhteisöllisesti, sillä työnkuvat ovat eriytyneitä, eikä esimerkiksi sijaisen saaminen sairauden tai loman ajaksi useinkaan ollut mahdollista. Organisaatiouudistuksessa tehtävät oli jaettu työntekijöille sen kummemmin kyselemättä ja niihin oli vain pyritty sopeutumaan. Pajoissa pohdittiin keinoja edistää pari- ja tiimityötä ja organisoitua määrätietoisemmin asiantuntijuuden mukaan.

Onkin tärkeää, että yhteisössä etsitään yhteisesti ratkaisuja tällaisiin kysymyksiin, sillä kehittämiseen on haasteellista lähteä yksilötasolta. Jokainen voi kuitenkin osallistua kehittämislähtöisen työkuultuurin rakentamiseen, kun yhteisön kehittämisen tavoitetilasta on sovittu yhdessä koko porukan kanssa.

”Olis tärkeätä et vois kokea olevansa arvokas työyhteisön jäsen ja tuntee se”
(Toimistosihteerin)

”Yhteistyössä arvostetaan kaikkien työpanosta...työkaverien tuki on tärkeä”.
(Päätöksenteon tuen asiantuntija)

”Työ on tosi itsenäistä, mulla ei oo yhtään ainuttakaan ihmistä mun vieres, joka tekis samaa työtä” (Johdon assistentti)

”Pitää olla ymmärrys kokonaisuudesta, ymmärtää muidenkin työtehtäviä eri yksiköissä”. (Suunnittelija)

Organisaatiouudistuksen koettiin sekoittaneen yhteistyökuviot ja työprosessit. Prosessien kuvaamisessa koettiin tarvittavan yhteistyötä ja yhteistä keskustelua teknologioiden hyödyntämisestä kehittämisessä. Pajoissa pohdittiin keskeisiä tukitoimintojen yhteistyömahdollisuuksia edistää yhteisten, yksikköraajat ylittävien prosessien ja palvelujen kehittämistä teknologioita hyödyntäen. Aidot kohtaamiset näillä rajapinnoilla ja kaikkien osallisten mukaan kutsuminen niihin nähtiin tärkeinä. Tukitoimintojen asiantuntijoita ei ollut aikaisemmin systemaattisesti kutsuttu mukaan heidän oman työnsä kehittämiseen.

Kaikki, joiden työtä kehittäminen koskee, pitäisi kutsua mukaan kehittämiseen. Tukitoimintojen asiantuntijat pitivät tärkeänä, että myös heitä kuullaan, kun työtä kehitetään. He kokivat, että heillä on paljon hiljaista tietoa ja osaamista, jota he olivat valmiita jakamaan. Vaikka heitä kannustettiin kehittämiseen, he toivoivat kehittämiseen enemmän johtajuutta. Jonkin verran toivottiin myös työntekijälähtöistä kehittämistä.

”Kehittämistä voisi johtaa systemaattisemmin, että tiettyjä prosesseja käytäis aika ajoin aktiivisesti läpi, eikä vain silloin kun se ei toimi”
(Toimistos sihteeri)

”Esimies ja kollegat ovat tärkeimpiä oman pärjäämisen tukena”
(Toimistos sihteeri)

”Kehittämisen pitäis olla koko työyhteisön rakentamaa, ei oo enää sitä autoritääristä johtajakulttuurii, se innovaatio lähtee meistä kaikista ja meidän kaikkien hyvinvoinnista” (Toimistos sihteeri)

Kuntaorganisaatiossa haastateltiin laajasti myös hallintopalvelujen sidosryhmiä, johtoa ja muita tukitoimintoja, kuten HR, viestintä, talous ja digitaalisten palvelujen kehittämisen yksikkö.

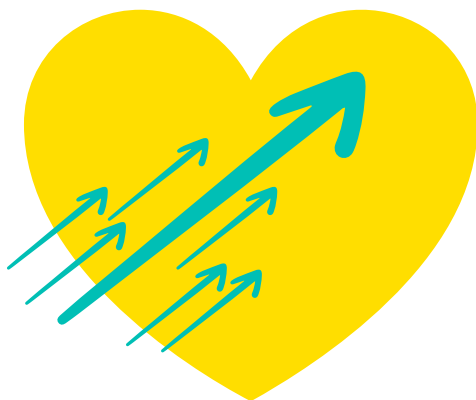
Sidosryhmät arvostivat hallintopalvelujen toiminnassa ensisijaisesti laaja-alaista hallinnollista osaamista, mikä kunta-alalla tarkoitti monenlaisia asioita lautakuntakäsittelyistä juridisiin ja päätöksentekoprosesseista riskienhallintaan. Oleellisena koettiin, että asiat saadaan sujumaan hallitusti, läpinäkyvästi ja ”oikein”. Tukea arvostettiin erityisesti järjestelmien käytössä, mutta myös käytännön prosesseissa kuten hankinnoissa, ostopalveluissa, kilpailutuksissa, rekrytoinnissa, työajan seurantaan liittyvissä asioissa jne. Osaamista nähtiin olevan myös viestinnässä ja erityisesti sisäisessä viestinnässä. Kiitosta sai myös tilanteiden ennakointi, proaktiivisuus, kehittämismyönteinen ja käytännönläheinen asenne sekä hyvä tavoitettavuus, palveluhalukkuus ja toimivat henkilösuhteet.

Sidosryhmät näkivät kehittämiskohteina hallinnon prosessien asiakaslähtöisen kehittämisen ja digitalisoinnin laajemman hyödyntämisen. Hallintopalveluilta odotettiin proaktiivista otetta kehittää omaa osaamistaan ja tutustua erilaisiin toimintaympäristöihin, luontevaa yhteistyön kehittämisen meininkiä ja sekä yhteisten tavoitteiden selkeyttämistä. Rutiinien hoitamiseen kaivattiin proaktiivista toimintatapaa, jotta akuutteihin tilanteisiin jäisi paremmin aikaa. Dokumenttien nopeaan ja helppoon löydettävyyteen toivottiin kehitystä. Lisää toivottiin ohje- tai opetusmateriaaleja tai videotutoriaaleja henkilöstölle sekä tukea järjestelmiin perehdyttämisessä. Tekoälyä ja automatiikkaa toivottiin myös käytettävän esimerkiksi tilastoinnin tukena.

Sidosryhmien ajatus hallintopalvelujen tavoitetilasta oli yhtenäinen tukitoimintojen tiimi, jossa vuorovaikutus on tasavertaista ja toinen toistaan arvostavaa, kaikki tietävät kunkin vastuut ja organisaation päätavoitteet ja jokainen kokee pystyvänsä tekemään parhaansa yhteisten tavoitteiden toteuttamiseksi. He toivoivat, että palveluita kehitetään hallitusti digitalisoiden ja teknologioita hyödyntäen, myös totuttuja tapoja ja käytäntöjä kyseenalaistaen. Tukitoimintojen kehittämistä toivottiin kokonaisuutena toiminnan ja tehokkuuden näkökulmista niin, että yksikköjen raja-aitoja voitaisiin poistaa ja viestintää kehittää yhteistyössä.

Työyhteisöön mahtuu monenlaisia kokemuksia ja ajatuksia kehittämiseksi. Mitä toimijuuden kehittämisessä pitäisi ottaa huomioon? Olemme koonneet seuraavan sivun taulukkoon keskeisiä ratkaisuja toimijuuden kehittämiseksi työyhteisössasi.

Toimijuuden polku kohti teknologioiden hyödyntämistä



Yksilöllistä toimijuutta tukeva yhteisöllinen toimijuus

on polku kohti kestäväää tietotyötä ja teknologioiden hyödyntämistä

Kuva 7. Toimijuuden polku

Vinkkejä toimijuuden kehittämiseksi työyhteisössä

Hyödynnä potentiaali: Tukitoimintojen tietotyöntekijöillä on paljon potentiaalia – osaamista, intoa ja kiinnostusta – kehittää työtä teknologioita hyödyntäen ja auttamaan ja tukemaan organisaatiota yhteisessä kehittämisessä.

Yhteinen kehittäminen lähtee yksilöistä: Persoonalla on vaikutusta asenteisiimme ja motivaatioomme. Kehittämistyössä on tärkeä huomioida ja arvostaa erilaisia ihmisiä ja heidän ajatuksiaan. Jokainen voi ottaa aktiivista roolia yhteisen työn kehittämisessä, kun häntä pyydetään mukaan kehittämiseen ja kuuluaan hänen näkemyksiään.

Yksilön ammatti-identiteetillä on merkitystä: Kun työ muuttuu, myös ammatillinen identiteetti muuttuu. Suunta on yksilöllisestä yhteisölliseen ammatti-identiteettiin. Nämä muutokset synnyttävät sekä positiivisia että negatiivisia tunteita, ja niille on hyvä antaa tilaa. Ratkaisukeskeisyys ja yhteiskehittäminen on oleellista. Tiimi on tietotyöntekijälle tärkeä voimavara sekä vertaistuen ja energian lähde uuteen.

Kannusta ja tue: Pelkkä kannustus ei aina riitä. Moni tietotyöntekijä on kiinni perinteisissä työrooleissa, tai organisaation rakenteet siiloineen koetaan esteeksi kehittää työtä teknologioita hyödyntäen. Kehittämiseen panostettu aika poikii uusia ratkaisuja ja sujuvampaa yhteistyötä.

Työkulttuuri ratkaisee: Yksilön kehitystä tukeva avoin ja vuorovaikutteinen työ-
kulttuuri kannustaa tietotyöntekijää tarttumaan työnsä kehittämiseen uusia teknologioita kuten tekoälyä ja robotiikkaa hyödyntäen. Jokainen voi osaltaan vaikuttaa työkulttuuriin, mutta toki johdon ja esihenkilöiden rooli on yhä tärkeä.

Työyhteisön vuorovaikutukseen liittyy aina myös tunteita ja jännitteitä: Nämä voivat joko tukea tai estää työn kehittämistä teknologioita hyödyntäen. Jännitteiden hallinta asettaa haasteita kehittämisen tuelle, fasilitoinnille ja johtamiselle.

Kestävään tietotyön kehittämiseen on tärkeä löytää ratkaisuja yhdessä: Kehittäminen lähtee yksilön osaamisesta, voimavaroista ja potentiaalista, mutta johdon ja yhteisön yhteiskehittäminen on keskeistä erilaisten näkemysten ymmärtämiselle ja huomioon ottamiselle. Kehittäminen lähtee toinen toisensa arvostamisesta.

Humala, Iris, Kärnä, Eija & Ruohonen, Anna (2022). *Työn teknologisoituminen muuttaa tietotyöntekijöiden toimijuutta*. Artikkelikäsikirjoitus on arviointiprosessissa.

UUDET TEKNOLOGIAT JA TIETOTYÖNTEKIJÄN AMMATTI-IDENTITEETTI

Tietotyöntekijän työrooli ja ammatillinen identiteetti on rakentunut moniosaamisen, tiedonhallinnan, ihmisten ongelmien ratkaisemisen ja teknologioiden hyödyntämisen pohjalta. Työn ytimessä ei ole tapahtunut varsinaista muutosta, mutta teknologioiden kehitys ja tekemisen tahti ovat nopeutuneet.

Oman työroolin ja työn kehittämisen kautta syntyy motivaatiota

Tietotyöntekijä on usein innostunut oppimaan uusia teknologioita ja on siten vahvoilla muutoksissa. Tukitoimintojen tietotyön asiantuntijoilla on työn muutoksissa tärkeitä generalisti- ja kontekstiosaamisia sekä metataitoja (Kärnä ym, 2021). Perinteisesti assistentti on opetellut uudet teknologiat ensimmäisenä, jotta voi sitten auttaa ja neuvoa muita teknisissä ongelmissa.

Oman työn arvostus on ammatti-identiteetin keskiössä. Tutkimustulosten mukaan assistentit kokevat tekevänsä paljon enemmän kuin mitä työnkuvan ajatellaan sisältävän, eikä kapeampi rooli ole heille mielekäs. Ylpeys omasta työstä ja omien vahvuuksien tiedostaminen tukee myönteisesti tukipalvelujen tietotyöntekijöiden oman työn arvostusta. Oman työroolin ja työn kehittämisen kautta syntyy motivaatiota ja uusia ulottuvuuksia omaan työhön. (Nikina-Ruohonen ym. 2021a.) Kun teknologiat voivat tehdä rutiinitöitä, mahdollisuudet lisääntyvät tuunata työtä mielekkäämmäksi omia vahvuuksia hyödyntäen.

Työn teknologiseen muutokseen tartuttava yhteisöllisesti ennakoiden

Johdon assistentin ammattirooli on perinteisesti ollut hyvin itsenäinen ja yksinäinenkin ylimmän johdon ja henkilöstön välimaastossa. Muuttuvassa työelämässä tietotyöntekijältä odotetaan työn kehittämistä ja yhteistyötä yli ammattirajojen. Monissa yrityksissä tietotyötä järjestetään uudestaan tukitoimintotyön palveluyksiköksi, pooliksi tai helpdeskiksi. Muutoksissa tarvitaan keskustelua koko ammattikunnan työroolista ja ammatillisesta identiteetistä. Työn mielekkyyttä täytyy rakentaa uudennlaisista elementeistä kohti yhteistä työkuulttuuria.

Proaktiivinen lähestymistapa työroolin kehittämiseen ja kehittämistyöhön osallistuminen auttavat ymmärtämään omaa roolia tulevaisuudessa ja

mahdollistavat siihen vaikuttamisen (Nikina-Ruohonen ym. 2021b). Vastoin tukitoimintojen perinteisiä toimintamalleja työn teknologiseen muutokseen kannattaa tarttua yhteisöllisesti ennakoiden. Kehittämisasenne ja aktiivisuus lähtevät yksilöistä. Osallistuminen mahdollistaa työn kestäväen kehittämisen sekä mielekkyyden ja työhyvinvoinnin säilyttämisen.

Auttaminen työyhteisössä on aina kuulunut tukitoimintojen työrooliin. Työn kehittämisesä uusien teknologioiden rinnalla tarvitaan tukea, auttamista ja yhteistyötä. Luova, sosiaalinen älykkyys ja muiden auttaminen ovat myös tutkimuksen mukaan ihmisen parhaita voimavaroja työn kehittämisesä teknologisoituvassa työelämässä (Alasoini ym. 2020).

Lyhennelmä Skilla-blogista 22.9.2021, kirjoittajat Eija Kärnä ja Anna Ruohonen



TEKNOLOGINEN MURROS HAASTAA PERINTEISIÄ NÄKEMYKSIÄ AMMATEISTA JA TYÖN KEHITTÄMISESTÄ

Työn teknologinen murros, tekoäly ja robotiikka muuttavat työtä ja edellyttävät uudenlaista osaamista. Uusien teknologioiden käyttöönotossa työorganisaatioissa on oleellista ymmärtää, kuinka työtä voidaan kehittää kestävästi tuottavuutta ja hyvinvointia edistäen sekä kognitiivista kuormitusta vähentäen. Erittäin tietotyön rooli organisaation tukitoiminnoissa on keskiössä, ja muutos edellyttää organisaatioissa uudenlaisia tapoja nähdä asiantuntijuuden ja ammattiroolien muutoksia. Tutkimukselta edellytetään monialaista ja poikkitieteellistä ymmärrystä teknologian hyödyntämisestä työn kehittämisessä, ja asiantuntijoilta edellytetään uudenlaista osaamista, työkykyä ja jaksamista muutoksessa.

Tutkimukset osoittavat, että yrityksissä ei ole kyetty hyödyntämään uusia teknologioita kuten tekoälyä ja robotiikkaa tuottavuutta parantavalla tavalla johdun osaamisen puutteesta tai vaikeudesta uudistaa työtä, ja tutkimus on vasta alussa (Järvensivu 2019). Teknologian kestävä ja hallittu käyttöönotto edellyttää organisaatioissa kulttuurimuutosta (Tikka 2016), osaamisen kehittämistä (Duffva ym. 2017), käytettävyyteen liittyvää keskustelua (Kuusela ym. 2020) ja liiketoimintaprosessien uudelleen muotoilua, jotta tietotyön ja tekoälyn tekemä työ tukevat toisiaan (Daugherty & Wilson 2019). Automaatio ei välttämättä takaa työn tehostumista ja tuottavuuden lisääntymistä, sillä yhteistyö robottien kanssa aiheuttaa oppimishaasteita ja oletettua enemmän tuen tarvetta. Robotit synnyttävät myös tarvetta uudenlaiseen ihmisten tekemään tukityöhön, kuten robottien hallinnointiin, haittojen torjuntaan ja kouluttamiseen. Uusien teknologioiden käyttöönotossa tarvitaan tietotyötä, sillä esimerkiksi käyttökelpoisen datan hankinta voi olla pullonkaula tekoälyn hyödyntämisessä.

Työn teknologinen murros, jota covid-19-pandemia on vielä nopeuttanut, lisää työyhteisöjen tarvetta kehittää työtä tuottaen uudenlaista arvoa eri ammattiryhmien ja verkostojen yhteistyönä. Tietotyön rooli on keskeinen tässä arvontuotannossa, sillä teknologian avulla voidaan tuottaa arvoa vain ihmisten välisen vuorovaikutuksen kautta, ja vuorovaikutus saa valtuutuksensa ihmisten välisissä sosiaalisissa suhteissa ja yhteisöllisessä oppimisessa. Tutkimuksen tulee syventää teoriaa ja edistää organisaatioiden mahdollisuuksia hyödyntää tutkitun tiedon pohjalta teknologisen murroksen mahdollisuuksia keskeisen ”Ihminen ja

kone” -yhteistyön näkökulmista. Mitä pidemmälle tietotekninen kehitys etenee, sitä tärkeämpää on ymmärtää työn ja organisaatioiden sosiaalista ja inhimillistä luonnetta ja hyödyntää ihmisten potentiaalia työn ja työyhteisöjen innovatiivisessa kehittämisessä.

Näiden tutkimussuuntausten ohella on oleellista tunnistaa ja edistää tietotyön asiantuntijoiden osaamista, toimijuutta ja yhteistyötä hyödyntää uutta teknologiaa organisaatiolle arvoa tuottaen ja työyhteisön toimintakykyä tukien. Tutkimuksen pohjana voidaan soveltaa ammatillisen toimijuuden malleja, jotka ottavat huomioon yksilöt aktiivisina, intentionaalisina ja kehittyvinä toimijoina suhteessa sosiaaliseen maailmaan. Mahdollisuus kehittää omaa työtä ja vahvistaa ammatillista osaamista luovat edellytyksiä ammatillisen toimijuuden ylläpitämiselle ja parantavat työn tuottavuutta ja laatua luoden samalla turvallisuutta ja hyvinvointia. Toimijuus voidaankin nähdä tavoitteena, jossa työntekijän vaikutusmahdollisuudet ja työelämänmuutosvaatimuksista nousevat uudistamistarpeet kohtaavat. (Eteläpelto ym. 2014). Uusien yhteistyökäytäntöjen kehittämiseen ja vakiintumiseen ei kuitenkaan riitä yhden toimijan aloitteellisuus, vaan onnistuminen edellyttää kaikkien osapuolten toimintatapojen muutosta (Saari, Kurki & Mattila-Holappa 2021).

Teknologiaympäristössä tietotyön ja viestinnän haasteissa korostuvat sosiaaliset tekijät (Bordi ym. 2018) sekä kompleksisuuden ja kaoottisuuden tunteet. Asiantuntijatyössä on entistä tärkeämpää myös tunnistaa yhteisön psykologista turvallisuutta edistäviä tekijöitä, jotta jäsenet kokevat turvalliseksi puhua avoimesti, keskustella epäonnistumisista, oppia, kehittyä ja uudistua (Edmondson 2018). Uuden tutkimuksen mukaan psykologinen turvallisuus, otollinen työskentelyilmapiiri ja teknologioiden hyödyntäminen voivat mahdollistaa myös epävirallisia onnekkaita sattumia eli serendipisyyskokemuksia, joiden rooli voi olla merkittävä onnistumisissa (Toivanen ym. 2021). Kaoottisuuden tunteiden hallintaan on löydetty ratkaisuja muun muassa yhteiskehittämisessä keskeisten verkostoitumisen, dialogisuuden ja työn merkityksellisyyden tiedostamisen sekä kompleksisuustietoisuuden kautta. (Niemi & Kräkin 2019). Asiantuntijatyö on moninaista ja muuttuu nopeasti työn teknologisessa murroksessa, joten tutkimusta näistä ilmiöistä tarvitaan lisää. Uuden tutkimuksen kautta on tarpeen kehittää työelämää ja työyhteisöjen toimintaa myös yhteiskunnallisen hyödyn näkökulmista edistämällä osaamisen ja asiantuntijuuden arvostusta ja parempaa hyödyntämistä, tasa-arvoisen työelämän kehittämistä, tietotyön ja tukitoimintojen arvorakenteiden näkyväksi tekemistä.

Lyhennelmä: Kärnä, E., Ruohonen, A. & Humala, I. (2022). Tietotyö muuttuu työn teknologisessa murroksessa - haastaa perinteisiä näkemyksiä ammasteista ja työn kehittämisestä. eSignals Research. (Artikkeli vertaisarvioinnissa.)

TAVOITTEENA KESTÄVÄ TIETOTYÖN YHTEISKEHITTÄMISEN JA ARVONTUOTTAMISEN MALLI

Tässä osiossa kuvataan ratkaisuja edistää tietotyön asiantuntijoiden osaamista, toimijuutta ja yhteistyötä. Tarkastelukohteena on erityisesti organisaation tukitoimintojen, kuten HR:n, ICT:n, viestinnän ja hallinnon asiantuntijat. Tavoitteena oli tutkia ja kehittää näiden tietotyöntekijöiden ammatillista identiteettiä, arvontuottamista ja yhteiskehittämistä työn teknologisessa murroksessa.

Konkreettisenä tavoitteena oli tuottaa työyhteisön yhteiskehittämisen malli. Yhteistyökumppanina ja pilottina mallin toteuttamisessa oli Helsingin kaupungin kulttuurin ja vapaa-ajan toimialan hallintopalvelut. Kutsumme yksikköä ”Hapaksi”. Kehittämistyö toteutui työpajoina ja alkoi yksilön ammatti-identiteetin ja toimijuuden tarkastelusta kohti tiimien ja lopuksi koko työyhteisön taisen rajapintojen kehittämistä. Toteutettu kehittämisprosessi ja yhteiskehittämisen ja arvontuottamisen malli ovat sovellettavissa erilaisten tietotyöyhteisöjen kehittämiseen.

Sovella omaan organisaatioosi: Prosessi kuvataan vaihe vaiheelta visuaalisten mallien avulla, ja rakennetaan polkua kohti kokonaisvaltaista yhteiskehittämisen ja arvontuottamisen toimintamallia. Kuvauksen avulla voit suunnitella ja ehdottaa omalle työyhteisöllesi vastaavaa kehittämisspolkua!

Miksi kehittämistä tarvitaan?

Tukitoimintojen työ on tietotyötä, jonka luonne muuttuu vahvasti uusien teknologioiden myötä. Yksilötasolla tietotyöntekijältä edellytetään tietoista ja jatkuvaa ammatillista itsensä kehittämistä, mutta vaatimukset lisääntyvät myös ammattirajat ylittävään uudenlaista arvoa tuottavaan yhteistyöhön teknologioita hyödyntäen. Tällaisessa kehittämisessä yksilöiden ammatti-identiteetti, motivaatio ja osaaminen kehittyvät osana yhteisön toimintatapoja ja työkulttuuria.

Tietotyön rooli on entistä tärkeämpi organisaation arvontuotannossa, sillä aineettomat arvot kuten tieto ja osaaminen ovat organisaation tärkein kilpailuetu nopeasti muuttuvassa organisaatioympäristössä. Samanaikaisesti tietotyön haasteet ja vaatimukset kasvavat. Tietotyössä on tärkeä löytää uudenlaisia keinoja yhdistää ammatillista osaamista ja hallita organisaation tietovirtoja oikea-aikaisesti, läpinäkyvästi ja tietoturvallisesti. Uudistuvat teknologiat mahdollistavat tietotyön tehokkaan kehittämisen.

Yhteiskehittäminen ja arvontuottaminen

Yhteiskehittäminen ja arvontuottaminen linkittyvät vahvasti toisiinsa. Kaikki kehittäminen tähtää jonkun hyödyn tai arvon toteuttamiseen ja on parhaimmillaan arvolähtöistä.

Arvon käsite on monitahoinen ja edellyttää työyhteisössä keskustelua. Liiketoiminnallinen arvon käsitys on laajentunut yksisuuntaisesta taloudellisesta hyödyistä aineettomia arvoja tiedostavammaksi. Organisaatioille on muotoutunut toiminnan myötä tai määritelty omat arvot ja toimintatavat. Näissä on painetta edetä kohti erilaisia näkökulmia huomioon ottavia arvoja verkostoissa. Kestävä arvo syntyy vuorovaikutuksessa ja edellyttää toinen toisensa kuuntelemista ja arvostusmaailmojen moniäänisyyden ymmärtämistä. Työn teknologinen murros lisää työyhteisöjen tarvetta ja mahdollisuuksia kehittää työtä tuottaen uudenlaisia arvoja teknologioita hyödyntäen eri ammattiryhmien yhteistyönä.

LUE LISÄÄ ARVONTUOTTAMISESTA:

Jalonen, Helander & Mäkelä 2020. Arvostustalous – kuinka arvostus rakennetaan ja rakentuu digiyhteiskunnassa. Vastapaino.

Työterveyslaitos: "Askelia uuteen arvonluontiin"

Työ- ja elinkeinoministeriö: "Arvoa synnyttävän liiketoiminnan lähteillä"

VTT: "Menetelmiä digitaalisen arvonluonnin ymmärtämiseen".

(Oppaat löytyvät avoimina netistä)

Kehittämisen toimintatapojakin kannattaa miettiä. Perinteisesti kehittäminen lähtee ongelmista, joita yritetään ratkoa. Paljon pidemmälle päästään, jos lähde-täänkin liikkeelle voimavaroista ja tulevaisuuden tavoitekuvista. Ongelmiakaan ei tarvitse lakaista maton alle, mutta niitä pitäisi käsitellä ratkaisukeskeisesti. Kehittämisessä on tärkeä saada kaikki mukaan ideoimaan ja luomaan ratkaisuja. Kannustavia vuorovaikutteisia menetelmiä ja kehittämistapoja on monia. Tässä toteutuksessa sovelsimme seuraavia.

Kehittämisen ja mallin tuottamisen toimintatapoina olivat:

- Tutkiva kehittäminen tai kehittävä tutkimus, kumminpäin vaan!
- Positiivinen, kannustava työntekijäkeskeisyys
- Osallistaminen ja ”äänen” antaminen tukitoimintojen tietotyöntekijöille
- Voimavaralähtöisyys ongelmalähtöisyyden sijaan
- Ratkaisukeskeisyys ongelmakeskeisyyden sijaan

- Empaattinen, kokonaisvaltainen design -ajattelu, joka sopii muillekin kuin ”luoville” ihmisille
- Hyödyllisyys, käytännönläheisyys

TUTUSTU VOIMAVARALÄHTÖISEEN KEHITTÄMISEEN (Appreciative inquiry):

Jari Hakanen 2011: Työn imu. Työterveyslaitos

David Cooperrider: <https://www.youtube.com/watch?v=3JDfr6KGV-k>

Positiivinen ajattelu: <https://positivepsychology.com/appreciative-inquiry/>

TUTUSTU DESIGN AJATTELUUN:

Tim Brown 2008/2019: Change by Design, myös äänikirjana

Jeanne Liedtka on Design Thinking: <https://www.youtube.com/watch?v=s7LICHGEPuK>

Hanna Maula ja Jesse Maula 2019: Design ja johtaminen, myös äänikirjana

Pajoissa pyrittiin kehittämään tietotyöntekijöiden toimijuutta. Toimijuudella tarkoitetaan aktiivisuutta, aloitteellisuutta, osallisuutta ja kokemusta työnhallinnasta ja vaikutusmahdollisuuksista. Toimijuus on monitahoisempi ilmiö kuin lähikäsitteet sisäinen yrittäjäyys, osallisuus, innovatiivisuus tai sitoutuminen, sillä se pitää sisällään myös ymmärryksen siitä sosiaalisesta ympäristöstä, jossa haemme omaa rooliamme. Emme kehitä itseämme tyhjiössä.

Ammatillinen toimijuus muodostuu sekä yksilö- että yhteisöllisistä tekijöistä. Keskeisiä yksilöllisiä tekijöitä teknologisoituvassa työssä ovat ammatillinen identiteetti, minäpystyvyys, motivaatio, asenteet, tavoitteet, osaaminen ja työkokemus. Sosiokulttuurisina olosuhteina voidaan nähdä vallitseva työkuulttuuri, tehtävät ja toimintatavat, työyhteisön viralliset ja epäviralliset valtasuhteet sekä materiaaliset ehdot, kuten käytettävissä olevat työvälineet ja teknologiat.

Tavoitteena pajoissa oli edistää tietotyöntekijälähtöistä kehittämistoimijuutta, mutta samanaikaisesti työntekijöiden ja johdon yhteiskehittämistä. Kehittämässä pyrittiin erityisesti osaamisen ja valmiuksien edistämiseen uusien teknologioiden hyödyntämisessä työssä. Teknologioista erityisen kiinnostavia tietotyön kehittämisen kannalta ovat tekoäly ja robotiikka.

Työkuulttuurilla on iso merkitys siinä, kuinka rohkeasti tietotyöntekijä uskaltaa tarttua uusiin teknologioihin, työn ja ammattiroolien kehittämiseen. Työkuulttuuriin vaikuttavat monenlaiset tekijät yksilöiden asenteista sosiaaliin suhteisiin. Innostavassa työkuulttuurissa vallitsee luottamus ja positiivinen avoin me-henki, johtaminen on kannustavaa ja mahdollistavaa ja työyhteisön jäsenet arvostavat toinen toisiaan.

Pajojen konkreettiset järjestelyt

Pajatyöskentely tänä päivänä pitää suunnitella toimimaan usein samanaikaisesti läsnä, etänä ja hybridinä. Tässä kehittämisprosessissa virtuaalitaapaamisten alustana oli MsTeams ja pienryhmätyöskentelyssä tuotettiin yhteisöllisiä ratkaisuja käyttäen MsOfficen OneNote -sovellusta ja virtuaalisia post-it -lappuja Jamboardissa. Hybriditapaamisessa työskenneltiin sekä yhteisessä tilassa, pienryhmätiloissa että yhdessä Teams pienryhmässä.

Pajoissa on tärkeä panostaa kannustavaan fasilitointiin. Tässä projektissa tutkijat vetivät pajoja yhteistyössä työyhteisön yhteistyöhenkilöiden kanssa. Jokaisessa pienryhmässä oli fasilitaattoreina mukana sekä yksi tutkijatiimin jäsen että Hapan esihenkilö tai johtaja. Tutkijat tekivät havaintoja fasilitoinnin ohessa ja havainnoista keskusteltiin yleisellä tasolla myös yhteistyökumppanien kanssa. Havainnoinnissa tarkasteltiin kuinka uutta arvoa luovia ideoita ja näkökulmia tuotiin esiin, miten niihin tartuttiin ja niitä edistettiin keskustelussa.

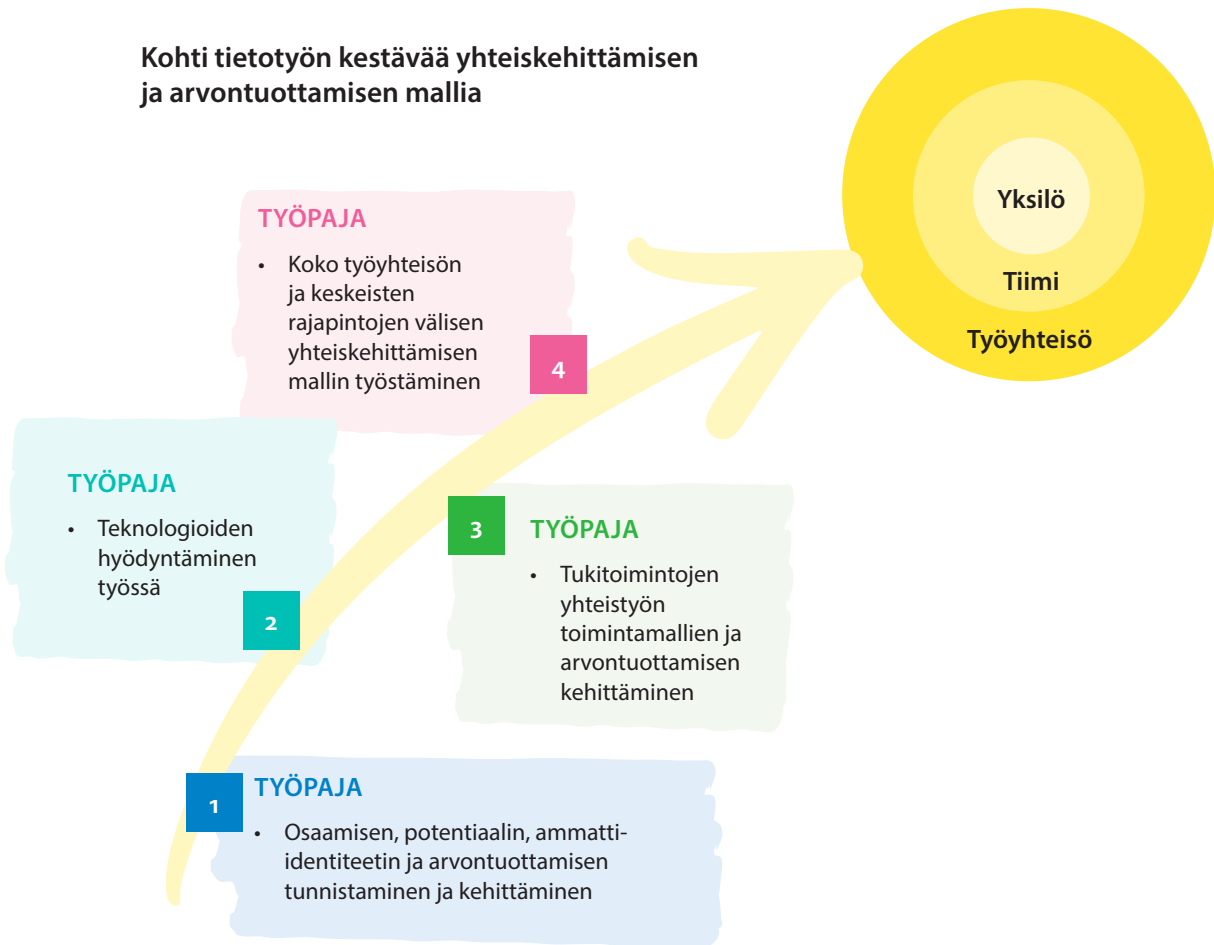
Kehittämiskokonaisuuden suunniteltiin muodostuvan neljästä neljän tunnin työpajasta. Pajoihin osallistui hapalaisten lisäksi sisäisten sidosryhmien edustajia, esihenkilöitä ja johtoa. Suunnitelmana oli toteuttaa neljä neljän tunnin pajaa niin, että ensimmäisessä pajassa aloitettaisiin pohtimalla kunkin ammatti-identiteettiä ja osaamista laajentaen sitten ajattelua kohti yhteisöllistä ammatti-identiteettiä, yhteiskehittämistä ja arvontuottamista. Teknologioiden hyödyntämistä työn kehittämisen tukena oli tavoitteena työstää läpi koko pajaprosessin, mutta erityisesti prosessin puolivälissä. Pajat toteutuivat suunnitellusti, paitsi kolmas paja, joka jaettiin kahteen kahden tunnin sessioon osallistujien toiveesta. Viimeinen paja maaliskuussa 2022 järjestettiin hybridinä niin, että 2/3 osaa osallistujista oli läsnä ja loput mukana Teams alustalla. **Kehittämispajojen ohjelma on esitetty kuvassa 8.**

Tämä prosessi oli melko pitkäkestoinen. Keskustelu oli alkanut jo vuotta aiemmin Hapan kehityspäivässä, jossa pohdittiin hallintopalvelun asiantuntijoiden strategisia osaamisia ja niiden kehittämistä. Tutkimus- ja kehittämistyö alkoi tavoitteiden ja toteutussuunnitelman esittelyllä kehityspäivässä tammikuussa 2021. Ensimmäisenä vaiheena tutkimuksessa oli kysely, joka oli valtakunnallinen, mutta jaettiin myös näille tietotyöntekijöille ja kannustettiin osallistumaan. Kyselyn jälkeen kanssa toteutettiin taustakartoitus, ja haastattelut, joiden avulla tavoitettiin 21 henkilöä koko noin 35 tietotekijän ryhmästä. Haastattelujen jälkeen aloitettiin pajatyöskentely.

Kehitysprosessia leimasi muutamia vuosia aiemmin tapahtunut organisaatiomuutos, jossa tietotyöntekijät olivat uudelleen sijoitettu, eikä käytännön tason uudelleen organisoituminen lähtenyt vauhtiin keväällä 2021 alkaneen koronapandemian ja etätyön vuoksi. Yksinäisyyttä koettiin sekä etätyön vuoksi että

koska kollegoita ja heidän työtehtäviään ei tunnettu. Tietotyöntekijät kertoivat, että palavereissa ei juuri tutustunut eikä kokenut yhteisöllisyyttä, koska keskustelu oli vähäistä eivätkä useimmat avanneet kameroitaan. Toisaalta etätyön sujuvuutta kiiteltiin ja koettiin, että etätyö lisäsi tasa-arvon kokemusta verrattuna aiempiin sijainnillisesti erillään oleviin työpisteisiin. Monissa yrityksissä samantyyppiset tekijät vaikuttava kehittämissuunnitelmien onnistumiseen.

Kohti tietotyön kestävästä yhteiskehittämisen ja arvontuottamisen mallia



Kuva 8. Kehittämissuunnitelmien ohjelma 2021 – 2022

Kehittämistyön toteutus ja yhteiskehittämisen mallin rakentaminen

Ensimmäisen pajan aiheena oli tukitoimintojen asiantuntijoiden osaamisen, potentiaalin ja ammatti-identiteetin kehittäminen. Teams kanavilla pienryhmät pohtivat ensin tietotyöntekijöiden voimavaroja, joista erityisesti arvoa luovia tekemisiä, osaamista ja potentiaalia, omaa ja tiimin ammatti-identiteettiä ja työrooleja nyt ja tulevaisuudessa. Toisessa vaiheessa etsittiin arvoratkaisuja ja keinoja kehittää voimavaroja. Kolmannessa vaiheessa ”unelmoitiin” ja ideoitiin hallintopalvelujen tietotyön uutta arvoa tuottavasta roolia. Aloituksen teknisten haasteiden jälkeen jokainen ryhmä tuotti 9 Jamboard -taulullista virtuaalisia post-it lappuja.

Seuraavassa kuvassa (kuva 9) on koottu ensimmäisen pajan voimavاراتekijöitä kukkakuvioon, jossa terälehdistä on esiin nousseita tekijöitä niin ensimmäisestä pajasta kuin keskusteluista koko kehittämistyön ajan. Prosessin aikana toinen toisensa tunteminen ja arvostaminen alkoivat vahvistua kaikkein keskeisemmäksi tekijäksi. Pajoissa toistui toive yhdessä tekemisestä ja kehittämisestä.



Kuva 9. Tukitoimintojen tietotyöntekijöiden voimavاراتekijöitä

Ammatti-identiteetin pohdinnassa (kuva 10) hapalaiset kokivat olevansa asiantuntijoita, tietotyöntekijöitä, mahdollistajia ja tukijoita. Näiden lisäksi hallinnollinen ja juridinen osaaminen leimasi heidän rooliaan kuntaorganisaatiossa. Hiljaista tietoa koettiin olevan paljon: osaaminen oli paljolti eriytynyttä ja vain yhden henkilön päässä. Tukipalvelutehtävissä asiat hoidetaan ”oikein”, niin että mahdolliset ongelmat eivät missään vaiheessa näy palvelujen käyttäjille. Uusien teknologioiden soveltamisessa kuten robottien opettamisessa tietotyöntekijöillä on tärkeää työn osaamista, jota pitää kyetä siirtämään osaksi robotin osaamista. Hiljaisen tiedon siirtymisestä oltiin siinäkin mielessä huolissaan, että useita tietotyöntekijöitä oli eläköitynyt ja eläköitymässä lähivuosina, eikä uusrekrytoinneista ollut varmuutta. Tietosuoja- ja tietoturva-asioiden merkitys on viime vuosina noussut keskeiseksi tietotyössä. Tulevaisuuden ammatti-identiteetissä korostuivat halu vastata tietotyön ajankohtaisiin haasteisiin kuten kompleksisten ongelmien ratkaisuun, teknologioiden hyödyntämiseen, tietosuoja ja tietoturva-asioihin.

Ammatti-identiteetti nyt ja tulevaisuudessa

ASIAANTUNTIJA

- Tietotyöntekijä
- Mahdollistaja
- Tukija
- Pääkäyttävä
- Prosessinomistaja
- Asiakaspalvelija
- Hyvän hallinnon vaalija

Hiljaisen tiedon välittäjä

HALLINNON HALUTTU YHTEISTYÖKUMPPANI

- Asiantuntijatiimit
- Kompleksisten ongelmien ratkominen
- Teknologioita hyödyntävä kehittäminen
- Tietosuoja ja tietoturva-asiantuntijuus

Strateginen tiedolla
johtamisen tukeminen

Kuva 10. Tukitoimintojen tietotyöntekijöiden ammatti-identiteetti nyt ja tulevaisuudessa

Työyhteisön tavoitetilän pohdinnassa pääroolissa olivat, kuten osaamisen ja asiantuntijuuden jakaminen, mutta myös konkreettiset käytännönläheiset asiat, kuten yhteiset toimintatavat ja sujuva työnjako. Tietotyön keskeiset asiat tiedon virtaus ja hallinta sekä teknologioiden hyödyntäminen koettiin oleellisina. Myös työn merkityksellisyyden, hyvinvoinnin ja jaksamisen kysymykset puhuttivat. Ratkaisuihin pohdittiin keinoja mahdollistaa parempi viestintä ja vuorovaikutus ja teknologioiden hyödyntäminen. Myös kokeilukulttuurin, luovuuden ja dynaamisuuden näkökulmia tuotiin esiin. Seuraavassa kuvassa kootaan keskeisiä tavoitetilää kuvaavia tekijöitä.

Työyhteisön tavoitetila

- Osaaminen ja asiantuntijuus
- Osaamisen jakaminen ja yhdessä oppiminen
- Keskinäinen arvostus, tuki ja kannustus
- Kiinnostus muiden töihin ja yhdessä uudistuminen
- Työn arvo ja merkityksellisyys
- Yhteiset tavoitteet ja toimintatavat
- Yhteistyö ja työnjako
- Prosessit ja laatu
- Viestintä ja vuorovaikutus
- Tiedon virtaus ja hallinta
- Teknologioiden hyödyntäminen
- Matalan kynnyksen kokeilukulttuuri
- Työhyvinvointi ja jaksaminen

KEHITTYVÄ

KANNUSTAVA

LUOVA

ARVOSTAVA

DYNAAMINEN

ENNAKOIVA

Kuva 11. Työyhteisön tavoitetila

Seuraavassa pajavaiheessa keskityttiin uusien teknologioiden hyödyntämisen mahdollisuuksien pohtimiseen ja kehittämiseen. Ratkaisuja lisäarvon tuottamiseen teknologioita hyödyntäen etsittiin vuorovaikutuksen, työnjaon, yhteiskehittämisen ja uusimpien teknologioiden kuten tekoälyn ja robotiikan hyödyntämisen avulla. Ratkaisuja kehitettiin käytännön työprosessien ja palvelujen avulla, mikä konkretisoi hyvin asioita osallistujille. Kehittämiskohteet ovat yhteisiä monille organisaatioille, mutta käytännön toteutuksissa jokaisessa organisaatiossa pitää löytää omat ratkaisut. Kehittämiskohteet ja tavoitteet on koottu kuvaan 12.

Viimeisen kahden pajan tavoitteena oli koota kaikki tähän asti työstetty yhteiseksi yhteiskehittämisen malliksi. Työstö aloitettiin kertomalla sidosryhmähaastatteluista koottuja näkemyksiä ja toiveita hallintopalvelujen toiminnalle. Pienryhmissä pohdittiin erilaisia yhteiskehittämisen keskeisiä näkökulmia.

Yksi ryhmä pohti asiakkaiden ja sidosryhmien tarpeita ja palveluita, sekä ryhmien välisiä rajapintoja, toimintatapoja, kohtaamisia, kanavia ja alustoja. Palvelujen kehittämiseen kaivattiin monikanavaista keskustelua eri sidosryhmien kanssa. Aitojen kohtaamisten merkitys korostui keskusteluissa. Niiden merkityksen koettiin kasvaneen etätöiden yleistyttyä.

Vuorovaikutuksen kehittäminen

- Viestintäkanavat
- Alustat
- Sovellukset

Yhteiskehittäminen ja arvontuottaminen

- Teams
- Planner
- Digitaalinen tiedonhallin

Työn sujuva jakaminen

- Tiketöinti
- Alustat

Uudet teknologiat työn nopeuttamisessa ja helpottamisessa

- Tekoäly
- Robotiikka

LISÄARVOA
TEKNOLOGIOITA
HYÖDYNTÄMÄLLÄ

Kuva 12. Teknologioiden hyödyntäminen yhteiskehittämisessä

Toisessa pienryhmässä pohdittiin lisäarvoa, jota voidaan tuottaa osaamista ja asiantuntijuutta jakamalla. Asiantuntijoiden verkostoituminen ja systemaattinen vuorovaikutus nähtiin tärkeinä. Teknologioita paremmin hyödyntämällä asiantuntijaosaamista voitaisiin jakaa paremmin ja sitä kautta tieto ja osaaminen ja koko yhteisön asiantuntijuus voisivat kasvaa ja kehittyä.

Kolmas pienryhmä pohti organisoitumista asiantuntijatiimeihin yli yksiköiden raja-aitojen. Tiimissä ja tiimien välillä voidaan tuottaa lisäarvoa tekemällä yhteistyötä yhteisten tavoitteiden mukaisesti. Organisoitumista lähdettiin arvioimaan asiakeskeisten palvelu- ja asiantuntijatiimejä tunnistaen ja pohtien, milloin teknologioiden avulla palveluprosesseja voisi kehittää yhteistyössä ja yhteiskehittämisestä tehdä sujuvampaa, niin että koko yhteisön palveluja voisi kehittää. Organisoitumisessa asiantuntijuuden mukaan nähtiin tietotyön kehittämisen ohella mahdollisuuksia asiantuntijuuden kehittämiseen, yhteisöllisyyden kehittämiseen sekä mielekkäämpiin työrooleihin.

Neljäs pienryhmä mietti keskeisten viestintäsisältöjen, -kanavien ja -käytäntöjen tunnistamista, toimintatapoja ja vastuita sekä tiedon- ja dokumenttien hallintaa. Organisaatiossa on viestintäyksikön kehittämät keskeiset viestintäperiaatteet, mutta niiden käytännön soveltamista omassa yhteisössä ei ole juuri pohdittu yhteisesti. Hallintopalvelujen rooli oli kuitenkin keskeinen esimerkiksi dokumenttien hankinnassa organisaation jäsenille ja nyt tieto oli hajallaan yksiköissä ja pahimmillaan yhden ihmisen päässä kussakin yksikössä. Yhteinen näkemys sisäisestä tiedonhallinnasta olisi siis keskeinen kehityskohde.

Mallin rakentaminen

Yhteiskehittämisen keskeisiä oivalluksia, ratkaisuja ja tuotoksia koottiin koko pajaprosessin ajalta. Työstettyjen asioiden visualisointia pidettiin hyvänä ajatuksena, mutta malli ei alkanut muotoutua työntekijälähtöisesti. Tutkija-kehittäjät visualisoivat keskeiset, toisiinsa linkittyvät ja kokonaisuuden muodostavat asiat kahteen malliin, jotka esiteltiin arvioitaviksi viimeisessä pajassa. Toinen malli oli muodoltaan pyöreä kuvastaen toiminnan jatkuvan kehittämisen merkitystä. Mallin on dynaaminen, sillä tukitoimintojen työrooli on jatkuvasti muuttuva sopeutuen joustavasti organisaation muuhun työhön. Työtä leimaa jatkuva tarve ja valmius oppia uutta ja kehittää itseään ja työtään. Jatkuvaa osaamisen kehittämistä pidettiin yhteiskehittämisen mallin perustana.

Toisena mallina tarjottiin yhteiskehittämisen keskeisten asioiden kokoamista porrasmalliin. Tämä malli koettiin konkreettisempänä kuin pyöreä. Usein vaihemallit koetaan työn suunnittelua helpottavina, koska ne antavat suuntaa tekemiselle; mistä voi aloittaa, yrittämättä saavuttaa kaikkea kerrallaan. Seuraavassa

kuvassa malli on koottu portaikkoon, jonka peruspilareina ovat toinen toistaan arvostava yhteistyön ja auttamisen kulttuuri sekä kokonaisvaltainen, joka portaalla yhtä tärkeä avoin, läpinäkyvä, turvallinen tiedonhallinta sekä teknologioiden hyödyntäminen. Portaajat eivät ole tiettyyn korkeuteen muurattuja, vaan niitä pitää olla valmis kehittämään koko ajan.

Haasteista ratkaisuihin

Haasteina pajoissa koettiin, kuten monissa organisaatioissa usein, että ongelmia oli helpompi tuoda esiin kuin ratkaisuja. Fasilitaattorien rooli jokaisessa pienryhmässä on koettaa ohjata keskustelua ratkaisujen suuntaan. Kehittämisen alkuvaiheiden jälkeen nousi esiin myös turhautumista siitä, että asiat eivät edenneet toivotussa tahdissa. Ihmeteltiin, mihin ideat tyssäävät, valiteltiin pitkiä kehittämissuunnitelmia ja kaivattiin suunnittelusta toimintaan siirtymistä.

Työskentelyä vaikeutti moni tekijä, kuten työelämässä usein: organisaatio- ja kulttuurin muutokset, kollegojen ja heidän työtään ei tunnettu, koronapandemia vaikeutti uudelleen organisoitumista, eläköitymiset aiheuttivat työn uudelleen jakamista ja johtajuuden koettiin olevan hajallaan. Ratkaisuksi tällaisiin asioihin ei löydy pikareseptejä, vaan asiantuntijuutta ja työtä pitää kehittää ja tukea jatkuvasti ja vuorovaikutteisesti.

Yhteiskehittämistä ja arvotarkaisujen löytämistä edistäviä tekijöitä:

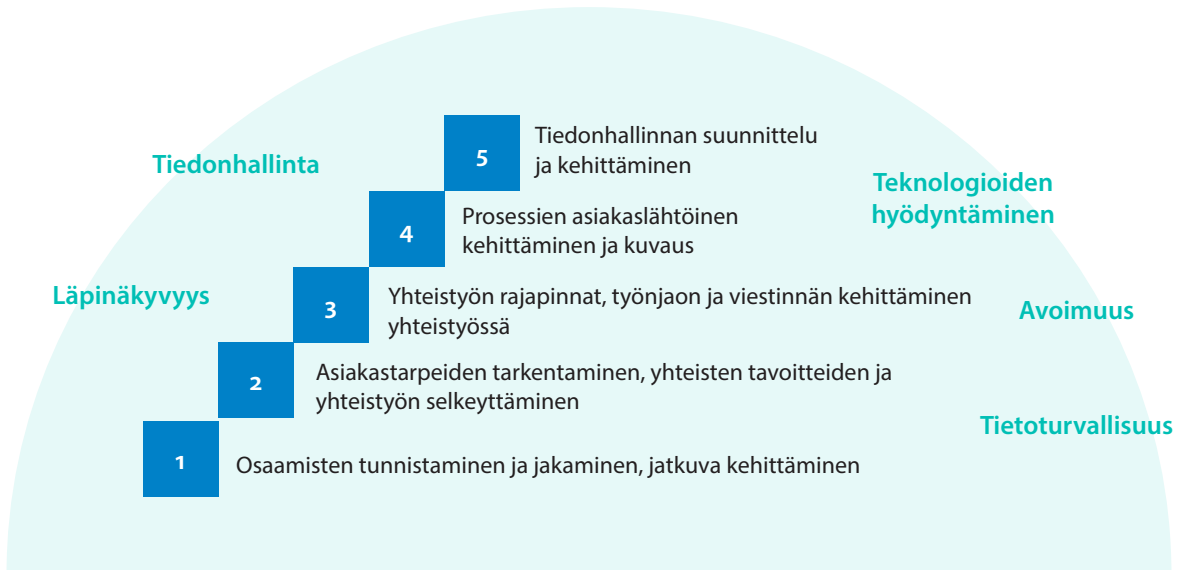
- osallistujien arvostuksen ilmaisut, esimerkiksi toinen toisensa esiin nostaminen
- kannustaminen ja kiittäminen
- toisen ideaan tarttuminen ja sen eteenpäin pohtiminen
- kiinnostuksen osoittaminen toisen esiin tuomaan asiaan
- konkreettisten ratkaisuehdotusten esittäminen
- tarinat ja esimerkit

Yhteiskehittämisen keskeiset elementit dynaamisena mallina



Kuva 13. Yhteiskehittämisen keskeiset elementit dynaamisena mallina

Yhteiskehittämisen malli portaina



Kuva 14. Yhteiskehittämisen malli portaina

Polku tietotyöntekijän osaamisen ja ammatti-identiteetin kehittämistä kohti tukitoimintojen yhteisöllistä, uusia teknologioita hyödyntävää arvoa tuottavaa yhteiskehittämistä ei ole mutkaton, mutta polulle kannattaa lähteä. Uusien yhteisöllisten toimintatapojen löytäminen mahdollistaa osaamisen jakamisen, yhteisöllisen, yhteisvastuullisen ja mielekkäämmän työroolin kaikille. Työorganisaatioiden tietotyössä ja tukitoiminnoissa ei kannata jäädä odottamaan, että työroolien kehittäminen tehtäisiin yksioikoisesti johdosta käsin, vaan uudenlaisen tietotyön yhteiskehittämisen ja arvontuottamisen mallia kannattaa lähteä kehittämään yhteisöllisesti niin, että kaikki voivat osallistua kehittämiseen. Näin voidaan mahdollistaa tietotyön jatkuva kehittäminen ja strateginen arvontuottamisen rooli organisaation tietotyössä.

Teksti pohjautuu artikkeliin Kärnä, E & Humala, I: ”Kohti kestävästä tietotyön arvontuottamisen ja yhteiskehittämisen mallia” (artikkeli on työstövaiheessa)



SOVELTAVA TUTKIMUS TEKOÄLYPOHJAISEN YHTEISKEHITTÄMISEN TUKENA

Tekoälystä on tulossa keskeinen tulevaisuuden ulottuva teknologisen edistyksen ajuri ja kestävä kehityksen avaintekijä. Työpaikoilla tekoäly tekee yhä useammin töitä, jotka ovat aikaisemmin kuuluneet ihmisille. Strategisessa roolissa tekoälyn hyödyntämisessä organisaatioissa ovat tietotyön toimijat: HR-, viestintä- IT- ja hallinnon asiantuntijat, tiimien jäsenet, koordinaattorit ja assistentit. Usein ei kuitenkaan tiedetä, missä työtehtävissä tekoälyn soveltaminen on hyödyllistä.

On keskeistä tarkastella organisaatioiden tietotyöntekijöiden näkemyksiä roolistaan tekoälyn käyttöön otossa työpaikoilla sekä miten heitä voidaan tehokkaasti tukea tekoälysovellusten integroimiseksi kestävien työprosessien aikaan saamiseksi. Tekoälyn käyttöönotto tarjoaa uusia ulottuvuuksia myös yritysten ja organisaatioiden sekä korkeakoulujen väliselle yhteistyölle sekä edellyttää korkeakoulujen ja soveltavan tutkimuksen roolin selkeyttämistä siinä.



Työsuojelurahaston rahoittama ja Haaga-Helia ammattikorkeakoulun toteuttama TT TOY - tutkimus- ja kehityshanke on esimerkki monivaiheisesta soveltavasta tutkimuksesta, jossa aineistoa kerättiin kyselytutkimuksen, laadullisten haastattelujen ja isossa kuntaorganisaatiossa toteutettujen yhteiskehittämisen työpajojen kautta. Kokemus osoitti, että monivaiheinen tutkimusyhteistyö luo yhteistä ymmärrystä tekoälyn hyödyntämisessä. Tietotyöntekijät kokivat yhteistyön tarjonnan aika ja tilaa tekoälyn ja sen soveltamisen ymmärtämiseen yhdessä kollegojen kanssa. Koronapandemian vuoksi tutkimus- ja kehityshankkeen laadulliset haastattelut ja työpajat toteutettiin lähes kokonaan etänä. Tulosten pohjalta tutkijoiden fasilitoimat etätyöpajat loivat pohjaa uudentilaiselle, kaikille osapuolille arvoa tuottavalle hybridimalliselle yhteiskehittämiselle. Soveltava tutkimus tuotti myös tekoälyn käyttöönoton viitekehyksen, jossa varsinaisesta innovointivaiheesta vastaa kukin työorganisaatio ja korkeakoulut ja niiden tutkijat tarjoavat mentorointi-, fasilitointi- ym. tukea tekoälyn soveltamiseen kehittämisprosessin eri vaiheissa. Tutkimus vahvisti käsitystä siitä, että tekoälyn käyttöönottoon liittyvä kehittämisprosessi on tehokkainta, kun se toteutetaan monivaiheisena yhteistyönä tutkijoiden ja fasilitaattoreiden tukemana.

Lähde: Ruohonen, A. & Humala, I. (2022). New frontiers in AI research and development: Supporting the role of knowledge workers in integrating AI for sustainable organization development. 3UAS: Future-proof Business – System Leadership Competences. Artikkelin on vertaisarviointiprosessissa. Konferenssiesitys artikkelin pohjalta pidetty 28.4.2022.

TUTKIMUS- JA KEHITTÄMIS- YHTEISTYÖ VAHVISTAA TEKOÄLYN KÄYTTÖÖNOTTOA TIETOTYÖSSÄ

Tekoälyn merkitys on kasvanut työelämän ja tietoammattilaisten arjessa. Mihin tekoälysovellukset sopivat ja mihin ei? Miten ne hyödyttävät sekä organisaatiota että työntekijöitä? Tutkimus- ja kehittämissyhteistyö tarjoaa työyhteisölle foorumin tarkastella eri tietoammattilaisten työrooleja, kehittää yhdessä ratkaisuja älykkäiden teknologioiden hyödyntämiseen ja työn sujuvuuteen.

Organisaatioissa tukitoimintojen tietotyöntekijöillä on merkittävä sillanrakentajan rooli tiedonhallinnassa, yhteisen ymmärryksen, oppimisen ja luottamuksen rakentamisessa sekä teknologisen ja strategisen muutoksen käytännön toteutuksessa. He toimivat tyypillisesti HR-, viestintä-, talous- ja ict-asiantuntijoina, assistentteina ja koordinaattoreina.

”Tekoäly tulee - Tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon!” (TT TOY) -hankkeessa (2021–2022) tehtiin tutkimus- ja kehittämissyhteistyötä ison kuntaorganisaation tukipalvelujen asiantuntijoina toimivien tietotyöntekijöiden kanssa. Hanke on esimerkki siitä, miten tutkimus- ja kehittämissyhteistyö voi toimia tekoälyn käyttöönoton tukena organisaatiossa. Tavoitteena oli ymmärtää paremmin, miten teknologiaa voidaan hyödyntää työn kehittämisessä ja mitä vaikutuksia sillä on tietotyöntekijöiden osaamiseen ja työrooleihin.

Tulosten mukaan tekoälyn ja uusien teknologioiden käyttöönoton haasteet liittyvät ihmisiin. Muutoksen saavat aikaan ihmiset, heidän yhteistyökykynsä ja osaamisensa – eivät koneet. Tutkimus- ja kehittämistyö vahvistaa parhaimmillaan yhteisöllisyyttä ja vuorovaikutusta: ”Kun sain kertoa mikä työssäni tökkii, ne eivät ole ohjelmat vaan tiedonsaanti.”

Tekoälyn käyttöönotto vaatii moniäänisyyttä, jolloin osallistava tutkimus ja kehittäminen ovat ratkaisevassa asemassa. Tutkimus- ja kehittämistyö tukee organisaation erilaisia tietoammattilaisia tehokkaassa tekoälyn käyttöönotossa ja samalla rikastaa tutkijoiden ymmärrystä uusista teknologioista ja niihin liittyvää yhteistyöstä.

Artikkeli on hyväksytty julkaistavaksi Tietoasiantuntija-lehdessä 2-3/2022, kirjoittajat Iris Humala, Anna Ruohonen, Eija Kärnä.

LOPPUKESKUSTELU, KEVÄT 2022

Tekoäly ei ole uusi käsite, se on peräisin 1950-luvun puolivälistä. Sitä seuraavien vuosikymmenten aikana kiinnostus tekoälyyn vaihteli, tekoälyn kehitys ja niukan rahoituksen tekoälytalvet kulkivat vuoron perään, jolloin tekoälypohjaiset ratkaisut ja ideat eivät isommassa mittakaavassa lähteneet lentoon. Käännöshetkenä voi pitää Kasparovin häviötä Deep Bluelle vuonna 1997, jonka jälkeen neuroverkoista, koneoppimisesta, tekoälystä ja datatieteestä nousi uusi hype ja muodostui vuosien mittaan pysyvä osa liiketoiminnan uudistamista. Vuonna 2011 ilmestyneen iPhone 4:n ja Sirin myötä syväoppimisen tutkimus kiihtyi.

Tämän hetken tekoälyn ja uusien teknologioiden kehitystahti on eksponentiaalinen. Vielä pari vuotta sitten isot organisaatiot hyötyivät tekoälystä eniten, mutta nyt niiden rinnalla pienet ja keskisuuret yritykset, jotka edustavat 99% kaikesta Euroopan liiketoiminnasta, osoittavat kiinnostusta kehittää tekoälyyn ja uusiin teknologioihin liittyvää osaamista sekä valmiutta ja sitoutuneisuutta ottaa niitä käyttöön.

Kevät 2022 jää historiaan muutosten aikana, jolloin yhteiskuntarakenteet ja niiden mukana liike-elämä ja yrittäjäyys läpikäyvät merkittäviä uudistumisprosesseja. Maailma muuttuu nopeasti, teknologiat, niihin liittyvät haasteet, vaatimukset ja mahdollisuudet sen myötä. **Kone ja ihminen -keskustelussa valokeilassa ovat tekoälyn inhimilliset kasvot.** Parhaimpiin tuloksiin päästään tekoälyn ja ihmisen yhteistyöllä, työtä pitää kehittää ihmisten ja koneiden luontaisia vahvuuksia ja osaamisia hyödyntäen.

Ihmisten ymmärrys tekoälystä ja uusista teknologioista menee eteenpäin, ja niin myös niihin liittyvät toimintatavat ja lainsäädäntö. Makrotasolla tekoälyn eettisiä ohjeita ja EU-lainsäädäntöä kehitetään. Lähtökohtina ovat eettiset periaatteet, jotka pohjautuvat ihmisarvon, loukkaamattomuuden ja oikeuksien kunnioittamiseen.

Organisaatioiden ja yritysten tasolla ollaan valmiita kehittämään tekoälyyn ja uusiin teknologioihin liittyvää osaamista. Käsitys siitä, mitä osaamista tarvitaan, on kuitenkin muuttunut. Tekniset ratkaisut löytyvät jo melko helposti, varsinaisena haasteena ja mahdollisuutena on todellisten liiketoimintatarpeiden tunnistaminen ja tekoälypohjaisten ratkaisujen soveltaminen niihin.

Muutos alkaa aina ihmisistä. Ihmiset mahdollistavat ja ihmiset estävät. Tekoälyä on jo huomaamattomalla tavalla monessa sovelluksessa meidän jokaisen työarjessa mukana. Tekoäly tulee – tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon! eli TT TOY -tutkimus (2021–2022) on osoittanut, että ihmiset suhtautuvat isompiinkin tekoälykokeiluihin uteliaisuudella ja pelottomasti. He näkevät, että työtehtäviä voi nopeuttaa ja tehostaa tekoälyn ja robotiikan avulla ja lähtevät matalalla kynnyksellä mukaan automatisoimaan rutiinitehtäviä ja opettamaan roboteille niiden tarvitsemaa hiljaista tietoa.

TT TOY:n suurempana arvona on kuitenkin ollut ymmärryksen laajentaminen alueelle, jota on toistaiseksi tutkittu vain vähän – **vuorovaikutuksen, tuen ja yhteistyön rakenteet, jotka mahdollistavat tekoälyn ja uusien teknologioiden tehokkaan käyttöönoton organisaatioissa**. Tekoälyyn liittyvä keskustelu on nyt moniäänisempi kuin koskaan aikaisemmin, ja tekoälyn käyttöönotto työpaikoilla koskettaa ihmisiä organisaation eri tasoilla. Työn kestävä kehittäminen ja arvon tuottaminen uusia teknologioita hyödyntäen edellyttää vuorovaikutusta, erilaisten näkemysten kuuntelemista ja eri osapuolten arvostusmaailmojen ymmärtämistä ja hyödyntämistä. Organisaatioiden onnistumisen kannalta kehittämisessä tarvitaan kokonaisvaltaista strategista näkemystä kehittää työtä, osaamista ja teknologioita. Kehittäminen lähtee työntekijöistä, mutta johdolta kaivataan tukea, kannustusta ja fasilitointia.

Kevät 2022 on jo historiaa, ja tekoälyyn ja uusiin teknologioihin liittyen se on osoittanut, että tulevaisuuden mahdollisuudet ovat heidän käsissään, jotka onnistuvat saamaan ihmiset ja tiimit työn kehittämiseen mukaan. Miten kehittämisprosesseissa onnistutaan erilaisia teknologioita hyödyntäen? Millä tavoin työyhteisöjen yhteiskehittämisen ja arvontuottamisen prosesseja johdetaan tehokkaasti teknologisoituvassa työssä? Mistä kokemukset ihmisen ja koneen yhteistyöstä rakentuvat? Nämä kysymykset ohjaavat tekoälyn ja uusien teknologioiden tehokasta käyttöönottoa ja toimivat punaisena lankana niiden kehittämisessä ja käyttöönotossa matkalla kohti tulevaisuutta.

Ruohonen, A. & Kärnä, E. (2022). Hetki tekoälyn historiassa. eSignals Pro. Julkaistu 9.6.2022. Linkki: <https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/hetki-tekoaly-historiasal/#2ef675ab>

” Tekoölyyn kohdistuu paljon odotuksia ja aihealueena se sisältää valtavasti lupaus. Suurelle osalle yrityksistä tekoöly kuitenkin on ensisijaisesti looginen jatkumo jo pitkään jatkuneeseen työnteon digitalisaatioon, ja erityisesti sen eri rutiinitehtävien automatisointiin tuloksen, tehokkuuden tai työhyvinvoinnin parantamiseksi.

Riippumatta tekoölyratkaisulta odotetuista tavoitteista tai tarkoituksesta on saatavilla oleva tieto ja sen muoto (~ masterdata) avainasemassa. Tämä tarkoittaa usein yrityksen tekoölypolun lähtöpisteen olevan askareissa, jossa sen hallussa oleva tieto ja sen lähteet on paitsi tunnistettava, myös saatettava sellaiseen muotoon, jossa sitä voidaan käyttää.

Tässä kehityksessä arkijärjen ratkaisut millä muutoksen itse kukin itselleen käynnistää ovat erinomaisen tärkeitä, kuin myös se, että tekoölyn käyttökontekstit ja käyttöönotto tapahtuvat lähellä työntekijöitä ja sitä arkea mistä kehitystoimien tärkeysjärjestys on järkevä todentaa.”

Hannu Vahtera. tutkimusaluejohtaja, yrittäjäyys ja liiketoiminnan uudistaminen, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu; TT TOY -ohjausryhmän jäsen

TT TOY -hankkeen keskeiset julkaisut 2021–2022

- Aunimo, L. (2021). Tekoäly on korvaamaton apulainen. *TIVI vieraskynä*. Julkaistu 22.9.2021.
- Aunimo, L., Kauttonen, J., Lagstedt, A. & Ruohonen, A. (2022). Factors Affecting the Adoption of AI by Organizations – From the Perspective of Knowledge Workers. *The Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Hawaii 3.-6.1.2023*. (vertaisarvioinnissa)
- Humala, I., Ruohonen, A. & Kärnä, E. (2022). Tutkimus- ja kehittämissyhteistyö vahvistaa tekoälyn käyttöönottoa tietotyössä. *Tietoasiantuntija*, 2-3/2022. (julkaisuprosessissa, ilmestyy kesäkuussa 2022)
- Ketolainen, K. (2022). Digi tuli, mikä on digipersoonasi? Teoksessa K. Ketolainen *Tietotyöntekijän toimijuuden vahvistaminen työn teknologisessa kehityksessä*. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2022060114219>
- Kärnä, E. (2022). Tietotyö teknologisoituu – mahdollisuudet ja riskit lisääntyvät. [Blogi]. Akavan Erityisalat. Julkaistu 26.4.2022. https://www.akavanerityisalat.fi/uutishuone/blogi/tietotyö_teknologisoituu_-_mahdollisuudet_ja_riskit_lisaantyyvat.20213.blog
- Kärnä, E. (2022). *Tavoitteena yhteiskehittämisen malli*. Helsingin kaupungin kulttuurin ja vapaa-ajan toimialan hallintopalvelut, sisäinen viestintäkanava. Julkaistu 25.2.2022.
- Kärnä, E. (2021). Uusi aika – uusi Skilla-osaaja. *Skilla verkkolehti*. Julkaistu 30.3.2021. <https://www.skillary.fi/uusi-aika-uusi-skilla-osaaja/>
- Kärnä, E. (2022). Voiko assistentti olla työnsä teknologinen kehittäjä? [Blogi]. Ammattiliitto Pro. Julkaistu 17.12.2021. <https://proliitto.fi/fi/ajankohtaiset/vierasblogi-tekoaly-ja-tyon-kehittaminen>
- Kärnä, E. & Humala, I. (2022). Tietotyön kestävän arvon tuottamisen äärellä. *AMK-Lehti*, 3/2022, teema ”Eettinen kestävyysosaaminen ja -toiminta korkeakoulu- ja yritys kontekstissa”. (hyväksytty julkaistavaksi)
- Kärnä, E., Ruohonen, A. & Humala, I. (2022). Tietotyö muuttuu työn teknologisessa murroksessa – haastaa perinteisiä näkemyksiä ammateista ja työn kehittämisestä. *eSignals Research*. (vertaisarvioinnissa)
- Kärnä, E. & Nikina-Ruohonen, A. (2021). Toimiston moniosaaja, tietotyön asiantuntija, assistentti – miten uudet teknologiat muuttavat ammatti-identiteettiäsi? *Skilla verkkolehti*. Julkaistu 04.10.2021. <https://www.skillary.fi/toimiston-moniosaaja-tietotyon-asiantuntija-assistentti-miten-uudet-teknologiat-muuttavat-ammatti-identiteettiäsi/>
- Kärnä, E., Nikina-Ruohonen, A. & Humala, I. (2021). Entrepreneurial spirit of knowledge workers as a key asset in strategic change. *eSignals Research*, HH-BIC 2020, 17–18.11.2020, Online. <https://esignals.fi/research/en/2021/02/15/>

- entrepreneurial-spirit-of-knowledge-workers-as-a-key-asset-in-strategic-change/#2ef675ab
- Kärnä E., Sarkkinen E., Nikina-Ruohonen, A. Kauttonen, A., Humala, I., Aunimo L. (2021). *Exploring and developing the skills of knowledge workers required for the digital transformation – creating shared value by co-creation*. Work 2021, ohjelmaosio ”Digital Society, Technology and Work”, konferenssiesitys 9.12.2021. Julkaistu tiivistelmäkirjassa III, WORK2021 – Work Beyond Crises (s. 10–11), ISBN 978-951-29-8543-2. https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/153128/WORK2021_WORK_III_Book_of_Abstracts.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Nikina-Ruohonen, A., Kauttonen J. & Humala, I. (2021). *Tekoäly tulee – tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon*. Tutkimustulosten esitystilaisuus Helsingin kaupungille 10.5.2021.
- Nikina-Ruohonen, A., Kauttonen J. & Humala, I. (2021). *AI is here - support, skills and cooperation are the way forward*. Haaga-Helia University of Applied Sciences. Staff Exchange Week, konferenssiesitys 22.4.2021. Helsinki.
- Nikina-Ruohonen, A., Kauttonen, J., Humala, I., Aunimo, L., Kärnä, E. & Sarkkinen, E. (2021). *AI reshapes work life: Exploring and developing the skills of knowledge workers required for the digital transformation*. Work 2021, ohjelmaosio ”Digitalization and Robotics in Working life”, konferenssiesitys 19.8.2021. Julkaistu tiivistelmäkirjassa I, WORK2021 – Work Beyond Crises (s. 16-17), ISBN 978-951-29-8543-2. https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/152640/WORK2021_WORK_I_Book_of_Abstracts.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ruohonen, A. (2022a). *How work role appreciation shapes the adoption of artificial intelligence in a workplace*. Haaga-Helia Business Innovation Conference 2022. (Laajennettu tiivistelmä hyväksytty, artikkeli siirtyy vertaisarviointiprosessiin.)
- Ruohonen, A. (2022b). Tekoäly lisää yhteistyön tarvetta. *eSignals Pro*. Julkaistu 6.6.2022. <https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/tekoaly-lisaa-yhteistyon-tarvetta/#2ef675ab>
- Ruohonen, A. (2022c). Tekoäly muuttaa työtä ja psykologista sopimusta. *eSignals Pro*. Julkaistu 15.6.2022. <https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/tekoaly-muuttaa-tyota-ja-psykologista-sopimusta/#3215fe37>
- Ruohonen, A. (2022d). Arvostuksen kokemuksista teknologiamahdollisuuksiin. *eSignals Pro*. Julkaistu 10.6.2022. <https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/arvostuksen-kokemus-tyossa-vaikuttaa-tekoalyn-ja-uusien-teknologioiden-kayttoonottoon/#2ef675ab>
- Ruohonen, A. (2021b). *Tekoäly ja uudet teknologiat*. Skilla-seminaari ”Assistentin työn tulevaisuus”, seminaariesitys 11.11.2021.

- Ruohonen, A. & Kärnä, E. (2022). Hetki tekoälyn historiassa. *eSignals Pro*. Julkaistu 9.6.2022. <https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/hetki-tekoalyn-historiasa/#2ef675ab>
- Ruohonen, A. & Humala, I. (2022a). *New frontiers in AI research and development: Supporting the role of knowledge workers in integrating AI for sustainable organization development*. Conference 3UAS: Future-proof Business – System Leadership Competences. (Artikkeli on vertaisarviointiprosessissa. Konferenssiesitys artikkelin pohjalta pidetty 28.4.2022.)
- Ruohonen, A. & Humala, I. (2022). Tekoäly ja ihmisen kolme superkompetenssia. *eSignals Pro*. Julkaistu 3.6.2022. <https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/tekoaly-ja-ihmisen-kolme-superkompetenssia/#2ef675ab>
- Ruohonen, A., Kauttonen, J. & Jylhäkangas, T. (2022). Kokeilusta tuotantoon ja kohti tekoälyn game changer –tuotteita. *eSignals Pro*. Julkaistu 16.03.2022. <https://esignals.fi/pro/2022/03/16/kokeilusta-tuotantoon-ja-kohti-tekoalyn-game-changer-tuotteita/>
- Räisänen, H. (2022). Helsingin kaupunki kumppanina kehittämässä uusien teknologioiden soveltamista tietotyössä. *eSignals*. Julkaistu 3.6.2022. <https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/helsingin-kaupunki-paasi-kumppaniksi-tekoalyn-tutkimusmatkalle/#3215fe37> [helsingin-kaupunki-paasi-kumppaniksi-tekoalyn-tutkimusmatkalle/#3215fe37](https://esignals.fi/kategoria/tekoaly/helsingin-kaupunki-paasi-kumppaniksi-tekoalyn-tutkimusmatkalle/#3215fe37)

Raportissa käytetyt lähteet

- Aaltonen, S., Hytti, U., Lepistö, T. & Mäkitalo-Keinonen, T. (2016). *Yhteiskehittäminen: kaikki siitä puhuu, mutta mitä se on ja miten siinä onnistua?* Utinen 4.4.2016. Turku: Turun yliopisto. <https://www.utu.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/yhteiskehittäminen-kaikki-siita-puhuu-mutta-mita-se-on-ja-miten-siina>
- Ahmad, R., Kyratsis, Y. & Holmes, A. (2012). When the user is not the chooser: Learning from stakeholder involvement in technology adoption decisions in infection control. *Journal of Hospital Infection*, 81(3), 163–168.
- Alasoini, T. (2019). *Digitalisaatiolla työn uudelleenajatteluun: Millaista tutkimusta ja kehittämistä tarvitaan?* Helsinki: Työterveyslaitos. <http://urn.fi/URN:ISBN:9789522618429>
- Alasoini, T., Alanko, T., Kalakoski, V., Lukander, K., Oikarinen, T. & Seppänen, L. (2020). Teknologinen muutos ja työ. Teoksessa L. Kokkinen (toim.) *Hyvinvointia työstä 2030-luvulla: skenaarioita suomalaisen työelämän kehityksestä*. Helsinki: Työterveyslaitos, 33–51. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-261-943-3>
- Alasoini, T., Ala-Laurinaho, A., Käsälä, M., Saari, E. & Seppänen, L. (2022). *Työelämän digikuilujen yli: digitalisaatio kaikkien kaveriksi*. Helsinki: Työterveyslaitos. URN:ISBN:978-952-261-997-6
- Alvesson, M. (2001). Knowledge work: Ambiguity, image, and identity. *Human relations*, 54(7), 863–886.
- Barann, B., Hermann, A., Cordes, A. K., Chasin, F., & Becker, J. (2019). Supporting digital transformation in small and medium-sized enterprises: A procedure model involving publicly funded support units. *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-52)*. <https://aisel.aisnet.org/hicss-52/>
- Blom, R., Melin, H. & Pyöriä, P. (2000). Tietotyön lumo ja realiteetit. *Yhteiskuntapolitiikka*, 65(5), 422–433.
- Bordi, L., Okkonen, J., Mäkinieniemi, J. & Heikkilä-Tammi, K. (2018). Communication in the Digital Work Environment: Implications for Wellbeing at Work. *Nordic Journal of Working Life Studies*, 8(S3), 29-48. [10.118291/njwls.v8iS3.105275](https://doi.org/10.118291/njwls.v8iS3.105275)
- Braganza, A., Chen, W., Canhoto, A., & Sap, S. (2021). Productive employment and decent work: The impact of AI adoption on psychological contracts, job engagement and employee trust. *Journal of Business Research*, 131(C), 485-494.
- Bremer, O., Frilander, O. & Rowley, C. (2018). Menetelmiä eettiseen ja innovatiiviseen toimintaan; tulevaisuusajattelu, yhteiskehittäminen ja kokeilut. Teoksessa S. Viljakainen & P. Juuti (toim.) *Arvovallankumous – Eettisyys innovaatioiden lähteenä yhteiskunnallisissa yrityksissä*. Helsinki: Edita.
- Bughin, J., Hazan, E., Ramaswamy, S., Chui, M., Allas, T., Dahlstrom, P., Henke, N. & Trench, M. (2017). *Artificial intelligence: The next digital frontier?*

- Discussion paper. McKinsey Global Institute. <https://apo.org.au/node/210501>
- Burgelman, R., Floyd, S. W., Laamanen, T., Mantere, S., Vaara, E. & Whittington, R. (2018). Strategy processes and practices: Dialogues and intersections. *Strategic Management Journal*, 39(3), 531-558. <https://doi.org/10.1002/smj.2741>
- Coeckelbergh, M. & Pietiläinen, K. (2021). *Tekoälyn etiikka*. Terra Cognita.
- Cooperrider, D., & Srivastva, S. (1987). Appreciative inquiry in organizational life. Teoksessa W. Pasmore & R. Woodman (toim.) *Research in organization change and development Vol. 1* (s.129-169). Greenwich, CT: JAI Press.
- Cortellazzo L., Bruni E., Zampieri R. (2019). The Role of Leadership in a Digitalized World: A Review. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01938>
- Daugherty, P. R. & Wilson H. J. (2019). Using AI to Make Knowledge Workers More Effective. *Harvard Business Review*, April 19. <https://hbr.org/2019/04/using-ai-to-make-knowledge-workers-more-effective>
- Davenport, T. (2005). *Thinking for a living: How to get better performances and results from knowledge workers*. Boston: Harvard Business School Press.
- Davenport, T. H., & Kirby, J. (2016). Just how smart are smart machines? *MIT Sloan Management Review*, 57(3).
- Drucker, P. (1999). Knowledge-worker productivity: The biggest challenge. *California Management Review*, 41(2), 79-94.
- Dufva, M., Halonen, M., Kari, M., Koivisto, T., Koivisto, R. & Myllyoja, J. (2017). *Kohiti jaettua ymmärrystä työn tulevaisuudesta*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisu 33/2017. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.
- Edmondson, A. C. (2018). *The Fearless Organization: Creating Psychological Safety in the Workplace for Learning, Innovation, and Growth*. Harvard Business School, Wiley.
- Elsbach, K. D. & Stigliani, I. (2018). Design Thinking and Organizational Culture: A Review and Framework for Future Research. *Journal of Management*, 44(6), 2274-2306. <https://doi.org/10.1177/0149206317744252>
- Eteläpelto, A., Vähäsantanen, K., Hökkä, P. & ja Paloniemi, S. (2017). Tutkimus- ja kehittämishankeen tausta ja lähtökohdat. Teoksessa K. Vähäsantanen, S. Paloniemi, P. Hökkä, P. & A. Eteläpelto (toim.) *Ammatillinen toimijuus: rakenne, mittari ja tuki* (s. 5-13). Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/53149/978-951-39-6980-6.pdf?sequence=3>
- Eteläpelto, A., Vähäsantanen, K., Hökkä, P. & Paloniemi, S. (2014) Miten käsitteellistää ammatillista toimijuutta työssä? *Aikuiskasvatus*, 34(3), 202-214.
- Euroopan Parlamentti (2021). Mitä tekoäly on ja mihin sitä käytetään? Ajan kohtaista: yhteiskunta. 04.09.2020, päivitetty 29.03.2021. <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/society/20200827STO85804/mita-tekoaly-on-ja-mihin-sita-kaytetaan>

- Frey, C. B. & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114(C), 254–280.
- Frow, P., Nenonen, S., Payne, A. & Storbacka, K. (2015). Managing Co-creation Design: A Strategic Approach to Innovation. *British Journal of Management*, 26(3), 463–483. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12087>
- Fyrberg Yngfalk, A. (2013) 'It's not us, it's them!' – Rethinking value co-creation among multiple actors. *Journal of Marketing Management*, 29(9-10), 1163–1181.
- Heikkinen, H. & Huttunen, R. (2002). Notice me, appreciate me! Teaching as a dialectic of confession. Teoksessa P. Sallila & A. Malinen (toim.) *Teaching in change* (s. 278–294). Helsinki: People's Education Society.
- Humala, I. (2018). *Key Elements that Enable Leaders to Foster Creativity in Virtual Work*. Tampere: Tampereen yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0833-9>
- Jalonen, H., Helander, N. & Mäkelä, L. (2020). *Arvostustalous - kuinka arvostus rakennetaan ja rakentuu digiyhteiskunnassa*. Helsinki: Vastapaino.
- Jalonen, V., Kärnä, E. & Tuomainen, T. (toim.) (2019). Moniosaajasta jatkuvasti itseään kehittäväksi hybridiosaajaksi. *Haaga-Helia julkaisut*, 11/2019.
- Järvensivu, A. (2019). Hei Siri, millainen on työelämäntutkijoiden työn tulevaisuus? Teoksessa T. Heiskanen, S. Syvänen & T. Rissanen (toim.) *Mihin työelämä on menossa? – tutkimuksen näkökulmia* (s. 327–362). Tampere: Tampere University Press. <http://urn.fi/urn:isbn:978-952-359-006-9>
- Kaasinen, E., Liinasuo, M., Schmalfuß, F., Koskinen, H., Aromaa, S., Heikkilä, P., Honka, A., Mach, S. & Malm, T. (2018). A Worker-Centric Design and Evaluation Framework for Operator 4.0 Solutions that Support Work Well-Being. Teoksessa B. R. Barricelli, V. Roto, T. Clemmensen, P. Campos, A. Lopes, F. Goncalves & J. Abdelnour Nocera (toim.) *Human Work Interaction Design: Designing Engaging Automation (1 ed.)* (IFIP Advances in Information and Communication Technology; Vol. 544). Springer.
- Kalakoski, V., Selinheimo, S., Paajanen, T., Ylisassi, H., Käpykangas, S., Valtonen, T., Turunen, J., Ojajarvi, A., Toivio, P., Lahti, H., Järnefelt, H. & Hanonon, H. (2020). *SujuKe – Sujuvuutta työhön kognitiivisella ergonomialla. Interventiotutkimuksen loppuraportti*. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Keskitalo, E., & Vuokila-Oikkonen, P. (toim.) (2021). *Yhteiskehittämällä ratkaisuja sote-palveluihin - kansalaiset ja palvelunkäyttäjät mukaan kehittämiseen*. Diak Työelämä 25. Helsinki: Diakonia-ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-493-392-6>
- Keskitalo, E. (2021). Yhteiskehittämisen tausta ja käsite. Teoksessa E. Keskitalo & P. Vuokila-Oikkonen (toim.) *Yhteiskehittämällä ratkaisuja sote-palveluihin - kansalaiset ja palvelunkäyttäjät mukaan kehittämiseen*. Diak Työelämä

25. Helsinki: Diakonia-ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:IS-BN:978-952-493-392-6>
- Kilpi, E. (toim.) (2016). *Perspectives on new work – Exploring emerging conceptualizations*. Sitran selvityksiä 114. Helsinki: Sitra.
- Kuusela, P., Hirvonen, P., Aromaa, E. & Eriksson, P. (2020). Dialogical selves in action: Movements within and between frames in work meetings. *Theory & Psychology*, 30(4), 588–608. <https://doi.org/10.1177%2F0959354320920705>
- Kuusi, T., Kulvik, M., Laiho, M. & Vähämäki, M. (2019). Robotti toimistotyöntekijän kumppanina: tapaustutkimuksen näkökulmia työhön ja sen tuottavuuteen. *Talous ja yhteiskunta 2*. Helsinki: Palkansääjien tutkimuslaitos.
- Kärnä, E. (2016). *Strategy – From managers' toy to practitioners' tool to successful implementation*. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Lehtimäki, H. (2020). Arvostettava johtajuus - arvostus ja merkityksellisyys arvostustalouden sidosryhmäsuhteissa. Teoksessa H. Jalonen, N. Helander & L. Mäkelä, L. (toim.) *Arvostustalous - kuinka arvostus rakennetaan ja rakentuu digiyhteiskunnassa* (s. 68–86). Helsinki: Vastapaino.
- Liedtka, J. (2018). Why design thinking works: It addresses the biases and behaviors that hamper innovation. *Harvard Business Review*, 96(5), 72. <https://hbr.org/2018/09/why-design-thinking-works>
- Niemi, S. & Kräkin, M. (2019). Asiantuntijatyön paradoksisuutta: Työn kaostamisen kokemus ja selviytymiskeinot asiantuntijatyössä. *Työelämän tutkimus*, 17(1), 24–38.
- Nikina-Ruohonen, A., Kauttonen J., Humala, I. (2021a). *Tekoäly tulee – tuki, osaaminen ja yhteistyö kuntoon*. Tutkimustulosten esitystilaisuus Helsingin kaupungille 10.5.2021. Helsinki.
- Nikina-Ruohonen, A., Kauttonen J. & Humala, I. (2021b). *AI is here - support, skills and cooperation are the way forward*. Haaga-Helia University of Applied Sciences. Conference presentation of research results. Staff Exchange Week conference 22.4.2021. Helsinki.
- Nordic HR Survey (2019). *Digitaalinen murros ja organisaatioiden muutosvalmius Pohjoismaissa*. <https://www.henry.fi/ajankohtaista/uutiset/nordic-hr-survey-2019-raportti-nyt-julkaistu.html>
- Mantere, S. (2003). *Champion, citizen, cynic? Social positions in the strategy process*, Espoo: Helsinki University of Technology.
- Pitelis, C. N. (2009). The Co-Evolution of Organizational Value Capture, Value Creation and Sustainable Advantage, *Organization Studies*, 30, 1115–1139. <https://doi.org/10.1177/0170840609346977>
- Puusa, A. & Ala-Kortesmaa, S. (2019). Vuorovaikutukselliset työyhteisötaidot asiantuntijatyössä. *Työelämän tutkimus*, 17(3), 187–201.
- Pyöriä, P. (2005). The concept of knowledge work revisited, *Journal of Knowledge*

- Management*, 9(3), 116–127.
- Pyöriä, P. (2006). Tietotyö Suomessa – Teoreettisia ja empiirisiä huomioita. *Työpoliittinen Aikakauskirja*, 3, 23–33
- Rousseau, D. M. (1989). Psychological and implied contracts in organizations, *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 2, 121–138.
- Rousseau, D. (1995). *Psychological Contracts in Organizations: Understand Written and Unwritten Agreements*. Thousand Oaks: Sage.
- Ruohonen, A. (2021a). *AI-TIE -tekoälykiihdyttämön alkukartoituksen tulokset, puhtaana teollisuuden ala*. Cleantech AI starttaa -kick-off tapahtuma, esitys 04.11.2021.
- Saari, E., Kurki, A.-L., & Mattila-Holappa, P. (2021) Yksilön toimijuudesta yhteiseksi käytännöksi: Muutospajat oppilaitoksen ja työpaikkojen välistä yhteistyötä rakentamassa. *Aikuiskasvatus*, 41(1), 18–35. <https://doi.org/10.33336/aik.107386>
- Sanders, K. (2022). The term ‘digital transformation’ needs a makeover: What would you rename it? *The Enterprisers Project*. Julkaistu 2.5.2022. https://enterpriseproject.com/article/2022/5/digital-transformation-needs-makeover?utm_medium=email&utm_campaign=tepweekly&sc_cid=7013a0000030u9BAAQ
- Sanders, E. B.-N. & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design, *International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, 4(1), 5-18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Seppänen, L., Heikkilä, H., Kira, M., Lallimo, J., Ruotsala, R., Schaupp, M., Toiviainen, H., Uusitalo, H. & Ala-Laurinaho, A. (2014). *Palveluverkostojen muuttuvat toimintakonseptit: Asiakasymmärrys, välineet ja työhyvinvointi verkostoyhteistyössä*. Helsinki: Työterveyslaitos. [http://urn.fi/URN:ISBN 978-952-261-442-1](http://urn.fi/URN:ISBN%20978-952-261-442-1)
- Simola, S. (2018). *Role of school counselor and appreciation of work*. Pro-gradu research. Jyväskylä: Jyväskylä University.
- STTK (2019). Henkinen ja fyysinen kuormitus työssä -kysely, syksy 2019, *Aula Research*. Helsinki: STTK ry.
- Tikka, T. (2016). Kun kone ottaa ohjat. Teoksessa C. Andersson, I. Haavisto, M. Kangasniemi, A. Kauhanen, T. Tikka, L. Tähtinen & A. Törmänen *Robotit töihin - koneet tulivat, mitä tapahtuu työpaikoilla?* (s. 57–80). Helsinki: Taloustieto Oy.
- Toivanen, M., Käsälä, M., Kalliomäki-Levanto, T., Kauppi, M., Tuomivaara, S., Yli-Kaitala, K. & Suorsa, T. (2021). *Onnekkaat sattumat ja psykologinen turvallisuus uudistumisen lähteinä työpaikoilla*. Helsinki: Työterveyslaitos. ISBN 978-952-261-951-8
- Toivonen-Noro, M. I., & Saari, E. (toim.) (2019). *Human-Centered*

- Digitalization and Services*. (Translational Systems Sciences; Vuosikerta 19). Springer-Verlag Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-7725-9>
- Tuomivaara, S., Ala-Laurinaho, A. & Perttula, P. (2019). *Digitalisoituvat työprosessit - kohti uutta toimintamallia ja osaamista. Diversty – Digitalisoituvat verkottuvat työprosessit työhyvinvoinnin, innovatiivisuuden ja työn sujuvuuden edistäjänä -hankkeen loppuraportti*. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Tuomivaara, S & Alasoini, T. (2020). *Digitaaliset kuilut ja digivälineiden erilaiset käyttäjät Suomen työelämässä*. Helsinki: Työterveyslaitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:9789522619488>.
- Trenerry, B., Chng, S., Wang, Y., Suhaila, Z. S., Lim, S. S., Lu, H. Y. & Oh, P. H. (2021). Preparing Workplaces for Digital Transformation: An Integrative Review and Framework of Multi-Level Factors. *Frontiers in Psychology*, 12, 620766. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.620766>
- Vähäsantanen, K., Paloniemi, S., Räikkönen, E., Hökkä, P. & Eteläpelto, A. (2017). Ammatillisen toimijuuden moniulotteinen rakenne ja mittarikehittely. Teoksessa K. Vähäsantanen, S. Paloniemi, P. Hökkä, P. & A. Eteläpelto (toim.) *Ammatillinen toimijuus: rakenne, mittari ja tuki* (s. 14–33). Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/53149/978-951-39-6980-6.pdf?sequence=3>
- Westerman, G., Bonnet, D. & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.
- Wilson, H. J. & Daugherty, P. R. (2018). Collaborative Intelligence: Humans and AI Are Joining Forces. *Harvard Business Review*, July – August 2018, 114–123. <https://hbr.org/2018/07/collaborative-intelligence-humans-and-ai-are-joining-forces>

