

Tuula Heiskanen, Katri Otonkorpi-Lehtoranta
& Minna Leinonen



Työprosessien ja sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys tiedon jakamisen mahdollisuusrakenteissa

Abstrakti

Tässä artikkelissa kiinnostuksen kohteena ovat tietointensiiviset yritykset, joissa tiedon hankkimisen, luomisen ja jakamisen kysymykset ovat korostuneesti esillä jokapäiväisessä organisaatioelämässä. Artikkelissa kysytään, mikä on työprosessin ja sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys tiedon jakamisen mahdollisuusrakenteissa. Tutkimuksen aineisto on kerätty kahdessa tietointensiivisessä yrityksessä haastatteleamalla johtoa ja henkilöstöä (yhteensä 27 haastattelua). Yrityksissä työprosessit ja työn organisointi poikkesivat toisistaan. Tarkastelumme kohteena on paitsi kasvokkainen myös teknologiavälitteinen tiedon jakaminen. Hyödynnämme tarkastelussamme mahdollistavien rakenteiden käsitettä tiedon jakamisessa. Ensimmäisessä yrityksessä korostui sekä vuorovaikutusyhteisö että mentorointisuhteet tiedon jakamisen resursseina. Toisessa yrityksessä tietojärjestelmän hyödyntäminen jäseni työprosessia ja tiedon jakamista. Yritysten erilaiset tiedon jakamisen mahdollisuusrakenteet sekä tukivat että haastoivat hiljaisen tiedon jakamisen mahdollisuusrakenteet sekä olivat erilaisia tiedon jakamisen lajeja. Erilaisilla teoreettisilla lähestymistavoilla on toisistaan poikkeavia vahvuuksia ja heikkouksia erilaisten tiedon jakamisen lajien tavoittamisessa. Oma ratkaisumme oli vuorovaikutuskontekstin ja formaalin työprosessin keskinäisten yhteyksien huomioiminen analyysissa.

Johdanto

Tässä artikkelissa kiinnostuksen kohteena ovat tietointensiiviset yritykset, joissa tiedon hankkimisen, luomisen ja jakamisen kysymykset ovat korostuneesti esillä jokapäiväisessä organisaatioelämässä. Tietointensiivisillä yrityksillä tarkoitetaan sellaisia yrityksiä, jotka tuottavat tietoon perustuvia tuotteita ja palveluita markkinoille (Alvesson 2004; Nordenflycht 2010). Tietointensiivisten yritysten erityispiirteenä on, että tieto on se pääoma, jolla ne kilpailevat markkinoilla. Tämän vuoksi yrityksille on ensi-

arvoisen tärkeää, että niissä toimivan henkilöstön tieto ja osaaminen pysyvät ajan tasalla ja kehittyvät yritysten markkinoilla kohtaamien tarpeiden mukaan. Tiedon jakamista koskeva tutkimus on pääosin kohdistunut suuriin yrityksiin (Massaro ym. 2016). Pienissä yrityksissä, joita tämä tutkimus käsittelee, on omat erityiset haasteensa. Pienissä yrityksissä jokaisen työntekijän osaaminen ja osaamisen kehittyminen yrityksen tarpeiden mukaan korostuu, mikä vaatii erityistä huomiota osaamisen kehittämiseen, joihin tiedon jakaminen liittyy keskeisesti.

Tiedon korostunut merkitys työelämässä on vaatinut lisääntynyttä huomiota tietokäytäntöihin (Hakkarainen & Paavola 2008), joissa tiedon jakamisella on keskeinen merkitys. Tiedon jakamisen tutkimus on jakautunut erilaisiin koulukuntiin ja lähestymistapoihin. Tutkimusta tehdään eri tieteenaloista ja niissä sovellettavista teoreettisista ja metodologisista otteista käsin. Esimerkiksi tiedon jakamisen sosiaalisia аспекteja painottavan suuntauksen juuret ovat aikuiskasvatuksen piirissä kehityksen käytäntöyhteisöjen (*communities of practice*) viitekehykseen nojautuvissa tarkasteluissa (Brown & Duguid 2001; Lave & Wenger 1991; Wenger 1998; 2000). Selkeästi omiksi suuntauksikseen on myös erotettavissa esimerkiksi teknologiavälitteinen tiedon jakaminen (von Krogh 2011), organisatiosuhteisen oppimisen piirissä tehdyt tutkimukset (Easterby-Smith & Lyles 2011) sekä suurta huomiota osakseen saanut Nonakan ja Takeuchin tiedon luomisen malli (1995). Yksi erottelava tekijä suuntauksien välillä on se, että ne keskittyvät eri tiedon lajeihin. Joissakin tarkasteluissa painottuu kielellisesti ilmaistavissa oleva tieto, toisissa myös hiljaisella tiedolla on merkittävä sija (Tsoukas 2011). Lisäksi tarkastelutasot vaihtelevat yksilöstä ryhmiin ja organisaatioihin (von Krogh 2011; Yakhlef 2010).

Tiedon jakamista koskevaa keskustelua käydään erityisesti tietojohdantamista käsittelevän tutkimuksen ja kehittämistoiminnan piirissä (Goswami & Agrawal 2018). Merkittävä osa koko tietojohdantamistutkimusta liittyykin juuri tiedon jakamiseen, kuten Intezarin ja kumppanien (2017) laaja kirjallisuuskatsaus osoittaa. Tiedon jakaminen on luokiteltavissa yhdeksi tietojohdantamisen ydinprosesseista (Alavi & Leidner 2001; Ragab & Arisha 2013). Tietojohdantaminen on akateemisen kiinnostuksen kohteena suhteellisen nuori, mutta jatkuvasti lisääntynyttä huomiota saanut ala. Virstanpylväänä alan näkyvyydelle voidaan pitää Nonakan ja Takeuchin (1995) kir-

jaa *Knowledge Creating Company* (myös Dalkir 2011, 19; Easterby-Smith & Lyles 2011, 13–14). Sittemmin tietojohdantaminen on näyttänyt monitieteisenä ja monimetodisena käytännön toiminnan ja tutkimuksen alueena.

Suosituksessa Nonakan ja Takeuchin (1995) kehittämässä tietojohdantamisen mallissa tiedon jakaminen on olennainen osa tiedon luomisen prosessia. Siinä tiedon jakamista on lähestytty yksilöllisenä ja kollektiivisena eksplisiittisen ja hiljaisen tiedon jakamisen ja uuden tiedon luomisen prosessina. Organisatorinen tiedon jakaminen on loppumaton prosessi, jossa hiljainen tieto kumuloituu sosialisointia kautta, hiljaista tietoa muutetaan eksplisiittiseksi ulkoistamalla sitä, eksplisiittinen tieto kumuloituu ja sitä levitetään sekä tietoa sisäistetään muuttamalla eksplisiittistä tietoa hiljaiseksi tiedoksi. Prosessissa on mukana niin kasvokkaista kuin virtuaalista tiedon jakamista. (Nonaka, Toyama & Konno 2000.) Tutkimuksemme keskittyy nimenomaisesti tiedon jakamiseen. Artikkelikiinnittyy yhteiskuntatieteelliseen työn tutkimukseen ja luo ymmärrystä tiedon jakamisen roolista työprosesseissa.

Tiedon jakamiseen merkittävästi vaikuttavia tekijöitä ovat tiedon luonne, motivaatio ja mahdollisuudet jakaa tietoa sekä kulttuuri ja työympäristö (Paulin & Suneson 2012, 82). Tässä tutkimuksessa haetaan vastausta kysymykseen, mikä on työprosessien ja sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys tiedon jakamisen mahdollisuusrakenteissa. Tapaustutkimusmetodilla hankitut tiedot kahdesta yrityksestä tarjoavat mahdollisuuden kontekstuaalisten tekijöiden merkityksen esiin nostamiseen ja vertailuun. Mahdollisuusrakenne ymmärretään tässä Georg von Kroghia (2011) mukailen kokonaisuutena, joka muodostuu tiedon jakamista edistävästä ja ehkäisevästä tekijöistä yrityksen käytännöissä sekä yrityksen tarjoamissa tiedon jakamisen resursseissa.

Tiedon jakamista edistävät ja estävät tekijät työprosesseissa

Tiedon jakamista käsittelevissä teksteissä viitataan usein oppimiseen joko aihepiirin tärkeyden perusteluissa tai tutkimista vaativana asiana. Myös tässä artikkelissa tiedon jakamisen ja oppimisen nähdään kytkeytyvän toisiinsa. Fenwickin (2008, 19) määritelmää mukaillen ymmärrämme työpaikalla tapahtuvan oppimisen prosessina, jossa ihmisen mahdollisuudet joustavaan ja luovaan toimintaan laajenevat työn konteksteissa.

Witherspoonin ja kumppaneiden (2013) tekemä laajahko meta-analyysi toi esille tiedon jakamista edistävinä tekijöinä organisaation tuen, kommunikaation, sosiaalisen tuen, osallistumismahdollisuudet, sitoutumisen, jaetut päämäärät, tietoresurssit ja teknologian. Tiedon jakamista on havaittu estävän sellaisten tekijöiden kuin fyysinen etäisyys, tiedon hyödyntämiseen liittyvä osaamattomuus ja pelko, tietoon liittyvät valtakamppailut sekä kunnioituksen ja huomion puute (Lilleore & Holme Hansen 2011). Suomalaisissa organisaatioissa kerättyihin aineistoihin perustuvissa tutkimuksissa on nostettu myös ajankäyttöön ja kiireeseen (Virta 2011) sekä johdon rooliin ja toimintaan liittyviä tekijöitä (Pirkkalainen 2014). Lisäksi toisilleen tuntemattomien henkilöiden yhdessä työskentely on nähty tiedon siirtämisen yhtenä esteenä (Kukko 2013). Tutkimustuloksia tulkittaessa on kuitenkin huomioitava, että eri tekijät painottuvat silloin, kun kyse on tiedon antamisesta ja tiedon etsimisestä, kuten Cleveland ja Ellis (2015) muistuttavat 103:n julkaistun tutkimuksen sisällönanalyysin johtopäätöksenä. Yritysten kasvuvaiheeseen liittyy myös omia erityispiirteitään tiedon jakamisessa (Kukko & Helander 2012).

Vähemmälle huomiolle on jäänyt tiimien ominaisuuksien ja prosessien tarkastelu, valtanäkökohdat ja erilaisten tiedon jakamisen tapojen vertailu (Wang & Noe 2010), käytäntöyhteisöjen ulkopuolella syntynyt tieto sekä yksilölliset tekijät tiedon hyödyntämisessä ja

oppimisessa (Yakhlef 2010). Yksilöllisiin tekijöihin liittyen myös tiedon vastaanottajan tiedontarpeiden, työtehtävien ja työn tekemisen tapojen huomioimisessa on edelleen tutkimuksellisia aukkoja (Virta 2011, 7). Samoin välittömän työyhteisön yli tapahtuvan tiedon jakamisen erityispiirteet (Hansen 1999) kaipaavat uudenlaisia tutkimusotteita ja kohdennuksia, kun teknologian kehittymisen myötä on syntynyt ja syntyy uusia toimintatapoja yhteydenpitoon ja kommunikaatioon (Pirkkalainen 2014).

Tietojohtamisen teorioissa tieto ymmärretään toisistaan poikkeavilla tavoilla. Yksi tapa, jota muun muassa Nonakan ja Takeuchin (1995) malli ja muut siitä vaikutteita saaneet mallit edustavat, on nähdä tieto objektina, joka täten voi olla organisaation omaa. Sen kaltaiseen näkemykseen nähden kriittisessä suhteessa ovat teoriat, jotka käsittelevät tietoa erottamattomasti sosiaaliseen toimintaan kiinnittyneenä (Hislop 2013, 7–8, 31–32; myös Crane 2013). Tässä tutkimuksessa sitoudutaan näkökulmaan, jossa tieto nähdään samanaikaisesti henkilökohtaisena, käytäntöihin sijoittuvana ja sosiaalisesti rakennettuna (Crane 2013; Guzman 2009; Hislop 2013, 41–43). Tiedon jakamisen ymmärrämme tässä tutkimuksessa samantyyppisesti kuin van den Hooff ja de Ridder (2004, 118), jotka luonnehtivat tiedon jakamista yksilöiden yhteiseksi sekä implisiittisen että eksplisiittisen tiedon jakamisen ja uuden tiedon luomisen prosessiksi. Se sisältää sekä tiedon antamisen että tiedon keräämisen ulottuvuudet. Omaa ja toisten tietoa käytetään yhteistyössä ongelmanratkaisussa, uusien ideoiden kehittämisessä tai menettelytapojen soveltamisessa (Wang & Noe 2010). Käyttämämme kaksisuuntaisen määritelmän (tiedon antaminen, tiedon etsiminen) pohjalta teemme oletuksen, että tiedon jakamista motivoi tarve täyttää yksilöllistä ja organisaatiossa tunnistettua tietovajetta.

Sosiaalista vuorovaikutusta tiedon jakamisessa painottavat tutkijat suuntaavat huomionsa tyypillisesti käytäntöyhteisöihin, joiden puitteissa tiedon jakaminen tapahtuu.

Käytäntöyhteisöillä viitataan Laven ja Wengerin (1991) alun perin työssä oppimista käsittelevään käsitteeseen, mutta tietojohdamista koskevissa tutkimuksissa käsitteen sisältö on olennaisesti alkuperäistä määrittelyä soljuvampi. Käsitteen väljentäminen on alkanut jo Wengerin omista kirjoituksista. Kun Laven ja Wengerin (emt.) tutkimus käsitteli sosiaalustumista stabiileihin yhteisöihin, Wenger ja Snyder (2000) tarkastelevat tiedon jakamista sekä organisaatioiden sisällä että organisaatioiden yli. He näkevät käytäntöyhteisöt informaalina ryhmänä, joiden jäsenillä on jaettu asiantuntijuus ja intohimo yhteiseen tehtävään tai tavoitteeseen. Tietojohdamisen tutkimuksissa käytäntöyhteisöillä tarkoitetaan yhtä hyvin erilaisia virtuaalisia yhteisöjä kuin profession, työhön liittyvän funktion tai vaikkapa kehittämispäämäärän yhteen liittämää ihmisjoukkoa (Dalkir 2011; Aljuwaiber 2016). Näin ollen käsitteen käyttötapana on selvästi laiveempaa kuin käsitteen luojien oma käyttötapana.

Tässä tutkimuksessa käytäntöyhteisön samoin kuin sen lähisukuisiin käsitteisiin (esim. *ba*, joka viittaa tiedon muodostukseen liittyvään jaettuun tilaan ja aikaan, ks. tarkemmin Nonaka ym. 2000) liitetään se vuorovaikutuskonteksti, jossa tiedon jakaminen tapahtuu. Käsittelemme empirian avulla tiedon jakamista paitsi välittömässä työyhteisössä myös työyhteisön ulkopuolisten kanssa. Tiedostamme, että työprosessissa vuorovaikutussuhteiden intensiteetti vaihtelee, ja hyvin monen tyyppisillä suhteilla voi olla merkitystä tiedon luomisen prosessissa (esim. Hansen 1999). Kuten John Seely Brown ja Paul Duguid (2000) ovat osuvasti todenneet, pelkkä käytäntöyhteisöihin keskittyminen ei ratkaise tiedon jakamisen ongelmia, vaan on kiinnitettävä huomiota myös organisaation formaaleihin prosesseihin. Sama viesti on luettavissa Billett'n (2002) työpaikalla tapahtuvaa oppimista käsittelevästä analyysistä. Niinpä tässä tutkimuksessa huomioidaan välittömän vuorovaikutuskontekstin lisäksi työprosessit ja niiden järjestämisen tavat.

Artikkelimme lähtökohtana on ajatus, että erilaisissa työprosesseissa tiedon jakamisen mahdollisuudet ja tarpeet poikkeavat toisistaan. Yritystoiminnan kannalta on rationaalista luoda tiedon jakamiselle sopivat olosuhteet silloin, kun se on välttämätöntä yrityksen tai organisaation toiminnalle tai edistää sen menestymistä. Se edellyttää tiedon jakamista edistävien ja estävien tekijöiden tunnistamista. Meta-analyysit ovat tuoneet esille tiedon jakamisen mahdollisuuksia luovina tekijöinä monenlaisia ja monen tasoisia tekijöitä lähtien yksilöistä sosiaaliin suhteisiin, ilmapiiriin, teknologiaan, organisaatiokulttuuriin ja organisaatorakenteisiin (esim. Navimipoura & Charbandb 2016; Asrar-ul-Haq & Anwar 2016). Von Krogh (2011) kokoaa näitä tekijöitä yhteen puhumalla tiedon jakamista mahdollistavista rakenteista. Hänen ajattelussaan ne voivat olla fyysisiä puitteita, joissa tiedon jakamista edistävä vuorovaikutus tapahtuu, toiminnallisia rutiineita, keskustelualustoja, säännöllisiä ryhmätapaamisia asioiden ruotimiseen ja informointiin tai myös pidemmän ajan kuluessa muotoutuneita sanattomia vihteitä odotetuista ja sallituista tiedon jakamisen tavoista. Kyse on sekä fyysisen tason tekijöistä että siitä, miten ihmiset tulkitsevat organisaation kulttuurisia ja rakenteellisia tekijöitä ja miten ne vaikuttavat heidän käyttäytymiseensä. Von Kroghin (emt.) tarkastelun vahvuus on tiedon jakamista edistävien ja estävien tekijöiden yhtäaikainen huomiointi.

Tiedon jakamista jäsentäviin rakenteisiin kuuluvat myös tietoteknologian hyödyntämisen tavat työprosesseissa. Tutkimuksissa on noussut esiin tarve selkeyttää tiedon jakamisen käsitettä, kun toimitaan tietotekniikkavälitteisissä prosesseissa. Tiedon jakamiskäsitteen on nähty viittaavan "ihmiseltä ihmiselle" -prosesseihin, vaikka ne tapahtuisivat tietotekniikkavälitteisesti, kun taas laajempi tiedon siirron käsite sisältää muutakin kuin ihmiseltä ihmiselle prosesseja (Tangaraja ym. 2016). Niall Hayes (2011) on käsitellyt tiedon ulkoistamisen ja sisäistämisen prosesseja kolmen käsitteen kautta. Ne valottavat tiedon ja-

kamistapahtumaa erityisesti tietotekniikkavälitteisissä prosesseissa. Hän puhuu selontekemisestä (*sense making*), toiminnan ymmärtäväksi tekemisestä (*sense giving*) sekä toisten selontekojen hyödyntämisestä (*sense reading*) omassa toiminnassa. Kaikki vaiheet ovat käytäntö- ja kontekstisidonnaisia. Tutkimuksissa on Hayesin mukaan keskitytty enemmän integriivisiin teknologioihin, kuten asiakirjanhallintaan ja tietopankkeihin, kuin vuorovaikutteisiin teknologioihin, kuten sähköpostiin ja keskustelufoorumeihin. Tiedon jakaminen nähdään helpommaksi, kun toimitaan samalla käytännön alueella, kun taas eri tietoalueiden välinen työskentely voi edellyttää painottumista vuorovaikutteisen teknologian käyttöön. (Hayes 2011, 85–88, 90–91.) Viime vuosina vuorovaikutteisen teknologian avulla tapahtuva tiedon jakaminen on herättänyt lisääntyneitä kiinnostusta tutkimuksissa (Pirkkalainen 2014; Razmerita ym. 2016).

Tässä artikkelissa tarkastellaan kahta tietointensiivistä yritystä, joissa työprosessit ja työn organisointi poikkesivat toisistaan. Tarkastelun kohteena on paitsi kasvokkainen myös teknologiavälitteinen tiedon jakaminen. Kysymme, mikä on työprosessin ja sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys tiedon jakamisen mahdollisuusrakenteissa. Empiirinen tarkastelu valottaa pääkysymystä seuraavien alakysymysten avulla: 1) Miten työprosessi ja sosiaalinen vuorovaikutus mahdollistavat ja tukevat tiedon jakamista? 2) Millaisia tiedon jakamisen muotoja, tarpeita ja intressejä tutkimuksen kohteena olevista työorganisaatioista on löydettävissä? Metodologisesti tutkimus kiinnittyy käytäntöjen näkökulmaan, jossa huomion kohteena ovat arjen toistuvat käytännöt rakenteissaan (Schatzki & Cetina 2001; Rantalaiho ym. 1997). Tarkastelun erityisenä kontribuutiona voidaan pitää kokonaisvaltaista analyysiä ja sen myötä hahmottuvaa ymmärrystä sekä työprosessien että sosiaalisen vuorovaikutuksen rinnakkaisesta merkityksestä tiedon jakamisen mahdollisuusrakenteissa.

Aineisto ja metodit

Tutkimuksen aineisto on kerätty kahdessa tietointensiivisessä yrityksessä. Ensimmäinen yritys on vaatimaan tekniseen laskentaan perustuvia asiantuntijapalveluja eri teollisuudenalojen yrityksille tarjoavan kansainvälisen yrityksen toimipaikka. Yrityksellä on toimipaikkoja kolmessa eri maassa. Asiakkaat ovat erikokoisia teollisuuden alan yrityksiä. Yrityksen toimeksiantot perustuvat osin pitkäaikaisiin yhteistyösopimuksiin ja osin lyhytaikaisiin, akuutteihin ongelmiin ratkaisua etsiviin sopimuksiin. Yrityksellä ei ole omaa tuotekehittelyä, vaan toiminta perustuu tiedon ja osaamisen siirtoon asiakkaalle. Tiedon jakaminen on yrityksessä paitsi työprosesseihin ja asiakassuhteisiin, myös eri kansallisiin toimintaympäristöihin liittyvää. Yrityksestä ollaan tiiviissä yhteistyössä esimerkiksi toisessa maassa sijaitsevaan pääkonttoriin ja toimeksiantoja jaetaan myös maiden välillä.

Toinen yritys on perustettu 2000-luvun alussa, ja se tuottaa ohjelmistotuotteita ja toimistopalveluja. Yrityksen asiakkaita ovat toiset, pienet ja keskisuuret asiantuntijapalveluyritykset, kuten asianajo- ja lakiasiantuntijayritykset, henkilöstönvuokrausyritykset, insinööritoimistot ja tilitoimistot. Yritys tarjoaa asiakkaan tarpeisiin mukautuvia toiminnanohjausjärjestelmiin liittyviä selainpohjaisia kokonaisratkaisuja, joissa erilaiset laskutukseen, raportointiin, projektienhallintaan ja asiakassuhteisiin liittyvät tietojärjestelmät yhdistyvät pilvipalvelukokonaisuudeksi. Organisaatio on verkostoitunut useiden muiden asiantuntijapalveluita tuottavien yritysten kanssa ja toteuttaa tarjoamia palveluja yhdessä kumppaniyritysten kanssa. Tiedon jakaminen on siten sisäänrakennettu yrityksen toimintaan, työprosesseihin ja asiakassuhteisiin.

Tutkijat vierailivat molemmissa yrityksissä tutustuen toimitiloihin ja fyysiseen työskentely-ympäristöön sekä haastattelivat kummassakin yrityksessä johtoa ja henkilöstöä. Haastatteluja tehtiin yhteensä 27. Johdon

haastattelut (2 sessiota) toteutettiin teema-haastatteluina. Keskusteluteemat liittyivät yrityksen tietojohtamiseen, tiedon jakamiseen ja organisaatioon sitoutumiseen. Henkilöstön haastattelut (25 sessiota) toteutettiin teema-haastattelun ja strukturoidun haastattelun yhdistelminä. Strukturoitujen kysymysten pohjalta tehdyt tilastolliset analyysit on raportoitu toisaalla (Otonkorpi-Lehtoranta ym. 2017). Tässä keskitytään laadulliseen analyysiin, joka avaa tiedon jakamisen merkityksiä ja tilanteita, joissa tiedon jakamista tapahtui.

Haastatelluista teknisiä asiantuntijapalveluja tuottavan yrityksen henkilöistä 12 oli miehiä ja 4 naisia. Iältään he olivat 27–48-vuotiaita. Pääosin heillä oli teknillinen korkeakoulutus ja he olivat työskennelleet yrityksessä keskimäärin 2,5 vuotta. Ohjelmistopalveluja tuottavan yrityksen haastatelluista puolestaan 8 oli miehiä ja 4 naisia. Iältään he olivat 28–49-vuotiaita ja koulutustaustoiltaan varsin heterogeeninen joukko. Työkokemusta yrityksessä heille oli kertynyt keskimäärin 6,5 vuotta. Molemmista yrityksissä haastateltiin suurin piirtein puolet koko henkilöstöstä ja haastateltavat valittiin siten, että he edustavat monipuolisesti yrityksen eri toimintoja ja tehtäviä.

Aineistonkeruussa on noudatettu tapaus-tutkimukselle tyypillistä analyttisen yleistämisen tavoitetta (Yin 2014), mikä on edellyttänyt tutkittavan ilmiön laadullista kattavuutta eli molemmissa yrityksissä tapahtuvan tiedon jakamisen tavoittamista sen eri muodoissaan. Kahden tapausorganisaation rinnakkainen tarkastelu vahvistaa tutkimuksen aiheen eri ulottuvuuksien tavoittamista. Lisäksi kahden tapauksen tarkastelu tekee mahdolliseksi pohdinnan, millaisia erityispiirteitä erilaiset kontekstit, kuten organisaation sisäinen vs. organisaation ja asiakkaan välinen tiedon jakaminen, mahdollisesti tuottavat tutkittavaan ilmiöön.

Analyysi on toteutettu siten, että aineiston työprosessi-, työn organisointi- ja työympäristökuvauksista etsittiin kohdat, joissa käsitellään joko implisiittisesti tai eksplisiittisesti

tiedon jakamista. Kuvauksista eriteltiin tiedon jakamista tukevia ja estäviä tekijöitä, joista rakentui kuva molempien yritysten tiedon jakamisen mahdollisuusrakenteista. Tässä jäsentämisessä hyödynnettiin von Kroghin (2011) käsitteellistyksiä mahdollisuusrakeesta ja Hayesin (2011) ajatuksia tiedon jakamista jäsentävistä rakenteista. Tämän jälkeen näitä kuvauksia luokiteltiin tiedon jakamisen muotojen, tarpeiden ja intressien mukaan, mikä syvensi ymmärrystä kummankin yrityksen yhtäläisyyksistä ja eroista.

Kaksi yritystä – kahdet tiedon jakamisen käytännöt

Teknisiä asiantuntijapalveluja tuottava yritys

Teknisiä asiantuntijapalveluja tuottavassa yrityksessä vallitsevana työn organisoinnin periaatteena on prosessilähtöisyys. Se näkyy niin organisaatorakenteessa, johtamisessa, tuloksen arvioimisessa ja kehittämisessä kuin organisaatiossa vallitsevassa kulttuurissa. Organisaatorakenne on horisontaalinen ja prosessien kautta jäsentynyt. Tiimien ja niissä työskentelevien asiantuntijoiden työskentelyä luonnehtii itseohjautuvuus; prosessien vertikaalinen ohjaus on vähäistä. Prosessien suorituskyky toimii organisaation menestymisen mittarina. Käytännössä prosessi muodostuu siitä, että ensin myyntiä tekevät ryhmäpäälliköt kartoittavat asiakkaan tarpeet ja laativat tehtävästä työstä sopimuksen asiakkaan kanssa. Asiakkaan tarpeet eli saatu toimeksianto määrittelee kulloisenkin prosessin resurssit (mm. henkilötyömäärä, osaaminen), mikä tarkoittaa käytännössä toimimista joustavissa ja tarpeen mukaan muuttuvissa tiimeissä, joihin valitaan yleensä vähintään yksi seniori- ja junioriasiantuntija toteuttamaan projektia. Tarvittaessa he hankkivat asiakkaalta (tai muista tietolähteistä) lisää lähtökohtatietoja teknisen laskennan tueksi. Asiantuntijat tuottavat asiakkaalle työstä kirjallisen raportin, jossa dokumentoidaan työn tulokset.

Työn suorittaminen vaatii teoreettista pohjatietoa teknisestä laskennasta, mutta tämän lisäksi teollisuusalaakohtaista tietoa erilaisista laitteista ja niiden toiminnasta. Työ ei useinkaan ole toteutettavissa valmiiden mallien avulla, vaan edellyttää eri lähteistä hankitun tiedon yhteensovittamista ja luovaa ongelmanratkaisua. Työ edellyttää koulutuksen kautta hankittua erikoisosaamista sekä sen joustavaa soveltamista ja edelleen kehittämistä. Tiedon soveltamisen kautta hankittu kokemusperäinen hiljainen tieto on merkittävässä roolissa asiantuntijuuden ja osaamisen kehittämisesä. Seniorin toimiminen juniorin mentorina tukee hiljaisen tiedon jakamista, mutta kyse ei ole vain yksisuuntaisesta tiedon siirtämisen ohjaussuhteesta, vaan vuorovaikutussuhteesta, jota leimaa yhdessä tekeminen ja oivaltaminen.

Mentorointijärjestelmästä johtuen yrityksessä suositetaan fyysisesti yrityksen toimipaikalla tehtävää työtä, jotta kasvokkainen vuorovaikutus työparin kanssa on mahdollista. Kunkin työntekijän työhuone määräytyy käynnissä olevan toimeksiannon mukaan, eli työtiloihin järjestäydytään aina projektien mukaan huonetta vaihdellen. Lähin työkaveri ja tiimi ovat tärkeimpiä tiedon jakamisen ja hankkimisen kanavia. Työkaveri voi kuitenkin löytyä myös yrityksen toisesta toimipisteestä kotitai ulkomailta:

Idea on se, että seniori opettaa junioria, mutta ei tämä maailma ole niin yksinkertainen. Joskus se juniori opettaa sitä senioria, joskus kaksi nuorta kaveria osaa, ei se ole niin selkeää, mutta idea on se, että se olisi seniori-juniori ja yhdessä tekeminen, mikä näkyy tuolla istumapaikoillakin. Eli esimerkiksi just myytiin projekti semmoisella diilillä, että seniori oli [toisen maan] toimistolta kokenut kaveri ja juniori oli täältä. Mä lähetin lentokoneella kahdeksi viikoksi sen juniorin istumaan sen seniorin viereen. Sama tietokonejärjestelmä, se loggautui siellä tietokoneeseen, se näyttää samalta, kun meillä täällä. Sen jäl-

keen se teki kaksi viikkoa siellä ja sitten tuli tänne, jatkoi sitä hommaa, mutta puheyhteys säilyi sen seniorin kanssa. Järjestelmät ovat samat. Jos eivät olisi tehneet kaksi viikkoa vierekkäin, ei näin introvertit kaverit olisi uskaltaneet puhua keskenään [puhelimitse], mutta kun ne ensin kaksi viikkoa kävi kaljalla yhdessä, sen jälkeen ne oppi taas yhdessä tekemään. Yhdessä tekeminen, se on niin kun semmoinen iso sana. Jotkut asiakkaat ovat kyseenalaistaneet, että eikö se ole kallista ja resurssien hukkaamista, mutta olen sitä mieltä, että ei ole. En pysty argumentoimaan, että miksi se ei ole, mutta se ei ole. Vähemmän virheitä, paremmin tekee. Sitä kautta ihmiset oppii, tykkää, viihtyy, sitä kautta saa pidettyä kiinni hyvistä ihmisistä ja sitä kautta saadaan pidettyä kiinni hyvistä asiakkaista. (toimitusjohtaja, mies)

Yrityksessä tärkeänä tiedon jakamista edistävänä tekijänä pidetään fyysiseen läsnäoloon ja yhteisiin projekteihin perustuvaa avointa keskustelukulttuuria. Yrityksen fyysiset puitteet tarjoavat vapaata keskustelua tukevat rakenteet: tila on avoin ja paperiton ja tilaan on sijoitettuna paljon mukavia penkkejä vapaamuotoista istuskelua ja keskustelua mahdollistamaan. Kahvitauot tarjoavat myös paljon käytetyn foorumin työasioista keskustelemiselle.

Teknisiä asiantuntijapalveluja tuottavassa yrityksessä tiedolla on tiedon jakamisprosesseissa kahtalainen omistajuus. Yhtäältä tieto ja osaaminen ovat vahvasti yksilöiden hankkimaa pääomaa ja siinä olevat yksilölliset erot tunnustetaan ja tunnustetaan:

Aina, kun palkataan kokenut kaveri, niin sen pitää tuoda jotain. Ei kannata kokenutta kaveria palkata tällaiseen firmaan kalliilla, jos ei se tuo jotain osaamista. Se pitää silloin mätsätä sinne. (toimitusjohtaja, mies)

Mulle on ehkä vähän liian haastava työ tällä hetkellä tämä, että sen takia on just hyvä, että on tiimi tuossa, että on se projektipäällikkö ja

sitten pari muutakin, mitkä tekevät sitä hommaa. Että jos se auttaisi sitten vähän oppimaan paremmin. (työntekijä, nainen)

Toisaalta tieto on vahvasti Nonakan ja kumppaneiden (2000, 12) kuvaamaa yrityksen vuorovaikutusyhteisöön (*community of interaction*) kiinnittynyttä kollektiivista ongelmanratkaisua ja uuden tiedon luomista ja löytämistä. Vuorovaikutusyhteisössä toiminen ja kokemusten jakaminen (niin työn tekemisen äärellä kuin vapaa-ajallakin) toimivat hiljaisen tiedon luomisen ja jakamisen välineenä. Yhdessäoloon ja sitä kautta tapahtuvaan sosialisointiin käytetään yrityksessä tietoisesti aikaa ja vaivaa. Yksintyöskentely nähdään ongelmallisena tiedon jakamisen näkökulmasta. Mentorointi sekä viralliset tiedottamiskanavat (esimerkiksi sähköpostitiedotteet, tiimi- ja asiakaspalaverit) ovat käytettyjä tapoja muuntaa hiljaista tietoa eksplisiittiseksi tiedoksi. Tässä prosessissa tuotettu eksplisiittinen tieto jalostetaan uudeksi tiedoksi, kun se kontekstoidaan ja sitä sovelletaan työprosessissa ilmenneeseen uuteen ongelmanratkaisua vaativaan tilanteeseen. Tämä tieto sisäistetään hiljaiseksi tiedoksi, kun se varastoituu yksilölle tekemällä oppimisen kautta hankituksi kokemukseksi.

Työntekijöiden osaamisen kehittäminen formaalin koulutuksen avulla on haastavaa. Kun työprosessit perustuvat kykyyn käyttää tietoa ongelmanratkaisuun ja uuden tiedon luomiseen, ei formaalilla koulutuksella pystytä välttämättä vastaamaan työntekijöiden sisällöllisiin tiedontarpeisiin:

Onhan meilläkin niitä erinäisiä koulutuksia ollut, mutta sen olen huomannut tässä, kun on näitä suomalaisiakin koulutustoimittajia ollut välillä, niin tämä on aika spesifinen ala tavallaan, että sen kouluttajan kompetenssin pitäisi sitten kanssa riittää siihen. Että on usein ollut siten, että, no, joissain tapauksissa on ihan käytännössä ollut niin, että me ollaan sitten itse opetettu sitä kouluttajaa. Ei ole järkeä mun mielestä pitää kursseja vaan sen takia, että pääsee johonkin kurssille. Kyllä siitä

pitää sitten olla jotain hyötyä tai että pitäisi tietää, että se on oikeasti semmoinen kurssi, mistä saa jotain irti. (työntekijä, mies)

[...] meidän alalla koulutusta olisi tärkeätä pitää yllä. Mutta sen parantaminen sitten, niin se on aina sellainen, että toiset saa päättää siitä ajankäytöstä, mikä on aina sitten rahaa. Että mitä enemmän käyttää aikaa koulutukseen, niin sitä enemmän se on pois tuloksesta. Että sitä vois aina parantaa, mutta ei koulutuksiakaan aina ole Suomessa sillein helposti edes saatavilla. Se vaatisi aina sitten paljon investointia. Jos ei Suomesta löydy koulutusta, niin sitten joutuisi lähtemään ulkomaille koulutukseen. (työntekijä, mies)

Riittävän korkeatasoisen koulutuksen saata- vuusongelmista ja resursoimisen vajeista huolimatta työntekijät toivovat mahdollisuutta oman osaamisen kehittämiseen myös formaalien koulutusten avulla. Yleisesti haasteita toimivalle tiedon jakamiselle yrityksessä aiheuttaa virallisessa tiedottamisessa ja dokumentoinnissa ilmenevä epäsäännöllisyys, joka voi toisinaan johtua kiireestä, toisinaan virallisten tiedottamiskanavien ja vastuunjakojen epäselvyydestä. Haasteet kytkeytyvät yrityksessä tehtävän työn luonteeseen. Työprosessien suorittaminen ei kaikilta osin perustu valmiisiin ohjeisiin, mutta jonkin verran ohjeita tarvitaan toiminnan tietynasteiseksi standardisoimiseksi. Uuden tiedon luominen on keskeisesti yrityksen tiedon jakamisintresseissä.

Ohjelmistopalveluja tuottava yritys

Ohjelmistopalveluja tuottavan yrityksen tiedon jakamista määrittelevät siirtymät työprosessissa ja tietojärjestelmään rakennetut rajapinnat, jotka mahdollistavat tiedon jakamista siirtäessä työvaiheesta toiseen ja samalla työn siirtymässä tekijältä toiselle. Työn fyysiset puitteet tukevat etenkin ajasta ja paikasta riippumattomaa vuorovaikutusta teknologiavälitteisten foorumeiden avulla. Samalla kuitenkin työhön

liittyvä aikapaine haastaa tiedon jakamisen halua ja mahdollisuuksia. Kysymys on myös siitä, miten eri toimijoiden tietopääoma on hyödynnettävissä työprosessin eri vaiheiden toteuttamiseen.

Yrityksen käyttämä ja kehittämä tietojärjestelmä ohjaa tiedon jakamista työprosessissa. Järjestelmään dokumentoidaan kaikki työprosessin vaiheet, kuten asiakaskäynnit ja niissä kerätty tieto. Dokumentointia varten on olemassa ohjeistus. Työntekijöiden kirjausten avulla voidaan jäljittää myös työntekijöiden työprosessiin käyttämä työaika ja jokaisen kalenteri on kaikille avoin. Yrityksessä suositetaan etätöitä, jonka tekemistä mahdollistavat oman järjestelmän lisäksi myös sähköposti, Skype ja vastaavat virtuaaliforumit.

Työprosessissa tiedon jakamisen käytännöt myynnin ja konsulttien välillä sekä suhteessa asiakkaaseen vaativat tasapainotte- lua, joka liittyy työtehtävien välisiin rajoihin. Tiedon jakaminen suhteessa asiakkaaseen on erityinen, koska siinä onnistuminen vaikuttaa suuresti työprosessin jatkoon. Tässä koh- ta korostuu myynnin ja konsulttien yhteistyö:

[S]e myyntivaihe on tietyllä tapaa kriittinen. Ja siinä kohtaa se tiedon siirtäminen, että mitä myyjä on keskustellut asiakkaan kanssa, ja sitten kun konsultti ottaa sen pallon, niin sen tiedon siirtäminen, että ymmärtää, mitä ollaan hakemassa, niin se on kriittinen kohta onnistumisen kannalta. Jos siinä koh- ta ei esimerkiksi olisi mitään tietoa, vaan se konsultti lähtisi sinne tyhjältä pöydältä kysy- mään kaiken uudelleen, niin siitä tulee välit- tömästi asiakkaalle pieni ärtymys, että hän on kertonut nämä kaikki jutut jo sille teidän myyjälle, että etkö sää nyt tiedä. [...] [S]iitä kartoitusvaiheesta, mitä myyjä tekee asiak- kaan kanssa, niin on tärkeitä, että on tie- toa kerätty ylös sillä tavalla, että se konsultti saa siitä pallosta otteen ja pystyy lähtee vie- mään sitä hommaa eteenpäin. (toimitusjoh- taja, mies)

Yrityksen johto siis luottaa dokumentoinnin kattavuuteen ainakin niin sanotuissa perusta- pauksissa. Tietojärjestelmään on määritelty asiakkuuden syntyessä tietyt toimenpiteet eri henkilöille, joiden tulee myös merkitä tehtävät hoidetuksi ja kirjata projektin vaiheisiin liit- tyvää tietoa esimerkiksi siitä, mitä asiakkaan kanssa on sovittu: *tämmöiset ydinasiat siitä, mitä on tuossa 13 vuoden aikana todettu, että nämä on ne jutut, mitkä pitää aina vähintään- kin tietää* (toimitusjohtaja, mies). Myynnin tu- loksena ei vielä välttämättä kuitenkaan ole tar- kalleen selvää, millaisen tuotteen asiakas lopul- ta haluaa, vaan tämä selviää usein vaihteittain asiakkaan ja konsulttien vuorovaikutuksessa myynnin jälkeen. Neuvottelu siitä, mitä on tar- koitus toimittaa, liittyy myös hinnanmääritte- lyyn. Myyjien ja konsulttien välinen työnjako rajoittaa asiakkaalle jaettavaa tietoa siten, että myyjät vastaavat hinnoittelusta, eivätkä konsul- tit anna hintatietoja.

Virtuaalisen tiedon jakamisen lisäksi työ- paikalla on kasvokkaista vuorovaikutusta, jon- ka virallisia muotoja ovat säännölliset viikko- palaverit sekä neljä kertaa vuodessa pidettä- vät yrityksen omat kehittämispäivät. Tiedon jakamiselle on olemassa muodollisia menette- lyitä, esimerkiksi vastuunjakotaulukko, jonka perusteella työntekijä voi päätellä keneltä mi- hinkin asiaan liittyvää tietoa kannattaa selvit- tää. Kuitenkin käytännön kokemus vaikuttaa siihen, missä määrin tällaiseen muodolliseen järjestelyyn tukeudutaan. Kiire saa työnteki- jät karsimaan tiedon jakamista. Yrityksessä on periaatteessa tietoa monipuolisesti saatavilla käytössä olevien järjestelmien kautta. Yhdeksi haasteeksi muodostuu, miten tietoa olisi tii- vistettävä ja yhdenmukaistettava muille toi- mijoille. Haasteita on myös tiedon jakamisen ajoituksessa: itseä ja omaa työtä koskettavaa tietoa ei aina saa ajoissa, jotta sen edellyttä- miin toimenpiteisiin ehtisi varautua.

Tiimeissä tehtävä työ edellyttää tiimien välistä tiedon jakamista erityisesti tuoteke- hityksen ja myynnin välillä. Nämä jakamistar- peet liittyvät ensinnäkin tiedonsaantiin vii- meisimmistä järjestelmään tehdystä muu-

toksista. Tätä jakamista haastaa se, että päivityksiä järjestelmään tehdään kolmen viikon välein ja suurin osa muutoksista on pieniä tai liittyvät jonkin tietyn asiakkaan erityisiin tarpeisiin. Muutoksista tiedottaminen edellyttää siis myös muutoksen merkittävyyden arvioimista konsulttien ja myynnin työn kannalta. Myyntitiimeiltä puolestaan kaivataan tietoa mahdollisesti toteutuvista projekteista, jotta tulevia töitä voitaisiin paremmin suunnitella. Asiakkuuksien toteutumista on kuitenkin vaikea ennustaa. Tiedontarpeet liittyvät myös työnjakoon. Tietynlaisiin asiakkuuksiin liittävää erikoisosaamista on keskittynyt tietyille asiantuntijoille. Tästä tiedosta voisi olla hyötyä muillekin toimijoille työprosessissa, mutta työntekijöille ei ollut vielä muodostunut yhteistä käsitystä sen jakamisen tarpeellisuudesta.

Uuden tiedon synnyttämisen yhtenä osaluueena pidetään kokemuksellista, hiljaisen tiedon tilaa, jota luonnehtivat yksilöiden väliset kasvokkaiset vuorovaikutustilanteet (Nonaka ym. 2000). Ohjelmistopalveluja tuottavassa yrityksessä hiljaisen tiedon jakamisen mahdollisuuksiin suhtauduttiin kahtalaisesti: yhtäältä oltiin huolissaan, jäävätkö liikkuvaa ja toimistosta irrallaan tapahtuvaa työtä tekevät paitsi hiljaisesta tiedosta, toisaalta ajateltiin, että virtuaaliset foorumit mahdollistavat myös hiljaisen tiedon jakamisen, koska kasvokkaisia kohtaamisia on myös Skypen välityksellä. Pohdittavaksi jää, missä määrin teknologiavälitteiset kohtaamiset mahdollistavat toisten reaktioiden tunnistamisen, jota Nonaka ja kumppanit (2000) pitävät tärkeänä osana hiljaisen tiedon jakamista. Tietoa voidaan ulkoistaa myös kahden viikon välein pidettävissä viikkopalavereissa sekä yrityksen omissa kehittämispäivissä, jotka edustavat Nonakan ja kumppanien (2000) tarkoittamaa dialogin tilaa ja kokemusten vaihtoa. Viikkopalavereita ehdotettiin kehitettävän suuntaan, jossa työprosessin eri vaiheiden edustajat kertoisivat työalueen näkymistä. Tiedon systematisoiminen tietojärjestelmään on olennainen osa työprosessia. Kokeilun tila muodostuu puolestaan siitä, miten erityisesti

tietojärjestelmää käytetään osana omaa työtä. Järjestelmän käyttö antaa myös vihjeitä siitä, miten sitä olisi tarpeen kehittää esimerkiksi silloin, jos järjestelmän kautta saatavan tiedon sisäistämässä ja tiedon hyödynnettävyydessä ilmenee ongelmia.

Yrityksen tuotteen tunteminen on olennainen osa eri työtehtäviä. Siksi yrityksessä hyödynnetään paljon sisäisiä koulutuksia. Esimerkiksi perehdytysvaiheessa asiantuntijat seuraavat työtoveria asiakaskäynneille, ja perehtymisen kuvattiin vaativan myös itseopiskelua ja kokemuksen kautta oppimista. Usein muodollisia koulutuksia enemmän korostui työtovereilta kysyminen, ja oppiminen liittyi siihen, kuka mistäkin tietää. Työssä, jonka olennainen osa on tuotekehitys sekä tuotteen myyminen ja sen käytön opettaminen asiakkaille, kyse on myös asiakasorganisaatioiden kulttuurin ja toimintatapojen oppimisesta. Eri keinoin pyritään lisäämään ymmärrystä siitä, miten työ jäsentyy esimerkiksi insinööri- tai mainostoimistossa.

Muodollinen koulutus liittyy teknologian kehittämiseen painottuvissa tehtävissä alan trendeihin. Tuotekehityksestä vastaavalle alihankkijataholle on varattu aikaa ja resursseja koulutukseen. Lisäksi ulkopuolelta hankittavat koulutukset liittyvät tyypillisesti myyntiin tai esimiestyöhön. Vaikka kouluttautumiseen suhtaudutaan yrityksessä periaatteessa myönteisesti ja koulutusmahdollisuuksia myös toivotaan, aikapaineet haastavat osallistumista. Myös organisaation ohjausta koulutusmahdollisuuksissa kaivataan:

Mehän saadaan kyllä koulutusta kun jos me itse vaan osataan pyytää, ulkopuolista koulutusta siis. Mutta mutta, jotenki ei tuu, ei tuu kateltua et mitä tuolla on tarjottavana ja ei tuu sitte vaan itse pyydettyä. Ja siitä oli just palautetta vähän, että ois mukavampi jos yritys ehdottaisi ja tarjoaisi niitä koulutusvaihtoehtoja. (työntekijä, nainen)

Taulukkoon 1 on koottu tiedon jakamiskäytäntöjen erityispiirteet kohdeyrityksissä.

Taulukko 1. Työprosessien ja sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys tiedon jakamisen mahdollisuus-rakenteissa

Ohjelmistopalveluja tuottava yritys	Tiedon jakamisen mahdollisuusrakenne	Teknisiä asiantuntijapalveluja tuottava yritys
<p>Työprosessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> jokaisella ammattiryhmällä oma vaiheensa hoidettavana työprosessissa, rajapinnat olennaisia tiedon jakamisen paikkoja interaktiivisten käytäntöjen rajallisuus puhelin, Skype, sähköposti ja wiki <p>Sosiaalinen vuorovaikutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> organisaation sisäinen tiedon jakaminen keskeisesti teknologia-välitteistä 	<p>Interaktiiviset (strukturoimattomat) tiedon jakamisen käytännöt</p>	<p>Työprosessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> mentorijärjestelmä: uuden oppiminen tekemällä ja kysymällä projekteittain vaihtuvat tiimit ja tiimien työskentelyä tukevat fyysiset tilajärjestelyt projekteja koskevan tiedon omistajuus niissä työskentelevillä asiantuntijoilla tiedon jakamisen tilat ennalta suunnittelemtomia: käytävät, taukopaikat, työhuoneet, työalueet <p>Sosiaalinen vuorovaikutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> sosiaalisten verkostojen, kasvokkaisen vuoropuhelun ja henkilökohtaisten kontaktien merkitys suuri keskeistä sosiaalisiaatio: asiantuntijuus, kokemus
<p>Työprosessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokumentoidun tiedon jakamisen korostuminen teknologiavälitteisyys (tietojärjestelmät, intranet), joka noudattaa Hayesin (2011) nimeämiä tiedon käsitteellistämisen vaiheita (sense making, sense giving, sense reading) tiedon jakaminen formaalia <p>Sosiaalinen vuorovaikutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> viikkopalaverit, kehittämispäivät 	<p>Integratiiviset (strukturoidut) tiedon jakamisen käytännöt</p>	<p>Työprosessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokumentoidun tiedon jakamisen prosessit jäsentymättömiä dokumentoinnin painopiste kokemusten ja ongelmanratkaisun kirjaamisessa tulevia toimeksiantoja hyödyttämään <p>Sosiaalinen vuorovaikutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> formaalin vuorovaikutuksen rajallisuus
<p>Työprosessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> jaetun tiedon jäljitettävyyys monipuoliset tiedon jakamisen kanavat (puhelin, Skype, sähköposti, sähköiset kalenterit, sisäiset tiedotteet, tietojärjestelmät) tiedon jakaminen ei sidottu vastaanottajan aikatauluihin <p>Sosiaalinen vuorovaikutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> avoin keskustelukulttuuri säännölliset palaverit 	<p>Tärkeimmät tiedon jakamista tukevat tekijät</p>	<p>Työprosessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> fyysinen läheisyys tiimityöskentely, mentorijärjestelmä Skype, sähköposti ja sisäiset tiedotteet <p>Sosiaalinen vuorovaikutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> avoin keskustelukulttuuri fyysinen läheisyys sosiaalisiaatio ja kollektiiviseen identiteettiin perustuva luottamus
<p>Työprosessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> puutteet tietojärjestelmissä ja niiden käyttämisessä (liittyen dokumentoidun tiedon käytettävyyteen ja mahdollisuuksiin muokata sitä) kiire fyysisesti erillään työskentely (liikkuva työ ja etätö) <p>Sosiaalinen vuorovaikutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> puutteet kommunikaatiossa (tietoa ei jaeta kaikille, tieto jää johdolle, ei tiedetä kuka tietää) 	<p>Tärkeimmät tiedon jakamista vaikeuttavat tekijät</p>	<p>Työprosessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokumentoinnin epäsäännöllisyys virallisten tiedottamiskanavien epämääräisyys epäselvä vastuunjako kiire <p>Sosiaalinen vuorovaikutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> puutteet kommunikaatiossa (tieto ei kulkeudu kaikille, oletetaan tieto saaduksi, ei tiedetä kuka tietää, haluttomuus kuunnella)
<ul style="list-style-type: none"> oma, työprosessit vaiheittain jäsentävä, tietojärjestelmä ennalta suunnitellut tilanteet (tapaamiset, neuvottelut, työ- ja tapaamistilanteet) 	<p>Tärkeimmät tiedon jakamisen resurssit</p>	<ul style="list-style-type: none"> yhteisö, suora vuorovaikutus yhteisöllisesti jaetut tiedon intressit tiedon ja asiantuntijuuden jakamiskulttuuri matala organisaatiohierarkia

Keskustelu

Työprosessien ja sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys tiedon jakamisen käytännössä oli merkittävä erotteleva tekijä tutkituissa yrityksissä. Kummassakin tapauksessa tiedon jakamisen mahdollisuusrakenteet kietoutuivat yhteen työn organisoinnin kanssa. Teknisiä asiantuntijapalveluja tuottavan yrityksen työprosesseissa korostui interaktiivinen (struktuuroimaton) tiedon jakaminen erilaisilla keskustelufoorumeilla, ja siellä tiedon jakaminen sopi von Kroghin (2011) näkemyksiin tiedosta yhteisöllisenä resurssina. Ohjelmistopalveluja tuottavan yrityksen työprosessissa puolestaan hyödynnettiin vahvasti integratiivista (struktuuroitua) tiedon jakamista, jossa toteutui Hayesin (2011, 90–91) kuvaamat tiedon käsitteellistämisen vaiheet tietoteknologian hyödyntämisessä.

Käytäntöyhteisöjen lähestymistavassa oppiminen nähdään osallistumisena, mikä todentui teknisiä asiantuntijapalveluja tuottavan yrityksen tiedon jakamisen mahdollisuusrakenteessa (von Krogh 2011, 416–419). Strukturoimattomuudessaan se salli jäseniltään paljon improvisointia sen suhteen, milloin, miten ja missä tietoa jaettiin. Tätä ruokki osaltaan mentorointijärjestelmä, jossa seniorin ja juniorin toivottiin yrityksen julkilausuttujen tavoitteiden mukaisesti jakavan mahdollisimman paljon – erityisesti hiljaisista – tietoa keskenään. Von Kroghia mukaillen (emt., 406) voidaan sanoa, että mentorointisuhteessa myös toisesta (mentorointiparista) tuli kiinteä osa työtehtävän suorittamista, kognitiota ja toimintaa. Tiedon jakamisesta tuli sosiaalista toimintaa, toiminnallinen rutiiini, jossa kommentoitiin ja autettiin toista pyrkien yhdessä tuottamaan uutta tietoa, ei vain ongelmien ratkaisemiseksi, vaan myös uuden tiedon tuottamiseksi. Von Krogh (emt., 423) katsookin, että tiedon jakaminen olisi nähtävä osallistujien kollektiivisen toiminnan kysymyksenä, eikä yksinkertaisena informaation välittämisen prosessina.

Teknisiä asiantuntijapalveluja tuottavassa yrityksessä työpaikan työntekijät jakoivat yhteisen ammatillisen kielen ja työskentelivät samalla käytännön alueella, joten heillä oli jaettu ymmärrys työprosesseista ja sen käytännöistä. Tietoa jaettiin ylittämättä erityisiä ammatillisiin taustoihin liittyviä rajoja. Työprosessien menestyksekkäs toteuttaminen ja niihin sisältyvä ongelmanratkaisu edellyttivät luovuutta, vankkaa asiantuntijatietoa sekä yhteistä (kollaboratiivista) toimijuutta. Yhteisön sisällä kokoonpanoiltaan vaihtuvat tiimit tukivat entisestään yhteisön kollektiivisia toimintoja ja tavoitteita.

Von Kroghin (2011, 419–423) mukaan edellytys yhteisön muodostumiselle tiedon jakamisen resurssiksi on sitä tukevien sosiaalisten normien kehittyminen, mikä puolestaan vaatii vahvaa kollektiivista identiteettiä. Yhteisö on tiedon jakamisen resurssi paitsi autenttisenä ympäristönä myös siksi, että se vetää yksilöitä puoleensa – osallistumaan sosiaalisiin kokoontumisiin, joissa edelleen jaeetaan intressejä, tehtäviä ja tietoa. Myös kohdeorganisaatiossamme kollektiivinen identiteetti ja yhdessä jaetut työkäytännöt mahdollistivat sekä keskinäistä oppimista että solidaarisuutta.

Von Kroghin (2011) lähestymistapa ei ole yhtä helposti sovitettavissa ohjelmistopalveluja tuottavan yrityksen tiedon jakamisen käytäntöjen tarkasteluun. Ohjelmistopalveluja tuottavan yrityksen tiedon jakamiseen liittyvästä mahdollisuusrakenteesta tietojärjestelmä muodostaa osan. Yksinään se muistuttaa kroghilaisittain (emt., 416) vielä kapeaa mahdollisuusrakennetta. Yhden projektin mitta-kaavassa se mahdollisti rajallisen määrän eli kyseisessä projektissa työtä tekevien vuorovaikutussuhteita. Tietojärjestelmän kautta tapahtuvaa tiedon jakamista motivoi työprosessin eteenpäin saattaminen ja se, että eri vaiheiden toteuttaminen ja kirjaaminen olivat jäljitettävissä järjestelmästä. Yritys tarvitsi kuitenkin muitakin areenoita tiedon jakamiselle, koska tietojärjestelmän käyttäminen ei

antanut riittävästi vihjeitä toisten osaamisesta (ks. emt., 416). Tietojärjestelmä mahdollisti sen, että työntekijä ei joutunut etsimään vihjeitä siitä, milloin tiedon jakamiselle oli hyvä hetki, mutta tuota kanavaa käyttäessään hän ei myöskään pystynyt säätämään saamaansa tietoa ja sen käytettävyyttä kulloisessakin tilanteessa. Tiedon jakamiseen kannustava toimijuus kytkeytyi tietojärjestelmän kautta monitoroitavaan yhteistyöhön.

Ohjelmistopalveluja tuottavan yrityksen työprosesseissa toteutuivat pikemminkin Hayesin (2011, 90–91) kuvaamat tiedon käsitteellistämisen vaiheet tietoteknologian hyödyntämisessä. Työntekijöiden tuli toiminnassaan tarkkailla ja jäsentää omaa toimintaansa (*sense making*). Tiedon jakamisen lisäksi yrityksen tietojärjestelmä oli myös seurannan ja kontrollin väline, jota käytettiin toiminnan suunnitteluun ja ohjaukseen. Käyttäjät tekivät selkoa ajankäytöstään ja asiakasta koskevan projektin etenemisestä (*sense giving*). Selontekojen muotoa ja sisältöä ohjeistettiin, jotta kirjaukset tapahtuisivat ymmärrettävänä pidetyllä tavalla. Dokumentointi myös teki näkyväksi työprosessiin sisältyvää tehtävien jakoa ja siirtymistä paitsi työvaiheesta toiseen myös vastuusuhteita asiakkaista. Toisten selontekojen hyödyntämisen kannalta tärkeä vaihe oli asiakkaan siirtyminen myyjältä konsultille, jolla olisi oltava tietoa siitä, mitä asiakkaan kanssa oli sovittu ja millaista tuotetta oltiin toimittamassa (*sense reading*). Kuten Hayes (emt.) muistuttaa, toisten selontekoja ei hyödynnetä tyhjiössä, vaan ne ovat monella tavoin kontekstiherkkiä. Toisten selontekojen hyödyntäminen tapahtuu myös esimerkiksi hyödyntäjän aiempien kokemusten pohjalta, jossa hiljaisella tiedolla on roolinsa. (emt., 91.)

Ohjelmistopalveluja tuottavan yrityksen toiminta perustui oletukseen, että järjestelmän käytön ja dokumentaation käytännöt ovat yhteneväiset. Dokumentaation lisäksi yrityksellä oli ratkaistavana, miten se jakaa työntekijöidensä erityisosaamista työprosessissa. Jos otetaan vakavasti Hayesin (2011, 94) ja Hislopin (2013) ajatukset sosiaalisten verkos-

tojen merkityksestä, tiedon jakamisen kehittämisessä tiimipalaverien ja yhteisten kehittämistilaisuuksien sekä muun työyhteisöä koostavan toiminnan olisi tuettava verkoston kehittymistä ja refleksiivistä osallistumista käytäntöön. Ohjelmistopalveluissa työprosessin vaiheilla oli eri toteuttajat ja eri vaiheisiin kiinnitetyt työntekijät vastasivat kukin oman vaiheensa tietotuotannosta ja dokumentoinnista. Tiedon dokumentointi tietojärjestelmään oli näkyvä muoto Yakhlefin (2010, 44) luonnehtimasta yhteistoiminnassa muovautuvasta tiedosta, eli yhteisistä standardeista ja legitiimistä tavasta jakaa tietoa. Eri vaiheiden toteuttaminen edellytti paitsi tietoa työprosessin kulusta yleensä, myös prosessin edellisestä vaiheesta. Yksilöt olivat riippuvaisia toistensa tiedosta ja dokumentoinnin yleisistä periaatteista. Tästä huolimatta sen arviointi, mistä kaikesta tiedosta olisi koko prosessin näkökulmasta hyötyä, oli toisinaan vaikeaa. Kiire, liikkuva ja etätyö tuottivat huolta siitä, miten toisten tieto olisi jaettavissa, miten vihjeitä luettaisiin ja millaisiksi nuo vihjeet rakentuisivat teknologiavälitteisessä kommunikatiivissa. Tiedon tarpeellisuuteen liittyviä vihjeitä (von Krogh 2011, 417) puuttui, mikä teki oman työn kannalta olennaisen tiedon seulomisen haastavaksi.

Yritysten vertailu tuo esille selkeät painotuserot tiedon jakamisen käytännöissä. Toisessa painottuu yhteisö resurssina ja toisessa tietoteknologia välittäjänä. Yakhlefin (2010, 39) ajattelua seuraten on kuitenkin sanottavissa, että kummassakin tapauksessa oli paitsi selkeästi määriteltävää tietoa, joka on siirrettävissä ihmisestä ja paikasta toiseen, myös hiljaista tietoa, joka vaatii välitöntä vuorovaikutusta ja siihen soveltuvat käytännöt ja puitteet.

Johtopäätökset

Tietointensiivisillä yrityksillä ongelmien ratkaisu, uuden tiedon luominen ja oppiminen ovat avaintekijöitä kestävässä toimintatavassa. Niiden voidaan luonnehtia olevan edelläkulkijoi-

ta tietoyhteiskuntakehityksessä. Keskeistä sekä ongelmien ratkaisemisen että toiminnan jatkuvan uudistamisen kannalta ovat toimivat tiedon jakamisen käytännöt. Tiedon jakaminen yhteinä osana tietojohdantamista on monien tieteenalojen ja lähestymistapojen kohde. Sosiaali- ja kasvatustieteen piirissä toimivalle lukijalle parhaiten tunnettuja tiedon jakamiseen liittyviä näkökulmia lienevät ne, joita on käsitelty toisaalta käytäntöyhteisöjen lähestymistavan (Lave & Wenger 1991; Wenger & Snyder 2000) ja toisaalta organisaatiotasoisesta oppimisen (Easterby-Smith & Lyles 2011) virittämistä. Empiiriset esimerkkimme tietointensiivisistä yrityksistä osoittivat, että kyseessä on aihealue, joka kaipaa avaraa eri näkökulmien yhdistämistä ja tieteellisessä keskustelussa muovautuneiden tutkimusalueiden raja-aitojen (Goswami & Agrawal 2018) ylittämistä. Kielellisesti ilmaistavissa olevan tiedon ja hiljaisen tiedon jakaminen, tiedon jakaminen yhteisön sisällä ja yhteisön rajat ylittäen, tiedon jakaminen kasvokkain ja tietokonevälitteisesti samoin kuin tiedon hankinta ja jakaminen ongelman ratkaisuun ja uuden tiedon luomiseen ovat kaikki vaatimuksiltaan hyvin erilaisia. Näitä kaikkia tiedon jakamisen lajeja oli empiirisissä esimerkeissämme. Erilaisilla teoreettisilla lähestymistavoilla on toisistaan poikkeavia vahvuuksia ja heikkouksia näiden moninaisten vaatimusten tavoittamisessa. Oma ratkaisumme oli vuorovaikutus-kontekstin, täyttipä se yhteisön tunnusmerkit tai ei, ja formaalin työprosessin keskinäisten yhteyksien huomioiminen analyysissa.

Kummassakin yrityksessä tiedon jakaminen oli tietoinen osa johtamista, vaikka ratkaisut poikkesivat toisistaan olennaisesti. Teknisiä asiantuntijapalveluita tuottavassa yrityksessä mentorointijärjestelmä oli systemaattinen osa tiedon jakamista ja tilalliset järjestelyt mahdollistivat spontaanisti muovautuvan vuorovaikutuksen, mikä loi edellytykset käytäntöyhteisöjen (Aljuwaiber 2016; Wenger & Snyder 2000) syntymiselle. Ohjelmistopalveluja tuottavassa yrityksessä tiedon jakamisen tukirankana oli teknologia, mutta ilman vapaampaa vuorovaikutusta, joka

mahdollistui säännöllisin palaverikäytäntöin, se ei olisi ollut riittävä.

Tulokset antavat viitteitä siitä, että alalla menestymisen ehtona on formaalin koulutuksen kautta hankitun eksplisiittisen tiedon sekä implisiittisen, työprosesseihin ja -käytäntöihin kiinnittyvän hiljaisen tiedon jakaminen siten, että se mahdollistaa sekä yksilöllisiä että kollektiivisia oivaltamisen paikkoja. Kun työ kiinnittyy asiakkaiden prosessien ja kulttuurin tuntemiseen, on työprosessin eri vaiheiden onnistumisen kannalta tärkeää kehittää menettelyitä yksilöiden asiakkaisiin kytkeytyvän erikoisasiantuntemuksen saattamiseksi työyhteisön hyödynnettäväksi. Oppimisen tarpeet voivat koskea myös muuta kuin asiantuntijuuden syventämistä, kuten esimerkiksi sitä, miten asiantuntijatieto ja tuotettu palvelu kommunikoidaan asiakkaille. Tiedon jakaminen tietointensiivisissä organisaatioissa sitoo yhteen tiedon eri ulottuvuuksia, mutta myös yksilö-, ryhmä- ja organisaatiotason oppimista. Työelämävalmiuksien näkökulmasta tulokset antavat eväitä pohtia tietointensiivisiä organisaatioita työssäoppimisympäristöinä.

Kiitokset

Tutkijat kiittävät Työsuojelurahastoa sen tutkimukselle myöntämästä tuesta.

Kirjallisuus

- Alavi, M. & Leidner, D.E. (2001) Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly* 25 (1), 107–136.
- Aljuwaiber, A. (2016) Communities of practice as an initiative for knowledge sharing in business organisations: a literature review. *Journal of Knowledge Management* 20 (4), 731–748.
- Alvesson, M. (2004) *Knowledge Work and Knowledge-Intensive Firms*. Oxford: Oxford University Press.
- Asrar-ul-Haq, M. & Anwar, S. (2016) A systematic review of knowledge management and knowl-

- edge sharing: Trends, issues, and challenges. *Cogent Business & Management* 3 (1127744), 1–17. <http://dx.doi.org/10.1080/23311975.2015.1127744>
- Billett, S. (2002) Critiquing workplace learning discourses: Participation and continuity at work. *Studies in the education of adults* 34 (1), 56–67.
- Brown, J.S. & Duguid, P. (2000) Balancing act: How to capture knowledge without killing it. *Harvard Business Review*, 78 (3), 73–80.
- Cleveland, S. & Ellis, T.J. (2015) Rethinking knowledge sharing barriers: A content analysis of 103 studies. *International Journal of Knowledge Management* 11 (1), 28–51.
- Crane, L. (2013) A new taxonomy of knowledge management theory: The turn to knowledge as constituted in social action. *Journal of Knowledge Management Practice* 14 (1), 1–20.
- Dalkir, K. (2011) *Knowledge Management in Theory and Practice*. 2. painos. Cambridge, MA: MIT Press.
- Easterby-Smith, M. & Lyles, M. (toim.) (2011) *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*. 2. painos. Chichester: Wiley.
- Fenwick T. (2008) Workplace learning: Emerging trends and new perspectives. *New directions for adult and continuing education* 119, 17–26.
- Goswami, A.K. & Agrawal, R.K. (2018) A reflection on knowledge sharing research: patterns and trends. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems* 48 (3), 352–372.
- Guzman, G. (2009) What is practical knowledge? *Journal of Knowledge Management* 13 (4), 86–98.
- Hakkarainen, K. & Paavola, S. (2008) *Asiantuntijuiden kehittyminen, hiljainen tieto ja uutta luovat tietokäytännöt*. Teoksessa A. Toom, J. Onnismaa ja A. Kajanto (toim.) *Hiljainen tieto, tietämistä, toimimista, taitavuutta, Aikuiskasvatuksen* 47. vuosikirja. Helsinki: Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen tutkimusseura, 59–82.
- Hansen, M.T. (1999) The search-transfer problem: Ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly* 44 (1), 82–111.
- Hayes, N. (2011) Information technology and the possibilities for knowledge sharing. Teoksessa M. Easterby-Smith & M. Lyles (toim.) *Handbook of organizational learning and knowledge management*. 2. painos. Chichester: Wiley, 83–104.
- Hislop, D. (2013) *Knowledge Management in Organizations. A Critical Introduction*. 3. painos. Oxford: Oxford University Press.
- van den Hooff, B. & de Ridder, J.A. (2004) Knowledge sharing in context: the influence of organizational commitment, communication climate and CMC use on knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management* 8 (6), 117–130.
- Intezari, A., Taskin, N. & Pauleen, D.J. (2017) Looking beyond knowledge sharing: an integrative approach to knowledge management culture. *Journal of Knowledge Management* 21 (2), 492–515.
- von Krogh, G. (2011) Knowledge sharing in organizations: The role of communities. Teoksessa M. Easterby-Smith & M. Lyles (toim.) *Handbook of organizational learning and knowledge management*. 2. painos. Chichester: Wiley, 403–432.
- Kukko, M. (2013) *Knowledge-Sharing Challenges in Company Growth: A Comparative Case Study from the Software Business*. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.
- Kukko, M. & Helander, N. (2012) Knowledge sharing barriers in growing software companies. 45th Hawaii International Conference on System Sciences, 3756–3765.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991) *Situated Learning – Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lilleoere, A-M. & Holme Hansen, E. (2011) Knowledge-sharing enablers and barriers in pharmaceutical research and development. *Journal of Knowledge Management* 15 (1), 53–70.
- Massaro, M., Handley, K., Bagnoli, C. & Dumay, J. (2016) Knowledge management in small and medium enterprises: a structural literature review. *Journal of Knowledge Management* 20 (2), 258–291.
- Navimipoura, N. J. & Charbandb, Y. (2016) Knowledge sharing mechanisms and techniques in project teams: Literature review, classification, and current trends. *Computers in Human Behavior* 62 (syyskuu 2016), 730–742.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge-Creating Company*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I., Toyama, R. & Konno, N. (2000) SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. *Long Range Planning* 33 (1), 5–34.

- Nordenflycht, A. (2010) What is a professional service firm? Toward a theory and taxonomy of knowledge-intensive firms. *Academy of Management Review* 35 (1), 155–174.
- Otonkorpi-Lehtoranta, K. & Leinonen, M. & Heiskanen, T. (2017) Sitoutuminen ja tiedon jakaminen tietointensiivisissä yrityksissä. Työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 93. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Paulin, D. & Suneson, K. (2012) Knowledge transfer, knowledge sharing and knowledge barriers – Three blurry terms in KM. *Leading Issues in Knowledge Management* 2 (2), 73–94.
- Pirkkalainen, H. (2014) Globally distributed knowledge sharing in social software environments: Barriers and interventions. *Jyväskylä Studies in Computing* 196. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Ragab M.A.F & Arisha, A. (2013) Knowledge management and measurement: a critical review. *Journal of Knowledge Management* 17 (6), 873–901.
- Rantalaiho, L, Heiskanen, T., Korvajärvi, P. & Vehviläinen, M. (1997) Studying gendered practices, Teoksessa L. Rantalaiho & T. Heiskanen (toim.) *Gendered practices in working life*. Lontoo & New York: MacMillan, 3–15.
- Razmerita, L., Kirchner, K. & Nielsen, P. (2016) What factors influence knowledge sharing in organizations? A social dilemma perspective of social media communication. *Journal of Knowledge Management* 20 (6), 1225–1245.
- Schatzki, T. & Cetina, K.K. (2001) Introduction. Teoksessa T.Schatzki, K. Knorr-Cetina & E. Savigny (toim.) *The practice turn in contemporary theory*. Lontoo & New York: Routledge, 10–23.
- Tangaraja, G., Rasdi, R.M., Samah, B.A. & Ismail, M. (2016) Knowledge sharing is knowledge transfer: A misconception in literature. *Journal of Knowledge Management* 20 (4), 653–670.
- Tsoukas, H. (2011) How should we understand tacit knowledge? A phenomenological view. Teoksessa M. Easterby-Smith & M. Lyles (eds.) *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*. 2. painos. Chichester: Wiley, 453–476.
- Virta, M. (2011) Asiantuntijuuden siirtäminen sukupolvien välillä. *Informaatiotutkimus* 30 (1), 1–10.
- Wang, S. & Noe, R.A. (2010) Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review* 20 (2), 115–131.
- Wenger, E.C. & Snyder, W.M. (2000) *Communities of practice: the organizational frontier*. Harvard Business Review 78 (1), 139–45.
- Wenger, E.C. (1998) *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2000) *Communities of practice and social learning systems*. *Organization* 7 (2), 225–246.
- Witherspoon, C.L., Bergner, J., Cockrell, C. & Stone, D.N. (2013) Antecedents of organizational knowledge sharing: a meta-analysis and critique. *Journal of knowledge management* 17 (2), 250–277.
- Yakhlef, A. (2010) The three facets of knowledge: A critique of the practice-based learning theory. *Research Policy* 39 (1), 39–46.
- Yin, R.K. (2014) *Case Study research: Design and Methods*. Los Angeles: Sage.