

VÄLÄHDYKSIÄ

TULEVAISUUDESTA

Kymmenen teesiä uuden
työn syntymisestä,
yritysten muutoksesta ja
yksilön mahdollisuuksista
työn murroksessa

Marjaana Toiminen

Marjaana Toiminen
Kustantaja: Mindmill Network
Ulkoasu ja taitto: Heli Ranta
Paino: Multiprint Helsinki 2017
ISBN 978-952-93-8972-8 [sid.]
ISBN 978-952-93-8973-5 [PDF]

VÄLÄHDYKSIÄ

TULEVAISUUDESTA

Marjaana Toiminen



SISÄLLYS

Esipuhe	7
Johdanto	8
1. Luku Entä jos työ ei katoa?	12
Aarne Aktan: Kyvystä sietää epävarmuutta tulee keskeinen taito	20
2. Luku Uusi työ: mihin sitä syntyy	22
2.1. Uudet toimintatavat	26
Tommi Rytkönen: Nyt on työntekijän ja asiakkaan valtakausi	30
2.2. Kaksi näkökulmaa työn murrokseen vuonna 2017	32
2.3. Miten töitä tehdään: uusi työn kulttuuri ja tuottavuuden määritelmä	34
2.4. Uusi työ ihmisen ja koneen välissä	37
Tommi Tervanen: Työn murros avaa mahdollisuuksia	42
3. Luku Yksilö uuden työn maailmassa	44
3.1. Vaihtoehtojen rakentamisen tärkeys	45
3.2. Yksilön voima työn murroksessa	46
3.3. Taidot ja kyvykkyydet episoduuralla	48
3.4. Uuden oppiminen	50
Pauliina Seppälä: Olemme vasta alussa uuden työn mahdollisuuksissa	52
3.5 Oman elämänsä arkkitehti	56
3.6. Tulevaisuuden ammatti-identiteetti	58
Jukka Kurttila: Liian vähän puhutaan hyvien johtajien merkityksestä	62
Yhteenveto	64
Antero Vartia: Meidän täytyy tehdä enemmän töitä	66
10 Teesiä työn murroksesta	70
Lähteet	72

ESIPUHE

Työelämän murrosta koskevaa keskustelua käydään useilla eri areenoilla niin meillä Suomessa kuin kansainvälisestikin. Vallitsevaa keskustelua värittää kuitenkin mustavalkoisuus ja kapeakatseisuus. Työn muutosta leimaa negatiivisuus ja uhkakuvat työpaikkojen rajusta vähenemisestä.

Keskustelusta on mielestämme uupunut se näkökulma, että työn tulevaisuus on täynnä mahdollisuuksia. Työ uudistuu, mutta ei katoa. Työelämä luo uusia vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia työskennellä ammateissa, joita emme osaa vielä kuvitellakaan.

Nyt käsissäsi olevan raportin Välähdyksiä tulevastavasta ovat rahoittaneet Sitra ja Työeläkevakuuttajat Tela ja toteuttanut Marjaana Toiminen. Raportin tarkoituksena on tuottaa uusia, positiivisia avauksia yhteiskunnalliseen keskusteluun työelämän uudistumisesta.

Ilmassa on paljon merkkejä siitä, että teknologian kehityksen myötä rakentuva uusi työ voi olla entistä mielekkäämpää ja samalla myös vaativampaa. Sitra katsoo työelämän tulevaisuutta ensisijaisesti yksilön näkökulmasta. Yksilön menestys ja motivaatio työssä riippuvat pitkälti osaamisesta ja myös asenteista – siitä, miten rohkeita tai arkoja olemme tarttumaan eteen tuleviin tilaisuuksiin.

Osaaminen on vahvin vastavoima myös työn polarisaation riskille. Mitä parempaa osaamisemme on, sitä suurempi osa meistä pärjää huomisen työelämässä. Vastuu osaamisesta kuuluu kaikille työelämän osapuolille: työnantajille, koulutusjärjestelmälle, julkiselle vallalle ja viime kädessä aina yksilöille.

Työeläkejärjestelmällemme on tärkeää olla mukana työn tulevaisuutta koskevissa keskusteluissa. Näissä keskusteluissa luodaan edellytyksiä ja mahdollisuuksia sille, että eläke kasvaa kaikenlaisista ansioista myös tulevaisuudessa.

Työ uudistuu, kuten se on uudistunut ennenkin. Nyt on hyvä hakea suuntaviivoja siihen, minne ja miten uutta työtä syntyy, jotta toivo ja luottamus tulevaisuuteen säilyvät. Luottamus syntyy avoimesta dialogista, joka tuo näkyväksi sen, miten runsaasti uusia mahdollisuuksia on tarjolla. Digitalisaatio uudistaa työelämää, samalla se helpottaa yhä pidempään elävien ihmisten edellytyksiä pysyä työelämässä aiempaa kauemmin.

TIMO LINDHOLM, johtaja, Sitra
SUVI-ANNE SIIMES, toimitusjohtaja,
Työeläkevakuuttajat Tela

JOHDANTO

Uskoiko kukaan, että vuonna 2017 suurvaltasuhteiden kiristyminen ylittäisi päivittäin uutiskynnyksen? Näkikö yksikään tutkija, että maannon automaation yksi seuraus on valeutisten ilmiö? Ja että ilmiöllä oli merkittävä rooli Yhdysvaltain presidentinvaaleissa.

Me emme yleensä ole kovin hyviä näkemään tulevaisuutta, etenkin kun muuttujia on paljon ja fokus kaukana. Klassisen tulkin mukaan meille on tyypillistä yliarvioida muutoksen nopeus ja aliarvioida sen vaikutus. Vikaa on myös päässä: aivomme pyrkivät optimoimaan energian, eli pitämään ajatuksemme ennallaan. Keskenään ristiriitaisten tietojen pyörittely koettelee aivojamme.

Niin sanotun confirmation bias -käsityksen mukaan meillä on tapana päättää nopeasti mitä mieltä olemme ja tulkita kaikki eteen tuleva todistusaineisto tuon ensimmäisen päätelmän mukaan. Sosiaalinen media vain voimistaa tuota taipumusta. Tieteellinen ajattelu on tietysti antiteesi huterille näkemyksille, mutta tiede rakentuu menneen analyysille tiettyjen mallien ja metodien mukaan. Tulevan edessä meillä on vain valistuneita arvauksia.

Tämä raportti sai alkunsa voimistuvasta aavistuksesta, että keskustelu työn tulevaisuudesta saattaa olla vinoutunutta, parhaassa tapauksessa hieman puutteellista ja pahimmillaan jopa yhteiskunnallisesti haitallista.

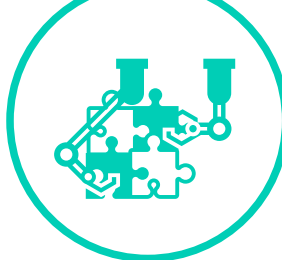
Yleiset käsitykset muuttuvat haitallisiksi, jos ne alkavat elää omaa elämäänsä ilman että niitä

kyseenalaistetaan tai että niiden uskottavuutta testataan ja puutteita osoitetaan. Jos käsitykset koskevat niin keskeistä yhteiskunnallista asiaa kuin työn tulevaisuus, yleistysten ja kyseenalaistamattomien oletusten suhteen tulee olla kriittinen.

Jos yleisesti jaettu näkemys tulevaisuudesta on epätarkka ja puutteellinen tavalla, joka lisää toivottomuutta, turhautumista, pelkoa ja lamaanusta, on aika reagoida.

Näinä aikoina työelämän tulevaisuudesta puhuttaessa lähes kyseenalaistamaton yleistys ja lähtökohta on, että edessä oleva automaation ja globalisaation vauhdittama työn murros jättää suuren osan työikäisestä työvoimasta vaille kykyä ansaita elantonsa. Me kaikki tiedämme otsikot: ”Robotit vievät työt”, ”Mikä ammatti häviää ensin?”

Tekoäly ja robotit hävittävät tämän näkemyksen mukaan keskiluokan työt, ja palkkatyötä löytyy tulevaisuudessa vain huippuosaajille ja matalapalkkaisille keikkatyöläisille. Käsitystä tukee muun muassa MIT:n akateemikkojen **ERIK BRYN-**





JOLFSSONIN ja **ANDREW MCAFEEN** laajaa huomiota saanut kirja *The Second Machine Age* vuodelta 2014.

Näitä argumentteja käytetään hyväksi tärkeässä keskustelussa lainsäädännön muuttamisen tarpeista. Mutta niillä on toinenkin, ehkä näkymättömämpi, sitäkin voimakkaampi rooli: ne muokkaavat yhteistä horisonttia ja luovat tapaa käsittää mitä oikeastaan ympärillämme tapahtuu. Yleistyksen luovat kehityksen käsityksellemme tulevaisuudesta ja työn roolista siinä.

Ennen kaikkea ne luovat mielikuvaa talouden ja automaation hallitsemattomista luonnonvoimista, joiden maanvyörymäistä etenemistä yksittäinen ihminen voi vain seurata sivusta seurata ilman mahdollisuutta puuttua tapahtumiin saati vaikuttaa niihin. Yhdysvalloissa on nimetty ahdistuksen alalaji, joka kumpuaa automaation töitä tuhoavista vaikutuksista: teknologia-angst.

Työtä koskevat hokemat syntyvät tarpeesta ymmär-

tää. Koska työn tulevaisuus kiinnostaa sekä työn tekijöitä, yrityksiä että lainsäätäjiä, siitä julkaistaan runsaasti raportteja ja kirjoitetaan juttuja mediaan. Jutuilla pitää olla otsikot ja raporteilla johtopäätökset. Raporteissa käytetään usein samojen lähteiden samoja toteamuksia, jotka eivät välttämättä tuo esiin kokonaisuutta, vaan jonkin kapean viipaleen siitä – sen hetkisten tietojen ja käsitysten valossa tehdyn tulkinnan.

Niihin on vaarallista nojata kovin tukevasti ja pitkään, etenkin kun kaikissa tutkimuksissa todetaan, että tilannekuva muuttuu nopeasti. Huhtikuussa 2017 Erik Brynjolfsson julkaisi yhdessä tutkijajoukon kanssa MIT:n IDE-ohjelmassa ehdotuksen, jossa vaaditaan uutta kansallisen tason datapankkia, uutta tapaa kerätä ja analysoida automaatiota koskevaa tietoa. Tutkijaryhmä ehdotti, että Yhdysvaltoihin perustettaisiin AI- eli tekoälyindeksi, joka mittaisi tekoälyn leviämistä vähän samaan tapaan kuin käytössä oleva kuluttajahintaindeksi.

”Me lennämme sokeina kohti tätä dramaattista muutosta”, Brynjolfsson totesi huhtikuussa New York Timesin haastattelussa.

Tämän raportin tavoitteena on katsoa, mitä olennaista keskustelussa työn tulevaisuudesta Suomessa puuttuu juuri nyt.

Yritän seuraavassa tuoda esiin relevantteja näkemyksiä, jotka omasta ja raportin tilaajien näkökulmasta eivät ole päässeet esiin ja joiden merkitys on huomattava tulevaisuuskuvamme rakentamisessa. Ne ovat toivottavasti tarpeellisia ja tuoreita ääniä täydentämään tärkeitä keskustelua. Lopullista vastausta ei ole vielä kellään.

RAPORTILLA ON KOLME KESKEISTÄ MOTIIVIA.

1. ENTÄ JOS TYÖ EI KATOAA?

Raportissa pohditaan, mitä automaation vai-
kutuksesta työhön on oikeastaan tutkittu ja
tulkittu. Onko asiantuntijoiden rakentama tu-
levaisuuskuva yhtä yksituumainen kuin eniten
julkisuutta saanut käsitys? Tuon esiin niitä nä-
kökulmia automaation etenemisestä ja työelä-
män tulevaisuudesta, jotka kyseenalaistavat tai
täydentävät näkemystä ihmistyön katoamisesta.

2. MITÄ UUTTA TYÖTÄ SYNTYY?

Raporttiin on valittu yrityksiä toimialoilta, jotka
ovat työn murroksen näköalapaikalla seuraavat
vuodet. Raportin näkökulmasta kiinnostavaa
on ennen kaikkea se, millaista työtä syntyy
lähivuosina, kun markkinat ja tarpeet muuttu-
vat. Haastatteluista yrittäjien ja yritysjohtajien
kanssa nostetaan esiin ihmisen tekemän työn
näkyviä ja pohditaan, mitä uutta työtä syntyy
erityisesti automaatiossa *ihmisen ja koneen väliin*.

Automaatio pakottaa yritykset määrittele-
mään uudelleen sekä työtehtäviä että johtamis-
ta ja organisaatorakennetta.

Teolliseen maailmaan luodut rakenteet ja työ-
tavat eivät välttämättä enää toimi. Entiset tavat
mitata ja määritellä tuottavuutta ja tehokkuutta
eivät enää välttämättä lisää yritysten kilpailu-
kykyä, kun liiketoiminta muuttuu digitaalisessa
murroksessa.

3. MITÄ MUUTOS TARKOITTA YKSILÖLLE?

Yksi työelämää koskevistä laajasti jaetuista nä-
kemyksistä on, että tulevaisuudessa yhä useam-

pi on vastuussa itse sekä omasta elannostaan
että osaamisestaan. Moni jopa keksii itselleen
ammatin.

Raportissa perehdytään tähän väittämään ja
siihen, mitä se käytännössä tarkoittaa: millai-
nen on tulevaisuuden kestävä ammatillinen
identiteetti ja miten se rakennetaan.

Työn murroksen seurannaisvaikutukset koulu-
tukseen ovat mittavat.

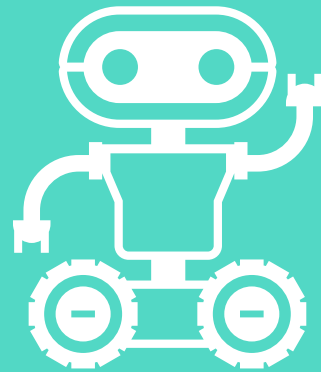
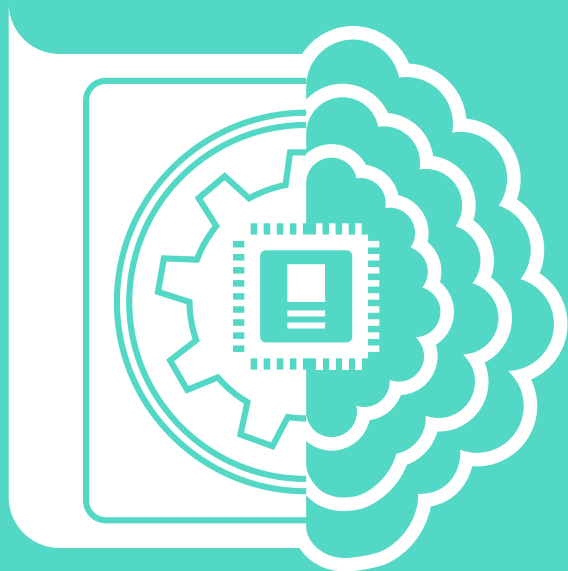
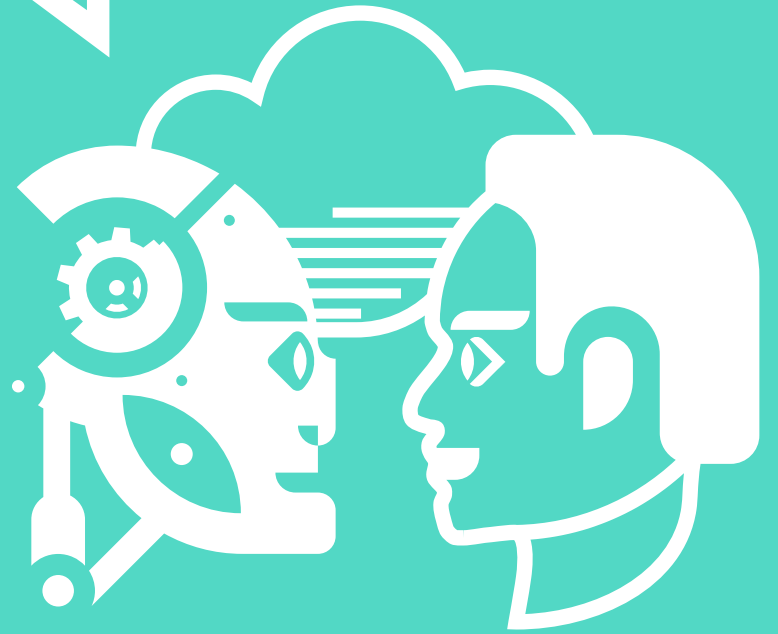
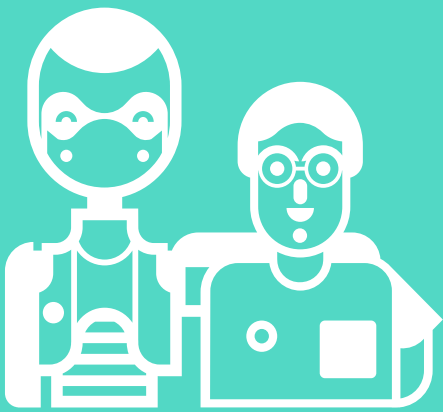
Etenkin ammattiin valmistavan tai uuden
pätevyyden tarjoavan koulutuksen merkitystä
ja edellytyksiä avataan muutamien esimerkkien
kautta.

YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Tämän raportin tehtävä on täydentää sitä kes-
kustelua, jota suomalaisen työn tulevaisuudesta
käydään. Se haluaa tarjota tärkeitä elementtejä
sellaisen tulevaisuuskuvan rakentamiselle, jossa
ihmisellä ja mielekkäällä työllä on merkittävä
rooli. Katse pidetään pääasiassa lähitulevaisuu-
dessa, seuraavien vuosien kehityksessä.

Lähtökohtana ei ole ollut tuottaa suosituksia
lainsäätäjille eikä puuttua työmarkkinoiden
rakenteeseen. Haastateltavien kautta nousi kui-
tenkin voimakkaasti sekä lakiin että työmarkki-
noiniin liittyviä seikkoja, joiden esilletuomista he
pitivät tärkeänä juuri nyt.

Raportin lopussa esitetään kymmenen teesiä,
jotka ovat kirjoittajan omia tulkintoja rapor-
tin materiaalista. Toivottavasti ne tarjoavat
lisäaineksia ja vaihtoehtoja tulevaisuuskuvien
rakentamiselle. Parhaimmillaan ne antavat nä-
kymää mahdollisuuksiin, joita tulevaisuus pitää
sisällään sekä yksilön että yhteiskunnan kan-
nalta. Tulevaisuus luodaan, sitä ei ole määrätty
ennalta.



1.



ENTÄ JOS TYÖ EI KATOAA?

Tässä jaksossa päivitetään keskustelu työn tulevaisuudesta tuoreiden kansainvälisten raporttien ja kotimaisten akateemikkojen kautta.

Superforecasting-kirja (2015) kertoo ihmisyksilöistä, jotka ovat muita parempia arvioimaan tulevia tapahtumia oikein. **PHILIP TETLOCK** ja **DAN GARDNER** etsivät ja testasivat yksilöitä, jotka toimialasta, koulutuksesta ja ammattista riippumatta onnistuivat päättelemään tulevia tapahtumakulkuja. Heidän raflaava toteamuksensa kirjassa on, että keskimäärin asiantuntija-ennusteet ovat yhtä tarkkoja kuin tikkaa heittävä simpanssi.

He havaitsivat, että koulutuksella ja pätevyydellä ei ollut merkitystä siinä, kuinka tehokkaasti yksilö pystyy arvioimaan mitä todennäköisesti seuraavaksi tapahtuu.

Kyky nähdä tulevaan korreloi ajattelutavan kanssa: *superennustajat* ovat uteliaita, itsekriittisiä, avoimia ja huolellisia. Tetlockin mukaan he uskalsivat hylätä omat uskomuksensa ja oppivat, miten olla yli- tai aliarvioimatta uutta tietoa. Tässä raportissa pyritään tuottamaan Superforecasting-kirjan hengessä erilaisia perusteltuja, keskustelusta puuttuvia näkemyksiä pakottamatta niitä yhden ennalta määritellyn tavoitteen alle.

Tulevaisuuden tutkimuksen yksi tärkeimmistä menetelmistä on skenaarioiden rakentaminen, ja menetelmää käytetään laajalti myös työelämän tulevaisuuden hahmottamisessa.

Skenaariotyössä luodaan vaihtoehtoisia reittejä tulevaisuuteen käsillä olevan tiedon, havaintojen ja muun hyödyllisen materiaalin perusteella. Skenaariotyön varsinainen haaste on materiaalien ja niiden keskinäisten vaikutusten arvioiminen tiettyjen mallien läpi.

Automaation vaikutusta työllisyyteen arvioidaan yleensä tiedossa olevan teknologian ja tämänhetkisten ammattien näkökulmasta. Yritysten mahdollisuutta työn automatisoimiseen arvioidaan, mutta varsinaisesti ei ole olemassa keinoa analysoida niiden kykyä sen toteuttamiseen. Esimerkiksi yritysten johtaminen, kulttuuri ja nykyiset käyttöjärjestelmät saattavat olla merkittävä hidaste tai jopa ylittämätön este.

Kuluttajien uusia tarpeita, asenne- tai arvotrendejä tai megatrendien vaikutusta ei näissä kartoituksissa varsinaisesti huomioida. Työn muutosta tarkastellaan ikään kuin keinotekoisesta ja staattisesta nykyhetken pysäytyskuvasta käsin.

Automaation, tekoälyn ja robotisaation hyödyt ovat yrityksille ilmeiset: ne lisäävät tuottavuutta ja antavat eväät talouden kasvulle. Niihin sisältyy siis yritysten ja globaalin talouden näkökulmasta merkittävä lupaus paremmasta. Tekoälyn mahdollisuudet auttaa vaikeiden ongelmien ratkaisemisessa ovat merkittävät. Mahdollisuuk-

Teolliseen maailmaan luodut rakenteet ja työtavat eivät välttämättä enää toimi. Entiset tavat mitata ja määritellä tuottavuutta ja tehokkuutta eivät enää lisää yritysten kilpailukykyä, kun liiketoiminta muuttuu digitaalisen murroksen vuoksi.

sista puhutaan toistaiseksi vähemmän kuin uuhista. Ehkä suunnan on aika muuttua.

Keskeinen kysymys työn seuraavassa murroksessa on, syntyykö uutta työtä samassa suhteessa kuin sitä katoaa, vai onko ihmisen kohtalo sama kuin hevosen teollisessa vallankumouksessa, traktoreiden ja autojen tieltä väistyvänä uljaana työjuhtana.

Ihmistyövoimallehan kävi edellisessä murroksessa hyvin, vaikka siirtymä ei ollut kitkaton eikä vailla merkittävää inhimillistä kärsimystä. MIT:n taloustieteen professori **DAVID AUTORIN** mukaan Yhdysvaltain työllistetyin työvoiman osuus on

kasvanut 1800-luvun lopulta asti kausivaihtelui-
ta lukuun ottamatta. Autor kutsuu siksi teknolo-
gian kehitystä suureksi työllistämiskoneeksi.

Autor on tutkinut teknologian vaikutusta
1900-luvun ja 2000-luvun työmarkkinoihin. Hän
väittää, että teknologisen kehityksen vaikutuksia
on viime vuosikymmeninä arvioitu usein väärin,
ja lähes aina väärä arvio koskee juuri ihmisen
roolin katoamista.

Suurin varjopuoli teknologian kehityksessä
ei ole tähän mennessä hänen mukaansa ollut
ihmistyövoiman kato vaan työmarkkinan pola-
risoituminen: matalapalkkaisia töitä
ja luovuutta ja päättelykykyä
vaativia tehtäviä syntyy li-
sää, kun taas rutiineista
koostuvaa on kadon-
nut.

Sama kehitys
näky myös Suo-
messä 15 viime
vuoden aikana:
keskipalkkai-
set työt, jotka
sisältävät paljon
rutiinitehtäviä, ovat
vähentyneet, kun taas
korkeasti palkattujen
työtehtävien määrä on nous-
sut, ja matalapalkkaistenkin paria
viime vuotta lukuun ottamatta.

Menneestä puhuminen on silti helpompaa kuin
tulevasta.

Se saattaa viedä keskustelua vinoon.

OECD:n vuonna 2016 julkaistussa raportissa
kritisoidaan tapaa, jolla monet laajasti siteeratut
tutkijat ovat arvioineet töiden katoamista robot-
tien tieltä. Monissa raporteissa käytetty ammat-
teihin perustuva tarkastelu johtaa harhaan, sillä
robotit korvaavat OECD:n mukaan seuraavassa
kehitysvaiheessa työtehtäviä, eivät kokonaisia
ammatteja.

OECD mainitsee tätä metodia hyödyntäneen
nä raporttina Etlan laajasti siteeratun raportin,

jonka mukaan 35 prosenttia ammateista katoaa
Suomessa 20 vuodessa.

Työtehtäviin perustuvan vertailevan tutkimuk-
sen mukaan suomalaisista työpaikoista seitse-
män prosenttia on vaarassa hävitä 20 vuodessa
automaation takia.

OECD:n arvioissa ei oteta huomioon, mitä uut-
ta työtä syntyy eri toimialoille, eikä sitä, millai-
sia mahdollisuuksia työntekijöillä on sopeutua
muutoksiin kouluttautumalla työpaikallaan tai
itsenäisesti uusiin tehtäviin.

Amerikkalaisen Pew-tutkimuslaitos
kiinnitti vuonna 2014 huomiota
kiinnostavaan kahtiajakoon
tutkijoiden ja teknolo-
gia-asiantuntijoiden
kesken. Valtaosa
amerikkalaisista
asiantuntijoista
oli samaa mieltä
siitä, että tekoäly
ja robotiikka vai-
kuttavat merkit-
tävästi ihmisten
arkeen jo vuonna
2025. Sen sijaan vai-
kutukset työllisyyteen
seuraavalla vuosikym-
menellä jakoivat käsitykset
jyrkästi kahtia. 48 prosenttia

kyselyyn osallistuneista vajaasta kahdesta
tuhannesta asiantuntijasta oli sitä mieltä, että
teknologian kehitys luo massatyöttömyyttä ja
yhteiskunnallista epävakautta. Vastaavasti 52
prosenttia katsoi, että teknologia luo enemmän
työpaikkoja kuin sen myötä katoaa. Sittemmin
vastaavaa kyselyä ei ole tehty.

McKinsey-konsulttiyrityksen tutkimusraportti
asettuu keskitielle. Sen mukaan tuleva murros
muistuttaa teollista kumousta sikäli, että katoa-
vat työpaikat korvautuvat uusilla, mahdollisesti.
Tämän tammikuussa 2017 ilmestyneen *A Future
That Works* -julkaisun mukaan automaatio
muuttaa, mutta ei hävitä työtä. Vähemmän kuin

Työn muutosta tarkastellaan ikään kuin staattisesta nykyhetken pysäytyskuvasta käsin.

viisi prosenttia ammateista häviää kokonaan koneiden tieltä. Uusia syntyy näiden tilalle. Automaatio tulee McKinseyn mukaan vaikuttamaan noin 60 prosenttiin kaikista nykyisistä ammateista. Näitäkään ammatteja kone ei kokonaan korvaa: keskimäärin 30 prosenttia ihmisen tekemästä työstä näissä ammateissa voidaan luovuttaa koneelle.

Materiaalissa arvioitiin 800 eri ammattia ja niissä 2 000 eri työtehtävää.

Ihmistyötä voi automatisoida pitkälle tai kokonaan rutiinitehtävissä, jotka toistuvat samana tai tehtävissä, jotka vaativat laajojen tietomasojen keruuta ja käsittelyä. Näitä työtehtäviä on eniten valmistavassa teollisuudessa, hotelli- ja ravintola-alalla sekä vähittäiskaupassa.

McKinsey huomauttaa, että erilaiset “yhteiskunnalliset, sosiaaliset ja taloudelliset tekijät” itse teknologian kehityksen ohella vaikuttavat sovellusten leviämiseen työelämän arkeen. Teknologian ja sovelluksen välissä on ihminen ja ihmisen luomat rakenteet.

Automaatio ei laajemmin tarkasteltuna siis etene yhtä nopeasti kuin mediahuomiosta voisi kuvitella. *Ajoituksen epävarmuus* automaation leviämässä tarkoittaa McKinseyn mukaan sitä, että nopeimmillaan automaation koko potentiaali hyödynnetään vajaan 50 vuoden kuluttua eli 2060-luvulla. Hitain arvio sijoittuu 2100-luvulle. Yksittäisten yritysten tai yöntekijöiden tasolla vauhti voi olla merkittävästi nopeampi.

Työvoimapula on joutilasta työvoimaa todennäköisempi ilmiö, ellei automaatiosta saada apua tuottavuuteen. Tämä johtuu ikääntymisen megatrendistä sekä kehittyneissä että kehittyvissä maissa. Ikääntyminen on vakava uhka globaalille taloudelle ja tuottavuudelle. Toisaalla raportissa kuitenkin tuodaan esille, että automatisoituvat rutiinitehtävät kuihduttavat ihmistyön tarvetta eniten juuri Intian ja Aasian kaltaisissa kehittyvissä maissa.

Ihmisen työ muuttuu, ja sen mukana myös yritysten organisaatiot ja liiketoimintamallit. Edelleen puhutaan vuosikymmenten yli etenevästä

Ihmistyötä voi automatisoida pitkälle tai kokonaan rutiinitehtävissä, jotka toistuvat samana tai tehtävissä, jotka vaativat laajojen tietomasojen keruuta ja käsittelyä. Näitä työtehtäviä on eniten valmistavassa teollisuudessa, hotelli- ja ravintola-alalla sekä vähittäiskaupassa.

muutoksesta, joka on osin ennakoimaton.

Muutos heijastuu myös koulutukseen ja yhteiskunnallisen tuen rakenteisiin. McKinseyn asiantuntijat toteavat, että yritysten intresseissä on sekä kouluttaa työntekijöitä uusiin tehtäviin että kantaa yrityskansalaisen vastuuta työllisyydestä.

Poliittisten päättäjien intresseissä on tukea automaation etenemistä talouskasvun vuoksi. Samalla päättäjien etu on myös helpottaa työssä menettäneiden nopeata työllistymistä, sillä automaation tuottavuushyöty toteutuu vain, jos työttömyys pysyy aisoissa.

Poliittisten päättäjiä tulisi myös perustaa uutta koulutusta niihin töihin, joiden tekijöistä on eniten pulaa uudistuvilla työmarkkinoilla. Näihin aiheisiin palataan seuraavassa luvussa muiden lähteiden kautta.

McKinseyn raportin laatijat huomauttavat, ettei voi olla täyttä varmuutta siitä, korvautuvatko työpaikat uusilla samalla tavalla kuin siirtymässä maatalousvaltaisesta teollistuneeseen yhteiskuntaan. Sen sijaan heidän mielestään on varmaa, ettei automaatiosta saada toivottua tuottavuushyötyä, elleivät ihmiset tee työtä koneiden kanssa.

Kirjoittajat muistuttavat myös, että suuri osa automaation merkittävistä hyödyistä ei liity ihmisen tekemän työn korvaamiseen. Säästöt ja tuottavuusharppaukset liittyvät myös konekan-
nan laatu-, toiminta- ja kapasiteettivarmuuteen, työturvallisuuden lisäämiseen ja esimerkiksi

jätteiden käsittelyyn automaation eri muotojen avulla.

Massachusetts Institute of Technologyn järjestämässä tekoälyä ja koneoppimista käsittelevässä seminaarissa tammikuussa 2017 valtaosa tekoälyasiantuntijoista, Erik Brynjolffson mukaan lukien, oli vahvasti sitä mieltä, ettei ihmistyö katoa vaan muuttuu. IBM:n Watson-tekoälydivisioonan johtajiin kuuluva **ELLIOT TURNER** totesi puheessaan, että edessä on ”pitkä ajanjakso”, jonka aikana tekoälyä ei voi soveltaa liiketoimintaan ilman merkittävää ihmisen työpanosta.

Samaan käsitykseen tuli Forrester-tutkimuslaitos huhtikuussa 2017 julkaisemassaan *The Future of Jobs 2027* -raportissa. Raportin mukaan tärkeämpi puheenaihe kuin työn katoaminen on sen muuttuminen. Automaatio synnyttää kokonaisia uusia työn kategorioita, mutta eniten se muuttaa olemassa olevia ammatteja. Raportin pohjana ovat vuodelta 2015 kerätty amerikkalaista työtä koskevat tilastot sekä teknologista kehitystä koskevat tiedot.

”Vaikka tietyt tahot pelottelevat massatyöttömyydellä, nämä analyysit perustuvat väriin

oletuksiin. Automaatio korvaa työtä ja luo sitä. Vaikka automaation tuottama nettöhävikki on 9,8 miljoonaa amerikkalaista työpaikkaa vuoteen 2027 mennessä, se ei ole lähelläkään 69 miljoonan työpaikan menetyttä, jota monet asiantuntijat ovat ennustaneet”, raportti kiteyttää.

Päättäjien etu on myös helpottaa työssä menettäneiden nopeaa työllistymistä, sillä automaation tuottavuushyöty toteutuu vain, jos työttömyys pysyy aisoissa.

Forresterin laskennan mukaan kymmenessä vuodessa työpaikkojen nettohävikki amerikkalaisilla työmarkkinoilla on seitsemän prosenttia.

Forresterin mukaan merkittävin muutos seuraavan vuosikymmenen aikana on, että työn arki muuttuu jokaisella toimialalla automaation ansiosta merkittävästi. Se arvioi, että työtehtävistä neljännes muuttuu muotoaan.

Forresterin tutkimus hahmottelee nopeaa muutosta, vaikka samalla raportissa todetaan, että automaatio ei ole yritysten strategiassa läheskään niin tärkeässä roolissa kuin sen pitäisi olla, jos lainkaan. Tutkimus saattaa siis olla arvio optimaalisesta kehityksen etenemisestä, eikä se välttämättä huomioi yritysten ja työntekijöiden todellista sopeutumiskykyä arjessa.

Suomalaisessa keskustelussa robottien ihmis-työtä hävittävä uhka nousee usein ja säännöllisesti esille, vaikka massatyöttömyyteen uskovia tutkijoita on harvassa.

”Työ on perusluonteeltaan toisten ihmisten ongelmien ratkaisua. Tästä syystä työ on loputon ja sitkeä ilmiö yhteiskunnassa. Kun yksi ongelma ratkeaa, neljä uutta tulee tilalle”, Helsingin yliopiston tutkija **KATRI SAARIKIVI** sanoo.

”Ja aina löytyy kylliksi niitä, jotka ovat valmiita korvaamaan ongelman ratkaisua rahalla.”

Digitaalista kommunikaatiota tutkiva Saarikivi rinnastaa työn muutoksen ihmisen kykyyn ratkaista muiden ongelmia tehokkaammin ja paremmin uusilla välineillä.

”Me olemme siirtymässä jälkiteolliseen yhteiskuntaan, ja tekoälyn kanssa yhdessä työskentely on jo kovaa vauhtia yleistymässä. Työ moninaistuu, sitä tullaan tekemään eri muodoissa erilaisissa yhdistelmissä. Nythän kapitalismi vähän natisee, mutta en jaksa uskoa,

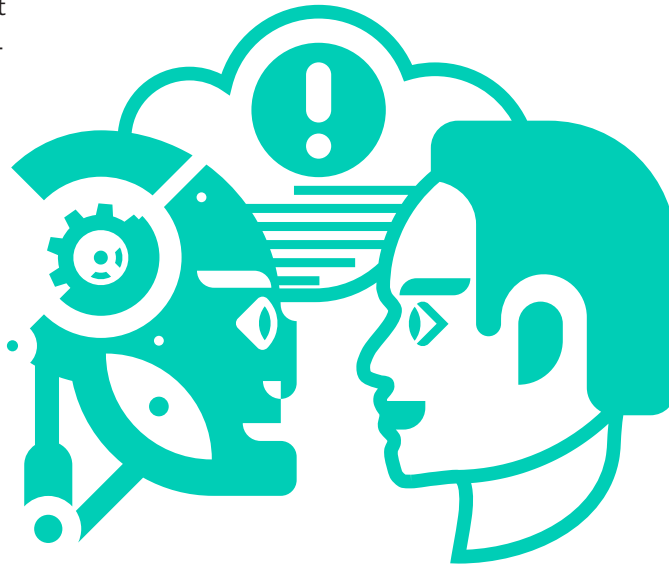
”Me olemme siirtymässä jälkiteolliseen yhteiskuntaan, ja tekoälyn kanssa yhdessä työskentely on jo kovaa vauhtia yleistymässä. Työ moninaistuu, sitä tullaan tekemään eri muodoissa erilaisissa yhdistelmissä. Nythän kapitalismi vähän natisee, mutta en jaksa uskoa, että maailman tapa käydä kauppaa olennaisesti muuttuu. Peruslakeja ja hierarkioita on aina, ja valta on yksi niistä. Myös kateus ajaa ihmisiä eteenpäin”

HELSINGIN KAUPPAKORKEAKOULUN PROFESSORI
LIISA VÄLIKANGAS

että maailman tapa käydä kauppaa olennaisesti muuttuu. Peruslakeja ja hierarkioita on aina, ja valta on yksi niistä. Myös kateus ajaa ihmisiä eteenpäin”, Aalto-yliopiston professori **LIISA VÄLIKANGAS** sanoo.

Professori **MIKA PANTZAR** uskoo, että työn loppumisella pelottelu on tarkoitushakuista ja sitä käytetään poliittisen agendan ajamiseen. Kuluttajatutkimuslaitoksen johtaja ei näe merkkejä siitä, että perinteinen palkkatyö olennaisesti vähenisi.

”Työolotutkimusten mukaan työsuhteet ovat pikemminkin pidentyneet ja ihmiset ovat todennäköisesti tyytyväisempiä töissään kuin aiemmin. Keskustelu perustulosta muistuttaa puhetta neuvostokansalaisesta. Sekään ei toiminut. Ihmiseltä ei voi viedä oikeutta ansaita omaa elantoaan, eikä ihmisen luontaista uteliaisuutta ja ahneutta voi kahlita”, Pantzar sanoo.



Tulevaisuudentutkija **RISTO LINTURI**

ennustaa palkkatyön vähenemistä tulevaisuudessa, mutta arvioi arjessa näkyvien mittausten muutosten leviävän yhteiskunnissa vasta 2030-luvulla.

Linturin mukaan teknologian kehitys, jakamistalous ja vaihtotalous vähentävät perinteistä palkkatyötä. Hän ei näe tulevaisuutta silti dystopiana, vaan pikemminkin yksilön mahdollisuuksia lisäävänä kehityksenä. Lintur kutsuu ilmiötä pienuuden ekonomiaksi, jossa perinteinen työ korvautuu osin omavaraisuudella: yksilö voi esimerkiksi jossain kerhossa tai yhteisössä printata osan tarvitsemistaan tuotteista ja diagnosoida itse osan taudeistaan ja jopa valmistaa itse osan lääkkeitään.

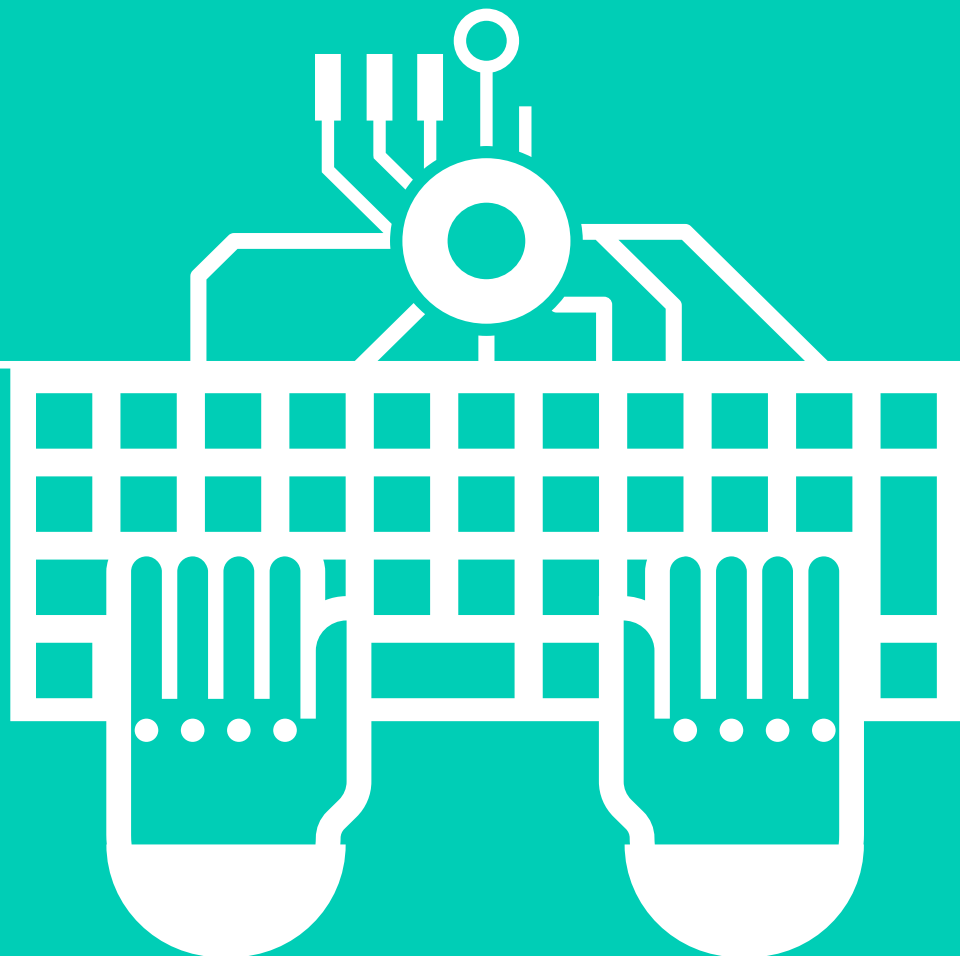
Tekoäly ja robotisaatio tekevät uudenlaisen paikallistalouden mahdolliseksi: pääomakustannukset pienevät, kun robotit voivat tuottaa yhä pienempiä sarjoja paikallisiin tarpeisiin. Globaalin talouden rinnalle kasvaisi eräänlainen uusien ”kaupunkien ja kylien talous”.

”Tämä kehitys on työvoimavaltaista, ei pääomavaltaista, kotimarkkinataloutta.”

Jotta teknologian kehitys hyödyttäisi meitä paikallisesti, tulee Linturin mielestä lainsäädännön muuttua jo nyt.

”On paha illuusio todeta, ettei työelämä muutu seitsemässä vuodessa, koska kun siihen laittaa seitsemän vuotta lisää, muutos on edennyt prosentista muutamiin kymmeneen prosenttiin. Jos lainsäätäjät eivät reagoi nyt, jäämme junasta.”

"Työ on perusluonteeltaan toisten ihmisten ongelmien ratkaisua. Tästä syystä työ on loputon ja sitkeä ilmiö yhteiskunnassa. Kun yksi ongelma ratkeaa, neljä uutta tulee tilalle"



AARNE AKTAN, TOIMITUSJOHTAJA PIHLAJALINNA OYJ:

Kyvystä sietää epävarmuutta tulee keskeinen taito

“Tuskinpa sentään meidän aikamme muutos on kaikkein dramaattisin koskaan, kuten usein sanotaan. 1600-luvulla täällä asuvat ihmiset tekivät tasan yhtä asiaa, viljelivät maata. 1800-luvulla syntyi teollisuus ja kaupungistumien. 1900-luvun isoja vedenjakajia olivat itsenäistyminen ja toinen maailmansota. Maksoimme sotakorvaukset, mikä johti nousevaan elintasoon ja paranevaan työn eetokseen. Tämän kehityksen lopputuloksena syntyi palvelumarkkina. No nyt me kipuilemme rakennemuutosta, kun sellu ei mene enää kaupaksi, ja fantastinen vahinko eli Nokia ei enää kannattele. Me olemme mielestämme nyt näköalattomia, mutta paljon näköalattomampia suomalaiset olivat vuonna 1991, kun keinotekoisesti ylläpidetty itävienti lopui. Meistä tuli sata vuotta sitten itsenäisiä, mutta todella itsenäisiä meistä tuli 22 vuotta sitten. Silloin tämän edessä olevan murroksen olisi pitänyt alkaa, mutta Nokia antoi meille lisääikaa.

Tulevaisuudessakin meillä tulee olemaan raa-

ka-ainevientä, metsä- ja metalliteollisuutta ja maatalouttakin. Samalla tavalla on päivän selvä, että automaation myötä rutiinityön tarve vähenee. Kassoilla ei enää istu ihmisiä ja niin edelleen. Mekaanisen työn määrä romahtaa, mutta persoonallisen työn määrä kasvaa.

Persoonallinen työ on työn uusi paradigma. Mitä se tarkoittaa? Esimerkiksi sitä, että sivistysperiaatteen mukaan vanhuksia pitää hoitaa hyvin, siihen tarvitaan ihmistä. Se ei onnistu roboteilta, vaikka niistä on apua työssä. Human touch on niin tärkeä. Se tarkoittaa parempia, henkilökohtaisempia palveluja. Hyvää asiakaskokemusta, vaikkapa taksimatkassa. Hyvä fiilis, joka saa sinut mieluummin valitsemaan taksin kuin metron.

Opettajat ovat siirtäneet tietoa, mutta tulevaisuudessa he siirtävät myös taitoa ja tunnetta, sillä jonkun täytyy luoda ihmisille kyvykkyksiä selvittää persoonallisen työn taloudessa.

Sanon omille lapsilleni, että älkää olettako mitään. Pitää mukautua tilanteisiin ja oppia niistä.

Suurempi osa työntekijöistä tulee tekemään keikkatöitä. Jotta yksittäisen keikkatyöntekijän saama palkkio voisi kasvaa, hänen on kyettävä luomaan työhönsä jotain arvoa, jolla palkkio nousee.

Yhä useamman täytyy ottaa riskiä oman ansainnan vuoksi, ja siihen liittyy myös mahdollisuus tuottaa enemmän arvoa kuin perinteisessä palkkasuhteessa. Siitä tulee merkittävä asia yksilön ja yhteisön kannalta, että ihminen pystyy tuottamaan itse arvoa.

Yhteiskunta polarisoituu, sillä moni kieltäytyy tästä mahdollisuudesta.

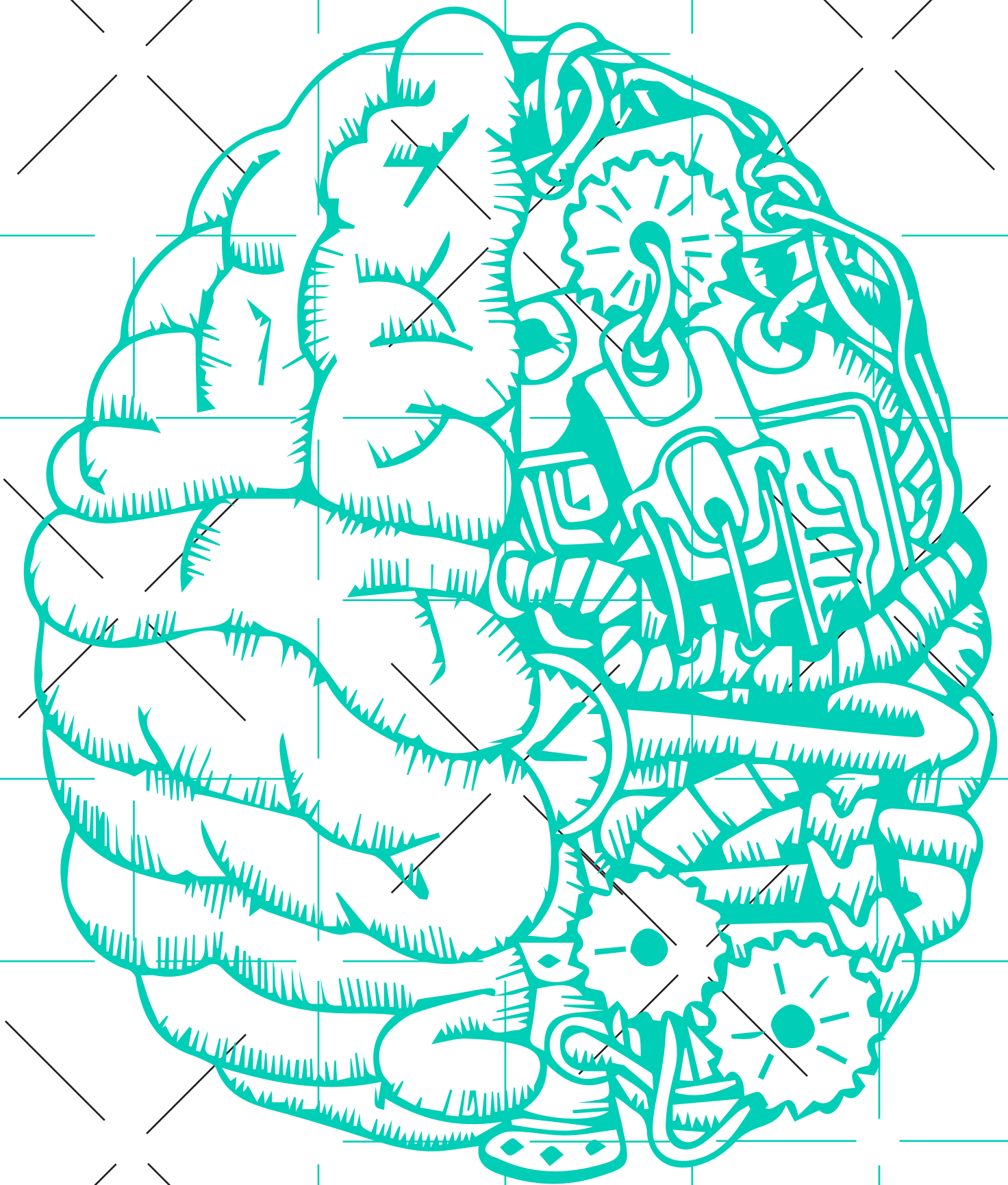
Sanon omille lapsilleni, että älkää olettako mitään. Pitää mukautua tilanteisiin ja oppia niistä.

Kyvystä sietää epävarmuutta tulee keskeinen taito. Työntekijällä tulee olemaan monta ammattia uransa

aikana, ja koulusta hankittua osaamista ei tulla tarvitsemaan sellaisenaan.

En usko, että isoja muutoksia tapahtuu kymmenessä vuodessa, mutta 25 vuodessa kyllä. Matkapuhelimet alkoivat yleistyä vuonna 1995, mutta aika pitkä aika meni ennen kuin niiden varsinainen isompi vaikutus alkoi näkyä ja tuntua.

Olen huolissani maaseudun tyhjenemisestä. Maaseudusta tulee iso vanhainkoti. Olisi työllisyyden kannalta tärkeätä, että Suomessa voisi ansaita elantonsa muuallakin kuin pääkaupunkiseudulla. Toisaalta, kun liikkumisen kustannukset kasvavat, Suomi voi vähän vapautua pääkaupunkikeskeisyydestä.”



2.

UUSI TYÖ:

MIHIN SITÄ SYNTYY

Tässä luvussa tarkastellaan, mitä uutta työtä syntyy työn murroksessa, ja mitä on työ joka syntyy *ihmisen ja koneen väliin*. Jaksossa käydään myös näköalapaikoilla, eli yrityksissä, joissa tulevaisuuden aihiot ovat jo näkyvillä.

Keväällä 2017 suomalainen talous elpää pitkän taantuman jälkeen, vienti vetää ja kansalaiset suhtautuvat toiveikkaasti tulevaisuuteen. Joka kolmas pk-yritys ilmoitti alkuvuodesta palkkaavansa lisää henkilökuntaa lähikuukausina. Työn murros näyttää meillä vielä marginaali-ilmiöltä, verrattaessa sitä esimerkiksi amerikkalaiseen todellisuuteen, jossa lyhytkestoisia keikkatöitä tekee jo yli kolmannes työvoimasta. Suomalaisista lähes 80 prosenttia käy perinteisissä palkkatöissä.

Yhden selvityksen mukaan 90 prosenttia viihtyy työssään ja työpaikallaan. Samassa selvityksessä todettiin, että valtaosa työvoimasta tekee ylitöitä joka viikko.

Työhön kohdistuu myös erilaisia odotuksia kuin ennen. Työn sisältö ja merkityksellisyys koetaan aiempaa tärkeämmäksi. Koettu kiire ja epävarmuuden tunne ovat lisääntyneet.

Suomalaiset työnantajat suhtautuvat digitaaliseen murrokseen pessimistisemmin kuin kansainväliset kollegansa. Davosin talousforumissa tammikuussa 2017 julkistetun kyselyn mukaan 18 prosenttia suomalaisista työnantajista uskoo työpaikkojen vähenevän digitaalisen murroksen vuoksi. Keskimäärin 12 prosenttia eurooppalaisten maiden työnantajista uskoi niin.

Arjen pinnalla kuitenkin väreilee monia rinnakkaisia muutoksia. Yksinyrittäjien määrä on lisääntynyt koko 2000-luvun, ja osa-aikatyötä tehdään enemmän kuin ennen. Suuret, yli 250 hengen yritykset ovat vähentäneet henkilökun-

taansa tällä vuosituhannella, kun taas pienet ja keskisuuret ovat lisänneet työntekijöitä. Myös osaavan työvoiman puute vaivaa yhä enemmän. Etenkin rakennus- ja ict-alalla työvoimapula näyttää estävän kasvua, ja kilpailu kokeneista osaajista on jopa raadollisen kovaa.

Suomalaisen työn murros näyttääkin 2010-luvun lopulla enemmän kohtaanto-ongelmalta kuin palkkatyön kuihtumiselta. Uusia osaajia valmistuu liian hitaasti kasvualoille, kokeneita on liian vähän, ja työn perässä muuttaminen on

harvinaista. Työvoimapula on todellisuutta pääkaupunkiseudun lisäksi monissa maakunnissa.

Alan vaihtaminenkin on suomalaisittain vielä suhteellisen vierasta, ja pitkät työsuhteet ovat lisääntyneet. Keskimääräinen aika samassa työssä oli vuonna 2013 kymmenen vuotta, kaksi vuotta enemmän kuin 1980-luvun alussa.

Kiinnostavaa on, että jopa tekniikan alan ammattilaiset, jotka ovat keskimäärin korkeammin koulutettuja ja tietystä miehestä myös keskellä kiihkeimmin muuttuvaa työelämää, uskovat, että he pysyvät perinteisessä palkkatyössä koko työuransa ajan.

Tekniikan akateemisten

syksyllä 2016 toteuttaman kyselyn mukaan liiton jäsenistä vain viidennes arveli, että jatkossa työura koostuu vaihtelevista jaksoista yrittäjänä ja palkansaajana.

Henkilöstövuokrausyritys Barona on suomalaisen työelämän aitiopaikalla. Nopeasti kansainväliseksi kasvanut yritys välittää työntekijöitä eri toimialoille, muun muassa raken-

Yksinyrittäjien määrä on lisääntynyt koko 2000-luvun, ja osa-aikatyötä tehdään enemmän kuin ennen. Suuret, yli 250 henkeä yritykset ovat vähentäneet henkilökuntaansa tällä vuosituhannella, kun taas pienet ja keskisuuret ovat lisänneet työntekijöitä. Myös osaavan työvoiman puute vaivaa yhä enemmän pieniä ja keskisuuria yrityksiä.

nus-, logistiikka- ja myynti-aloille sekä asiakaspalveluun, taloushallintoon ja kunnossapitoon.

Yrityksen henkilös-
töpalveluiden toimitus-
johtaja, myös Baronan
teknologia-alustojen
kehityksestä vastaava
johtaja **TUOMAS MIKKO-
NEN** ennustaa, että vuonna
2017 isommat siirtymät alkavat
näkyä suomalaisessa työn arjessa.

”Tänä vuonna hiljaisten signaalien sijaan nousee esiin jo voimakkaita muutoksia, jotka draivaavat työelämää. Suomessa eletään poikkeuksellisessa tilanteessa kohtaanto-ongelman vuoksi. Meillä alkaa olla iso pula ammattiosaajista, ja samalla työttömyysaste on suhteellisen korkea. Se on korkeampi kuin vuosina 2006–2009, kun osaaajapula edellisen kerran vaikutti työmarkkinaan yhtä voimakkaasti”, Mikkonen sanoo.

”Osaajista on puute ihan suorittavasta työstä ammattiosaajiin asti. Nyt ei ole kylliksi rakennustyömiehiä, timpureita eikä kokkeja. Kokki on lähes yhtä kysytty kuin huippukoodari. Sen lisäksi tarvitaan kovan tason terveys- ja ict-alan ammattilaisia. Lähes kaikenlaisia it-alan osaajia on nyt liian vähän. Uusia ammatteja, joilla on kova kysyntä, ovat data-analyttikot, tutkijat ja yhteisömanagerit. Pari vuotta sitten yhteisömanagereita ei osattu kaivata eikä kukaan edes tiennyt mitä sellainen tekee. Koska yritykset ja yhteisöt ovat yhä enemmän verkossa, digitaalisilla alustoilla, yhteisön hallinnointiin ja ylläpitoon vaaditaan työvoimaa. Tällainen on esimerkiksi tulkkauksyritys, joka toimii digitaalisella alustalla.”

Maaliskuussa 2017 julkaistu Työ- ja elinkeinoministeriön ammattibarometri vahvistaa Mikkosen näkemystä. Työvoimapula on laajenemassa useisiin ammattinimikkeisiin. Barometrin mukaan eniten tarvetta on terveys- ja sosiaalialalla. Työvoimapula-ammattien määrä

”Osaajista on puute ihan suorittavasta työstä ammattiosaajiin asti. Nyt ei ole kylliksi rakennustyömiehiä, timpureita eikä kokkeja. Kokki on lähes yhtä kysytty kuin huippukoodari. Sen lisäksi tarvitaan kovan tason terveys- ja ict-alan ammattilaisia.”

BARONAN TEKNOLOGIA-ALUSTOJEN KEHITYKSESTÄ VASTAAVA
JOHTAJA TUOMAS MIKKONEN

on kaksinkertaistunut vuoden takaisesta.

ICT-alan kasvu näkyy hyvin esimerkiksi Oulussa, missä kaupungin elinkeinotoimen mukaan tieto- ja viestintätekninen ala työllistää jo enemmän kuin huippuvuonna 2011. Koko maassa suurimmat ohjelmistoyritykset kasvavat 30–80 prosentin vuosivauhtia, ja monissa on jatkuva rekrytointi päällä.

Futurice-ohjelmistoyrityksen yrityskulttuurijohtaja **HANNO NEVANLINNA** toteaa, ettei liiketoiminnan kasvun rajoja vielä näy. ”Me kilpailemme startup-yritysten kanssa kaikesta työvoimasta, ja yhä enemmän myös asiakasyritystemme kanssa, sitä mukaa kun niissä digitaalinen murros etenee. Palkat eivät onneksi ole vielä meidän näkemyksemme mukaan karanneet, koska ihmiset valitsevat työnantajan myös muiden arvojen perusteella.”

Kääntöpuolena on ylitarjonta ammattilaisista, joiden osaaminen ei vastaa nykytarpeita tai joita automaation vuoksi tarvitaan vähemmän. Näitä ovat Baronan Tuomas Mikkosen mukaan perinteisen markkinointialan koulutuksen saaneet, sekä assistentit ja logistiikka-alan työntekijät.

”En ole huolestunut työmarkkinoille astuvasta nuorisosta. He tulevat pärjäämään, ihmisluonne on sopeutuvainen. Suurin huoli minulla on yli 35-vuotiasta, jotka ovat olleet työelämässä jo jonkin aikaa. He ovat työelämässä vielä 30 vuotta. Sinä aikana, sanotaan vuoden 2050 paikkeilla, muutokset ammattiteissa ja yritysten toimintatavoissa ovat jo todella suuria.”

Mikkonen ennustaa, että useasta toimeksiannosta koostuva keikkatyö lisääntyy. Samal-

la vakituisten työsuhteiden sisältö muuttuu. Yksittäisellä työntekijällä on yhä laajempi työnkuva, ja se saattaa muuttua usein.

”Sen sijaan, että palkattaisiin ihmisiä johonkin tiettyyn tehtävään, aika pian arki jakautuu puoliksi yhden pääroolin ja useiden sivuroolien kesken. Se koskee niin toimitusjohtajia kuin työntekijöitäkin. Yrityskulttuurien tulisi muuttua nopeasti siihen suuntaan, ettei enää palkattaisi ketään yksittäisiin työtehtäviin, joihin on vaara urautua vuosiksi eteenpäin.”

”Nykyisistä ammateista puolet on sellaisia, joissa työtehtävät varmasti muuttuvat. Joissakin ne muuttuvat kymmenen prosenttia, joissakin 95. Ja kaikkea siltä väliltä.”

Futuricen Nevanlinna kertoo, ettei yritykseen enää palkata niinkään tiettyjä kompetenssejä kuin ”yleislahjakkuuksia”.

”Peruskoodarin työ muuttuu koko ajan helpommaksi, ja yhä enemmän robotit tekevät sitä. Enemmän ihmisen panosta tarvitaan suunnitteluun ja muotoiluun. Samalla tekoäly on muuttumassa niin mutkikkaaksi, etteivät pelkät generalistit pärjää.”

Terveysala on kiinnostavassa vaiheessa sekä teknologian että demografian vuoksi. Vuoteen 2026 mennessä koko terveydenhuollon työvoimatarpeen on arvioitu kasvavan Suomesa noin kymmenen prosenttia ja vanhusten hoivapalveluiden lähes 20 prosenttia. Yhden arvion mukaan ainakin viidennes sairaanhoitajien ja lähihoitajien työtehtävistä pystyttäisiin Suomessa korvaamaan jo olemassa olevilla robotiikan ja automatiikan sovelluksilla. **MARI KANKAANNIEMI** ja **CRISTINA ANDERSSON** toteavat *Enemmän inhimillistä hoivaa* -artikkelissaan, että työntekijöiden vähentämisen sijaan robotiikka ja automatiikka todennäköisemmin muuttavat hoitotyöntekijöiden työn sisältöä, työtehtäviä ja työhön käytettävää aikaa. Ilman uutta teknologiaa alan tulevaisuus näyttäisi kirjoittajien mukaan synkemmältä sekä ammattilaisten että potilaitten kannalta.

”Seuraavien kymmenen vuoden aikana mekaanisen ihmistyön osuus romahtaa ja persoonallisen työn määrä kasvaa. Persoonallisella työllä tarkoitan, että me tuotamme yhä enemmän toisillemme jotain. Robotit eivät korvaa ihmistä esimerkiksi vanhusten hoivatyössä, sillä ihmisen rooli on siinä niin tärkeä asia.”

PIHLAJALINNAN TOIMITUSJOHTAJA AARNE AKTAN

Kirjoittajat arvioivat, että hoitotyöstä vain noin viidennes on kokonaan korvattavissa teknologialla.

Terveys- ja hoiva-alan konsernin Pihlajalinna Oyj:n toimitusjohtaja **AARNE AKTAN** on samoilla linjoilla. ”Seuraavan kymmenen vuoden aikana mekaanisen ihmistyön osuus romahtaa ja persoonallisen työn määrä kasvaa. Persoonallisella työllä tarkoitan, että me tuotamme yhä enemmän toisillemme jotain. Robotit eivät korvaa ihmistä esimerkiksi vanhusten hoivatyössä, sillä ihmisen rooli on siinä niin tärkeä. Kun senioreiden osuus kasvaa ja he elävät pidempään, heitä hoitavia ihmisiä tarvitaan yhä enemmän. Ja sivistysvaltion periaatteiden mukaan ihmisille tulee tarjota mahdollisimman hyvää hoitoa. Se ei tapahdu robotit edellä.”

2.1. UUDET TOIMINTATAVAT

”Usein yrityksissä ajatellaan, että sitten me kyllä osaamme muuttua kun muuttua pitää. Yritykset eivät ehkä tiedosta, että muutosta pitää harjoitella koko ajan, muutoin muutosmuskelit, kyvyt transformaatioon, kuihtuvat”, Helsingin kauppa- ja korkeakoulun professori Liisa Välikangas sanoo.

”Yritysten keskeinen kyky nyt ja tulevaisuudessa on resilienssi, kyky olla muutoksessa il-

”Yritysten keskeinen kyky nyt ja tulevaisuudessa on resilienssi, eli kyky olla muutoksessa ilman että joudutaan reaktiiviseen tilaan, ilman että muutos tulee aina jotenkin yllätyksenä.”

AALTO-YLIOPISTON PROFESSORI LIISA VÄLIKANGAS

man että joudutaan reaktiiviseen tilaan, ilman että muutos tulee aina jotenkin yllätyksenä.”

Välikankaan mukaan yritysten pitää kehittää kykyä oppia asioista, joita ei vielä ole tiedossa.

Se ei kaikesta päätellen vaikuta helpolta. MIT-korkeakoulun Sloan-tutkimuskeskuksen ja Deloitte-konsulttiyhtiön vuonna 2015 julkaiseman raportin mukaan 87 prosenttia yritysjohtajista uskoo, että digitaalinen murros aiheuttaa valtavia muutoksia heidän omassa liiketoiminnassaan, ja vain 11 prosenttia samasta johtajajoukosta oli sitä mieltä, että henkilöstön nykyiset kyvyt riittävät muutoksesta selviytymiseen. Lisäksi lähes puolet esimiehistä piti yrityksen organisaatiomallia huonosti sopivana muuttuvaan liiketoimintaan.

Uudenlaisia organisaatiomalleja ja toimintatapoja käsitellään myöhemmin tässä luvussa. Työvoiman kykyihin ja kompetensseihin palataan seuraavassa luvussa.

Ei ole uusi ilmiö, että automaatio korvaa rutiiniluonteista ihmistyötä. Kiinnostavaa on sen sijaan yrittää analysoida, miten ihmisen työ muuttuu tekoälyn ja automaation kehityksen seurauksena.

Harvard University Pressin kustannuspäällikkö **JULIA KIRBY** ja MIT-yliopiston tutkija **THOMAS DAVENPORT** ovat tutkineet asiantuntijatyön muutosta viime vuosina. *Only Humans Need Apply* (2016) -nimisen kirjan motiivi on hälventää automaatioon liitettyjä pelkoja ja osoittaa, että ”ihmisen ja koneen yhteistyötä” tapahtuu laajalti jo nyt, ja pääasiassa kehitys helpottaa ja tehostaa ihmisen työsarkaa.

Kirjoittajat muistuttavat, että ensimmäinen automaation aalto vaikutti eniten teollisuuden raskaisiin rutiinitöihin, ja toinen aalto palveluihin, kuten esimerkiksi matkailu- ja finanssialaan. Edessä on automaation kolmas aalto. Ero aiempaan automaatioon on tekoälyn rooli: roboteista tulee joustavia ja oppivia. Kirjassa pohditaan kolmannen aallon vaikutusta asiantuntija- ja tietotyöhön ja ennen kaikkea ihmisen, työn tekijän, mahdollisuuksia vaikuttaa siihen. Kirjoittajat huomauttavat, että älykäs automaatio nostaa eli *augmentoi* asiantuntijatyötä tekevän ihmisen kapasiteettia ennen näkemättömällä tavalla.

”Augmentaatio on ihmistyön hyödyn syventämistä älykkäällä automaatiolla. Sen tutkimisen tarkoitus ei ole pohtia, miten kallista ihmistyötä voisi vähentää, vaan miten ihmisen tekemän työn arvoa voisi lisätä”, kirjoittajat toteavat.

Only Humans Need Apply -kirjassa hahmotetaan viisi tapaa, joilla älykäs automaatio muuttaa asiantuntijatyötä. Kirjoittajat lainaavat MIT:n taloustieteen professoria **DAVID AUTORIA**, jonka mukaan älykäs automaatio vaikuttaa lähes kaikkeen työhön. Kirjan näkökulma ei ole teknologiassa vaan ihmisessä: siinä pohditaan esimerkkien kautta, mitä eri tapoja ihminen voi itse työssään omaksua suhteessa automaatioon.

Ensimmäinen tapa on kirjassa nimeltään *step in* ja tarkoittaa, että älykäs automaatio on työkalu asiantuntijan nykyisessä työssä, ja se auttaa tätä selviämään työstään tehokkaammin.

Toinen tapa, *step up* vie asiantuntijaa kohti työroolinsa laajentamista. Uusien työkalujen myötä voi tulla tarpeelliseksi määritellä kaikkien samassa tehtävässä toimivien työprosessit ja toimenkuvat uusiksi. Jonkun tulee perehtyä

aiheeseen ja toteuttaa se. Työprosessien ja työn-
jaon uudelleenpohdinta edellyttää todennäköi-
sesti paljon ihmisresursseja ja jatkuu pitkään.

Kolmas tapa hahmottaa asiantuntijatyön
tulevaisuutta on nimeltään *step aside*. Kirjoittajat
muistuttavat, että älykäs automaatio ei kyke-
ne sosiaalisuutta, empatiaa ja vuorovaikutusta
vaativaan työhön, ainakaan kovin syvällisesti.
Sellaista työtä vaativat lukuisat työtehtävät jää-
vät ihmiselle myös jatkossa.

Tieto- ja asiantuntijatyössä on kirjoittajien
mukaan myös sellaisia erikoistumista vaativia
työtehtäviä, joiden automatisointi ei ole tulevai-
suudessakaan taloudellisesti kannattavaa. Tätä
asiantuntijatyöläisen työroolia he kutsuvat ni-
mellä *step narrowly*. Kirjoittajat myös muistutta-
vat, että osa tietotyötä tekevistä asiantuntijoista
voi hyötyä älykkästä automaatiosta uusien
liiketoimintamahdollisuuksien myötä. Tämä *step
forward* -rooli on ikäään kuin tulevan yrittäjän,
joka ryhtyy kaupallistamaan automaation uusia
sovelluksia muille yrityksille.

”Melkein kaikissa näissä vaihtoehdoissa
asiantuntijatyön tekijä joutuu oppimaan teke-
mään työtä uudella tavalla. Jos olet tieto- tai
asiantuntijatyöntekijä älykkäiden koneiden
aikakaudella, sinun täytyy oppia, muuttua ja
niellä välillä ylpeytesi. (...) Kaikkiin uusiin
rooleihin liittyy mahdollisuus nauttia
työstä enemmän, olla hyödyllisempi
työnantajallesi ja asiakkaallesi”,
kirjoittajat neuvovat.

Davenport ja Kirby tarkoiti-
tavat asiantuntijatyöllä ole-
massa olevia, tuttuja teh-
täviä, joihin edellytetään
usein akateemista koulutusta
esimerkiksi terveydenhuollos-
sa, opetuksessa, mediassa ja
elinkeinoelämän kaupallisissa
tehtävissä.

Valmistava teollisuus kuuluu
kirjoittajien mukaan ”ensimmäi-
sen aallon automaation” vaiku-
tuspiiriin, ja siksi ”ihmisen ja
koneen yhteistyö” on siellä

ollut arkea jo pitkään. Suomessa robotisaation
edelläkävijöitä ovat muun muassa kotimainen
Konecranes ja kansainvälinen ABB-konserni.

Teollisuusautomaatio-valmistaja ABB työllis-
tää edelleen yli 130 000 ihmistä lähes sadassa
maassa. Suomessa sillä on yli 5 000 työntekijää.
Se toimittaa teollisuusrobotteja asiakkailleen,
jotka ovat teollisuuden, liikenteen, energia- tai
infrastruktuurialojen yrityksiä.

Kolme vuotta sitten ABB esitteli uudentyypp-
pisen ”ihmisen kanssa yhteistyöhön kykenevän
robotin”, Yumin. Nimi on lyhenne sanoista You
and Me. Robottia ei tarvitse koodata, vaan se op-
pii ”kädestä pitäen”, ihmisen ohjaamana ja osaa
koota erilaisia komponentteja tuotteeksi asti.

Suomen ABB:n Robotics-liiketoiminnan
johtaja **JANNE LEINONEN** mukaan robotit ovat
yleensä lisänneet ihmisten osaamistasoa ja
kompetenssia, eli augmentoineet ihmistyövoimaa.
”Työnkuva muuttuu, mutta eivät ihmiset
mihinkään häviä. Kun kone tekee työt, jotka ei-
vät ole ihmiselle mielekkäitä, ihminen vapautuu
valvomaan prosessia, ehkä jopa ohjelmoimaan
robottia. Ihminen on kuitenkin paljon parempi
ratkomaan ongelmia kuin kone”,

Leinonen sanoo.

Leinonen korostaa, että
robotit suunnitellaan
ihmistä varten, lisäämään
tuottavuutta ja turvalli-
suutta.

ABB toimittaa Uuden-
kaupungin autotehtaalle yli
250 robottia kaupassa, joka on

Suomen suurin robottikauppa tähän
asti. Yhteensä Uudenkaupungin tehdassa-
leihin tulee yli 500 ABB:n robottia. Samalla
Valmet Automotiven tehtaalla on tätä raporttia
kirjoitettaessa tuhat työpaikkaa auki – ihmisille.

Konecranes on pörssiyritys, joka työllistää
17 000 ihmistä yli 50 eri maassa. Se valmistaa
nostureita sekä satamalaitteita ja myy niiden
kunnossapitopalveluita. Konecranes valmistaa
nostureita telakka-, terminaali-, koneenraken-
nus- ja prosessiteollisuudelle. Yrityksen



tuotteissa automaatioaste on sangen korkea. Yksi sen myymistä automaattisista ratkaisuista on konttiterminaali, joka toimii lähes kokonaan ilman ihmistyötä.

”Olemme toimittaneet useita automaattisia konttiterminaaleja jo asiakkaille. Yksi niistä on Rotterdamissa, joka on yksi maailman suurimmista konttiterminaaleista. Siellä on töissä vain muutama ihminen etävalvomossa”, toimitusjohtaja **PANU ROUTILA** sanoo.

”Automaatio on jo kaikkialla meidän tuotteisamme. Yhä vähemmän myymme sellaisia tuotteita, joissa automaatiota ei ole, kuten vaikkapa yksinkertaisia nostimia.”

Routilan mukaan konsernin henkilöstömäärä Suomessa ei juurikaan automaation takia ole vähentynyt, mutta henkilökuntaa on silti vaihtunut.

”Tehdastyössä oli enemmän ihmistyövoimaa kymmenen vuotta sitten. Nykyään tarvitaan it- ja kehityshenkilöstöä, ohjelmoijia ja suunnittelijoita.”

”Automaatio ja työprosessien integraatio tulevat lisäämään ihmistyöpaikkoja. Robotisaatio lisää huolto- ja tarkistustarvetta. Huollon puolella tarvitaan yhä enemmän ja yhä vaativampaa ihmistyötä, samoin kehitystyöhön tarvitaan resursseja.”

Johtajilta automaatio vaatii Routilan mukaan yhä enemmän laaja-alaisuutta ja kykyä lukea tulevaisuutta. Muuttuvat tehtävät edellyttävät koulutusta. Routila kertoo, että Konecranesin kansainvälisellä henkilökunnalla on keskimäärin neljä koulutuspäivää vuodessa. Luku on korkeampi kuin yrityksillä keskimäärin.

”Tulevaisuudessa työntekijöiden tulee pitää itsenäisemmin huolta kyvyistään ja niiden päivittämisestä kaikilla toimialoilla. Jatkossa se ei ole enää vain työnantajan tehtävä. En usko että työn muutos tapahtuu revolutionaarisesti tai dramaattisesti, vaan ajan mittaan, eikä kehitys ole aina edes kovin näkyvää. Voi käydä niin, että ihmiset ajautuvat huomaamattaan ulos työmarkkinoilta. Siksi yksilön oma vastuu omasta osaamisestaan on tärkeämpää kuin aiemmin.”

”Tulevaisuudessa työntekijöiden tulee pitää itsenäisemmin huolta kyvyistään ja niiden päivittämisestä kaikilla toimialoilla. Jatkossa se ei ole enää vain työnantajan tehtävä. En usko että työn muutos tapahtuu revolutionaarisesti tai dramaattisesti, vaan ajan mittaan, eikä kehitys ole aina edes kovin näkyvää. Voi käydä niin, että ihmiset ajautuvat huomaamattaan ulos työmarkkinoilta. Siksi yksilön vastuu omasta osaamisestaan on tärkeämpää kuin aiemmin.”

”Automaatio ja työprosessien integraatio tulevat lisäämään ihmistyöpaikkoja. Robotisaatio lisää huolto- ja tarkistustarvetta. Huollon puolella tarvitaan yhä enemmän ja yhä vaativampaa ihmistyötä, samoin kehitystyöhön tarvitaan resursseja.”

KONECRANESIN TOIMITUSJOHTAJA PANU ROUTILA

TOMMI RYTKÖNEN, TOIMITUSJOHTAJA, NOOA SÄÄSTÖPANKKI:

NYT ON TYÖNTEKIJÄN JA ASIAKKAAN VALTAKAUSI

”Pankkiala on ollut oligopolistinen markkina, jossa on kaksi isoa toimijaa. Näen kehityskulun, jossa ala kääntyy sisäänpäin ja tarkastelee omia prosessejaan, sen sijaan että katse olisi asiakkaassa.

Se on tavallaan ymmärrettävää, kun ansainta rapautuu kymmenistä eri suunnista. Kehitys näyttää alan sisältäpäin kuin pirajialaumatla, joka näykkii eri suunnista. Asiakas ottaa yhden palvelun sieltä, toisen tuolta. Pankit juoksevat yksikkökustannuksiaan alas, samalla kun ne miettivät, miten suhtautuvat nopeasti edessä oleviin sääntömuutoksiin. Ja kun pankit kääntyvät sisäänpäin, niistä tulee ronkeleita. Sen seurauksena syntyy asiakasryhmiä, joita kukaan ei palvele. Sitä kautta alalle syntyy uutta työtä.

Nyt jo on nähtävissä, että pankit eivät halua vastata kaikkeen kysyntään, mitä markkinalla on. Joukkorahoituksen rinnalle on syntynyt niin sanottua var-

jopankkitoimintaa, yrityslainoitusta jossa korkealla korolla myönnetään yrityksille lainaa.

Tulevaisuudessa pankkialalle syntyy uutta työtä myös algoritmin ja ihmisen väliin: tarvitaan tulkit-sijoita, jotka eivät aja vain pankin etua, vaan ovat neutraaleja palvelujen tarjoajia.

Lineaariset työurat eivät kuulu tulevaisuuteen pankkialallakaan. Minusta se on hyvä asia, sillä lineaarisessa ura-ajattelussa heitetään hukkaan paljon hyvää osaamista. Minulla on töissä yksi 74-vuotias ja yksi 71-vuotias. Molemmat tuottavat valtavasti arvoa yritykselle, sellaisen verkoston kautta jonka he ovat luoneet ennen Facebookia.

Ay-järjestö syntyi työntekijän ja patruunan väliin, tasoittamaan puntteja. Nyt patruunan asema on muuttunut, eikä työntekijä ole enää voimaton. Vaikka enää ei ole paluuta siihen 40 vuotta indeksikoro-



*Lineaarisessa
ura-ajattelussa
heitetään hukkaan
paljon hyvää
osaamista*

tuksilla nousevaan palkkaan, tästä tilanteesta käsin voi syntyä uusi hyvä kehä.

Tähän mennessähän on sanottu, että työntekijän täytyy olla tyytyväinen, että työtä on. Työnantajan ei ole välttämättä tarvinnut juuri välittää, mihin suuntaan yrityskulttuuri kehittyy. Mutta talouden ei tarvitse elpyä kuin vähän, ja työntekijät kykenevät tekemään valintoja työpaikkansa suhteen. Silloin työpaikan kulttuurilla alkaa olla merkitystä. Työnantajakokemus merkitsee työntekijöille ainakin joillakin aloilla jo enemmän kuin raha. Maailma on muuttunut läpinäkyväksi, ja kokemuk-

set työpaikan kulttuurista leviävät nopeasti. Esimerkiksi Reaktor ja Futurice ajattelevat, että yrityksen uskottavuus syntyy yrityskulttuurin kautta.

Työn pitää täyttää muitakin tarpeita kuin vain niitä Maslowin tarvehierarkian alimpia pykälä. Se asettaa työnantajat ja työntekijät uuteen asemaan. Työnantaja ajattelee, että jos työntekijälle on tärkeää olla kaksi kuukautta vuodessa jossain muualla, niin se on myös yrityksen etu.

Työntekijä ajattelee, että asema yrityksessä kasvaa sitä mukaa kun kehittää itseään.”

”Työllistämisen ja irtisanomisen pitäisi olla helpompaa, ja samalla systeemin tulee olla yksilön kannalta oikeudenmukainen.”

WOLTIN TOIMITUSJOHTAJA MIKI KUUSI

2.2.KAKSI NÄKÖKULMAA TYÖN MURROKSEEN VUONNA 2017

Meillä on tapana nähdä muutokset lineaarisina, loogisina jatkumoina. Trendiä tarkastellaan markkinatutkimuksissa yleensä vain yhden kaavan mukaan, miten se leviää marginaalista valtavirtaan: ensin sen omaksuvat edelläkävijät, sitten varhaiset omaksujat, sen jälkeen suuri enemmistö ja viimein ”perässä raahautajat” eli hitaat omaksujat.

Todellisuudessa trendit eivät leviä ennustettavan kaavan mukaan, vaan useilla eri tavoilla, sirpaleisesti, sykäyksittäin tai useissa eri mittaisissa aalloissa. Lineaarisuus ja kausaalisuus sopivat aivorakenteellemme ja käsityskyvyillemme. Se voi olla syy siihen, miksi tulevaisuuden ennustaminen on niin vaikeata ja onnistuu harvoin.

Digitaalisen murroksen, globaalien talouden ja teknologian kehityksen yhdistelmä tuottaa valtavan määrän rinnakkaisia ja toisistaan poikkeavia, eri mittaluokan muutoksia yrityksiin, kansantalouksiin ja yksittäisen ihmisen työntekijän arkeen. Jos monenkirjavasta murroksesta haluaa jotain yleistää, käteen jää pelkkä klisee: murroksesta seuraa sekä mahdollisuuksia että vaikeuksia.

Tekoälyn ammattilaiset muistuttavat, etteivät muutokset ja mahdollisuudet ole usein teknologiasta kiinni. Automaatiota voitaisiin hyödyntää hyvin eri tyyppisissä yrityksissä jo nyt. Esteitä ja hidasteita riittää: hinta, yrityskulttuuri, nykyiset järjestelmät, käytettävissä oleva kompetenssi – ja

ehkä myös arkinen kiire. Nykyinen liiketoiminta vie resurssit uuteen perehtymiseltä.

Seuraavassa tarkastellaan, mitä murros tarkoittaa startup-yrityksen ja perinteisen teollisen yrityksen kannalta.

Startup-tapahtuma Slushin vetäjänä tunnetuksi tullut **MIKI KUUSI** perusti Wolt- palvelun kaksi vuotta sitten. Ravintolaruoan tilaus- ja kuljetuspalvelu on kerännyt yksityistä riskirahaa 12,5 miljoonaa euroa. Alustatalouden trendiä hyödyntävällä palvelulla on yli 300 000 rekisteröitynyttä käyttäjää Suomen suurimpien kaupunkien ohella Tukholmassa ja Kööpenhaminassa. Woltilla on 91 työntekijää, ja satoja lähetettä palvelusopimuksella.

”On sinänsä selvää että työn muodot muuttuvat yhteiskunnan ja teknologian kehityksen myötä. Millaista



”Silloin kun aloitin työt, johtajan piti tietää kaikki. Nyt johtajan tehtävä on edellytysten luominen, kitkan ja hukan poistaminen ihmisten onnistumisen tieltä. Tiimit päättävät itse työstään ja ovat autonomisia ilman väliportaita.”

PIPELIFEN TOIMITUSJOHTAJA KIMMO KEDONPÄÄ

työtä kunakin aikakautena tehdään on aina ollut johdannainen yhteiskunnan kulloisestakin kehitysvaiheesta. Nyky-yhteiskunnan rakenteet ovat syvällä teollisessa maailmassa, ja koulu- tus akateemisessa traditiossa. Internet murtaa osaltaan sekä työn muotoa että sitä, millaista koulutusta tarvitaan ja miten se hankitaan”, Kuusi sanoo.

”Meidän on vaikea nähdä millaisia töitä tulevaisuudessa tehdään, koska on helpompaa hahmottaa sitä mitä nyt on kuin sitä mitä voisi olla. On helpompaa ymmärtää tämän päivän maailmaa, jossa Helsingissä tarvitaan tuhat taksikuskia kuin maailmaa, jossa taksin tyyppisen palvelun saatavuus kasvaa ja hinta laskee tarpeeksi alas, ihmiset luopuvat oman auton käytöstä ja taksin tyyppisiä toimijoita tarvitaan- kin nykyiseen verrattuna kymmenkertainen määrä”, Kuusi sanoo.

”LINDA LIUKAS käytti esimerkkinä tietokoneiden yleistymisen ja excel- taulukkolaskennan merkitystä taloudelle. Ennen tätä murrosta yritysten tuloslaskelmat tehtiin käsin, mikä esimerkiksi Yhdysvalloissa työllisti satojatuhansia ihmisiä. Excel muutti markkinan, ja valtaosa työpaikoista katosi. Sen seurauksena syntyi moderni mallintamiseen perustuva rahoitus- ala, saatettiin kysyä mitä jos. Finanssialasta tuli iso työllistäjä.”

Kuusen mukaan kilpailu parhaista digitaalisista osaajista on erittäin kovaa, ellei jopa hurjaa.

”Pahimmassa tapauksessa me etsimme yli vuoden jotain tiettyä henkilöä tiettyyn rooliin. Sen puute maksaa meille paljon. Taistelu parhaista osaajista on raakaa. Koulutuksella ei

ole välttämättä merkitystä, aiempi kokemus ja toisaalta myös asenne ratkaisevat.”

Vastaavasti Woltin lähettikumppaneiksi on riittänyt halukkaita jonoksi asti.

”Suomen ongelma osaltaan on, että meillä työmarkkina on optimoitu ja rakennettu suur- yrityksiä varten. Yksittäisen työntekijän asema on turvattu ison yrityksen toimintaa vasten. Se pakottaa yritykset äärimmäiseen varovaisuuteen rekrytoinneissa. Samat periaatteet eivät enää sovellu nykytilanteeseen, kun töitä häviää ja syntyy nopeasti etenkin pienissä yrityksissä. Koko systeeminhan pitäisi tähdätä siihen, miten parhaiten tuetaan uuden työn syntymistä. Kasvuyrityksille, joiden pitäisi kasvattaa liike- toimintaansa parissa vuodessa 10–20-kertai- seksi, nykyrakenne on kaikkein vaikein. Minulle kasvuyrityksen toimitusjohtajana tämä on lähes päivittäinen ongelma. Työllistämisen ja irtisa- nomisen pitäisi olla helpompaa, jotta ihmiset päätyisivät mahdollisimman oikeisiin rooleihin töihin. Samalla systeemin tulee olla yksilön kan- nalta oikeudenmukainen. Nyt ihmisten kynnys vaihtaa työpaikkaa on Suomessa todella kor- kea, ja siirtyminen firmasta toiseen voi kestää kuukausia.”

Startupit tähtäävät liiketoiminnan skaalaami- seen kansainvälisellä markkinalla. Eri maiden lainsäädäntö tuottaa siihen vaikeuserrointa. Kuusen mukaan Pohjoismaihin on huomatta- vasti vaikeampi perustaa startuppia kuin vaika- kapa Hollantiin juuri työlainsäädännön vuoksi.

”Jos uusien yritysten syntymistä pidetään Suomessa tärkeänä, pitää kysyä, onko nykyinen lainsäädäntö meille kilpailuhaitta.”

Pipelife Finland valmistaa ja myy lvi-tuotteita, kuten muovisia putki- ja kaivotuotteita sekä sähkön- ja kaapelinsuojaustuotteita. Yritys on osa 27 maassa toimivaa konsernia. Sillä on Suo- messa viisi eri tuotantolaitosta, kolme myyn- tikonttoria ja 135 työntekijää. Toimitusjohtaja **KIMMO KEDONPÄÄ** on johtanut yritystä 2000-luvun alusta. Vajaassa kahdessa vuosikymmenessä automaatio on tullut osaksi työn arkea, samalla kuin ihmistyön määrä on kasvanut.

”Näyttää siltä, että ihmistyön määrä lisääntyy meillä myös jatkossa. Automaatio nostaa tuotavuutta ja antaa meille tietoa tekemisen tueksi. Meillä se tarkoittaa eniten IoT-tyyppistä huoltotarpeiden ja kapasiteetin käyttöasteiden seuranta. Kun data on kunnossa, on helpompi saada tuotantolinjat ja asetukset kohdalleen. Ihminen tekee tuotantosuunnittelun: mitä, koska ja miten. Sen jälkeen ihminen jälkeä starttaa linjat, valvoo tuotannon, tutkii laadun ja lopuksi pakkaa tuotteet. Automaatio on sitä, että samalla porukalla saat enemmän ulos. Enemmän kuin koneista meidän alan tulevaisuus on kiinni kysynnästä: riittääkö tuotteille markkinoita”, Kedonpää sanoo.

Työntekijöiden ammattiprofiili on Pipelifessakin muuttunut. Kedonpään mukaan on ”palkattu päitä ja ajattelua, ei pelkkiä tekeviä käsiä”.

”Vuonna 2007 ylpeilin sillä, että meillä on töissä vain kolme insinööriä, muut olivat *self made manneja*, jotka opettivat tulokkaat. Nyt kisälli-tyyppinen työhön oppiminen on vähentynyt ja insinöörejä on enemmän, teknistä osaamista on lisätty.”

Yrityskulttuuri ratkaisee uusien osaajien sopeutumisen työyhteisöön. ”Meillä on vahva pohja ihmisten osallistamiselle, ja kulttuuri, jossa jokaista arvostetaan. Ei ole olemassa parempia hommia ja ikäviä huonompia hommia. Kun aloitin johtajana, kymppien, eli vahvojen osaajien rooli oli suurempi. Se on muuttunut. Me käytämme paljon aikaa siihen, että autamme entisajan tähtiä, joiden asema perustui päänsisälä olevaan salattuun tietoon olemaan tähtiä tässä uudessa ympäristössä, jossa tieto on kaikkien saatavilla. Toisilla on koko ajan viimeinen tieto kaikesta, ja siinä pitää olla tarkkana, ettei synny kahden kerroksen väkeä. Ei sallita sitä, että uudet työntekijät snobbailevat. Jokaisen pitää tuntea työnsä arvokkaaksi, vaikkei käveläkään tehtaalla iPad kädessä.”

Pipelife on Suomessa ansioitunut modernin johtamisen ja hyvän yrityskulttuurin edelläkävijänä. Se on sijoittunut Great Place to Work-listauksessa suomalaisten yritysten kärkeen lukuisia kertoja.

”Sitoutuminen ja työn merkitys on tärkeintä: että työntekijä kokee hänen työtään arvostettavan. Kun pidät työntekijöistä huolta, he ovat tyytyväisiä ja saavat aikaan, ja sitä kautta myös asiakkaat ovat tyytyväisiä,” Kedonpää sanoo.

Myös johtajan rooli on muuttunut.

”Silloin kun aloitin työt, johtajan piti tietää kaikki. Nyt johtajan tehtävä on edellytysten luominen,

kitkan ja hukan poistaminen ihmisten onnistumisen tieltä. Tiimit päättävät itse työstään ja ovat autonomisia ilman väliportaita. Meillä on ollut hyvin moderni käsitys yrityskulttuurista jo pitkään.”

Tuottavuuden merkitys ei ole kadonnut, ja sitä mitataan perinteisin keinoin.

”On hyvä mitata asioita. Meille on elinehto, että tehtaamme ovat konsernin tuottavimpia. Tuottavuutta voi nostaa, kun ihmiset ovat korkeasti motivoituneita ja heillä on mahdollisuus onnistua.”

2.3. MITEN TÖITÄ TEHDÄÄN: UUSI TYÖN KULTTUURI JA TUOTTAVUUDEN MÄÄRITELMÄ

Suurin osa työn tulevaisuuteen liittyvistä puheenvuoroista ja raporteista analysoi työn arkea vuosikymmenten päähän, olettaen, että muutokset silloin ovat dramaattisia. Työ muuttuu kuitenkin jatkuvasti ja monella tasolla. Jo nyt ongelmia aiheuttavat työn käsitteet, jotka periytyvät teolliselta ajalta. Aiemmin raportissa siteerattiin kyselyä, jonka mukaan valtaosa suomalaisista tekee kuusi tuntia viikossa ylitöitä.

”Silloin kun aloitin työt, johtajan piti tietää kaikki. Nyt johtajan tehtävä on edellytysten luominen, kitkan ja hukan poistaminen ihmisten onnistumisen tieltä.”

HELSINGIN YLIOPISTON TUTKIJA KATRI SAARIKIVI

"Jokainen tekee itse työtä koskevat päätökset ja pitää huolen siitä, että informaatio kulkee. Työtapa on palkitsevaa, mutta myös raskas, koska työntekijä ei voi ulkoistaa työnsä vastuuta kellekään muulle. Kukaan ei voi istua paikallaan ja odottaa, että joku tulee kertomaan, mitä pitää tehdä."

FUTURICEN YRITYSKULTTUURIJOHTAJA HANNO NEVANLINNA

Useimmiten se tarkoittaa sähköpostien käsittelyä ja töiden valmistelua.

Työn ja vapaa-ajan erottelu perinteisin termein on käymässä hankalaksi, ja työtä pitäisi mitata työn tulosten perusteella sen sijaan, että mittaus perustuu työpaikalla tai sovituiissa etätöissä vietettyyn aikaan. Tämä pätee etenkin monissa asiantuntijatöissä.

Ajasta ja paikasta riippumattoman työn kasvaessa ja toimenkuvien muuttuessa myös perinteiset organisaatiomallit ja johtamistavat

**Buurtzorgin
vanhusten
hoivapalvelut
työllistävät 10 000
sairaanhoitajaa,
jotka työskentelevät
12 hengen
itsenäisissä
ryhmissä ilman
esimiestä.
Asiakkaita
yrityksellä on
70 000, ja sen
liikevaihto on 350
miljoonaa euroa.**

ovat murroksessa. Mitä enemmän työntekijät arvostavat työn merkityksellisyyttä, sitä tärkeämmäksi yrityksen sisäinen kulttuuri nousee.

”Uusia ratkaisuja, empatiaa ja vaativaa ajattelua edellyttävä työ sopii huonosti yhteen perinteisen hierarkkisen organisaatiomallin kanssa. Perinteinen esimiesrooli tarkoittaa, että joku toinen päättää puolestasi, mitä tehdään ja miksi. Mutta aikuisella on kyllä kyky ohjata ja kehittää omaa toimintaansa itse. Perinteinen hierarkia kehittää vain kontrolloinnin tarvetta ja epäluottamusta”, Helsingin yliopiston tutkija

Katri Saarikivi sanoo.

”Työn käsitteet ja arvostukset ovat peräisin teollisesta mallista, mikä tarkoittaa nykyisin, että yritetään tehdä vaikeampia asioita vanhalla tavalla. Onko työaikaä järvevä mitata, jos työntekijöiltä edellytetään yhä enemmän luovuutta ja parhaat ideat tulevat työajan ulkopuolella. Aivot toimivat yleensä niin, että ne tuottavat uutta joutokäynnillä.”

”Työpaikoilla edellytetään joustavuutta ja uusiutumiskykyä, mutta sallitaanko että joku ottaa nokoset kun väsyttää tai ymmärretäänkö uuden kokeilemiseen liittyvää epävarmuutta ja epäonnistumista? Työpaikoilla tarvittaisiin parempaa ymmärrystä ihmisestä, jotta työntekijän koko potentiaali saataisiin käyttöön”, Saarikivi sanoo.

Nopeasti muuttuvat toimintaympäristö on tuonut yrityksiin toimintatapoja, jotka aiemmin ovat olleet käytössä vain parin viime vuosikymmenen aikana perustetuissa it-alan yrityksissä. Jatkuvaan kehittämiseen perustuva lean- ajattelu ja pienten tiimien itsenäisyyttä korostava autonomia-ajattelu ovat niistä käytetyimpiä.

Autonomia-periaatteen mukaan toimivissa yrityksissä on luovuttu matriisi- ja linjaorganisaatiomalleista ja jaettu työntekijät omatoimisiin, itsenäisesti työstään vastaaviin ryhmiin, jotka päättävät itse sekä työnsä organisoinnista että arjen tehtävistä.

Reinventing organizations -kirjassa tällaisia yrityksiä kutsutaan rakenteeltaan ameebamaisiksi ja yrityskulttuuriltaan perhemäisiksi. Joustavuus ja mukautumiskyky liittyy niissä sekä nopeampaan reagoitukykyyn että teknologian optimaaliseen hyödyntämiseen.

Yrityskulttuurilla on näissä yrityksissä korostetun tärkeä rooli, ja yhteisesti rakennetut toimintaperiaatteet ohjaavat arkea. Suomessa tällainen organisaatiomalli ja huolella rakennettu yrityskulttuuri on käytössä ainakin useissa peli- ja it-alan yrityksissä, kuten Supercellissä, Vincitissä, Reaktorissa ja Futuricessä.

”Tällainen työskulttuuri edellyttää sitoutumista yhteisiin arvoihin ja kykyä elää niiden mukaan. Jokainen tekee itse työtä koskevat päätökset ja pitää huolen siitä, että informaatio kulkee.

Työtapa on palkitsevaa, mutta myös raskasta, koska yksikään työntekijä ei voi ulkoistaa työnsä vastuuta kellekään muulle. Kukaan ei voi istua paikallaan ja odottaa, että joku tulee kertomaan, mitä pitää tehdä. Se vaatii tietynlaista yrittäjähenkisyttä”, Futuricen yrityskulttuurijohtaja Hanno Nevanlinna sanoo.

”Autonomian etu on, että se nopeuttaa päätöksentekoa ja tuo asiakaslähtöisyyden tekemisen keskiöön. Ihmiset, jotka tekevät päätöksiä, näkevät itse reaali maailman tarpeet. Tässä maailmassa nopea reagointi on elinehto.” Nevanlinna kertoo, että yhä suurempi osa Futuricen liiketoiminnasta on oman yrityskulttuurin avaamista ja konsultointia asiakasyrityksille.

”Tällainen toimintatapa synnyttää työntekijöissä omistajuutta, kokonaisvaltaista halua ottaa työ haltuun, ja se muuttaa kaiken. Yrityksissä alkaa olla tietoisuutta hierarkioiden purkamisen tarpeesta, ja viimeisen vuoden aikana on tapahtunut paljon. Kehitys on edelleen hidasta. Usein johto on sisäistänyt tarpeen uudelleen organisaatioon, mutta ei sitä, että se vaatii muutosta myös heiltä. Usein johto ajattelee, että muutos on enemmän jotain, mitä muut tekevät”, Nevanlinna sanoo.

”Ehkä tämä on valtavirtaa yrityksissä viiden vuoden päästä.”

Hyvänä esimerkkinä autonomian toimivuudesta käytetään usein hollantilaista terveysalan yritystä Buurtzorgia. Sen suurin toiminta-alue on vanhusten kotisairaanhoido, mutta viime vuosina se on laajentunut myös nuorisotyöhön, neuvolatoimintaan, kotipalveluihin ja terapia-palveluihin. Buurtzorgin vanhusten hoivapalvelut työllistävät 10 000 sairaanhoitajaa, jotka työskentelevät 12 hengen itsenäisissä ryhmissä ilman esimiestä. Asiakkaita yrityksellä on 70 000, ja sen liikevaihto on 350 miljoonaa euroa.

Buurtzorg on kasvanut Hollannin markkinajohtajaksi vanhusten hoivapalveluissa, ja sen toimintatavoista ollaan kansainvälisesti kiinnostuneita. Yrityksen perustaja **JOS DE BLOK** työskenteli aiemmin sairaanhoitajana ja turhautui työn sirpaleisuuteen ja vanhusten huonoon

kohteluun. Autonomia- mallin lähtökohta on asiakkaan tarpeiden aidompi huomioiminen ja kokonaisvaltainen hoiva. Teknologialla on merkittävä osa toiminnan arjessa. Buurtzorgia varten räätälöity digitaalinen alusta sisältää kaikki tiimien hoitotehtävissä tarvitsemat tiedot, hoidon raportoinnin, tavoitteet ja niiden seurannan sekä sisäisen kommunikaation. Teknologian merkitys ja ihmistyön merkitys liittyvät de Blok in mielestä yhteen.

”Robottiikan yleistyessä nousee myös craftsmanship, käsityöläis asenne omaan ammattia kohtaan. Se koskee niin opetusta, terveysalaa kuin vaikkapa poliisin toimintaa. Tietysti käsityöläisyys näyttää nyt erilaiselta kuin 30–40 vuotta sitten. Robotit hoitavat osan tehtävistä. Kehitykseen kuuluu vääjäämättä, että joitakin ammatteja häviää sen myötä”, de Blok sanoo. ”Yllätys Buurtzorgin kahdeksan vuoden taipaleella ei ole ollut asiakkaiden tyytyväisyyden kasvu, vaan toiminnan skaalautuvuus. En olisi ikinä uskonut, että ihmistyövoimaan perustuvaa bisnestä voi skaalata näin nopeasti.”

Jos de Blok konsultoi parhaillaan muun muassa Hollannin opetushallintoa ja maan poliisilaitosta autonomia-mallin soveltamisessa. ”Sama tarve nousee esiin kaikilla ihmiskeskeisillä toimialoilla. Miten muodostat paremman suhteen asiakkaaseen on keskeinen kysymys jokaisessa bisneksessä. Se onnistuu vain, kun hierarkioita purkaa verkostomaisemman työn tekemisen tieltä. Teknologialla on uudessa työssä iso rooli, mutta ei hierarkioilla.”

2.4. UUSI TYÖ IHMISEN JA KONEEN VÄLISSÄ

”Digitalisaatio ja automaatio vaikuttavat meidän yrityksessämme monella tavalla, ja niin pitää ollakin, jotta kilpailukykyämme säilyy. Automaatiota edellytetään yhä enemmän kansainvälisillä markkinoilla, koska laatu- ja tuottavuusvaatimukset nousevat koko ajan”, kertoo **TERESA KEMPPI-VASAMA**, hitsausalan perheyriksen Kemppi Oy:n hallituksen puheenjohtaja. Hän kertoo, että tuotannon virtaviivaistaminen ja au-

tomaation käyttöönotto on aloitettu yrityksessä jo 1990-luvulla.

”Ilman näitä kehityspolkuja emme kykenisi pitämään tuotantoa Suomessa.”

Kemppi-Vasama kertoo, että yrityksen työntekijöiden määrä riippuu enemmän kysynnästä ja talouden tilanteesta kuin automaation yleistyemisestä. Toimenkuvia automaatio sen sijaan muuttaa radikaalisti.

”Tietysti automaatio vähentää työvoimatarvetta siitä vaiheesta, joka automatisoidaan. Se on selvää. Samalla syntyy toisentyypisiä työrooleja siihen ympärille. Ne ovat lähes aina vaativampia kuin aiemmat työtehtävät: ohjelmointia, ylläpitämistä, kokonaisvaltaista laitteen ymmärtämistä ja valvontaa. Työ edellyttää ajatteluun ja tiedonhallintaan liittyviä kykyjä: prosessien seuranta ja kehittämistä, tiedon hyödyntämistä, ja asiakkaille päin enemmän palvelua, analyysiä, johtopäätösten tekemistä.”

Kokonaan uusia toimenkuvia Kempissä ovat esimerkiksi nimikkeet *automation engineer*, *digital communicator* ja *community manager*.

Ihmisen työtä tarvitaan yhä kuitenkin myös laitteiden kokoonpanolinjalla, sitä ei Kempin mukaan voi kokonaan luovuttaa koneille. Sen sijaan varastot on automatisoitu.

”Digitalisaatio kasvattanut tuotevalikoimaamme. Emme tarjoa vain hitsauslaitteita, vaan esimerkiksi myös digitaalisia johtamisjärjestelmiä, joilla asiakas voi johtaa koko hitsausprosessia. Hitsauslaitteethan ovat käytännössä tietokoneita, ne ovat jo pilvessä. Manuaalit ja koneiden huolto on digitalisoitu. Virtuaalinen todellisuus, augmentoitu todellisuus, big data yhdistettynä tekoälyyn ovat koko ajan. Niiden merkitys on vasta edessäpäin.”

”Kyllähän automaatio ja robotiikka ovat isoja mahdollisuuksia, jos niitä vain osataan hyödyntää. Työntekijöiden kannalta toimihenkilöiden työnkuvat ovat suurimmassa muutoksessa.

Työn rajat hälvenevät, ja työtä tehdään ajasta ja paikasta riippumatta verkostomaisemmin”, Kemppi-Vasama sanoo.

Kuinka pitkään teknologian työtä lisäävä vaikutus jatkuu, on mahdoton arvioida. Tähän astihan teknologia on ollut työtä luova kone, kuten David Autor on todennut.

Kirjassa *Learning by Doing: The Real Connection between Innovation, Wages and Wealth* annetaan tähänastisesta kehityksestä mielenkiintoisia esimerkkejä. Kirjoittaja **DAVID BESSEN** on tutkinut pankkiautomaattien leviämistä 1980-luvun lopulta ja havainnut, että pankkivirkailijoiden määrä tippui automaattien yleistymisen myötä yksittäisissä konttoreissa. Koko alalla pankkivirkailijoiden määrä lisääntyi vuoteen 2004 saakka, koska toimipisteiden määrä moninkertaistui: automaatio teki laajenemisesta pankille edullisempaa.

Ehkä modernimpi Besseinin esimerkki on juridisten dokumenttien hakuun ja analyysiin kehitetty tietokoneohjelma, joka nopeutti tiedonhakua ja samalla lisäsi sen kysyntää ja tarvetta alalla. Tämän seurauksena lakitoimistojen tutkimus- ja taustatyöstä vastaavien toimistotyöntekijöiden määrä ei vähentynyt tarkastelujaksolla (2000-2013), vaan jopa kasvoi hieman.

Nykyisessä yritysten toimintaympäristössä vastaava ilmiö on ohjelmistorobotiikka eli RPA, joka on vasta yleistymässä. RPA-ohjelmistot hakevat, siirtävät ja järjestävät tietoa ohjelmistojen välillä. Ne helpottavat ihmistyötä merkittävästi



esimerkiksi datan käsittelyssä ja analysoinnissa. Datan kerääminen, käsittely ja työstäminen kasvaa yrityksissä merkittävästi lähes toimialasta riippumatta.

”Datan käsittely on lisännyt työmäärää yrityksissä, mitä työn tulevaisuus -raporteissa ei yleensä ole otettu huomioon. RPA-ohjelmistoja on ollut olemassa vuodesta 2005 lähtien, mutta seuraavan viiden vuoden aikana niitä otetaan käyttöön yrityksissä laajasti”, Lontoon School of

Economicsin teknologiatyön professori

LESLIE WILLCOCS sanoi.

Willcocs vieraili RPA-ohjelmistoja myyvän Digital Work Force -yrityksen järjestämässä tapahtumassa marraskuussa 2016.

”Emme ole löytäneet tutkimuksissamme merkkejä siitä, että ihmistyöstä tulisi tarpeetonta. Päinvastoin. Ohjelmistorobotiikka korvaa vain yhden osan ihmisen työstä. Tämä tarkoittaa vapautusta tylsistä rutiinitehtävistä aikana, jolloin tietotyön määrä on lisääntynyt räjähdysmäisesti”, Willcocs totesi Yleisradion haastattelussa.

RPA-markkinan laajuudeksi arvioidaan noin kaksi miljardia euroa. Ohjelmistorobotiikalle ennustetaan kuitenkin 2020-luvulle asti yli 60 prosentin vuosittaista kasvua.

Suomessa on useita nopeasti kasvavia ohjelmistorobotiikkaa kehittäviä ja myyviä yrityksiä – eli uusia työpaikkoja ja uutta elinkeinoa ”ihmisen ja koneen väliin”.

Yksittäisenä, toki tyystin erilaisena esimerkkinä kannattaa nostaa esiin Amazon, jota pidetään yhtenä edistyksellisimmistä teknologiayhtiöistä.

Amazon tuli markkinoille kirjojen verkkokauppana mullistaen alan myyntikanavat Yhdysvalloissa. Moni kirjakaupan työntekijä menetti työnsä Amazonin vuoksi, kun kirjakauppoja ja kokonaisia ketjuja suljettiin eri puolilla maata. Sitten Amazon on laajentunut monialaiseksi verkkokaupaksi ja kotiinkuljetuspalveluiksi eri maissa. 136 miljardin dollarin liikevaihdon vuonna 2016 tehnyt yritys kasvaa nopeimmin pilvipalveluilla.

Amazon on kehittänyt edistyksellisiä robotiikka-ratkaisuja varastoihinsa ja logistiikkaansa jo pitkään.

Kiinnostavaa on, että vuonna 2014 yritys työllisti 154 000 ihmistä, ja vuonna 2016 ihmistyöntekijöiden määrä oli kasvanut kansainvälistymisen ja uusien liiketoiminta-alueiden myötä yli 300 000:n. Luvussa on mukana osa-aika työntekijöiden määrä, mutta ei alihankkijoita. Samassa ajassa robottien määrä yrityksessä kasvoi 15 000:sta 45 000:een.

Yleisesti uskotaan, että ihmistyövoiman tarve kasvaa eniten henkilökohtaisissa palveluissa, kuten hyvinvointiin ja hoivaan liittyvissä töissä, mielenterveyden palveluissa, erilaisissa valmentavissa, opastavissa ja neuvovissa tehtävissä. Vastaavasti ajatellaan, että teknologiaan perustuvilla aloilla ihmistyövoiman tarve on rajallinen. Usein käytetään esimerkkiä Instagram-kuvasovelluspalvelusta ja valokuva-alan entisestä järistä Kodakista. Kodak työllisti parhaimmillaan 145 000 työntekijää, ja Instagram vain 13, kun Facebook osti sen.

Teknologian innovaatiot luovat kuitenkin työtä edelleen, ja vaikka yksittäiset yritykset työllistävät harvoja, luvut kertautuvat. Progressive Policy Institute -tutkimuslaitoksen vuoden 2016 lopussa valmistuneen raportin mukaan älypuhelinsovellukset työllistävät Yhdysvalloissa 1,7 miljoonaa työntekijää. Sovellustalouden työvoiman kasvu jatkuu pitkään, koska uusia älypuhelin-pohjaisia sovelluksia syntyy lähitulevaisuudessa erityisesti terveydenhuollon alalle, valtioiden hallintoon sekä teollisuuteen IoT:n eli asioiden

internetin kasvun vuoksi. Ihmisten arki ohjautuu myös yhä enemmän älypuhelinien kautta.

Raportin mukaan sekä tuottavuus että työllisyys kasvavat ICT-alan yrityksissä nopeammin kuin muilla toimialoilla.

Työn murroksen yksi eniten julkisuutta saaneista ilmiöistä on alustatalous, jossa lyhytaikaisia työsuoritteita välitetään digitaalisen alustan tai sovelluksen kautta. Työn tarjoaja ja työn suorittaja kommunikoivat niin ikään vain verkossa ko. alustalla. Maksuliikenne ja kontakti asiakkaaseen hoidetaan myös alustalla tai sen älypuhelinsovelluksella. Ilmiön tunnetuimman esimerkin, taksipalvelu Uberin mukaan puhutaan talouden uberisaatiosta, jossa lyhyet, usein matalapalkkaiset työsuoritteet korvaavat perinteistä palkkatyötä ja usein myös sen etuja. Uber on saanut paljon negatiivista julkisuutta työntekijöiden huonosta kohtelusta ja palvelun laillisuuskiistoista eri maissa.

Kiistatta voi ainakin todeta, että alustat ovat luoneet uutta työtä, jota ennen alustoja ei samalla tavalla ollut tarjolla. Alustatalous onkin Uberia laajempi ilmiö, ja ulottuu hyvin palkattuihin keskiluokkaisiin asiantuntijatyöhön.

Oxfordin yliopiston professori **VILI LEHDONVIRTA** tutkii verkon työvoimaa, ”online labouria”, joka saa toimeksiannot digitaalisilla alustoilla. Lehdonvirran mukaan alustoilla haetaan työvoimaa sekä lyhyisiin, vähän asiantuntemusta edellyttäviin työsuoritteisiin, että vaativaan, pitkäkestoiseen asiantuntijatyöhön.

Eri alustat ovat profiloituneet työn luonteen mukaan. Esimerkiksi Samasource- ja Amazon Mechanical Turk ja Crowdfunder tarjoavat lyhytkestoisia työsuoritteita. Upwork ja Peoplehour ovat profiloituneet päiviä tai kuukausia kestävien, erikoisosaamista vaativien, parempaa korvausta edellyttävien työrupeamien tarjontaan.

Perinteisiin ulkoistus- ja vuokratyövoimapalveluihin verrattuna alustojen kustannukset ovat työn tarjoajalle matalampia. Osaamisen tarjonta on alustoilla runsaampaa, koska toteuttajat ovat missä päin maailmaa hyvänsä.

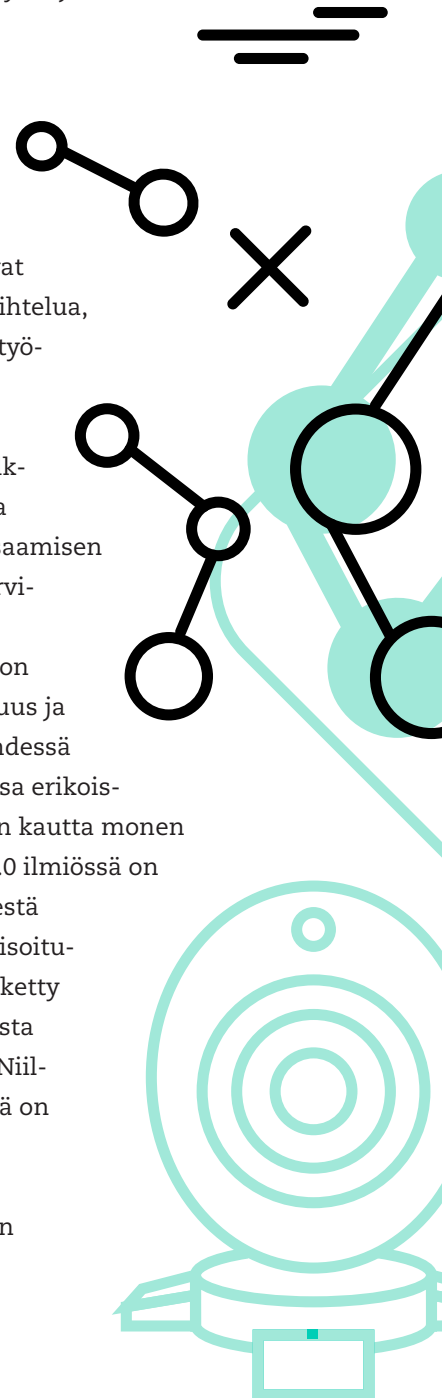
Lehdonvirta on seurannut verkon työvoiman kehitystä vuoden verran kollegansa kanssa rakentamassaan Online Labour Indexissä, joka raportoi reaaliaikaisesti työn tarjontaa ja toteutuneita toimeksiantoja tietyillä alustoilla.

Ylivoimaisesti eniten, yli puolet alustojen keikkatöistä on avoimena Yhdysvalloissa. Kymmenen prosenttia tarjotusta työstä tuli eurooppalaisilta työnantajilta, yli puolet siitä Isosta-Britanniasta. Eniten työtä oli tarjolla ohjelmistokehityksessä ja teknologiayrityksissä. Toiseksi eniten tarjottiin luovaa suunnittelua ja monimediallista työtä, kolmanneksi toimistotyötä ja datan käsittelyä.

”Perinteisen ajattelun mukaan yrityksen työntekijät muodostavat yrityksen ytimen, joka tekee tärkeimmät, erikoisosaamista vaativat työt. Kun kysyntään tulee vaihtelua, sitä paikataan väliaikaisella työvoimalla. Alustatalous tekee mahdolliseksi päiväväyhtäisen näkökulman: yritys pitää palkkalisistoilla vain yleisosaajia ja hakee ulkopuolelta erikoisosaamisen terävintä kärkeä, kun sitä tarvitaan”, Lehdonvirta sanoo.

”Pisimmälle tätä ajattelua on viety Saksassa, missä teollisuus ja työmarkkinajärjestöt ovat yhdessä kehittäneet järjestelmää, jossa erikoisosaajat voisivat olla alustojen kautta monen tehtaan käytössä. Industry 4.0 ilmiössä on kyse teollistumisen neljännestä aallosta, eli pitkälle automatisoituneista tehtaista, jotka on kytketty internetiin. IoT-asiantuntijoista on pulaa kaikilla yrityksillä. Niille tällainen välitysjärjestelmä on hyödyllinen.”

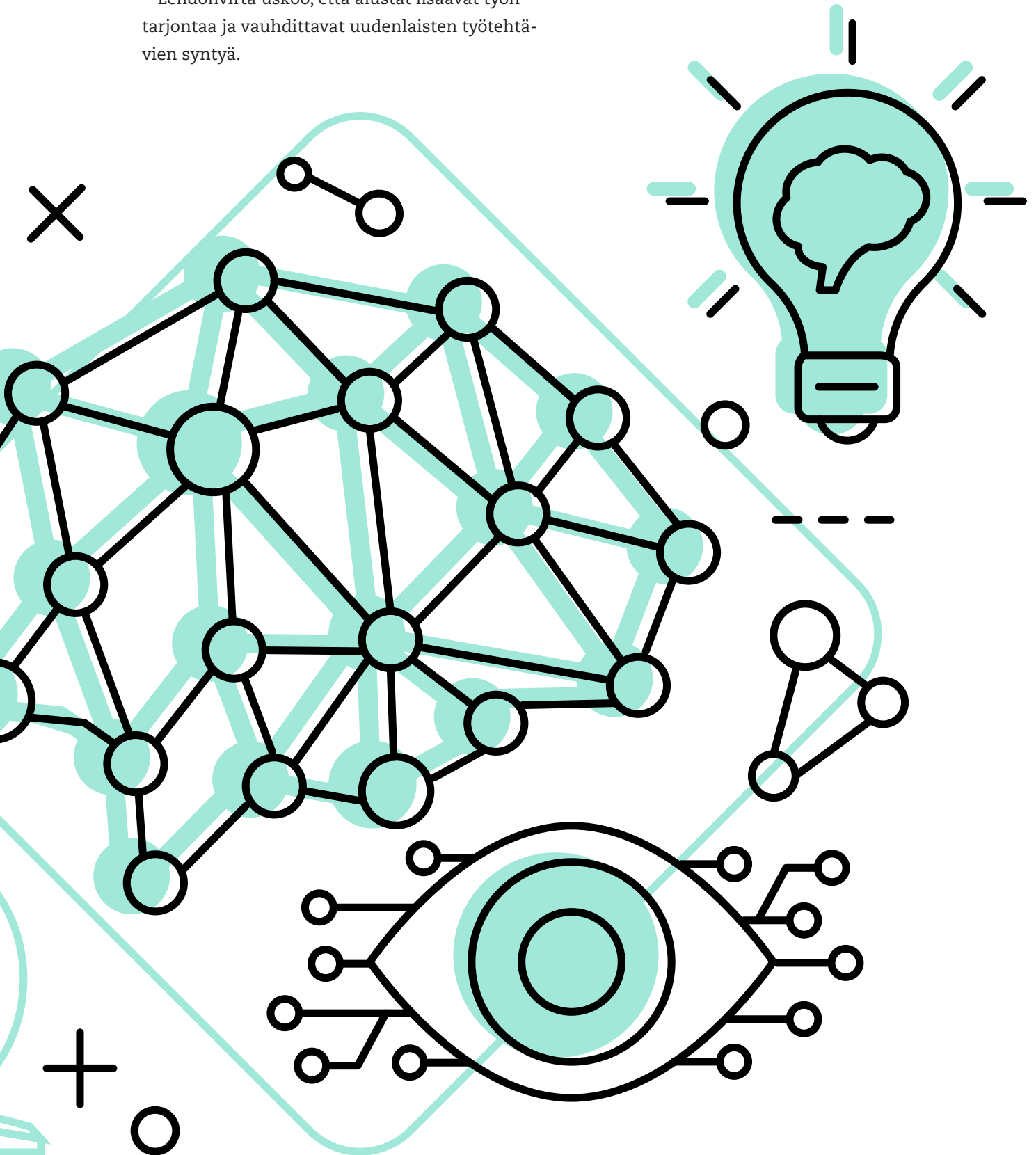
Alustatalous nivoutuu yhteen verkostomaisemman työn



tekemisen trendin kanssa. Yritysten liiketoimintamallit edellyttävät yhä enemmän tiimeissä tehtävää itseohjautuvaa työtä, jota erilaiset asiantuntija- ja alihankkijaverkostot täydentävät.

Lehdonvirta uskoo, että alustat lisäävät työn tarjontaa ja vauhdittavat uudenlaisten työtehtävien syntyä.

”Tutkijapiireissä suhtaudutaan hyvin kriittisesti siihen ajatukseen, että robotit veisivät meidän työemme”, Lehdonvirta toteaa.



Tommi Tervanen, toimitusjohtaja, Kotipizza Oyj

Työn murros avaa mahdollisuuksia

”Suurta muutosta maalataan tapahtuvaksi, mutta itse ajattelen tulevaisuutta aika yksiselitteisesti: uskon yrittäjyyteen ja konseptiyrittäjyyteen, meidän tapauksessamme franchising-malliin. Se on puhdas kasvun polttoaine. Olen vastuussa siitä, että uusia, oikeita ammatteja syntyy sen ympärille.

Mahdollisuuksia tulee lisää koko ajan enemmän kuin katoaa. Siirrytään tuotteista palveluihin ja palvelukonsepteihin. Kuluttajien tarjonta sirpaloituu myös Suomessa, ja sen myötä tarjontakin fragmentoituu, eli ottaa huomioon yhä kapeampien kohderyhmien tarpeita. Siellä on paljon uuden liiketoiminnan mahdollisuuksia, ja minun tehtäväni on löytää niitä.

Puhun etupäässä ruuan ja sen tuotannon maailmasta. 1980- ja 1990-luvula makuja pyöristettiin, ja suomalaiset yritettiin saada syömään samantyyppistä ruokaa. Nyt se aika on ohi: näemme kuinka ruokavaliot ja makumieltymykset muuttuvat, uusia asiakasvirtoja syntyy näissä kohderyhmissä, vegaanit hyvänä esimerkkinä.


Olen edelleen sitä mieltä, että suomalaiset sopivat hyvin yrittäjiksi, ja omassa kontekstissani tarkoitan franchise-yrittäjyyttä. Onneksi millenniaali-sukupolvi suhtautuu yrittämiseen myönteisemmin kuin vanhemmat. Maahanmuuttajien yrittäjyydestä meillä on todella hyviä kokemuksia.

Teknologia vaikuttaa meidän toimialalla kahdella tavalla. Tulee asiakaskokemusta parantavia digitaalisia rajapintoja, myös ravintoloihin. Voit kommunikoida uudella tavalla henkilöstön kanssa. Toinen on valmistava teollisuus: robotit ovat jo tulleet kokoonpanolinjoille. Tuotanto automatisoituu. Mutta uskon kovasti artesaanitekemiseen, käsin tehdyn nousuun siinä rinnalla.

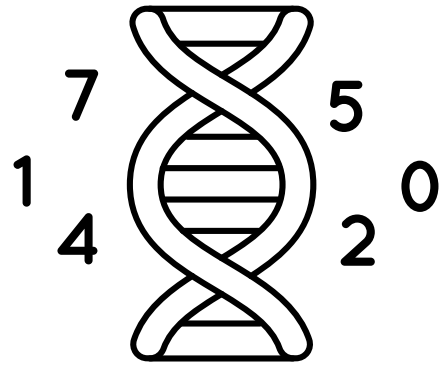
Meille murros näyttäytyy uusina mahdollisuuksina, tuotekehityksenä ja uusina avauksina. Katsomme laajasti koko tuotantoketjua ja tuomme sinne lähivuosina ideoita, jotka liittyvät vastuullisuuteen ja luomuruokaan.

Viestin itse avoimesti siitä, mitä koen ja näen tapahtuvan. Meille läpinäkyvyys ja crowdsourcing ovat merkityksellisiä tapoja edistää strategiaa. Julkistimme hiljattain oman strategiakuvamme netissä saatesanoilla kopioikaa tai kontribuoiikaa. Siinä kuvassa tavoitteemme on selkeästi auki kirjoitettuna. Olemme saaneet paljon ehdotuksia ja yhteistyöideoita siitä kautta.

Yhden tutkimuksen mukaan yritysten johdosta 13 prosenttia, keskijohdosta 8 prosenttia ja työntekijöistä 2 prosenttia tuntee oman yrityksensä strategian. Voi vain kysyä, estääkö yritysten johdon hämäinen viestiminen mahdollisuuksien ymmärtämistä ja näkemistä. Salailu on mennyttä aikaa.”



*Mahdollisuuksia
tulee lisää koko
ajan enemmän kuin
katoaa. Siirrytään
tuotteista palveluihin ja
palvelukonsepteihin.*

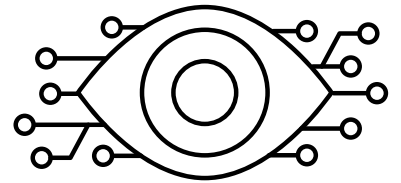


3.

YKSILO

UUDEN TYÖN

MAAILMASSA



Tässä luvussa valotetaan yksittäisen työntekijän mahdollisuuksia työn murroksessa sekä pohditaan alan vaihtamisen, itseopiskelun ja elinikäisen oppimisen merkitystä. Lopuksi hahmotellaan tulevaisuuden työidentiteetin elementit.

3.1. VAIHTOEHTOJEN RAKENTAMISEN TÄRKEYS

Enemmän kuin usein käsityksemme tulevasta osuvat harhaan. Tulevaisuuden ennustaminen on työlästä, eikä sattuma ole koskaan ennustajan puolella.

Tässä raportissa työn murrosta on käsitelty pääasiassa automaation vaikutusten kautta, koska teema on pitkään hallinnut työn tulevaisuudesta käytävää keskustelua.

Yksi raportin tärkeistä motiiveista on tuoda sävyjä mustavalkoisena ja kapea-alaisena käytyyn keskusteluun ja osoittaa kasvun aihioita uudelle työlle.

Näin siksi, että tapamme ennakoida tulevaa ei voi olla vaikuttamatta myös siihen, miten siihen alamme suhtautua. Tulevaisuudentutkijat kutsuvat tätä sangen inhimilliseltä vaikuttavaa ilmiötä termillä *anticipation effect*, odotuksia ja mielikuvia luova vaikutus.

Jokaiseen tulevaisuuskuvaan on sisäänkirjoitettu tulevaisuutta luova ja arvottava elementti.

Teknologian kehitys ja automaatio disruptoivat eli muuttavat toimialojen ansaintaa ja toimintatapaa radikaalisti. Työn tulevaisuuteen vaikuttavat myös megatrendit, ilmastonmuutos, ikääntyminen, geopolitiikka, kaupungistuminen ja luonnonvarojen ehtyminen. Kaikki nämä kehityssuunnat, kuten automaatiokin, luovat uusia mahdollisuuksia ihmistyölle – samalla kuin tietyt työt ja työtehtävät katoavat.

Pitkäaikainen yhteiskunnallinen vaikuttaja **OSMO SOININVAARA** muistutti Suomen kuvalehden kolumnissaan, että vielä 1920-luvulla 70 prosenttia suomalaisista sai elantonsa maataloudesta, ja nyt maanviljelijöitä on enää kolme prosenttia.

MIKA MALIRANNAN, Etlan tutkimusjohtajan mukaan, vuonna 2016 Suomessa syntyi 193 000

uutta työpaikkaa, 191 000 puolestaan katosi. Hän arvioi, että Suomessa on vuonna 2017 työpaikkoja 3 000 enemmän kuin edellisenä vuonna. Eniten lisääntyy henkilökohtaisten palveluiden kysyntä.

Netin keskustelupalstoilla arvaillaan, mitkä ovat *varman työllisyyden takaavia opintoaloja* tulevaisuudessa. Media kirjoittaa mielellään *nämä ovat tulevaisuuden ammatit* –aiheisia juttuja. Ne ovat lähes yhtä suosittuja kuin *robotit vievät työmme* –aiheiset artikkelit.

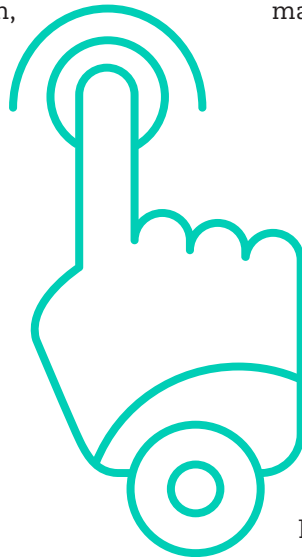
Kokonaiskuvaa on hankala hahmottaa: rinnakkaiset muutokset, trendit ja niiden vastatrendit, yksinkertaistava mediakeskustelu ja arvaamattomalta tuntuva kansainvälinen politiikka muodostavat kudelman, jonka läpi yksittäisen työntekijän voi olla vaikea nähdä omia mahdollisuuksiaan. Jo teknologian eksponentiaalinen kehitys on maallikolle vaikea pala.

Työn murros saattaa näyttää pelottavalta ja kaoottiselta, vaikka oma arki olisikin hyvin ennustettavaa.

Psykohistorioitsija **JUHA SILTALA** hahmottaa koetun epävarmuuden ja omien todellisten olosuhteiden välistä ristiriitaa keväällä 2017 ilmestyneessä kirjassaan *Keskiluokan nousu, lasku ja pelot*.

”Epävarmuus oli huipussaan vuoden 2013 työolokyselyssä, vaikka työssä oppiminen ja lemminpuoliset joustot olivat kehittyneet hyvään suuntaan, samoin työpaikan suhteet. Varmuus oman työn säilymisestä tai uuden työn löytämisestä on heikentynyt verrattuna talouskriisiä edeltäneisiin vuosiin”, Siltala kirjoittaa. Kirjan julkistamistilaisuudessa Siltala toi muistakin suomalaisen työelämän myönteisiä puolia esiin: luottamus sekä esimiehen ja työtovereiden apu ovat meillä paremmalla tolalla kuin muualla.

Onko koetun epävarmuuden kasvu seurausta edellä kuvatusta *anticipation effectistä*?



Ainakin voi todeta niin, että epävarmuus, ahdistus ja pelko tuskin lisäävät yksittäisen työntekijän käsitystä omista vaihtoehdoistaan ja mahdollisuuksista toimia.

Tulevaisuutta koskevat analyysit tuotetaan usein muotoon, jossa edessä oleva näyttää joko vääjäämättömältä tai ainakin todennäköiseltä. Tulevaisuus ikään kuin vyöryy pienten kansojen ja yksittäisten työntekijöiden yli näiden voimatta juuri siihen vaikuttaa.

Tulevaisuus ei kuitenkaan vain tapahdu, vaan se rakennetaan valinnoilla ja teoilla, sekä yhteiskunnan, yritysten että yksilön tasolla.

Valintoja voi tehdä, jos niitä kykenee näkemään ja eteensä rakentamaan. Se on vaikeaa edellä mainittujen syiden lisäksi myös siksi, että sekä työelämää koskeva lainsäädäntö, talouden viralliset mittarit että työtä kuvaavat käsitteet ovat kiinni teollistumisen ajassa.

”Nojaamalla vanhaan maailmaan me estämme sen, että ihmiset voisivat lähteä toteuttamaan niitä mahdollisuuksia, joita avautuu. Se ei tarkoita vain nykyisten säännösten purkamista vaan uusien toimintaperiaatteiden luomista”, kansanedustaja **ANTERO VARTIA** sanoo.

”Meidän systeemimme on niin jäykkä, se miten sosiaaliturva toimii, mikä on sallittua yksittäiselle työntekijälle ja mikä ei. Tällaisenaan se malli ei kannata tulevaisuuteen. Jos olemme sitä mieltä, että järjestelmässä ei ole mitään ongelmaa, me tulemme epäonnistumaan”, Vartia sanoo.

3.2. YKSILÖN VOIMA TYÖN MURROKSESSA

”Digitaaliseen murrokseen liittyy paradoksi. Toisaalta murros antaa yksilöille paljon valtaa, toisaalta yritykset ja yksilöt kokevat suunnatonta suorituspainetta. Kansalaiset epäilevät instituutioiden ja yritysten kykyä vastata murrokseen, mikä herättää kyynisyyttä ja ahdistusta. Toisaalta, yksilön/työntekijän/kansalaisen on helpompi kuin koskaan ottaa aloite käsiinsä, hankkia uutta osaamista, perustaa yritys, haastaa suuria toimijoita, markkinoida tuotteitaan ja tavoittaa miljoonia kuluttajia. Tätä kutsutaan ilmiöksi nimeltä ”yksilön voima”, *power of one*.

Kuitenkin edellä kuvatut ahdistus ja pelko estävät monia ottamasta käyttöön niitä mahdollisuuksia, joita verkottunut globaali aikakausi tarjoaa.”

Näin kirjoitti Deloitte-konsulttiyrityksen työelämäntutkija **JOHN HAGEL** artikkelissaan *The Paradox of Flows: Can hope flow from fear*.

Entinen freelance-toimittaja ja sosiologian tutkija

PAULIINA SEPPÄLÄ on onnistunut siinä, mikä tutkijoiden mukaan on yhä useamman edessä: hän vaihtoi alaa ja kehitti itselleen ammatin. Se edellytti näkemystä siitä, millaisia mahdollisuuksia sosiaalisen median kautta verkottuminen tarjoaa. Seppälä opetteli itse taidot ja hankki tiedot, joita tehtäviin tarvittiin.

Seppälä on perustanut erilaisia digitaalisilla alustoilla toimivia palveluita, kuten joukkorahoi-

”Sekä työelämää koskeva lainsäädäntö, talouden mittarit että työtä kuvaavat käsitteet ovat kiinni teollistumisen ajassa.”

tuspalvelu Mesenaatti.me:n, naapuriapua välittävän Nappi Naapurin ja kaupunkilaisten kirpputoritapahtuman Siivouspäivän. Teknologia-alan ulkopuolelta tuleva Seppälä on osannut hyödyntää hankkeissaan sosiaalisen median rinnalla kasvavaa jakamistalouden trendiä.

”Mesenaatti.me-joukkorahoituspalvelu sai alkunsa havainnosta, että sosiaalisen median verkostoissa voi toteuttaa isojakin hankkeita, eikä siihen tarvita muodollista organisaatiota. *Kokoontumispaikat* ovat kaikkien ulottuvilla, ja kynnyks toiminnan aloittamiseen on nolla. Raha liikkuu verkossa nopeasti ja spontaanisti, jos lahjoittajat kokevat hankkeen itselleen tärkeäksi”, Seppälä sanoo.

”Kun aloitimme, emme olleet missään valmiissa slotissa, emme normaali startup, yhdistys, ei normaali teknologiafirma tai edes viestintäfirma. Kumppanini on taustaltaan sisustusarkkitehti. Me molemmat hyppäsimme uuteen. Ja koska hyödynnämme paljon teknologiaa, moni sanoi että ei teillä ole kompetenssia.”

”Nykyisin me olemme asiantuntijoina monissa julkisen hallinnon työryhmissä, keynote-puhujina seminaareissa, eduskunnassa kuultavina, ja asiakkuuksien koot kasvavat. Mutta kärsivällisyyttä ja sinnikkyyttä tämä on vaatinut. Moni olisi jo lopettanut”, useita palkintoja työstään saanut Seppälä sanoo.

”Ehkä moni ei osaisi kuvitella tällaista tapaa luoda itselleen työtä, eikä moni kestäisi epävarmuutta. Toisaalta, kun rakenteet hitaasti muuttuvat, siitä tulee yhä tavallisempaa. Tulee uusia tapoja, joilla ihmiset löytävät tarpeita, joihin he sitten voivat työllään vastata.”

”Ehkä moni ei osaisi kuvitella tällaista tapaa luoda itselleen työtä, eikä moni kestäisi epävarmuutta. Toisaalta, kun rakenteet hitaasti muuttuvat, siitä tulee yhä tavallisempaa. Tulee uusia tapoja, joilla ihmiset löytävät tarpeita, joihin he sitten voivat työllään vastata.”

MESENAATTI.MEN PERUSTAJA PAULIINA SEPPÄLÄ

3.3. TAIDOT JA KYVYKKYYDET EPISODIURALLA

”Minulla on insinöörin tutkinto, mutta olen myös koulutettu klovni”, aloitti startupin perustaja esityksensä eräässä teknologia-seminaarissa San Franciscossa. Kukaan ei hörähtänyt. Lauseessa ei Piilaakson näkökulmasta ollut mitään outoa. Seuraavaksi mies kertoi, miten tausta ihmisten viihdyttäjänä oli auttanut häntä toteuttamaan virtuaalisen todellisuuden viihde-sovellusta, jonka vartaan startup oli perustettu.

Yhdysvaltain työmarkkinat ovat monessa suhteessa raadollisemmat, taloustieteen näkökulmasta dynaamisemmat kuin Suomessa: freelancereita ja matalapalkkaisia pätkätöitä on enemmän, työsuhdeturvaa ei tunneta. Suuret ikäluokat, eli niin sanotut baby-boomerit ovat hakeneet työuransa aikana uutta työtä keskimäärin 11 kertaa.

Toinen puoli asiaa on joustavampi työidentiteetti: ammatin perässä muutetaan mantereen laidalta toiselle, ammattiuria ja taitoja yhdistellään, ja työpaikkojen välissä oleminen on yleistä eikä välttämättä aina kriisin paikka.

Episodic Career -kirjan kirjoittaja **FARAI CHIDEYA** pitää todennäköisenä, että seuraavat sukupolvet hakevat työtä vielä useammin. Aiemmin työura oli kuin liukuportaana, loogisesti etenevä matka. Tulevaisuudessa, kenties jo nyt, se on eri tehtävistä, ammasteista ja jaksoista koostuva polkujen kartta.

”Työntekijällä voi olla useita hyvin erilaisia työpaikkoja, mutta niitä yhdistää jokin tietty taito, jota työntekijä vaalii ja kehittää”, Chideya kirjoittaa.

Varsinaisesti tässä ei ole mitään uutta, mutta Chideya korostaa, ettei työntekijä tulevaisuudessa voi enää laskea sen varaan, että hänet koulutetaan uusiin tehtäviin aina tarpeen mukaan. Sen sijaan työntekijän pitää miettiä ja kehittää

omaa osaamistaan itse pitkällä tähtäimellä, itsekkäistä lähtökohdista käsin. *Episodic Career* -kirja neuvoa jokaista pohtimaan, mikä itseä pitää työssä kiinni ja mikä avaa uusia mahdollisuuksia. Tämän rinnalla on syytä seurata yhteiskunnallisia muutoksia tarkemmin kuin ennen, kehittää sisäistä futuristiaan sekä syventää itsetuntemustaan.

Itsetuntemuksen merkitystä tulevaisuudenkestävän työidentiteetin kannalta korostaa myös tulevaisuustutkija, professori **MARKKU WILENIUS**.

”Yrityksille seuraava, alkamassa oleva talouden syklinen vaihe tarkoittaa, että heidän tulee määritellä tehtävänsä yhteiskunnassa uudelleen. Yksilölle työn murros taas tarkoittaa, että hänen pitää pohtia perusteellisesti oma paikkansa: työntekijällä täytyy olla realistinen näkemys omista taitoistaan, omista intresseistään, omasta kunnianhimoistaan ja omista aikomuksistaan”, Wilenius sanoo.

”Seuraavassa vaiheessa tulee kysyä, millaisia taitoja minun on hyvä kehittää itsessäni. Ne taidot, joita vanhassa työelämässä tarvittiin, ovat tiettyyn ammattiin liittyviä kyvykkyksiä. Toki niillä on edelleen paikkansa, mutta seuraavaksi tarvitaan niin sanottuja aktiivisuus- ja kompleksisuus-taitoja, jotka auttavat luovimaan mahdollisuuksien ja uhkien maastossa”, Wilenius sanoo.

”Meillä on loputon mahdollisuus tehdä töitä, ja vielä täysin uusilla alueilla. Olemme vasta pääsemässä siihen, että ihmiset voisivat tehdä asioita, jotka inspiroivat heitä. Jokainen hakee työstä tiedostaen tai tiedostamattaan kolme asiaa: mahdollisuutta käyttää luovuuttaan, oppia uutta ja vaikuttaa. Tulevaisuudessa siihen on yhä enemmän mahdollisuuksia.”

Amerikkalaisen Stanfordin yliopiston suosituimpia kursseja on *Designing your life* -niminen kokonaisuus. Sen tehtävänä on saada opiskelijat pohtimaan uravaihtoehtojaan design thinking -metodeja käyttäen.

Kurssin lopputyö ei ole tentti, vaan kukin oppilas laatii itselleen kolme toisistaan poikkeavaa urasuunnitelmaa viideksi ensimmäiseksi vuodeksi yliopiston jälkeen. Urasuunnittelua tehdään monikossa: *mitä kaikkea minusta voisi tulla.*

Kurssin metodiikan takana on kaksi muotoilun professoria, joiden mukaan elämää voi muotoilla samalla tavalla kuin ”**JOHN IVE** iPhonea”: kokeilujen, erehtymisen, kyseenalaistamisen ja suunnanmuutosten kautta.

3.4. UUDEN OPPIMINEN

Ison-Britannian työmarkkinoilla tarvitaan vuoteen 2030 mennessä huomattavasti nykyistä enemmän matemaattisia ja teknologisia kyvykkyyksiä, eli STEM-kompetensseja. Teknologia-osaajien työvoimapula kasvaa Britanniassa Deloitteen vuonna 2016 ilmestyneen *Talent for Survival* -raportin mukaan miljooniin työntekijöihin seuraavan vuosikymmenen aikana. Mutta matemaattiset kyvyt eivät yksin riitä. Eniten kasvavat terapiaan, sosiologiaan, antropologiaan, lääketieteeseen, psykologian, filosofiaan ja biologiaan liittyvät kompetenssit ja kyvykkyydet.

Sama tulee ilmi myös suomalaisesta materiaalista. Myös vaikeammin hahmotettavien, sosiaalisten taitojen tarve kasvaa nopeasti.

”Kun katsoo kompetenssimäärittelyä, mitä

muuttuva työelämä vaatii, niin hyvin paljon siellä korostetaan työmetaitoja, eli sopeutumiskykyä, uuden omaksumiskykyä, sosiaalisia taitoja, jotka eivät suoraan identifioitu mihinkään ammattitoimialaan”, sanoo yksi Taidot työhön -tutkimushankkeen vetäjistä, Työterveyslaitoksen psykologi **SAILA TOPPINEN-TANNER.**

Toppinen-Tanner vetää Taidot työhön -kokonaisuudessa hanketta, jossa luodaan valmennusohjelma työpaikoille ja oppilaitoksiin. Sen tarkoitus on vahvistaa yksilöllistä työidentiteettiä uran eri vaiheissa. Sitä testataan vuoden 2017 aikana koeryhmällä ja vertailuryhmällä, jonka jälkeen malli julkistetaan.

”Koulutuksessa pyritään tunnistamaan, millaista osaamista tarvitaan edistämään työmarkkinoiden muutosta, sekä millaisilla elinikäisen oppimisen malleilla ja rakenteilla tähän muutokseen vastataan”, kertoo Toppinen-Tanner.

”Jos työntekijä ei ole aktiivinen oman uransa ja osaamisensa suhteen, työllistymiskyvyn säilyttäminen voi olla tuurista kiinni. Idea tässä on, että ihmiset itse ottavat tulevaisuutensa omiin käsiinsä, kirkastavat omia tavoitteitaan, tulevat tietoisiksi omista ominaisuuksistaan ja valmiuksistaan”, Toppinen-Tanner sanoo.

Valmennuksen osia ovat omien kompetenssien arviointi, ryhmävalmennus ja urasuunnitelman teko.

Singapore on edennyt kansalaisten omatoimisen oppimisen aktivoinnissa askeleen pidemmälle. Kaupunkivaltio lanseerasi vuonna 2015 kansallisen SkillsFuture-hankkeen. Sen tarkoituksena on juurruttaa kansalaisiin vastuuta oman ammattitaidon kehittämisestä ja madaltaa jatkuvan uuden oppimisen kynnyksiä.

Jokainen yli 25-vuotias singaporelainen saa käyttää 500 dollaria täydennyskoulutukseen kursseilla ja oppilaitoksissa, jotka kuuluvat ohjelmaan. Kurssitarjooma on koottu SkillsFuture-sivustolle.

"Kun katsoo muuttuvan työelämän kompetenssimäärittelyjä, hyvin paljon siellä korostetaan työmetaitoja, eli sopeutumiskykyä, uuden omaksumiskykyä, sosiaalisia taitoja, jotka eivät suoraan identifioitu mihinkään ammattitoimialaan."

TYÖTERVEYSLAITOKSEN PSYKOLOGI SAILA TOPPINEN-TANNER.

PAULIINA SEPPÄLÄ, VTM, YRITTÄJÄ: YHTEISMAA, MESENAATTI.ME, SIIVOUSPÄIVÄ, NAPPI NAAPURI:

Olemme vasta alussa uuden työn mahdollisuuksissa

”Olen ajautunut keksimään itse itselleni työtä uuden, verkottuneen some-ympäristön ansiosta. Katson tätä kehitystä myös sosiologi-tutkijan taustan kautta: päässä on paljon teoriaa digitaalisesta yhteiskunnasta esimerkiksi jakamistaloudesta.

Koko sosiaalinen media, uudenlainen viestintärakenne on valtava muutos verrattuna maailmaan, jossa oli pieni määrä julkaisijoita ja massa vastaanottajia. Se on pitkälti myös rakenne, jolle organisaatiot ovat perustuneet. Ne ovat olleet pyramideja, joista viesti on valunut alaspäin yhä useammalle ihmiselle kerros kerrokselta. Mutta nyt se viesti voi näkyä kaikille samalla hetkellä, kun se lähetetään.

Mesenaatti.me-joukkorahoituspalvelu sai alkunsa havainnosta, että sosiaalisen median verkostoissa voi toteuttaa isoja hankkeita, eikä siihen tarvita muodollista organisaatiota. ”Kokoontumispaikat” ovat kaikkien ulottuvilla, ja kynnys toiminnan aloittamiseen on nolla. Raha liikkuu verkossa nopeasti ja spontaanisti, jos lahjoittajat kokevat hankkeen itselleen tärkeäksi.

Kun aloitimme, emme olleet missään valmiissa slotissa, emme normaali startup, yhdistys, ei normaali teknologiafirma tai edes viestintäfirma. Kumppanini

on taustaltaan sisustusarkkitehti. Me molemmat hyppäsimme uuteen juttuun. Ja koska hyödynnämme paljon teknologiaa, moni sanoi, että ei teillä ole kompetenssia.

Kun luo uutta ja samalla tekee myös uudella tavalla elantoa itselleen, täytyy sekä oppia valtava määrä uusia taitoja että sietää epäonnistumisia. Niitä tulee paljon. Pitää fokusoida onnistumisiin, koska niitäkin tulee.

Minulle on tärkeätä, että en tee yksin. Muuten masentuisin. Heikolla hetkellä joku muu kantaa asioita eteenpäin tai näkee kaiken paremmassa valossa.

Nykyisin me olemme asiantuntijoina monissa julkisen hallinnon työryhmissä, keynote-puhujina seminaareissa, eduskunnassa kuultavina, ja asiakkuuksien koot kasvavat. Samalla meistä on tullut tunnistettu arvostettu toimija sosiaali- ja terveysjärjestöjen kentällä. Mutta kärsivällisyyttä ja sinnikkyyttä tämä on vaatinut. Moni olisi jo lopettanut.

Näen että yhä enemmän töitä syntyy organisaatioiden ulkopuolella. Syntyy joku idea tai havaitaan ongelma, ja ihmisjoukot alkavat ratkoa sitä verkossa. Sama joukko voi myös rahoittaa ratkaisun ja tilata toteutuksen tai toteuttaa itse. Tekeminen on aallokomaista. Tiimi on koossa vain yhden projektin ajan, ei tarvitse perustaa firmaa tai miettiä pysyvyyttä.

Nyt moni organisaatio on olemassa organisaation takia, ei sen jonkun alkuperäisen ongelman tai mahtavan tavoitteen vuoksi, jonka innoittamana se perustettiin.

Nyt moni organisaatio on olemassa organisaation takia, ei sen jonkun alkuperäisen ongelman tai mahtavan tavoitteen vuoksi, jonka innoittamana se perustettiin. Ikään kuin väännetään väkisin, toiminta tähtää rakenteen pystyessä pitämiseen eikä uuden luomiseen. Uudessa maailmassa resursseja pitäisi saada ohjattua aina sinne missä tapahtuu, nopeasti.

Olen itse pelännyt enemmän joutumista työpaikalle, joka ei ole tarpeeksi kiinnostava kuin sitä että ei ole turvaa. Ennen kuin olin löytänyt oman juttuni sosiaalisen median ja uuden maailman myötä, en oikein kiinnittänyt mihinkään. Elin freelancer-toimittajana ja apurahoilla, joten en myöskään joutunut jättämään mitään vanhaa turvallista uraa hypätäkseni uuteen ja epävarmaan.

Ehkä moni ei osaisi kuvitella tällaista tapaa luoda itselleen työtä, eikä moni kestäisi epävarmuutta. Toisaalta, kun rakenteet hitaasti muuttuvat, siitä tulee yhä tavallisempaa. Tulee uusia tapoja, joilla ihmiset löytävät

tarpeita, joihin he sitten voivat työllään vastata. Uskon että vertaistalouden myötä erilaiset mikropalvelut ihmisten omassa elinpiirissä kasvavat. Jo nyt voi laittaa kotinsa vuokralle tai ajaa uberä. Tulevaisuudessa se voi tarkoittaa vaikka vanhusten hoivatyötä, paidan silitystä tai ruuanlaittoa omassa korttelissa. Tämän toteutumiseen tarvitaan lainsäädäntö, jossa yhteiskunnan tukia ei menetä heti, jos tekee yksittäisen keikan, ja verotus- ja palkanmaksusysteemiä jossa pienten maksujen maksaminen ja vastaanottaminen on helppoa.

On todennäköistä, että tulevaisuudessa monien työ koostuu pienistä tulovirroista, joista maksetaan provisiot töitä välittävillä alustoilla. Niitä voi tulla opetukseen, hoivaan, terapiaan, viihteeseen, vaikka mihin. Koodaajia, designereita ja palvelumuotoilijoita tarvitaan vielä pitkään. Eivätkä koneet ole kovin hyviä ideoimaan uutta.

Tästä uudesta informaatioympäristöstä on otettu vasta ensimmäiset lihat irti. Olemme siinä vasta ihan alussa, puhumattakaan uudenlaisen työn muista mahdollisuuksista.”

Laaja kurssitarjonta kattaa kaikki elinkeinoelämän toimialat urheilusta matkailuun ja ICT-aloihin.

Saitilla voi tehdä myös analyysin kyvyistään ja suunnitelman osaamistavoitteistaan. Vuoden 2016 aikana ohjelman kautta varattiin 920 000 koulutuspaikkaa.

Omatoimisen verkko-opiskelun mahdollisuudet ovat kasvaneet räjähdysmäisesti, mutta tarjonta liittyy vielä enimmäkseen oppilaitosten ja yliopistojen olemassa oleviin aineisiin ja tarjontaan. Toisaalta työnantajien tarjoama koulutus on muutamien kyselyjen mukaan vähentynyt. Kyse voi olla kausivaihtelusta, taantumasta tai yksinkertaisesti murrokseen sopivan koulutustarjonnan puutteesta.

Tuskinpa monikaan työntekijä on selvinnyt työuransa läpi muuttumattomien työtehtävien, vailla taitojen päivitystä. Eikä työmarkkinat tähänkään mennessä ole olleet kovin staattiset: tehtäviä on syntynyt ja loppunut, kehittynyt ja muuttunut.

Automaatio, työtehtävien ja ammatinkuvien muutos sekä työmarkkinoiden polarisaatio luovat painetta määrittellä *ammattilliset kurssit*, *täydennyskoulutuksen* ja *elinikäisen oppimisen* käsitteet uudella tavalla.

”Työmarkkinat ovat kokonaisuutena staattisemmat kuin aiemmin: töitä syntyy ja tuhoutuu aiempaa vähemmän. Dokumentoitu muutos on polarisaatio: Sekä erittäin korkeata osaamista edellyttävien tehtävien että matalapalkkaisten palvelutehtävien määrät ovat olleet kasvussa”, taloustieteen professori **MIKA MALIRANTA** sanoo.

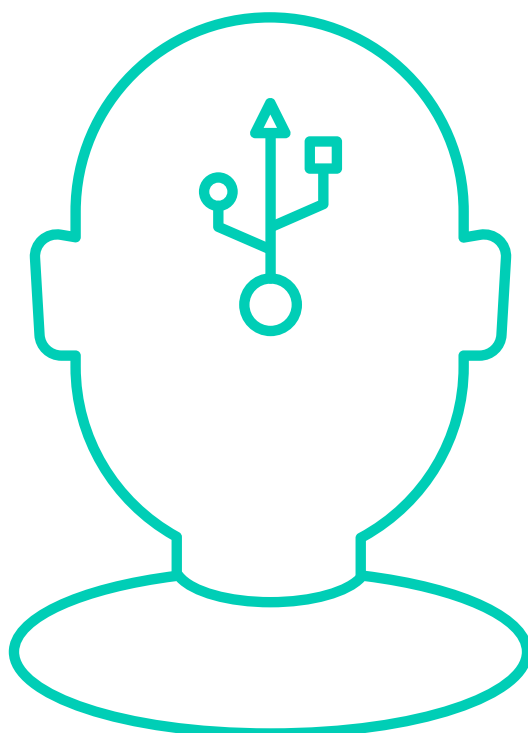
”Meillä on ollut esimerkiksi paperityöntekijöitä, joilla on keskitason tai ylemmän keskitason osaamista, ja paljolti sellaista, joka on työpaikalla hankittua. Tällaisten keskiluokkaisten ammattilaisten tuottavuus oli korkea, samoin palkka. Nyt tämäntyyppisten työpaikkojen määrä on vähentynyt, minkä seurauksena niihin liittyvän osaamisen arvo on laskenut. Syitä ovat juuri teknologian kehitys ja globalisaatio”, Maliranta sanoo.

”Toinen tärkeä meneillään oleva muutos on, että ammattien sijaan työt jakautuvat työtehtäväkimppuihin, bundleihin. Työnjaot eivät noudattele enää samanlaisia kaavoja kuin ennen. Työ muuttuu, ja toisaalta meillä on iso joukko ihmisiä, joiden osaamisen arvo on romahtanut teknologian kehityksen vuoksi. Siksi koulutusjärjestelmää täytyy miettiä uudesta näkökulmasta. Se ei tarkoita, että olemassaolevia koulutusjärjestelmiä pitäisi romuttaa, enemmänkin sitä, että inhimilliseen pääomaan pitää satsata uudella tavalla, esimerkiksi kannustimilla”, Maliranta sanoo.

”Verotukseen voi lisätä opintovähennyksiä. Oppilaitoksia voi rohkaista kannustimilla miettimään minkälaista uutta opetusta tarjottaisiin sitä tarvitseville.”

Toistaiseksi oppilaitokset ja koulutuksen instituutiot näyttävät reagoineen hitaasti uudellaisiin tarpeisiin. Ehkäpä tarpeiden hahmottaminen on sekä tarjoajille että tarvitsijoille vaikeampaa kuin aiemmin.

Kiinnostavia esimerkkejä ovat alan erilaiset



”Olen vaihtanut ammattia kolme kertaa aikuisiällä, enkä ole koskaan pitänyt sitä liian vaikeana. Olen perehdyttänyt itseäni alaan ja etsinyt tehtävistä yhtäläisyyksiä siihen, mitä jo osaan ja olen tehnyt. Eroavaisuuksista voi aina kysyä neuvoa muilta.”

FINLAYSONIN TOIMITUSJOHTAJA JUKKA KURTTILA

uudet tulokkaat, kuten itseopiskeluverkkokurssit ja oppilaitokset, jotka tarjoavat koulutuskokonaisuuksia eri lähtökohdista ja usein uusilla metodeilla.

Ruotsalainen Hyper Island on digitaalisen talouden tarpeisiin erikoistunut oppilaitos, joka tarjoaa pidempiä, ammattiin valmistavia koulutuskokonaisuuksia nuorille sekä täydennyskoulutus-tyyppisiä lyhytkursseja työssäkäyville. Hyper Island käyttää itseoppimisen ja ryhmässä oppimisen kokeellisia menetelmiä, ja sieltä valmistuneet nuoret sijoittuvat lehtitietojen mukaan poikkeuksellisen hyvin työmarkkinoille. Täydennyskoulutus-kurssitarjonta sisältää muun muassa data-analytiikan, design-metodiin, digitaalisen asiakastyön, tiimijohtamiseen ja liiketaloudellisen muutoksen johtamisen kurseja. Koulun tavoite on slogianin mukaan ”haastaa kasvamaan”.

MOOCit, eli suurille joukoille suunnatut itseopiskelu-verkkokurssit, ovat tuoneet koulutuskeskusteluun uuden käsitteen: nanotutkinnot. Itseopiskelu-verkkokurssin tehtävien suorittamisesta annetaan järjestäjän todistus, millä voi olla tulevaisuudessa suurikin arvo. Koulutuksia tuottavat muun muassamm. Harvardin ja Yalen kaltaiset maineikkaimmat yliopistot.

Maaailmanpankki kantaa työllisyyden kehitykseen automaation yleistyessä Digital Dividents -raportissa. Sen mukaan lainsäätäjillä on edessään ”teknologian ja koulutuksen kilpajuoksu. Sen voittajia ovat ne, jotka onnistuvat rohkaistamaan työntekijöitä taitojen kehittämisessä, jolloin mahdollisimman moni hyötyy digitaalisuuden mahdollisuuksista.”

Teleyhtiö AT&T ja Accenture ovat esimerkkejä työntekijöiden kouluttamisen priorisoinnista irtisanomisten sijaan. Accenture kertoo kouluttaneensa 17 000 automaation vuoksi vaille työtä jäänyttä toimistotyöntekijää uusiin tehtäviin. AT&T kertoo kouluttaneensa 140 000 työntekijää uusiin työtehtäviin.

Accenturen mukaan muutos edellyttää yritysten johdon ajattelutavan muutosta: teollinen aika oli tehokkuuden skaalaamisen aikaa, kun taas älykkään automaation aika on yrityksissä oppimisen skaalaamisen aikaa. Toisaalta, automaatio lisää tuottavuutta parhaimmillaan 40 prosenttia, Accenture toteaa keväällä 2017 ilmestyneessä *Harnessing Revolution* -raportissaan.

Suomalaisen työelämän muutoksesta kirjoittanut konsultti **ESKO KILPI** näkee elinikäisessä oppimisessa yhteyden uudenlaiseen ammatilliseen identiteettiin:

”Työelämässä tulee jättää taakse perinteinen palkkatyöläisen identiteetti, jossa vastuu on oman itsen ulkopuolella. Ketään ei kiinnosta oppia asioita, jotka tulevat ulkopuolelta saneltuina, jonkun jalkauttamina vaateina osaamisen kehittämiseksi. Aikuiset oppivat vain omalta kannaltaan mielekkäitä asioita. Työn tekemisen lähtökohtina tuleekin olla omat toiveet, uteliaisuus ja pitkäjänteinen kiinnostus oman tarinan kirjoittamiseen yhdessä muiden kanssa”, Kilpi kirjoittaa *Vaihtoehtojen Suomi* -hankkeen blogissa.

3.5 OMAN ELÄMÄNSÄ ARKKITEHTI

”Aluksi olin akateemisena sitä mieltä, että pelit ovat turhaa viihdettä ja oppiminen on kovaa työtä. Mutta kun luin tutkimuksia, selvisi, että pelit ovat loistava tapa oppia”, Lauri Järvilehto, oppimisperusteisen Lightneer-yhtiön perustaja ja toimitusjohtaja sanoi Helsingin Sanomien haastattelussa.

Järvilehto on filosofian tohtori, joka oli toiminut aiemmin tutkijatohtorina Aalto-yliopistossa systeemianalyysin laboratoriossa tutkimassa intuitiivista ajattelua. Hän on myös perustanut Filosofian Akatemia -nimisen yrityksen, joka valmentaa yrityksiä esimerkiksi sisäisen motivaation vahvistamisessa. Lisäksi Järvilehto säveltää, laulaa ja kirjoittaa science fiction -tarinoita – toistaiseksi pöytälaatikkoon. Monialaisuus herättää ihailua: useita erilaisia

taitoja hallitsevia pidetään ainutlaatuisina, poikkeuksellisia lahjakkuuksina. Sen sijaan monia eri ammattialoja kokeilevia saatetaan pitää epäilyttävinä, ehkä jopa huijareina. Järvilehdon loikka filosofian tohtorista yritysvalmennusalalle ja sieltä opetuspelien startupin perustajaksi kertoo tietysti poikkeuksellisesta lahjakkuudesta – mutta myös uteliaisuudesta, rohkeudesta ja itsetunnosta.

Suomessa suutari pysyy lestissään: alaa vaihdetaan useimmiten pakon edessä, ja uuden pätevyyden saaminen kuvataan mediassa uhrauksia vaativana ponnisteluna. Lineaarinen urakaari on yhä ihanne. ”Episodeista”, eri tehtävistä ja rupeamista koostuvaa ammatillista identiteettiä pidetään helposti poukkoiluna, alanvaihdosta tai usean eri ammattitaidon yhdistämisestä puhumattakaan.

Klovnin pätevyyden hankkineita insinöörejä ei liene liikaa.

Myös työnantaja voi rohkaista uteliaisuutta ja rohkeutta omien kykyjen arviointiin ja kehittämiseen tulevaisuuden tarpeista käsin. Mediatyhtiö AlmaMedia on päättänyt toteuttaa syksyllä 2017 pilottihankkeen eli kokeilun, jossa osallistujat rakentavat Stanfordin yliopiston Designin your life -kurssin tapaan itselleen suunnitelman tulevaa varten. Osallistujat eivät niinkään suunnittele eri vaihtoehtoja työuralleen, vaan hanke keskittyy ”tulevaisuudenkestävän työidentiteetin” rakentamiseen. Pilottiin kuuluu sekä tulevaisuuden hahmottamiskyvyn harjoittelua että omien kompetenssien arvioimista eri näkökulmista. Lisäksi osallistujat tekevät suunnitelman, mitä kyvykkyyksiä ja taitoja työidentiteetin kehittäminen kultakin edellyttää.

Perinteikkään Finlayson-kodintekstiiliyrityksen toimitusjohtaja **JUKKA KURTTILA** käänsi yrityksen tappiokierteen muutamassa vuodessa voitolliseksi kasvuksi. Myös mielikuva yrityksestä on nopeasti muuttunut. Mainosalalla pitkän uran tehneen Kurttilan mielestä niin yrittämisen kuin uuden alan omaksumisen vaikeutta liioitellaan Suomessa.

Tulevaisuuden
ammatti-
identiteetti
vaatii enemmän
vaiwannäköä kuin
teollisen ajan.
Jos työidentiteetti
rakentuu
avoimuudelle ja
uteliaisuudelle,
osaamisen ja
käsitysten
päivittäminen ei
tunnu raatamiselta.

”Olen vaihtanut ammattia kolme kertaa aikuisiällä, enkä ole koskaan pitänyt sitä liian vaikeana. Olen perehdyttänyt itseäni alaan ja etsinyt tehtävistä yhtäläisyyksiä siihen, mitä jo osaan ja olen tehnyt. Eroavaisuuksista voi aina kysyä neuvoa muilta. Enkä tarkoita nyt mitään lääkäristä lakimieheksi -loikkaa. Totta kai siinä pitää kouluttautua kokonaan uudelleen”, Kurttila sanoo.

”Olin laman korvilla vuonna 1989 yliopistossa, ja monet opiskelijat hermoilivat, millaiseen työtilanteeseen he ovat valmistumassa. Muistan kun professori sanoi, että yliopiston tehtävä on kouluttaa teitä aristotelisessä hengessä niin, että saatte kyvyn hankkia, omaksua ja soveltaa uutta tietoa. Siihen mahdollisuuteen olen aina uskonut.”

Alan vaihtaminen ei silti ole ollut itsestään selvää.

”En olisi ikinä päässyt markkinointialalta pois, ellen olisi ostanut omaa yhtiötä”, Kurttila kuittaa.

3.6. TULEVAISUUDEN AMMATTI-IDENTITEETTI

Työnteon käsitteet, tavat ja mittarit ovat peräisin teollisesta maailmasta. Me mittaamme työaikaa, kun pitäisi mitata työn tuloksia. Ja tulokset syntyvät usein ajattelun laadusta. Miten sitä pitäisi mitata?

Käsitteet työssä kehittämisessä ovat arkaaisia: elinikäinen oppiminen on hieno teoria, jonka ajatus on yhä relevantimpi, mutta miellelyhtymä turhan vanhanaikainen.

Tulevaisuuden ammatti-identiteetti ei tarkoita joka suuntaan joustamista tai poukkoilua epäinhimillisissä työoloissa. Tulevaisuuden ammatti-identiteetti ei ole liihottelua lyhytkurssilta toiselle: myös tulevaisuudessa on tärkeää syventyä, perehtyä ja sitoutua, mutta ei lukkiutua.

Alan vaihtaminen ei tarkoita välttämättä viittä vuotta yliopistossa opintotuen varassa, eikä täy-

dennyskoulutus kerran vuodessa kurssipäiviä kartanomiljöössä.

Tulevaisuudessa – tai toivottavasti jo pian – työura ei tarkoita yhtä yhdenmukaista ihanetta, joista *pois hyppääminen on dramaattinen elämänmuutos tai downsiftausta*.

Ehkä valtaosa työurista etenee edelleen lineaarisesti, mutta yhä enemmän urat ovat episodeja. Joistakin on vaikea erottaa selvää kuviota. Työurat heterogenisoituvat.

Toivottavasti episodi- tai siksak-ura on tulevaisuudessa työsuhdeturvan kannalta helpompi toteuttaa, ja juridisia esteitä uuteen ryhtymisen tieltä on raivattu.

Työtehtävät muuttuvat, ja entuudestaan outoja ongelmia ratkotaan yritysten sisällä autonomisissa tiimeissä tai vaihtuvissa muodostelmissa monikansallisilla alustoilla. Kyky saada yhteys muihin on yhä tärkeämpää. Tulevaisuudessa itsetuntemuksen ja kommunikaatiotaitojen kehittäminen on arkipäivästynyt eikä kuulosta enää ”pehmeältä huuhaalta”.

Aivotutkijoiden mukaan suurin osa ajattelusta on reaktiivista ja toisteista. Uusi ja muutos edustavat aivoille uhkaa, koska ne vievät enemmän energiaa, ja meidät on evoluutiossa ohjelmoitu toistuviin suoritteisiin.

Tulevaisuuden ammatti-identiteetti vaatii vääjäämättä enemmän vaivannäköä kuin teollisen ajan vastaava. Aivojen energiankulutus on koetuksella. Mutta jos työidentiteetti rakentuu avoimuudelle ja uteliaisuudelle, osaamisen ja käsitysten päivittäminen muuttuvan työn tarpeisiin ei tunnu raatamiselta.

Työelämän tarpeet ovat tietynlaisia luppeja. Amerikkalaisen tutkimusalan startupin Burning Glass Technologiesin mukaan data-visualistien kysyntä on viimeisen viiden vuoden aikana kasvanut 2 500 prosenttia.

Viiden vuoden kuluttua tilanne on toinen. Dataa osataan jo hyödyntää, ja visualistit on palkattu.

”Kun tällä hetkellä yritysmaailmassa on vielä selkeä ero digiaikana syntyneiden yritysten ja perinteisten yritysten välillä, uskon, että kymmenen vuoden päästä kuilu on kaventunut. Silloin datan hyödyntäminen on itsestään selvää.

Chief digital officerit ovat hävinneet yrityksistä, koska heitä ei tarvita. Käsillä on joku muu muutos”, Keskon digijohtaja **ANNI RONKAINEN** on todennut datan soveltamista käsittelevässä haastattelussa.

Digitaalisen talouden kiihdyvä muutosvauhti tarkoittaa juuri tätä. Teollisen ajan kasvu oli lineaarista, tietyin mittarein helposti todennettavaa.

Digitaalisen ajan kasvu etenee luupeissa, sirpaleissa ja spurteissa – ja vieläpä usein huomauttamatta, ilman savua ja tulta.

Maineikkaan futuristin **PETER DIAMANDISIN** mukaan digitaalisen ajan kasvu on eksponentiaalista, se skaalautuu hurjemmassa tahdissa ja laajemmin kuin tähän asti nähty teknologian kehitys.

Mutta kaikki kasvu ei ole heti eksponentiaalista – eikä se ole sitä loputtomiin. Työn muutos on

yleensä näkymättömämpää ja arkisempaa kuin värisyttävät visiot ja raflaavat otsikot antavat ymmärtää. Kuitenkin se ulottuu syvälle ja

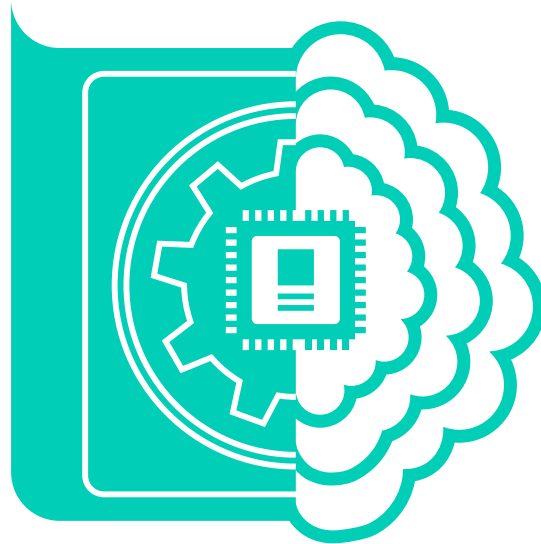
vaikuttaa perusteellisesti. Tulevaisuuden ymmärtäminen ja järkevä jäsentäminen olisi siksi tärkeitä muillekin kuin asiantuntijoille.

Uuden oppimisen välttämättömyydestä puhumisessa on usein ikävä kaiku. Se tuottaa miellelyhtymän liitutaulusta, karttakepistä ja unohtuneista kotitehtävistä.

Tulevaisuuden ammatti-identiteetti ei edellytä sitä, että jokainen asemasta ja työtehtävästä riippumatta pätevytyy tulevaisuuden ennustajana. Kaikista ei tarvitse tulla futuristeja, kuten amerikkalainen tulevaisuudentutkija **AMY WEBB** kirjassaan *The Signals Are Talking* ehdottaa.

Perusteltua, punnittua näkemystä meneillään olevasta murroksesta kestävä ammatillinen identiteetti saattaa kyllä edellyttää. Työelämän muutosta, mahdollisuuksia ja uhkia on hyödytöntä arvioida vain lähipiirin Facebook-postauksien kautta.

Economist-lehden *Lifelong education* -raportin mukaan aivojen reaktiokyky hidastuu vanhetessa. Sen sijaan virtaava äly eli kyky ratkaista uusia ongelmia ja kiteyttävä äly eli kumuloituva, kokemukseen perustuva



tieto kehittyvät iän karttuessa. Economistin mukaan kokemus myös usein korvaa nopeuden puutteita. Siksi muillekin kuin millenniaaleille on tilaa tulevaisuuden työmarkkinoilla.

Uuden oppimisen välttämättömyydestä puhumisessa on usein ikävä kaiku.

Se tuottaa miellelyhtymän liitutaalusta, kartta-kepeistä ja unohtuneista kotitehtävistä.

Elinikäisen oppimisen sijaan voisimme omaksua runollisen sävyn ja puhua mielen avaruuden laajentamisesta.

Tai voimme mennä aiheeseen intohimon kautta lainaamalla Googlen perustajan **ERIC SCHMIDTIN** tärkeintä rekrytointiperustetta. Schmidt etsii aina joukkoihinsa ”eläimellisiä oppijoita”.

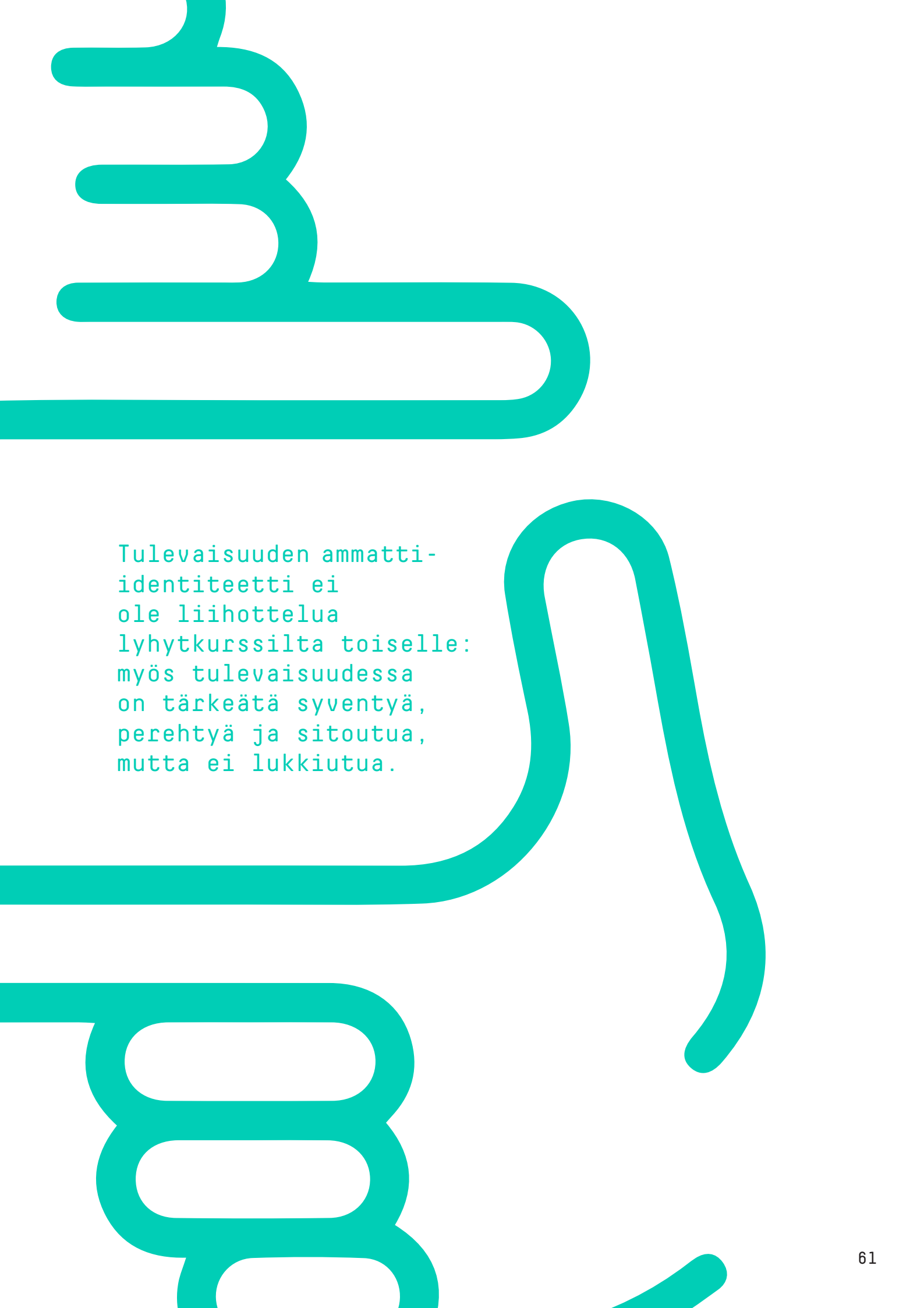
Vaihtoehtoisesti voimme omaksua eleettömän suomalaisen arkityylin ja todeta, että elämme aikoja, joilloin asioista vain pitää ottaa selvää ja harjoitella itse. Siihen tarvitaan englannin kielen taitoa ja toimiva verkkoyhteys.

Tulevaisuuden työidentiteetin perusta on John Hagelin termien *power of one*, yksilön voima. Se tarkoittaa vaihtoehtojen määrän lisääntymistä, kykyä tehdä valintoja itsetuntemuksen, uteliaisuuden ja oppimisen tarpeen ajamana.

Aivan ilman lainsäätäjien apua, yritysten vastuuta ja uudenlaista koulutusta se ei onnistu ainakaan parhaalla tavalla.

Muuttuvan työelämän tarpeisiin ja sen kohtaanto-ongelmiin vastaavan lyhytkestoisen koulutuksen tarve on hurja.

Ihmisten korvausta vastaan tekemä työ on sekä yritysten että yhteiskunnan intressi. Toivottavasti keinot vaikuttaa siihen vastaavat tulevaa todellisuutta.

The page features several large, abstract teal graphic elements. At the top left, there is a thick, horizontal line that curves downwards and then back up, resembling a stylized '3' or a series of stacked horizontal bars. To the right of the text, there is a long, vertical, wavy line that starts from the left and curves to the right, ending in a small hook. At the bottom left, there is another thick, horizontal line that curves downwards and then back up, similar to the top-left element. The text is positioned in the center-left area of the page, between the top and bottom graphic elements.

Tulevaisuuden ammatti-
identiteetti ei
ole liihottelua
lyhytkurssilta toiselle:
myös tulevaisuudessa
on tärkeätä syventyä,
perehtyä ja sitoutua,
mutta ei lukkiutua.

JUKKA KURTTILA, TOIMITUSJOHTAJA, FINLAYSON OY:

LIIAN VÄHÄN PUHUTAAN HYVIEN JOHTAJIEN MERKITYKSESTÄ

”Tietenkään työ ei katoa, sehän olisi katastrofaalista. Työ on muuttunut ja kehittynyt niin kauan kuin ihminen on työtä tehnyt. Kodin tekstiileihin liittyy niin paljon inhimillisiä tunteita, lämpöä ja rakkautta, että niiden suunnittelussa kone ei kovin nopeasti voi ihmistä korvata. Ja jos joskus korvaisikin, niin ihmisille pitää keksiä uusia työn muotoja. Täytyyhän meidän myös pitää huolta siitä, että joku ostaa tuotteita. En usko siihenkään, että kivijalkakaupat katoaisivat kokonaan. Esimerkiksi meidän asiakkaista 96 prosenttia haluaa tulla käymään liikkeissä. Kankaita halutaan kosketella, kuviot halutaan nähdä isona. Eivät ihmiset halua eristäytyä koteihinsa.

Ihmiset kyllä sopeutuvat työn muutokseen, ei se niin vaikeaksi muutu. Olen vaihtanut ammattia kolme kertaa aikuisiällä, enkä ole koskaan pitänyt sitä liian vaikeana. Tällä kertaa olen perehdyttänyt itseäni alaan ja etsinyt uusista tehtävistäni yhtäläisyyksiä siihen, mitä jo osaan ja olen tehnyt. Eroavaisuuksista voi aina kysyä neuvoa muilta. Enkä tarkoita nyt mitään lääkäristä lakimieheksi -loikkaa. Totta kai siinä pitää kouluttautua kokonaan uudelleen.

Olin laman korvilla vuonna 1989 yliopistossa, ja monet opiskelijat hermoilivat tuolloin, millaiseen työtilanteeseen he ovat valmistumassa. Muistan kun professori sanoi, että yliopiston tehtävä on kouluttaa aristotelisessä hengessä niin, että opiskelijat saavat kyvyn hankkia, omaksua ja soveltaa uutta tietoa. Siihen mahdollisuuteen olen aina uskonut.

Toisaalta, en olisi ikinä päässyt markkinointialalta pois, ellen olisi ostanut omaa yhtiötä.

Suomessa puhutaan ihan liikaa yritystuista ja muista helpotuksista. Onhan se vähän typerää, jos yritys ei kykene itse menestymään. Suomi on hieno maa yrittää, vakaa talousympäristö, ihmisillä hyvä työmoraali ja halu kehittää itseään. Ollaan maailman reunalla ja silti yksi maailman onnellisimmista kansoista: kuka täällä kehtaa valittaa. En kaipaa valtiolta mitään muuta kuin turvallista toimintaympäristöä ja sitä, että kansa pysyy edelleen hyvin koulutettuna.

Me puhumme liian vähän hyvän johtajuuden merkityksestä yrityksen menestykselle. Olisi kiinnostava

Yksi syy onnistumiseemme on, että omistajat eivät ole uskoneet pelotteluita eivätkä säikähtäneet ulkoapäin tulleita suoranaisia uhkailujakaan.

nähdä tilasto kaikista yli 20 vuotta vanhoista, hienoista pk-yrityksistä, joista on intohimo kadonnut, arvopohja ja näkemys poissa. Kuinka paljon sellaisia yrityksiä on hukattu? Jokainen ymmärtää, kuinka tyhmää se on, etenkin kun liikeidea on jo kertaalleen testattu. Olisi tärkeätä käynnistää keskustelu siitä, mitä tällaisissa yrityksissä pitäisi tapahtua, kun omistus vaihtuu esimerkiksi sukupolvenvaihdoksen myötä. Omistajuus tuo arvopohjan yhtiöön.

Finlaysonin muutoksen tärkein motiivi oli raa'an kapitalistinen. Me uudet omistajat päätimme, että meidän oli löydettävä kasvun keinot. Finlaysonin liikevaihto oli laskenut sata vuotta. Laitoimme työpöydälle koko firman: miten se on organisoitu, miten sitä on johdettu, mitkä ovat arvot. Tarvittiin pohja, minkä päälle rakennetaan, joku kiinnekohta. Muuten yritys jäisi merkityksettömäksi. Finlayson oli muuttunut teollisuusinstituutioksi, ja kuluttajabisneksessä yritys ei voi olla teollisuusintituutio. Uskon sellaisen trendin voimistumiseen, että yrityksiin pitää liittyä merkityksiä, jotta niistä tulee kiinnostavia.

Me päädyimme pistämään kaikki uusiksi, kulttuu-

ria myöden. Finlaysonilla oli autoritäärinen kulttuuri, ihmiset pelkäsivät asemansa puolesta ja raportoivat exceleillä toisilleen. Uudet arvot, rohkeus, vastuullisuus ja maailman asioista kiinnostuminen löytyivät firman historiasta.

Me uudet omistajat saavutimme ihmisten luottamuksen hyökkäämällä itse rohkeasti mukaan uuden tekemiseen. Jos vain olisimme näyttäneet kalvoja ja puhuneet uudistuksesta, se ei olisi toiminut. Tom of Finland -malliston myötä työntekijöiden asenne muuttui. Pelot jäivät taka-alalle, ja ihmiset huomasivat, että strategia toimii.

Yksi syy onnistumiseemme on, että omistajat eivät ole uskoneet pelotteluita eivätkä säikähtäneet ulkoapäin tulleita suoranaisia uhkailujakaan.

Uuden strategian myötä kaksi ihmistä lähti ja kaksi on irtisanottu. Henkilökunnan määrä on tuplaantunut. Työntekijöiden määrän kasvu varmasti jatkuu, sillä olemme avaamassa seuraavien vuosien aikana 40 myymälää ja shop-in-shop-liikettä ulkomaille. Ensimmäiset myymälät avautuvat pian Hongkongiin ja Etelä-Kiinaan”.

YHTEENVETO

”Kun Amazon aloitti, me olimme todella pieni yritys. Ajoin itse kirjatilauspaketit postiin vuosimallin 1987 Chevroletilla. Vuosi oli 1995. Kun minulta kysytään, aavistinko, kuinka suuri Amazonista voi tulla, vastaus on aina: en todellakaan”, **JEFF BEZOS**, Amazonin perustaja ja toimitusjohtaja kertoi Internet Associationin haastattelussa toukokuussa 2017.

Bezos kertoi uusien mahdollisuuksien auenneen yritykselle askel kerrallaan.

”Kun hankin tuolloin rahoittajia Amazonille, ensimmäinen kysymys neuvotteluissa oli aina: mikä on internet.”

Kirjojen verkkokaupasta kasvoi monialajähti, joka tuottaa elokuvia, pilvipalveluita ja tarjoaa muille yrityksille alustan myydä tuotteitaan perusbisneksensä eli verkkokauppa- ja kuljetuspalveluiden rinnalla. Amazon työllisti vuonna 2016 yli 300 000 ihmistä ja 45 000 robottia. Toiminnan periaatteet ovat pysyneet samana: asiakkaan tarpeet, kokeilu sekä kärsivällisyys tulosten suhteen.

Bezos kuvasi tekoälyn ja koneoppimisen yleistymistä renessanssin aikakaudeksi.

”Me ratkaisemme seuraavaksi ongelmia, jotka ovat olleet science fictionia pitkään. Tekoälystä ja koneoppimisesta tulee uusia asioita mahdollistava kerros jokaiselle toimialalle, jokaiseen virastoon, jokaiseen yhdistykseen.”

”Nyt niiden soveltaminen on vielä vaikeaa ja vaatii huippuosaamista, mutta me olemme siinä asemassa, että voimme käyttää osaamistamme ja tehdä niistä helpommin omaksuttavia ja eri yrityksissä sovellettavia.”

Amazon on teknologian edelläkävijä, jonka liikkeitä seurataan tarkasti. Tätä kirjoitettaessa puheohjauksella toimiva tekoälysovellus, virtuaaliassistentti Alexa saa runsaasti julkisuutta. Globaalisti toimivan yritysjetin rinnastaminen kotimaiseen keskusteluun työn tulevaisuudesta voi tuntua keinotekoiselta, mutta Bezosin

sanoissa on totuuden siemen. Kirjojen vieminen postiin omalla autolla ei tuottanut visiota siitä, missä yritys olisi 20 vuoden päästä. Yritys eteni askel kerrallaan, hyödyntäen eteen aukeavia mahdollisuuksia.

Käytännössä se on ainoa mahdollisuus kaikille: yksilöille, yrityksille ja lainsäätäjille.

Jokainen ennustus tulevasta on luultavasti virheellinen, koska osumatarkkuutemme uuden edessä on yleensä huono.

Yksilöt, yritykset ja lainsäätäjät tarvitsevat kuitenkin sen verran näkymää, että kykenevät ottamaan tarvittavan määrän oikeita askeleita.

Tämän raportin tarkoituksena on syventää keskustelua työn tulevaisuudesta ja katsoa tarkemmin, mitä indikaattoreita tulevasta on näkyvissä jo nyt. Näin siksi, että julkisuuteen päätty vain pieniä siivuja keskustelusta ja lukuisista aiheita käsittelevistä raporteista eikä niistä useinkaan saa raflaavaa otsikkoa.

”Emme tiedä kuinka paljon enemmän työtä häviää kuin sitä syntyy” ei kelpaisi otsikoksi missään julkaisussa, vaikka se olisikin valistunein arvio.

Silti hokemat ovat vaarallisia, koska ne leviävät helposti ja kyseenalaistamattomina. Yhtäkkiä tekoäly-yrittäjän perustelematon heitto työmarkkinoiden tuhoutumisesta saattaa juurtua puheeseen ja ohjata suuntautumista tulevaan. Tulevaisuus voi latistua puoliviihteelliseksi small talkiksi sen sijaan, että se kasvattaisi kykyämme tunnistaa merkittäviä muutoksia ja reagoida niihin.

On nähtävä tarkemmin, jotta voisi ottaa oikeita askeleita.

Automaatio lisää nopeutta, tuottavuutta, laatua, kapasiteettia ja turvallisuutta, ja sen myötä osa ihmisen työstä ja myös ammateista häviää tai muuttuu tarpeettomaksi – näin on myös käynyt tähän mennessä.

Tekoälyn, koneoppimisen ja muiden robotiikan sovellusten nopea kehitys ja työn tuottavuuden hidastuminen on nostanut työn katoamisen arvioimisen globaaliksi puheenaiheeksi. Ironisesti voi todeta sen luoneen uutta työtä: aihe on työllistänyt kymmeniä konsultteja ja tutkijoita eri maissa.

Se, mitä raflaavien otsikoiden takaa ei yleensä näy, on asiantuntijoiden erimielisyys ja arvioiden ristiriitaisuus.

Arviot katoavista työpaikoista poikkeavat rajusti eri tutkimuslaitosten raporteissa. Eniten julkisuutta on saanut Oxfordin yliopiston tutkijoiden **CARL BENEDIKT FREYN** ja **MICHAEL OSBORNEN** arvio vuodelta 2013, jonka mukaan 47 prosenttia amerikkalaisista työpaikoista on vaarassa kadota automaation ansiosta ”ehkä vuosikymmenen tai kahden aikana” (suora lainaus tutkijoilta). Arvio oli ensimmäinen systemaattisesti, aiheeseen sopivasti tekoälysovelluksella tuotettu, tiettyjen parametrien mukaan tehty laskelma. Se levisi kulovalkean tavoin ja muuttui työn tulevaisuuskeskustelun kiistattomaksi lähtökohdaksi. Sen mukaan eri tutkimuslaitokset eri maissa tekivät omia laskelmiaan, myös Suomessa. Näin tapahtui siitä huolimatta, että varsinainen analyysi oli 45-sivuinen esseenomainen ajatuskoe, työpäpöpaperi eli ”working paper”, ei vertaisarvioitu tieteellinen tutkimus.

Kirjoittajat, ja etenkin Osborne, ovatkin tietävästi olleet hämmentyneitä työpäpöpaperinsa saamasta suunnattomasta huomiosta.

Nyttemmin arviota kritisoidaan laajalti. Yksi syy on, ettei julkaisun jälkeisenä neljänä vuonna ole tapahtunut kovin suuria harppauksia, eli arvio vaikuttaa jo nyt väärältä.

”Eikö Oxfordin kaltaisen arvostetun instituution pitäisi myöntää, että kyllä, saimme paljon julkisuutta siitä raportista, mutta tutkijoiden olisi pitänyt soittaa eri alojen yrityksiin ja kysyä, milloin ne aikovat lopettaa ihmisten palkkaamisen. Se ei todennäköisesti ole tapahtumassa

kovin pian. Nyt tarvitaan automaatio-pragmatismia”, teknologia-analyttikko **VINNIE MIRCHANDANI** kirjoitti blogiinsa huhtikuussa 2017.

Pragmatismi palauttaa ihmisen aiheen keskiöön.

Laskelmat automaation etenemisestä eivät ota huomioon ihmistä ja tämän luomia rakenteita: yrityksiä ja lainsäädäntöä.

Yritysten kyky ja halu hyödyntää jo nyt käsillä olevaa teknologiaa on scifi-kirjailija **WILLIAM GIBSONIN** kuuluisaa sanontaa mukaillen epätaisisesti jakautunut.

Etenkin etabloituneiden, pitkään samalla alalla toimineiden yritysten kyky adoptoida uutta saattaa olla hidas, koska suurin osa ajasta ja resursseista käytetään nykyisen toiminnan ylläpitämiseen. Hidasteita kehityksen etenemiselle saattaa syntyä myös lainsäädännöstä ja ammattitaitoisen työvoiman pulasta. Kansainvälinen kauppapolitiikka ja kyberrikollisuus saattavat myös vaikuttaa automaation yleistymiseen ennakkoimattomalla tavalla.

Tätä raporttia varten haastatellut 13 yritysjohtajaa edustavat erilaisia aloja ja toisistaan poikkeavilla ansaintamalleilla toimivia yrityksiä. Pienimmässä yrityksessä on reilu sata työntekijää ja suurimmassa noin 12 000. Nostokurkien, hitsauslaitteiden, muoviputkien, kodin tekstiilien, pizzojen, terveyspalvelujen, vuokratyön, teollisuusrobottien, it-palveluiden ja älypuhelinsovellusten arki, arvot ja yrityskulttuurit eroavat toisistaan. Silti yllättäviä yhteneväisyyksiä löytyi.

Ihmisen tekemän työn merkityksen väheneemisestä ei yhdessäkään yrityksessä löytynyt merkkejä, eikä sellaista yksikään yritysjohtaja ennustanut.

Sen sijaan kaikissa yrityksissä tarvittava ammattitaito ja työnkuvat ovat jo muuttuneet – joidenkin tehtävien osalta. Teollisuudessa

ANTERO VARTIA, KANSANEDUSTAJA:

MEIDÄN TÄYTYY TEHDÄ ENEMMÄN TÖITÄ

Kone korvaa ihmisen toisaalla, ja uutta työtä syntyy toisaalla. Markkinatalous ei tule häviämään. Mutta miten tästä siirtymästä tehdään sellainen, että ihmiset kokevat että muutos on hyvä?

Ne joilla on kykyä ja mahdollisuuksia, ymmärtävät murroksen mahdollisuudet. Kuinka iso on se joukko, jolla ei tätä kykyä ole?

Se mikä pelottaa, on että ihmisten liikkumatila, kyky toimia ja hyödyntää mahdollisuuksiaan kapenisi. Esi-merkki: joukkoliikenne kehittyi automaation myötä, mutta mitä bussikuskit tulevaisuudessa tekevät? Meidän systeemimme on niin jäykkä, se miten sosiaaliturva toimii, mikä on sallittua yksittäiselle työntekijälle ja mikä ei. Tällaisenaan se malli ei kannata tulevaisuuteen.

Jos olemme sitä mieltä, että järjestelmässä ei ole mitään ongelmaa, me tulemme epäonnistumaan. Nojaamalla vanhaan maailmaan me estämme sen, että ihmiset voisivat lähteä toteuttamaan niitä

mahdollisuuksia, joita avautuu. Se ei tarkoita vain nykyisten säännösten purkamista vaan uusien toimintaperiaatteiden luomista.

Me tarvitsemme lisää yrittäjyyttä. Pienissä yrityksissä on merkittävä potentiaali, mutta yritysten riskinotto-kykyä pitää tukea: uusien ihmisten palkkaamista pitää helpottaa, esimerkiksi siten, että uusilta yrityksiltä poistettaisiin irtisanomissuoja. Se kuulostaa kyykyttämiseltä, mutta ihmisiä kyykytetään jo nyt. Jokainen yrittäjä tietää, että tuolla on paljon tekemättömiä töitä, mutta ihmisiä ei palkata tekemään niitä. Samaan aikaan maksamme veroja, jotta voidaan pitää satojentuhansien työttömyysturvaa yllä.

Jos me haluamme pitää hyvinvointivaltiota yllä, meidän täytyy tehdä paljon enemmän töitä, pidempien työurien ja useampien työllisten avulla.

Jotta systeemi olisi oikeudenmukainen, on mietittävä uusia keinoja, joilla palkansaaja voi tulla kuuluksi. Jos firmalla menee hyvin, sen tulee olla myös

Jos olemme sitä mieltä, että järjestelmässä ei ole mitään ongelmaa, me tulemme epäonnistumaan.

palkansaajan edun mukaista.

Työnantajapuoli on myös poterossa. Kolmikannassa tehdään päätöksiä, jotka vaikuttavat yhteiskuntaan tavalla, joka kuuluu edustukselliselle demokratialle. On väärin, että oman edun valvojilla on tärkeissä asioissa enemmän valtaa kuin kansan valitsemalla ylimmällä päättävällä taholla.

Eduskunnassa ei ole paikkaa, jossa voisimme käydä vuorovaikutteista keskustelua tulevaisuudesta. Asiat tulevat annettuina. Meillä ei ole oikeata dialogia, emmekä siksi ymmärrä, miten muut edustajat ajattelevat. Jos poliitikot eivät luota toisiinsa, miten ihmiset voisivat luottaa toisiinsa?

Poliittinen päätöksenteko on aivan liian reaktiivista toimintaa. Meidän näkoalamme on vuodessa 2017, kun pitäisi miettiä, millainen Suomi on sadan vuoden päästä, miten tämä yhteiskunta rakennetaan niin, että se kestää tulevaisuuteen. Meidän on pakko keksiä itseemme uudelleen.”

2 × 5 7 9
5 2 5 2 6
4 6 2 7 2

tietty toimenkuvat ovat hävinneet automaation myötä. Kaikissa yrityksissä on syntynyt uusia työtehtäviä ja ammattinimikkeitä. Monet yhdistivät meneillään olevan muutoksen myös uudenlaisiin, vähemmän hierarkkisiin työn teon tapoihin, itseohjautuviin tiimeihin ja verkostomaisiin prosesseihin. Kokoneiden ICT-osaajien pulan mainitsivat monet.

Keväällä 2017 työpaikkojen määrä näyttää kasvavan, pitkäaikaistyöttömien määrä kutistuvan, ja vienti tekee ennätyksiä. Pitkään jatkunut taantuma näyttää Suomessa olevan ohi. Sen aikana paljon puhuttu työn sirpaleisuus lisääntyi – jonkin verran. Osa-aikatyöntekijöiden osuus työvoimasta kasvoi, määräaikaisten pysyi ennallaan. Työsuhteiden pituus on kasvanut. Itsensä työllistäjiä on enemmän kuin kymmenen vuotta sitten, mutta yrittäjien määrä kaiken kaikkiaan ei ole merkittävästi lisääntynyt. Taloustieteen professori Mika Malirannan mukaan taloudessa on vähemmän suuria heilahduksia kuin aiemmin.

Kuitenkin työelämä ja ympäröivä todellisuus koetaan epävarmemmaksi kuin aiemmin. Tuoreen nuorisobarometrin mukaan nuoret luottavat itseensä enemmän kuin hyvinvointivaltioon ja ympäröivään yhteiskuntaan.

Työntä myrskyn edellä? Tämän raportin aiheiston valossa on todennäköistä, että muutokset etenevät sykäyksittäin, monessa eri syklissä ja luupissa, usein ilman ”savua ja tulta”. Parin vuoden päästä muutosta kuvaavat eri aiheet kuin nyt.

Tämä ei silti tarkoita, etteikö työn murroksessa olisi juuri nyt merkittäviä muutostrendejä, joilla on syvälinen vaikutus yhteiskuntaan. Myös älykkään automaation aiheuttama työttömyys voi tulla ajankohtaiseksi. Automaation kasvavan vaikutuksen nopeutta on, kuten todettu, vaikea ennakoita.

Työelämän polarisaatiotrendi näkyy ja tuntuu myös Suomessa. Se on vakava uhka sekä talouskasvulle, yhteiskunnan tasapainolle että yksittäisten ihmisten hyvinvoinnille.

Keskiluokkaisen työn määrä vähenee, kasvualoilla osaajapula pahenee ja yhä useampi ei

työllisty vanhentuneen ammattitaidon vuoksi. Henkilöstövuokrausyhtiö Baronan Tuomas Mikkonen kertoo raportissa yhä monimuotoisemmasta työvoiman kohtaanto-ongelmasta. Osaavaa työvoimaa puuttuu monelta alalta, ei yksin ICT-sektoreilta. Samalla reservissä on yhä enemmän toimihenkilöitä, joiden ammattitaito ei vastaa kysyntää. Trendi tulee ilmi myös tuoreesta ammattibarometristä, jonka mukaan työvoimapula-alojen määrä on kaksinkertaistunut.

Ilmiö voimistuu, mitä pidemmälle digitaalinen murros etenee. Oppilaitokset eivät kykene nykyisillä keinoilla vastaamaan ICT-osaamisen kysyntään, eikä osaajien maahanmuutto näytä helpottuvan.

Oman ammattitaidon päivittäminen ja uuden hankkiminen tulee yhä useammin ja yhä useamman eteen.

Digitaalisen murroksen parhaita puolia on, että periaatteessa kaikki tieto on kaikkien saatavilla. Kynnys vaikkapa yrityksen perustamisen periaatteessa on matala – halu riippuu ihmisestä itsestään.

Yksilöstä riippuu myös, miten hän alansa tulevaisuuden ja omat mahdollisuutensa näkee. Keskusteluun työn tulevaisuudesta hiipivät persoonaan liittyvät käsitteet ameebamaisen muuntuvasta ammatillisesta identiteetistä, uteliaisuus ja kyky ennakoita tulevaa. Ne saattavat tuntua helpoilta joillekin, ylivoimaisilta toisille, iästä riippumatta.

OP-Pohjolan toimitusjohtaja **REIJO KARHINEN** tiivistä näkemyksensä siitä, mitä työn tulevaisuus ensi sijassa edellyttää, Twitterissä, kuten tilanteeseen sopii: ”Työnantajien lisättävä ennakoivuutta, yksilöiden oma-aloitteisuutta ja yhteiskunnan ketteryttä koulutustarjontaan. #työnmurros.”

Samassa keskusteluketjussa mukana ollut kansanedustaja **JUHANA VARTIAINEN** kommentoi: ”Suuri ratkaistava ongelma on työvoimakoulutuksen ja muun koulutuksen yhdistäminen sopivalla tavalla, myös etuuskien osalta.”

Vaikuttaa siltä, että lähitulevaisuudessa

keskustelu työn tulevaisuudesta ei koske robotti-apokalypsiä vaan nopeita ja kannustavia uudelleen kouluttautumisen keinoja.

Uuden työn syntymisessä ja työvoimapulan hillitsemisessä tarvitaan myös lainsäätäjiltä uudenlaista identiteettiä: kykyä nähdä tarkemmin, reagoida täsmällisesti, ottaa riittävä määrä oikeita askeleita.

Massachusetts Institute of Technologyn taloustieteen professori David Autor on asettunut vastustamaan visioita työn loppumisesta. Viime syksynä hän puhui suosituksessa TED-seminaarissa Bostonissa aiheesta *miksi työtä on yhä jäljellä*.

Autor antoi kaksi vastausta. Molemmat liittyvät ihmiselle luontaisiin ominaisuuksiin. Ensimmäinen tekijä on ihmisen kyky yhdistellä erilaisia taitoja tilanneherkästi tavalla, joka on usein ratkaisevaa työtehtävän onnistumisen kannalta. Automaatio parantaa ja korostaa tätä kykyä. Autorin mielestä kone moninkertaistaa ihmisen kapasiteetin ja kyvyn hyödyntää luovutetaan ja taitojaan.

Toiseksi Autorin mukaan ihmisellä on taipumus haluta hyödyntää eteen avautuvia uusia mahdollisuuksia. Ihmiskunta on sekä kyltymättömän että kunnianhimoisen.

”Meidän kohtalomme ei ole sinetöity. Se ei riipu markkinoista tai teknologiasta vaan meistä. Sopeutuminen tulevaisuuteen luo haasteita, jotka eivät ole helppoja eivätkä ilmaisia. Mutta hyvä puoli on, että meistä on teknologian kehityksen myötä jo tullut vauraita. Totta kai meillä on varaa investoida siihen, ettei yhteiskuntamme polarisoidu pysyvästi”, Autor sanoi.

”Asiantuntijat ovat moneen otteeseen ennustaneet, että ihmistyö katoaa, työpaikat menetetään. Tällaiset ennustukset ovat minusta röyhkeitä. Nämä itsensä oraakkeleiksi julistaneet antavat ymmärtää, että jos he eivät kykene kuvittelemaan, millaista työtä me teemme tulevaisuudessa, kukaan muukaan ei siihen pysty. Minä en aio asettaa ihmisen kekseliäisyyttä kyseenalaiseksi. En osaa sanoa, millaista työtä ihmiset tekevät sadan vuoden kuluttua. Mutta ei kehitys minun mielikuvitukseeni pysähdy.”

”Nämä itsensä oraakkeleiksi julistaneet antavat ymmärtää, että jos he eivät kykene kuvittelemaan, millaista työtä me teemme tulevaisuudessa, kukaan muukaan ei siihen pysty. Minä en aio asettaa ihmisen kekseliäisyyttä kyseenalaiseksi. En osaa sanoa, millaista työtä ihmiset tekevät sadan vuoden kuluttua. Mutta ei kehitys minun mielikuvitukseeni pysähdy.”

MIT:N TALOUSTIETEEN PROFESSORI DAVID AUTOR

10

**TEESIÄ TYÖN
MURROKSESTA**

- 1.** Käsityksemme tulevaisuudesta osuvat usein harhaan, ja siksi on vaarallista hirttäytyä yhteen tulevaisuuskuvaan
- 2.** Automaatio muuttaa ihmisen työtä ja lisää tuottavuutta. Työpaikoja häviää, mutta nettohävikistä on rajusti keskenään ristiriitaisia arvioita. Uutta työtä, uusia aloja ja uusia tarpeita syntyy jatkuvasti.
- 3.** Työn, työtehtävien ja liiketoiminnan muutos digitaalisessa taloudessa edellyttää myös, että toimenkuvat, johtamisen tavat ja organisaatorakenteet uudistuvat
- 4.** Työtaitojen ja kompetenssien kysynnän ja tarjonnan välillä on nopeasti kasvava ristiriita. Se polarisoi työmarkkinaa.
- 5.** Koulutusjärjestelmämme ei tällaisenaan vastaa työn muutokseen. Alan vaihtamiseen ja ammattitaidon kehittämiseen tarvitaan riittävästi nopeita, käytännöllisiä oppimismahdollisuuksia.
- 6.** Tulevaisuudessa yksilöllä on suurempi vastuu ammattitaidostaan ja sen uudistamisesta kuin aiemmin
- 7.** Tulevaisuuden työidentiteetin tärkeitä elementtejä ovat kyky nähdä mahdollisuuksia, rohkeus tarttua niihin, kyky lukea tulevaa ja päätellä, mistä osaamisesta on hyötyä ja miten sen voi hankkia.
- 8.** Lineaarisesti etevän työuran rinnalle tulee monista erilaisista työrooleista ja jaksoista koostuva työelämä. Uran rinnalle tulee useita polkuja.
- 9.** Työhön liittyvät käsitteet, pelisäännöt ja arvostukset liittyvät teollisen ajan toimintatapoihin. Nykyisessä muuttuvassa tilanteessa ne lukkiuttavat asenteita ja johtavat keskustelua vinoon.
- 10.** Työn muutos edellyttää yrityksiltä vastuullisuutta ja lainsäätäjiltä reaktiokykyä. Molempien tehtävä on luoda työstä ihmisille yhä saavutettavampaa ja mielekkäämpää.

LÄHTEET

JOHDANTO JA 1. LUKU

Arntz, M., T. Gregory and U.Zierahn: The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis, OECD Social, Employment and Migration Workign Papers, No 189 (2016)

Autor, David H.: Why are There Still So Many Jobs? The Historiy and Future of Workplace Automation (2015) Journal of Economic Perspectives, Vol 29 No 3.

Andersson, Cristina, Haavisto Ilkka, Kangasniemi Mari, Kauhanen Antti, Tikka Taneli, Tähtinen Lauri, Törmänen Antti: Robotit töihin. Koneet tulivat – mitä tapahtuu työpaikoilla? (2016)

Brynjolfsson, Erik & McAfee, Andrew: The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Tecnologies, (2014)

Forrester Research: The Future of Jobs 2027. Working Side by Side with Robots (2017)

McKinsey Global Institute: A Future that Works: Automation, Employment and Productivity (2017)

Pew Research Center: AI, Robotics and the Future of Jobs (2014)

Tetlock, Philip E. & Gardner Dan: Superforecasting: The Art and Science of Prediction (2015)

ARTIKKELIT:

Financial Times: Society ‘flying blind’ over robots’ impact on jobs (2017)

MIT Ide Conference report Vol 2017.03: The biggest question is not whether AI will disrupt business and society, but when

New York Times: New Tools Needed to Track Technology’s Impact on Jobs (2017)

The Economist: Automation and anxiety. Artificial intelligence. The impact on jobs (2016)

The Economist: Will robots displace humans as motorized vehicles ousted horses (2017)

HAASTATTELUT:

Linturi, Risto, Sovelto

Pantzar, Mika, Helsingin yliopisto

Saarikivi, Katri, Helsingin yliopisto

Välakangas, Liisa, Aalto-yliopisto

2. LUKU

Andersson, Cristina, Haavisto Ilkka, Kangasniemi Mari, Kauhanen Antti, Tikka Taneli, Tähtinen Lauri, Törmänen Antti: Robotit töihin. Koneet tulivat – mitä tapahtuu työpaikoilla? (2016)

Bessen, James: Learning by Doing, The Real Connection between Innovation, Wages and Wealth (2015)

Davenport, Thomas H. & Julia Kirby: Only Humans Need Apply. Winners and Losers in the Age of Smart Machines (2016)

Laloux, Fredrik: Reinventing Organizations, A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage of Human Consciousness (2014)

MITsloan Management Review & Deloitte Digital: Strategy, Not Technology Drives Digital Transformation (2015)

Parker, Geoffrey G: Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy – And How to Make Them Work for You (2016)

TEK Yrittäjyyskatsaus TMT (2016)

ARTIKKELIT:

Bruegel: Do we understand the impact of artificial intelligence on employment? (2017)

Fast Company: 01 Amazon for offering even more, even faster and smarter (2017)

Helsingin Sanomat: Työn merkityksellisyydessä on suuri myönteinen voima (2017)

Helsingin Sanomat: Keskiluokka supistuu, mutta kisa huippuosajista kuumenee (2017)

Iltalehti: Näistä ammasteista on nyt eniten pula Suomessa (2017)

Kauppalehti: Suomalainen tekee työtään onnellisena (2017)

Manpower Group: Impact of Automation around the World (WEF 2017)

Progressive Policy Institute: U.S. App Economy Jobs Update (2017)

Quartz: An Amazon competitor is showing that automation does not have to mean the end of human jobs (2017)

Talouselämä: Koodaripula iski Suomee – palkat jopa 15 000 kuussa (2017)

Talouselämä: Nokia-katastrofista uuteen nousuun –

Näin Oulusta kuoriutui Suomen Piilaakso (2017)
Tekniikka&Talous: Yrityksistä 65 % kärsii digiosajien puutteesta (2017)
Työ- ja elinkeinoministeriö: Ammattipula laajenee uusiin ammatteihin (2017)
Valtioneuvoston kanslia: Digitaalitaloudessa kasvu on luultua nopeampaa (2017)
Yleisradio: Robottiohjelmat ottavat palan kaikkien työstä – tylsä työ vähenee mutta katoavatko kaikkien työpaikat (2016)

HAASTATTELUT:

Aktan Arne, Pihlajalinna
de Blok, Jos, Buurtzorg
Nevanlinna, Hanno, Futurice
Mikkonen, Tuomas, Barona Technologies
Kedonpää, Kimmo, Pipelife Finland
Kempfi-Vasama, Teresa, Kempfi
Kuusi, Miki, Wolt
Lehdonvirta, Vili, Oxfordin yliopisto
Leinonen, Janne, ABB Finland
Routila, Panu, Konecranes
Saarikivi, Katri, Helsingin yliopisto
Välakangas, Liisa, Aalto-yliopisto

MUUT:

Bersin, Josh: Future of Work, The People Imperative. Puheenvuoro Singularity University Global Summit –tapahtumassa (2016)
Työ- ja elinkeinoministeriö: Ammattibarometri 2017

3.LUKU JA YHTEENVETO

Accenture: Harnessing Revolution. Creating the Future Workforce (2017)

Burnett, Bill & Evans, Dave: Designing your life, How to Build a Well-Lived, Joyful Life (2016)

Chideya, Farai: Episodic Career, How to Thrive at Work in the Age of Disruption (2016)

Deloitte LLP: Talent for Survival. Essential skills for humans working in the machine age (2016)

Diamandis, Peter H. & Kotler, Steven: Abundance. The Future Is Better than You Think (2012)

Frey, Carl Benedikt & Osborne Michael A: Future of Employment. How Susceptible are jobs to computerization. Working Paper. (2013)

Myllyniemi, Sami (toim.): Katse tulevaisuudessa. Nuorisobarometri 2016 (2017)

Siltala, Juha: Keskiluokan nousu, lasku ja pelot (2017)

Webb, Amy: The Signals Are Talking (2016)

World Bank Group: Digital Dividends. World Development Report (2017)

ARTIKKELIT:

Business Insider: Automation killed 17 000 roles at a huge tech and services firm – but no one actually lost their job

Deloitte Shift Index: The Paradox of Flows, Can hope flow from fear (2016)

Geekwire: Jeff Bezos explains Amazon's artificial intelligence and machine learning strategy (2017)

Muutosten Suomi: Miten pärjätä työelämän muutosten keskellä (2016)

Suomen kuvalehti: Hurraa! Robotit vievät työmme (2017)

The Economist: Lifelong learning is becoming an economic imperative (2017)

Yleisradio: Etlan Maliranta: Suomeen 190 000 työpaikkaa tänä vuonna – saman verran myös katoaa (2016)

Wau.fi: Miten data muuttaa työtäsi 10 vuodessa (2017)

HAASTATTELUT:

Kurttila, Jukka, Finlayson
Maliranta, Mika, Jyväskylän yliopisto
Seppälä Pauliina, Mesenaatti.me
Toppinen-Tanner Saila, Työterveyslaitos
Vartia, Antero, eduskunta
Wilenius, Markku, Turun yliopisto

MUUT:

Ennakointikuula-podcast: Ennakointi postmodernissa ajassa. Mikko Dufva ja Johannes Koponen (2017)

Deloitte LLC Center for the Edge –tutkimuslaitoksen johtajan John Hagelin puhe SXSW-seminaarissa maaliskuussa 2017.

MIT:n taloustieteen professori David Autorin puhe TedX-seminaarissa Bostonissa lokakuussa 2016.

