

Anne Martiala

**HILJAISEN TIETÄMYKSEN HALLINTA
- HISTORIALLINEN NÄKÖKULMA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2020

TIIVISTELMÄ

Martiala, Anne

Hiljaisen tietämyksen hallinta – historiallinen näkökulma

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2020, 34 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Halttunen, Veikko

Tämä kandidaatintutkielma esittää käsitehistoriallisen kuvan hiljaisen tietämyksen olemuksesta sekä katsauksen hiljaisen tietämyksen hallinnan rooliin organisaatioiden toiminnassa pitkällä aikajänteellä. Tietämys määritellään osana teknologian ja toimintamallien muutoksessa muovautuvaa tietohierarkiaa. Tietohierarkiaan nojaten tietämystä tarkastellaan sekä yksilöllisenä että organisatorisena korkean tason tietona, johon yhdistyy kokemus, asiayhteys, tulkinta ja merkitys, sekä kyky soveltaa kyseistä tietoa päätöksentekoon ja toimenpiteisiin. Numeroin, kirjoituksin ja kuvin ilmaistusta julkilausutusta tietämyksestä poiketen hiljainen tietämys luonnehditaan aisteihin, kokemuksiin ja intuitioon sidotuksi. Tutkielma tehtiin kirjallisuuskatsauksena, jonka aineistona käytettiin hiljaiseen tietämykseen liittyviä tieteellisiä artikkeleita, konferenssijulkaisuja ja kirjoja tietojenkäsittelytieteiden sekä yrityshallinnon ja johtamisen piirissä. Systemaattisen julkaisumäärien ja yleisimpien teemojen kartoittamisen pohjalta osoitetaan hiljaisen tietämyksen hallinnan kiinnostavuuden ja näkökulmien kehitys 1990-luvulta nykyhetkeen. Lähdeaineiston sisältöanalyysin tuloksena hiljaisen tietämyksen käsitteen katsotaan kiinnittyvän yhä vahvasti vuosikymmenien takaiseen tietoteoriaan. Teknologiakehitys ja sen myötä tiedon eksponentiaalisesti kasvava lisääntyminen ovat kuitenkin luoneet tarpeen mallintaa tietämyksen kontekstia uudenlaisten mekanismien avulla, jotta sen strateginen hyödyntäminen voidaan mahdollistaa. Hiljaisen tietämyksen hallinnan keskiöön ovat nousseet yksilötason tietämyksen tallentamisen ja muuntamisen jälkeen ryhmätason tietämyksen kollaboratiivinen luominen sekä organisaatioille lisäarvoa tavoitteleviin käytännön sovelluksiin panostaminen useilla toimialoilla.

Asiasanat: tietämys, hiljainen tietämys, organisatorinen tietämys, tietämyksenhallinta, tietämyksen luominen

ABSTRACT

Martiala, Anne

Tacit knowledge management – historical view

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2020, 34 pp.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisor: Halttunen, Veikko

This bachelor's thesis presents a conceptual historical picture of the essence of tacit knowledge as well as an overview of the role of tacit knowledge management in the activities of organizations in the long run. Knowledge is defined as part of a hierarchy that is shaped by changes in technology and operating models. Based on the hierarchy, knowledge is viewed as both individual and organizational high-level information, combining experience, context, interpretation and significance, and the ability to apply that information to decision-making and action. Unlike explicit knowledge expressed in numbers, writings, and images, tacit knowledge is characterized as bound to the senses, experiences, and intuition. The dissertation was carried out as a literature review using scientific articles, conference proceedings and books related to tacit knowledge in the subject areas of computer science and business administration and management. On the basis of a systematic mapping of the number of publications and the most common themes, the development of the interest on and perspectives of tacit knowledge management is presented from the 1990s to the present. As a result of the content analysis of the source material, the concept of tacit knowledge is still considered to be strongly attached to information theory published decades ago. However, technological developments, and with it the exponentially growing increase of knowledge, have created the need to model the context of knowledge through new types of mechanisms in order to enable its strategic utilization. After efforts on storage and transformation of individual-level knowledge, the collaborative creation of group-level tacit knowledge and investments on value-added practical applications have become the focus of tacit knowledge management for organizations in several industries.

Keywords: knowledge, tacit knowledge, organizational knowledge, knowledge management, knowledge creation

KUVIOT

KUVIO 1: Tietämyksenhallinnan ja hiljaisen tietämyksen julkaisutrendit	9
KUVIO 2: Hiljaisen tietämyksen julkaisumäärävertailu.....	9
KUVIO 3: Hiljaisen tietämyksen tutkimuksen tieteenaloja	10
KUVIO 4: Tutkimusprosessi	10
KUVIO 5: Tietohierarkia.....	13
KUVIO 6: Uudistuva tietohierarkia	14
KUVIO 7: Tietojenkäsittelytieteen näkökulmat hiljaiseen tietämykseen	22
KUVIO 8: Yrityshallinnon ja johtamisen näkökulmat hiljaiseen tietämykseen .	22
KUVIO 9: Malli organisatorisen tietämyksen luomisesta.....	25

TAULUKOT

TAULUKKO 1: Hiljainen ja julkilausuttu tietämys	16
TAULUKKO 2: Organisatorisen tietämyksen muodot	17

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS.....	8
3	TIETÄMYS	12
3.1	Tietohierarkia	12
3.2	Tietämystypologiat.....	15
3.2.1	Julkilausuttu ja hiljainen tietämys	15
3.2.2	Organisatorinen tietämys.....	17
4	HILJAISEN TIETÄMYKSEN HALLINTA	20
4.1	Tietämyksenhallinnan tarkoitus.....	20
4.2	Hiljaisen tietämyksen hallinnan näkökulmia	21
4.3	Hiljaisen tietämyksen luominen.....	24
5	POHDINTAA JA YHTEENVETO	28
	LÄHTEET.....	31

1 JOHDANTO

Erityisesti palvelukeskeisissä ja informaatiointensiivisissä organisaatioissa tietämyksen pääoma on tunnistettu kriittiseksi resurssiksi, joka voi auttaa organisaatiota luomaan uudistuskelpoisia vahvuuksia (Nissen, 2005). Tiedon arvon lisääminen jalostamalla siitä informaatiota sekä edelleen tietämystä korostuu osana organisaatioiden kilpailukykyä ja johtamista (Nonaka & Takeuchi, 1995 ja 2011). Erityisen keskeisessä asemassa organisatorinen tietämys ja sen tehokas hallinta ovat nopean tuote- ja palvelukehityssyklin paineessa sekä liiketoiminnan muutoksen ja liiketoimintaprosessien uudistamisen yhteydessä (Davenport & Beers, 1995 ja Ouriques, Wnuk, Gorschek & Svensson, 2018). Kuten taloudellinen pääoma, tietämys vaatii aktiivista kasvattamista, jalostamista ja hallitsemista (Jennex, Smolnik & Croasdell, 2014).

Tietämyksenhallinta nähdään yhtenä tietojohdamisen osa-alueista, aineettoman pääoman johtamisen, tietojärjestelmien kehittämisen ja hallinnan sekä liiketoimintatiedon hallinnan rinnalla. Näitä kaikkia tarkastellaan omissa vakiintuneissa tieteellisissä konferensseissaan ja tiedelehdissään. (Laihonen ym. 2013.) Tietämyksenhallintaa on tutkittu laajalti ja monitieteellisesti usean vuosikymmenen ajan. Siihen liittyvä käsitteistö on osin vakiintunutta, mutta aihepiirissä käytettävässä termistössä on keskustelua hankaloittavaa variaatiota.

Tämän tutkielman aineistokartoituksessa havaittiin, että tiedeyhteisön tutkimuksiin on sisältynyt jossain määrin tietämyksen käsitteeseen tai tiettyyn prosessiin pureutuvia kirjallisuuskatselmuksia. Nämä ovat tietojenkäsittelytieteissä sekä yrityshallinnon ja johtamisen parissa kuitenkin pääsääntöisesti kytkeytyneet tietyn tietämyksenhallinnan välineen kontekstin asettamiseen ja tarkastelleet verrattain lyhyttä ajanjaksoa. Ajallisen poikkeuksen muodostavat viittaukset 1990-luvun keskeisiin teoreettisiin viitekehyksiin. Tutkimusta tietämyksen käsitteen ja prosessien muutoksesta läpi vuosikymmenten on kuitenkin tässä tieteellisessä kontekstissa esillä vähän.

Tämä tutkielma tarkastelee hiljaisen tietämyksen käsitteellistä kontekstia ja prosesseja 1990-luvulta nykyhetkeen. Aihetta lähestytään seuraavien kysymysten valossa:

- Miten kiinnostus hiljaisen tietämyksen hallintaan on muuttunut tarkasteluaikana?
- Millaisia muutoksia hiljaisen tietämyksen hallinnan käsitteissä on nähtävissä?

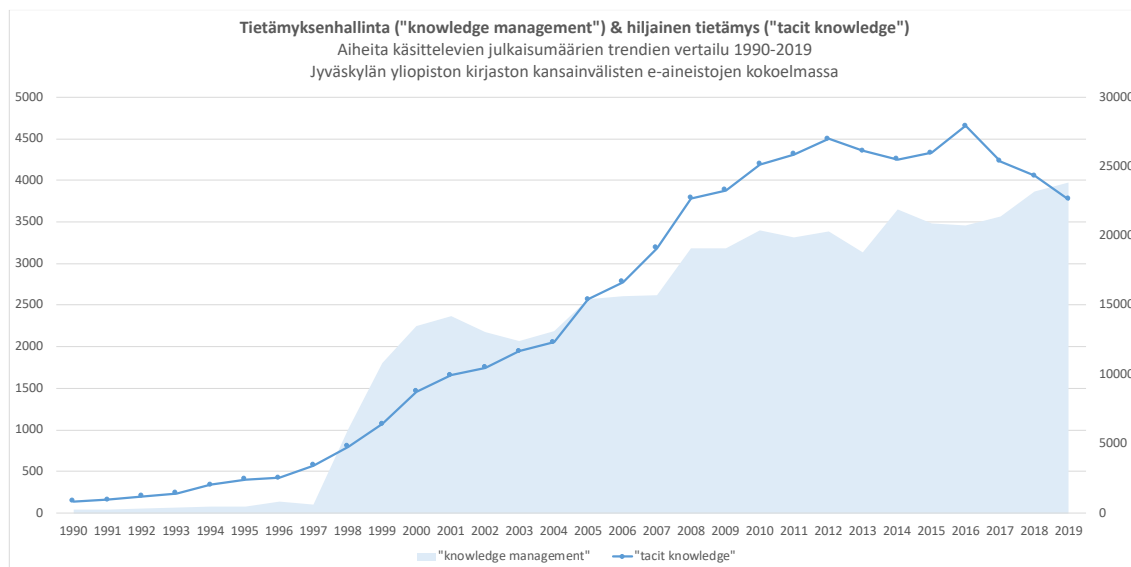
Tutkielman tavoitteena on esittää kokoava yleiskuva hiljaisen tietämyksen olemuksesta, ja arvioida hiljaisen tietämyksen hallinnan roolia organisaatioiden toiminnassa pitkällä aikajänteellä. Tällaisen käsitehistoriallisen tutkimuksen voidaan nähdä palvelevan ”aikakautemme, ajattelumme ja kulttuurimme itseymmärrystä” (Backman, 2019). Tutkielman tekijänä motivaationi tähän on herättänyt tarve kyseenalaistaa nykyhetkessä koetut tietämyksenhallintaan liittyvät itsestäänselvyydet, lisätä suhteellisuudentajua hiljaiseen tietämykseen liittyvissä haasteissa sekä avata näköalaa hiljaisen tietämyksen hallinnan tulevaisuuteen. Tutkimus on suoritettu kirjallisuuskatsauksena.

Tämä tutkimusraportti kuvaa aluksi sitä, kuinka tutkimus tehtiin ja hiljaisen tietämyksen hallinnan historiallinen näkökulma muodostettiin (luku 2: Kirjallisuuskatsauksen toteutus). Kuvaus esittelee miten kirjallisuutta kartoitettiin, tutkielman rajaus tarkennettiin ja aineisto valittiin lähempään analyysiin. Tässä yhteydessä esitetään myös havaintoja hiljaisen tietämyksen hallinnan kiinnostavuuden asemasta aihetta käsittelevien julkaisumäärien muutosten pohjalta. Luku etenee tutkimusprosessin esittelystä lähteiden valinnan perusteisiin. Kirjallisuuden sisältöanalyysin tulokset on jaettu kahdeksi kokonaisuudeksi, jotka pyrkivät vastaamaan kysymyksiin: ”Mitä hiljainen tietämys on?” (luku 3: Tietämys) ja ”Miten organisaatiot pyrkivät hallitsemaan hiljaista tietämystä?” (luku 4: Hiljaisen tietämyksen hallinta). Sekä käsiteanalyysissä että prosessikatsauksessa tarkastellaan kirjallisuusaineiston painottamia näkökulmia läpi tarkastelujakson 1990-luvulta 2020-luvulle. Lopuksi kootaan keskeisimpiä havaintoja hiljaisen tietämyksen hallinnan kehityspolusta (luku 5: Pohdintaa ja yhteenveto).

2 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS

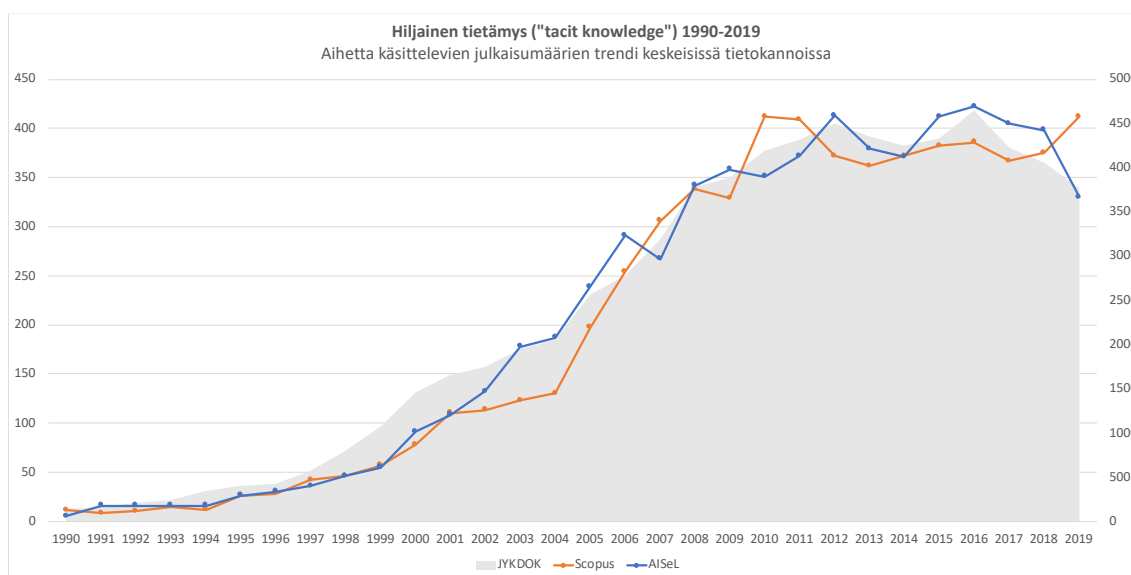
Tämä tutkielma kartoitti aluksi hiljaiseen tietämykseen liittyvän kirjallisuuden määrää ja aiheen merkittävyyttä Jyväskylän yliopiston kirjaston (jäljempänä JYKDOK) kansainvälisten e-aineistojen kokoelmasta, Scopus-tietokannasta ja AISEL-tietokannasta. Scopus-tietokanta on ”laaja kirjallisuusviitetietokanta lääke- ja terveystieteiden, humanististen, luonnontieteiden, yhteiskuntatieteiden ja teknillisten alojen tutkijoille” (JYKDOK-Scopus). Association for Information Systems Electronic Library eli AISEL -tietokanta ”sisältää tietojärjestelmiin liittyviä konferenssijulkaisuja, tutkimuspapereita ja artikkeleita” (JYKDOK-AISEL).

Aihepiiriin tutustuminen aloitettiin hiljaisen tietämyksen (engl. hakusana ”tacit knowledge”) kirjallisuuden kartoittamisella JYKDOK kansainvälisten e-aineistojen kokoelmasta. Vertailukohdaksi selvitettiin myös yleisemmin tietämyksenhallinnan (engl. hakusana ”knowledge management”) kirjallisuutta samassa kokoelmassa. Näiden hakusanojen tulostulosten trendistä vuodesta 1990 vuoteen 2019 (KUVIO 1) voidaan havaita seuraavaa: Tietämyksenhallintaa käsittelevän kirjallisuuden vuotuinen julkaisumäärä on kasvanut merkittävästi ensin vuosien 1998-2001 aikana ja kehittynyt sittemmin maltillisemmin vuoden 2019 määrään, joka on kaksinkertainen vuoteen 2001 verrattuna. Tänä aikana on nähtävissä jossain määrin julkaisumäärän laskua ja uudelleen nousua. Kyseisessä kokoelmassa hiljainen tietämys on tietämyksenhallinnan julkaisumäärien vaihteluista poiketen lisääntynyt vuosittain vuodesta 1990 aina vuoteen 2012 saakka. Aiheen vuotuinen julkaisumäärä vakiintui noin 20% tasolle tietämyksenhallinnan julkaisumäärään verrattuna 2000-luvun puolivälissä. Viime vuosien tietämyksenhallinnan kasvusuuntaisesta julkaisumäärästä poiketen hiljaista tietämystä käsittelevät JYKDOK kansainväliset e-aineistot ovat kuitenkin vähentyneet. Tämä tutkimus ei selvittänyt tarkemmin tätä sinänsä kiintoisaa asetelmaa tai vallinneita teemoja koko monitahoisella tietämyksenhallinnan tutkimuskentällä, vaan rajautui nimenomaisesti hiljaisen tietämyksen kirjallisuuden tarkasteluun.



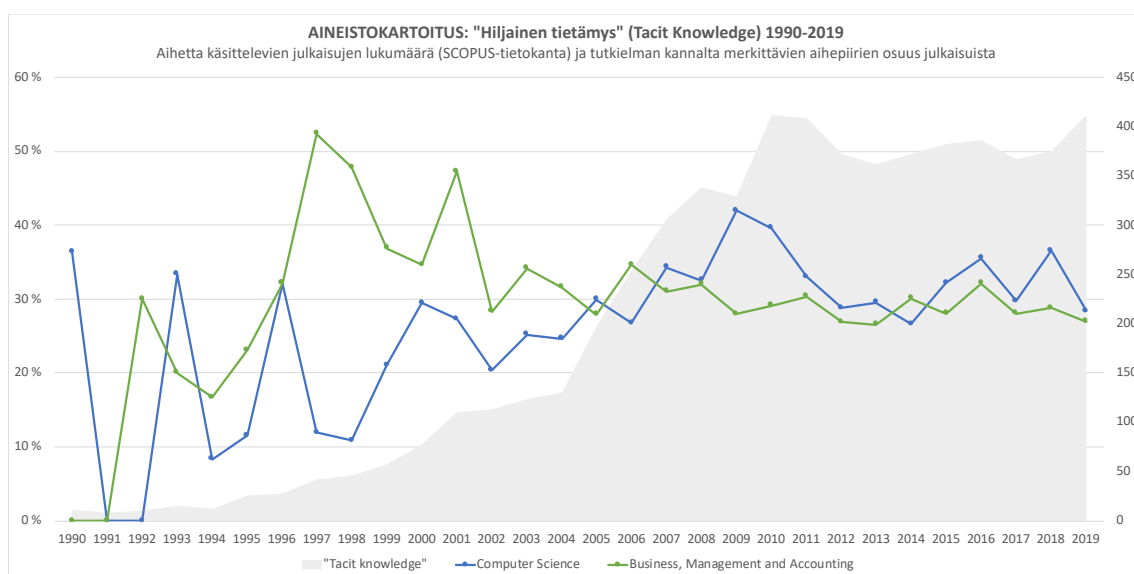
KUVIO 1: Tietämyksenhallinnan ja hiljaisen tietämyksen julkaisutrendit

Seuraavaksi kirjallisuusaineiston kartoituksessa laadittiin edellä mainittujen kolmen tietokannan hakutulosten vertailu. Tällä pyrittiin muodostamaan käsitys hiljaisen tietämyksen kiinnostavuudesta tieteellisen tutkimuksen aiheena läpi viime vuosikymmenten. Tämä osoitti, että vaikka JYKDOKin kansainvälisten e-aineistojen määrät ovat kymmenkertaiset Scopus- tai AISEL-tietokantaan verrattuna, kaikkien kolmen hakutulos on vuotuisien julkaisumäärien trendiltään samankaltainen (KUVIO 2). JYKDOKin lailla AISELin julkaisumäärät tässä aiheessa ovat olleet laskussa vuodesta 2016, mutta Scopus-tietokannassa ne ovat viime vuonna kasvaneet vuosien 2010-2011 huipputasolle.



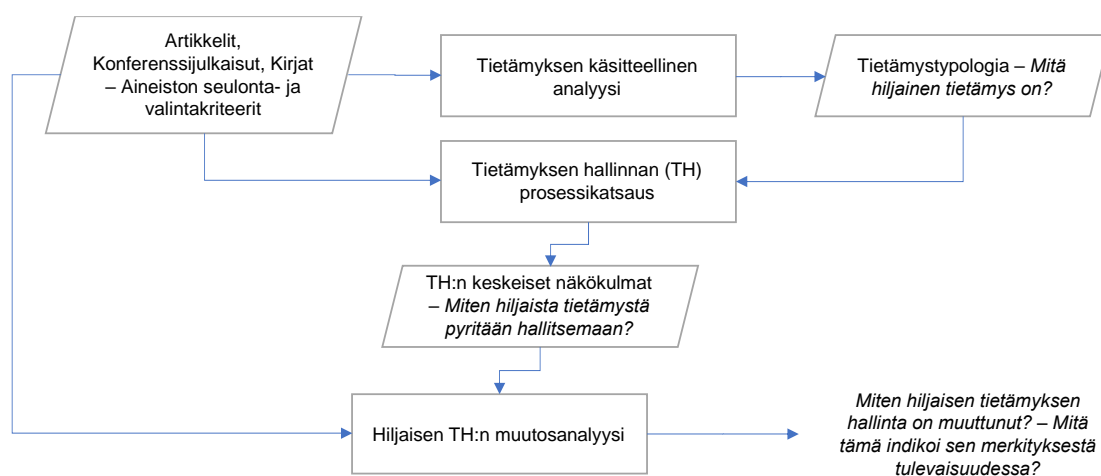
KUVIO 2: Hiljaisen tietämyksen julkaisumäärävertailu

Kolmannessa aineiston kartoitusvaiheessa hyödynnettiin erityisesti Scopus-tietokannan monipuolisia hakuominaisuuksia ja johdonmukaisia julkaisujen luokittelutekijöitä, jotta pystyttiin vahvistamaan aiheen kiinnostavuus tutkielman tieteellisessä viitekehäyksessä ja tunnistamaan sille keskeiset teemat. Aineiston tunnusluvut vahvistivat oletuksen, että aihe on herättänyt merkittävässä määrin kiinnostusta tietojenkäsittelytieteiden sekä yrityshallinnon ja johtamisen tieteellisissä yhteisöissä (KUVIO 3) koko tarkastelujakson ajan.



KUVIO 3: Hiljaisen tietämyksen tutkimuksen tieteenaloja

Kartoitettu kirjallisuus tarjosi myös monipuolisesti julkaisuja läpi kolmen vuosikymmenen, mikä mahdollisti hiljaisen tietämyksen historiallisen näkökulman muodostamisen. Tutkimusprosessi (KUVIO 4) eteni kirjallisuuskartoituksesta aineiston tarkempaan seulontaan ja tutkielman lähteiden valintaan.



KUVIO 4: Tutkimusprosessi

Tämän tutkielman aineistona hyödynnettiin tietämyksenhallintaan ja erityisesti hiljaiseen tietämykseen liittyvää kirjallisuutta tietojenkäsittelytieteiden (engl. computer science) sekä yrityshallinnon ja johtamisen (engl. business, administration, management) piirissä. Laajamittaisesta monitieteellisestä hiljaista tietämystä ja sen hallintaa käsittelevästä kirjallisuudesta rajattiin aineisto julkaisujen ja viittausten määrän perusteella merkittävimpiin asiansanoihin ja tutkijoihin. Aineistosta valittiin julkaisuja lähempään analyysiin edelleen aiheen ja viittausten sekä julkaisukanavan tieteelliseen tasoon pohjautuen. Julkaisukanavan tieteellisen tason määreenä käytettiin Julkaisuforumia, joka ”on suomalaisen tiedeyhteisön toteuttama, tutkimuksen laadunarviointia tukeva julkaisukanavien tasoluokitus” (Julkaisuforumi, 2019). Aineiston seulonnassa ja valinnassa hyödynnettiin tietokantojen tarjoamia tunnuslukuja, kuten viittauss määrä (engl. citations) ja Hirsch-indeksi (engl. h-index), joka on yksi tapa näyttää ja vertailla tutkijoiden julkaiseman työn tuottavuutta ja vaikutusta (Scopus, 2019).

Lähdeaineistoa kartutettiin sekä alkuperäisen rajauksen että lähdeviittausten pohjalta etsien ymmärrystä hiljaisen tietämyksen keskeisen käsitteistön sekä siihen liittyvien prosessinäkökulmien muodostumisesta ja muutoksesta. Seuraavaksi tässä raportissa esitetään aineiston perusteella laadittu hiljaisen tietämyksen käsiteanalyysi.

3 TIETÄMYS

Tässä luvussa esitetään näkemys hiljaisen tietämyksen käsitteellisen muotoutumisen jatkumosta tietojenkäsittelytieteiden sekä yrityshallinnon ja johtamisen kontekstissa. Aluksi muodostetaan tietohierarkia, jonka valossa tietämys määritellään tätä tutkielmaa varten. Toisessa alaluvussa kootaan tietämystypologioista viitekehys hiljaisen tietämyksen hallinnan tarkastelulle.

3.1 Tietohierarkia

Määriteltäessä tietämyksen olemusta ja sisältöä, voidaan päätyä selvittämään monitasoisten ja -vivahteisten filosofisten merkitysten verkkoa. Jotta tietämyksen syntymistä voitaisiin ymmärtää ja sen muotoja hallita, on siten olennaista muodostaa selkeä rakenne tietämyksen komponenteista ja niiden yhteyksistä. (Nissen, 2005 ja Jennex, 2017.) Tämä mahdollistaa myös sen käsitteellisen muutoksen arvioinnin. Seuraavassa kuvataan tapa sijoittaa tietämys käsitteellisesti tietohierarkiaan, joka ilmaisee tietoalkioiden eli ryhmitellyn ja tulkitun sekä kokemusperäisen tiedon perusteet ja yhteydet.

Alhaisinta tiedostettujen tosiasioiden tasoa voidaan kutsua *dataksi* (engl. data). Dataa saadaan esimerkiksi sensoreista, jotka raportoivat jonkin tekijän mitattua tasoa, ja sitä voidaan ilmaista esimerkiksi standardoituina symboleina, sanoina, numeroina ja kuvina (Bohn, 1994, Lillrank, 1997 ja Jennex, 2017). Kun dataa lajitellaan, ryhmitellään, analysoidaan ja tulkitaan, siitä muodostuu *informaatiota* (engl. information). Informaatiolla on tietty sisältö ja tarkoitus, mutta ei kuitenkaan merkitystä. Kun informaatio puolestaan yhdistetään kontekstiin ja kokemukseen, siitä muodostuu *tietämystä* (engl. knowledge). Kontekstina tässä ymmärretään asiayhteys, yksilön viitekehys, johon sisältyvät esimerkiksi sosiaalisten arvojen, uskonnon, perinnön ja sukupuolen vaikutukset. Kokemusta puolestaan on aiemmin hankittu tietämys. (Davenport, De Long & Beers, 1998, Jennex ym., 2003 ja Jennex, 2017.) Tietämyksessä sekoittuvat alati kehittyvät kokemukset, arvot, asiayhteyttä koskevat tiedot ja asiantuntijanäkemykset, jotka tarjoavat puitteet uusien kokemusten ja tietämyksen arvioimiseksi (Jennex ym., 2003).

Tietämys-käsitteen tutkimus pohjautuu vuosikymmenten takaiseen filosofiseen tieteeseen, psykologiseen tutkimukseen ja organisaatiotieteeseen. Useimmat tietämystä tarkastelleet tutkijat ovat arvioineet tieteenfilosofi Michael Polanyin näkemykset keskeiseksi tietämyksen tietoteoriaksi. Polanyin (1958) mukaan tietämys ei ole millään tavalla objektiivista, vaan yksilön subjektiivisesti omaamaa, vaikkakin sosiaalisesti rakennettua. Hänen teoriansa ytimessä on myös käsitys tietämyksestä aktiviteettina, tietämisen prosessina, jossa yksilö hankkii ja käyttää tietämystä. Myöhempi tieteellinen tutkimus on lähestynyt tietämystä laajalti sekä yksilöllisenä että yhteisöllisenä tietotaitona (Nonaka, 1994,

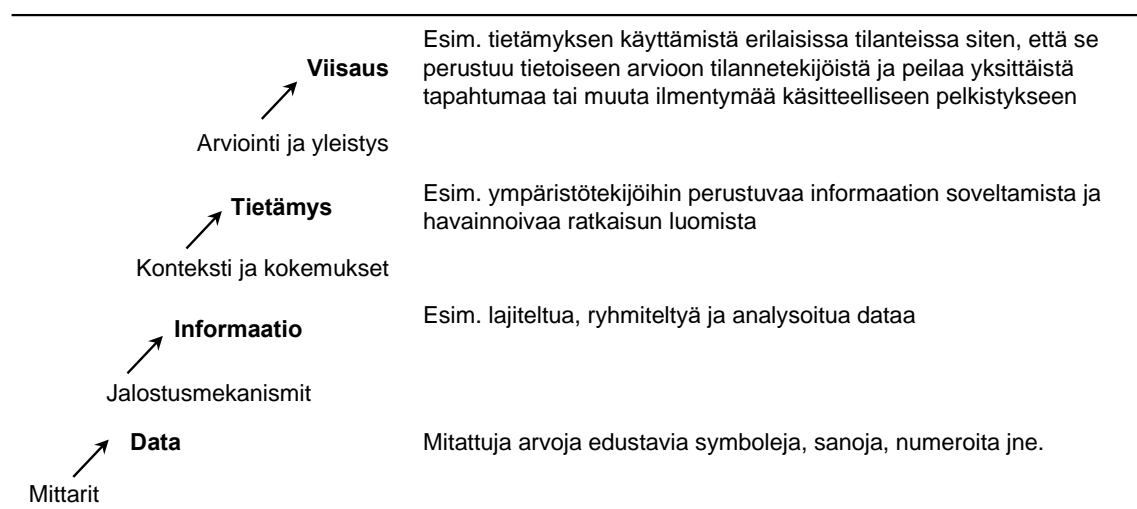
Sveiby, 1996, Koskinen, 2003 ja Chilton & Bloodgood, 2008). Tässä tietotaidon käsitteessä tietämykseen sisältyy siis myös käsitys informaatioon liittyvistä mekanismeista ja kyky käyttää niitä. Tietotaitona voidaan nähdä esimerkiksi ennusteiden, kausaalisten assosiaatioiden tai ennakkopäätösten tekeminen siitä, miten tulisi toimia. (Bohn, 1994 ja Lillrank, 1997, 56.)

Polanyin teorian mukainen tietämisen konsepti on edelleen läsnä myöhempien vuosikymmenten tietämykseen liittyvissä teorioissa ja käytännöissä, joissa tietämystä käsitellään tiukassa sidoksessa sen luomiseen ja välittämiseen. Tietämyksen luomisessa on keskeistä sekä asioiden että niiden yhteyksien kategoriointi, määrittely ja luonnehdinta (Jennex ym., 2014). Valaisevan esimerkin tietohierarkian käytännön ilmentymästä tarjoaa Lillrank (1997, 12) seuraavasti:

Taloudellista aktiviteettia kuvaavat luvut ovat dataa. Niistä jalostettu bruttokansantuotteen markkamääräinen volyyymi ja prosentuaalinen kasvu edellisvuodesta ovat informaatiota. BKT:tä koskeva tieto (tietämys) käsittää myös mekanismit sen laskemiseksi, ymmärryksen BKT:n merkityksestä suhteessa muihin taloudellisiin ilmiöihin sekä sen rajoitukset.

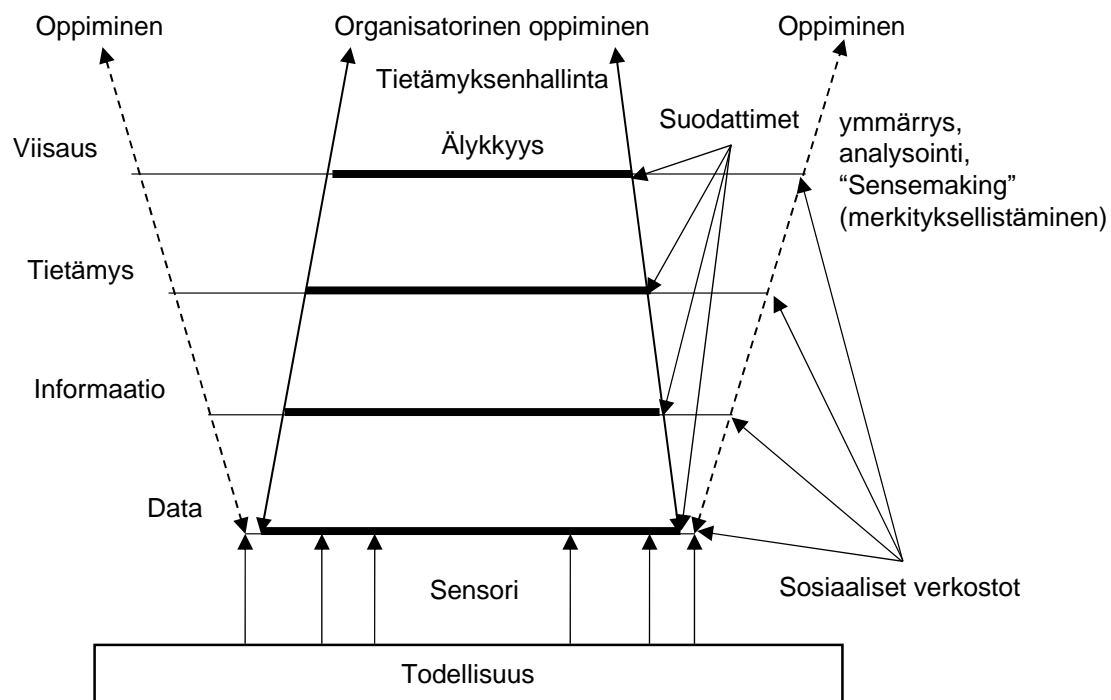
Lillrank (1997) on nostanut omalle tasolleen erikseen vielä osaamisen, joka hänen mukaansa tässä tapauksessa viittaisi kykyyn suorittaa tarpeelliset laskelmat ja vetää niistä johtopäätöksiä. Nonaka tutkimusryhmineen on sittemmin puolestaan laajentanut tietämykseen liittyvää keskustelua *viisau*s-käsitteen tarkasteluun organisatorisessa oppimisessa ja johtamisessa (Nonaka & Takeuchi, 2011 ja Nonaka, Chia, Holt & Peltokorpi, 2014). Tämä viisauden (engl. wisdom) taso on vakiintunut myös yleisesti tietohierarkian esitystapaan (Jennex, 2017).

Edellä esitettyjen näkemysten pohjalta tiedon eri tasot – data, informaatio, tietämys ja viisaus – kuvataan laajalti nelitasoisen hierarkian muodossa. Tähän pohjaten tämä tutkielma esittää hierarkian oheisen kuvan avulla (KUVIO 5) mainiten kullekin tasolle sille esimerkinomaisen luonnehdinnan.



KUVIO 5: Tietohierarkia

Tietohierarkian mallinnusta ja soveltamista on noussut haastamaan tiedon valtava ja hierarkian kullakin tasolla eksponentiaalisesti kasvava määrä. Datasta saatava arvo muodostuu sekä prosesseista, jotka muuntavat datan informaatioksi, tietämykseksi ja viime kädessä toimintaan sovellettavaksi viisaudeksi, että näiden hyödyntämisestä (Jennex, 2017). Aiemmin tietohierarkian esitysmuotona usein käytetty yksinkertainen pyramidi ei vastaa nykyisen tietovolyymien ja siihen kohdistettavien arvonluontitoimintojen haasteeseen. Viime vuosien aikana on noussut suureen huomioon liiketoiminta-analytiikka ja niin sanottu massadata (engl. big data), joka voi olla sekä jäsenneltyä, kuten työntekijöiden suoritus tietoja tai asiakkaiden myyntitietoja, että jäsentämätöntä, kuten Internet-klikkaukset tai sosiaalisen median sisältö (Jestine, 2018). Tietämys on tässä asetelmassa mahdollista hahmottaa relevanttimmin osana hierarkiaa ja tiedon muuntamisen mekanismeja ylösalaisin käännetyn pyramidin kaltaisella kuvauksella, kuten Jennexin (2017) esittelemässä uudistetussa tietämyksen hierarkiamallissa (KUVIO 6). Kyseinen kuvaustapa pyrkii havainnollistamaan esimerkiksi sitä, kuinka kunkin tason tietomäärä on erilaisten yhdistelmien summana suurempi kuin sen pohjana olevan, ja että tasojen välinen muunnossuhde on kaksisuuntainen jatkumo. Toisaalta se korostaa myös näkemystä, että siinä missä yleisen oppimisprosessin tarkoituksena on jakaa kaikki data, informaatio, tietämys ja viisaus, tietämyksenhallinnan prosessit eivät tee näin, vaan ne pikemminkin kohdistuvat suodattimien avulla organisaation strategian toteuttamiseen, eli siihen tietoon, mitä organisaatio tarvitsee tiettyjen tehtävien suorittamiseen. Tähän kiteytyy myös mallin käsitteellinen uudistus, jossa yleistävä viisauden käsite korvataan spesifillä ja toimintaan sidotulla älykkyydellä. (Jennex, 2017.)



KUVIO 6: Uudistuva tietohierarkia

Englanninkielisen termin "knowledge" suomenkielisenä vastineena on yleisesti käytetty esimerkiksi termejä "tieto", "taito", "tietous" ja "tietämys". Viimeksi mainittu on valittu käytettäväksi tässä tutkielmassa erotuksena monitulkintaisesta sanasta "tieto", suomenkielisestä tieteellisestä kirjallisuudesta tehtyjen havaintojen sekä Tieteen termipankin teknologiasanaston (Tieteen termipankki, 2015) pohjalta. Edellä esitettyyn tietohierarkiaan nojaten tietämystä tarkastellaan tässä tutkielmassa sekä yksilöllisenä että organisatorisena korkean tason tietona, johon yhdistyy kokemus, asiayhteys, tulkinta ja merkitys, sekä kyky soveltaa kyseistä tietoa päätöksentekoon ja toimenpiteisiin.

Tietohierarkian käsitteelliset analyysit peilaavat sitä kuinka monitasoista niin yksilöllinen kuin organisatorinenkin tieto voi olla. Esimerkit luovat myös vaikutelmaa siitä, kuinka yksittäisistä tietoarvoista voidaan vaihe vaiheelta muodostaa organisaation toiminnalle merkittävää lisäarvoa. Tiedon jalostaminen tietämykseksi vaatii kuitenkin paitsi esitetyn kaltaisen tietorakenteen tiedostamisen myös keinoja tunnistaa ja käsitellä tietämyksen eri muotoja. Seuraavassa esitetään kirjallisuudessa keskeisimmin käsiteltyä tietämyksen tyypittelyä, joka määrittää myös tämän tutkielman keskeisimmän käsitteen, hiljainen tietämys.

3.2 Tietämystypologiat

Tietämyksen tunnistamisen helpottamiseksi ja käsittelyn mahdollistamiseksi on hyödyllistä tarkastella tietämystä sen ilmenemismuotojen ja sisällöllisen tyypittelyn avulla. Niin tieteellinen tutkimus kuin populaareja johtamisoppeja kuvaava kirjallisuuskin ovat esittäneet lukuisia tapoja luokitella tietämystä. Keskeisimmin viitattu, Polanyin 1950-luvulla esille tuoma kategoriointi erottelee kaksi tietämyksen tyyppiä: julkilausutun (engl. explicit) ja hiljaisen (engl. tacit) tietämyksen, joita luonnehditaan tässä tutkielmassa lähemmin, niin ikään edelleen laajalti tutkijayhteisön siteeraaman, Nonakan ja Takeuchin 1990-luvulla esittelemän tietämysteorian mukaan. Organisaatioiden työskentelyyn liittyvällä tyypittelyllä pyritään syventämään käsitystä tietämyksen ilmenemismuodoista yksilön ja organisaation tasolla.

3.2.1 Julkilausuttu ja hiljainen tietämys

Nonaka (1994) on määritellyt *julkilausutun tietämyksen* olevan rakenteellisella kielellä, kuten kirjoitetuin tai matemaattisin ilmaisin, määrittelyin tai manuaalein ilmaistua tietämystä, jota voidaan muodollisesti ja helposti välittää yksilöiden kesken. Hän katsoo tämän olevan voimakkaasti dominoiva tietämyksen muoto länsimaisessa filosofisessa perinteessä. Huomattavasti

haastavampana ja arvokkaampana hän näkee kuitenkin *hiljaisen tietämyksen*, jota on hyvin vaikea ilmaista sanoin.

Nonakan ja Takeuchin (1995) tutkimuksessa hiljainen tietämys pohjautuu yksilölliseen kokemukseen ja aineettomiin tekijöihin, kuten henkilökohtaisiin uskomuksiin, näkökulmiin ja arvojärjestelmiin. He ovat esittäneet, että tällainen tietämys on jätetty vaille sen ansaitsemaa huomiota kollektiivisen käyttäytymisen kriittisenä komponenttina. Juuri hiljainen tietämys on ollut tärkeä kilpailukyvyyn lähde japanilaisille yrityksille. Hiljaisen ja julkilausutun tietämyksen jaottelua voidaan eritellä paitsi japanilaisen filosofian – ruumiin ja mielen yhtenäisyyden – myös nykyisyyden ja menneisyyden sekä käytännön ja teorian asetelmista (TAULUKKO 1, Nonaka & Takeuchi 1995, 61).

TAULUKKO 1: Hiljainen ja julkilausuttu tietämys

Hiljainen tietämys (subjektiivinen)	Julkilausuttu tietämys (objektiivinen)
kokemusperäinen tietämys (ruumis)	järkiperäinen tietämys (mieli)
samanaikainen tietämys (tässä ja nyt)	jaksottainen tietämys (siellä ja silloin)
analoginen tietämys (käytäntö)	digitaalinen tietämys (teoria)

Nonakan esittämää länsimaisen ja itämaisen filosofian vastakkainasettelua on kritisoitu, mutta hänen ja kollegojensa tietämykseen liittyvän tieteellisen työn katsotaan laajalti tarjoavan kattavaa ja syvää ymmärrystä tietämyksestä ja sen hallinnasta (Gueldenberg & Helting, 2007). Sveiby (1998) on havainnollistanut hiljaisen ja julkilausutun tietämyksen eroa luonnehtimalla organisaation tietämyksen resurssin ehtymättömäksi luonnon lähteeksi :

Näkyvä pinta on julkilausuttua tietämystä, syvä tumma dynaaminen alati uudistuva syväne sen alapuolella on hiljaista tietämystä. Veden näkyvä pinta, julkilausuttu tietämys, on hyvin pieni osa kokonaisuutta. Kaikki tietämyksemme alkaa hiljaisesta prosessista, joka on laajuudeltaan rajoittamaton ja tuntematon.

Sveibylle hiljaisen tietämyksen alkulähde on kiistattomasti yksilö, joka uudistaa jatkuvasti tietämystään (Sveiby, 1998). Nonakan ja Takeuchin (1995) määritelmässä hiljainen tietämys voidaan edelleen segmentoida kahteen ulottuvuuteen. Ensimmäinen on tekninen ulottuvuus, joka ympäröi tietotaitoon sisältyviä epämuodollisia ja vaikeasti yksilöitäviä kykyjä tai taitoja. Samanaikaisesti hiljainen tietämys pitää sisällään tärkeän ajatusmaailman vaikutuksen. Se koostuu niin voimakkaasti juurtuneista ajatusmalleista, uskomuksista ja käsityksistä, että ne koetaan itsestänselvyyksinä. Tämä hiljaisen tietämyksen kognitiivinen ulottuvuus heijastelee sekä todellisuudenkuvaa että tulevaisuudennäkymiä. (Nonaka & Takeuchi, 1995.)

Hiljaisen tietämyksen tunnistamisen ja hyödyntämisen haastavuus piilee vaikeudessa kommunikoida tai jakaa esimerkiksi subjektiivisia tuntemuksia, intuitiota ja aavistuksia. Hiljaisella tietämyksellä on syvät juuret yhtä hyvin yksilön toiminnassa ja kokemuksessa kuin hänen ihanteissaan, arvoissaan ja tunteissaankin. (Nonaka & Takeuchi, 1995.) Hiljainen tietämys onkin kriittisessä roolissa, kun monimerkityksellisissä tilanteissa pyritään luomaan syvää ymmärtämystä (Baumard, 1999).

Tietohierarkian tasomalli voi johtaa päätelmään, että tietämys on systemaattisen datan jalostamisprosessin tulos. Edellä esitetyt luonnehdinnat tietämyksen eri tasoista sekä yksilöllisen ajattelun ja toiminnan merkitys hiljaisen tietämyksen muodostumisessa kuitenkin herättävät kysymyksiä sen yhteisöllisen arvon kannalta. Miten tietämystä tulisi jäsenellä, jotta se olisi helpommin tunnistettavissa ja kollektiivisesti hyödynnettävissä eri muodoissaan? Tätä pyritään seuraavassa hahmottamaan organisatorisen tietämyksen luonnehdinnan avulla.

3.2.2 Organisatorinen tietämys

Organisatorisen tietämyksen hahmottamiseen tarjoaa käytännönläheisyyttä Choon (1995) malli (TAULUKKO 2), joka luokittelee tietämyksen konkreettisten tavoitteellisten ilmentymien valossa.

TAULUKKO 2: Organisatorisen tietämyksen muodot

Tyyppi	Muoto	Esimerkkejä	Käyttö
<i>Hiljainen tietämys</i>	<ul style="list-style-type: none"> • proseduraalista • toimintaan upotettua 	<ul style="list-style-type: none"> • tietotaito • heuristiikka • intuitio 	<ul style="list-style-type: none"> • varmistaa tehtävätehokkuuden
<i>Sääntöperustainen tietämys</i>	<ul style="list-style-type: none"> • deklarativista • ohjelmiin koodattua 	<ul style="list-style-type: none"> • rutiinit • standardit • toimintamenettelyt • tallennerakenteet 	<ul style="list-style-type: none"> • edistää toiminnallista tehokkuutta ja kontrollia
<i>Taustatietämys</i>	<ul style="list-style-type: none"> • kontekstuaalista • teksteissä ilmaistua 	<ul style="list-style-type: none"> • tarinat / metaforat • ajatusmallit / maailmankuvat • visiot / skenaariot 	<ul style="list-style-type: none"> • juurruttaa sitoutumista jaettujen merkitysten kautta

Choon käsitys *hiljaisesta tietämyksestä* perustuu sekin Polanyin määritelmälle: "Hiljainen tietämys on henkilökohtaista tietämystä, jota on vaikea formalisoida tai artikuloita." (Polanyi, 1958.) Choon kuvaus tarkoittaa hiljaisen tietämyksen koostuvan käytännön taidoista, erityisesti tietotaidosta, heuristiikasta, intuitioista ja kaikesta sellaisesta, jota ihmiset kehittävät uppoutuessaan työtehtäviensä virtaan. Kuten Nonaka ja Takeuchi, hän tarkastelee hiljaista tietämystä toimintaperustaisena. Organisaation hiljainen tietämys varmistaa tehtävätehokkuutta, eli sitä että oikeita asioita tehdään

tavalla, jonka johdosta toimintayksiköllä on mahdollisuus saavuttaa päämääränsä. Se tarjoaa myös mahdollisuuden luovaan vakauteen, sillä intuitio ja heuristiikka voivat usein tarttua hankaliin ongelmiin, joita olisi muutoin vaikea ratkaista. (Choo, 1995.)

Siinä missä hiljainen tietämys on implisiittistä, *sääntöperustainen tietämys* on eksplisiittistä tietämystä, jota käytetään sovitettaessa toimenpiteitä eri tilanteisiin käyttämällä apuna sopivia sääntöjä. Sääntöperustainen tietämys ohjaa toimintaa vastaamalla kysymyksiin: "Millainen tilanne tämä on?" ja "Millainen henkilö minä olen?" tai "Millainen organisaatio tämä on?" sekä "Mitä minunlaiseni henkilö, tai tällainen organisaatio, tekee tällaisessa tilanteessa?". Sääntöperustaista tietämystä käytetään rutiinien, standardien toimintamenettelyjen ja tietojen tallennerakenteiden suunnittelussa. Se antaa organisaatiolle mahdollisuuden tietyn tasoiseen toiminnalliseen tehokkuuteen ja kontrolliin. (Choo, 1995.)

Taustatietämys on osa organisatorista kulttuuria, ja sitä ilmaistaan suullisesti ja tekstein, kuten tarinoiden, metaforien, analogien, visioiden ja missiolausuntojen välityksellä. Taustatietämys tarjoaa ajatuskuvion tai maailmankuvan, jonka avulla organisaation ihmiset ymmärtävät tietyt tapahtumat, toimenpiteet, objektit, ilmaisut tai tilanteet erityisin tavoin. Se kuvaa kognitiivisen kontekstin todellisuuden rakentamiselle, ja antaa merkityksen organisaation toiminnalle ja toimenpiteille. Lisäksi se edistää sitoutumista jaettujen merkitysten ja arvojen luonnin kautta. (Choo, 1995.)

Nonakan ja Konnon (1998) konseptoina tietämyksen hallinnan "ba" voidaan rinnastaa Choon taustatietämyksen kontekstiin. *Ba* on alun perin japanilaisessa filosofiassa määritetty jaetun tilan käsite. Nonaka ja Konno ovat soveltaneet sitä erityisesti tietämyksen luomisen tilana, joka voi olla fyysinen, kuten toimisto, virtuaalinen, kuten puhelinkonferenssi, mentaalinen, kuten jaetut kokemukset, tai mikä tahansa kombinaatio näistä. Olennaista tässä tilassa on se, että se tarjoaa erilaisille ryhmille ja ryhmien verkostoille yhteisen alustan tietämyksenhallintaan osallistumiselle. Sen tehtävänä on mahdollistaa yksilöllinen ja kollektiivinen tietämyksen kehittäminen. (Nonaka & Konno, 1998.) *Ba*-konseptiin palataan tässä tutkielmassa lähemmin tietämyksenhallinnan keskeisten prosessien tarkastelussa.

Edellä kuvatut tietämystypologiat huomioiden Nissen ja Jennex (2005) ovat esittäneet, että tietämyksen hallinnan tutkimuksessa ja käytännössä on erittäin todellinen ja vaarallinen pysähtymisriski, jos tietämyksen monitahoisuutta ja käyttäytymismalleja ei voida erottaa toisistaan ja ottaa riittävästi huomioon. Tällaisen riskin voittamiseksi on opittava tunnistamaan tietämyksen monia eri muotoja ja hallitsemaan niitä asianmukaisesti, valiten soveltuvimmat keinot lukuisista vaihtoehtoisista tekniikoista, organisaatiomalleista ja prosesseista, sen mukaan mikä sopii parhaiten käsillä olevaan organisaation toimintaan ja kontekstiin. Nissen ja Jennex myös laajensivat omalla määrittelyllään tietämyskäsitettä lisäämällä sen ulottuvuuksiin *eksplisiittisyyden* (engl. explicitness), eli hiljainen vs. julkilausuttu, rinnalle *havainnollisuuden* (engl. reach), eli sosiaalisen aggregaation tason, sekä *elinkaaren* (engl. life cycle), eli tietämyksen elinkaaren

vaiheen, ja *virtausajan* (engl. flow time), eli ajantasaisuuden. Näiden ulottuvuuksien tavoitteena on mahdollistaa empiiristen välineiden luominen ja tietämyksen mittaaminen käytännössä. (Nissen & Jennex, 2005.)

Nonaka on jatkanut hiljaisen tietämyksen käsitteellistä terävöittämistä esittämällä tutkimusryhmänsä kanssa uudenlaisen tietämystyyppin, *ryhmän hiljainen tietämys* (engl. group tacit knowledge) erotuksena aiemmin johtamisen ja organisaatioteorian päähuomion kohteena olleelle yksilölliselle hiljaiselle tietämykselle (Erden, von Krogh & Nonaka, 2008). Ryhmän hiljaiselle tietämykselle ominaista on yksilötasoa voimakkaamminkin sen syntyminen ja soveltaminen toiminnassa kirjallisen ilmaisun sijaan. Toisin sanoen ryhmän jäsenet toimivat kollektiivisesti ja koordinoitusti ratkaistakseen monimutkaisia tehtäviä ilman kirjallisia menettelytapoja, päätöksentekoa koskevia sääntöjä, muodollisia malleja tai jopa ilman nimenomaista viestintää. Ryhmän hiljaisen tietämyksen merkitys riippuu sen tehtävän vaativuudesta ja tavoitteista. Sen luomiseen ja ryhmän jatkuvaan vahvistamiseen tarvittavat voimavarat on siten syytä mitoittaa ja kohdentaa tarkoituksenmukaisesti. Esimerkki ryhmän hiljaisen tietämyksen arvon tunnistamisesta on yrityksen kilpailukyvyyn vahvistaminen kokonaisen tiimin rekrytoinnilla yksittäisten asiantuntijoiden sijaan. (Erden, von Krogh & Nonaka, 2008.)

Nonaka (Nonaka & Takeuchi, 2011, Nonaka ym., 2014) on esitellyt myös kolmiosaisen tietosuhteen, joka yhdistää ja syntetisoi hiljaisen ja julkilausutun tiedon ja luo kolmannen tyyppisen tiedon, *phronesis*. Tämä kolmikkosuhte on kuvattu ylöspäin kääntyvänä prosessina hiljaisen ja julkilausutun tietämyksen muuntamiseksi. Se pitää liikkeessä kestävästä tietämyksen muutosta organisaatioiden sisällä, niiden välillä olevien erilaisten rajojen yli ja niiden ympäristöissä, ja synnyttää Aristoteleen filosofiaan pohjautuen *käytännön viisautta*.

Viimeaikaisinkin kirjallisuus viittaa yhä laajalti Polanyin ja Nonakan vuosikymmenten takaisin näkemyksiin hiljaisen tietämyksen olemuksesta erotuksena julkilausuttuun tietämykseen. Hiljaisen tietämyksen käsitteeseen liittyvässä tieteellisessä keskustelussa on kuitenkin nähtävissä ainakin kaksi vastakkainasettelua, implisiittisyyden määräävyyden ja konseptointiin pyrkimisen asetelmat sekä yksilön ja ryhmän tasot. Erityisesti tietämystä yritystoiminnan kilpailuetuna tarkasteleva näkökulma kehittää edelleen erilaisia malleja hiljaisen tietämyksen käsitteellistämiseen siten, että sitä voidaan tehokkaasti muuntaa ihmisen intuitiivisesta toiminnasta kohti tuottavaa organisatorista pääomaa. Tämä välittyy esimerkiksi Chiltonin ja Bloodgoodin (Chilton & Bloodgood, 2008, Chilton & Bloodgood, 2010 ja Chilton & Bloodgood, 2018) sekä Nissenin (2005 ja 2007) tutkimustyöstä. Yksilön hiljaisen tietämyksen implisiittisyyden sekä ryhmätason kokemuksen vahvistamisen vuorovaikutukseen paneudutaan lähemmin seuraavassa hiljaisen tietämyksen hallinnan tarkastelussa.

4 HILJAISEN TIETÄMYKSEN HALLINTA

Tässä luvussa esitetään motivaatio ja odotukset hiljaisen tietämyksen hallinnalle sekä kirjallisuuskartoituksen esiin nostamia keskeisiä näkökulmia siihen viime vuosikymmenten aikajanalla. Keskeisenä prosessinäkökulmana syvennyttään tietämyksen luontiin (engl. knowledge creation), jossa syntetisoidut erityisen kattavasti aiemmin tässä tutkielmassa esitetyt hiljaisen tietämyksen olemuksen asetelmat yksilön ja ryhmän tasoilla.

4.1 Tietämyksenhallinnan tarkoitus

Tietämyksenhallinta (knowledge management) on yrityshallinnon termein kuvattuna taito luoda lisäarvoa organisaation aineettomasta omaisuudesta (Sveiby, 1998). Toisin sanoen, sen tehtävänä on hyödyntää organisaation tietämysvarantoja sekä yhdistää tietämyksen tuottajia, haltijoita ja käyttäjiä mahdollistamaan tietämyksen kulku organisaatiossa (Jennex ym. 2014). Tietämyksenhallinta on integroitu, systemaattinen lähestymistapa organisaation informaatioresurssien tunnistamiseksi, hallitsemiseksi ja jakamiseksi. Tällaisiin informaatioresursseihin sisältyvät julkilausuttua tietämystä ilmaisevat tietokannat, asiakirjat, menettelytavat ja menetelmät sekä hiljainen asiantuntijuus ja kokemus, jonka yksilölliset työntekijät omaavat. Tietämyksenhallinta tähtää organisaation tavoitteiden saavuttamiseen informaation nopean ja helpon saannin kehittämällä. Se korostaa henkilöiden välistä kommunikointia tietämyksen kokoamisen ja varastoinnin rinnalla. (Sveiby, 1996, Jennex ym. 2014 ja Ouriques ym., 2018.)

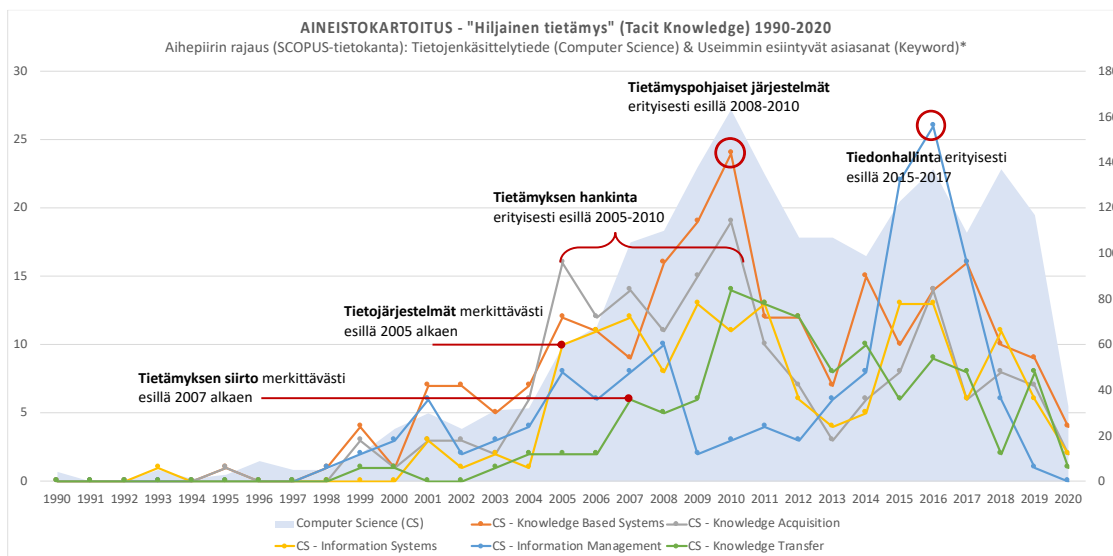
Työntekijöiden koulutuksella, työn kehittämällä ja oppimisen palkitsemisella kehitetään lähtökohtia tietämyksen luonnille, jakamiselle ja käytölle. Kehittämisen mahdollistavia keskeisiä tekijöitä ovat myös tiimityö ja tiimissä oppiminen, systeminen ajattelu sekä ajatuksia ja toimintaa ohjaavat sisäiset mallit. Yhteiset ajattelumallit ja merkitykset voivat kehittyä esimerkiksi avoimen keskustelun ja tiedonjaon kautta. Hiljaisen tietämyksen välittyminen voi myös tapahtua perinteiden ja jaettujen kokemusten kautta esimerkiksi oppisopimuskoulutuksessa. (Choo, 1995, Garvin, 1993 ja Ojala, 1996.)

Tietämys nähdään voimavarana, jonka tehokas hallinta vaatii erityistä panosta muilta organisaation resursseilta (Davenport ym., 1998). Tämä panos sisältää esimerkiksi asioiden ja niiden yhteyksien kokoamisen, esittämisen, varastoimisen ja manipuloimisen sekä kategorioinnin, luonnehdinnan ja määrittelyn (Davenport, 1997 ja Davenport ym., 1998). Tietämyksenhallinta vaatii merkittäviä rahallisia ja työvoiman investointeja, joihin motivoi sen mieltäminen resurssina, joka on luonnonvarojen ja halvan työvoiman loppuun kuluttamisen jäljiltä viimeinen käyttämätön kaupallisen edun ja ylläpidettävän kilpailuedun lähde. (Davenport ym., 1998, Ouriques ym., 2018.) Tämä näkemys

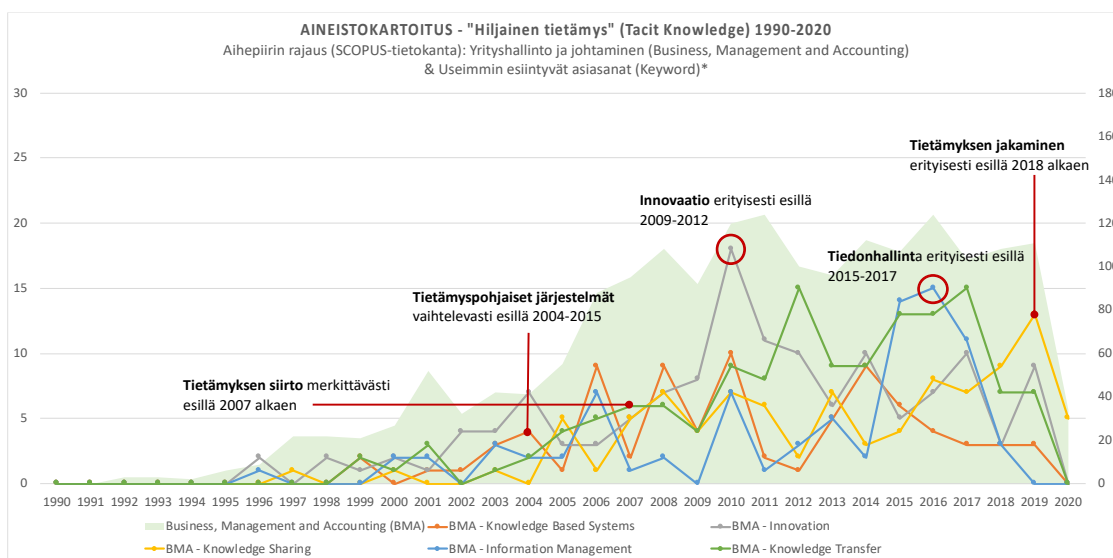
on relevantti riippumatta tietämyksen hallinnan organisatorisesta kontekstista. Tietämyksenhallinnan kannalta organisaatio voi olla mikä tahansa ryhmä, jolla on tarkoitus. Sillä voi olla muodollinen tai epämuodollinen komentorakenne, tai se voi olla ilman johtajaa. Tietämyksenhallinnan tulee muuntautua organisaatioiden rakenteiden, ohjausmallien ja tietämystarpeiden jatkuvassa muutoksessa. (Jennex ym., 2014.) Seuraavassa luodaan katsaus systemaattisen kirjallisuuskartoituksen pohjalta tunnistettuihin hiljaisen tietämyksen hallinnan näkökulmiin. Näiden voidaan olettaa osaltaan ilmaisevan sitä, miten organisaatiot ja tieteellinen tutkimus ovat pyrkineet vastaamaan tietämyksenhallinnan muuntautumishaasteeseen.

4.2 Hiljaisen tietämyksen hallinnan näkökulmia

Tämän tutkielman aineistotutkimuksessa tunnistettiin viisi yleisimmin käytettyä asiasanaa (engl. keyword) tietojenkäsittelytieteiden sekä yrityshallinnon ja johtamisen aihepiirissä. Kuviot 7 ja 8 havainnollistavat Scopus-tietokannan hakutuloksista tehtyä havaintoa. Tässä on huomioitavaa, että yksittäinen julkaisu on saatettu luokitella julkaisutietokannoissa kumpaankin valittuun aihepiiriin, ja kuhunkin julkaisuun on määritetty useita asiasanoja. Tunnistetut asiasanat eivät täten ole julkaisujen aiheuokittelun kannalta toisiaan poissulkevia. Julkaisumäärät näiden pohjalta tarkastelluissa ryhmissä eivät siten myöskään ilmennä aineiston kokonaismäärää. Julkaisutietokantojen ensisijainen haku tehtiin hakusanalla "tacit knowledge" (suom. hiljainen tietämys). Hakutuloksen seulonnassa asiasanojen tarkastelusta poissuljettiin tietämyksenhallintaan liittyvät perustermeiksi katsotut "knowledge" (suom. tietämys), "knowledge management" (suom. tietämyksenhallinta), "tacit knowledge" (suom. hiljainen tietämys) ja "explicit knowledge" (suom. julkilausuttu tietämys). Valinnoilla pyrittiin rajaamaan laajamittaista tietämyksen hallinnan tutkimuskenttää ja löytämään hiljaisen tietämyksen hallintaa tarkentavia sisältöteemoja sekä niiden ilmentymätasoa tutkittavalla aikajaksolla.



KUVIO 7: Tietojenkäsittelytieteen näkökulmat hiljaiseen tietämykseen



KUVIO 8: Yrityshallinnon ja johtamisen näkökulmat hiljaiseen tietämykseen

Tietojärjestelmät (engl. information systems) ovat odotetusti olleet osa myös hiljaisen tietämyksen tarkastelua tietojenkäsittelytieteessä läpi koko tutkitun ajanjakson. Tämän tutkielman aiheen kannalta merkillepantavampaa on *tietämuspohjaisia järjestelmiä* (engl. knowledge based systems) käsittelevän kirjallisuuden asema sekä tietojenkäsittelytieteiden että yrityshallinnon ja johtamisen näkökulmasta 2000-luvun puolivälistä alkaen. Tietojenkäsittelytieteiden piirissä tieteellisten julkaisujen määrä on ollut erityisen korkea 2008-2010. Yrityshallinnon ja johtamisen piirissä tällaisten julkaisujen

määrä on vaihdellut lähes vuorovuosisyklillä, kunnes jäänyt laskevaan trendiin 2015 alkaen, jolloin puolestaan tiedonhallinta on ottanut dominoivamman aseman.

Käsite *tiedonhallinta* (engl. information management) on noussut dominoivaksi hiljaista tietämystä käsittelevässä kirjallisuudessa sekä tietojenkäsittelytieteen että yrityshallinnon ja johtamisen näkökulmasta 2015-2017. Tiedonhallinta voidaan määritellä käsittämään ”tiedon keruu, organisointi ja tallentaminen siten, että se on helposti löydettävissä ja käytettävissä” (Choo, 1995). Choon (1995) tietämys-määritelmässä ja oppivan organisaation luonnehdinnassa tiedonhallinta on keskeinen osa tietämyksen luomista, jossa organisatorinen tieto kutoutuu läpi hiljaisen tietämyksen, sääntöpohjaisen tietämyksen ja taustatietämyksen. Tämän tietovirran problematiikkaan perehtyminen eri toimialojen organisaatioissa, ja aiempien teoreettisten mallien käytännön soveltaminen on havaittavissa 2010-luvun jälkipuoliskon kirjallisuudessa. Yksittäisinä esimerkkeinä mainittakoon Aromaan, Heimosen, Väätsen ja Aaltosen työ teollisen tuotannon parissa (2015), Addisin päätelmät rakennusteollisuuden johtamiskäytäntöjen tehostamisesta (2016) sekä Liun ja Jian tutkimus opettajakoulutuksesta (2017).

Tietämyksen siirtäminen (engl. knowledge transfer) osana hiljaisen tietämyksen hallintaa on kasvavassa määrin esillä julkaisuissa 2000-luvun alusta asti, ja muiden aiheiden rinnalla merkittävässä määrin vuodesta 2007 alkaen sekä tietojenkäsittelytieteiden että yrityshallinnon ja johtamisen alueella. Tästä on pääteltävissä, että tietämyksen siirtäminen on prosessina vakiintunut sekä teknologisten ratkaisujen että organisatoristen toiminta- ja johtamismallien kehityksessä. Prosessi on noussut keskeiseen asemaan esimerkiksi ketterän ohjelmistokehityksen toimintamallien tutkimuksessa (Terje Karlsen, Hagman & Pedersen, 2011 ja Ouriques, Wnuk, Gorschek & Svensson, 2019). Ouriques ym. (2019) ovat tarkastelleet tutkimuksessaan tietämyksen hallinnan strategioita ja niiden toteutusta ketterän ohjelmistokehityksen periaatteita soveltavissa yrityksissä. He ovat esittäneet tutkimustulostensa valossa, että tietämyksen hallinnan prosesseissa toteutetaan usein kodifikaation (engl. codification) tai personalisoinnin (engl. personalization) strategiaa. Kodifikaation keskiössä on tietämyksen varastointi tietokantoihin esimerkiksi wiki-pohjaisilla työkaluilla hyödynnettäväksi, kun taas personalisointi keskittyy ihmisten vuorovaikutukseen ja tietämyksen kommunikointiin esimerkiksi käytäntöyhteisöissä (engl. community of practice). Tutkimus päätteli, että merkittävä määrä tietämystä menetetään ketterien toimintamallien edistäessä pääosin epäformaalia kommunikaatiota ja vuorovaikutusta hiljaisen tietämyksen siirtämiseksi. Tästä johtuen Ouriques ym. ovat korostaneet tietämyksen hallinnan strategian valinnan merkitystä. (Ouriques ym., 2019.)

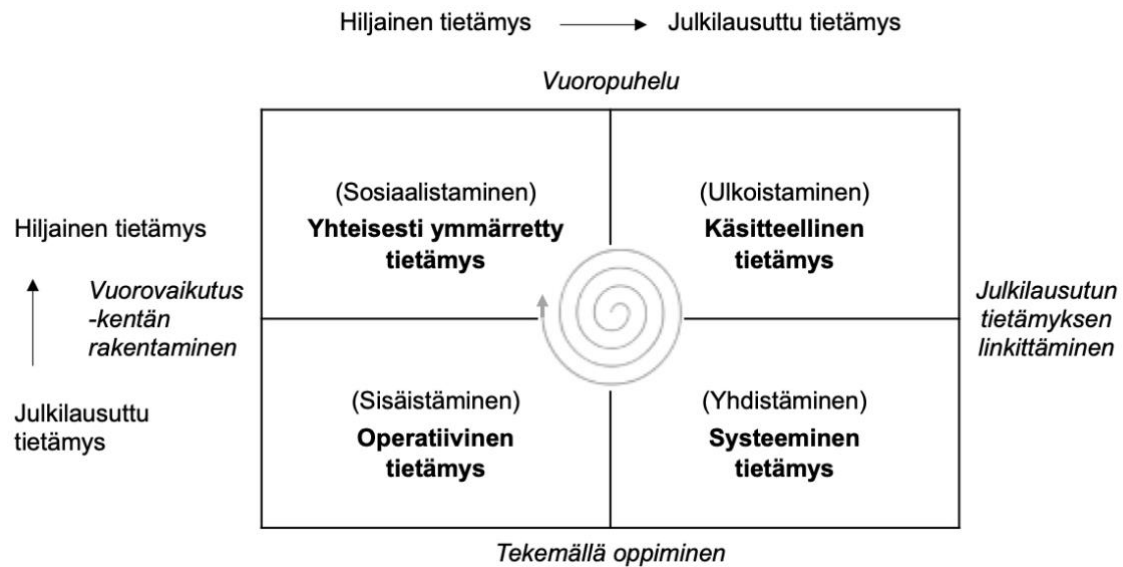
Muita keskeisiä hiljaisen tietämyksen hallinnan prosessinäkökuilma ovat olleet *tietämyksen hankinta* (engl. knowledge acquisition) tietojenkäsittelytieteiden piirissä sekä *innovaatio* (engl. innovation) ja *tietämyksen jakaminen* (engl. knowledge sharing) erityisesti viime vuosikymmenellä yrityshallinnon ja johtamisen parissa. Kirjallisuuden sisältöanalyysin pohjalta tämän tutkielman

näkemyks on, että ilman tietoista hiljaisen tietämyksen hankintaa ja jakamista, ei voida synnyttää innovaatioita tai uudistaa organisatorista tietämystä. Näin ollen seuraavassa tarkastellaan lähemmin näiden synteesiä hiljaisen tietämyksen luomisen näkökulmana.

4.3 Hiljaisen tietämyksen luominen

Systemaattisen uuden tietämyksen etsinnän ja testauksen avulla tuotetaan korvaamaton määrä yksilöllistä ja organisatorista tietämystä. Tämä toteutuu myös menestyksen ja epäonnistumisten tarkastelun ja arvioinnin kautta. Benchmarking puolestaan on jatkuva tutkimus- ja oppimiskokemus, joka pyrkii varmistamaan sen, että parhaat toimialan käytännöt paljastetaan, analysoidaan, omaksutaan ja otetaan käyttöön. (Choo, 1995, Garvin, 1993 ja Ojala, 1996.) 1990-luvun länsimaisen johtamisotteen keskittyttyä julkilausutun tietämyksen pääoman hallintaan, Nonaka (1994) on asettanut keskiöön jatkumon, joka tuottaa yksilöllisestä hiljaisesta tietämyksestä organisatorista hiljaista tietämystä. Jotta hiljaista tietämystä voitaisiin kommunikoida ja jakaa organisaatiossa, se täytyy muuttaa sanoiksi tai numeroiksi, joita kuka tahansa organisaation sisällä voi ymmärtää. Tämän muunnoksen aikana, jolloin hiljaisesta tietämyksestä muodostetaan julkilausuttua ja julkilausutusta jälleen hiljaista, luodaan organisatorista tietämystä. (Nonaka, 1994.) Spesifioidussa kontekstissa tästä luodusta tietämyksestä tulee innovaatioprosessin kriittinen komponentti. Tietämyksen luonnin ja innovaation tavoitteet voidaan kuitenkin diversifioida siten, että ensimmäinen kerryttää organisaatiolle uusien kyvykkyyksien pääomaa ja jälkimmäinen tuottaa niistä uusia tuotteita tai palveluja, joilla on markkina-arvoa. (Popadiuk & Choo, 2006.)

Nonakan (1994) tietämyksen luonnin dynamiikaksi nimittämä vuorovaikutussuhde tuottaa sosiaalistamisen (engl. socialization), ulkoistamisen (externalization), yhdistämisen (engl. combination) ja sisäistämisen (engl. internalization) tilojen aikana yhteisesti ymmärrettyjä ajattelumalleja (engl. sympathized knowledge), käsitteellistä mallinnustietämystä (engl. conceptual knowledge), faktapohjaista systeemistä tietämystä (engl. systemic knowledge) ja toimintaan kytkettyä operatiivista tietämystä (engl. operational knowledge). Nonaka ja Takeuchi (1995) formalisoivat tämän organisatorisen tietämyksen luonnin mallin (KUVIO 9), josta käytetään tutkijayhteisön laajalti viittaamaa nimeä SECI-malli. Lukuisten japanilaisten yritysten tutkimuksen pohjalta he sitovat organisaation menestyksen erityisesti hiljaisen tietämyksen hallintaan.



KUVIO 9: Malli organisatorisen tietämyksen luomisesta

Sosiaalistamisessa yksilöllinen hiljainen tietämys muutetaan organisatoriseksi hiljaiseksi tietämykseksi esimerkiksi tiimityöskentelyn avulla. Kokemusten jakamisen tuloksena syntyy yhteisesti jaettuun ajatusmalleja ja teknisiä taitoja. Nonakan SECI-malliin liittämä *ba*-konsepti tarjoaa tässä yksilöiden välille yhteisen tilan, jossa luoda uutta tietämystä suorassa empaattisessa vuorovaikutuksessa, kuten kollegojen parityöskentelyssä tai havainnoimalla organisaation toimintaa sen toimijoiden keskuudessa (Nonaka & Takeuchi, 1995 ja Nonaka & Konno, 1998). Viimeaikaisessa ketterän ohjelmistokehityksen toimintamallien tutkimuksessa on osoitettu käytännön tuloksia siitä, että uutta tietämystä luodaan nimenomaan hiljaisen tietämyksen sosiaalistamisessa yksilöltä ryhmälle (Ouriques ym., 2018).

Ulkoistaminen muokkaa organisatorisen hiljaisen tietämyksen julkilausutuksi käsitteelliseksi tietämykseksi. Tässä vaiheessa tuotetaan siten keskustelujen tai yhteisten mietintöjen avulla metaforia, analogeja, käsitteitä, hypoteeseja ja malleja. Yksilöiden välinen *ba* saa rinnalleen ryhmätason, jossa yksilöt sitoutuvat tiettyyn ryhmään ja integroituvat sen julkilausuttuun tietämykseen. Tässä on tärkeää muotoilla erittäin asiantuntevien ammattilaisten henkilökohtainen tietämys mahdollisimman helposti ymmärrettävään muotoon muille henkilöille. (Nonaka & Takeuchi, 1995 ja Nonaka & Konno, 1998.) *Ba* voidaan rinnastaa kollaboratiiviseen ilmapiiriin, joka nähdään erityisen merkittävänä edellytyksenä tietämyksen jakamiselle yksilöiden, ryhmien ja organisaatioiden välillä (Sveiby, 2007).

Yhdistäminen on puolestaan prosessi, jossa systematisoidaan käsitteitä tietämysjärjestelmän muotoon. Julkilausuttu organisatorinen tietämys saa yksilöllisen systemisen muodon, kun organisaation yksilöt vaihtavat ja yhdistävät tietämystä esimerkiksi asiakirjojen, tapaamisten, puhelinkeskustelujen tai tietoverkkojen kautta. Tällainen tietämys näkyy liiketoiminnassa useimmiten visioiden ja liiketoiminta- tai tuotekonseptien

operationalisointina. (Nonaka & Takeuchi, 1995, ja Nonaka & Konno, 1998.) Tämän prosessin tuotokset mahdollistavat myös tietämyksenhallinnan onnistumisen mittaamista, jossa kvantifioidaan esimerkiksi organisaation kyky hyödyntää tietämysvarantojaan siten, että se parantaa toiminnan tehokkuutta ja vaikuttavuutta (Jennex ym., 2014).

Tietämyksen kehittämisen spiraali palaa ensimmäiseen vaiheeseensa yksilöllisen julkilausutun tietämyksen saadessa jälleen hiljaisen tietämyksen muodon. Tämä tapahtuu *sisäistämisen prosessissa*, joka liittyy läheisesti tekemällä oppimiseen ja toisten yksilöiden kokemusten uudelleenkokemiseen yksilön henkilökohtaisen toiminnan tasolla. (Nonaka & Takeuchi, 1995, ja Nonaka & Konno, 1998.) Erityisesti japanilaisen ideologian mukaan voimakkain oppiminen tapahtuu juurikin suoran kokemuksen kautta. Japanilaiset johtajat korostavat tätä erityisesti yrityksestä ja erehtymisestä oppimisen rinnalla. Japanilaisen ajattelun, ruumiin ja ajatuksen yhtenäisyyden juuret ovat zen-buddhismissa, mistä juontuen ihmisten katsotaan oppivan työssään juuri kuten lapset oppivat syömään, kävelemään ja puhumaan, sekä ruumiillaan että ajatuksillaan. (Nonaka & Takeuchi, 1995.) Tämä muodostaa terävän vastakohtaisuuden Sengen (1990) länsimaiselle näkemykselle, joka hyödyntää systeemistä tarkastelua kääntääkseen ajattelun osien sijasta kokonaisuuteen. Hän jopa esittää, että yrittämisestä ja erehtymisestä oppiminen on harhaa, koska useimmilla organisaatioissa tehtävillä päätöksillä on koko systeemin laajuisia seuraamuksia, jotka yltyvät vuosien ja vuosikymmenien päähän, mikä tekee suorista kokemuksista oppimisen mahdottomaksi. (Senge, 1990.)

SECI-mallin merkityksen jatkumoa tietämyksen luonnin kehittämisessä peilaavat esimerkiksi Gouvêa, Pimentel, Santoro ja Cappelli (2016) sekä Sakellariou, Karantinou ja Goffin (2017), joiden julkaisuissa esitetään kuinka SECI-mallia voidaan soveltaa tarinankerronnan (engl. story telling) keinoin. Gouvêa ym. (2016) osoittavat tutkimuksellaan kuinka tietokoneohjelmistoavusteinen tarinoiden rakentaminen ryhmässä mahdollistaa hiljaisen tietämyksen ulkoistamisen julkilausutuksi tietämykseksi. He kuvaavat tarinankerrontaa tekniikaksi, ”jossa ihmiset osallistuvat tosiasioiden ja tapahtumien raportointiin tietyn prosessin toteuttamisesta tai tuotoksen rakentamisesta, jotta saadaan täydellinen tarina sen kehittämistä”. Heidän etäopetuksen tutkimuksensa pureutuu hiljaisen tietämyksen luonnin keskeiseen haasteeseen, jossa ihmisten ja organisaatioiden on muistettava menneitä tapahtumia, ja kaapattava niistä tietoa eri tarkoituksiin, kuten tulevaisuuden päätöksentekoon, uudelleentekemisen välttämiseen ja tuottavuuden lisäämiseen. Tutkimustulokset indikoivat, että tarinankerronnan tekniikalla ja sitä tukevalla ohjelmistolla voi olla merkittävä motivoiva vaikutus hiljaisen tietämyksen ulkoistamiseen. (Gouvêa ym., 2016.)

Sakellarioun ym. (2017) sovelluskohde SECI-mallille on tuotekehitys. Heidän tutkimuksensa tarkastelee tarinoiden ja metaforien roolia, ominaispiirteitä ja vuorovaikutusta tuotepäälliköiden ja asiakkaiden välisessä yhteistyöpajassa. Tämä tutkimus osoittaa, että erityisesti työpajoissa jaetut tarinat tuotteiden käyttöön liittyen voivat johtaa merkittävään uuden hiljaisen

tietämyksen ja läpimurtavien tuoteideoiden syntymiseen. Sakellarioun ym. kartoittivat tutkimustaan varten myös yleisesti tarinoiden käyttöä uusien tuotteiden kehityksessä, ja päättelivät, että tekniikkaa käytetään vähän, koska tuotekehityksen ammattilaisilla ei ole riittävästi tietotaitoa sen hyödyntämiseen. (Sakellarioun ym., 2017.)

Edellä kuvatun SECI-mallin sovellukset ja niiden ilmeinen kollaboratiivisuuden lähtökohta on nähtävissä myös Otalan (1996) ja Garvinin (1993) tavassa heijastaa Nonakan ja Takeuchin esittämää japanilaista filosofiaa organisatoriseen oppimiseen. Siihen kytkeytyy erityisen keskeisenä ominaisuutena avoimuus. Otalan esittämän organisaation oppimiskehän ja Nonakan ja Takeuchin mallintaman tietämyksen luonnin dynamiikan välinen analogia on ilmeinen. Tietämyksen luomisen voidaan sanoa edellyttävän avointa organisatorista ilmapiiriä, jossa esimerkiksi muodostetaan organisatorisista kokemuksista systemaattisia päätöksentekoperusteita. Hernaus, Cerne, Connelly, Poloski Vokic ja Škerlavaj (2019) ovat paneutuneet tähän näkökulmaan tarkastelemalla välttelevää tietämyksen peittelyä (engl. evasive knowledge hiding). Heidän akateemisen yhteisön tutkimuksensa tulokset viittaavat siihen, että tutkijat peittelevät enemmän hiljaista tietämystä kuin julkilausuttua tietämystä. Tämän yhteisön tavoitteille on kuitenkin ominaista uuden tietämyksen luominen yhteistyössä moniulotteisen verkoston kanssa. Välttelevän tietämyksen peittelyn katsotaan kytkeytyvän luottamuksen puutteeseen yhteisön jäsenten välisissä suhteissa. Tehtävien keskinäisen riippuvuuden ja sosiaalisen tuen nähdään puskuroivan vahingollista suhdetta henkilökohtaisen kilpailukyvyyn ja julkilausutun tietämyksen peittelyn välillä, mutta ei hiljaisen tietämyksen peittelyn. Tutkimusryhmä esittääkin, että akateemisten yhteisöjen tulisi huomioida henkilöiden kilpailuvietti ja yhteistyökykyisyys rekrytoinnissaan. (Hernaus ym., 2019.)

Toisena esimerkkinä tuotantoteollisuuden lisääntyvä automaatio vaatii alan työntekijöiltä myös uudenlaista valmiutta kompleksiin ongelmanratkontaan, joka vaatii hiljaisen tietämyksen tehokasta jakamista. Tämä on yksi esimerkki organisatorisesta ympäristöstä, jossa on tutkittu sosiaalisen median hyödyntämistä tietämysvälineenä. Aromaa, Tsourma, Zikos, Kaasinen, Kreposna, Drosou ja Tzovaras (2020) osoittavat tuoreessa tutkimuksessaan, että tietämyksen jakamisen alusta, joka integroi tuotantotiedon ja sosiaalisen median ominaisuuksia, on arvokas tarjotessaan proaktiivisesti käytännön ratkaisuja käsillä oleviin ongelmiin. Tutkimus esittää kuitenkin myös, että sosiaalisen median ominaisuuksien hyödyntäminen tässä tarkoituksessa edellyttää muutoksia organisaatioiden käytännöissä, prosesseissa ja kulttuurissa.

5 POHDINTAA JA YHTEENVETO

Tietämyksenhallinnan jalostumista ovat kannustaneet 1990-luvulta alkaen erilaisten teknologioiden, kuten ryhmätyövälineiden ja internetin menestys sekä tekoälyn kehitys. Kuitenkin hiljaisen tietämyksen kehittämisen ja luomisen esteenä on koettu olevan sen äärimmäisen vaikea löydettävyyys ja tunnistettavuus. Tietämys on sijainnut suurelta osin tietokoneiden tiedostojärjestelmissä, manuaalisissa arkistoissa ja ihmisten päissä ilman eksplisiittisiä ilmaisia ja informaatiotallenteiden välisiä yhteyksiä. Edelleen 2000-luvulla teknologia on laajamittaisesti tarjonnut lähinnä varaston informaatiolle ja menetelmän sen jakamiselle, mutta vasta vähäisessä määrin kyennyt tuottamaan varastoidusta informaatiosta tietämystä tai osoittamaan informaatioon sisältyviä yhteyssuhteita. Samaan aikaan tiedon määrä kaikilla sen hierarkiatasoilla on kasvanut eksponentiaalisesti ja tämän 'big datan' hallitseminen ja hyödyntäminen on noussut keskeiseen rooliin organisaatioiden tieto- ja tietämysjärjestelmien kehittämisessä. 2010-luvulla kasvanut panostus digitalisointiin on luonut laajempaa pohjaa tiedon tallentamisen, käsittelyn, jalostamisen ja jakamisen automatisoinnille. Teknologia-avusteisen kommunikaation uudet muodot ja tekoäly-innovaatiot ovat lisäksi avanneet uusia mahdollisuuksia myös tietämyksen luonnille.

Viime vuosikymmenille ajoittuu nopean teknologiakehityksen lisäksi organisatorisia murroksia, joiden myötä tietämyksen luonnin ja jakamisen jatkumo esiintyy yhä strategisempina osana organisaatioiden toiminnan ohjausta ja ihmisten johtamista. Organisaatioiden toiminnasta syntyy valtava määrä tietoa, ja päätöksentekoon vaikuttaa kompleksi tiedon tulkintojen ja riippuvuuksien verkko. Lisäksi muutoshäätteen määrä ja muutoksen nopeus vaativat toisaalta uudenlaista riippumattomuutta yksittäisestä osaajasta tai toimijasta, ja toisaalta joustavasti muuntautuvia yksilöiden ja organisaatioiden ekosysteemejä.

Hiljaisen tietämyksen hallintaan liittyvässä tieteellisessä keskustelussa on nähtävillä ainakin kaksi muutospolkua. Yhdellä polulla käydään debattia siitä, kuinka pitkälti ihmisen implisiittisen toiminnan heijastamaa hiljaista tietämystä tulisi luokitella ja konseptoida palvelemaan organisatorista oppimista. Toisella polulla voidaan nähdä fokuksen ohjautuminen yksilöstä ryhmään. Aiemmin hiljaisen tietämyksen hallinnan lähtökohtana voidaan todeta olleen yksittäisen asiantuntijan tietämys ja sen muuntaminen osaksi organisaation tietopääomaa. Vahvistuvana suuntauksena näyttäytyy hiljaisen tietämyksen luominen ja jakaminen ryhmässä.

Tämä tutkielma tarkasteli hiljaisen tietämyksen käsitettä ja prosesseja läpi yli kahdenkymmenen vuoden kehityskaaren 1990-luvulta nykyhetkeen. Sen tavoitteena oli esittää kokoava yleiskuva hiljaisen tietämyksen olemuksesta, ja arvioida hiljaisen tietämyksen hallinnan roolia pitkällä aikajänteellä. Kirjallisuuskatsauksen avulla määriteltiin millaisina hiljaisen tietämyksen hallintaan liittyvä keskeinen käsitteistö ja prosessinäkökulmat ovat

näyttäytyneet. Laajamittainen monitieteellinen tietämystä ja sen hallintaa käsittelevä kirjallisuusaineisto rajattiin erityisesti hiljaiseen tietämykseen liittyviin julkaisuihin tietojenkäsittelytieteiden sekä yrityshallinnon ja johtamisen piirissä.

Aineistokartoituksessa pystyttiin havaitsemaan, että hiljaisen tietämyksen tieteellistä tutkimusta on julkaistu vähän ennen 2000-lukua, minkä jälkeen sen vuotuinen määrä on moninkertaistunut vuoteen 2010-mennessä ja pysynyt pienellä vaihteluvälillä samalla tasolla nykyhetkeen. Tästä aineistosta tunnistettiin yleisimmät asiasanat ja laadittiin kuva niiden esiintymisen muutoksesta vuodesta 1990 vuoteen 2019. Tähän ja kirjallisuudesta esiin nousseeseen tieteelliseen keskusteluun nojaten hiljaisen tietämyksen hallinnan tarkastelun teemaksi valittiin hiljaisen tietämyksen luomisen prosessi. Tässä syntetisoitiin aineistokartoituksessa esiin nousseet keskeiset asiasanat tietämyksen hankkiminen, tietämyksen jakaminen ja innovaatio. Sisältöanalyysiin valittiin hiljaisen tietämyksen käsitettä pohtivaa ja tunnistettua prosessiteemaa käsitteleviä julkaisuja niiden julkaisukanavan tieteelliseen tasoon, viittausmääriin, tekijöiden h-indeksiin ja julkaisujen saatavuuteen pohjautuen.

Tietämyksenhallinta sisältää elementtejä useista eri tieteenhaaroista ja teknologioista osin vielä vakiintumattomin termein, ja johdonmukaisesta rajauksesta huolimatta tämän tutkielman haasteeksi nousi aineiston esittelemien kysymysten, ilmiöiden ja välineiden moninaisuus. Aiheen julkaisumääriä verrattiin useamman tietokannan kesken ja etsittiin vastausta siihen, johtuuko niiden kasvu aiheen kiinnostavuuden lisääntymisestä vai jostakin muusta ilmiöstä. Tähän ei saatu täyttä varmuutta. Tieteellisten artikkelien ja konferenssijulkaisujen määrän korkeasta tasosta ja vaihteluvälistä on kuitenkin mahdollista päätellä, että hiljainen tietämys on edelleen kiinnostava aihe tutkimuksessa ja keskustelussa. Toisaalta on kiinnostavaa seurata mihin suuntaan trendi jatkuu. Tähän voitaneen muodostaa näkemyksiä sekä hiljaisen tietämyksen että laajemmin tietämyksenhallinnan viimeisimpien näkökulmien tarkemmalla tutkimuksella.

Tämän kirjallisuuskatsauksen sisältöanalyysistä voidaan päätellä, että tuoreinkin hiljaisen tietämyksen hallinnan tutkimus nojaa vahvasti 1990-luvun teoreettisiin viitekehyksiin. Näistä merkittävimmin esiin nousevat tässä tutkielmassa kuvatut Nonakan hiljaisen tietämyksen määritelmä, ja Nonakan ja Takeuchin organisatorisen tietämyksen luonnin SECI-malli sekä kollaboratiivisen tietämyksen luonnin ja jakamisen mahdollistava jaettu tila, 'ba'. Tässä tutkielmaraportissa esitetään sekä näiden merkitystä vahvistavia esimerkkejä että niitä haastavia tutkimusyhteisön näkemyksiä läpi historiallisen tarkasteluajan. Kirjallisuuskatsaus ohjautui toisaalta harkitun systematiikan, toisaalta valitun pitkän aikajakson myötä tiukkaan aineiston aiherajaukseen. Näin ollen, muodostettu hiljaisen tietämyksen hallinnan kuva jättää ulkopuolelleen mittavan määrän aiheeseen liittyviä tietojenkäsittelytieteiden sekä yrityshallinnon ja johtamisen ilmiöitä.

Yksilön tietotaidon ja kokemuksen, sekä yhteisön, organisaation tai laajemman verkoston tietämyspääoman vuorovaikutuksessa on 2020-luvun

avautuessa ennennäkemätön potentiaali kollektiiviseen uuden tietämyksen luomiseen. Tämän tutkielman pohjalta kiinnostavia jatkotutkimuksen aiheita ovatkin tietämyksenhallinnan strategiset valinnat, teknologian mahdollistamat uudet tavat luoda ja jakaa hiljaista tietämystä sekä organisaatiomallit ja johtamisen keinot, joilla erilaiset ryhmät ja yhteisöverkostot tavoittelevat hiljaisen tietämispääomansa hyödyntämistä ja kasvattamista.

LÄHTEET

- Addis, M. (2015). Tacit and explicit knowledge in construction management. *Construction Management and Economics*, 34(7-8), 439-445.
- Aromaa, S., Heimonen, T., Väättä, A. & Aaltonen, I. (2015). A model for gathering and sharing knowledge in maintenance work. *Proceedings of the European Conference on Cognitive Ergonomics (1-8)*. Poland, July 1-3, 2015.
- Aromaa, S., Tsourma, M., Zikos, S., Kaasinen, E., Kreposna M., Drosou, A. & Tzovaras D. (2020). User Experience of a Social Media Based Knowledge Sharing System in Industry Work. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1018, 117-123.
- Backman, J., (2019, 15. Huhtikuuta). Jussi Backman: Käsittehistoria kyseenalaistaa itsestäänselvyudet ja lisää suhteellisuudentajua. Haettu 2.6.2020 osoitteesta <https://www.jyu.fi/fi/tutkimus/avoimen-tieteen-sankarit>
- Baumard, P. (1999). *Tacit Knowledge in Organizations*. SAGE Publications Ltd. Haettu osoitteesta <http://sk.sagepub.com.ezproxy.jyu.fi/books/>
- Bohn, R. E. (1994). Measuring and managing technological knowledge. *Sloan Management Review*, 36(1), 61.
- Chilton, M. A. & Bloodgood, J. M. (2008). The Dimensions of tacit & explicit Knowledge: a Description and Measure. *International Journal of Knowledge Management*, 4(2), 75-91.
- Chilton, M. A. & Bloodgood, J. M. (2010). Adaption-innovation theory and knowledge use in organizations. *Management Decision*, 48(8), 1159-1180.
- Chilton, M. A. & Bloodgood, J. M. (2018). Competitive advantage and automated sharing of tacit knowledge. *Global Business Expansion: Concepts, Methodologies, Tools and Appl.* (1122-1133). IGI Global, 6 April, 2018.
- Choo, C. W. (1995). Information Management for the Intelligent Organization: Roles and Implications for the Information Professions. *Proceedings of the Digital Libraries Conference (81-99)*. Singapore: National Computer Board of Singapore, March 27-30, 1995.
- Davenport, T. H. & Beers, M. C. (1995). Managing information about processes. *Journal of Management Information Systems*, 12(1), 57-80.
- Davenport, T. H., De Long, D. W. & Beers, M. C. (1998). Successful knowledge management projects. *Sloan Management Review*, 39(2), 43-47.

- Evans, M. M., Frissen, I., & Choo, C. W. (2019). The Strength of Trust Over Ties: Investigating the Relationships between Trustworthiness and Tie-Strength in Effective Knowledge Sharing. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 17(1), 19-33.
- Garvin, D. A. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review*, 71(4), 78-91.
- Gouvêa, M. T. A., Pimentel, M., Santoro, F. M. & Cappelli, C. (2016). Knowledge management in distance education: An exploratory case study with group storytelling approach. *Proceedings of the International Knowledge Management in Organizations Conference on The changing face of Knowledge Management Impacting Society*, (130520, a38). Germany: July 25-26, 2016.
- Gueldenberg, S., & Helting, H. (2007). Bridging 'the great divide': Nonaka's synthesis of 'Western' and 'Eastern' knowledge concepts reassessed. *Organization*, 14(1), 101-122.
- Hernaus, T., Cerne, M., Connelly, C., Poloski Vokic, N. & Škerlavaj, M. (2019). Evasive knowledge hiding in academia: when competitive individuals are asked to collaborate. *Journal of Knowledge Management*, 23(4), 597-618.
- Jennex, M. E., Olfman, L. & Addo, T. B. A. (2003). The Need for an Organizational Knowledge Management Strategy. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, (1174268). United States: January 6-9, 2003.
- Jennex, M. E. (2017). Big Data, the Internet of Things, and the Revised Knowledge Pyramid. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 48(4), 69-79.
- Jennex, M. E., Smolnik, S. & Croasdell, D. (2014). Knowledge Management Success in Practice. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, (6759052, 3615-3624). United States: January 6-9, 2014.
- Jestine, P. (2018). An application of the dynamic knowledge creation model in big data. *Technology in Society*, 54, 120-127.
- Julkaisufoorumi (2019, 19. Helmikuuta). Julkaisufoorumi. Haettu 14.5.2020 osoitteesta <https://www.julkaisufoorumi.fi/fi>
- JYKDOK-AISeL. Association for Information Systems Electronic Library. Haettu 4.5.2020 osoitteesta <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.1645159>
- JYKDOK-Scopus. Scopus. Haettu 4.5.2020 osoitteesta <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.1645172>

- Koskinen, K. U. (2003). Evaluation of tacit knowledge utilization in work units. *Journal of Knowledge Management*, 7(5), 67-81.
- Laihonen, H., Hannula, M., Helander, N., Ilvonen, I., Jussila, J., Kukko, M., Kärkkäinen, H., Lönnqvist, A., Myllärniemi, J., Pekkola, S., Virtanen, P., Vuori, V. & Yliniemi, T. (2013). *Tietojohdaminen*. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto, Tiedonhallinnan ja logistiikan laitos.
- Lillrank, P. ja tutkijaryhmä (1997). *Tie tekniikasta tulokseen - Informaatio- ja kommunikaatioteknologian vaikutus liiketoimintaprosesseihin*. Helsinki: Otatieto Oy.
- Liu, Z. & Jia, S. (2017). A study on teacher training mechanism supported by blended learning from the perspectives of communication and knowledge management. Proceedings of the International Symposium on Educational Technology (62-66). Hong Kong: June 27-29, 2017.
- Nissen, M.E. (2005). Dynamic Knowledge Patterns to Inform Design: A Field Study of Knowledge Stocks and Flows in an Extreme Organization. *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 225 -263.
- Nissen, M.E. (2007). Knowledge management and global cultures: Elucidation through an institutional knowledge-flow perspective. *Knowledge and Process Management*, 14(3), 211-225.
- Nissen, M. and Jennex, M.E. (2005). Knowledge as a Multidimensional Concept: A Call for Action. *International Journal of Knowledge Management*, 1(3), i-v.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I. & Konno, N. (1998). The Concept of "Ba": Building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*, 40(3), 40-54.
- Erden, Z., von Krogh, G. & Nonaka, I. (2008). The quality of group tacit knowledge. *Journal of Strategic Information Systems*, 17(1), 4-18.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (2011). The Wise Leader. *Harvard Business Review*, 89(5), 58-67.
- Nonaka, I., Chia, R., Holt, R. & Peltokorpi, V. (2014). Wisdom, management and organization. *Management Learning*, 45(4), 365-376.
- Nonaka, I., Kodama, M., Hirose A. & Kohlbacher, F. (2014). Dynamic fractal organizations for promoting knowledge-based transformation – A new

paradigm for organizational theory. *European Management Journal*, 32, 137–146.

Otala, L. (1996). *Oppimisen etu – kilpailukykyä muutoksessa*. Porvoo: WSOY.

Ourique, R. A. B., Wnuk, K., Gorschek, T., Svensson, R. B. (2019). Knowledge Management Strategies and Processes in Agile Software Development: A Systematic Literature Review. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 29(3), 00153.

Polanyi, M. (1958). *Personal Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul.

Popadiuk, S. & Choo, C. W. (2006). Innovation and knowledge creation: How are these concepts related? *International Journal of Information Management*, 26, 302–312.

Sakellariou, E., Karantinou, K. & Goffin, K. (2017). “Telling tales”: Stories, metaphors and tacit knowledge at the fuzzy front-end of NPD. *Creativity and Innovation Management*, 26(4), 353-369.

Scopus. (2019, 21. Lokakuuta). Scopus: Access and use Support Center, How can I use an h-graph? Haettu 4.5.2020 osoitteesta https://service-elsevier-com.ezproxy.jyu.fi/app/answers/detail/a_id/11214/supporthub/scopus/

Senge, P. M. (1990). The leader's new work: building learning organizations. *Sloan Management Review*, 32(1), 7-17.

Sveiby, K. E. (1996). Transfer of knowledge and the information processing professions. *European Management Journal*, 14(4), 379-388.

Sveiby, K. E. (1998). Intellectual capital: Thinking ahead. *Australian CPA*, 68(5), 18-22.

Sveiby, K. E. (2007). Disabling the context for knowledge work: the role of managers' behaviours. *Management Decision*, 45(10), 1636-1655.

Terje Karlsen, J., Hagman, L. & Pedersen, T., (2011). Intra-project transfer of knowledge in information systems development firms. *Journal of Systems and Information Technology*, 13(1), 66-80.

Tieteen termipankki. (2015, 8. Marraskuuta). Language Technology:knowledge. Haettu 14.5.2020 osoitteesta [https://tieteentermipankki.fi/wiki/Language Technology:knowledge](https://tieteentermipankki.fi/wiki/Language%20Technology:knowledge)