

Miksi en opi riittävän nopeasti? Myönteiset ja kielteiset oppimisspiraalit ja työpaikan oppimisen tilat digitalisoituvassa toimistotyössä

Maarit Laiho

KTT, yliopettaja
Turun ammattikorkeakoulu;
tutkija, Vaasan yliopisto
maarit.laiho@turkuamk.fi

Maija Vähämäki

KTT, yliopisto-opettaja
Turun kauppakorkeakoulu
Turun yliopisto
maiya.vahamaki@utu.fi



VERTAISARVIOITU
KOLLEGIALT GRANSKAD
PEER-REVIEWED
www.tsv.fi/tunnus

Tiivistelmä

Tässä tapaustutkimuksessa tarkastelemme työntekijän kokemusta työn digitalisaation tuottamasta sopeutumisen ja oppimisen paineesta. Erityisesti pyrimme ymmärtämään, 1) miten työympäristö osallistuu oppimiskokemuksen rakentumiseen ja 2) miten työntekijät kokevat oppimisen jatkuvasti muuttuvassa työympäristössä. Yksilön oppimisen kontekstia käsitteellistämme tilallisuuden teorian avulla, jossa materiaalisuuden ja inhimillisen toimijuuden nähdään muodostavan fyysisiä, sosiaalisia ja mentaalisia tiloja. Tarkastelemme muutoksiin sopeutumista ja yksilön oppimispyrkimyksiä näiden tilojen välisen dynamiikan avulla. Tutkimusaineiston keräsimme fokusryhmähaastatteluin ja seminaarikeskustelujen muistiinpanoista. Aineisto analysoitiin sekä aineistolähtöisellä että teoriaohjaavalla sisällönanalyysillä. Esimerkkiorganisaatiomme tuottaa palkanlaskennan ja maksuliikenteen palveluita, ja osia työn vaiheista oli jo automatisoitu ohjelmistorobotiikan avulla. Jatkuva työn tehostaminen oli osa työn tekemisen arkipäivää. Tutkimuksen tuloksena konstruoinme myönteiset ja kielteiset oppimisspiraalit, jotka kuvaavat kahta vastakohtaista oppimisen kokemusta. Kokemus oppimisympäristöstä yhdessä yksilön aiempien oppimiskokemusten kanssa määrittävät sen, kummalle polulle oppimisen kierre ohjautuu. Tutkimuksemme osallistuu keskusteluihin työssäoppimisesta ja digitalisoituvan työn muutoksesta tarkastellen näitä yhtä aikaa organisaation ja yksilön tasoilla. Tutkimuksemme tuloksena syntyy holistinen ja moniääninen ymmärrys työn digitalisaation liikkeelle sysäämästä muuttuvasta oppimisen tilasta.

Avainsanat: *työn digitalisaatio, oppimisspiraalit, työssä oppiminen, muutokseen sopeutuminen, tilallisuus*

Why I do not learn fast enough?

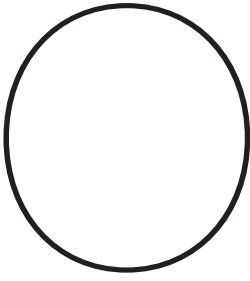
Positive and negative learning spirals and learning spaces in the context of work digitalization

Abstract

In this study, we seek to gain deeper insight into the pressures of adapting to changes brought about by digitalization of office work and the related learning demands that employees experience. We examine 1) how the work environment contributes to the construction of the learning experience and 2) how employees experience learning in a constantly changing work environment. We apply the theories of spatiality to conceptualize the work environment as a learning context and to understand the dynamics between spaces (physical, social, mental). We applied a qualitative case study approach, and collected empirical data in focus group discussions in one large organization, where parts of work processes were automatized using software robotics. The transcripts of the discussions were analyzed with data driven content analysis method. As a result, we construct positive and negative learning spirals that connect an individual's effort to learn within spaces of learning, and illustrate spatial dynamics of spaces in employee's learning process. The experience of the learning environment determines to which path the learning spiral drifts. Our research participates in the discussions of workplace learning and digitalization of work, and provides a holistic and multifaceted understanding of the dynamic space of learning.

Keywords: *digitalization of office work, learning spirals, learning at work, adaptation, spatiality*

Johdanto



saamisen jatkuvan kehittämisen merkitys on korostunut viime vuosikymmeninä sekä yleisen työelämän muutostahdin kiihtyessä että erityisesti digitaalisten teknologioiden tultua osaksi työtä ja työyhteisöjä (Kaarakainen & Saikkonen, 2019; Asplund & Kauhanen, 2018; Sutela ja muut, 2019). Työterveyslaitoksen Hyvinvointia työstä 2030-luvulla -raportissa nostetaan teknologinen muutos sekä ajattelu- ja toimintatapojen muutos neljän keskeisen työelämän muutosvoiman joukkoon (Työterveyslaitos, 2020). Näistä jälkimmäisellä viitataan modernin työelämän luomaan vaatimukseen jatkuvasta osaamisen päivittämisestä (Väänänen ja muut, 2020). Digitalisoituva työ haastaa työntekijät uusien työkalujen käyttämiseen ja niiden logiikan opettelemiseen itseohjautuvasti ja tuo samalla muutoksia totuttuihin työprosesseihin. Tällainen työn ja työympäristön muuttuminen edellyttää työntekijältä sopeutumista uusiin tilanteisiin ja työnteon tapoihin (Jundt ja muut, 2015) ja vastuu oppimisesta liukuu entistä enemmän yksilön omille harteille (Ellinger, 2004).

Jatkuvien muutosten värittämä työelämä tuottaa työntekijöille haasteita ja paineita. Työntekijöiden oletetaan toimivan itseohjautuvasti ja motivoituvan jatkuvaan oman osaamisen kehittämiseen (Ellinger, 2004; Merriam, 2001). Väänänen ja muut (2020) ovatkin tuoneet esiin huolen työntekijän kuormittumisesta kasvavien osaamisvaatimusten tuottamassa paineessa, jossa yksilön odotetaan itseohjautuvasti ja aktiivisesti huolehtivan oman osaamisen-

sa päivittämisestä ilman, että työpaikoilla välttämättä on erikseen varattu aikaa uuden oppimiseen. Työn intensiiviseen digitalisoitumiseen liittyvän kuormituksen yhteydessä puhutaan teknostressistä, jolla tarkoitetaan tietotekniikan käytön ja sen vaatiman oppimisen aiheuttamaa tyytymättömyyttä, pelkoa ja ahdistusta, mikä hankaloittaa sekä oppimista että uuden tekniikan käyttöä (Wang ja muut, 2008). Aikaisempi työssä oppimisen tutkimus on kuitenkin harvemmin tarkastellut työn digitalisoitumisen tuomia oppimisvaateita ja niihin liittyviä paineita päivittäisen työn tekemisen kontekstissa työpaikoilla.

Työssä oppimista on usein tarkasteltu ammatillisen koulutuksen kontekstissa. Esimerkiksi Asplund ja Kauhanen (2018) luovat katsauksen teknologisen kehityksen työelämävaikutuksiin, joista yksi on muutos työelämässä tarvittavassa osaamisessa. Koska tulevaisuudessa rutiinitehtävien automatisointi lisääntyy, ihmiselle jäävissä työtehtävissä painottuvat luova ongelmanratkaisu ja vuorovaikutus (ks. myös Keyriläinen & Sutela, 2018). Rintala ja muut (2015) puolestaan korostavat yksilöltä muuttuvassa työelämässä tarvittavaa sopeutumiskykyä ja oppimisen taitoa sekä niiden vaikutuksia koulutusjärjestelmään, mutta eivät niinkään keskustele kasvavien oppimisvaateiden ilmenemisestä työpaikalla tapahtuvassa oppimisessa.

Keyriläinen ja Sutela (2018) summaavat aikaisempaa tutkimusta ja toteavat, että kattavaa tietoa siitä, miten uusi teknologia ja digitalisaatio vaikuttavat työntekijöihin suomalaisilla työpaikoilla, on vielä varsin vähän. Heidän tutkimuksensa tarkasteli suomalaisten palkansaajien kokemuksia työn digitalisaatiosta Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksen aineistojen pohjalta ja tuotti siten hyvän kokonaiskuvan digitalisaation aiheutta-

mien työelämävaikutusten moninaisuudesta. Työn digitalisaatioon liittyvistä oppimisen haasteista Keyriläinen ja Sutela (2018) nostavat esiin kyvyn oman osaamisen aktiiviseen päivittämiseen, uuden opetteluun ja itsensä johtamiseen. Aikaisempi työn digitalisaatiota ja oppimista tapaustutkimuksen keinoin tarkasteleva tutkimus sen sijaan loistaa poissaolollaan. Myös Kurikkala ja muut (2020, s.72) toteavat tuoreessa artikkelissaan, että *”tietoa tarvitaan myös työpaikoista autenttisina aikuisten oppimisen ympäristöinä”*. Tässä tutkimuksessa vastaamme haasteeseen avaamalla työntekijän kokemusta oppimisvaatimuksista sekä tarkastelemalla yksilön ja oppimisympäristön vuorovaikutusta digitaalisten taitojen oppimisessa.

Tarkastelemme työssä oppimista ja erityisesti työn digitalisaation aiheuttamiin muutoksiin sopeutumista yhdessä esimerkkiorganisaatiossa. Tavoitteenamme on ymmärtää, millaiseksi yksilön oppimisen kokemus muotoutuu jatkuvasti muuttuvassa työympäristössä, ja miksi toinen oppii ja sopeutuu nopeasti ja toinen alkaa kokea oppimisstressiä. Esimerkkiorganisaatiomme on suuri laskujen maksamisen ja palkanlaskennan palveluita tarjoava organisaatio, jossa toimistotyötä automatisoidaan ohjelmistorobotiikan avulla. Kehittämistoimilla tavoitellaan työn tehokkuuden kasvua ja sitä kautta säästöjä työvoimakustannuksissa. Koska kehittyvät työmenetelmät johtavat työn uudelleen organisoimiseen, työssä oppimista ja muutoksiin sopeutumista on syytä tarkastella paitsi yksilöiden näkökulmasta myös yhteydessä organisaation muutospyrkimykseen. Tutkimusaineiston keräsimme haastattelemalla organisaation työntekijöitä eri työntekijäryhmistä sekä lähiesimiehiä ja ylintä johtoa.

Työssä oppimisella tarkoitamme tässä tutkimuksessa työpaikalla ja työn tekemisen lomassa tapahtuvaa työssä tarvittavien taitojen omaksumista. Tarkemmin tutkimme digitalisoituvassa toimistotyössä tapahtuvaa oppimista, joka kohdistuu tietyn ohjelmiston, järjestelmän tai työprosessin muutokseen ja on välttämätön omassa työssä suoriutumisen kannalta. Puhumme myös muutokseen sopeutumisesta, jonka väitämme olevan olennainen osa työssä oppimisen kokemusta erityisesti silloin, kun oppimisen tarve kumpuaa merkittävästä päivittäisestä työtä koskevasta muutoksesta, kuten ohjelmistorobotiikan käyttöönotosta. Voidaan ajatella, että työnantajaorganisaatio päättää muutokseen ryhtymisestä, johon yksilöt eli työntekijät sopeutuvat opettelemalla vaadittuja uusia taitoja ja ajattelun tapoja.

Tarkastelemme työssä oppimista kontekstissaan eli kiinteänä osana työn tekemisen tapojen muutosta ja organisaation uudelleenjärjestelyä. Tutkimme muuttuvaa organisaatiota tilallisuuden teorian (Hernes, 2004; Lefebvre, 1991) viitekehysessä, jonka avulla analysoimme oppimisen ja oppimisympäristön välistä vuorovaikutusta. Tilallisuuden teoria auttaa tarkastelemaan oppimista holistisesti hahmottamalla yksilön oppimishaasteita rinnakkain työyhteisön sosiaalisten suhteiden sekä fyysisten elementtien kanssa. Oppimisen kokemus näyttäytyy tutkimuksemme työympäristön, ts. oppimisympäristön, ja yksilön välisenä dynaamisena suhteena, joka tuottaa empiirisestä aineistosta konstruoimamme oppimisen spiraalit. Oppimisspiraalilla viittaamme yksilön pystyvyys- ja oppimiskokemuksissa syntyvään ja oppimisympäristön kanssa vuorovaikutuksessa olevaan joko myönteiseen tai kielteiseen oppimisen kierteseen. Varsinainen tutkimuskysymyksemme on kaksiosainen: 1) Miten työympäristö osallis-

tuu oppimiskokemuksen rakentumiseen? ja 2) Miten työntekijät kokevat oppimisen jatkuvasti muuttuvassa työympäristössä?

Oppiminen muuttuvassa työympäristössä

Työssä tapahtuva oppiminen esitetään kirjallisuudessa usein päämäärähakuiseksi ja suunnitelluksi ja siten tietoiseksi osaamisen kehittämiseksi (Marsick & Watkins, 1990), jossa keskeistä on kognitiivinen ajattelun prosessi (Tynjälä, 2008). Toisaalta se myös esitetään tilanteisena, sattumalta tapahtuvana ja jopa tiedostamattomana osaamisen ker-tymisenä työn ohessa (Kurtti, 2012). Molemmat tavat esiintyvät työelämässä, joskin Tynjälän (2013) mukaan työpaikalla tapahtuvan oppimisen keskeisenä piirteenä pidetään sen informaaliutta. Käsitteenä informaali, työn lomassa ja ohessa, tapahtuva oppiminen eroaa selkeästi muodollisesta oppimisesta ja koulutuksesta. Informaalia työssä oppimista tutkittaessa mielenkiinto kohdistuu työympäristöön, työtoimintaan ja tapahtumiin, joilla ei erityisesti tavoitella uuden oppimista, vaan ne ovat osa päivittäistä työtä (Eraut, 2004; Uusitalo, 2019).

Tiedon prosessointiin keskittyvän kognitiivisen oppimisen rinnalle on viime vuosikymmeninä vahvistunut käsitys työpaikalla tapahtuvan oppimisen sosiaalisesta puolesta (Fenwick, 2006). Tällöin oppimista tarkastellaan osana työpaikan oppimisympäristöä ja se näyttäytyy luonteeltaan sosiaalisena ja yhteisöllisenä toimintana (Senge, 1990; Billett, 2004; Cunliffe, 2008; Fenwick, 2006; Kupers, 2008). Työssä oppimisen yhteydessä puhutaan esimerkiksi vertaisoppimisesta (Väänänen ja muut, 2020), jonka voidaankin ajatella soveltuvan hyvin jatkuvassa muutoksessa olevan ja vuo-

rovaikutteisuutta sekä itseohjautuvuutta korostavan nykytyöelämän tarpeisiin. Työelämässä tapahtuva muutos voidaan nähdä sysäyksenä sille, että työpaikka on myös tutkimuskirjallisuudessa tunnistettu erityiseksi oppimisympäristöksi (Illeris, 2003; Kurikkala ja muut, 2020; Tynjälä, 2013). Toisaalta myös erottelu kognitiivisen tai sosiaalisen oppimisen painotukseen on huomioitava sen mukaisesti, mitä odotetaan opittavan. On eri asia opetella tarkkoja ohjeita, joista ei voida poiketa, kuin opetella soveltavaa tietoa muuttuviin tilanteisiin.

Eraut (2004) jaottelee työssä tapahtuvan oppimisen reaktiiviseen ja tarkoitushakui-seen oppimiseen. Reaktiivinen oppiminen eroaa hänen mukaansa tarkoitushakuisesta oppimisesta siten, että se tapahtuu keskellä työtehtävien suorittamista sellaisissa tilanteissa, joissa ei ole aikaa pysähtyä uuden oppimisen äärelle. Tarkoitushakui-seen oppimiseen puolestaan kuuluu selkeä oppimistavoite sekä oppimiseen erikseen varattu aika. Tarkoitushakuinen informaali oppiminen kuitenkin eroaa formaalista oppimisesta ja koulutuksesta siinä, että se tapahtuu tietyn työtehtävän suorittamisen yhteydessä, ja oppiminen syntyy tämän toiminnan sivutuotteena (Eraut, 2004). Digitaalisten, työssä tarvittavien taitojen oppiminen on reaktiivista silloin, kun kyseessä on muualla rakennetun ohjelmiston tai muun työkalun käytön opettelu. Uusien työkalujen yhteisrakentaminen sen sijaan voidaan nähdä sosiaalisena ja proaktiivisena oppimistapahtumana.

Työssä tapahtuviin muutoksiin liittyvän oppimisen yhteydessä puhutaan yleisesti myös yksilön sopeutumisesta (esim. Asplund & Kauhanen, 2018). Yksilön käyttäytymistä muuttuvissa ja epäselvissä työympäristöissä on pyritty ymmärtämään ja selittämään mukautuvan suorituskyvyn

(engl. adaptive performance) viitekehyksessä. Mukautuva suorituskky on määritelty yksilön sopeutumisiksi työssä tapahtuviin muutoksiin, jotka voivat liittyä esimerkiksi työskentelytapaan tai työtehtävien luonteeseen (Jundt ja muut, 2015). Aiemmassa tutkimuksessa työssä tapahtuvien muutosten on todettu aiheuttavan kuormitusta ja stressiä, mikä heikentää muutoksiin sopeutumista (Schraub ja muut, 2011). Stressin puolestaan on todettu vaikuttavan haitallisesti esimerkiksi muistiin ja vaikeuttavan siten uuden oppimista (Vogel & Schwabe, 2016). Käytännössä muutokset työssä voivat luoda paineita ja kuormittaa, mikä heikentää oppimistuloksia ja samalla yksilön käsitystä omasta oppimiskyvystään, mikä myöskin vaikuttaa kielteisesti oppimistuloksiin (Tynjälä, 2013).

Teknostressi on kirjallisuudessa yhdistetty informaatioteknologisiin muutoksiin sopeutumiseen ja muutosten vaatimaan uuden oppimiseen (Wang ja muut, 2008). Tarafdarin ja muiden (2007) mukaan teknostressi ilmenee tilanteissa, joissa työntekijä kokee teknologian määrittävän omaa työtahtia liikaa, tunkeutuvan elämään liian kokonaisvaltaisesti tai uhkaavan oman työn jatkuvuutta. Myös kokemus oman osaamisen riittämättömyydestä, yleinen epävarmuus uudesta teknologiasta aiheutuvien jatkuvien muutosten keskellä (Tarafdar ja muut, 2007) sekä vähäinen kokemus informaatioteknologian käytöstä (Wang ja muut, 2008) voivat altistaa teknostressille. Kirjallisuudessa on tuotu esiin, että monet työssä tapahtuvista muutoksista asettavat työntekijöille niin merkittäviä osaamisvaateita, että työssä oppiminen edellyttää siihen erikseen varattua aikaa (Väänänen ja muut, 2020). Eräs teknostressin aiheuttajista onkin ajan puutteen aikaansaama paniikinomainen tunne, ettei pysty sisäistämään ja

muistamaan kaikkea tarvittavaa, jotta saisi työtehtävän ajoissa suoritettua (Wang ja muut, 2008).

Tilallisuuden teoria oppimiskontekstin käsitteellisenä viitekehyksenä

Organisaatiot ovat luonteeltaan alati muuttuvia tai niissä on jatkuvasti meneillään erilaisia muutoksen prosesseja, jolloin on luonnollista, että oppiminen ja organisaation muutos liitetään tutkimuksessa kiinteästi toisiinsa. Tämän tutkimuksen näkökulmaan sopii Cleggin ja muiden (2005) ajatus siitä, että oppiminen ja organisoituminen ovat toisiaan muovaavia prosesseja, jotka yhdessä luovat organisaation tilaksi, joka häilyy järjestyksen ja kaaoksen välillä ja pyrkii toisaalta hallitsemaan tilannetta jatkuvan oppimisen avulla ja toisaalta vain oppimalla se voi löytää uusia, vielä tuntemattomia mahdollisuuksia.

Käsitteellistämme oppimisen ja sen kontekstin liittymistä toisiinsa tilallisuuden teorian avulla (Lefebvre, 1991; Hernes, 2004). Tilallisuuden teoria liittyy jatkuvan muutoksen ymmärtämiseen. Lefebvre (1991) kuvaa kirjassaan *Production of Space*, miten kaupunki kehittyy ensin materiaalisesti, mutta muutos tapahtuu vasta, kun sen asukkaat liittävät uudistuneeseen tilaan uusia merkityksiä. Tällöin fyysinen tila sysää liikkeelle sosiaalisen tilan muutoksen, jolle yksilö rakentaa perusteluja omassa ajattelussaan, mentaalitilassa, sekä loogisen ajattelun että asenteiden ja tunteiden välityksellä. Hernesin (2004) mukaan organisaatio on näiden tilojen välinen dynaaminen sidos, eikä organisaatiota voida ymmärtää lokeroituneena systeeminä, jossa asiat tapahtuvat toisistaan erillisinä. Fyysisen, sosiaalisen ja mentaali-

Taulukko 1. Esimerkkejä organisaation tiloista Hernesin (2004, s. 72) luokittelun mukaan

	Fyysinen tila	Sosiaalinen tila	Mentaali tila
Esimerkkejä	budjetit, hierarkia, IT-laitteet, ohjelmistot, alustat, säännöt, ohjeet, työprosessikaaviot, työajan mittaustapa, raportointilomakkeet jne.	luottamus, uskollisuus, identiteetti, lojaalius, rakkaus, riippuvuudet, normit, arvot	tieto, merkitykset, ymmärtäminen, oppiminen
Olemus	Konkreettiset rakenteet	Sosiaaliset suhteet	Ajattelu

sen tilan välinen dynamiikka tuottaa organisaation todellisuuden, ja organisaation muutoksen prosessia voidaan havainnoida näiden tilojen vuorovaikutuksena. Tällaisuuden teoria ei erottele ihmisen toimintaa yksilöiden tasolla vaan inhimillinen toiminta sisältyy sosiaaliseen ja mentaaliseen tilaan. Esimerkkejä kunkin tilan olemuksesta on esitetty Taulukossa 1.

Hernesin (2004) teoriassa fyysinen tila edustaa materiaa ja sosiaalinen tila vuorovaikutusta. Fyysinen tila on organisaatiota ohjaava, kontrolloiva ja suunnitteleva tila, jota sosiaalinen ja mentaalitila voi haastaa, mutta ne eivät voi hallita fyysisistä tilaa. Fyysisen tilan voikin mieltää johdon suunnitelmien kuvaksi, jonka vastaanottajia työntekijät ovat. Fyysinen tila antaa tietyt kehykset ja rajat toiminnalle. Erittymisesti tietoliikenne asettaa rajoja inhimillisen toiminnan tavoille, esimerkiksi siten, että vain joillakin on pääsy muokkaamaan alustoja (Hernes, 2004, ss. 85–95). Omassa aineistossamme toimistorobotit asettavat ajallisia raameja työprosessille. Keskeinen ajatus teoriassa kuitenkin on, että nämä kolme tilaa eivät ole erillisiä ja konkreettiset suunnitelmat (kehittymisen) toteutuvat vasta kahdessa inhimillisen toimijuuden tilassa, joita ovat sosiaalinen ja mentaalinen tila. Kun organisaatiossa laaditaan suunnitelmia, uudistuksia

ja muutoksen prosessia tai hankitaan uutta teknologiaa osaksi työprosessia, ne saavat merkityksensä ja toteutuvat inhimillisen toiminnan tuloksena tavalla, jota ei voi täysin ennakoida.

Sosiaalinen tila muistuttaa määritelmältään organisaatiokulttuurin käsitettä. Hernes (2004) määrittelee sen sosiaalisten suhteiden ja liittymisen tilaksi, joka näyttyy esimerkiksi sitoutumisena, luottamuksena ja lojaalisuutena. Se kuvataan myös välittäjäksi fyysisen ja mentaalitilan välille (Hernes, 2004, s. 115). Sosiaalisessa tilassa muodostuu käsitys siitä, kuka kuuluu meihin, ja kuka on ulkopuolinen sekä mikä meillä on sallittua ja hyväksyttävää käytöstä ja mikä ei.

Mentaalitilaan Hernes (2004) sijoittaa ajattelun ja oppimisen, mutta ei tarkoita sen muodostuvan erillisiksi yksilöiden tiloiksi, vaan että merkitysten muodostaminen tapahtuu myös sosiaalisissa suhteissa, yhteisen ajattelun tilassa (Hernes, 2004, s. 107). Mentaaliseen tilaan kuuluviksi voidaan tämän tutkimuksen kontekstissa katsoa kuuluvan mm. ajattelu, oppiminen, tunteet, reaktiot ja tulkinnat. Tätäkään tilaa ei nähdä suljettuna ja rajallisena, vaan se on avoin työyhteisön muiden jäsenten (sosiaalinen tila) ja elottomien objektien (fyysinen tila) vaikutukselle. Näin muu-

toksista, kuten uuden ohjelmistorobotiikan käyttöönotosta, syntyvä reaktio yksilössä ei ole pelkästään hänen rationaalisen ajattelunsa tulosta, vaan reaktio on yhteydessä oman tiimin muiden henkilöiden reaktioihin, mielipiteisiin, satunnaisiin puheenvuoroihin tai käyttökokemuksiin. Näin yksilö ja yhteisö muovaavat toinen toistaan.

Oppimisen tila on mainittu jo esimerkiksi kaksikehäisen oppimisen (double-loop learning) käsitteessä (Argyris & Schön, 1996), jossa viitattiin siihen tuntemattomaan tilaan, johon täysin uuden asian opettelu oppijan vie. Siinä joutuu opettelemaan täysin vieraan asian ja kuvittelemaan sen seuraukset ja merkityksen osana omaa työtä. Oppija astuu epävarmuuteen, jota yrittää tulkita itselle ennestään tutusta viitekehyksestä käsin. Vastavasti tässä tutkimuksessa uuden digitaalisen työn oppiminen on ensin muistinvaraista (single-loop learning) ennen kun työntekijä ymmärtää tiedon merkityksen ja osaa myös soveltaa sitä omassa työssään uudella tavalla.

Oppiminen on perinteisesti sijoitettu ihmismieleen ja yksilöön, mutta työssä tapahtuvaa ja työyhteisön oppimista tarkastelevassa tutkimuksessa on viime vuosikymmeninä pyritty pois eri toimijoiden välisistä rajoista sekä ihmisen ja aineellisen objektin rajoista. Pelkästään yksilöllisen toiminnan sijaan myös yhteisön jäsenten ja olosuhteiden, sekä elottomien objektien, kuten koneiden tai sääntöjen, nähdään osallistuvan oppimisen tapahtumaan. Hernesin (2004, s. 108) esimerkissä pienen ryhmän sisällä syntyvän innovaation merkitys on ryhmän jäsenille tietynlainen, mutta innovaation siirto toiseen ryhmään saa aikaan ketjumaisen muutoksen heidän ajattelussaan. Vastaanottaja tulkitsee innovaatiota omassa ympäristössään ja

muuttuu sekä saattaa muuttaa innovaationkin merkitystä.

Aineisto ja tutkimusmenetelmä

Työssä tapahtuvaa oppimista tarkasteleva laadullinen tapaustutkimuksemme sijoittuu noin 400 hengen organisaatioon, jossa ohjelmistorobotiikka oli tullut osaksi työntekemisen prosessia, ja jossa työntekijöiden sopeutuminen digitalisaation tuomiin muutoksiin oli tärkeää työn tehostumisen kannalta. Tutkittavana tapauksena on toimistotyöntekijöiden sopeutuminen ja oppimispyrkimykset tässä jatkuvassa muutosten virrassa. Pidämme esimerkkiyritystämme tyypillisenä esimerkkinä tämän päivän tehokkuusajattelua toteuttavasta organisaatiosta, jossa tehokkuutta ja tasalaatuisia palvelua tavoitellaan uuden teknologian avulla. Tämä tarkoittaa jatkuvaa kehittämistä ja oppimista niin organisaation kuin yksilön tasolla. Uusi teknologia ja automatisointi muuttavat työn prosesseja, jolloin myös rakenteelliset muutokset vaativat sopeuttamista ja sopeutumista. Olemme seuranneet organisaation kehittämispyrkimyksiä parin vuoden ajanjaksolla ja tutustuneet muutoksiin ja oppimispyrkimykseen monen eri työntekijäryhmän näkökulmasta. Näin pyrimme saamaan hollistisen ja moniäänisen kuvan muutoksesta ja siihen sopeutumisesta (Buchanan & Dawson, 2007).

Tutkimuksen aineistonkeruu sijoittuu ajanjaksoon, jolloin ohjelmistorobotiikan kehittäminen oli alkuvaiheessa. Vasta tiettyjä osia organisaation palvelutuotannon työstä, kuten ostolaskujen numerotarkastus, oli automatisoitu ohjelmistorobotiikan avulla. Odotettavissa oli digitalisaatioon liittyvän muutoksen tahdin kiihtyminen, ja ulkoinen paine pysyä kehityksessä mukana oli kova. Organisaatiossa oli

tehty ratkaisu, että muutamat palkanlaskennan ja laskujen käsittelyn työntekijät opettelevat koodaamisen ja kehittyvät sisäisiksi automatisoinnin asiantuntijoiksi. Lisäksi koko henkilöstöä oli kannustettu esittämään ideoita siitä, mitkä palvelutuotannon työn vaiheet voisi jatkossa siirtää roboteille. Esimerkkiorganisaatiomme näyttäytyi kaiken kaikkiaan varsin muutoshenkisenä, jolloin myös työntekijän oppimisympäristöä voidaan pitää dynaamisena. Tällaisen moninaisten muutosten leimaaman oppimisympäristön tutkimuksessa hyödynnämme tilallisuuden teoriaa, mikä antaa mahdollisuuden eritasoisten ilmiöiden keskinäisen riippuvuuden tarkastelulle.

Koska tavoitteenamme oli organisaation eri toimijaryhmien näkökulmien syvällinen ymmärtäminen ja erilaisten näkökulmien kerääminen, valitsimme pääasialliseksi aineistonkeruun menetelmäksi fokusryhmäkeskustelut (Rakow, 2011; Smithson, 2000). Fokusryhmäkeskustelulla tarkoitetaan tutkijan fasilitoimaa keskustelua, johon valituilla henkilöillä on käytännön kokemusta tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä (Eriksson & Kovalainen, 2008, ss. 173–209; Goss & Leinbach, 1996; Kitzinger, 1994). Fokusryhmässä ajatuksena on, että siihen osallistujat puhuvat myös keskenään aiheista, joita haastattelija tuo keskusteluun. Näin saadaan esille sellaisiakin näkökulmia, joista tutkija ei osaisi kysellä. Tällöin aineisto vastaa luonteeltaan lähinnä avointa haastattelua, jossa tutkija ei ohjaa puhetta liikaa omilla oletuksillaan ja aineistoon saadaan puhetta sellaisista asioista, joita haastateltavat pitävät tärkeinä. Tässä tutkimuksessa avoin keskustelu tuotti tutkimusfokuksen siirtymisen robotiikan vaikutukset -aiheesta muutosten virta -aiheeseen, jonka puhujat itse toivat esille.

Koska osallistujat olivat vapaaehtoisesti ilmoittautuneet ryhmiin keskustelemaan, oletamme heidän haluavan tuoda oman näkökulmansa tutkijoiden tietoon ja uskaltavan kertoa omat näkemyksensä myös muiden työntekijöiden läsnä ollessa. Fokusryhmien etuna pidetään yhden haastateltavan tilanteeseen verrattuna sitä, että monen osallistujan kesken esille voi nousta helpommin uusia näkökulmia, kun yksi puheenvuoro synnyttää reaktion toisessa henkilössä. Esimerkiksi muiden kertoessa, mitä työvaiheita robotit ovat ottaneet hoitaakseen, yksi henkilö kertoi, että hänelle robotit ovat aiheuttaneet lähinnä robotin ”lapsenvahtina” toimimiseen liittyvää lisätyötä. Usein kuitenkin yhden henkilön mielipide sai keskusteluissa muilta hyväksyvää hyminää tai kommentteja. Sen vuoksi haastatelijat toisinaan varmistelivat, oliko vaikkapa nuorempi työntekijä samaa mieltä kuin vanhempi ja kannustivat kertomaan eriävistä näkökulmista.

Toteutimme kuusi fokusryhmäkeskustelua, joista kuhunkin osallistui 2–6 organisaation edustajaa, ja lisäksi yhden yksilöhaastattelun. Jäljempänä kutsumme näitä kaikkia haastatteluiksi. Haastattelut tehtiin organisaation kahdessa toimipaikassa eri paikkakunnilla. Yksilöhaastattelu organisaation johdon kanssa tehtiin etäyhteydellä ryhmähaastattelujen jälkeen. Keskusteluihin osallistui yhteensä 22 henkilöä, jotka edustivat sekä johtoa, lähiesimiehiä että palkkapalveluiden ja maksupalveluiden työntekijöitä (ks. Taulukko 2). Viimeisen haastattelun tarkoitus oli tarkistaa johdolta tietojamme koulutukseen, työn kehittämiseen ja tehokkuuden mittaamiseen liittyen. Haastatteluja väljästi ohjanneet teemat olivat: 1) Miten työ ja sen osaamisvaatimukset ovat muuttuneet? 2) Miten työn automatisointi on koettu? ja 3) Mikä työtä ohjaa? Haastattelujen kesto vaihteli tunnista puolentoista

Taulukko 2. Tutkimuksen haastatteluaineiston kuvaus

Toimi- paikka/ fokus- ryhmä	Osallis- tutjat (lkm)	Osallistujien tehtävän kuvaus	Kesto (min.)
A/1	3	Automatisointiasiantuntijoita	71
A/2	3	Työntekijät talouspalveluissa	71
A/3	3	Työntekijät palkkapalveluissa	83
A/4	2	Johto (IT ja kehitys)	86
B/5	4	Palkka- ja talouspalvelun työntekijöitä & esimies	89
B/6	6	Palkka- ja talouspalvelun työntekijöitä, päällikkö- taso & muita asiantuntijoita	77
E/7	1	Johto (henkilöstöasiat)	61
Yhteensä	22	Tekstisivuja	277

tuntiin. Haastattelut tallennettiin ja litte-
roitiin, jolloin niistä muodostui 277 sivun
(A4, teksti Calibri 12, rivinväli 1,5) pitui-
nen tutkimusaineisto.

Tutkijaryhmämme osallistui myös kah-
teen organisaation seminaariin, joissa
keskustelimme työn kehittämiseen, di-
gimuutokseen ja niitä seuraaviin organi-
saatiomuutoksiin sekä oppimistarpeisiin
liittyvistä asioista. Aloituseminaarissa tu-
tustuimme organisaatioon sekä siellä to-
teutettuihin robotiikan kehittämiseen
ja käyttöönottoon liittyviin muutoksiin.
Tutkijoiden ja organisaation johdon li-
säksi seminaariin osallistui myös automa-
tisointiasiantuntijoita. Toisessa seminaa-
rissa esittelimme alustavia tutkimustu-
loksiamme, joista keskustelimme organi-
saation johdon kanssa. Kaiken kaikkiaan
seminarit antoivat meille tärkeää tausta-
tietoa johdon näkökulmasta tehokkuu-
den kasvattamiseen, eri tason muutoksiin
ja niiden mukanaan tuomiin oppimisvaa-
timuksiin. Yhtä aikaa tämän aineistonke-
ruun kanssa toteutettiin työn tuottavuus-
kasvua mittaava tutkimus, mikä lisäsi
ymmärrystämme organisaation muutos-
pyrkimyksistä ja niiden yhteydestä työn-

tekijöiden kokemaan työympäristön ti-
laan (Vähämäki ja muut, 2020).

Seminaareista ja siellä käydyistä keskus-
teluista teimme laajat muistiinpanot, joita
kierrätimme tutkijaryhmän kesken ja si-
ten varmistimme, että kaikki tutkimuksen
kannalta oleelliset huomiot tulivat kirja-
tuksi. Toimipaikoissa vieraillessamme tu-
tustuimme myös haastateltavien työhön ja
työympäristöön.

Aineiston analyysissä tarkastelemme pu-
hetta muutoksista ja oppimisesta työnte-
kijöiden ja johdon kokemuksina, jolloin
päästään tutkimaan työyhteisön eri toi-
mijoiden näkökulmaa sisältä käsin, ”from
within” (Shotter, 2006). Aineiston ana-
lyysi eteni neljän vaiheen kautta. Luim-
me tekstikorpusta ensin aineistolähtöises-
ti, kokonaisuutena ja näytenäkökulmasta,
jolloin puhuttua kokemuksta pidetään to-
tena, vaikka se sisältäisi ristiriitaisuuksia.
Kiinnitimme huomion puhujien tekemiin
tulkintoihin, jäsennyksiin ja erotteluihin,
jotta voimme ymmärtää heidän eri ilmi-
öille antamiaan merkityksiä ja eri asioi-
den välisiä yhteyksiä (Koskinen ja muut,
2005, ss. 62–74). Havaitsimme kaksi

yleisen tason puhekokonaisuutta, muutosten virta ja oppimisstressi, jotka toimivat lähtökohtana tämän tutkimuksen ongelmanasettelulle. Toisessa vaiheessa haimme tekstistä kummankin tutkimuskysymyksen ratkaisemiseen osuvia puheen osia tai merkityskokonaisuuksia. Kolmannessa vaiheessa otimme avuksi tilallisuuden teorian (Hernes, 2004) jäsentääksemme oppimisympäristön ilmiöitä ja toimintaa sekä tilojen välistä dynamiikkaa. Luokittelimme edellä löytämämme merkityskokonaisuudet tilallisuuden teorian mukaiseen fyysiseen, sosiaaliseen ja mentaaliseen tilaan. Tarkastelemme eri tilojen luonnetta sekä niiden yhtäaikaista vaikutusta oppimisen kokemukseen. Teoreettinen tarkastelu nostaa analyysin tason yksittäisistä havainnoista yleisemmälle tasolle (Alasuutari, 1995, s. 264) ja piirtää tässä moniulotteista kuvaa yksilön ja ympäristön vuorovaikutuksesta työssä oppimisessa.

Analyysin neljännessä vaiheessa luimme tekstikorpuksen oppimispuhetta ns. narratiivisina fragmentteina (Boje, 2008), joista kokoamme kaksi erillaiseen lopputulokseen johtavaa, yksilön kokemuksista rakentuvaa kierrettä. Havaitsimme, että työntekijöiden oppimisen kokemukset voidaan luokitella joko itseään vahvistavaan myönteiseen tai kielteiseen spiraaliin. Oppimista kuvaavista fragmenteista poimimme rakennusosia kumpaankin spiraaliin. Kun paneuduimme tarkemmin kierteiden rakennusosiin, huomasimme ilmiöiden olevan niin monen tasoisia, kuten tunteita, oletuksia, tulkintoja, materiaalisia seikkoja ja fyysisiä kokemuksia, tai johdon suunnittelemaa rakenneuudistuksia, koulutustilaisuuksia tai työtehon seurannan tapahtumia, ettei niiden nimeäminen ns. vaikuttaviksi tekijöiksi olisi ollut järkevää. Tämän analyysin viimeisen vaiheen tuloksena syntyivät työympäristön,

erilaisten kerrottujen kokemusten ja oppimispyrkimyksen vuorovaikutusta kuvaavat oppimisspiraalit (ks. Kuvio 1). Tämä rakentamamme spiraalimalli on ajallisesti ja paikallisesti pätevä ja selittää ajankohdasta digitaalitojen oppimisen haastetta. Alasuutarin (1995, ss. 262–264) mukaan *”paikallisten selitysmallien ei oleteta esittävän universaaleja lainalaisuuksia, vaan keskeistä on tehdä ymmärrettäväksi juuri tietty historiallisesti ja kulttuurisesti ehdolliseksi ymmärretty asia”*.

Tulokset

Tässä tulososiossa haluamme ensin nostaa esille, miten työntekijät puhuvat muutoksesta yhtenä kokonaisvaltaisena ilmiönä omassa työssään ja miten oppiminen ja muutos liittyvät kiinteästi toisiinsa. Ensiksikin työntekijät eivät niinkään erottele, minkälainen muutos organisaatiossa milloinkin on meillä. He kokevat muutokset jatkuvana muutosten virtana, johon sopeutuminen nopeassa tahdissa on aiheuttanut oppimisstressiä. He kuvailevat yhtenä kokonaisuutena kaikkia tietojärjestelmä uudistusten, digitalisaation ja automatisaation muutoksia, vaikka tutkijat olivat pohjustaneet aiheen robotiikkaan keskittyväksi keskustelutilaisuuden alussa. Poikkeuksen tekevät robotteja kehittävät työntekijät ja ylin johto, jotka erottelevat muutokset tarkemmin oman työtehtävänsä näkökulmasta. Heille on selvää, miksi jokin muutos tehdään ja mitä siltä odotetaan. Johdon puhe on luonteeltaan kärsimätöntä odotusta kehityksen suoraviivaisuudesta. Työntekijöiden puhe sitä vastoin on osittain hämmentynyttä ja epävarmuuden sävyttämää.

Toisekseen huomasimme, että työntekijöiden oppimispuhe sisältää sekä uteliasta ja motivoitunutta kehittymispuhetta että

ahdistusta ja oppimisstressiä. Tunnistimme digioppimiseen usein liittyvän oppimisstressin ja muutosväsymyksen ajankohtaiseksi, mutta vähän tutkituksi aiheeksi ja päätimme tutkia sitä lähemmin. Oppimisvaikeuksien vastapainoksi olemme etsineet myönteisen oppimispuheen sitaatteja. Tällaisen vastakohtien etsimisen avulla olemme halunneet piirtää tarkempaa kuvaa siitä, miksi oppiminen automatisoituvassa toimistotyössä voi osoitautua hitaaksi.

Seuraavaksi käsitteellistämme muuttuvan organisaation oppimisympäristöä tilallisuuden teorian avulla fyysisinä, mentaalisisina ja sosiaalisina tiloina sekä tilojen välisenä vuorovaikutuksena, ja annamme niistä esimerkkejä. Tilojen välinen dynamiikka on työntekijöiden oppimisympäristö, jota tässä kutsumme oppimisen tilaksi. Sen jälkeen esittelemme oppimisen spiraalit, jotka tarkentavat fokuksen yksilöihin, koska kukin yksilö kokee ja muo-
vaa ympäristöään eri tavoin.

Hernesin teoria (2004) sijoittaa oppimisen pääasiassa mentaaliseen tilaan, mutta me osoitamme esimerkkien avulla kaikkien tilojen osallistuvan oppimisen prosessiin. Seuraavassa esitämme lainauksia haastattelupuheesta päätelmiemme perusteluksi, ja esitämme ne ryhmiteltyinä organisaation fyysiseen, sosiaaliseen ja mentaaliseen tilaan. Sitaattien tunnisteena käytämme fokusryhmän numeroa.

Oppimisen fyysinen tila

Fyysinen tila tarkoittaa tässä organisaation rakenteita, määräyksiä, suunnitelmia, työohjeita, teknisiä laitteita ja muita elottomia objekteja eli artefakteja. Myös resursit, kuten laitteet ja aika, ovat osa fyysistä tilaa. Kaikki sellaiset rakenteet, jotka liittyvät työn digitalisaation edistämiseen,

liittyvät tavalla tai toisella myös oppimisen tilan luomiseen. Fyysinen tila antaa sysäyksen muille muutoksille. Esimerkiksi työvaiheiden automatisointi tuottaa oppimishaasteen sekä suunnittelijoille että robottien käyttäjille (mentaalitilaan). Poistuvat työvaiheet ennen pitkää aiheuttavat muutoksia työn prosessiin ja jopa tiimien uudelleen organisoitumiseen (fyysiseen tilan). Työntekijät reagoivat muutoksiin tuntein ja asentein sekä yksilöinä (mentaalitila) että rakentavat yhdessä merkityksiä ja suhtautumista uudistuksiin (sosiaalinen tila).

Fyysisenä tilana ja raamina oppimiselle voidaan nähdä myös järjestetyt koulutukset. Niiden resursoiminen on työnantajan päätös, johon työntekijä sopeutuu. Esimerkkiorganisaatiossamme työnantaja järjesti työn automatisaation ja ohjelmistorobotiikan käyttöönottoon liittyvää koulutusta, joka koettiin joko riittäväksi tai riittämättömäksi, mutta vaikutelmamme on, että koulutuksen jälkeen uudet ohjelmat ja muut digimuutokset opittiin työtä tekemällä ja toisilta neuvoa kysyen. Tilallisuuden teorian mukaan oppimisen tila sijaitseekin pääosin mentaalisisessa ja sosiaalisessa tilassa. Myös konstruktionistinen organisaation oppimisen käsitys painottaa sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja käytännössä oppimista (Cunliffe, 2008; Nicolini ja muut, 2003).

Mielenkiintoinen esimerkki fyysisestä käytännön ratkaisusta ja sosiaalisesta oppimisesta on ns. tikettisysteemi, joka on varsin yleinen käytäntö tietotekniikan tukipalveluissa. Työntekijä koki tarvitsevansa välillä nopeasti neuvoja automaatioon liittyen selviytyäkseen työtehtävistä. Tuen saaminen näyttäytyi kuitenkin toisinaan ongelmallisena, koska tuki ja palvelutyöntekijät olivat siiloutuneet eri yksiköihin, jotka kommunikoivat järjestelmän ”ti-

kettien” välityksellä. Palvelutuotannossa koettiin, että *”tuen saaminen on tehty vaikeaksi”*. Seuraavassa esimerkissä työntekijä rikkoo rakennettuja rajoja tuen saamiseksi:

”... ongelmat ne selvii siinä just ”viitvail”. Kun on palkka-ajo, ni siihen tarttetas se vastaus nyt, et me päästään eteepäi. Ni monesti on pakko pistää jotai Skypee sit jolleki sovellusvastaaval, joka pystyy auttaa. Mut sit siit tulee jälkikätee sähköpostii heiän esimieheltään et ”Ethän ole suoraan yhteydessä”. Et sit siit saa. Siit tulee semmone turhautunu olo, mut ku asial täytyy tapahtuu nyt jotain.”
(B/6)

Siten sosiaalisen tilan merkitys koettiin tärkeämmäksi oppimisen kannalta kuin kirjallinen kommunikointi (fyysinen tila). Työntekijöiden välinen vuorovaikutus (sosiaalinen tila) nähtiin oleellisena oppimisessa ja fyysisen tilan rajojen laajentajana.

Viime vuosina toteutettujen järjestelmämuutosten ja automatisaation lisääntymisen koettiin tuoneen liian nopeasti aina uusia oppimishaasteita. Aika näytetty tässä tärkeänä resurssina, jota koetaan olevan liian vähän oppimiselle. Uusista tavoista työn suorittamiseen ei ehdi tulla rutiinia, minkä mainittiin olevan kriteeri riittävälle osaamiselle. Tällöin aika fyysisenä resurssina, sosiaalinen normi hyvin pärjäämisestä ja mentaalitilan huoli omasta oppimisnopeudesta kietoutuvat toisiinsa.

Haastateltavien puheessa tuli esiin se, miten robotit määrittävät ihmistyöntekijän työn kulkua ja rytmittävät työtä (vrt. Sutela ja muut, 2019). Robotin aikataulujen seuraaminen koettiin myös hermostuttavaksi, kun ihmistyöntekijän oli so-

vitettava oman työnsä kulku niin, että se sopii yhteen robotin aikataulujen kanssa. Robotti näyttäytyi varsin joustamattomana työkaverina, joten ihmistyöntekijän oli sopeuduttava niin robotin aikatauluihin ja työtahtiin kuin hyväksyttävä sen osaamisen ja suorituskyvyn rajat. Jos robotti esim. tietoliikennekatkoksen takia epäonnistui tehtävässään, ihmistyöntekijän oli kyettävä joustavasti paikkaamaan robottia eli käytännössä tekemään kyseinen työtehtävä manuaalisesti. Robotin työn etenemisen ja onnistumisen seuraamisen pelättiin tuovan paikoitellen myös lisätyötä ihmistyöntekijälle.

”Ja sitten se robotti on... Joo, mie tykkään siitä, mutta taas sitten mullon koko ajan semmonen pelko, että sit siellä on joku virheteksti, että eipä onnistunu. Niin sitten alotat niinkun (alusta)...on vähän semmonen niinkun pelokas olo, että onks se sitten niinkun kaksinkertanen työ ruveta selvittämään ja korjaamaan ja ...tekemään. En tiiä, mut tulee semmonen olo.”
(A/3)

Robottien suoritettavaksi oli osoitettu tiettyjä rutiininomaisia palasia työprosesseista. Niiden koettiin auttavan pienissä asioissa ja toimivan ikään kuin avustavan työntekijän roolissa. Erityisen tervetulleeksi robotin työpanos koettiin sellaisissa tilanteissa, joissa sille pystyttiin osoittamaan tehtäväksi tietty, vaikka pienikin, työkokonaisuus. Tällöin työntekijä pystyi jättämään koko tehtävän pois mielestään, minkä koettiin helpottavan muistin kuormittumista.

”Nii ja toi kierronvalvonta. Se ei vie ajallisesti, mut se oli semmone, millai nyt sanot nätisti, vähän turhauttava työ... ni ku robotti tekee sen, ni se on tosi kiva. On päässy yhdestä työstä kokonaan eroon. Se on kivaa ... et voi unohtaa kokonaan sen yhden työn.” (B/5)

Tältä osin robotit olivat helpottaneet palvelutuotannon työtä, mutta samaan aikaan rutiinitehtävien tilalle oli tullut uusia, monimutkaisempia työtehtäviä.

"... just kaikki nää tietoliikenneyhteydet ja niitten kehittyminen on taas tuonut sellasta, et asiakas voi mitä kanavaa pitkin vaan ottaa yhteyttä millon vaan. Sit se odottaa, ku mul on viesti, humps, heti lähteny perille, ni se odottaa, et me ollaan 24/7 täällä... Tavallaan semmonen heikisyys, et asiakas ottaa yhteyttä ja olettaa, et heti minä saan sen vastauksen, on ehkä tuonut semmost stressii." (A/1)

Yhteinen kokemus niin nuorilla kuin vanhemmilla, sekä nopeammin oppivilla että muistamisen vaikeuksista kertoneilla oli kokemus fyysisten olosuhteiden neurologisista haitoista päätetyössä. Jatkuva päätteen tuijottaminen, tai kolmen päätteen yhtäaikainen seuraaminen kahdeksan tunnin työpäivän aikana, vaikutti keskittymiskyvyn heikkenemiseen. Kerrottiin, miten työpäivän jälkeen ei pystynyt enää keskittymään mihinkään, eikä vapaa-aikanaan halunnut harrastaa mitään tietokoneen äärellä. Ulkoilu ja liikunta koettiin keinoiksi irtaantua hermostuttavasta ja ylivirittyneestä tilasta. Tähän liittyen kerrottiin myös unettomuudesta, mikä puolestaan lisäsi fyysisen rasittumisen kokemuksesta seuraavana päivänä.

"Mut kyl joskus huomaa, jos on semmonen kauheen kiire päivä ja kiireaika muutenkin, niin mulla ainakin tuntuu et mun pää surisee kun menee kottiin ja ... et sit on pakko päästä ulos tai jotakin et saa sitä ajatusta katkastua, et se jää helposti tuonne pyörimään." (A/3)

Työnantaja oli mahdollistanut vaikutusmahdollisuutta työhön ja työympäristöön pyytämällä ehdotuksia uusista automati-

soinnin kohteista. Henkilöstön keskuudessa kokemus vaikutusmahdollisuuksista vaihteli kuitenkin työntekijän position mukaan. Palvelutuotannon henkilöstö koki, ettei ollut juurikaan tullut kuulluksi muutoksia suunniteltaessa. Tällöin saatettiin kuitenkin viitata muihin kuin automatisoinnin tuomiin IT-muutoksiin. Epävarmuus muutosten tulvassa oli ilmeinen. Erään haastattelun lopussa kysimme, miten asioiden tulisi muuttua. Vastaus kuului: "Ettei tulisi enää yhtään muutosta".

Oppimisen sosiaalinen tila

Sosiaalinen tila tarkoittaa tässä tutkimuksessa työyhteisön jäsenten välistä vuorovaikutusta ja siinä tapahtuvaa merkityksenantoa. Yksilön ja hänen työkavereidensa reaktiot tapahtumiin ovat osa muutoksiin sopeutumista, ja yksilöiden erilaisuuksista huolimatta voidaan nähdä yhtenäisiä kulttuurisia tapoja. Työntekijät rakentavat organisaatiokulttuurin ja oppimiskulttuurinsa asenteineen, tapoineen ja arvostuksineen arkipäivän toiminnassaan (Schein, 1993). Organisaation kulttuuri rakentuu ajan kuluessa, ja se sekä toistaa itseään että uudistuu erilaisten sysäysten (esim. fyysinen tila) voimasta. Näkyviä merkkejä sisäisestä kulttuurista voidaan tunnistaa mm. yhtenäisinä puhetapoina tai vaikka jonkun ryhmän ilmapiirimittausten poikkeamana toisesta ryhmästä. Sopeutumista ja kulttuurin muutosta voidaan yrittää ohjata, kuten tässä esimerkissä ylin johto pyrki koulutuksessa muuttamaan lähijohtamisen tapoja ja kehittämään lähijohtajien vuorovaikutustaitoja.

"Koska mun mielestä siitä me ollaan opittu sen verran, et esimerkiks asiakaspalvelun muutos niin ... kun toukokuussa jumpattiin niitten esimiesten kanssa siellä esimiesvalmennuksessa, ni en mä muista et meillä oltas aikasemmin käyty

sellasia niin pitkiä keskusteluja koko esimieskunnan kanssa. Esimiehet aika rohkeesti toivat niitä aika rohkeitakin omia pelkojaan siihen ja sitten sellasta hissipuhetta treenattiin yhdessä... ja kun sieltä lähdettiin, ni mulla oli sellanen olo et ne esimiehet uskoo siihen.” (E/7)

Organisaatiokulttuurin tutkijoiden mukaan pienryhmien sisäistä, keskinäistä vuorovaikutusta sen sijaan on vaikeampi ohjata, koska se koostuu yksilöistä ja heidän keskinäisestä dynamiikastaan, johon ylin johto ei osallistu (Smircich, 1983; Alvesson, 2011). Konstruktionistinen, organisaation sosiaalinen oppimiskäsitys (Nicolini ja muut 2003) kuvaa oppimisen sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja käytännössä tapahtuvaksi. Työyhteisö esimerkiksi rakentaa sisäisesti käsityksen siitä, mitä meillä pidetään hyvänä osaamisena ja mitä arvostetaan (Vähämäki, 2008). Samoin kokemukset ja reaktiot jaetaan työn lähipiirin kesken.

On ymmärrettävää, että kauan yhdessä työskennelleet työntekijät muuttavat hitaasti käsityksiään ja arvostustaan esimerkiksi siitä, mikä osaaminen on tärkeää ja eniten arvostettua. Tällaista pohdintaa voi kuulla myös tämän tutkimuksen keskusteluissa, kun työntekijät kipuilevat työsuoritusten laadun heikkenemisen kanssa.

”N3: Eikä paljon työ-, tai iso työmäärä ei aiheuta stressiä, se on todettu vaan se, et sä et saa tehtyä laadukasta työtä loppuun. Sul tulee keskeytyksii. Sä joudut koko ajan pätkimään, sorkkimaan. Sä et oo missään asias sen asian päällä, ni se aiheuttaa stressii. [...]”

N2: Se on just ehkä se, et sitä automaatioo just kaivataan sinne, että vapautus sitä työaikaa, et pystys rauhallisemmin ja syvemmin tekemään niit asioita ja sitä, et ne robotit toimis ja tekis omat työnsä.

N3: Mut usein lasketaan henkilöstövähennyksin siin kohtaa, jos robotit tulee. Todettu, et nämä kymmenen ihmist on tehny tämän verran ja tulee robotti, ni kaks lähtee pois, eikä ajatella, et näille kymmenel ois annettu hiukan aikaa vetää happee ja tehdä hyvin työ. Mut sitä ei enää arvosteta, sitä hyvin tekemistä. Nyt vaan räävittää.

N2: Sille ei voi mitään.

N3: Ei.” (B/5)

Sisällön asiantuntijoina he tuntevat epävarmuutta standardoitua ja automatisoitua työn prosessia kohtaan, jossa erityistapaukset voivat jäädä huomaamatta. Sosiaalisessa tilassa myös syntyy oma, ammattiin liittyvä identiteetti sekä kokonaiseen ammattiryhmään liitettävä arvostus. Joisakin keskusteluissa todettiin sen horjuvan digitaalisten uudistusten tuodessa uusia arvostuksia ja osaamisvaatimuksia: *”Pitää tuntee VES ja ...osata laskee niitä palkkoja. Eikä vaan hallita järjestelmiä.” (A/3)*

Työntekijöillä on vahva pärjäämisen halu ja ammattilypeys laadukkaasta suorituksesta (Kortteinen, 1992), mikä koettiin erityisesti operatiivisen työn tekijöiden keskuudessa olevan nyt murenemassa. Ei ehditä riittävästi opetella uusiin tapoihin tai teknisiin uudistuksiin, jotta niistä tulisi rutiineja ja työtahti nopeutuisi. Samoin automatisointiasiantuntijoiden oli odotettu omaksuvan koodaamisen taidon nopeasti työn ohessa.

”Johdolla oli myös siitä, miten se vaikuttaa, et niistäkin hyvin optimistiset kuvat ... ja se näkyis heti niinku tavallaan tässä muutaman kuukauden sisään, että he osaa. Et sekin vähän oli tosi ruusuinen kuva.” (A/1)

Näin fyysisen tilan muutokset (robotit, uudet ohjelmistot tms.) sysäävät pärjää-

mispyrkimyksiä, joihin yksilö ei pysty itse vaikuttamaan. Mikäli odotuksiin ei pystytty vastaamaan, eikä yksilö koe yltävän yhtä hyvään suoritukseen kuin ennen, syntyy epävarmuutta ja oppimisstressiä.

Varovaista kiinnostusta itsensä kehittämiseen työkavereiden tuella kuului työn tekijällä, joka kertoi myönteisestä kokemuksesta, kun hän sai seurata etevämmän osaajan tehtävän ratkaisemista *"kurkkia Evan olan takana"*. Puhujalla oli orastava into itsekin alkaa kehittää itseään, johon hän myös haki vahvistusta ryhmän muista jäsenistä ja työnantajan kannustamisen tavoista. Myös puhetta jännittyneestä odotuksesta uuden teknologian suhteen oli kuultavissa moniammatillisen ryhmän keskusteluissa.

Sosiaalinen tila saattoi kannustaa oppimaan ja toimi vertaisoppimisen paikkana. Erityisesti suunnittelijoiden keskuudessa mainittiin toisilta saatu motivaatio oppimiseen, kun tunnistettiin yhtäläinen oppimisen into työkavereissa. Työkaverit voivat synnyttää lisää energiaa toinen toisissaan ja vahvistaa jokaisen minäpystyvyyttä. Tässä ryhmässä oli myös tapahtunut kehitystä epävarmasta noviisista työyhteisön sisäpiiriin, ja koettu työnantajan taholta kannustusta, kun suunnittelijan tehtävä vakinaistettiin. Kuvailtiin myös hyvää tunnetta siitä, että sai olla mukana kehityksen aallon harjalla.

"Kyllä mie uskon, tai just että se asenne on lähtökohtaisesti ollu se semmonen et me ollaan ite saatu hakeutuu tähän ja ollaan haluttu kehittää koko ajan sitä hommaa ja ollaan niinku kehityksen aallonharjalla, niin... Et lähtökohtaisesti ollaan jo ilosilla mielillä tässä kehittämässä." (A/1)

Ne palvelutuotannon työntekijät, jotka

olivat kouluttautuneet sisäisiksi automatisointiasiantuntijoiksi suunnittelemaan ja koodaaman robotteja, olivat hakeutuneet uuteen tehtävään oman kiinnostuksensa ajamina. He arvostivat työnantajan tarjoamaa mahdollisuutta uuden osaamisen hankkimiseen ja kokivat itsensä etuoikeutetuiksi saadessaan kehittää osaamistaan ja näin kasvattaa omaa työmarkkina-arvoaan. Kun kokemus karttui ja ymmärrys tehtävän vaativuudesta kasvoi, automatisointiasiantuntijat kokivat saaneensa ansaitsemansa arvostuksen ja kiitoksen vakituisen työsuhteen ja kokoaikaisen tehtävän muodossa. *"Kun ne on antanu meillemahollisuuden niinku opiskella ja niinku muuttu nyt eri tai siis työtehtävä muuttunu ihan erilaiseks kun vaikka niinku palkanlaskennassa... Ni tavallaan heille (johdolle) niinku iso kiitos. Et on ollu rohkeutta ja semmosta niinku..."* (A/1)

Aineistossa paras esimerkki oman työyhteisön myönteisestä imusta oppimiseen ja sosiaalisesta oppimisesta tulikin esille juuri automatisointiasiantuntijoilla. Heillä oli myös hyvä asemapaikka kuulla uudistuksista ja olla mukana niitä suunnittelemassa. Tämä vahvistaa aiempaa tietämystä siitä, miten osallisuus muutoksiin vahvistaa motivaatiota siinä toimimiselle (Vähämäki, 2008).

Oppimisen mentaalinen tila

Organisaation ja samalla oppimisen mentaaliseen tilaan voidaan tämän tutkimuksen kontekstissa katsoa kuuluvan mm. yksilön ajattelu, oppiminen, tunteet, asenteet ja tulkinnat. Yhtä lailla siihen sisältyvät hiljainen tieto ja reaktiot yllättäviin tilanteisiin. Sosiaalisen ja mentaalisen tilan rajanveto on toisinaan vaikeaa oppimisprosessin osalta, koska uusi tieto syntyy usein käytännön työssä ja vuorovaikutuksessa muiden kanssa (Lave & Wenger,

1991; Nicolini ja muut, 2003). ”No yli-päättään välillä mietitään keskenämme et-tä miten tää uus robottitoiminnallisuus pi-täs ymmärtää. Siin saattaa olla jotakin sem-mosta yhdessä pohdittavaa vielä.” (A/2)

Digitalisoinnin koettiin lisäävän erityi-sesti muistinvaraisen oppimisen ja työ-skentelyn määrää. Rutiinitehtävät olivat saattaneet vähentyä, mutta muistettavien asioiden määrän koettiin lisääntyneen, sil-lä robottien työn onnistuminen edellytti ihmistyöltä tarkkuutta, kuten tiedostojen nimeämisen ja tallentamisen suhteen, eikä omaan muistiin aina luotettu:

”Miusta ainakin kauheesti vaatii meiltä tarkkuutta se, että se robotin työ onnis-tuu. Meillä pitää olla tietyt asiat tallen-nettuna tietyssä kansiossa tiettynä hetke-nä. Ja pitää olla nimetty tietyllä nimellä ... ja tietyssä muodossa. Ja... jos sie uno-hat tehdä jonkun vaiheen ni siihen se tys-sää siihen. ... Pitää muistaa tehdä kau-heesti että se Robo pääsee tekemään. Jo-tenkin hysteerisenä vahdit sitä, että...” (A/3)

Koska henkilöiden aiempi kokemus omasta osaamisestaan liittyi monella työn sisällön hallitsemiseen, uudet digitaaliset taidot saatettiin kokea vähempiarvoisek-si. Yksilö saattoi kokea oman osaamisensa arvon vähentyvän digitalisaation myötä, mikä liittyy oman työidentiteetin muut-tumiseen. Samalla hän oli huolestunut sii-tä, kuka enää tuntee sisällöt, joiden varaan robotiikkaa kuitenkin rakennetaan:

”On tullu jotain semmost tarkistustyötä ja tämmöstä, et mä vähä ajattelen et me-neeks tää sit siihen, et koht tarvii enem-män tieks, osat käyttää sitä järjestelmää, eikä sil oo enää mitää merkityst et mä tietäisin, osaisin laskea käsin, et mist se jonku ihmisen palkka koostuu. Enem-

mänki mun pitää hallit sitä järjestelmää. Et sil tiedol mitä mul on, nii,... ni sil ei oo enää mitään merkitystä. Ku sit kyl se varmaan unohtuu jossain kohtaa.” (B/2)

Poisoppiminen aiemmista rutiineista voi olla tahmeaa, jos uusi työvaihe vaikuttaa monimutkaiselta suhteessa omaan aiem-paan viitekehykseen, jossa työtehtävät on aiemmin osannut suorittaa. Epäily muu-tosta kohtaan ei ole otollinen reaktio so-peutumisen kannalta, mutta se on tyypillinen tilanne kokeneille työntekijöille, joilla on ns. hiljaista tietoa (Miller, 2008; Pola-nyi, 1966). Muutoksen myötä osaamisvaa-timukset laajenevat koskemaan paitsi uu-den teknologian käyttöä myös sen toimin-talogiikan ymmärtämistä. Uudella työnte-kijällä sen sijaan ei ole vanhaa viitekehystä painolastinaan, jolloin hän oppii yhtä hy-vin uuden tavan kuin olisi oppinut vanhan-kin tavan. ”Ja se, yleensä se perusvalmius on niin paljon parempaa jo näillä nykynuorilla, kun sitten ehkä iäkkäämmillä...” (A/4)

Digitaalisuus mahdollistaa myös työn tehokkuuden mittaamisen, ja kalliiden inves-tointien tuloksellisuuden seuranta on orga-nisaation menestymisen kannalta oleellis-ta. Tehokkuuden mittaaminen herätti kui-tenkin myös tunteita, eikä helpottanut oloa oppimisstressin kanssa. Keskusteluissa tuo-tiin esille epäoikeudenmukaisuuden koke-mus toisiin vertaamisesta, sillä saman työ-tehtävän vaatima työmäärä, ja siihen kulu-va aika oli paljolti riippuvainen asiakkaas-ta. Yhden asiakkaan palkanmaksuprosessi saattaa esimerkiksi sisältää paljon enemmän erilaisia tapauksia ja huomioon otettavia yksityiskohtia kuin jonkun toisen. Yleen-sä kokeneempi työntekijä hoiti vaikeimmat tapaukset. ”Sit ku toisil on vaikeempii asi-akkai ku toisilla, ni miten sä mittaat sen te-hokkuuden? Kyllä se tietysti hyvä on, et sitä jollain lail mitataa. Sitä pitäis vaan kehittää varmaan.” (B/1)

Vertaamista toisiin saatettiin tehdä myös omassa mielessä. Sekä asiantuntijoiden keskuudessa että operationaalisessa työssä tuli esille huomio siitä, että joku toinen oppii uuden asian nopeammin kuin itse. Kaikissa ryhmissä kiirepuheeseen liittyi toive realismista sen suhteen, missä ajassa ihminen voi oppia uutta. *”Jotenkin sellasta niinku jatkuvuutta tuohon toivois, et ei koko ajan tulis uutta, vaan että annettas meil lekin aikaa niinku opetella se asia kunnolla, ja sitten kahtoo et minkälaisiin (mittaus)tu- loksiin sillä päästään. Paljon sellasta, niinku jotenkin lyhytnäköstä touhua.”* (A/2)

Nopeus, aikapaine ja kiire olivat toistuvasti läsnä oppimispuheessa. Henkilöstö koki, että johto odottaa kärsimättömänä, että he oppivat uuden tavan tehdä työtä. Haluttiin pärjätä ja päästä sellaiselle työn tekemisen tasolle, että tehtävä hoituu ruttiinina, jolloin voi kokea osaavansa työn hyvin. Siihen ei koettu päästävän, kun aina tuli jo uusi muutos. Monet ilmiöt oppimisen tilojen sisällä saattavat jonkun yksilön kohdalla synnyttää kielteisen oppimisen kierteen, jossa yksi asia ruokki syvenevää epätoivoa uusien asioiden oppimisesta. *”...no sitten sua rupee ahistaan. Sit tulee niitä poissaoloja, taas tulee joku perehdytys siihen... päälle. Taas vähän tippuu keltasta... Se kierre lähtee tosi nopeesti liikkeelle.”* (A/4)

Oppimisen spiraalit

Kuvaamme seuraavaksi kielteisen ja myönteisen oppimisspiraalin avulla yksilön mahdollista kokemusta oppimisen tilassa. Fyysisen tilan, eli johdon päätösten ja rakenteiden tuomat impulssit, sosiaalisen tilan merkityksenannot ja yksilön omat kokemukset ja tulkinnot, sekä hänen positionsa organisaation työn prosessissa osallistuvat kaikki hänen yksilölliseen oppimisen prosessiinsa. Edellä kuvatut oppi-

misen tilat toisaalta erittelivät oppimisen kontekstin moniulotteisuutta ja toisaalta osoittivat tilojen vaikutuksen toisiinsa. Seuraavaksi havainnollistamme spiraalien avulla, kuinka erilaiset impulssit osallistuvat työntekijän pyrkimykseen oppia. Niiden yksityiskohdat osoittavat, miten joko oppimista mahdollistava tai estävä spiraali muodostuu ja miten siihen voisi työpaikoilla vaikuttaa.

Haastateltavien oppimispuheesta kootut vihjeet on liitetty Kuviossa 1 kahteen spiraaliin, joista toinen havainnollistaa myönteistä ja toinen kielteistä oppimiskierrettä. Aineistosta poimitut vihjeet kuvataan spiraalissa peräkkäisinä impulssina kohti kertaautuvaa oppimisen ja kehittymisen iloa tai kohti oppimisstressiä, josta koettiin olevan vaikea irtautua ja päästä myönteiselle polulle. Kierteisyys kuvaa kokemusten peräkkäistä vaikutusta ja sitä, miten aiempi kokemus vahvistaa seuraavaa kokemusta ja vaikuttaa kehittymisen suuntaan, joko estäen tai edistäen oppimista. Kuvion vasemmalla puolella oleva myönteinen spiraali ja oikealla puolella oleva kielteisen spiraali sekä niihin liitetyt impulssit olivat selkeästi tunnistettavissa aineistosta.

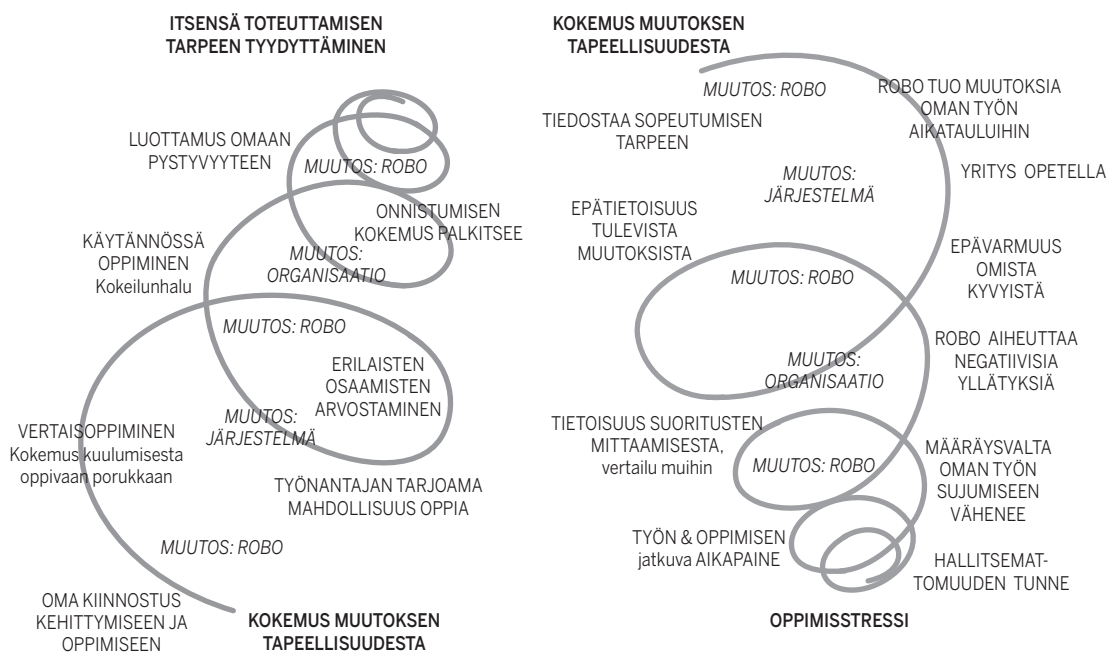
Oppimisspiraalien avulla havainnollistamme samalla sitä, miten samassa oppimisympäristössä voi muodostua joko myönteinen tai kielteinen oppimisen kierre eri yksilöiden kohdalla. Spiraalit ovat eri puheenpätkestä (narratiiviset fragmentit) konstruoituja esimerkkitapauksia, joten kaikki muutoksen tai oppimisen kokemukset eivät välttämättä tapahdu yhden yksilön kohdalla tai tässä esitetyssä järjestyksessä, vaan kumpikin spiraali kuvaa ääritapausta kuvitteellisen esimerkkiyksilön oppimiskokemuksesta tietyssä oppimisen ympäristössä.

Kielteinen oppimisen spiraali voi saada alkunsa esimerkiksi muutosten keskellä koetusta epävarmuudesta omaa osaamista kohtaan, mikä voi synnyttää kielteisen oppimisen kokemuksen. Yksi kielteinen kokemus johtaa helposti toiseen ja tällaiseen kierteseen joutunut työntekijä kokee uuden oppimisen stressaavaksi. Myönteiset oppimiskokemukset vastaavasti vahvistavat työntekijän hallinnan tunnetta ja johtavat myönteisen kierteen, jonka työntekijä kokee tyydyttävänä (vrt. Keyriläinen & Sutela, 2018). Myönteisen spiraalin lähtökohtana on aito kiinnostus ja työntekijän oma halu oppia uutta ja haastaa itseään.

Oppimisen spiraaleissa voi huomata, miten yksilön reaktiot ja itsereflektio osallistuvat oppisprosessin suunnan määrittymiseen tunteiden välityksellä. Saatu kannustus, itse huomattu oppimisen eteneminen tai kokemus oman arvon ja pysytymisen kasvamisesta tukivat oppimisen

myönteistä spiraalia. Tällaisessa tilanteessa ei herättänyt pelkoa, vaan luottamusta omaan pärjäämiseen. Epävarman oppijan kierteseen joutunut sen sijaan kärsi tulevaisuuden epävarmuudesta enemmän, mikä vaikutti myös kuormituksen kokemukseen. Kielteisestä kiertestä irtautumista tuntui hankaloittavan muun muassa työssä läsnä oleva aikapaine (Eraut, 2004).

Oppimisspiraalin impulsseista toiset ovat selkeästi fyysisiä luonteeltaan (kuten konkreettiset laitteet, ohjelmistot, työmääräykset, robotit ja päätetyön neurologinen rasittavuus) toisten ollessa sosiaalisen tilan ilmiöitä, ja luonteeltaan abstraktimpia, kuten (ilmapiiri, koulutustilanteet, toisten auttaminen). Näihin yhdistyy mentaalinen tila, kuten oman toiminnan tiedollinen ohjaus, rationaalinen ajattelu, tunteet, minäpystyvyyden kokemus tai kyky oppia. Oppimisspiraaleissa



Kuvio 1. Myönteinen ja kielteinen oppimisen spiraali

impulsseina mainitut ilmiöt ovat toistensa kanssa vuorovaikutuksessa ja väitämme, ettei niistä mikään yksin aiheuttaisi oppimisstressiä, vaan ne vahvistavat toistensa vaikutusta.

Tulosten yhteenveto ja pohdinta

Tässä tutkimuksessa tarkastelimme työssä oppimista kiinteänä osana työn digitalisaation tuomaa muutosta. Pyrkimyksenämme oli ymmärtää, miten työympäristö osallistuu oppimiskemuksen rakentumiseen ja miten työntekijät kokevat oppimisen jatkuvasti muuttuvassa työympäristössä. Tavoittelimme tutkimuksessa holistista ja moniäänistä ymmärrystä jatkuvassa muutoksessa olevasta oppimisen tilasta tilallisuuden teorian avulla (Lefebvre, 1991; Hernes, 2004). Se antoi mahdollisuuden katsoa muutosten virtaa ja siinä tapahtuvaa oppimista organisaation kokonaisuudessa, eri tilojen välisenä dynamiikkana, jotka muuttuvat eri tahdissa toisiinsa reagoiden. Tutkimuksemme tulokset avasivat uusia näkökulmia yksilön ja oppimisympäristön välisen vuorovaikutuksen ymmärtämiseen.

Hernesin teoria (2004) sijoittaa oppimisen pääasiassa mentaaliseen tilaan. Tässä tutkimuksessa osoitimme esimerkkien avulla kaikkien kolmen tilan, fyysisen, sosiaalisen ja mentaalisen, osallisuutta oppimisen prosessiin. Ne toimivat eri logiikoilla, mutta ovat kukin merkityksellisiä oppimisen kannalta. Konkreettiset, fyysiset tilat ovat näkyviä, tiedostettuja ja pääosin johdon päätöksistä riippuvaisia. Ne ohjaavat työntekijöiden toimintaa ja asettavat raamit oppimiselle. Niitä muutettaessa muuttuvat myös sosiaalisen tilan ja mentaalisen tilan lähtökohdat, ja asioita ja niihin suhtautumista arvioidaan uudelleen. Jatkuvien muutosten huomattiin

stressaavan työntekijöitä (vrt. Kinnunen, 2019), vaikka he eivät sitä avoimesti näyttäisikään.

Sosiaalisen tilan merkitys oppimisprosessissa vahvistaa ajankohtaista ymmärrystä lähityöyhteisön tai ns. käytäntöyhteisöjen (Lave & Wenger, 1993) merkityksestä oppimiselle. Sitä ovat edelleen kehittäneet sosiaalisen konstruktionismin omaksuneet tutkijat, jotka korostavat käytäntöjen yhteisrakentamisen merkitystä (esim. Gherardi & Strati, 2012). Tässä tutkimuksessa sosiaalinen tila näyttäytyi yhtenäisenä siinä, kun puhuttiin aikapaineesta ja kiireestä. Fokusryhmäkeskusteluissa jaettiin myös kokemus siitä, miten muutosten tempo on estänyt perusteellisen oppimisen uusiin taitoihin ja tapoihin, jolloin työntekijä ”ei voi antaa parasta työpanostaan”. Samalla tehokkuuden mittaaminen keskeneräisen oppimisen tilanteessa asetettiin kyseenalaiseksi ja johdon odotukset tavoitteiden saavuttamisesta koettiin ylimitoitetuiksi. Muutosten kuormittavuus ei ollut pelkästään tunnetasoista ahdistusta, vaan koettiin myös fyysistä rasitusta. Samoin tulevaisuuden suhteen olttiin yksimielisen varovaisia ja epävarmoja. Nämä kokemukset ilmentävät aikaisemmassa kirjallisuudessa (vrt. Wang ja muut, 2008) kuvattua teknostressiä.

Mentaalitila kuvaa yksilöiden ajattelun ja tulkintojen tasoa, jossa syntyvät näkyvät erot yksilöiden välillä, ja joka reagoi ympäristöönsä herkästi ja voi omaksua muiden tilojen kanssa vuorovaikutuksessa hyviä tai haitallisia signaaleja yksilön oppimisen prosessiin. Kukin tulkitsee uudistuksia peilaten niitä omaan aiempaan kokemukseensa ja työyhteisön aiempiin käytäntöihin.

Oppimisen myönteisen ja kielteisen spiraalin avulla kuvasimme kahta vasta-

kohtaista yksilön oppimisen kokemusta. Voimme huomata, että myönteiseen oppimisen spiraaliin liitetyt impulssit sisältävät samoja elementtejä, joita on liitetty työhyvinvoinnin kokemukseen, ja vastavasti kielteisen spiraalin rakennusosat liittyvät työpahoinvointia ja uupumista aiheuttaviin työympäristön piirteisiin (vrt. Puttonen ja muut, 2016; Sutela ja muut, 2019). Näitä olivat mm. epävarmuus tulevista muutoksista, suoriutumisen vertaaminen toisiin, aikapaine tai kokemus vähäisestä vaikutusmahdollisuudesta omaan työhön.

Tässä tutkimuksessa tunnistimme aineistolähtöisesti niitä erilaisuuksia ja vastakohtaisuuksia, jotka väistämättä ovat läsnä jokapäiväisessä työelämässä, jopa saman organisaation sisällä. Nämä erilaisuudet liittyvät osittain ihmisten taustoihin ja luonteeseen, mutta eivät ole selitettävissä vain niillä. Samanlainen oppimisen mahdollisuuden tarjoaminen näyttäytyy erilaisena myöskin eri työtehtävissä ja asemassa oleville, kuten Tynjäläkin (2008) on todennut. Tulostemme mukaan myönteiseen kierteeseen päässeille oli yhteistä into opetella uutta. He olivat vapaaehtoisina kouluttautuneet automatisaation asiantuntijoiksi ja onnistuneet hankkimaan uusia taitoja, jotta he pystyivät kehittämään toimistorobotteja. He jakoivat motivaation oppia, ja ryhmän kannustus auttoi tsemppaamaan. Koettu tyydytys onnistuneista tehtävistä ja lopulta saatu työn vakinaistaminen antoivat myönteistä palautetta. Tämän ryhmän työnkuva poikkesi muiden työnkuvasta, ja he olivat erityinen ryhmä, jolta odotettiin erityistä kehittymistä ja heidän työnsä sai erityistä huomiota.

Kielteiseen kierteeseen joutuneet, palvelutuotannossa toimivat työntekijät sen sijaan kokivat olevansa muutoksen kohteita

ja vastaanottajia, joilla ei ole juurikaan sananvaltaa muutosten suunnittelussa ja toteutuksessa. Heillä muutokseen reagointia voi luonnehtia kuuliaiseksi sopeutumiseksi, johon liittyy epävarmuuden, jopa pelon, kokemus. Palvelutuotannossa jatkuvat uudistukset aiheuttivat stressiä ja stressikokemuksen taustalta tunnistimme useita oppimisympäristön tekijöitä, jotka tavalla tai toisella liittyvät kiireeseen ja kiireen tuntuun. Työntekijöillä oli esimerkiksi kokemus siitä, etteivät he kiireen takia pystyneet tekemään työtään niin hyvin kuin olisivat halunneet. Tämän lisäksi robottien koettiin rytmittävän oman työn aikatauluja ja organisointia, mikä vähensi mahdollisuutta vaikuttaa itse omaan työhön. Kielteisessä oppimisspiraalissa kuvattu eri impulssit johtivat kiireen ja stressin kokemukseen, ja kertaantuessaan ne näyttäytyvät myös työssä oppimista haittaavina.

Työssä oppimisen on aikaisemmin osoitettu tapahtuvan pääosin käytännössä ja lähiyhteisön osallistuvan oppimisen prosessiin (Eraut, 2004), mutta harvoin erotellaan, minkälaisen asioiden oppimisesta kulloinkin puhutaan, ja minkälaista perehdyttämistä erityyppisiin asioihin tarvitaan. Olemmekin tässä tutkimuksessa halunneet nostaa digitaitojen oppimisen erityiseksi haasteeksi, joka vaatii enemmän yksilöllistä ja pääosin muistinvaraista opettelua kuin tehtävät, joissa haasteena on hiljainen tieto tai asiasisältöjen soveltaminen tai vaikkapa vuorovaikutustaidot. Digitaalisuuteen oppimisessa fyysisen tilan merkitys korostuu yksilön ja ympäristön välisessä dynamiikassa. Lisäksi vanhoista käytännöistä poisoppiminen ja kokemus oman aiemman asiantuntemuksen arvon vähenemisestä voivat lisätä koettua oppimishaastetta.

Tutkimuksemme tuo lisätietoa siitä, miten yksilön oppimisen kokemus rakentuu jatkuvasta muutosten virrasta koostuvassa oppimisympäristössä. Työntekijän kokemusmaailmassa digitalisaatio ja siihen liittyvät rakenneuudistukset muodostavat kokonaisvaltaisen muutosympäristön, johon hän yrittää sopeutua ja kantaa vastuuta omasta oppimisestaan entistä enemmän. Kokemus siitä, ettei opi riittävän nopeasti ja siksi pysty tuottamaan niin laadukasta työn jälkeä kuin aiemmin, oli myös aiheuttanut oppimisstressiä. Tämä vastaa myös aiempia tutkimustuloksia siitä, että osaamisen ja minäpystyvyyden kokemukset ovat yhteydessä työhyvinvointiin (ks. Laine, 2015; Zimmerman, 2000). Työntekijät näkivät automaatiokehityksen pääosin positiivisena yleistasoisissa kommentissaan, mutta käytännössä he olivat huomanneet rajan tulleen vastaan jatkuvan uuden oppimisen pyörteessä. Tämä vastaa aiempia laadullisen asennetutkimusten tuloksia, joiden mukaan periaatteellinen positiivinen suhtautuminen muutokseen ei korreloi toiminnan kanssa (Tamminen, 2007), ja siksi toimintaympäristön yksityiskohtien huomioiminen oppimista arvioitaessa olisi olennaista.

Käytännön tasolla tutkimuksemme avaa mahdollisuuksia ymmärtää, miten työnantajat voivat tukea yksilön oppimista ja muutoksiin sopeutumista työpaikoilla. Työpaikoilla on ensinnäkin tärkeää tunnistaa niitä mekanismeja, joiden kautta uudenlaiset oppimisvaateet tuottavat aikapainetta ja stressiä. Oppimisstressin välttämiseksi oleellista on kiireen ja kiireen kokemuksen hallinta. Tutkimuksemme korostaa sitä, ettei uuden oppiminen aina synny itsestään työn tekemisen sivutuotteena. Tuloksemme viittaavat siihen, että työssä oppimista ei voi laskea pelkän sopeutuvan (Jundt ja muut, 2015) tai reaktiivisen (Eraut, 2004) oppimisen va-

raan, vaan tarvitaan myös tarkoitushakuista opettelemista, jossa uuden oppimiseen varataan erikseen aikaa (vrt. Eraut, 2004; Väänänen ja muut, 2020). Tämä on organisaatioissa syytä ottaa huomioon työn digitalisaation liittyviä muutoksia suunniteltaessa. Olisi myös tärkeää saada lisätietoa siitä, miten työelämässä vaadittavan digiosaamisen vaatimus on vaikuttanut organisaatioiden osaamisen johtamisen käytäntöihin ja politiikoihin.

Digitaitojen oppiminen työn ohessa näyttäytyi tässä tutkimuksessa varsin itseohjautuvana prosessina (vrt. Ellinger, 2004) sen jälkeen, kun oli saatu ensimmäinen perehdytys uudistukseen. Kun organisaatiot kouluttavat työntekijöitään uusiin työkaluihin, on syytä ottaa huomioon, että yleisen tason kertaluontoinen koulutus ei riitä kaikille. Sen lisäksi tarvittaisiin myös räätälöidymppää, käytännön oppimista tukevaa digikoulutusta, jossa henkilökohtainen neuvonta tarvittaessa voisi toimia parhaiten. Esimerkkiorganisaatiossamme neuvoja saatiin työkavereilta, mutta vaikeissa kiireellisissä tilanteissa havaittiin henkilökohtaisen asiantuntija-avun olevan myös tarpeen. Tutkimusta olisi tältä osin kiinnostavaa jatkaa keskittymällä erityisesti niihin keinoihin, joita työntekijät päivittäisessä työssään käyttävät erilaisten muutoshaasteiden aikaansaaman oppimisen paineen hallitsemiseksi, sekä siihen, miten vastuun ottaminen kiireen vähentämiseksi jakaantuu työntekijän ja työnantajan välillä.

Tutkimuksemme tulokset antavat moniäänisen kuvan työssä oppimisesta erityisesti tilanteessa, jossa keskeinen oppimisen haaste muodostuu digitalisoituvaan työhön sopeutumisesta ja siihen liittyvien uusien käytäntöjen oppimisesta. Tutkimuksemme täydentää aikaisempaa työssä oppimisen tutkimusta (ks. esim. Tynjälä,

2013) kuvaamalla, miten työssä ja työympäristössä tapahtuvat fyysiset muutokset, työpaikan sosiaaliset suhteet ja työntekijän henkilökohtaiset kokemukset kietoutuvat yhteen. Lisäksi tutkimuksemme täydentää tilallisuuden teoriaa osoittaen, miten eri tilojen välinen dynamiikka osallistuu työsopeutumisen prosessiin.

Kiitokset

Tutkimus on osa Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamaa SWiPE-tutkimuskonsortiotia 303667.

Lähdeluettelo

- Alasuutari, P. (1995). *Laadullinen tutkimus*. Vastapaino.
- Alvesson, M. (2011). *Understanding organization- al culture* (2. painos). SAGE.
- Argyris, C., & Schön, D.A. (1996). *Organization- al learning II: Theory, method and practice*. Addison Wesley.
- Asplund, R., & Kauhanen, A. (2018). Teknologien kehitys, ammattirakenteiden muutos ja osaaminen. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(1), 91–98.
- Billett, S. (2004). Workplace participatory practices: Conceptualising workplaces as learning environments. *Journal of Workplace Learning*, 16(6), 312–324.
- Boje, D. (2008). *Storytelling Organizations*. Sage Publications.
- Buchanan, D., & Dawson, P. (2007). Discourse and audience: Organizational change as multi-story process. *The Journal of Management Studies*, 44(5), 669–686.
- Clegg, S. R., Kornberger, M., & Rhodes, C. (2005). Learning/Becoming/Organizing. *Organization*, 12(2), 147–167.
- Cunliffe, A. L. (2008). Orientations to social constructionism: Relationally responsive social constructionism and its implications for knowledge and learning. *Management Learning*, 39(2), 123–139.
- Ellinger, A. D. (2004). The concept of self-directed learning and its implications for human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 6(2), 158–177.
- Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in Continuing Education*, 26(2), 247–273.
- Eriksson, P., & Kovalainen, A. (2008). *Qualitative Methods in Business Research*. SAGE Publications.
- Fenwick, T. (2006). Toward enriched conceptions of work learning: Participation, expansion, and translation among individuals with/in activity. *Human Resource Development Review*, 5(3), 285–302.
- Gherardi, S., & Strati, A. (2012). *Learning and Knowing in Practice-Based Studies*. Edgar Elgar Publishing Ltd.
- Goss, J., & Leinbach, T. (1996). Focus groups as alternative research practice. *Area*, 28(2), 115–123.
- Hernes, T. (2004). *The spatial construction of organization*. J. Benjamins.
- Illeris, K. (2003). Workplace learning and learning theory. *Journal of Workplace Learning*, 15(4), 167–178.
- Jundt, D. K., Shoss, M. K., & Huang, J. L. (2015). Individual adaptive performance in organizations: A review. *Journal of Organizational Behaviour*, 36, 53–71.
- Karakainen, M.-T., & Saikkonen, L. (2019). Tekniikan alojen opiskelijoiden digitaaliset valmiudet suhteessa työelämän ja opintojen muuttuviin osaamisvaatimuksiin. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 21(4), 26–44.
- Keyriläinen, M., & Sutela, H. (2018). Suomalaisten palkansaajien kokemuksia työn digitalisaatiosta. *Työelämän tutkimus*, 16(4), 275–288.
- Kinnunen, U. (2019). Työstressi ja siitä palautuminen – Katsaus alan tutkimuksen kehitykseen. Teoksessa T. Heiskanen, S. Syvänen & T. Rissanen (toim.), *Mihin työelämä on menossa? – tutkimuksen näkökulmia* (ss. 217–244). Tampere University Press.
- Kitzinger, J. (1994). The methodology of focus groups: the importance of interaction between research participants. *Sociology of Health*, 16(1), 103–121.
- Kortteinen, M. (1992). *Kunnan kenttä: suomalainen palkkatyö kulttuurisena muotona*. Hanki ja Jää.
- Koskinen, I., Alasuutari, P., & Peltonen, T. (2005). *Laadulliset menetelmät kauppatieteissä*. Vastapaino.
- Kupers, W. (2008). Embodied “inter-learning” - an integral phenomenology of learning in and by organizations. *The Learning Organization*, 15(5), 388–408.
- Kurikkala, H., Simunaniemi, A.-M., Eskola, L., Forssten-Asikainen, R., & Korhonen, V. (2020). Kriittiset tapahtumat perheyriyten omistajaohittajien kokemuksellisen oppimisen taustalla. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 22(3), 68–85.
- Kurtti, J. (2012). *Hiljanen tieto ja työssä oppiminen. Edellytysten luominen hiljaisen tiedon hyödyntämiselle röntgenhoitajien työyhteisöissä* [Väitöskirja, Tampereen yliopisto].

- Laine, P. (2015). Oppimismahdollisuudet, osaaminen ja työhyvinvointi. *Aikuiskasvatus*, 35(1), 30–46.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space*. Blackwell Publishing.
- Marsick, V. J., & Watkins, K. (1990). *Informal and Incidental Learning in the Workplace*. Routledge.
- Merriam, S. B. (2001). Andragogy and self-directed learning: Pillars of adult learning theory. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 89, 3–14.
- Miller, K. D. (2008). Simon and Polanyi on rationality and knowledge. *Organization Studies*, 29(7), 933–955.
- Nicolini, D., Gherardi, S., & Yanow, D. (2003). Introduction: toward a practice-based view of knowing and learning in organizations. Teoksessa: D. Nicolini, S. Gherardi ja D. Yanow (toim.), *Knowing in Organizations: A Practice-based Approach* (ss. 3–31). M.E. Sharpe.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. Doubleday.
- Puttonen, S., Hasu, M., & Pahkin, K. (2016). *Työhyvinvointi paremmaksi – Keinoja työhyvinvoinnin ja työterveyden kehittämiseksi suomalaisilla työpaikoilla*. Juvenes Print.
- Rakow, L. F. (2011). Commentary: Interviews and focus groups as critical and cultural methods. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 88(2), 416–428.
- Rintala, H., Mikkonen, S., Pylväs, L., Nokelainen, P., & Postareff, L. (2015). Työpaikalla tapahtuvaa oppimista ja ohjausta edistävät ja estävät tekijät. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 17(4), 9–21.
- Schein, E. H. (1993). On dialogue, culture, and organizational learning. *Organizational Dynamics*, 22(2), 40–51.
- Schraub, E. M., Stegmaier, R., & Sonntag, K. (2011). The effect of change on adaptive performance: Does expressive suppression moderate the indirect effect of strain? *Journal of Change Management*, 11(1), 21–44.
- Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Doubleday/Currency.
- Shorter, J. (2006). Understanding process from within: An argument for ‘witness’-thinking. *Organization Studies*, 27(4), 585–604.
- Smithson, J. (2000). Using and analysing focus groups: Limitations and possibilities. *International Journal of Social Research Methodology*, 3(2), 103–119.
- Smircich, L. (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28(3), 339–358.
- Sutela, H., Pärnänen, A., & Keyriläinen, M. (2019). *Digiajan työelämä – Työolotutkimuksen tuloksia 1977–2018*. Tilastokeskus.
- Tamminen, S. (2007). Tietotekniikan laadullisen asennetutkimus. Teoksessa K. M. Vesala, & T. Rantanen (toim.), *Argumentaatio ja tulkinta*. Gaudeamus.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328.
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review*, 3, 130–154.
- Tynjälä, P. (2013). Toward a 3-P model of workplace learning: A literature review. *Vocations and Learning*, 6, 11–36.
- Työterveyslaitos. (2020). *Hyvinvointia työstä 2030-luvulla – Skenaarioita suomalaisen työelämän kehityksestä*. L. Kokkinen (toim.). Työterveyslaitos. <https://hyvayto.ttl.fi/muutosvoimat>
- Uusitalo, I. (2019). *Työssä oppiminen lastensuojelun sosiaalityössä - reunaehtoja ja mahdollisuuksia ammatillisen asiantuntijuuden kehittymiselle* [Väitöskirja, Turun yliopisto].
- Vogel, S., & Schwabe, L. (2016). Learning and memory under stress: Implications for the classroom. *NPJ Science of Learning*, 1, 1–10.
- Vähämäki, M. (2008). *Dialogi organisaation oppimisessa - Itseohjautuvuuden mahdollisuus tuotantotyössä*. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, Sarja A-2:2008.
- Vähämäki, M., Kuusi, T., Laiho, M., & Kulvik, M. (2020). The road to productivity with automatization: Dialogue between the experienced and measured. Teoksessa S. Poutanen, A. Kovalainen & P. Rouvinen (toim.), *Digital Work and the Platform Economy: Understanding Tasks, Skills and Capabilities in the New Era* (ss. 116–141). Routledge.
- Väänänen, A., Smelund, A., Törnroos, K., Kurki, A.-L., Soikkanen, A., Panganniemi, N., & Toppi-Tanner, S. (2020). Ajattelu- ja toimintatapojen muutos. Teoksessa L. Kokkanen (toim.), *Hyvinvointia työstä 2030-luvulla – Skenaarioita suomalaisen työelämän kehityksestä* (ss. 11–32). Työterveyslaitos.
- Wang, K., Shu, Q., & Tu, Q. (2008). Technostress under different organizational environments: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 3002–3013.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82–91.