

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO
Kauppatieteellinen tiedekunta
Tietojohtaminen

Esa Manninen

**TIEDONVAIHDOLLA KILPAILUETUA: TIEDONVAIHDON TOTEUTTA-
MINEN OSTOPALVELUIDEN TOIMITTAJARAJAPINNASSA**

Työn ohjaaja/tarkastaja: Professori Kirsimarja Blomqvist
2. tarkastaja: Tutkijatohtori Risto Seppänen

TIIVISTELMÄ

Tekijä:	Manninen, Esa
Tutkielman nimi:	Tiedonvaihdolla kilpailuetua: Tiedonvaihdon toteuttaminen ostopalvelujen toimittajarajapinnassa
Tiedekunta:	Kauppatieteellinen tiedekunta
Pääaine:	Tietojohtaminen
Vuosi:	2011
Pro gradu -tutkielma:	Lappeenrannan teknillinen yliopisto 99 sivua, 12 kuvaa ja 1 liite
Tarkastajat:	Professori Kirsimarja Blomqvist Tutkijatohtori Risto Seppänen
Hakusanat:	Verkosto, keskusyritys, palveluntuottaja, toimittaja, monenkeskinen tiedonvaihto
Keywords:	Network, core firm, service provider, supplier, multilateral knowledge exchange

Tutkimus rakentaa konstruktiivisella tutkimusotteella monenkeskisen tiedonvaihdon mallin, missä sovelletaan Toyotan tuotantojärjestelmässään käyttämiä toimittajaohjauksen ja tiedonvaihdon prosesseja, sekä tiedosta ja tiedonvaihdosta käytyä tieteellistä keskustelua ja tutkimuksia.

Tutkimuksen teoreettinen osuus selvittää tiedon luonteen vaikutusta tiedon jakamisen ja tiedonvaihdon toteutukseen ja toteaa, että tiedonvaihdon menetelmiin tulee sisältyä muodollisia kanavia eksplisiittisen tiedon ja vastaavasti epämuodollisia kanavia hiljaisen tiedon jakamiseen joko käsitteellistettynä tai hiljaisessa muodossaan. Tutkimuksen empiirinen osa koostuu viiden palveluntuottajaverkostossa toimivan tulos- tai kehitysvastuullisen henkilön haastatteluista. Teemahaastattelut selvittävät konstruktiivisen tutkimusotteen vaatimusten mukaisesti olisiko haastateltava valmis ottamaan konstruktion esittämän mallin käyttöön omalla vastuualueellaan.

Tutkimuksen tuloksena Case-yrityksen palveluntuottajaverkostossa voidaan saada hyötyä toteuttamalla operatiiviseen ongelmanratkaisuun monenkeskisen tiedonvaihdon käytäntöjä. Nykyinen verkoston ohjausmalli ja kilpailutilanne eivät toistaiseksi anna tilaa muille monenkeskisen tiedonvaihdon toimintamalleille.

ABSTRACT

Author:	Manninen, Esa
Title:	Competitive advantage through knowledge exchange: Implementing knowledge exchange at the purchased services supplier interface
Faculty:	School of Business
Major:	Knowledge Management
Year:	2011
Master´s Thesis:	Lappeenranta University of Technology 99 pages, 12 figures and 1 appendix
Examiners:	Professor Kirsimarja Blomqvist Post-doctoral Researcher Risto Seppänen
Keywords:	Network, core firm, service provider, supplier, multi-lateral knowledge exchange

The research builds, using a constructive approach, a multilateral knowledge exchange model that applies supplier management and knowledge sharing operating models used in Toyota's production system as well as scientific discussion and research on knowledge and knowledge exchange.

The theoretical part of the research explores the effect of the nature of knowledge on the implementation of knowledge sharing and knowledge exchange and finds that knowledge exchange methods should include formal channels for the sharing of explicit knowledge and, correspondingly, informal channels for sharing tacit knowledge, either conceptualized or in its tacit form. The empirical part of the research consists of interviews with five individuals with performance or development responsibility who works in a service provider network. Theme interviews explore, in accordance with the demands of a constructive research approach, whether the interviewees would be prepared to take the model proposed by the construction into use in their areas of responsibility.

As a result of the research, benefit could be obtained in the case company's service provider network by implementing multilateral knowledge exchange practices in operational problem solving. The present network's management model and competitive situation do not for the time being allow room for other operating models of multilateral knowledge exchange.

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVALUETTELO

TAULUKKOLUETTELO

1 JOHDANTO

1.1	Tutkimuksen tausta	1
1.2	Tutkimusongelma, tavoitteet ja rajaukset	3
1.3	Tutkimusmetodologia	4
1.4	Tutkimuksen eteneminen	8
1.5	Keskeisten käsitteiden määrittely	9

2 TIEDONVAIHDOLLA KILPAILUETUA VERKOSTOSSA

2.1	Tietopohjaisen yrityksen kilpailuetu	11
2.2	Tiedon luonne.....	14
2.3	Tiedon hierarkia datasta viisauteen.....	16
2.4	Tiedon vaihto, jakaminen ja siirtäminen	17
2.5	Tiedon siirtäminen	18
2.6	Hiljaisen tiedon jakamisen menetelmiä	20
2.6.1	Tiedon jakaminen hiljaisessa muodossa.....	20
2.6.2	Tiedon jakaminen käsitteellistämällä.....	22
2.7	Tiedonvaihdon kriittisiä tekijöitä.....	24
2.7.1	Motivaatio	24
2.7.2	Verkoston identiteetti	25
2.7.3	Opportunismi ja vapaamatkustajuus.....	25
2.7.4	Luottamus	26
2.7.5	Organisaation sisäiset tekijät ja toimintaympäristö	26
2.7.6	Kyky hyödyntää tietoa.....	28
2.8	Tiedonsiirron kanavat	28
2.9	Yhteenveto	31

3 TIEDONVAIHDOLLA KILPAILUETUA – CASE TOYOTA.....

3.1	Toyotan toimittajasuhteen tiedonvaihtoon liittyviä tutkimuksia.....	33
3.2	Toyotan tuotantojärjestelmä	35
3.3	Toyotan toimittajasuhteet	36

3.4	Miten Toyota sen tekee – tiedonvaihto Toyotan mallissa	38
3.4.1	Toimittajaverkosto.....	38
3.4.2	Toyotan tiedonvaihtoverkoston rakentuminen	39
3.4.3	Tiedonjakamisen pääsovellukset	41
3.5	Yhteenveto	46
4	CASE-YRITYS	50
4.1	Yritysesittely	50
4.2	Asiakasrajapinnasta alkava häiriönhallintaprosessi.....	51
4.3	Case-yrityksen verkostotason tiedonjakoprosessi.....	52
4.4	Konstruktioehdotus.....	54
4.4.1	Tiedonvaihto viankorjauksen ostopalveluiden verkostossa...	55
4.4.2	Tiedonvaihdon menetelmät konstruktiossa	58
4.5	Konstruktio testaus	60
4.5.1	Nykytilanne	61
4.5.2	Verkostosuhteen kehitysodotuksia	66
4.5.3	Tiedon luonteen vaikutus tiedonvaihdon menetelmiin	67
4.5.4	Tiedonvaihdon kehittämisen näkymät case-verkostossa	69
4.5.5	Millaisen tiedon osalta tiedonvaihto voisi laajentua?	70
4.5.6	Monenkeskinen tiedonvaihto	71
4.5.7	Yhteenveto.....	76
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET	78
6	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	84
6.1	Tutkimuksen ja johtopäätösten tarkastelu	84
6.2	Teoreettiset johtopäätökset	85
6.3	Käytännön johtopäätökset	86
6.4	Tutkimustulosten hyödyntäminen ja jatkotutkimusehdotukset	88
	LÄHTEET	90
	LIITTEET	

Liite 1: The Toyota Purchasing Policy

KUVALUETTELO

Kuva 1. Tutkimusotteiden keskinäiset asemat.....	5
Kuva 2. Konstrukttiivisen tutkimusotteen osat	6
Kuva 3. Tiedon ulottuvuudet.....	16
Kuva 4. Hiljaisen tiedon jakamisen menetelmiä ja toimintatapoja	20
Kuva 5. Tiedonvaihdon kanavat ja menettelyt	30
Kuva 6. Informaation ja tiedonjakoon liittyvät kommunikoinnin muodot....	31
Kuva 7. Toyotan tiedonvaihtoverkon evoluutio	40
Kuva 8. Toyotan tiedonvaihdon pääsovellukset	42
Kuva 9. Toyotan toimittajayhdistyksen organisoituminen	43
Kuva 10. Tiedonvaihdon sovellukset Toyotan toimittajaverkostossa	47
Kuva 11. Tiedonvaihdon sovellukset Case-yrityksen ostopalvelu- verkostossa lähtötilanteessa	54
Kuva 12. Tiedonvaihdon sovellusten konstruointi case-yrityksen palveluntuottajaverkoston.....	56
Kuva 13. Verkostotason tiedonjakosovellusten vaikutus tiedonvaihdon kriittisiin tekijöihin.....	81

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Tutkimuksia Toyotan toimittajaverkoston tiedonvaihdosta	35
--	----

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Tiedon merkitys verkostoituneessa ja verkostoyritysten omaan erityisosaamiseen keskittyneessä liiketoiminnassa on suuri ja yhä kasvava. Oikea-aikainen tiedon saatavuus ja toisaalta käytettävissä olevan tiedon ja osaamisen ajantasainen hallinta ovat osaltaan verkostoituneen liiketoiminnan ydinasioita. Kilpailuetu markkinassa rakentuu vahvasti yrityksen kyvykkyyden ja sellaisten toimintamallien varaan, millä yritys pystyy hyödyntämään käytettävissä olevia resurssejaan. Kyvykkäät toimijat pystyvät luomaan kilpailuetua markkinassaan hyödyntämällä ja yhdistelemällä verkostonsa resursseja uusilla ja ainutlaatuisilla tavoilla. Varsinkin tietointensiivisillä toimialoilla korostuu kilpailuedun kriittisenä lähteenä yrityksen kyky integroida verkostoon ja työntekijöihin sitoutuneet tietoresurssit itselleen ja verkostolleen kestävää kilpailuetua tuovaksi tekijäksi. (Grant 1996b.)

Tieto on sitoutuneena organisaation sääntöihin, toimintatapoihin ja prosesseihin, mutta luonnollisesti myös hiljaisessa muodossaan organisaation työntekijöihin. Tähän verkostoon sitoutuneen tiedon integrointiin liittyy saumatta henkilöiden ja organisaatioiden välinen tiedonvaihto, mikä mahdollistuu tehokkailla yritysten välisillä tiedonvaihdon rutiineilla. Useiden tutkimusten pohjalta on nähtävissä, että tehokkaan tiedonvaihdon sekä sen myötä muotoutuvan laajan ja syvällisen vuorovaikutuksen on todettu edesauttavan verkoston nopeaa oppimista ja toiminnan tehostumista, sekä tuovan verkoston osapuolille kestävää kilpailuetua (Dyer & Singh 1998; Dyer & Hatch 2004; Dyer & Hatch 2006).

Tiedonvaihdon rutiinien ja toimintatapojen toteutukseen vaikuttaa oleellisesti vaihdettavan tiedon luonne. Eksplisiittisen kodifioitavissa olevan tiedon vaihtamiseen liittyy omat menetelmänsä ja henkilöihin sitoutuneen hiljaisen tiedon vaihtamiseen omansa (Sanchez 2004; Dyer & Nobeoka 2000).

Tämän Pro gradu -tutkielman aihealueeksi on otettu teleoperaattori Elisa Oyj:n ostopalveluna toteutetun kenttäviankorjauksen toimittajaohjauksen ja verkostoyhteistyön kehittäminen.

Elisan Tuotanto-organisaation tahtotilana on luoda edellytykset markkinoiden parhaalle asiakaskokemukselle kustannustehokkaasti. Ylivertaisen asiakaskokemuksen mahdollistavat hyvä palveluiden toimivuus, tinkimätön palvelutasojen hallinta sekä palveluiden käytön helppous. Tämä tahtotila ohjaa myös palvelujen tuotantoalustan järjestelmien sekä tietoliikenneverkkojen ja yhteyksien häiriönhallintaa.

Häiriönhallintaprosessin kustannustehokkuuteen vaikuttavat Elisan oman toiminnan lisäksi kenttäviankorjauksesta vastaavan palveluntuottajan toiminnan tehokkuus. Myönteiseen asiakaskokemaan vaikuttaa niin ikään häiriönhallintaprosessin kokonaistoimivuus, sekä kentällä tapahtuvaa viankorjausta edellyttävissä vikatapauksissa myös viankorjaajan ammattitaito sekä kyky saattaa viankorjaustapahtuma päätökseen onnistuneesti, tehokkaasti ja nopeasti.

Miten sitten haasteelliseksi osoittautuneen toimittajarajapinnan toimintaa voitaisiin kehittää ja saada markkinoiden parasta asiakaskokemaa hakevan teleoperaattorin ja laaja-alaisiksi osaajiksi uskottavien palveluntuottajien yhteistyö tuottamaan kilpailuetua tämän verkoston toimijoille? Tämä tutkielma otti johtolangakseen erinomaisen tiedonvaihdon, minkä avulla verkoston yhteistyö voitaisiin mahdollisesti saada uudelle tasolle ja tuottaa etua verkoston kaikille toimijoille.

Autoteollisuus tarjoaa hyvän esimerkin organisaatioiden välisen oppimisen ja tiedonvaihdon menetelmien tarkasteluun. Näin siksi, koska autot suurelta osin kehitetään ja valmistetaan alihankkijoiden verkostossa ja toiminnan tuotantokustannukset sekä laatu ovat suoraan riippuvaisia yhteistyösuhteissa olevien yritysten tuottavuudesta (Dyer & Nobeoka 2000, 346). Japanilaiset autonvalmistajat ja erityisesti Toyota ovat kehittäneet erinomaisia tuloksia tuottaneita kahden- ja monenvälisiä tiedonjakomenettelyjä toimittajaverkostossaan ja varsinkin juuri Toyota on tullut tunnetuksi jatku-

vasta oppimisesta ja toiminnan parantamisesta (Dyer & Nobeoka 2000, 346). Tässä tutkielmassa tarkastellaan tiedonvaihtoa Toyotan alihankkijasuhteessa, tuodaan esille alueesta tehtyjen tutkimusten tuloksia, ja sovelletaan niitä case-yrityksen viankorjauksen toimittajaohjaukseen.

1.2 Tutkimusongelma, tavoitteet ja rajaukset

Tutkimuksen lähtökohtana on käytännön ongelmana ilmenevä case-yrityksen ja sille teleoperaattorin palveluiden tuotantoalustoihin viankorjauksena ostopalveluna toteuttavien palveluntuottajien yhteistoiminnan vaikeus. Kärjistäen voidaan todeta organisaatioiden välisen toiminnan näyttäytyvän eräänlaisena nimellisenä kumppanuutena, mikä kuitenkin käytännön toiminnassa ilmenee yhteisten tavoitteiden vähäisyytenä ja markkinasuhteen kaltaisena yhteistoimintana, jossa palvelun hinta, tiedonvaihdon vähäisyys ja luottamuksen puute hallitsevat suhdetta.

Tutkimuksen tavoitteena on rakentaa maailmanlaajuisesti tunnustetun esimerkin, eli Toyotan verkostosuhdetta analysoimalla malli tiedonvaihdon toteuttamisesta ostopalveluiden toimittajarajapinnassa, ja testata sen soveltuvuutta tutkittavan rajapinnan toiminnan kehittämiseen.

Pääkysymys

Miten tehokas tiedonvaihto voidaan toteuttaa ostopalveluiden palveluntuottajaverkostossa?

Alakysymykset

- Miten tiedon luonne vaikuttaa tiedonvaihtoon?
- Millaisia tiedonvaihdon keinoja verkostomaisessa monenkeskisessä toimittajayhteistyössä voidaan soveltaa?
- Miten tiedonvaihtoa voidaan kehittää case-verkostossa?

Tutkimus rajataan koskemaan teleoperaattorin kenttäviankorjauksen toimittajaohjausta vallitsevassa lähtötilanteessa. Tutkimuksen ulkopuolelle

rajataan näin ollen muun muassa päätökset ulkoistuksesta tai toimittajien valinnasta.

1.3 Tutkimusmetodologia

Tämä tutkielma käyttää laadullista lähestymistapaa. Laadulliselle tutkimukselle ei ole Koskisen ym. (2005) mukaan mitään yhtä ainoaa vakiintunutta määritelmää. Se määritellään usein määrällisen, eli yleensä tilastollisen tutkimuksen vastakohtaksi, koska laadullinen tutkimus ei pohjaudu aineiston käsittelemiseen numeerisessa muodossa, vaan aineisto kootaan luonnollisissa, todellisissa tilanteissa. Laadullinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedonhankintaa, missä tietoja kerätään tarkoituksenmukaisesti valitusta kohdejoukosta keskusteluihin ja tutkijan havaintoihin perustuen (Koskinen ym. 2005, 30; Hirsjärvi ym. 2009, 164).

Laadullisessa tutkimuksessa ei lähtökohtana ole hypoteesien tai teorian testaaminen, vaan aineiston monitahoinen tarkastelu, missä tutkijan pyrkimyksenä on paljastaa odottamattomia asioita. Aineiston hankinnassa suositaan sellaisia metodeja, jotka sallivat tutkittavien näkökulmien tulla esille. Tällainen metodi on muun muassa tässä tutkimuksessa käytetty teemahaastattelu (Hirsjärvi ym. 2009, 164).

Tutkimus lähestyy tutkimusongelmaa konstruktiiivisella tutkimusotteella, minkä tunnusmerkkinä on ongelmanratkaisun hakeminen mallin, kuvion, tai suunnitelman rakentamisen avulla. Konstruktiiivinen tutkimusote on eräs tapaustutkimuksen muodoista. Alkuaan liiketaloustieteen alueelle kehitetyn tutkimusotteen avulla pyritään ratkaisemaan nimenomaan reaali-maailmassa ilmeneviä ongelmia.

Konstruktiiivinen tutkimusote on tavoitteiltaan normatiivista ja tutkimusotteessa korostuvat ongelmanratkaisun konstruoinnin lähteinä luovuus ja innovatiivisuus sekä ratkaisun askeleittain tapahtuvan kehittämisen ja askelten koettelu osalta heuristisuus. Oleellista konstruktiiiviselle tutkimusotteelle on edellytys tuloksen toimivuuden todentamisesta (Olkkonen 1993,

76). Kasanen ym. (1991) näkevät konstruktiiivisen tutkimuksen eräänä soveltavan tutkimuksen muotona. Soveltavan tutkimuksen ominaisuutena on sen pyrkimys tuottaa sellaista uutta tietoa, mikä tähtää johonkin sovellukseen tai tavoitteeseen. Siinä on kyse ongelmien ratkaisusta, vaikutusten ennustamisesta ja käytännön sovellusten tai palvelujen kehittämisestä yhteistyössä tutkimustyön tilanteen asiakkaan kanssa. (Kasanen ym. 1991, 302; Hirsjärvi ym. 2009, 132-133).

Kasanen, Lukka ja Siitonen esittävät liiketaloustieteen tutkimusotteiden suhteellisen asemoinnin oheisella nelikentällä (Kuva 1), mikä jaottelee käsiteanalyttisen, nomoteettisen, päätöksentekometodologisen, toimintanalyttiseen ja konstruktiiivisen tutkimusotteen tarkastellen niiden teoreettisuutta tai empiirisyyttä, ja toisaalta sitä, kuinka tutkimusotteiden deskriptiivinen tai normatiivinen tutkimus on (Kasanen ym. 1991, 317).

	Teoreettinen	Empiirinen
Deskriptiivinen	Käsiteanalyttinen tutkimusote	Nomoteettinen tutkimusote
Normatiivinen	Päätöksentekometodologinen tutkimusote	Toimintanalyttinen tutkimusote Konstruktiiivinen tutkimusote

Kuva 1. Tutkimusotteiden keskinäiset asemat (Kasanen ym. 1991, 317)

Labro ja Tuomela (2003) toteavat konstruktiiiviselle tutkimusotteelle olevan oleellista, että tutkittavaan ongelmaan pystytään löytämään uusia innovatiivisia näkökulmia riippumatta siitä, esiintyykö se teoriassa vai käytännössä (Labro & Tuomela 2003, 418). Myös Kasanen, Lukka ja Siitonen (1991) painottavat vaatimusta ratkaisun uutuusarvon osoittamisesta (Kasanen ym. 1991, 305-306).

Kasanen, Lukka ja Siitonen kuvaavat ongelman ratkaisuksi luotavan konstruktion sidosta käytännön relevanssiin ja teoreettisiin sidoksiin ja vastaavasti ratkaisun käytännön toimivuuteen ja teoreettiseen uutuusarvoon oheisen kaavion avulla (Kuva 2) (Kasanen ym. 1991, 306).



Kuva 2. Konstruktivisen tutkimusotteen osat (Kasanen ym. 1991, 306)

Kasanen ym. (1991) tuovat konstruktivisen tutkimusotteen tunnusomaisina piirteinä esiin askel askeleelta eteneminen siten, että ”askelten luonne on määritelty siinä taustajärjestelmässä, jossa menetelmää sovelletaan”, jokaisen konstruktiovaiheen tarkistettavuuden sekä päämäärän, mihin askeleet toteuttamalla pyritään. Mikäli asetettu päämäärä saavutetaan, konstruktio voidaan todeta käyttökelpoiseksi (Kasanen ym. 1991, 320).

Labro ja Tuomela (2003) kokoavat Kasanen (1993) sekä Lukan (2000 ja 2002) tutkimuksista seitsenportaisen askelluksen konstruktivisen tutkimuksen etenemisestä.

- 1) Käytännön kannalta relevantin ja tutkimuksellista potentiaalia omaavan ongelman etsiminen.
- 2) Pitkäkestoisen kohdeorganisaatiossa tapahtuvan yhteistyön mahdollisuuksien tutkiminen.

Tutkimuksen toteuttamiseen liittyy pyrkimys pitkäkestoiseen yhteistyöhön kohdeorganisaatiossa (Labro & Tuomela 2003, 418). Yhteistyölle on ominaista jatkuva keskusteluyhteys organisaation ja tutkijan välillä.

3) Ymmärryksen hankkiminen tutkimuskohteesta

Konstruktivisen tutkimuksen kolmas vaihe muodostuu perehtymisestä tutkimuksen kohdealueeseen sekä käytännön että teoreettisen lähestymien kautta. Lähestyminen saattaa muistuttaa ratkaisun hakua konsultointitoimeksiannon tyyppisesti, mutta kuitenkin poikkeaa siitä Lukan (2000) mukaan merkittävästi tutkimukseen liittyvän laajemman teoreettisen ja empiirisen pohjan myötä (Lukka 2000, 117; Labro & Tuomela 2003, 422).

4) Teoreettisesti perustellun ratkaisun innovointi ja rakentaminen

Vaiheen 4 tavoitteena oleva innovatiivinen ratkaisu on työläs niin käytännössä kuin teoriassakin. Se erottaa konstruktivisella tutkimusotteella tehtävän tutkimuksen muista tutkimusotteista ja myös konsultoinnista. Labro ja Tuomela (2003) painottavat, että valmiista tutkimuksista tai malleista poimittu perusmalli ongelman ratkaisuksi ei täytä konstruktivisen tutkimusotteen vaatimuksia, vaikka kyseinen malli olisi ongelmanratkaisuna kohdeyritykselle uusi (Labro & Tuomela 2003, 425).

5) Sovelluksen implementointi ja käytännön testaus

Labro ja Tuomela (2003) viittaavat Lukkaan (2000) ja toteavat konstruktivisen tutkimuksen perustuvan käytännön totuuteen siitä, "mikä toimii on totta". Tältä näkökannalta luodun innovatiivisen ratkaisun toteutus on sen toimivuuden todentamiseksi tärkeää. He ottavat esille, että myös epäonnistuneella toteutuksella on teoreettista mielenkiintoa (Labro & Tuomela 2003, 428). Kasanen ym. (1991) esittävät konstruktion validointiin kaksivaiheista, eli heikkoa ja vahvaa markkinatestiä. Heikossa markkinatestissä tarkastellaan, olisiko joku vastuullinen yritysjohtaja ollut valmis käyttämään laadittua konstruktioita omassa päätöksenteossään, ja vahvassa markkinatestissä, ovatko tulosvastuullisten yksiköiden tulokset parantuneet konstruktion käyttöönoton jälkeen ja ovatko tulokset parempia niissä vertailukelpoisissa yrityksissä, jotka käyttävät konstruktioita. Kasanen ym. (1991) toteavat jo heikon mark-

kinatestin olevan useimmille konstruktiioille vaikeasti läpäistävä (Kasanen ym. 1991, 306).

- 6) Ratkaisun soveltamismahdollisuuksien tarkastelu
- 7) Ratkaisun teoreettisten kytkentöjen esittäminen ja tehdyn tutkimuksen osuuden arviointi

Tutkimuksen vaiheistuksen viimeisillä portailla tutkijan tehtävänä on pohtia tehdyn konstruktion vaikutuksia irrottautuen kohdeorganisaation toimintaympäristöstä ja tarkastella mahdollisuuksia soveltaa ratkaisua muualla. (Labro & Tuomela 2003, 429).

Konstruktivisen tutkimusotteen on tulkittu soveltuvan tähän tutkimukseen, koska käytännön toiminnassa ilmenevien ongelmien tai kehitystarpeiden pohjalta pyritään luomaan uusi ja ainakin jossain määrin innovatiivinen konstruktio.

Konstruktivisen tutkimusotteen vaatimuksena oleva ratkaisun testaus tehtiin tutkimuskohteena olevan ostopalvelujen toimittajarajapinnan vaikuttajenkilöiden haastattelulla. Haastattelutyypiksi soveltui hyvin teemahaastattelu. Se etenee yksityiskohtaisten kysymysten sijaan tiettyjen valittujen keskeisten teemojen varassa. Tämän menettelyn tarkoituksena on tuoda haastateltavien ääni vahvasti esille irrottamalla haastattelu puhtaasta tutkijanäkökulmasta. Tämän lähestymisen vuoksi teemahaastattelu muistuttaa enemmän keskustelua kuin varsinaista strukturoitua haastattelua, jossa osapuolten roolit olisivat selkeämmin jaetut. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 47-48.)

1.4 Tutkimuksen eteneminen

Tutkimus rakentaa kohdeyrityksessä esille tulleista haasteista johdettuun tutkimusongelmaan ratkaisua rakentamansa konstruktion avulla. Konstruktivisen tutkimusotteen mukainen vaiheistus ohjaa työn kulkua.

Tästä lähtöongelmasta muotoiltu tutkimusongelma tutkimuskysymyksiineen on esitetty luvussa 1. Teorialuku 2 tutkii ja perustelee tiedon ja tiedonvaihdon merkitystä kilpailuedun lähteenä ja hakee teorioiden pohjalta näkemyksiä eri tiedontyypeille soveltuvista tiedonvaihdon menetelmistä.

Teorialuku 3 perehtyy case-esimerkin avulla lukuisissa tutkimuksissa erinomaiseksi tunnustetun Toyotan toimittajarajapinnan tiedonvaihdon menetelmiin ja toimintatapoihin, joiden varaan sen kyvykkyys kilpailuedun luomisessa osaltaan perustuu.

Kirjallisuuskatsauksena koottuja tiedon ja tiedonvaihdon taustoja ja menetelmiä on konstruktiiivisen tutkimusotteen mukaisesti hyödynnetty mallin teoreettisena perustana. Teorioiden yhteenveto ja niiden pohjalta rakennettu tiedonvaihdon malli on kuvattu luvun 3 lopussa.

Tutkimus lähestyy tarkasteluympäristöä rakentamalla konstruktiiivisen tutkimusotteen mukaisesti asetetulle tutkimusongelmalle ratkaisua. Mallin kehittämisen aikana ja sen esittelyn yhteydessä kerättyjä kokemuksia ja heikkona markkinatestinä sovellettavia havaintoja sekä mallin toimivuuden pohdintaa on kuvattu luvussa 4. Luku tarkastelee mallin toimivuutta testaamalla sitä tutkimuskohteena olevan ostopalvelujen toimittajarajapinnan vaikuttajahenkilöiden haastattelulla.

Luvussa 5 esitetään työn tulokset ja vastaukset tutkimuskysymyksiin. Luvussa 6 arvioidaan tutkimusta ja sen johtopäätöksiä, sekä esitetään tehtyjen havaintojen pohjalta jatkotutkimusaiheita.

1.5 Keskeisten käsitteiden määrittely

Verkostolla tarkoitetaan yritysten ja organisaatioiden välisten suhteiden muodostamaa ja mahdollisesti myös toimialarajat ylittävää verkostokudosta (Mm. Möller ym. 2004). Verkosto on kokonaisuus, johon keskusyritys ei kaikilta osin voi välttämättä vaikuttaa.

Verkostoituminen ”on prosessi, jossa yhteistyöyritysten tieto, osaaminen ja arvot yhdistetään lisäarvoa synnyttäväksi toiminnaksi” (Tsupari ym. 2004, 14).

Keskusyryyksellä tarkoitetaan verkoston veturiyritystä, jonka ympärille syntyvää verkostoa tässä tutkimuksessa tarkastellaan.

Palveluntuottaja tarkoittaa alihankkijayritystä, joka on suorassa vertikaalissa suhteessa keskusyryykseen. Palveluntuottaja tuottaa ja palveluita keskusyrytyksen tarpeisiin.

Monenkeskinen tiedonvaihto tarkoittaa tässä tutkimuksessa verkoston useiden osapuolten välistä vastavuoroista tiedon antamista ja saamista.

Kilpailuetu on yrityksen kehittämä suhteellinen etu kilpailijaan nähden jossakin menestykselliselle liiketoiminnalle tärkeässä asiassa. Kilpailuetu muodostuu yrityksen kyvystä luoda kilpailijoihinsa nähden ainutlaatuisia menestystekijöitä ja suojella näitä etuja jäljittelyltä (Mm. Grant 1996b).

2 TIEDONVAIHDOLLA KILPAILUETUA VERKOSTOSSA

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen kannalta kiinnostavia tiedonvaihdon näkemyksiä ja malleja. Aluksi esitetään tiedon merkitystä sekä tiedon ja tiedon muodostumisen hierarkiaa pohjustamaan tiedon vaihtamisen ja jakamisen onnistumista. Tämän jälkeen käsitellään tiedonvaihtoon sisältyviä tekijöitä yleisesti ja peilaten niihin ratkaisuihin, joilla Toyota on omassa toiminnassaan luonut toimittajasuhteisiinsa merkittävää tiedonvaihtoa tukevan toiminnallisen rakenteen.

2.1 Tietopohjaisen yrityksen kilpailuetu

Yrityksen kilpailussa menestymistä voidaan selittää kilpailuedulla, mikä syntyy yrityksen etumatkasta kilpailijoihinsa nähden. Dyer ja Singh (1998) toteavat kilpailuedun selittyneen aiemmin kahden valtaapitävän ajatuksen mukaan.

Michael Porter kehitti 1980-luvulla toimialan analysointia ja yrityksen kilpailuasetelmaa toimialan sisällä painottavan mallin, missä yritys voi hankkia kilpailuedun ja kannattavuuden valitsemalla oikean toimialan, huomioimalla toimialan rakenteen ja asemoimalla itsensä toimialan sisällä oikein (Porter 1985). Mallissa vaikuttavina voimina ovat yritysten itsenäiset pyrkimykset neuvotteluvoimansa ja voittojensa maksimointiin.

Toinen vallitseva teoria on resursseihin perustuva näkemys, mikä esittää yrityksen muista erottuvan tehokkuuden johtuvan ennemminkin yrityksen heterogeenisyydestä, kuin toimialan rakenteesta. Yrityksille, jotka kartuttavat harvinaislaatuisia ja vaikeasti jäljiteltäviä resursseja ja kyvykkyyksiä, väitetään tämän näkemyksen mukaan syntyvän kilpailuetua (Barney 1991, 99). (Dyer & Singh 1998, 660.) Barney avaa resurssiperustaista lähestymistä yrityksen kilpailuetuun mainiten yrityksen resursseiksi kaikki yrityksen tuotannontekijät, kyvykkyydet, organisaation prosessit, yrityksen ominaisuudet, informaation, tiedon sekä muut sellaiset tekijät, jotka mahdollistavat yrityksen strategian toteuttamisen (Barney 1991, 101). Näkemykses-

sä yritysten oletetaan olevan resurssiensa ja kyvykkyyksiensä suhteen erilaisia, mikä ajatuksena yhdistyy läheisesti ydinosaamisen käsitteeseen. Ydinosaamiseensa keskittyen yritys osallistuu arvoketjun rakenteeseen parhaalla mahdollisella tavalla. Resurssipohjainen lähestymistapa tarkastelee toimintaa juuri olemassa oleviin resursseihin fokusoiden, eikä niinkään siihen, kuinka osaamista ja resursseja luodaan (Kuitunen ym. 1999, 15). Barney'n (1991) ja vastaavasti Collinsin ja Hittin (2006) mukaan sellaisella toimialalla, jolla kaikilla toimijoilla olisi käytettävissään täsmälleen samanlaiset ja yhtenevät resurssit, ei yritys pysty saamaan kestävästä kilpailuetua, koska yhtenevin resurssein varustettu kilpaileva yritys pystyisi ottamaan käyttöönsä täsmälleen samanlaisen strategian ja saamaan aikaan täsmälleen samanlaisen tuloksen (Barney 1991, 103-104; Collins & Hitt 2006, 152). Resurssipohjaisessa näkemyksessä näyttää olevan ilmeistä, että yritys haluaa enemmän suojata kuin jakaa resurssejaan ja tietämystään, koska kilpailuedun nähdään syntyvän yrityksen omista sisäisistä lähtökohdista ja resursseista, eikä yhteistyöstä.

Grant (1996b) laajentaa resurssipohjaista näkemystä tietopohjaiseen näkemykseen, mikä hakee näkymää tietoon liittyviin prosesseihin pyrkien selittämään, millaisilla tietoprosesseilla yritys pystyy luomaan kyvykkyyttä ja saavuttaa kilpailuetua dynaamisilla markkinoilla (Grant 1996b, 375). Varsinkin tietointensiivisillä toimialoilla yrityksen tärkein resurssi on tieto ja erityisesti yrityksen työntekijöihin varastoitunut hiljainen tieto.

Tieto on siis tärkeä resurssi, mutta Grantin (1996b) mukaan se ei itsessään ole kestävä kilpailuedun lähde, koska tieto, vaikka kuinka erityinen tahansa, on sitoutunut yksilöihin. Yksilöt eivät kuitenkaan välttämättä ole sitoutuneet yritykseen, vaan saattavat siirtyä tietoineen ja osaamisineen toisaalle. Kilpailuedun kriittinen lähde ei tältä kannalta olekaan itse tieto, vaan tiedon integrointi. Näin siksi, että yritykset voivat nimenomaan käytettävissä olevia resurssejaan yhdistelemällä ja jäljittelyltä suojaamalla luoda itselleen ainutlaatuista ja kestävästä kilpailuetua. (Grant 1996b, 380; Willem & Scarbrough 2002, 3).

Dyer ja Singh (1998) toteavat yrityksen etujen olevan usein yhteydessä ja tekemisissä sen verkoston etujen kanssa, mihin yritys kuuluu, ja siksi on aiheellista tarkastella myös yhteistyösuhteita kilpailuedun lähteenä. Yhteistyösuhteisiin perustuvan kilpailuedun näkemys täydentää resursseihin perustuvaa näkemystä, mutta eroaa siitä kuitenkin verkoston etujen lähteiden ja omistajuuteen liittyvien tekijöiden, kuten myös kilpailuetujen kontrolliin liittyvien tekijöiden osalta. (Dyer & Singh 1998, 660-662). Kilpailuedun synnyttämisen kannalta kriittiset resurssit ovat tässä tarkastelussa kumppanien yhteisiä resursseja. Täytenä vastakohtana aiemmin mainitulle Porterin mallille kumppanuus-ajattelussa pyritään saavuttamaan etuja ja voittoja lisäämällä riippuvuutta toisista ja houkuttelemalla yhteistyökumppaneita jakamaan tietoa ja osaamista. Kilpailuetua selittävät Dyerin ja Singhin (1998) mukaan nyt suhdetuotot, joiksi ymmärretään suhteiden välisellä vaihdolla syntyvät poikkeavat tuotot, joita yritys yksinään ei voi saada aikaan ja joita voidaan luoda vain kumppanuuteen liittyvillä resurssiyhdistelmillä. Suhdetuottojen lähteitä näissä resurssiyhdistelmissä ovat suhdetukeskeiset investoinnit, merkittävä tiedonvaihto, toisiaan täydentävät resurssit ja kyvykkyydet sekä tehokkaat suhteen hallinnointimallit (Dyer & Singh 1998, 660-662).

Merkittävä tiedonvaihto mahdollistuu tehokkailla yritysten välisillä tiedonvaihdon rutiineilla, mitkä mahdollistavat tehokkaan tiedon jakamisen, yhdistämisen ja luomisen. Tiedonvaihdon sujuvuuteen ja tehokkuuteen vaikuttavat toimintojen läpinäkyvyys sekä erilaisilla yhteistyökäytännöillä, kuten sosiaalisten verkostojen tukemisella tai henkilöstön kierrättämisellä saavutettu vuorovaikutuksen määrä. Tiedon jakamisen merkitys korostuu myös siksi, että verkostokumppani tietoineen ja osaamisineen näyttäytyy informaatio- ja idealähteenä, mikä voi tuottaa yrityksille uusia innovaatioita. Kyky jakaa tietoa ja taitoa yritysten välillä edistää ideoiden ja innovaatioiden omaksumista ja siten kumppaneiden kilpailukykyä markkinoilla. Mitä suuremmat yritysten investoinnit tiedonvaihdon rutiineihin ovat, sitä suurempi suhdetuottopotentiaali on (Dyer & Singh 1998, 664-666). Dyerin ja Hatchin (2006) mukaan koko toimittajasuhteen ohjauksen yti-

messä on aina merkittävänä tekijänä tiedonvaihto (Dyer & Hatch 2006, 704).

Kirjallisuus ja tutkimukset tuovat laajemminkin esille tiedonvaihdon merkittävän roolin yritysten kilpailuedun lähteenä. Argote ja Ingram (2000) esittävät sitä erääksi organisaation kriittistä menestystekijöistä ja kilpailukyvyyn perustekijäksi. Se on prosessi, minkä kautta muiden kokemukset vaikuttavat organisaation toimintaan (Argote & Ingram 2000, 150-151).

2.2 Tiedon luonne

Tietoa on kirjallisuudessa ja tutkimuksissa määritelty monin tavoin ilman, että siitä olisi pystytty luomaan yhtä yhteisesti hyväksyttyä määritelmää. Suomen kielessä synnyttää käsitteellisiä ongelmia se, että muun muassa englannin sanat *data*, *information*, *knowledge* ja *message* saatetaan kääntää suomen sanalla tieto.

Mitä sitten tiedosta tiedetään? Tieto syntyy aina tietyissä kontekstissa, tietyissä ajassa, paikassa ja tiettyjen ihmisten keskuudessa. Tieto ei ole koskaan absoluuttinen totuus, eikä sitä ole olemassa ilman kontekstiaan. Tietoon tarvitaan tausta ja näkökulma, ja tiedon todellisuus on sidoksissa tähän tarkastelunäkökulmaan. (Nonaka & Toyama 2002, 999; Nonaka & Toyama 2003, 3).

Hyvin yleinen luokittelutapa on jakaa tieto hiljaiseen ja eksplisiittiseen tietoon. (Mm. Polanyi 1966; Nonaka & Takeuchi 1995). Eräs kirjallisuudessa usein viitattu määritelmä tiedosta on juuri Nonakan ja Takeuchin kehittämässä tiedonluomisen teoriassa, mikä perustuu vahvasti japanilaiseen kulttuuriin ja kokemuksiin japanilaisista yrityksistä. Tieto ymmärretään tässä mallissa määrittelyllä ”perusteltu tosi uskomus” (Nonaka ym. 2000, 7). Malli kiinnittää huomion hiljaiseen subjektiiviseen tietoon (tacit knowledge), täsmälliseen objektiiviseen, näkyvään tietoon (explicit knowledge) sekä näiden keskinäiseen konversioon. Keskeisenä elementtinä tiedonluomisen teoriassa ovat ihmisten välisissä sosiaalisissa vuorovaikutuksissa tapahtu-

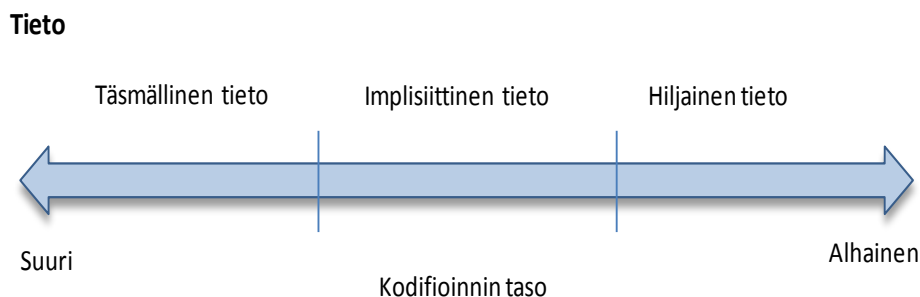
vat tiedon muunnokset (Nonaka & Takeuchi 1995, 62). Willem ja Scarbrough (2002) toteavat, että hiljaisen ja eksplisiittisen tiedon välillä vallitsee käytännössä jatkuva tiedonvaihto- ja muutosprosessi, minkä vuoksi näiden tiedonmuotojen erottaminen ei ole aivan mutkatonta (Willem & Scarbrough 2002, 7).

Tiedon yksinkertainen perusjako hiljaiseen ja eksplisiittiseen tietoon saa ulottuvuuksia ja tarkentuu lukuisissa tutkimuksissa edelleen. Nonaka ja Takeuchi (1995) havaitsivat mentaalien mallien, kuten skeemojen, paradigmojen, perspektiivien, uskomusten ja näkökantojen ohjaavan ihmisiä havainnoimaan ja määrittelemään maailmaansa (Nonaka & Takeuchi 1995, 65). He sisällyttävät teoriassaan näihin mentaaleihin malleihin hiljaista tietoa, mitä näkemystä Wilson (2002) kritisoi. Wilsonin mukaan, mikäli tällaiset mentaalit mallit voidaan ilmaista, eivät ne ole hiljaista tietoa, ja tästä syystä hän esittää näiden toimintaan sulautettujen, mutta kuitenkin ilmaistavissa olevien tietojen olevan hiljaisen tiedon sijasta implisiittistä tietoa (Wilson 2002, 36-37).

Scharmer (2001) esittää tiedon ilmenevän kolmenluonteisena, täsmällisenä eksplisiittisenä, hiljaisena käytössä olevana tacit-tietona sekä piilevänä (selftranscending) tietona, mikä tarkoittaa sellaista hiljaista tietoa, mikä ei vielä toistaiseksi ole saanut muotoa (Scharmer 2001, 139). Li ja Gao (2003) sijoittavat eksplisiittisen ja tacit-tiedon väliin eräänlaisen kodifioimattoman yleisen implisiittisen tiedon samalla, kun kritisoivat Nonakan ja Takeuchin tietomallin suppeaa ja pelkistävää tacit-tiedon käsitettä (Li & Gao 2003, 8). Carayannis (1999) esittää jaottelun eksplisiittiseen, implisiittiseen ja tacit-tietoon. Eksplisiittinen tieto on luettavissa olevaa ja yleensä hyvin organisoitua erilaisissa tietokannoissa ja dokumenteissa olevaa tietoa. Implisiittinen tieto on Carayannisin ajatuksessa saatavissa esiin kyselyin ja keskusteluin, mutta olemukseltaan epämuodollisena se tulee ensin tunnistaa ja paikallistaa, jotta se on kommunikoitavissa. Tacit-tieto voidaan saada esiin vain epäsuorin menetelmin toimintaa ja käyttäytymistä havainnoimalla (Carayannis 1999, 222).

Scharmer (2001) tiivistää täsmällisen tiedon voivan olla erossa tietäjästä, kun taas hiljainen ja piilevä tieto ovat tiedon ja tietäjän, eli objektin ja subjektin muodostama kokonaisuus (Scharmer 2001, 142). Tiedolla on siis vahva yhteys tietäjään ja tietäjän kykyyn käyttää muodostaa tietoa. Yksilön tieto saattaa olla toiselle yksilölle pelkästään informaatiota, kun taas sama informaatio saattaa tiettyyn asiayhteyteen kiinnittyneenä ja tiettyjen aiempien kokemusten kautta muuntua henkilön sellaiseksi tiedoksi, mitä ei aiemmin ole välttämättä osattu edes ajatella (Lee & Yang 2000, 783).

Eksplisiittinen, täsmällinen tieto on kodifioitu tai kodifioitavissa. Sen kodifioinnin tason voidaan sanoa olevan Meyerin ym. (2007) ja Lin ja Gaon (2003) havainnollistuksen (Kuva 3) mukaisesti suuri. Hiljaisella tiedolla kodifioinnin taso on alhainen, eikä sitä näin ollen voida sisällyttää prosesseihin, tallentaa tai säilyttää erossa tietäjästä. Kyselyin ja keskusteluin esiin saatava implisiittinen tieto on joissain tapauksissa myös kodifioitavissa.



Kuva 3. Tiedon ulottuvuudet (Meyer ym. 2007, 20; Li & Gao, 2003, 8)

2.3 Tiedon hierarkia datasta viisauteen

Tietoon liittyviä käytännössä usein epäselviä käsitteitä on monissa tutkimuksissa jaettu järjestykseen eräänlaisella hierarkialla, missä tiedon jalostuminen kuvataan arvoketjuna kasvattamalla tiedon tasoa portaittain datasta viisauteen. Tätä hierarkiaa on tutkimuksissa hahmotettu esittäjästä riippuen hiukan eri tavoin. Alimmat portaavat datasta tietoon ovat tutkimuk-

sissa varsin yksiselitteisiä, mutta tiedosta viisauteen askellettaessa hierarkiaportaiden nimissä on tutkijakohtaista vaihtelua.

Tiedon hierarkian alimmalla portaalla ilmenee *data*. Se on pelkästään vaila tulkintoja olevaa faktaa, kuten esimerkiksi mittauksia ja tilastoja. Kun dataa käsitellään ja saatetaan organisoituun ja merkitykselliseen muotoon, syntyy *informaatiota*. Sen voidaan katsoa olevan dokumenteissa ja kuvauksissa esitettävissä olevaa mitä-tietoa. Kun ihminen suodattaa ja käsittelee mielessään informaatiota, se jalostuu *tiedoksi*. Tieto on tämän näkemys mukaan ymmärrettävissä merkitykselliseksi ja lisäarvoa tuottavaksi informaatioksi, ja se syntyy yksilön oman ymmärryksen pohjalta tehdyistä tulkinnoista. (Wong & Aspinwall 2006, 634; Lee & Yang 2000, 783.)

Yksilön kokemusten kartuttamana tiedot kehittyvät *ymmärrykseksi*, mikä puolestaan ohjaa edelleen informaation valinnan ja tiedoksi muuntumisen prosessia. Kuvatun hierarkian ylimpänä portaana esitetyn *viisauden* kuvaukseksi Kuronen (1998) ehdottaa viisauden määrittelyä kyvyksi tuottaa uutta tietoa. Viisaus on tässä näkemyksessä eräänä rakenneosana ajattelussa, kun ihminen luo tietojensa, kokemustensa ja ymmärryksensä pohjalta tietoa ja omaa kyvyn käyttää sitä parhaalla mahdollisella tavalla. Viisaus ohjaa kohdentamaan toiminnan päämäärän saavuttamisen kannalta oleellisiin prosesseihin. (Kuronen 1998, 8; Clarke & Rollo 2001, 207.)

2.4 Tiedon vaihto, jakaminen ja siirtäminen

Tiedonvaihdon alueen lukuisissa tutkimuksissa tiedonvaihdolle läheisinä käsitteinä esiintyvät tiedon jakaminen sekä tiedon siirto. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan tiedonvaihtoa tulkiten sitä vastavuoroisena keskinäisenä tiedon antamisena ja saamisena. Tiedonvaihtoon liittyy siihen osallistuvien osapuolten odotus siitä, että osallistuminen koituu hyödylliseksi tai se tuo mukanaan myönteisiä vaikutuksia (Nahapiet & Ghoshal 1998, 249).

Albinon, Garavellin ja Schiuman (1999) mukaan tiedon jakaminen tarkoittaa tiedon antamista saataville joko tietylle kohderyhmälle tai yleisesti.

Tiedon siirtämisen he puolestaan määrittelevät toiminnaksi, missä jaettavaksi annettua tietoa siirretään jollain tavalla vastaanottajalle (Albino ym. 1999, 54).

Tiedon jakamisen voidaan edellisen pohjalta tulkita olevan tiedonvaihtoon sisältyvä menettely, minkä tehokkaaseen toteutumiseen liittyy monia tekijöitä ja vaatimuksia. Seuraavissa kappaleissa avataan tiedonvaihdon ja sen toteuttamiseen oleellisesti liittyvien tiedon siirtämisen ja tiedon jakamisen ominaisuuksia ja tekijöitä.

2.5 Tiedon siirtäminen

Tiedon moninaisen luonteen vuoksi ei ole olemassa yksiselitteistä tapaa tiedon siirtämiseen yksilöiden tai organisaatioiden välillä. Tiedon siirtämisen prosessissa vaikuttavat tiedon luonteen lisäksi monet tekijät, kuten yksilöiden väliset sosiaaliset suhteet, tiedonjaon kanavien ja menetelmien ominaisuudet sekä kulttuuriset ja muut ympäristöön liittyvät tekijät. (Ipe 2003, 355.) Albino, Garavelli ja Schiuma (1999) tarkentavat tiedon siirtämisen prosessia jakamalla sen kahteen osakomponenttiin, varsinaiseen siirtoon, ja sen jälkeen tapahtuvaan käsitteellistämiseen, missä yhteydessä tiedon vastaanottaja soveltaa vastaanottamaansa tietoa toiminnassaan (Albino ym. 1999, 54).

Tarkoin määriteltynä, muodollisena ja systemaattisesti ilmaistavissa olevana niin sanottuna ”know what” -tietona eksplisiittinen tieto on helposti esitettävissä symbolein, kuten sanoin, numeroin tai erilaisin kaavoin. Se voi ilmetä myös esimerkiksi sidottuna tuotteisiin, patenteihin, ohjelmistoihin, tietokantoihin sekä piirustuksiin, tai vastaavasti olla sisällytettynä sääntöihin, rutiineihin tai toimintatapoihin. Kodifioituna se on tallennettavissa ja sitä voidaan käsitellä ja yhdistää muuhun kodifioituun tietoon, ja siksi melko vaivatta jaettavissa ja siirrettävissä ihmisten ja organisaatioiden välillä tarkasti ja toistettavasti kulloisessakin muodossaan tarpeeseen sopivan kommunikoinnin kautta. (Johannessen ym. 2001, 131; Alavi &

Leidner, 2001, 113; Blackler, 1995, 1024; Choo 2000, 396; Szulanski 1996, 32; Grant 1996a, 111.)

Polanyi (1966) esittää kodifioidun tiedon olevan vain hyvin pieni osa siitä kaikesta tiedosta, mikä organisaatioilla on olemassa (Polanyi 1966, 4 teoksessa Nonaka 1994, 16). Polanyi (1969) toteaa myös, että vaikka tiedonjaottelun karkean jaon mukaiset eksplisiittinen ja hiljainen tieto ovat keskenään täysin erilaisia, ei niitä silti voi kokonaan erottaa toisistaan, koska eksplisiittistä tietoa voidaan soveltaa vain hiljaista tietoa käyttäen (Polanyi 1969, 144 teoksessa Vahtio 2004, 48). Eksplisiittisen tiedon siirtämiseen liittyy sidos siihen yhteisöön tai verkostoon, missä siirto tapahtuu. Vaikka tieto olisi kodifioitavissa ja eksplisiittisessä muodossaan siirrettävissä, tietoa ei voi omaksua ilman yhteisön tai verkoston omaamaa tietopohjaa (Asheim 1999, 349; Arundel & Geuna 2001, 571; Zack 1999, 50).

Hiljaisen tiedon ominaisuutena on sen kokemusperäisyydestä johtuva vaikea näkyväksi tuominen (Inkpen 1998, 74). Willem ja Scarbrough (2002) näkevät hiljaisen tiedon siirtämisen olevan organisaation moniin aktiviteetteihin sulautettu vastavuoroinen tiedon ymmärtämiseen, integrointiin, ja uudelleen rakentamiseen liittyvä jatkuva prosessi (Willem & Scarbrough 2002, 4). Grant (1996a) tiivistää hiljaisen tiedon siirtämisen tapahtuvan tiedon soveltamisen kautta (Grant 1996a, 111). Tiedon siirtämisen monivaiheisuus ja henkilöiden välinen vuorovaikutuksen tarve vaikuttaa suoraan siihen, että hiljaisen tiedon siirtäminen on vaikeaa, hidasta ja yleensä myös kallista (Inkpen 1998, 74).

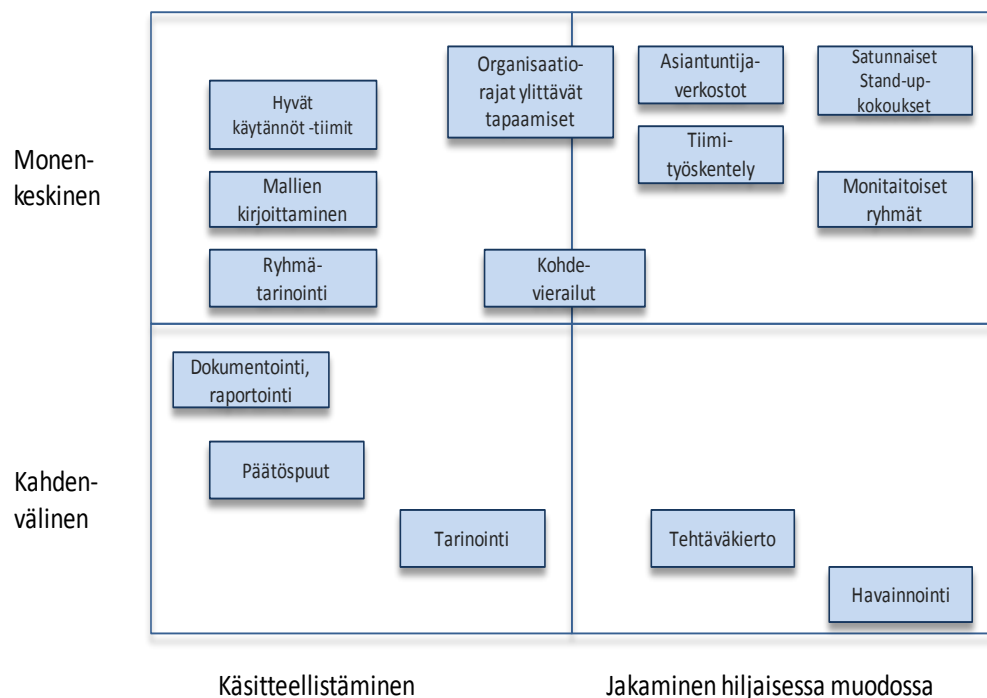
Hiljaisen tiedon siirtämiseen liittyy samoja mekanismeja ja ulottuvuuksia, kuin eksplisiittisenkin tiedon siirtämiseen, mutta tiukasti tarkastellen tietoa ei sellaisenaan voida siirtää, vaan tiedon tulee rakentua vastaanottajan käyttöön omassa asiayhteydessään. Tiedonsiirto on toteutunut vasta siten, kun tiedon vastaanottaja on sisäistänyt jaetun tiedon, minkä voidaan todeta tapahtuneen, kun omien kokemusten pohjalta on pystytty vaikuttamaan suhteen toisen osapuolen toimintaan. Tiedon vaikutukset voivat ilmetä myös, vaikkei vastaanottava organisaatio pystyisi käytännössä edes

kuvaamaan tai artikuloimaan tapahtunutta vaikutusta. Tämä pätee niin hiljaiseen kuin eksplisiittiseenkin tietoon. (Hendriks 1999, 92-93; Argote & Ingram 2000, 154-155.)

2.6 Hiljaisen tiedon jakamisen menetelmiä

Tutkimuksissa ryhmitellään hiljaisen tiedon jakamisen menetelmiä kahteen luokkaan sen mukaan, pyritäänkö hiljaista tietoa jakamaan hiljaisessa muodossaan vai käsitteellistämään (Mm. Nonaka & Takeuchi 1995, 62-70).

Tiedon jakamisen ja käsitteellistämisen menetelmät voivat toimia niin henkilöiden kahdenvälisinä kuin monenkeskinä menettelyinä, joiden keskinäistä suhdetta on visualisoitu oheisessa nelikenttäkuvaajassa (Kuva 4).



Kuva 4. Hiljaisen tiedon jakamisen menetelmiä ja toimintatapoja (Mukailtu, Rintala & Kuronen 2006, teoksessa Kuronen ym. 2007, 22)

2.6.1 Tiedon jakaminen hiljaisessa muodossa

Tiedon jakamisessa hiljaisessa muodossaan, eli sosialisatiossa hiljainen tieto muuntuu yksilölliseksi tai kollektiiviseksi hiljaiseksi tiedoksi. Tämä

edellyttää henkilöidenvälistä kanssakäymistä, missä henkilöt jakavat ja tuovat esille kokemuksiaan ja tietojaan (Salmela 2008, 2). Willem ja Scarbrough (2002) toteavat sosialisatian olevan sellainen pääasiallinen tiedon integrointimekanismi, mikä voi mahdollistaa tiedonvaihdon luonnollisten esteiden ylittämisen organisaatiossa ja transaktiosuhteissa (Willem & Scarbrough 2002, 6). Seuraavassa kuvataan menetelmiä tiedon jakamiseksi hiljaisessa muodossaan.

Sosialisaatioon perustuvissa tiedonvaihdon menettelyissä korostuu henkilöiden välinen monimuotoinen kommunikointi, toiselta oppiminen ja yhdessä tekeminen. Tiimityöskentely luo tiedonjakamiselle puitteet, joissa voidaan havainnoida kollegojen tapaa lähestyä ongelmia ja kehittää niihin ratkaisuja. Kun kokemusten vertailu ja ajatusten vaihto limittyy työskentelyyn, tapahtuu jatkuvaa oppimista ja tiedonjakoa (Lubit 2001, 169).

Tiedonvaihdon sosialisatioprosessi voidaan laajentaa työtiimin ulkopuolelle ja luoda organisaatioista riippumattomia asiantuntijaverkostoja, joihin osallistuminen ei ole sidoksissa verkostojäsenten toimenkuviiin tai aikaan, vaan motiivina on eri syistä syntyvä mielenkiinto esillä olevaan aihealueeseen. Asiantuntijaverkosto on erittäin tehokas tiedonsiirron ja -vaihdon väline, koska asiantuntijat toimivat näissä verkostorakenteissa henkilösidonnaisen hiljaisen tiedon kuljettajina. Tiedonvaihdon onnistumiselle oleellinen motivaatio syntyy verkostossa vastavuoroisuuden kautta. Kun asiantuntijat antavat verkostolle osaamistaan, he vastaavasti saavat verkostosta apua itselleen. Vuorovaikutteisessa tiedonvaihdon dynaamisessa prosessissa tapahtuva henkilöiden oppiminen on jatkuvaa. (Sanchez 2004, 4; O'Dell & Grayson 1998, 173; Kuronen ym. 2007, 27; Ipe 2003, 346.)

Sosialisaatio ei edellytä pysyviä verkostorakenteita, vaan sitä voidaan hyödyntää tiedonvaihdossa myös muuten. Tutustuminen ja vierailut toisiin organisaatioihin tuovat tilaisuuden ajatustenvaihtoon. Todellisessa toimintaympäristössä esiin tulevat tarinat tuovat runsaasti kokemusperusteista tietoa, mitä voidaan hyödyntää oman toiminnan ja toimintaympäristön kehittämässä. (Boiral 2002, 308; Kuronen ym. 2007, 25.) Tapaamiset edis-

tävät parhaimmillaan myös asiantuntijoiden välisten henkilökohtaisten suhteiden kehittymistä, ja vastavuoroisen tiedonvaihdon lisääntymistä. (Dyer & Hatch 2004, 61; Desouza 2003, 86.) Yleisemmin voidaan todeta, että myös erilaiset epäviralliset ja satunnaiset kokoukset omassa organisaatiossa ja organisaatorajat ylittäen ylläpitävät henkilöiden välistä vuorovaikutusta ja siten samalla edistävät hiljaisen tiedon vaihtoa, vaikei se varsinaisesti olisi kokouksen tarkoituksenakaan (Kuronen ym. 2007, 26).

Koska henkilöihin sitoutuneen hiljaisen tiedon siirto tapahtuu tehokkaasti asiantuntijoiden kuljettamana, on tehtäväkierto merkittävä tiedonsiirron keino. Sen on todettu olevan eräs helpoimmista ja tehokkaimmista tavoista oppia ja jakaa tietoa. Sisäinen tehtäväkierto myös edesauttaa hiljaisen tiedon säilymistä organisaatiossa. Tiedon säilyttämisen kannalta organisaation on yleisemminkin tärkeää käyttää aikaa ja resursseja oppimiseen ja tiedon jakamiseen, jolloin tieto ei jää sitoutuneeksi henkilöön, vaan muodostuu koko organisaation omaisuudeksi. (Wickert & Herschel 2001, 331; Kuronen ym. 2007, 28; Johannessen 2001, 9).

2.6.2 Tiedon jakaminen käsitteellistämällä

Hiljaisen tiedon käsitteellistämisessä hiljainen tieto muuntuu eksplisiittiseksi tiedoksi, kun mentaalitason malli puetaan sanalliseen ja käsitteelliseen muotoon (Salmela 2008, 2; Lubit 2001, 170).

Organisaation käytännön toimintaan kehittyä ja muotoutuu tehtävien suorittamisen rutiineja, joihin osaaminen ja tieto tallentuvat. Rutiinit ovat useiden osallistujien toisistaan riippuvina suorittamia toistuvia ja tunnistettavia toimintamalleja, mitkä ovat kodifioitavissa ohjeisiin ja selostuksiin ja sen jälkeen siirrettävissä ja hyödynnettävissä. (Pentland & Feldman 2008, 235; Collins & Hitt 2006, 153; Choo 2000, 396.) Eräs menetelmä kehittää ja käsitteellistää rutiineja on muodostaa organisaation hyvien käytäntöjen tunnistamiseen, käyttöönottoon ja jakamiseen tähtääviä tiimejä, jotka jakavat tietoa toimiviksi tunnistetuista käytännöistä ja tuottavat suosituksia organisaatioille. Käsitteellistämistiimeissä on tyypillisesti jäsenenä organisaation

eri osissa samantasoisia vastuita omaavia esimiehiä ja asiantuntijoita (Lubit 2001, 175; O'Dell & Grayson 1998, 161).

Hiljaisen tiedon kuvaamisessa on haasteena tiedon rakentuminen yksilön subjektiivisten kokemusten varaan. Kokemusten ja osaamisen tiedostamattoman ulottuvuuden vuoksi ihmiset tietävät yleensä enemmän, kuin he pystyvät kertomaan (Boiral 2002, 296-297; Zhou 2004, 250). Eräs tapa saada henkilöihin sitoutunut tieto esiin on haastattelu. Esimerkiksi tekniselä, tiettyyn, rajattuun aiheeseen, kuten prosessiin tai työtehtävän suorittamiseen keskittyvällä saman alan asiantuntijan tekemällä haastattelulla voidaan asiantuntijan osaaminen joiltain osin saada eksplisiittiseen muotoon (Kuronen ym. 2007, 31).

Haastattelujen ohella tiedon esille saamista tukee tarinointi. tarinat perustuvat suullisiin, kirjallisiin tai piirrettyihin kertomuksiin, joiden avulla hiljaista tietoa voidaan esittää ja oppia parhaimmillaan hyvin tehokkaasti. tarinat avaavat myös näkyville historiassa tehtyjä onnistumisia ja epäonnistumisia sekä myös tehtyjä päätöksiä niiden takana (Lubit 2001, 169). Menneiden tapahtumien tuomaa oppia pystytään soveltamaan ja tuomaan osaksi toiminnan malleja, eli ongelmien, ongelmien taustalla vaikuttavien tekijöiden, ratkaisujen ja ratkaisujen perusteluiden kuvauksia, joiden avulla voidaan joustavasti välittää opastavaa informaatiota. Mallit tukevat hiljaiseen tietoon perustuvan päätöksenteon tekemistä näkyväksi. (May & Taylor 2003, 95.) Edelleen kehitettynä malleista voidaan eriyttää ja koota hyvinkin yksityiskohtaisia päätöksentekosäännöstöjä, joiden avulla kulloinkin esillä oleva ongelma voidaan ratkaista. Käytettävissä oleva asiantuntijoiden kokemus ja osaaminen pystytään näin eräänlaisten päätöspuiden avulla sulauttamaan organisaation toimintaan (Lazarov & Shoval 2002, 345). Sääntöjen luomisen edellytyksenä on tieto ja selvyys siitä, kuinka ongelma ratkaistaan (Watson 1997, 46; Hanemann ym. 2004, 184). Sääntöpohjainen päätöksentekomalli on parhaimmillaan pienissä, muuttumattomissa ja hyvin tunnetuissa toimintaympäristöissä (Hanemann ym. 2004). Sääntöpohjaiset mallit toimivat hyvin kokemattomien työntekijöiden diagnosointiprosessissa, mutta kokeneille asiantuntijoille ne saattavat olla usein liian ra-

joittuneita ja yksityiskohtaisia (Davenport & Klahr 1998 teoksessa Kuronen ym. 2007, 31).

2.7 Tiedonvaihdon kriittisiä tekijöitä

Aiemmat tutkimukset tuovat esille verkoston tiedonvaihdon onnistumisen kannalta kriittisiä tekijöitä, joiden voidaan karkeasti todeta vaikuttavan osapuolten keskinäisissä suhteissa (esimerkiksi Dyer & Nobeoka 2000; Nahapiet & Ghoshal 1998; Blomqvist ym. 2006), verkoston toimintaympäristössä (esimerkiksi Hendriks 1999; Willem & Scarbrough 2002; Fahey & Prusak 1998) ja verkostojäsenen kyvykkyydessä hyödyntää tietoa (esimerkiksi Szulanski 1996; Cohen & Levinthal 1990). Näitä tekijöitä avataan seuraavissa kappaleissa.

2.7.1 Motivaatio

Tiedonvaihtoa ei synny ilman motivaatiota. Käytännössä tiedonvaihtoon osallistuvien henkilöiden oma yksilötason motivaatio vaikuttaa tiedonvaihdon onnistumiseen. Tiedonjakohalukkuuteen vaikuttavat motivaatiotekijät voidaan jakaa sisäisiin ja ulkoihin tekijöihin, joista sisäisiin tekijöihin liittyvät tehokkuus ja jakamiseen vastavuoroisuus. Ulkoisissa tekijöissä vaikuttavat tiedon siirtäjän suhde tiedon vastaanottajaan ja tiedonjakamisesta saatava palkkio. (Hendriks 1999, 91; Ipe 2003, 345-346.)

Motivaation puute saattaa ilmetä tiedon jakamisessa passiivisuutena, näennäisenä tiedon hyväksymisenä tai pahimmillaan jonkinlaisena piilossa tapahtuvana sabotointina. Tästä syystä tiedonvaihdon osapuolia on motivoitava tiedonvaihtoon. Verkoston jäsenet pyrkivät luonnollisesti suojaamaan omaa tietoaan ja erityisesti muita verkoston jäseniä hyödyttävä tieto on sellaista tietoa, jota verkoston jäsenet pyrkivät mieluusti pitämään vain itsellään. Yhteistyö tehostuu, mikäli verkoston jäsenet kokevat verkostolla olevan yhteisen jaetun tarkoituksen. (Dyer & Nobeoka 2000, 348, 351; Szulanski 1996, 31.)

2.7.2 Verkoston identiteetti

Erääksi voimakkaasti verkoston tiedonjakomotiiviin vaikuttavaksi tekijäksi voidaan tunnistaa verkoston jäsenistössä vallitseva yhteinen identiteetti. Verkoston jäsenten sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin voidaan tukea rakentamalla verkostolle aktiivisesti omaa identiteettiä. Identiteetillä on tutkimusten mukaan merkittävä vaikutus yhteistyön rakentumiselle (Dyer & Nobeoka 2000, 352; Cabrera & Cabrera 2002, 701).

Dyer ja Nobeoka (2000) tutkivat Toyotan toimittajaverkostoa, ja havaitsivat vahvan yhteisen identiteetin rakentuvan siinä muun muassa Toyotan perustaman toimittajayhdistyksen, tehokkaan henkilöstön kiertokäytännön, verkoston jäsenten välisten oppimistiimien ja tuotantoprosessien konsultoinnin avulla. Näihin käytäntöihin sisältyen Toyota on normittanut verkostolleen yhteiset pelisäännöt, mitkä tukevat toiminnan koordinoitua, tiedonvaihtoa ja oppimista (Dyer & Nobeoka 2000, 352).

Verkostomaisen yhteistyön eräs peruseriaate on vastavuoroisuus. Verkoston jäsenillä tulee olla kyky ja halu jakaa ja vaihtaa tietoa muiden verkosto-osapuolten kanssa. Toimivaan verkostojäsenyyteen liittyy saumatta siis myös motiivi tiedon jakamiseen.

2.7.3 Opportunismi ja vapaamatkustajuus

Eräs suurimmista kielteisesti kumppanisuhteen osapuolten väliseen luottamukseen ja tiedonvaihdon onnistumiseen vaikuttavista tekijöistä on opportunistisuus, minkä taustalla on huoli oman tiedon ja osaamisen päätyimisestä kilpailevalle toimijalle. Useat yritykset pitävät tästä syystä toimittajiinsa ja kumppaneihinsa harkittua etäisyyttä ja pyrkivät suojaamaan tietojensa ja osaamisensa valumista ulos yrityksestä. (Larsson ym. 1998, 285; Cheng ym. 2008, 292; Dyer & Hatch 2004, 57; Kale ym. 2000, 217.) Denize ja Young (2007) näkevät strukturoidun, suunnitellun ja selkeän kommunikoinnin kehittävän suhdetta ja vähentävän toimijoiden opportunistista käyttäytymistä (Denize & Young 2007, 972). Yhteisön jäsenten halua tuoda tietoaan verkoston käyttöön ja sitoutumista verkoston toimintaan vä-

hentää osaltaan vapaamatkustajuuden ongelma, missä verkoston jäsen pyrkii hyödyntämään verkostoa antamatta kuitenkaan itse tietoa muiden jäsenten käyttöön (Dyer & Nobeoka 2000, 348, 351; Cabrera & Cabrera 2002, 691).

2.7.4 Luottamus

Kaikkiin ihmisen toimintoihin ja elämänalueisiin liittyy tavalla tai toisella luottamus. Se perustuu kokemuksiin ja sosiaaliseen oppimiseen ja siten myös kulttuuriin (Blomqvist 1997, 283). Aiemmat yhteistyökokemukset ja suhteiden myönteinen historia lisäävät luottamusta kumppaneiden välillä (Lesser 2000, 14; Gulati 1995, 105). Luottamus, sitoutuminen yhteistyöhön sekä tehokas tiedonvaihto ovat elementtejä, mitkä tekevät eron yhteistyöorientoituneiden ja pelkässä markkinasuhteessa toimivien yritysten välille ja luovat perustan toimijoiden yhteistyökyvykkyydelle (Stähle & Grönroos 2001, 152; Blomqvist ym. 2006, 36-37).

Luottamuksella on myönteinen vaikutus organisaatioiden väliselle tiedonvaihdolle. Cheng ym. (2008) havainnoivat luottamuksen lisääntymisen vaikuttavan myönteisesti osallistumiseen ja kommunikointiin ja toisaalta luottamuksen puutteen lisäävän opportunistista käyttäytymistä. (Cheng ym. 2008, 292; Ipe 2003, 347.) Eryteisesti hiljaisen tiedon vaihtamisessa luottamuksen merkitys on hyvin keskeinen, koska kyseessä on yksilön mentaalisten mallien, kokemusten tai kulttuurin siirtämisestä joko toiselle yksilölle tai ryhmälle. Yhteisöissä, joissa luottamus on korkea, ihmiset ovat halukkaampia sosiaaliseen kanssakäymiseen ja yhteistyöhön (Nahapiet & Ghoshal 1998, 254), mikä puolestaan tukee hiljaisen tiedon välittymistä sosiaalisessa kanssakäymisessä.

2.7.5 Organisaation sisäiset tekijät ja toimintaympäristö

Tiedonvaihtoon osallistuvan organisaation ominaisuudet, toimintatavat ja organisaatiokulttuuri voivat olla esteinä tiedonvaihdolle. Tällaisia estetekijöitä voivat olla esimerkiksi puutteelliset organisaatorakenteet, kielteinen suhtautuminen tiedonvaihtoon ja joskus myös tarkoituksellinen organisaatio-

tioiden välisen tiedonvaihdon estäminen. Tiedon aineettomuus on myös tekijä, minkä ymmärtäminen on vaikeaa ja siksi tiedon hyödyntämisen mahdollisuudet ja tärkeys saattavat jäädä hämäräksi ja haitata tiedonvaihtoa. (Hendriks 1999, 91; Willem & Scarbrough 2002, 3; Fahey & Prusak 1998, 269.)

Tiedonvaihdon esteitä voi tarkastella myös osapuolten välisen etäisyyden kannalta, minkä Kautonen ym. (2002) ja Yliherva (2004) esittävät alentavan tiedonvaihdon onnistumisen todennäköisyyttä (Kautonen ym. 2002, 7; Yliherva 2004, 40). Tällaisia etäisyyskitkaa aiheuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi sosiaalinen etäisyys, kulttuurierot tai yhteisen kielen puute, aikavyöhykkeet, tietoliikenneverkkojen kapasiteetin rajoitteet tai osapuolten ammattitaidon ja osaamisen erot. (Hendriks 1999, 92-93; Sveiby & Simons 2002, 15; Soo 2002, 141; Nijkamp ym. 1990, 239; Olsen & Ellram 1997, 107.)

Tiedonvaihtoa haittaavat toimintaympäristöön liittyvät tekijät voivat olla hyvin käytännönläheisiä, kuten esimerkiksi tiedonvaihtoon käytetyn ajan puute. Ajankäytön ja vuorovaikutustilaisuuksien merkitystä tiedonvaihdon onnistumiselle alleviivaa Soo (2002). Koska erityisesti hiljaisen tiedon vaihdolle tehokkainta on epämuodollinen henkilöidenvälinen kanssakäyminen, ei tiedonvaihto ole ilman epämuodollista vuorovaikutusta kokonaisuutena tehokasta (Soo 2002, 141). Tämän pohjalta voidaan todeta, että henkilöidenvälinen kanssakäyminen on tärkeää, ja ellei sitä ole, tietoa jää myös käyttämättä (Desouza 2003, 88; Olsson 2004, 238). Yrityksen toiminnalle oleellisin tieto on nimenomaan hiljaista, ja se tulee esiin yrityksen henkilöstön, asiakkaiden ja toimittajien välisissä keskusteluissa ja vuorovaikutuksessa. Tseng (2009) kirkastaa, että tehokkaan tiedonvaihdon turvaamiseksi yrityksellä tulee olla yksilöiden, ryhmien ja organisaatioiden välisen ajatustenvaihdon ja kommunikoinnin mahdollistavia keskustelu- ja vuorovaikutuskanavia, joiden avulla yritys voi saada käyttöönsä organisaatioihin sitoutuneen tiedon (Tseng 2009, 489). Tiedonjaon toimiva avoimuus edellyttää kykyä tunnistaa organisaation omaan hallintaan jätettävä tieto, mikä ei saa päätyä jaettavaksi kumppaneiden kesken. (Inkpen 1998, 73; Cont-

ractor & Lorange 2002, 485-486; Sun & Scott 2005, 87.) Vaikka siis sujuva tiedonvaihto ja avoin kommunikaatio ovat tärkeitä tekijöitä yrityksen kilpailukyvyyn rakentumiselle, on yritysten välistä yhteistyötä rakennettaessa ja tiedonvaihdon menetelmiä kehitettäessä kuitenkin huomioitava tiedon ja yrityksen osaamisen suojaamiseen liittyvät tekijät.

2.7.6 Kyky hyödyntää tietoa

Ulkopuolisen tiedon arvon tunnistamisen, omaksumisen ja taloudellisesti tuottavalla tavalla soveltamisen kykyä kuvataan absorptiivisen kapasiteetin käsitteellä. Tärkeintä ei ole itse tieto vaan se miten olennainen erotellaan, miten se sisäistetään ja miten sitä voidaan hyödyntää omassa toiminnassa. Organisaation absorptiivisen kapasiteetin kokonaisuus ei ole yksilöiden absorptiivisen kapasiteetin summa, vaan siihen vaikuttavat myös organisaation kommunikaatorakenteet, yhteinen kieli, tiedon jakaminen yrityksen sisällä ja tiedon monipuolisuus sekä osaltaan myös ennestään organisaatiolla olevan vastaavantyyppisen tiedon määrä ja taso. Tiedon saaminen käyttöön sen mahdollisesta monimerkityksisyydestä huolimatta heijastaa vastaanottajan kyvykkyyttä syy-seuraus-suhteiden ymmärtämisessä. Toisaalta, koska suhde tarjoaa kanavan tiedolle, suhteen laatu vaikuttaa vastaanottajan mahdollisuuteen saada tietoa käyttöönsä. (Szulanski 1996, 36; Cohen & Levinthal 1990, 128–131.)

Tiedon jakaminen vaatii läpinäkyvyyttä ja vastaanottokykyä organisaation eri tasoilla. Mikäli organisaatiolla ei ole tarvittavaa läpinäkyvyyttä, ei tietoa voida paljastaa ja siirtää toisille tai käyttää yhteisesti uuden tiedon luomiseen. Vastaavasti, mikäli vastaanottokyky on puutteellinen, ei saatua tai luotua tietoa voida tarkoitetussa muodossaan hyödyntää (Larsson ym. 1998, 289).

2.8 Tiedonsiirron kanavat

Alavi ja Leidner (2001) viittaavat tutkimuksessaan Holthamin ja Courtneyyn (1998) esittämään malliin neljän erityyppisen tiedonsiirron kanavan kautta

tapahtuvasta tiedonjaosta. Tiedonjako voi tämän näkemyksen mukaan tapahtua muodollisten, epämuodollisten, sosiaalisten ja persoonattomien tiedonsiirtokanavien kautta (Alavi & Leidner 2001, 119–121).

Muodolliset, organisoidut tiedonsiirtokanavat ovat ennalta sovittuja tiedonsiirron tapoja ja menettelyjä, käsittäen sellaiset tiedonsiirron muodot, jotka liittyvät organisaation tai yrityksen hallinnolliseen tiedonsiirron tarpeeseen. Muodollisen tiedonsiirron, kuten koulutusten ja kokousten ominaisuutena on niiden soveltuvuus laajaan tiedonjakamiseen, vaikkakin muodolliset säännöt voivat hankaloittaa tiedonsiirtoa ja rajoittaa luovuutta. (Alavi & Leidner 2001, 121; Taminiau ym. 2009, 44.)

Suuri osa henkilöiden, ryhmien ja organisaatioiden välisestä tiedonvaihdosta tapahtuu *epämuodollisia kanavia* pitkin. Ne ovat suunnittelemattomia tiedonvaihdon tilanteita, tapaamisia tai esimerkiksi yhteisöjä missä tiedonvaihtoa edesauttaa henkilöidenvälinen suhdeverkko. Sosiaaliset suhteet itsessään ovat oleellinen tekijä epämuodollisen tiedonvaihdon tapahtumiselle. Tällaisissa vapaasti muodostuneissa epämuodollisissa tiedonvaihdon kanavissa sitoutumisen ja luottamuksen taso on yleensä korkea, koska ne syntyvät tyypillisesti jonkin asian tai henkilöiden yhteisen mielenkiinnon ympärille. (Ipe 2003, 349; Alavi & Leidner 2001, 121; van den Hoof & deRidder 2004, 117, 126.)

Epämuodolliset vuorovaikutuskanavat madaltavat kynnystä henkilöidenvälisen arvostuksen ja ystävyuden syntymiselle, mikä osaltaan vaikuttaa henkilöiden käyttäytymiseen ja toimintaan sekä hyvän vuorovaikutusilmapiirin syntymiseen. (Ipe 2003, 349, 355; Alavi & Leidner 2001, 121; van den Hoof & deRidder 2004, 117, 126.) On myös tunnistettu, että vaikka organisaatiossa olisi määritelty ja luotu selkeät kommunikoinnin kanavat ja muodot, henkilöillä on tapana luottaa enemmän kommunikoinnin epämuodollisiin muotoihin (Ipe 2003, 349). Epämuodollisen tiedonsiirtokanavan soveltamista haittaa kuitenkin merkittävästi, mikäli henkilöidenvälistä suhdeverkkoa ei ole. (Alavi & Leidner 2001, 121.) Tämän perusteella voidaan ajatella epämuodollisten kanavien soveltuvan vain rajoitetusti yhteisön tai

kulloisenkin kontekstin ulkopuoliseen tiedonvaihtoon. Epämuodollisten tiedonsiirtokanavien soveltamisessa on huomionarvoista, että epämuodollinen tiedonjako on myös kaikkea sitä tiedonjakoa, mitä tapahtuu muodollisen ja virallisen tiedonvaihdon ohessa ja myös ilman erityistä tarkoitusta (Taminiau ym. 2009, 45).

Sosiaaliset kanavat voivat olla hyvinkin tehokkaita monimutkaisen erityistiedon siirtoon, kun tiedonvaihdon osapuolet voivat suoraan hyödyntää hiljaisista tietoaan (Alavi & Leidner 2001, 121).

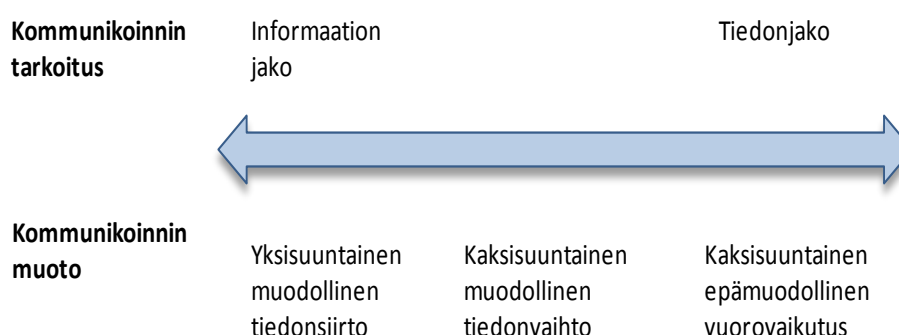
Persoonattomat tiedonsiirron kanavat ovat yleisesti erilaisin teknologisin keinoin luotuja tiedonsiirron menetelmiä. Yleistiedon ja kontekstista riippumattoman tiedon siirtoon persoonattomat kanavat soveltuvat hyvin, mutta henkilöiden välisen yhteyden puuttuessa on selvää, etteivät ne sovellu hiljaisen tiedon siirtoon (Alavi & Leidner 2001, 121).

Willem ja Scarbrough (2002) esittävät tiedonjaon kanavien soveltumisen eri tiedonsiirron tarpeille ja tyypeille kuvassa 5.

	Muodollinen	Epämuodollinen
Persoonaton	Suunnitelmat, menettelytavat, käsikirjat, standardit, säännöt, tavoitteet, aikataulut	Kulttuuriset arvot, implisiittiset normit, rutiinit, mentaalit mallit, sosiaalinen identiteetti
Sosiaalinen	Tiimit ja projektit, keskinäiset sopimukset, yhteistyö, suora ohjaus	Henkilökohtainen verkostoituminen

Kuva 5. Tiedonvaihdon kanavat ja menettelyt (Willem & Scarbrough 2002, 10)

Alavi ja Leidner toteavat, että kaikilla heidän hahmottamallaan neljällä tiedonsiirtokanavalla on hyvät ja huonot ominaisuutensa, ja niiden soveltuvuutta esillä olevaan tiedonsiirron tarpeeseen tulee arvioida siirrettävän tiedon olomuodon lähtökohdista. Väärä tiedonsiirtomenettely estää tiedonsiirron ja sen seurauksena tiedon sisäistämisen (Alavi & Leidner 2001, 121). Kuhunkin tiedonsiirron tarpeeseen soveltuva tiedonsiirron kanava tai menettely on näin ollen tähdellistä huomioida. Eräänlainen pelkistys tähän voidaan esittää Ritalan ja Kososen kuvaamalla tavalla tarkastellen informaation sekä tiedonsiirrossa ja vaihdossa käytettävän kommunikoinnin muodon määräytymistä kommunikoinnin tarkoituksen mukaan (Kuva 6). Heidän näkemyksensä mukaan tiedonjako edellyttää kaksisuuntaista vuorovaikutusta, kun yksisuuntainen ja muodollinen tiedonsiirto on tarkoitukseltaan informaation siirtoa.



Kuva 6. Informaation ja tiedonjakoon liittyvät kommunikoinnin muodot (Ritala P. & Kosonen M.)

2.9 Yhteenveto

Merkittävään tiedonvaihtoon sisältyvät tiedon ja taidon jakamisen ohella kyky luoda uutta tietoa, tunnistaa ja ottaa tuottavaan käyttöön uusi ulkopuolinen tieto sekä lisäksi tiedon jakamisen ja vaihtamisen menetelmät, käytännöt, työkalut ja rutiinit. Tiedon käsittely ja hyödyntäminen on tärkeää ja siinä tulee huomioida kaikkien tiedon olomuotojen ominaiset piirteet ja niihin liittyvät tiedonvaihdon menettelyt ja toimintatavat.

Toimijoidenvälisen tiedonvaihdon onnistuminen riippuu oleellisesti tiedon luonteesta ja sen mukaisesti käytetyistä tiedonjakamisen ja -siirron menetelmistä sekä käytetyistä kanavista. Vaikkei tiedon käsite ja olemus ole yksiselitteinen, voidaan teorioiden pohjalta tunnistaa ja valita sellaisia tiedonvaihdon menettelyjä ja keinoja, joiden avulla henkilötason asiantuntijoihin ja organisaatioon sitoutunutta ja sulautunutta pystytään jakamaan organisaatiossa ja organisaatioiden välillä.

Tässä teorialuvussa kuvatut tiedon olemukseen ja tiedonvaihtoon liittyvät teoriat peilattuna Toyotan toimittajasuhteissaan käyttämiin tiedonvaihtoa tukeviin menetelmiin muodostavat ensimmäisen teoreettisen osion tutkimuksessa rakennettavalle konstruktiolle.

Seuraavassa kappaleessa tarkastellaan, kuinka Toyota kilpailuedun lähteeksi tunnistetun merkittävän tiedonvaihdon menestyksekkäässä prosessissaan tekee.

3 TIEDONVAIHDOLLA KILPAILUETUA – CASE TOYOTA

Tämän luvun tarkoituksena on kuvata lyhyesti Toyotan tuotantojärjestelmän taustaa ja ajatusta sekä erityisesti tuotantojärjestelmän alihankinnan järjestelyjä ja alihankinnan ohjausta siten, kuin Toyota niitä tekee, sekä yritysten välisten suhteiden kautta syntyvää kilpailuetua. Kappale keskittyy tiedonvaihtoon, mutta pohjustaa tiedonvaihdon taustoja Toyotan tuotantojärjestelmän ja toimittajaverkoston rakenteelle tärkeiden tekijöiden avulla.

Aluksi esitellään joitakin Toyotan alihankkijaverkoston tiedonvaihtoa käsitteleviä tutkimuksia, joiden pohjalta käsitellään Toyotan alihankkijasuhteisiin ja tiedonvaihtoon liittyviä havaintoja. Tutkimukset antavat pohjaa arvioida sellaisia menetelmiä ja toimintatapoja, joilla tiedonvaihtoa ja sen menetelmiä viankorjauksen palveluntuottajarajapinnassa voidaan kehittää.

Seuraavaksi käydään lyhyesti läpi Toyotan tuotantojärjestelmä ja Toyotan toimittajasuhteiden ja suhteidenhoidon ydintekijät. Vaikka tutkimuksen fokus on tiedonvaihdossa, on tärkeää nähdä se kokonaisuus, mikä case-yritys Toyotan tuotannossa ja kumppanisuhteissa vaikuttaa, ja millaiseen kokonaisuuteen tehokkaan toimittajaverkoston tiedonvaihdon toteutus Toyotalla nojaa.

3.1 Toyotan toimittajasuhteen tiedonvaihtoon liittyviä tutkimuksia

Toyotan toimittajaohjausta ja tuotannon järjestelyjä on käsitelty laajalti useissa tutkimuksissa ja kirjallisuudessa. Toyotan tapaa toimia on pitkään tiedetty pitää yhtiön menestyksen perustekijänä, ja sitä on vuosien saatossa pyritty myös jäljittelemään sekä ottamaan käyttöön useilla teollisuudenaloilla. Oheen (Taulukko 1) on koottu joitakin Toyotan tiedonvaihtoa, toimittajasuhteen hoitoa ja toimintamenetelmiä yleisemminkin käsitteleviä tutkimuksia, joiden avulla on lähestytty aihealueen teorioita ja käytännön toteutustapoja.

Tutkijat	Tutkimusmetodi	Tutkimusalue	Johtopäätökset
Dyer & Hatch (2004)	Tutkimuksessa haasteltiin yli 30 Toyotan johtajaa ja tehtiin kyselytutkimus yli 80 Toyotan toimittajalle Japanissa ja Yhdysvalloissa.	Tiedonjako verkostossa	Tutkimus toteaa Toyotan kokemusten osoittavan, että partneri- ja toimittajaverkostossa voidaan luoda pysyvää kilpailuetua tehokkaan tiedonjakoprosessin avulla.
Dyer & Hatch (2006)	Kohdejoukkona 97 yhdysvaltalaisista autoteollisuuden toimittajaa, joilla oli vuosina 1990-1996 yhteistyösuhteita Toyotan ja amerikkalaisten autonvalmistajien kanssa. Regressioanalyysillä tarkastellaan valmistusvirheiden yleisyyden sekä pää- ja alihankkijan välisen vuorovaikutuksen yhteyttä.	Voiko kilpailijoiden kanssa identtinen toimittajaverkosto tuottaa yritykselle ainutlaatuista kilpailuetua	Toyotan laaja ja syvälinen vuorovaikutus ja yhteistoiminta alihankkijoiden kanssa johtivat Toyotan suhteissa huomattavasti nopeampaan oppimiseen ja parempaan toimintaan. Tutkimus osoittaa, että verkostoituminen voi merkittävästi tukea yrityksen menestystä, ja saavutetut hyödyt liittyvät molempien osapuolten vaikeasti imitoitaviin kykyihin ja ominaisuuksiin.
Dyer & Nobeoka (2000)	Toyotan toimittajaverkostossa Japanissa ja Yhdysvalloissa tehty haastattelututkimus	Tiedon jakaminen ja osaamisenhallinta toimittajaverkostossa	Vahvan identiteetin ja toiminnan koordinoituisuuden luonut verkosto saavuttaa etua pystymällä luomaan nopeasti uutta tietoa ja yhdistämään monipuolisesti verkostossa olevaa tietoa. Verkosto on vahva kilpailuetua selittävä tekijä.
Dyer & Ouchi (1993)	Kahden japanilaisen ja kahden yhdysvaltalaisen autonvalmistajan osatoimittajille tehty kysely, mihin saatiin vastaukset 143 osatoimittajalta.	Japanilaistyyppisen partnerisuhteen tehokkuus, yhteistyökyky ja riskinottovalmius, sekä japanilaisen ostaja-toimittaja-suhteen edut ja omaksuminen Yhdysvaltojen markkinoille	Tutkimus kiteyttää Toyotan partnerisuhteen ydintekijät: Älä yliintegroi, vähennä suorien toimittajien määrää, investoi arvoketjun optimointiin räätälöimällä sitä asiakkaan ja toimittajan tarpeiden mukaiseksi, pakota toimittajat kilpailuun ja palkitse erinomaisesta suorituskyvystä sekä suojaa tehdyt investoinnit luottamusta lisäämällä.
Dyer & Singh (1998)	Teoreettinen artikkeli	Suhdetuottojen hankkiminen ja säilyttäminen	Yritysverkosto tai yrityspari voi kehittää sellaiset suhteet, jotka tuottavat näille yrityksille kestävän kilpailuedun
Dyer ym. (2002)	Autoteollisuuden toimittaja- ja kumppanisuhteita analysoiva 453 osatoimittajalle Japanissa, Koreassa ja Yhdysvalloissa tehty kysely	Paras toimittajaohjauksen malli	Yritysten tulee tarkastella toimittajasuhteitaan strategisesti erilaiset suhteet huomioiden. Yhtä ja ainoaa kaikkiiin tilanteisiin sopivaa mallia ei ole.

Tutkijat	Tutkimusmetodi	Tutkimusalue	Johtopäätökset
Langfield-Smith & Greenwood (1998)	Toyota Australiaa, sen alihankkijoita ja hankintastrategiaa tutkinut tapaustutkimus	Ostaja-toimittajasuhteiden kehitykseen vaikuttavien tekijöiden tarkastelu sekä ostajan että toimittajan näkökannalta	Tutkimus tuo esille tekijöitä, jotka ovat tärkeitä huomioida, kun ostaja-toimittajasuhteissa siirrytään tavanomaisista vastakkainasettelutyypisistä suhteista yhteistyösuhteisiin. Tutkimuksen mukaan suhteiden kehittämiseen vaikuttavat yritysten toimialan ja niiden käyttämien tekniikoiden samankaltaisuus, positiiviset muutuskokemukset, tehokas kommunikointi ja tiedonjako sekä kokeellinen oppiminen.
Sanchez (2004)	Teoreettinen artikkeli	Hiljaisen ja eksplisiittisen tiedon jakamisen menettelyt	Tutkimus esittää Toyotan esimerkkinä hiljaisen tiedon jakamisen soveltajana. Lopputulemana artikkeli toteaa tiedon jakamisen ja siirtämisen käytännössä tarvittavan niin hiljaisen tiedon kuin eksplisiittisen tiedonkin siirtämiselle omia menettelyjään.

Taulukko 1. Tutkimuksia Toyotan toimittajaverkoston tiedonvaihdesta

3.2 Toyotan tuotantojärjestelmä

Toisen maailmansodan jälkeen Japanin teollisuudella oli pula materiaali-, rahoitus- ja työvoimaresursseista. Resurssipula oli osaltaan vaikuttamassa uuden tuotantoideologian, lean-tuotannon syntymiseen. Sen syntyjuuret johtavat Toyota Motor Companyyn, missä resurssipulan lähtökohdista kehitettiin Lean Manufacturing - tai myös Toyota Production System (TPS) -nimellä myöhemmin tunnettua tuotantojärjestelmää. Toyota kehitti teollisuustuotannon peruseräperäisiin perustuvaan tuotantojärjestelmäänsä operatiivisia innovaatioita, joiden lopputuloksena Toyota minimoi hävikin ja lisäsi samanaikaisesti tuotantonsa laatua. Tuotantojärjestelmän ajatus tuottaa osia vain tarvittava määrä kulloiseenkin tarpeeseen ei ollut aikoinaan uusi, mutta Toyotan järjestelmässä toiminta vietiin määrätietoisesti aiempaa pidemmälle varmistuen yksittäistenkin osien esteetön virtaus tuotannossa. (Abdulmalek ym. 2006, 15; Schonberger 2006, 413; Jimmerson 2004, 7; Dankbaar 1997, 573-574).

Monet japanilaiset teollisuusyritykset ottivat Toyotan mallin mukaisen toimintatavan laaduntarkkailun menetelmiseen, prosessissa tapahtuvine päätöksentekomalleineen ja läheisine toimittajasuhteineen käyttöön 1970-luvulla ja saivat tällä toimintatavalla selkeää kilpailuetua (Spear & Bowen 1999, 97; Stalk 1988, 45; Saruta 2006, 488).

Toyotan TPS-malli kattaa koko tuotantoprosessin mukaan lukien toimittajat ja toimittajien ohjauksen. Eräs TPS:n perusominaisuuksista on pitkälle viety oppimis- ja tiedonjakoverkosto Toyotan ja sen alihankkijoiden välillä. Erityisesti suurivolyymiseen ja kysynnältään tasaiseen tuotantoon kehitettyä mallia on sovellettu edelleen laajalti myös valmistavan teollisuuden ulkopuolelle. (Mm. Dankbaar 1997, 573; Abdulmalek ym. 2006, 16; Liker & Morgan 2006, 7; Stalk 1988, 45; Spear & Bowen, 1999 97.)

3.3 Toyotan toimittajasuhteet

Eräs tunnettu osatekijä Toyotan toimintatavoissa on sen vahva osaaminen alihankinnan johtamisessa ja hyvin kehitetty toimittajastrategia (Langfield-Smith & Greenwood 1998, 350; Liker & Choi 2004, 106). Tutkimuksissa on arvioitu autoteollisuuden verkostoitumisen muotoja (Mm. Langfield-Smith & Greenwood 1998) ja eroavaisuuksia länsimaisen ja japanilaisen teollisuuden välillä. Autoteollisuuden länsimainen organisoitumistapa on normaalisti perustunut horisontaaliselle mallille, jossa useilla autonvalmistajilla on yhteisiä toimittajia, kun puolestaan japanilaisille autoteollisuusyrityksille on ominaista johtaa verkostossaan myös yhdelle valmistajalle tuottavia toimittajia. Tällaisesta yhteen ostajaan sitoutuneesta vertikaalisesta organisoitumisesta seuraa vahva riippuvuus ostajan ja toimittajan välille, ja samalla se ohjaa keskusyritystä luomaan tiiviit tiedonvaihto- ja yhteistyökäytännöt toimittajasuhteeseen. Vastaavasti horisontaalisen organisoitumistavan ongelmana on muun muassa vaikeus saada aikaan vahva luottamus toimijoiden välille (Langfield-Smith & Greenwood 1998, 334).

Millaisista tekijöistä sitten Toyotan mallissa ja japanilaisessa toimittajaohjauksessa on kysymys? Dyer & Ouchi (1993) tunnistavat japanilaistyyppi-

sen kumppanisuhteen tunnusmerkkejä. Heidän päätelmiensä mukaan ulkoinen tuotanto kannattaa tiukan integroinnin sijasta asettaa jo etusijalle, mikäli se vaikuttaa tasavahvalta omaan tuotantoon nähden, koska laaja vertikaalinen integraatio johtaa usein alisuorittamiseen ja vähemmän innovatiivisiin ratkaisuihin. Investoinnit arvoketjun optimointiin räätälöimällä sitä asiakkaan ja toimittajan tarpeiden mukaiseksi ovat kannattavia, ja näiden investointien suojaaminen tulee tehdä luottamusta kehittämällä. Toimittajat tulee pakottaa kilpailuun ja siten hakea ylivoimaista tehokkuutta, ja tähän liittyen heikoimpia toimittajia tulee auttaa kehittymään niin, että ne voivat kilpailla parhaiden toimittajien kanssa. Kumppanien kanssa tulee myös panostaa ongelmien ratkaisuun ja tuottavuuden kasvattamiseen. Suorien toimittajien määrä kannattaa pitää pienenä, jotta kustannusten ja laadun mittakaavaedut eivät katoa hankintojen hajautuessa laajalle. Toimittajien määrän vähentäminen on nähty keinona lisätä tuotannon laatua (Dyer & Ouchi 1993, 62), koska pieni toimittajamäärä yksinkertaistaa hallintakäytäntöjä, vähentää tiedonvaihdon kustannuksia ja selkeyttää vastuita (Biemans & Brand 1995, 2).

Korostunut piirre japanilaisessa autoteollisuudessa ovat pitkät toimittajasuhteet ja osatoimittajien pitkälle viety tekninen kyvykkyys (Ito 2004, 9). Pitkäkestoiset sopimukset mahdollistavat toimittajille suhteeseen liittyviä investointeja, joiden avulla toimintaa voidaan kehittää ja tehostaa ja siten lisätä toimittajan tuottavuutta. Tulevaisuutta turvaavalla sopimuksella siis saavutetaan toimittajan tekemien investointien avulla pelkkää markkinasuhdetta parempi tuottavuuskehitys (Dyer ym. 2002, 58). Pitkä toimittajasuhde saattaa luoda mielikuvan staattisesta ja kilpailuttomasta toimittajarajapinnasta, mutta Dagnino ja Padula (2002) kuitenkin havaitsevat, ettei sitoutuminen pitkän tähtäimen yhteistyöhön edellytä toimittajien välisen kilpailun rajoittumista. Pitkä suhde tuo turvaa ja rohkaisee tekemään investointeja suhteeseen, ja toimittajien välinen kilpailutilanne ohjaa toimittajia kehittämään ja tehostamaan toimintaansa edelleen (Dagnino & Padula 2002, 22).

3.4 Miten Toyota sen tekee – tiedonvaihto Toyotan mallissa

Toyotan tuotantojärjestelmän ainutlaatuinen ominaispiirre on sen historias- ta ja yrityskulttuurista lähtöisin oleva rutiineihin sitoutunut hiljainen tieto. Tämän vuoksi Toyotan tuotantojärjestelmä ominaisuuksineen on erittäin vaikeasti kopioitavissa tai jäljiteltävissä (Grant 1996b, 382). Tässä kappa- leessa tutkitaan ratkaisuja, joita Toyota on tehnyt toteuttaakseen tehok- kaan ja kilpailuetua tuovan tiedonvaihdon omissa toimittajasuhteissaan.

3.4.1 Toimittajaverkosto

Japanilainen autoteollisuus on ollut edistyksellinen toimittajaverkostonsa kehittämisessä. Dyer ym. (2002) ovat tutkineet japanilaisten yritysten ver- kostoitumisen vaikutusta niiden menestymiseen. Menestyksen taustalla tunnistetaan vaikuttavan läheiset toimittajasuhteet ja toimittajahallinnan kumppanimalli.

Tutkimuksen tuloksista voidaan päätellä, että japanilaistyyppisen kumppa- nuuden pohjalta syntyy ainomainen suorituskyky, koska:

- Kumppaniyritykset jakavat enemmän tietoa keskenään ja ovat pa- rempia koordinoimaan yhteiset, keskinäiset tehtävänsä,
- suhde-spesifiset investoinnit alentavat kustannuksia, lisäävät laatua ja tuovat nopeutta tuotekehitykseen ja
- suhteessa vallitseva luottamus luo pohjan tehokkaalle hallintame- kanismille, mikä vähentää transaktiokustannuksia (Dyer ym. 2002, 58).

Dyer ja Ouchi (1993) vertasivat tutkimuksessaan japanilaisten ja yhdysval- talaisten autonvalmistajien toimintatapaa toimittajaverkostoissaan. Japani- laiset pitävät hintaohjausta mukana kumppanisuhteessaan käyttämällä kahta tasavahvaa toimittajaa, joiden kesken tilausvolyymia jaetaan. Tällä tavoin valmistajat pitävät kurissa transaktiokustannuksiaan, kun toimittaji- en määrä voidaan pitää pienenä, eikä hintakilpailun aikaansaamiseksi jat- kuvaan toimittajien vaihtamiseen ole tarvetta. Toimintamalliin liittyy myös

tehokas tiedonvaihto keskusyrityksen ja toimittajien välillä, mikä mahdollistaa toimittajien kehittymisen (Dyer & Ouchi 1993, 56-57).

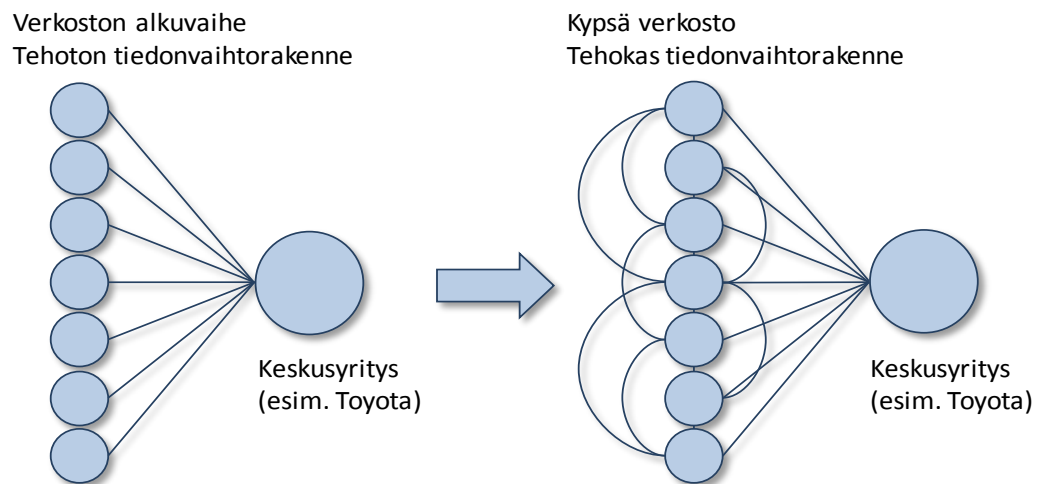
Dyer ja Nobeoka (2000) toteavat Toyotan verkostomallin olevan erittäin tehokas helpottamaan kumppanien välistä tiedonvaihtoa (Dyer & Nobeoka 2000, 347). Vastaavan huomion tiedonvaihdon tehokkuudesta tekee myös Ito (2004) tutkiessaan verkostosuhteessa tapahtuvan teknologian leviämisen vaikutusta verkostoyritysten tuottavuuden kasvulle. Tutkimus havaitsee japanilaisten autonvalmistajien tuottavan merkittävästi ohjeistusta toimittajilleen tuotteiden suunnitteluun ja tuotantoon. Eksplisiittisessä muodossa olevan ohjeistuksen lisäksi autonvalmistajilla on toimittajiensa kanssa säännöllisiä tapaamisia ja tiedonvaihtoa. Ito toteaa toimittajien ja autonvalmistajien tuotantolaitosten sijaitsevan Japanissa yleensä lähellä toisiaan, mikä mahdollistaa sen, että osapuolet käyttävät paljon aikaa keskinäiseen kommunikointiin. Toyota hallitsee vahvasti tiedonjakoverkostojaan näillä itselleen tyypillisillä toimittajaohjauksen menetelmillä (Ito 2004, 10; Dyer 1996, 287; Dyer & Nobeoka 2000, 363).

3.4.2 Toyotan tiedonvaihtoverkoston rakentuminen

Toyota on kehittänyt verkostoaan ajan kuluessa. Alkuvaiheessa verkosto oli joukko kahdenvälisiä suhteita eli dyadeja, joissa Toyotalla oli vahva rooli verkoston tiedonvaihdon tukemisessa niin taloudellisesti, kuin tiedon jakamisen ja vaihdon aktiivitoimijana. Toyotan rooli oli tärkeä toimittajien motivoimiseksi tiedonvaihtoon. Alkuvaiheen verkostossa yhteistä identiteettiä ei juuri ollut, eivätkä toimittajat tämän vuoksi kokeneet verkostolla olevan yhteistä tarkoitusta. Toyota rakensi kuitenkin ajan kuluessa vahvoja kahdenvälisiä suhteita toimittajiinsa ja jakoi toimittajille arvokasta liiketoimintatietoa vähäisin kustannuksin. Tämä toimittajille arvoa tuottava suhde lisäsi verkostojäsenten yhteistä identiteettiä ja siinä ohessa toimittajien sitoutumista ja samaistumista verkostoon (Dyer & Nobeoka 2000, 363).

Verkoston kehitysprosessin edetessä Toyota vahvisti monenvälisiä suhteita ja kehitti tiedonjakoverkkoja toimittajiensa välille. Kehitys motivoi edelleen toimittajia osallistumaan verkostonlaajuiseen vastavuoroiseen tiedon-

vaihtoon ja ennen kaikkea oppimiseen ja jatkuvaan toiminnan parantamiseen (Dyer & Nobeoka 2000, 363; Dyer & Hatch 2004, 62). Verkoston kehityksen kypsässä vaiheessa kumppaneilla on käytössään useita menetelmiä erityyppisen tiedon siirtämiseen. Hiljaisen tiedon siirtämistä on kasvanut alkuvaiheen olemattomasta merkittäväksi, mikä kannustaa toimittajia edelleen osallistumaan tiedonvaihtoon ja verkoston toimintaan (Dyer & Nobeoka 2000, 364). Dyer ja Nobeoka (2000) visualisoivat verkoston kehittymistä kuvassa 7.



Kuva 7. Toyotan tiedonvaihtoverkon evoluutio (Dyer & Nobeoka 2000, 363)

Dyer ym. (2002) tunnustavat myös, että vaikka japanilaistyyppisillä kumppanuussuhteilla saavutetaan taloudellisia hyötyjä, joidenkin tutkimusten mukaan tällaisten suhteiden rakentamis- ja ylläpitokustannukset ovat korkeita ja ne saattavat pienentää asiakkaiden mahdollisuutta vaihtaa teho tonta toimittajaa (Dyer ym. 2002, 58). Tästä voidaan samalla päätellä, että Toyotan tapa rakentaa yhteistyömalli toimittajiensa kanssa tukee itsessään pitkien toimittajasuhteiden syntymistä, koska suhdespesifit investoinnit ja panostus toimittajasuhteeseen ovat suuret, ja suuri panostus luonnostaan puoltaa suhteen jatkumista pitkään. Tästä seuraa myös, että toimittajasuhde on kannattavaa rakentaa vain tiettyjen valittujen ja hyväiksi tunnistettujen toimijoiden kanssa. Tämän nostavat esille Liker ja Choi

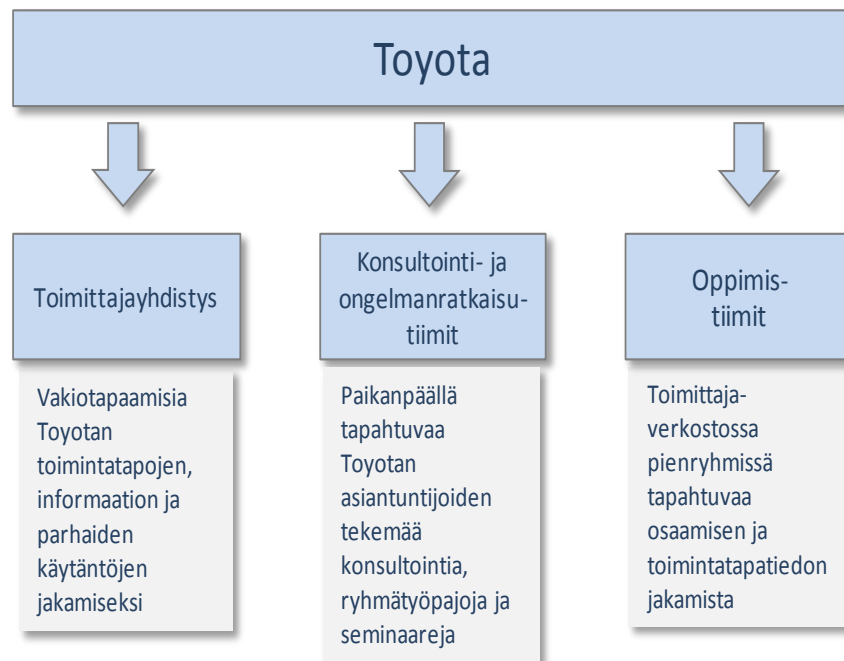
(2004), jotka esittävät Toyotan tavan tutustua tarkoin niihin toimittajiin, jotka se ottaa kumppanikseen (Liker & Choi 2004, 108). Pelkkä kelvollisen toimittajan löytäminen ei Toyotalle luonnollisestikaan riitä, vaan se myös valvoo toimittajiaan pitämällä tiukan yhteyden käytännön toimintaan. Toyota mittaa tarkoin toimittajiensa toimintaa, asettaa tavoitteita ja tarkkailee suorituskykyä jatkuvasti (Liker & Choi 2004, 110).

Toyota kuvaa toimittajasuhteen rakentumisen periaatteita hankintapolitiikassaan, missä kiinnitetään huomiota muun muassa reiluun kilpailuun, ympäristökysymyksiin, yritysten sosiaaliseen vastuuseen ja keskinäiseen luottamukseen (Liite 1).

3.4.3 Tiedonjakamisen pääsovellukset

Dyer ja Hatch (2006) toteavat, että toimittajien laatu ja kustannustehokkuus lisääntyvät nopeammin sellaisissa toimittajasuhteissa, joissa yritys panostaa toimittajaverkoston tiedonvaihdon käytäntöjen aikaansaamiseen (Dyer & Hatch 2006, 711). Toyota on tätä silmälläpitäen kehittänyt organisaatioiden välisiä prosesseja helpottamaan hiljaisen ja eksplisiittisen tiedon jakamista toimittajaverkostossa.

Toyotan mallissa on käytössä kolme pääsovellusta, eli toimittajayhdistys, konsultointiryhmät ja oppimistiimit (Kuva 8) (Dyer & Hatch 2004, 58). Niiden avulla Toyota on ratkaissut tiedonjaon kriittisten tekijöiden, eli motiivoinnin, vapaamatkustajuuden, opportunismin, luottamuksen puutteen ja hiljaisen tiedon jakamisen problematiikkaa ja rakentanut kehittyvän toimittajaverkoston.



Kuva 8. Toyotan tiedonvaihdon pääsovellukset (Dyer & Hatch 2004, 61)

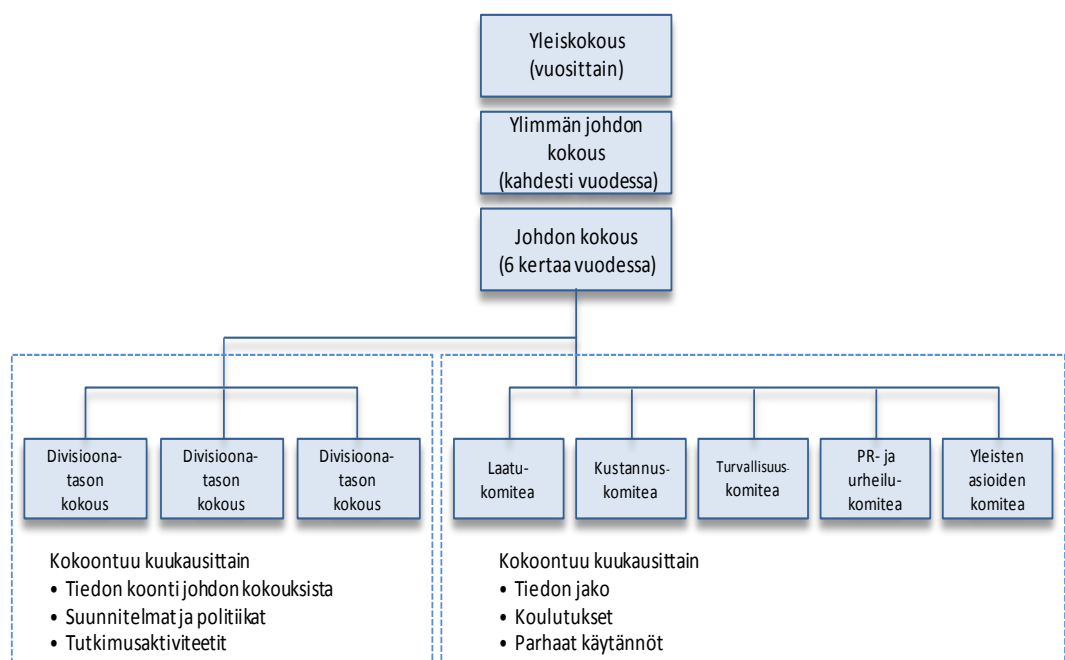
Toimittajayhdistys

Tiedonvaihdon onnistumiselle on tärkeää pystyä eliminoimaan tiedonvaihtoa haittaavien kriittisten tekijöiden vaikutus. Verkostosuhteiden toimivuuden kannalta merkittävä tekijä on verkoston yhteinen identiteetti ja yhteisöllisyyden rakentumisen myötä organisaatorajojen madaltuminen ja hämärtyminen. Yhteisen identiteetin syntymistä ohjaavat verkoston yhteiset arvot ja päämäärät, joiden luomisen tueksi Toyota on muodostanut verkostolleen toimittajayhdistyksen. Sen tarkoituksena on tukea informaation ja tiedon jakamista verkostossa, kouluttaa ja kehittää verkostoyrityksiä ja edesauttaa erilaisin toimin ja tapahtumin toimittajayritysten ja niiden työntekijöiden verkostoitumista ja ystävyyttä.

Toimittajayhdistys on säännöllinen foorumi ja joukko eri toiminnan alueille kohdennettuja kokouksia, joilla Toyota jakaa informaatiota ja saa palautetta toimittajilta. Yhdistyksen tapaamiset ovat tuotantosunnitelmien, käytäntöjen, markkinatrendien ja muiden yrityksen arkipäivän toimintaan liittyvien asioiden läpikäyntiin tarkoitettuja säännöllisiä tapaamisia, joissa käsitel-

lään kustannuksiin, laatuun, turvallisuuteen ja sosiaalisiin aktiviteetteihin liittyviä yhteisiä ja toisilta oppimista tukevia toiminnan alueita. Toimittajat ovat yleensä motivoituneita osallistumaan toimittajayhdistyksen toimintaan, koska osallistumalla yhteiseen oppimisprosessiin, voidaan uutta osaamista saada omaan käyttöön.

Toyotan toimittajayhdistyksen organisoituminen ja toiminnan jaottelu on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Toyotan toimittajayhdistyksen organisoituminen (Dyer & Nobeoka 1998, 31)

Yleiskokoukset toimivat verkostossa informaatiota jakavina foorumeina tuoden yhdistyksen jäsenille tietoon suunnitelmia, politiikkoja ja ajankoh- taisia kehitysaktiviteetteja. Toimittajayhdistyksessä toimivat komiteat foku- soivat verkostojäsenten väliseen tiedonvaihtoon tietyillä valituilla tema- alueillaan. Toimittajayhdistyksellä on käytössään sellaisia tiedonjakamisen prosesseja, jotka tukevat vahvan identiteetin syntymistä verkostolle. Toyo- ta myös motivoi toimittajiaan osallistumaan verkoston toimintaan asetta- malla toimittajille vaatimuksia ja ehtoja, jotka nekin osaltaan hyvin vahvasti

lisäävät verkoston jäsenten yhteistä identiteettiä (Dyer & Nobeoka 2000, 351).

Verkoston jäsenet jakavat keskenään kokemuksia ja tietoa säännöllisissä kokouksissa antaen resurssejaan muiden käytettäväksi. Mikäli yhteisön jäsen pyrkii vapaamatkustajana hyötymään muiden kustannuksella antamatta omaa panostaan yhteisölle, Toyotalla on mahdollisuus määrätä säännön rikkojaa vastaan taloudellisia pakotteita, kuten esimerkiksi liiketoimintasuhteen päättäminen tai vähentäminen. Muut yhteisön yritykset voivat vastaavasti kieltäytyä yhteistyöstä vapaamatkustajan kanssa. Tämä jää näin ulkopuolelle yhteisen tiedon ja innovaatioiden vaihdosta, eikä näin ollen enää pysty täyttämään niitä vaatimuksia, joita Toyota toimittajilleen asettaa. Toyotan toimittajayhdistyksen kautta vaikuttava epämuodollinen hallintamekanismi ohjaa toimittajia tiedonjakoon ja avoimuuteen yhteisössä (Dyer & Nobeoka 2000, 351).

Toimittajayhdistyksen jäsenillä on velvoite tiedonjaon vastavuoroisuuteen, mikä edellyttää, että kaikilla verkoston jäsenillä tulee olla pääsy toistensa tuotantolaitoksiin tutustumaan yrityksen toimintaan. Tähän suostuessaan yhdistyksen jäsenet saavat Toyotalta konsultointia ja lisää liiketoimintaa. Vastaavasti myös Toyota on sitoutunut antamaan oman tietämyksensä kumppaneilleen. Järjestelyn avulla Toyota on varmistanut, että kaikkien verkostokumppanien tietämys on saatavilla verkoston käyttöön (Dyer & Nobeoka 2000, 351).

Konsultointi- ja ongelmanratkaisutiimit

Toyotalla on kokemusta konsultointitiimien käytöstä jo vuosikymmenien ajalta. Konsultointitiimien ajatuksena on jakaa hyviksi havaittuja parhaita käytäntöjä ja rohkaista organisaatioita osallistumaan tiedonvaihtoon.

Toyota vaatii toimittajiaan suhtautumaan jokaiseen ongelmaan vakavasti ja tutkimaan niiden syyt. Mikäli toimittaja ei pääse perille ongelman syistä, Toyota lähettää oman konsultointiryhmänsä selvittämään prosessin ongelmia ja epäkohtia. (Dyer & Hatch 2004, 58; Liker & Choi 2004, 111).

Ryhmä auttaa ongelman paikallistamisessa, mutta edellyttää, että toimittajan oma organisaatio tekee tarvittavat muutokset ongelman korjaamiseksi. Ongelmien ratkaisuun osallistumalla Toyota rohkaisee toimittajiaan parantamaan tuotantonsa laatua, mikä puolestaan tuo kilpailuetua Toyotalle (Florida & Kenney 1991, 392-393; Lorenzoni & Baden-Fuller 1995, 150). Tiukkojen vaatimusten taustalla Toyota kuitenkin vastaavasti myös tukee toimittajiaan ja auttaa niitä toimimaan odotusten mukaisesti. Konsultoinnin ajatuksena on ratkaista vallitsevia ongelmia, ja kehittää toimintatapoja niin, että myös mahdollisia tulevia ongelmia voidaan ehkäistä. Konsultointi kuuluu Toyotan mallissa osaksi toimittajasuhteen käytäntöjä, ja se on toimittajille ilmaista. Konsultoinnin tavoitteena on löytää ratkaisuja, jotka ovat hyödynnettävissä ja otettavissa käyttöön koko toimittajaverkostossa, joten konsultoinnin perusvaatimus on, että tehdyt havainnot voidaan jakaa myös muille toimittajille. Toyota haluaa maksimoida voittonsa, mutta jatkuvuuteen ja kehittymiseen panostaen, eikä vain nopeasti toimittajiensa kustannuksella (Liker & Choi 2004, 108-111; Dyer & Hatch 2004, 58-60; Dyer & Nobeoka 2000, 348.) Dyer ja Hatch (2006) analysoivat konsultointitiimien toimintaa Toyotan ja Hondan toimittajaverkostoissa ja toteavat konsultointitiimien olevan tehokas menetelmä autonvalmistajan ja sen toimittajien väliseen tiedonvaihtoon. Onnistuneen tiedonvaihdon myötä toimittajien tuottavuus tutkimuksen mukaan kasvoi ja tuotannon laatu parani (Dyer & Hatch 2006, 704).

Oppimistiimit

Vapaaehtoisia oppimistiimejä on käytetty älykkäänä tiedonjakomenetelmänä, missä tiiminjäsenet oppivat ryhmänä perehtyen Toyotan tuotantojärjestelmän ideoihin ja sovellutuksiin. Oppimistiimin havainnot ja toiminnalle arvoa tuovat havainnot siirtyvät tiimistä Toyotan ja sen verkoston käyttöön. Oppimistiimit koostuvat samanlaisia tuotantoprosesseja käyttävien toimittajien ryhmistä. Ryhmän jäsenet vierailevat valittuun teemaan keskittyen toistensa tehtäillä etsien ratkaisuja toimittajan prosessin ongelmiin. (Dyer & Hatch 2004, 60; Dyer & Nobeoka 2000, 356-360.) Oppimisyhdyt luovat osaltaan yhteistä identiteettiä Toyotan toimittajaverkostolle,

mikä puolestaan parantaa edellytyksiä tehokkaalle tiedonvaihdolle, kun toimijoiden luottamus verkostoon kasvaa ja opportunistisen käyttäytymisen taustalla oleva uhka osaamisen valumisesta kilpailijalle vähenee.

Toyota kierrättää työntekijöitään erilaisissa tehtävissä tuotantolaitoksillaan ja myös verkostoyrityksissä. Hiljaisen tiedon hyödyntämiseksi Toyota toimii siten, että saadakseen organisaation piilevää tietoa siirrettyä uuteen organisaatioonsa osaan, se kokoaa eräänlaisen ydinryhmän uusista työntekijöistään, jonka lähettää työskentelemään johonkin olemassa olevaan organisaatioonsa. Muutamien kuukausien työskentelyn jälkeen uudet työntekijät palaavat uuteen organisaatioonsa jossa työskentelevät ja toimivat uusien kokemustensa ja osaamisensa yhdessä muiden uusien työntekijöiden kanssa opettaen ja opastaen heidät Toyotan toimintatapaan. (Sanchez 2004, 5; Dyer & Nobeoka 2000, 356–360.)

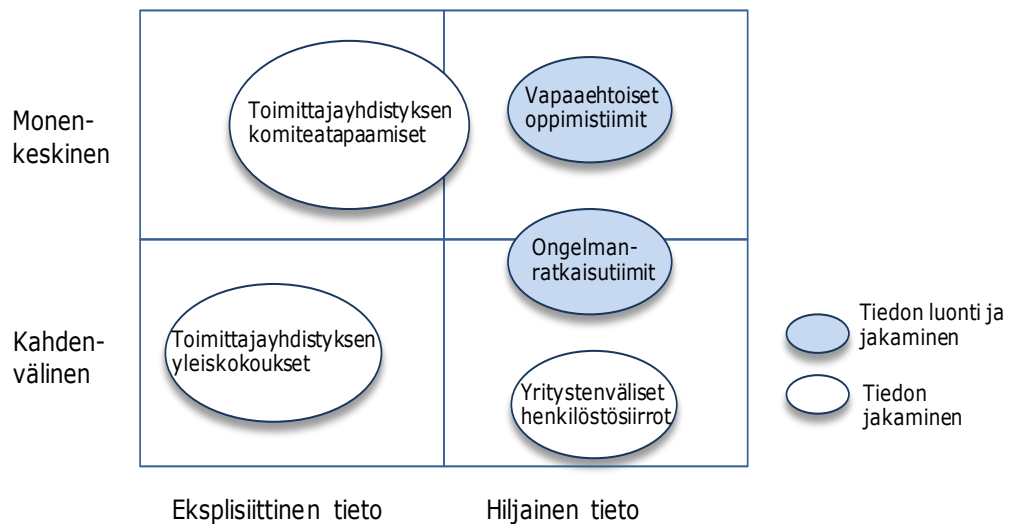
3.5 Yhteenveto

Toyotan toiminta perustuu lähtökohtaisesti toimittajien käyttöön ja verkostoitumiseen. Toyotan toimittajaohjausta käsitelleissä tutkimuksista voidaan löytää joitakin avaintekijöitä, jotka selittävät Toyotan menestystä toimittajaohjauksessa.

Toyota tuntee toimittajiensa toimintatavan, muuttaa toimittajiensa välisen kilpailun uudeksi mahdollisuudeksi toimittajille, valvoo toimittajiaan, kehittää toimittajien teknistä osaamista, jakaa tietoa määrätietoisesti mutta valikoiden sekä käynnistää yhteisiä toiminnankehityshankkeita. (Liker & Choi 2004, 107.) Jotta Toyota pärjäisi valitsemillaan kilpailuilla markkinoilla, se tarvitsee toimittajiaan, joiden tulee toimia Toyotan laatimien sääntöjen, mallien ja normien mukaisesti. Toyotan tapa rakentaa verkostoonsa keskinäisen tiedonjaon malli johtaa siihen, että verkoston jäsenet jakavat määriteltyjen normien ohjaamana tietoa keskenään.

Dyer ja Nobeoka (2000) esittävät oheisessa nelikentässä (Kuva 10) tiedon luonnin ja jakamisen menettelyjä, joita Toyota käyttää toimittajaverkoston-

sa tiedonvaihdon sovelluksissa. Nämä menetelmät ja tiedonsiirtoprosessit mahdollistavat tiedon tyypeille sopivan täsmäkohdentamisen ja tiedon tehokkaan siirtämisen tai luomisen kahdenvälisen ja monenkeskisen tiedonvaihdon toimintaympäristöissä. Osa Dyerin ja Nobeokan kuvaamista prosesseista on tarkoitettu ensisijaisesti tiedon jakamiseen, kun taas osa on suunniteltu tiedon jakamista ja luomista varten. Esimerkiksi toimittajayhdistys soveltuu hyvin markkina- ja tuotantotiedon jakamiseen, kun taas ongelmanratkaisutiimeillä on tiedon jakamisen lisäksi tiedonluontia tukevia piirteitä.



Kuva 10. Tiedonvaihdon sovellukset Toyotan toimittajaverkostossa (Dyer ja Nobeoka 2000, 360)

Tiedon jakaminen osoittautuu tutkimusten mukaan tärkeäksi tekijäksi menestyksellisessä toimittajasuhteen hoidossa. Dyer ja Nobeoka (2000) havaitsivat, että vahvan identiteetin ja toiminnan koordinoituisuuden luonut verkosto saavuttaa etua pystymällä luomaan nopeasti uutta tietoa ja yhdistämään monipuolisesti verkostossa jo olevaa tietoa. Verkosto on heidän tutkimuksensa mukaan vahva kilpailuetua selittävä tekijä (Dyer & Nobeoka 2000, 345). Dyer ja Hatch (2006) havaitsivat, että Toyotan käyttäessä suhteellisesti enemmän aikaa tiedon siirtämiseksi toimittajiensa tuotantoympäristössä, toimittajien suorituskyky verkostossa kasvoi aiempaa nopeammin (Dyer & Hatch 2006, 711). Dyerin (1996) havaintojen mukaan

Toyota oli tiiviissä yhteydessä toimittajiinsa, ja päivittäinen kasvokkain tapahtuva tiedonvaihto onkin Toyotan tiedonsiirron menettelyissä tavanomainen tapa ja normi. Tiedonvaihto tapahtuu tällä tavoin vapaasti ja pienellä kynnyksellä Toyotan ja toimittajien välillä (Dyer 1996, 288).

Toyotan tiedonsiirron menettelyt vaikuttavat osaltaan verkoston jäsenten yhteisen identiteetin syntymiseen. Tiedonvaihdolle syntyy yhteinen tarkoitus, mikä motivoi verkoston jäseniä yhteiseen toimintaan ja edesauttaa tiedonvaihdon selkeiden koordinoituisääntöjen syntymistä. (Dyer & Nobes 2000, 351; Kogut & Zander 1996, 502-503).

Toimijoiden välisten tiedonjaon rutiinien ja menetelmien tavoitteena on luoda toimijoiden välille yhteinen ja säännöllinen tapa viestinnän ja tiedonvaihdon hoitamiselle, osaamisen ja tiedonsiirron lisäksi mahdollistaa ja edesauttaa uuden tiedon luomista olemassa olevaa tietoa yhdistelemällä (Dyer & Singh 1998). Viestinnän ja tiedonvaihdon osalta Toyotan toimintamalli on määrätietoinen, ja tiedonjaolla on tiukka kaava. Toyotan näkemys mukaan toimittajille ei tule antaa suurta määrää informaatiota ja tietoa, vaan ainoastaan se, mitä vallitsevassa tilanteessa tarvitaan. Näin siksi, koska suuren jaetun informaatiomäärän seurauksena oikean tiedon saaminen tarvittaessa käyttöön vaikeutuu, kun taas tarkoin kohdennettu oikea-aikainen informaatio puolestaan edesauttaa tuloksiin pääsyä. (Liker & Choi 2004, 112; Maltz 2000, 122; Ali ym. 2002, 257.)

Tiedonvaihdon onnistumiselle on tärkeää pystyä eliminoimaan tiedonvaihtoa haittaavien kriittisten tekijöiden negatiivinen vaikutus. Toyota on ratkaissut näiden kriittisten tekijöiden, eli motivoinnin, vapaamatkustajuuden, opportunismin, luottamuksen puutteen ja hiljaisen tiedon jakamisen problematiikkaa ja rakentanut kehittyvän verkoston. Toyotan verkostossaan saamat kokemukset viittaavat siihen, että verkostojäsenet voivat hyvien ja toimivien tiedonjakamisprosessien avulla luoda ja säilyttää itsellään kilpailuedun. Tutkimustulokset tuovat selkeästi esille (mm. Dyer & Hatch 2004 ja Dyer & Singh 1998), että merkittävä yrityksen ja toimittajien välinen tiedonvaihto, mihin sisältyy yhteinen oppiminen, on merkittävä kestävä kil-

pailuedun lähde, ja se on keskeinen tekijä, jolla yritys voi saada etumatkaa kilpailijoihinsa (Dyer & Hatch 2004, 63; Dyer & Singh 1998, 664–666). Dyer ja Hatch (2004) esittävät, että Toyotan mallissaan käyttämät periaatteet soveltuvat yleisemminkin verkostoyhteistyöhön ja yritysten ja toimittajien välisiin suhteisiin. Tiedonvaihto on arvonluonnin ydintekijä ja samalla osa kumppanuussuhteen rakentamista (Spence 2004, 66). Tiedon jakamisen käytännöt ovat eräs syy Toyotan dynaamiseen oppimiskyvykkyyteen ja kestäväan kilpailuetuun (Dyer & Hatch 2004, 58–63).

Tässä teorialuvussa kuvatut mallit ja menettelyt, joilla Toyota kilpailuedun lähteeksi tunnistetun merkittävän tiedonvaihdon prosessissaan tekee muodostavat toisen teoreettisen osion tutkimuksessa rakennettavalle konstruktiolle.

4 CASE-YRITYS

4.1 Yritysesittely

Teleoperaattori Elisan historia alkaa vuodelta 1882, kun lennätinmekaanikko Daniel Johannes Wadén sai tuolloin luvan perustaa puhelinlaitoksen Helsinkiin. Ensimmäinen puhelinlinja otettiin koekäyttöön toukokuussa 1882, kun yhteys Kaivopuiston ravintolasta Oopperakellariin avattiin. Virallisesti Helsingin Telefoniyhdistyksen toiminta käynnistyi 6.6.1882, jolloin käytössä oli 56 puhelinnumeroa. Liittymämäärän kasvu oli nopeaa ja ensimmäisen vuosikymmenen lopulla numeroita oli käytössä jo 1600.

1990-luvun lopulla Helsingin Puhelinyhdistys muutettiin osuuskunnaksi ja myöhemmin pörssissä noteeratuksi osakeyhtiöksi Elisa Oyj:ksi, mihin kuuluvat muun muassa entiset alueelliset puhelinyhdistykset Riihimäeltä, Tampereelta, Jyväskylästä ja Joensuusta, sekä matkapuhelinoperaattori Radiolinja.

Suomen telealan ensimmäinen satavuotisjakso 1980-luvun lopulle oli pitkälti monopolien aikaa, eikä telekilpailua juurikaan ollut. Kilpailu avautui dataliikenteessä 1980-luvun lopulla ja erityisesti valtiollisen monopolin murtuminen matkaviestinnässä 1990-luvun alussa aloitti teletoimialan merkittävän muutoksen, mistä lähtien telealan kilpailu on ollut kovaa. Kireä kilpailutilanne on vaatinut sopeutumista ja nopeaa muutosta Elisalle ja koko toimialalle. (Elisa 2010.)

Teleoperaattorin toiminnalle on ominaista tehtyjen investointien pitkäikäisyys. Investoidut verkot ja telejärjestelmät tulee pitää toimintakuntoisina vuosia. Toisaalta uusien nopeasti kehittyvien ja nopeisiin markkinavaltauksiin tähtäävien palveluiden tuottamiseen tarvittavien palvelualueiden kehittämiseen tarvitaan nopeutta ja muutoskykyä. Osaamisen varmistaminen ja sen riittävyys on eräs verkkojen ja järjestelmien käyttövarmuuden avaintekijä.

Muun muassa mainituista lähtökohdista on ollut tarpeen arvioida operaattorin ydintoimintaa ja vastaavasti ostopalveluiden käyttämistä toiminnassa. Eräs selkeästi operaattorin ydintoiminnan ulkopuolinen osa-alue on ollut televerkkojen rakentamis-, ylläpito- ja viankorjaustoiminta, minkä yhtiöittämisen ja myöhemmän myynnin kautta Elisa siirtyi kenttäviiankorjauksessaan ostopalveluiden käyttöön. Tällä pyrittiin varmistamaan kenttätoimintojen osaamisen riittävyttä ja kilpailun kautta saatavaa kustannustehokkuutta sekä toisaalta toimintojen myynnillä saatiin pääomaa ajankohtaisiin investointeihin.

4.2 Asiakasrajapinnasta alkava häiriönhallintaprosessi

Elisan häiriönhallintaprosessiin saapuu kuukausittain tuhansia asiakkaiden käyttämien palvelujen häiriöihin liittyviä asiakasyhteydenottoja. Verkon valvonta- ja toiminnan analysointijärjestelmien kautta häiriönhallintaprosessiin nousee vastaavasti asiakasyhteydenottojakin enemmän jonkinlaisia poikkeustiloja indikoivia hälytyksiä. Häiriöilmoitusten ja hälytysten pohjalta prosessin eri häiriönhallinnan tasojen asiantuntijat paikallistavat ja poistavat häiriön syyn. Osan häiriötapauksista aiheuttaa vika, jonka korjaamiseen tarvitaan kenttäviiankorjausta. Kentällä tapahtuva viiankorjaus jakaantuu kolmeen erilliseen ja toisistaan poikkeavaan sektoriin:

- Liittymä- ja päätelaiteviiankorjauksen piiriin kuuluu asiakasliittymien viiankorjaus. Tämän kenttäviiankorjaussektorin vuotuinen tapahtumamäärä on kenttäviiankorjaustapahtumista suurin.
- Johtoverkon viiankorjaus käsittää Elisan omistamien kaapeleiden vikojen ja vaurioiden korjauksen.
- Laiteviiankorjaus vastaa Elisan tuotantoverkon laitevikojen korjauksesta.

Mainittujen kenttäviiankorjauksen piiriin kuuluvien vikojen lisäksi häiriöitä aiheutuu lukuisista sellaisista vikatapauksista, joihin ei kenttäviiankorjauksen ja toimittajien toimenpiteitä tarvita. Prosessissa on useita päätöspistei-

tä ja lopulta raja, minkä jälkeen korjaustoimet siirretään omasta organisatiosta ulkoisen toimijan vastuulle. Tämä prosessin vaihe on havaitun häiriön poistamisen kannalta kriittinen, kun asiakkaan kokeman häiriön poistamisen vastuu siirtyy Elisan ulkopuolelle ja palveluntuottajan ohjaukseen. Viankorjauskokonaisuuden onnistumiseksi tarvitaan mekanismit ja toimitatavat, joilla Elisa voi ohjata toimittajan toimintaa ja resursointia kulloiseenkin tarpeeseen vastaten.

Kustannustehokkuuden vaatimus pyrkii puristamaan viankorjauksen suoritehintoja mahdollisimman alas. Myönteiseen asiakaskokemaan puolestaan vaikuttaa nopea ja ammattitaitoinen kerralla kuntoon -tyyppinen viankorjaus, mikä edellyttää toimijoilta vahvaa prosessiosaamista ja järjestelmien tuntemusta. Palveluntuottajien arkipäivää on toiminnan sopeuttaminen kulloiseenkin kuormitustilanteeseen sekä halu ja pyrkimys mahdollisuuksien mukaan lisätä palvelusuoritteidensa määrää ja laskutusta.

Oma toiminnallinen prosessihaaste tulee esille niissä tapauksissa, kun viankorjaus edellyttää useampien toimittajien vastuualueille kuuluvia toimenpiteitä ja viankorjauksen analyysien ja toimeksiantojen sujuvaa etenemistä toimittajien välillä. Tämä edellyttää toimittajilta osaamisen lisäksi myös joustavuutta ja yhteistyötä kilpailijoiden kesken.

4.3 Case-yrityksen verkostotason tiedonjakoprosessi

Case-yrityksellä on käytössään palveluntuottajarajapinnassa vakiintunut ja vakioitu yhteistyökäytäntö, missä toimintaa seurataan, ohjataan ja kehitetään kolmiosaisella päivittäiseen tuotantotoimintaan, toiminnan kehitykseen sekä yhteistyön johtamiseen keskittyvällä mallilla. Nykyisellään käytössä olevat tiedonvaihdon mekanismit ovat pelkästään kahdenvälisiä.

Vakiomuotoiseen toimintaan kuuluvat liiketoimintajohdon neljännesvuositaisaiset kokoukset, missä käsiteltävinä asioina ovat muun muassa toimittajasuhteen toteutuneet palvelutasot sekä sovitut suorituskyvyn mittarit, toiminnan kehityksen tilanne, reklamaatioiden ja prosessivirheiden seuranta

sekä sopimukseen liittyvien sanktioiden ja hyvitysten käsittely. Kokouksen painopiste on vahvasti informatiivinen ja palveluntuottajan kustannustehokkuuteen, suorituskykyyn ja toimitusvarmuuteen keskittyvä.

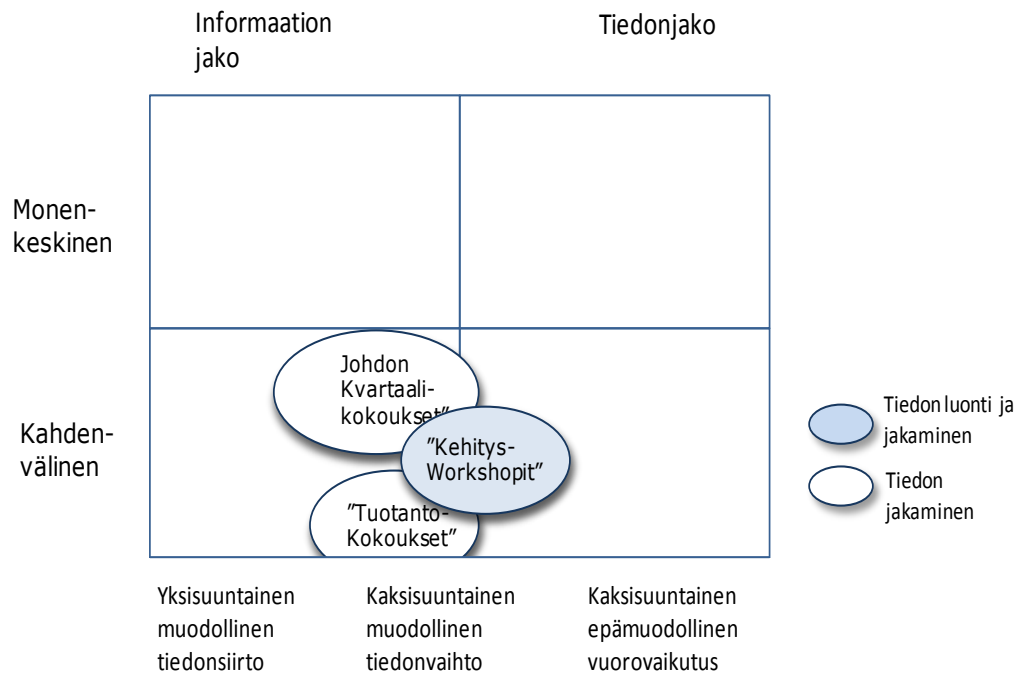
Kuukausittain pidettävät tuotantokokoukset fokusoituvat puhtaasti operatiivisen toiminnan ja tavoitetoteuman seurantaan ja palveluntuottajan ohjaukseen.

Toiminnan kehittämiseen keskittyvä kuukausittain kokoontuva Kehitysworkshop-nimellä tunnettu kehitysryhmä tarkastelee kahdenvälisellä toiminta-alueella palveluntuottajasuhteen toiminnan kehittämiseksi tehtäviä hankkeita. Kokouksen tehtävänä on tunnistaa ja löytää ja toteuttaa teleoperaattorin ja palveluntuottajan välisen toiminnan kehityskohteita operatiivisessa toiminnassa, ohjauksessa, työkaluissa, prosesseissa, tiedonkullussa, mittareissa ja raportoinnissa. Kehityshankkeet painottuvat teknisluonteisiin kysymyksiin. Kokoukset asettuvat nelikentällä kaksisuuntaisen muodollisen tiedonvaihdon alueelle, lähentyen sisällöltään tiedon luonnin aluetta.

Tehokkaaseen ostopalvelujen hyödyntämiseen liittyy lähes itsestään selvänä reaaliaikaisen informaationsiirron mahdollistava tietojärjestelmäintegraatio. Verkoston keskusyrityksen ja palveluntuottajien välinen tietojärjestelmien integrointi ja palveluketjun hallinta informaation välityksineen on kahdenvälisenä ratkaisuna case-yrityksen ja palveluntuottajien välillä käytössä, joskin integraation nopeaa kehittymistä hidastavat kunkin palveluntuottajan järjestelmille ominaiset piirteet ja niiden aiheuttamat integraation rajoitteet. Tietojärjestelmäintegraation riittävän nopea kehittäminen ja uusien prosessia tukevien piirteiden tuominen käyttöön on nykyisellään selkeä haaste. Erityisesti tietojärjestelmäintegraation rajoittuminen vain keskusyrityksen ja kunkin palveluntuottajan väliseksi on puute monenkeskiselle informaationsiirrolle, ja tuo rajoitteita nopean ja tehokkaan verkostoyhteistyön syntymiselle. Tässä tutkimuksessa mallinnettu konstruktio ei ota kantaa erilaisten tietojärjestelmien väliseen tiedonvaihtoon, vaan olettaa

perustason järjestelmäintegraation olevan olemassa ja kehittyvän kulloisenkin järjestelmäintegraatiotarpeen ohjaamana.

Yhteistyökäytännön vakiomenettelyt sijoitettuna monenkeskisen ja kahdenvälisen sekä informaation ja tiedonjaon nelikenttään on kuvattu kuvassa 11.



Kuva 11. Tiedonvaihdon sovellukset Case-yrityksen ostopalveluverkostossa lähtötilanteessa

4.4 Konstruktioehdotus

Työn tavoitteena oli kehittää konstruktivisen tutkimusotteen mukaisesti ostopalveluiden toimittajarajapintaan toimijoille kilpailuetua tuova tiedonvaihdon malli. Konstruktivisessa tutkimusotteessahan pyritään hakemaan reaali maailmassa ilmenevälle ongelmalle ratkaisua konstruoidun mallin, kuvion tai suunnitelman rakentamisen avulla. Tutkimusote asettaa vaatimukseksi nimenomaan teoreettisesti perustellun ratkaisun innovoinnin ja rakentamisen. Rakennetun konstruktion teoreettisena perustana käytettiin pääosin tietojohdantamisen alueelta sekä Toyotan toimittajaverkoston ohjauk-

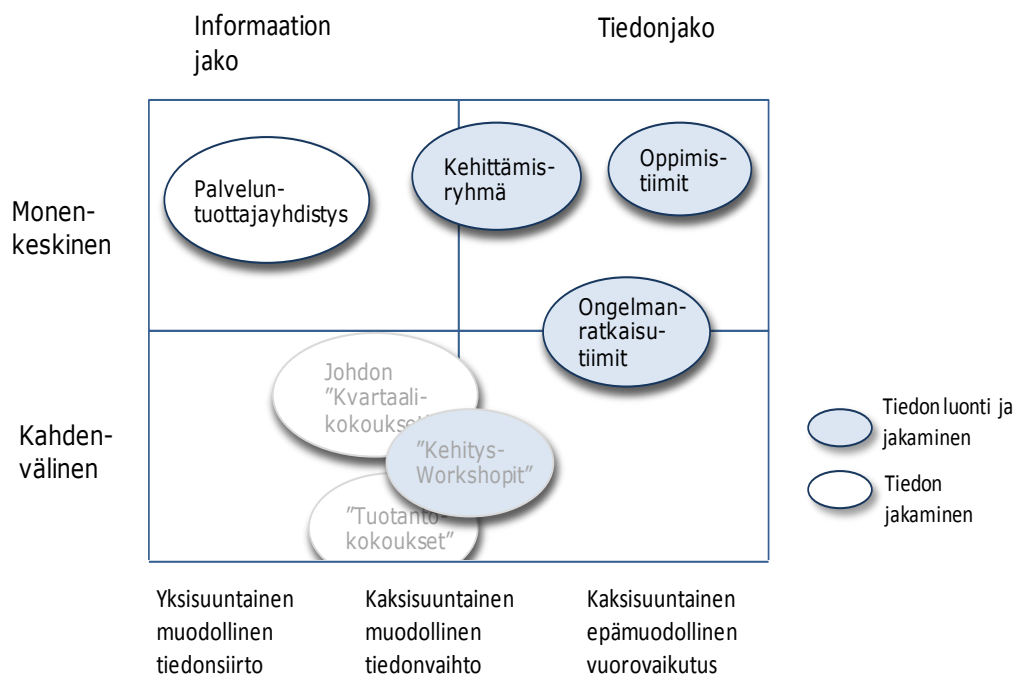
sesta tehtyjä tutkimuksia, joiden pohjalta voidaan tiivistää seuraavat lähtökohdat konstruktiolle:

- Tiedon luonne edellyttää tiedonsiirrossa omia erityisvaatimuksiaan (Alavi & Leidner, 2001; Grant 1996a)
- Tiedonsiirron kanavat tarjoavat eriluonteiselle tiedolle soveltuvia tiedonsiirron mahdollisuuksia (Alavi & Leidner 2001)
- Tiedonsiirron kanavilla on muodollisia ja epämuodollisia ratkaisualueita (Alavi & Leidner 2001)
- Tiedonsiirtoon tarvitaan omat menetelmänsä kahden osapuolen ja toisaalta monenkeskiselle verkostojäsenten väliselle siirrolle (Dyer & Nobeoka 2000)
- Tiedonsiirto voi olla yksisuuntaista informaation siirtoa ja toisaalta kaksisuuntaista vuorovaikutusta (Alavi & Leidner 2001)
- Tiedonsiirron ulottuvuuksissa on mukana mahdollisuus tiedon levittämiseen ja vastaavasti tiedon luontiin ja levittämiseen (Dyer & Nobeoka 2000).

4.4.1 Tiedonvaihto viankorjauksen ostopalveluiden verkostossa

Tutkimuksessa läpikäytyjen teorioiden tarkastelun kautta voidaan hahmottaa ja konkretisoida niitä tiedonvaihdon alueita ja erilaisia tietovirtoja, joita teleoperaattorin kenttäviankorjauksen tehokkaaseen toteuttamiseen ostopalveluna liittyy. Kuvassa 12 visualisoidaan suunniteltu konstruktio, missä tiedonvaihto ulotetaan monenkeskiseksi palveluntuottajaverkoston toimijoiden väliseksi tiedonvaihdoksi.

Osaan tiedonvaihdosta on case-yrityksen palveluntuottajasuhteen rakenteessa jo käytännön menetelmiä, mitkä tällä hetkellä rajautuvat puhtaasti kahdenvälisen tiedonvaihdon alueelle. Tiedonvaihtotarpeet voidaan jakaa konstruktion rakenteen hahmottamiseksi seuraaviin osa-alueisiin.



Kuva 12. Tiedonvaihdon sovellusten konstruointi case-yrityksen palveluntuottajaverkostoon

Verkon tiedonvaihdon kehittäminen

Tarkastelutason toiminta tähtää yleisesti tiedonvaihdon tehostamiseen ja yhteistyön sekä yhteisen identiteetin synnyttämiseen tiedonvaihdon ja tiedon omaksumisen kehittämiseksi palveluntuottajaverkostossa. Vaihdetta-va tieto liittyy verkoston toiminnan ja kehittymisen kysymyksiin, kuten laadun, toimintatapojen ja kustannustehokkuuden kehittämiseen.

Sopimuksen seuranta

Keskusyrityksen ja palveluntuottajien kahdenväliseen toiminnan toteutumisen seurantaan liittyvään tiedonvaihtoon kuuluu toimittajasuhteen toteutuneiden palvelutasojen sekä sovittujen suorituskyvyn mittareiden, toiminnan kehityksen tilanteen sekä reklamaatioiden ja prosessivirheiden seuranta. Tähän kokonaistoiminnan johtamiseen ja seurantaan keskittyvään tiedonvaihdon alueeseen liittyvänä yhteistyöelimenä toimii neljännesvuosittain kokoontuva Kvartaali-kokous, mikä jatkuu konstruktiossa kahdenvälisenä muodollisena tiedonvaihdon elimenä edelleen.

Operatiivinen seuranta

Keskusyritys ja palveluntuottajat tarvitsevat yhteisen reaaliaikaisen tilannekuvan meneillään olevien töiden tilanteesta, etenemisestä ja valmistumisen ennusteesta. Operatiiviselle seurantatasolle kuuluu myös sovittujen palvelutasojen toteutumisen seuranta.

Tuotantotoimintaan liittyvä tiedonvaihto tapahtuu operatiivisessa häiriönhallintaprosessissa, missä tietojärjestelmien välityksellä jaettava säännöllinen päivätason raportointi tukee operatiivisessa toiminnassa kahdenvälisen suhteen tilannetiedon vaihtoa. Palvelutasojen osalta seuranta tapahtuu keskusyrityksen ja palveluntuottajan kahdenvälisissä *Tuotantokokouksissa*, joita pidetään tekniikoittain ja palvelualueittain erikseen sovituille malleille kuukausittain. Tuotantopalaveritoiminta ja operatiivinen raportointi jatkuvat konstruktion ohessa ennallaan.

Operatiivinen vaikuttaminen

Tuotantoprosessissa ilmenevien ongelmien ratkaisuun ja tulevien ongelmien ehkäisemiseen liittyvä kahdenvälinen ja monenkeskinen tiedonvaihto näyttäytyy potentiaalisena toiminnan kehittämisen alueena. Tällä toiminnan alueella voidaan panostaa verkostossa olevan tiedon ja osaamisen löytämiseen ongelmien ratkaisemiseksi ja vaikuttaa viankorjauksen palvelutasojen kehittämiseen ja palvelutasopoikkeamista palautumiseen.

Keskusyrityksen ja palveluntuottajan välinen tiedonvaihtotarve tulee esille prosessin poikkeustilanteiden korjaamisessa. Esimerkkinä voidaan tunnistaa syyanalyysit ja ratkaisujen nopea hakeminen silloin kun viankorjaus erisyistä johtuen keskeytyy tai vaikkapa varaosien saaminen viankorjaukseen estyy.

Palveluntuottajien välinen tiedonvaihto tulee oleelliseksi silloin, kun viankorjaus vaatii edetäkseen usean palveluntuottajan toimenpiteitä. Tällaisia tapauksia ovat esimerkiksi virheellisen analyysin pohjalta tehty vian rajoitus väärään laite-elementtiin tai palveluntuottajien vastualueiden maantieteelliset rajat ylittävien kaapeleiden tai siirtojärjestelmien korjaus. Tällöin

jonkun palveluntuottajan aloittamaa vianrajausta tai -korjausta saattaa jatkaa toinen viankorjaaja. Näissä tapauksissa työn sujuva eteneminen edellyttää palveluntuottajilta kykyä aktiiviseen toimintaan ja joustavaan tiedonvaihtoon toisen palveluntuottajan, ja käytännössä yleensä kilpailijan kanssa. Kehitetty konstruktio esittää tälle tiedonvaihdon alueelle toimintatapoja.

Kehittäminen

Case-yrityksen ja palveluntuottajan välisen toiminnan yleiseen kustannustehokkuutta ja palvelutasojen ja laadun parantamiseen liittyvää tietoa vaihdetaan nykyisellään Kehitys-workshop-kokouksissa, joiden toiminta kahdenvälisenä tiedonluonnin ja -jakamisen tehokkaana foorumina jatkuu ennallaan. Kehitystoiminnan ulottaminen tukemaan ja vauhdittamaan koko verkoston toimijoiden prosessien, toimintatapojen, käytäntöjen ja työkalujen kehittämistä, ongelmien korjausta sekä tiedonvaihtoa nousee esille kehitetyssä konstruktiossa.

4.4.2 Tiedonvaihdon menetelmät konstruktiossa

Konstruktio on koottu peilaten tutkimuksen tavoitteita Toyotan tuotantojärjestelmäkokonaisuuteen kuuluviin ja Toyotan toimittajaohjauksessaan käyttämiin keinoihin. Konstruktio ajatuksena on johtaa käytäntöön verkoston kehittämiseksi sen oppimista tukevat ja mahdollistavat toimintatavat. Pelkistetysti voidaan todeta verkostoyhteistyöhön osallistumisen mahdollistavan yksittäisen verkostoyhtiön oppimisen ja johtavan sen toiminnan tai toimintaympäristön verkoston toimintaa tukeviin muutoksiin.

Monenvälisen tiedonvaihdon kehityksen ohessa on edelleen tarve kahdenvälisen yhteistyön ja tiedonvaihdon käytännöille, mitkä voivat jatkaa ennallaan ja mitä tulee kehittää niistä nousevien kehitystarpeiden pohjalta.

Palveluntuottajayhdistys

Tutkimuksista on tullut esille, että verkostojäsenten yhteinen identiteetti on merkittävä tekijä verkoston jäsenten välisen tehokkaan tiedonvaihdon onnistumisessa. Palveluntuottajayhdistyksen eräänä tarkoituksena on edesauttaa verkoston jäsenten välillä tapahtuvaa yhteisen identiteetin syn-

tymistä. Palveluntuottajayhdistys toimii verkostossa informaation ja tiedon jakamisen foorumina, mikä kouluttaa ja kehittää verkostoyrityksiä toimimaan verkoston toimintatapojen mukaisesti tuoden organisaation toimintaan kehittyneitä ja muotoutuneita rutiineja ja käytäntöjä käsitteellistettynä verkoston käyttöön. Yhdistys myös tukee ja edesauttaa erilaisin toimin ja tapahtumin toimittajayritysten ja niiden työntekijöiden verkostoitumista ja ystäväyttä.

Säännöllisesti kokoontuva palveluntuottajayhdistyksen toiminta muodostuu eri yhteistyöteemojen alueille kohdennetuista kokouksista, joissa keskusyritys jakaa informaatiota ja saa myös palautetta toimittajilta.

Kehittämisryhmä

Palveluntuottajien ja case-yrityksen välisten prosessien, tietojärjestelmien sekä toimintamallien kehittämisen edistämiseen käynnistetään palveluntuottajaverkoston yhteinen kehittämisryhmä, mikä tarkastelee esille nousseet kehityskohteet, arvioi niiden toteuttamisen tarpeellisuuden, priorisoi ja käynnistää kehitysprojektit. Kehittämisryhmä seuraa kehityskohteiden etenemistä ja raportoi etenemisen tilanteen mukana oleville organisaatioille ja neljännesvuosittain kokoontuville liiketoimintajohdon kokouksille.

Kehittämisryhmän tehtävänä on luoda systemaattinen toimintamalli palveluntuottajaverkoston kehitystoimintaan, mahdollistaa ja hyödyntää kehityskohteiden läpivienti yli organisaatorajojen sekä poistaa päällekkäisyyksiä tai ristiriitaisuuksia toiminnassa.

Kehittämisryhmä ei vähennä monenkeskisenä toimintafoorumina nykyisten kahdenvälisen Kehitys-workshopien merkitystä tai toimintaa.

Ongelmanratkaisutiimit

Kenttäviankorjauksen toteutumista estävien tai palvelutasoa alentavien ongelmien korjaamiseksi ja häiriötekijöiden poistamiseksi muodostettavalla ongelmanratkaisutiimillä on tehtävänä tutkia ongelmatilanne ja sen aiheuttaja sekä suunnitella ratkaisu, millä ongelma poistetaan ja estetään vastaisuudessa. Tiimillä on valta viedä ongelman ratkaisu käytäntöön niis-

sä organisaatioissa, joita kulloinenkin ongelma koskee. Ongelmanratkaisutiimit työskentelevät vain niin kauan, kuin ongelma on ratkaistu.

Oppimistiimit

Tiettyyn kehitysteemaan keskittyvät määräajaksi perustetut oppimistiimit toimivat monenkeskisinä yhteistyöeliminä. Tiimit etsivät valittuun teemaan liittyviä ratkaisuja, joiden avulla voitaisiin parantaa palveluntuottajarajapinnan toimintatapoja tai prosesseja. Oppimistiimien ajatuksena on tuoda uusia tarkastelukulmia tuotannossa ilmenevien käytännön ongelmien tarkasteluun. Tiimien työssä on mukana edustajia useilta palveluntuottajilta, ja työn tulokset ovat hyödynnettävissä kaikkien palveluntuottajien prosessien kehittämisessä.

4.5 Konstruktion testaus

Konstruktiiivinen tutkimusote edellyttää tehdyn konstruktion toimivuuden todentamista. Tämä toimivuuden testaus voidaan Kasanen ym. (1991) mukaan tehdä kaksivaiheisella, eli heikolla ja vahvalla markkinatestillä (Kasanen ym. 1991, 306).

Tässä tutkielmassa rakennetun konstruktion testaamista ei työn luonteen ja ajankäytön vuoksi pystytty tekemään kaksivaiheisena, vaan toimivuuden toteaminen tyydyttiin tekemään pelkästään heikkona markkinatestinä, mikä tutkimusotteen mukaisesti tarkoittaa sen selvittämistä, olisiko joku vastuullinen yritysjohtaja ollut valmis käyttämään laadittua konstruktiota omassa päätöksenteossaan.

Konstruktion testaus tehtiin esittelemällä se case-organisaation kenttäviankorjauksen palveluntuottajarajapinnan viidelle vaikuttajahenkilölle. Teemahaastatteluna tehdyssä läpikäynnissä haettiin suunnitellun konstruktion toimivuudelle tukea sillä, olisiko joku palveluntuottajarajapinnan vastuullinen johtaja valmis käyttämään konstruktion mukaista mallia suhteessaan verkoston keskusyritykseen tai palveluntuottajiin. Haastatteluissa esille tulleet näkemykset analysoidaan nimettöminä. Jotta haastateltavien

esille tuomat näkemykset suhteessa konstruktion voidaan arvioida, tuodaan kuitenkin esiin haastateltavien asema suhteessa konstruktion:

Haastateltava A: Valtakunnallisesti toimivan televerkkojen rakentamisesta ja viankorjauksesta vastaavan yrityksen liiketoimintajohtaja

Haastateltava B: Keskusyrittäjän tuotannon laadun ja käyttövarmuuden kehityksestä vastaava päällikkö

Haastateltava C: Liittymätoimituksista ja -viankorjauksesta vastaavan yrityksen toimitusjohtaja

Haastateltava D: Keskusyrittäjän tuotanto-organisaation kehitysjohtaja

Haastateltava E: Valtakunnallisesti toimivan televerkkojen rakentamisesta ja viankorjauksesta vastaavan yrityksen johtaja.

4.5.1 Nykytilanne

Ostopalvelu ja verkostosuhde

Keskusyrittäjä tukeutuu kenttäviankorjauksessa kokonaisuudessaan ulkopuolisiin markkinoihin ostamalla palveluja toisilta yrityksiltä. Viankorjaus on varsin yksinkertainen ja kerrasta toiseen hyvin samankaltaisena toistuva palvelutuote, minkä oleellisina tekijöinä ovat viankorjaustapahtuman nopeus, onnistuminen kerralla sekä viankorjaussuorituksen hinta. Tällaisen palvelun toimittajat kilpailevat käytännössä palvelun hinnalla ja laadulla.

Tarkasteltaessa keskusyrityksen ja palveluntuottajan suhteen johtaminen ja ohjaaminen yksinkertaista palvelutuotetta ostettaessa myös varsin yksinkertaista. Toimittajaverkoston ohjauksen menettelytapojen eräänlaisina äärimuotoina voidaan tutkimusten mukaan (Mm. Mitronen 2002 ja Kohtamäki 2005, 62-64) erotella kolme mekanismia, eli hintaohjaus, autoritääriinen ohjaus ja sosiaalinen ohjaus. Nämä ohjausmekanismit eivät tosin useinkaan käytännön toiminnassa toteudu sellaisenaan, vaan ohjauksessa käytetään useita mekanismeja samanaikaisesti.

Käyttäessään hintaohjausta äärimmillään, keskusyritys pakottaa toimittajiin lisäämään arvon kokemusta tai laskemaan tuotteensa hintaa etsimällä parannuksia tai luomalla uusia tuotteita. Tähän tilanteeseen liittyy mahdollisesti myös toimittajien pyrkimys jäljitellä kilpailevia tuotteita (Kohtamäki 2005, 63), eli mahdolliset kilpailevien toimittajien ideat ja toimintatavat pyrittäisiin näin kopioimaan osaksi omaa tarjontaa. Tiukan hintaohjauksen yhteydessä on kuitenkin hyvin selvää, ettei se kannusta toimittajia lisäämään tuotteidensa tai palveluidensa arvoa tai tuomaan suhteeseen uusia innovaatioita. Hintaohjauksella keskusyritys voi saada kustannusetua, mutta harvoin kilpailuetua (Billington ym. 2006, 2). Autoritäärisessä ohjauksessa keskusyritys ohjaa itsestään riippuvaiset toimittajat toimimaan keskusyrityksen vaatimalla tavalla (Mm. Mitronen 2002, 47). Kolmannen, eli sosiaalisen ohjauksen puhtaimmassa muodossa valta on verkostolla siten, että verkostojäsenten toimintaa eivät ohjaa kilpailu tai tietyn auktoriteetin valta, vaan verkoston normit, mitkä perustuvat yhteisön arvoihin (Kohtamäki 2005, 64). Kohtamäki (2005) esittää autoritäärisen tai hintaohjauksen johtavan äärimmillään siihen, että luottamus ja yhteisöllisyys keskusyritystä kohtaan verkostossa saattaa vähentyä (Kohtamäki 2005, 63).

Verkostoitumisprosessissa verkoston jäsenien tiedon ja osaamisen tulisi yhdistyä lisäarvoa synnyttäväksi toiminnaksi. Jotta tällainen lisäarvoa synnyttävä toiminta olisi pitkällä aikavälillä mahdollista, verkostossa tapahtuvan yhteistyön perustan tulee rakentua siten, että siitä hyötyvät kaikki verkoston osapuolet, eli verkoston toiminnan tuloksena voitaisiin saavuttaa win-win-asetelma (Mm. Tsupari ym. 2004, 11; Lorenzoni & Baden-Fuller 1995). Miten sitten case-verkosto toimii ja hyödyttää jäseniään?

Haastateltava D näkee nykysuhteessa verkoston toimijoiden roolin lähinnä operatiivisena kumppanuutena, missä toimijoiden keskeisinä päämäärinä on saavuttaa kustannussäästöjä ja systematisoida toimintaa. Kärjistetysti voidaan nähdä, että keskusyritys kertoo verkostolle mitä haluaa, ja verkostossa toimiminen tuo palveluntuottajille mahdollisuuden käydä kauppaa. Tässä ajatuksessa verkoston houkuttelevuus tai halu olla toiminnassa mukana perustuu mahdollisuuteen tehdä voittoa.

*”Juoksemalla mukana, kehittymällä mukana jokainen pystyy tekemään jär-
keviä voittoja, siihenhän tommonen houkuttavuus pitää perustua.” (Haasta-
teltava D)*

Välittömän voiton lisäksi palveluntuottajan oppiminen voi tuottaa sille hyö-
tyjä. Oppimisen edellytyksenä on, että palveluntuottaja osallistuu aktiivi-
sesti verkoston tiedonvaihtoon (Mm. Dyer & Singh 1998, 674).

*”Mikä se meidän etutarjous on niille, että onks se se, että meidän kanssa ne
voi niinkun rakentaa toimintamalleja, jotka on niille kannattavampia ja käyt-
tämällä sitä myös niinku muille, joille ne myös tuottaa näitä palveluita ja sa-
maa mallia niin niiden kokonaistehokkuus kasvaa ja ne niinku firmana pärjää
paremmin.” (Haastateltava D)*

Yksinkertaisen palvelutuotteen hankinnassa ratkaisevaa on palvelun hinta
ja vastaavuus palvelun laadun odotukseen, joten ei ole yllättävää, että tut-
kittavan verkoston keskusyritys ohjaa toimittajiaan hinta- ja autoritäärisen
ohjauksen menetelmin. Ainakin osittain hinta- ja autoritäärisen ohjauksen
vaikutuksesta palveluntuottajien luottamus suhteessa on alhainen ja ver-
kostosuhteen kehittymisen kannalta tärkeä win-win-asetelmaa ei koeta to-
dellisena, vaan lähinnä potentiaalisena tulevaisuuden kehityssuuntana.

Kahdenvälinen yhteistyö

Nykyisellään keskusyrityksen ja palveluntuottajan välinen yhteistyö raken-
tuu kahdenvälisestä liiketoimintasuhteesta, missä palveluntuottaja tuottaa
osaa keskusyrityksen tuotteisiin liittyvästä palvelusta. Tällainen vertikaali-
nen yhden palveluketjun toteuttamiseen rakentuva verkosto on selkeä ja
yksinkertainen tapa mahdollistaa kunkin verkoston jäsenen keskittyminen
omaan ydintehtäväänsä. Nykyisessä toimintamallissa on käytössä jo va-
kiintuneet tiedonvaihdon menettelyt kahdenvälisten pääprosessien välityk-
sellä.

Palveluntuottajan toimiessa osana keskusyrityksen toimitusketjua, kohdis-
tuu toimintaan keskusyrityksen vaatimus kustannustehokkuudesta, jolloin
myös kustannusten leikkauspainetta siirtyy palveluntuottajille. Haastatelta-
va A näkee, että keskusyrityksen hakiessa parempaa kustannustehok-

kuutta ja palveluntuottajan toimiessa nykyisellä toimintatavalla saavutettavissa olevalla kannattavuusrajalalla, on tarpeen saada muutos toimintaympäristöön ja toimintatapoihin.

"En usko että tää ala voi jatkua tämmösenä, muutos on pakko tulla." (Haastateltava A)

Haastateltava D arvioi, että keskusyrityksen on nykyisellään vaikeaa tuottaa kokonaisprosessin kehittämiseen lisäarvoa, koska se on ulkoistanut kenttäviiankorjauksen ja haluaa nyt palveluntuottajan vastaavan siitä.

"Mitä enemmän me mennään siihen toimittajan prosessin kehittämiseen, niin se äkkiä sitten johtaa siihen, että me aletaan itellemme selittää minkä takia noi ei voi myydä oikeesti halvemmalla, me ollaan ratkomassa sitte niiden tuskaa, että milläs näitä käyntejä nyt vois lisätä ja millä voisi tehostaa jotain ohjausta." (Haastateltava D)

Vahva kehittämispanos palveluntuottajan kanssa tehtävässä yhteistyössä vie haastateltava C:n mukaan kyvyn vaatia kustannustehokkuutta palveluntuottajalta. Keskusyrityksen kannalta on nähtävissä, että samassa liiketoimintalogiikassa toimivat palveluntuottajat voisivat ennemminkin niin halutessaan antaa toisilleen enemmän kuin keskusyritys voi verkoston tuotantoprosessien kehitykselle antaa.

Vastaavasti haastateltava E haluaa tuoda keskusyritykselle lisäarvoa palveluntuottajan organisaation osaamisella sekä kyvykkyydellä tehdä viiankorjausta tehokkaasti ja hyvin.

"Jos sä olet ulkoistanut kenttätoiminnan jollekin, johon sä toivottavasti luostat, ni älä ohjaa sitä lakatun pöydän takaa liikaa sitä kenttätoimintaa, älä kerro kuinka sitä pitää tehdä... Jos et sä luota siihen kumppaniin, ni rupee inhousena tekemään" (Haastateltava E).

Palveluntuottajat haluavat kilpailla hinnan lisäksi myös osaamisellaan.

Palveluntuottajien keskinäinen kilpailu

Palveluntuottajat toimivat tiukassa kilpailutilanteessa, missä jokaisen toimijan on selvitäkseen ja markkina-asemansa pitääkseen etsittävä omaa kil-

pailuetua. Nykyisellään vallitsevassa markkinatilanteessa on mahdotonta kommunikoida avoimesti ja tehdä yhteistyötä kilpailijan kanssa, koska erikoistunut osaaminen ja toimintatavat kilpailijoiden tietoon päätyessään vievät kilpailuedun.

”Se, että kerrotais kaikki tavat toisillemme ... maailma ei vaan toimi näin, markkinatalous ei toimi näin...” (Haastateltava E)

”Te ette oo millään tavalla pakottaneet meitä siihen roolimalliin, että me ollaan vaan teitä varten ja siinä mielessä se asettaa niinkun meidät palveluntuottajat sellaseen riviin, että meidän pitää keskenään pyrkiä etsimään keskinäisiä kilpailuetuja toisiimme nähden ja se vois haitata sitä tiedonkulkua, että ihmiset ei kommunikoi avoimesti, koska nyt me valutetaan tätä informaatiota kilpailijalle.” (Haastateltava C)

Haastateltavat näkevät ja tulkitsevat yrityksensä kilpailuedun syntyvän yrityksen omista sisäisistä lähtökohdista ja resursseista, eikä yhteistyöstä. Resurssien yhdistelyn kautta syntyvä kilpailuetu voisi syntyä vertikaalisessa verkostossa ja silloin, kun kilpailijat toimisivat markkinassa kukin omalla rajatulla sektorillaan.

”Jos kilpailu ei mene aivan päällekkäin, voitaisiin.” [tehdä yhteistyötä kilpailijoiden kesken] (Haastateltava E)

Hintaohjaus pakottaa palveluntuottajan huolehtimaan ja suojaamaan oman kilpailuetunsa, eli käytännössä kustannustehokkuutensa taustalla olevia toimintamalleja.

Erilaiset tavoitteet

Keskusyrittäjien ja palveluntuottajien toiminnassa ominainen piirre on tavoitteiden vastakkaisuus ja viankorjauspalvelun tuottajan sekä keskusyrityksen toiminnan keskenään erilaiset logiikat, tavoitteet ja mittarit.

”Me tehään niinku eri logiikalla, ...me halutaan niinku halvempaa hintaa ja kukin toimittaja ratkoo sitten niinkun oman tekemisensä osalta miten sen vois tehdä halvemmin.” (Haastateltava D)

”Tää on niinku sairas tilanne, että me hyödytään siitä, että on paljon vikoja. Ei kukaan halua tehdä hölmösti, eikä tyhmästi.” (Haastateltava E).

Keskusyritys pyrkii minimoimaan ostettavaa viankorjauspalvelua ja ostojen määrää, kun palveluntuottajan tavoitteena puolestaan on lisätä viankorjauspalvelun suoritteiden määrää, laskutusta ja liikevaihtoa.

”Meidän tavoite on niinku vähentää niitä volyymeja ja saada ne viat korjattua nopeesti ja kerralla kuntoon ja toisen firman tavoite on niinku tienata hyvin rahaa niinku meilläkin.” (Haastateltava D)

4.5.2 Verkostosuhteen kehitysodotuksia

Haastateltava A arvioi luontevaksi verkostoitumisen kehitysaskelleeksi vertikaalisen verkoston ulottamisen omiin alihankkijoihinsa ja erityisesti maansiirtourakoitsijoihin saakka. Haastateltava A tähdentää, että palveluntuottajan aliurakoitsijoina toimivat maansiirtourakoitsijat omaavat vahvan neuvotteluvoiman. Laajentamalla verkostoa keskusyrityksen ja maansiirtourakoitsijoiden välille voitaisiin nähdä viankorjauksen palveluntuottajan roolin voimistuvan keskusyrityksen tuella.

Haastateltava E hahmottaa toiminnan kehittämisen tavoitesuunnaksi keskittymisen nykyistä vahvemman lisäarvoon tuottamiseen ja nimenomaan kahdenvälistä tiedonvaihtoa ja tiedon hyödyntämistä lisäämällä.

”Meill on kaikki isot teleoperaattoit meidän asiakkaita ja te toimitte kaikki eri tavalla... se on yks asia ni meil on semmosta hiljasta tietoa paljon, jota siis... ei salaista tietoa mitä ei vois kilpailijan jutuista kertoa, vaan sitä on todella paljon, me voitais kertoa miten tää joku homma toimii jonkun toisen operattorin kanssa, mutta ei teidän kanssa esimerkiksi ja päinvastoin.” (Haastateltava E)

Yhteistyösuhteen kehittäminen sellaiseen suuntaan, missä palveluntuottajat voisivat saada selkeän tavoiteasetannan kautta kokonaisvastuuta toiminnan kehittämisestä kustannustehokkaaksi omaa erityisosaamistaan hyödyntäen. Näin kehitys toisi etuja ja tuottoja myös palveluntuottajille.

” Jos sen pystyisi jotenkin ratkasemaan niin, että aliurakoitsija, alihankkija tai kaikki alihankkijat,... niitten kannattavuus voi parantua.” (Haastateltava E)

”Mun mielestä meidän pitäis aika nopeellakin aikavälillä saada nää meidän tämänhetkiset alihankkijat näihin meidän prosessiasioihin enemmän kiinni, heillä vois olla aika paljon annettavaa sille suunnalle myöskin.” (Haastateltava B)

Erityisosaamisensa kautta palveluntuottajat pyrkivät esittämään suhteen rakentumista win-win-asetelman suuntaan. Lähtökohtana tässä ajattelussa olisi irrottautuminen puhtaasta hintakilpailusta käytettävissä olevan oman osaamisen hyödyntämiseen keskusyrityksen palveluketjussa. Edelleen kuitenkin lähtökohtana vaikuttaa olevan omien resurssien eikä niinkään resurssiyhdistelmien hyödyntäminen. Keskusyrityksen kannalta prosessin läpikäyminen ja kehittäminen yhteensovittamisen kautta saattaisi tuoda kehitysnäkymiä verkostoon.

4.5.3 Tiedon luonteen vaikutus tiedonvaihdon menetelmiin

Haastatteluissa tuli korostuneesti esiin verkoston ja yhteistyön kehittämiseen ja uudistamiseen liittyen erityisesti hiljaisen tiedon ja osaamisen vaihtoon ja hyödyntämiseen liittyvät tekijät. Yhteistyörajapinnassa tarvittava eksplisiittinen tieto on nykyisissä prosesseissa perustasollaan erilaisissa tietokannoissa ja dokumenteissa palveluntuottajien ja keskusyrityksen käytettävissä. Eksplisiittisen tiedon käytettävyyteen vaikuttaa keskeisesti tietojärjestelmien ja niiden integrointi verkoston organisaatioiden välillä. Kehitys tällä alueella etenee, eikä ylivoimaisia esteitä riittävälle eksplisiittisen tiedon hyödyntämiselle ole. Verkostoyhteistyön uudistamisen kannalta oleellinen tekijä on hiljainen tieto, minkä siirtäminen, vaihtaminen ja integrointi ovat yhteistyön kehittämisen ydinkysymyksiä.

Tiedonvaihdon onnistuminen verkoston toimijoiden välillä riippuu oleellisesti tiedon tyypistä ja tiedonjakamisen menetelmistä sekä käytetyistä kanavista. Hiljainen tieto ja sen hyödyntäminen tiedonvaihdossa on tiedostetusti tai tiedostamatta tuttua kaikilla haastatelluilla osa-alueilla. Toimijoilla on käytössään hiljaisen tiedon vaihtoon tähtääviä menetelmiä, tai hyvin

läheisiä kokemuksia erilaisten tiedonvaihdon menetelmien hyödyntämisestä. Hiljainen tieto muodostaa merkittävän osan siitä tiedosta, mikä organisaatioilla on käytössään.

”Mitä enemmän me ollaan kehityspuolella, sitä enemmän se on just sitä hiljasta tietoa.” (Haastateltava A)

Hiljaisen tiedon jakaminen ja vaihtaminen on organisaatioiden toimintaan sulautettu vastavuoroinen ja jatkuva prosessi, mikä vaatii runsaasti tiedonvaihdossa mukana olevien henkilöiden välistä vuorovaikutusta ja vaihdettavan tiedon soveltamista. Miten sitten hiljaisen tiedon vaihtoon liittyvät tekijät ovat esillä case-verkoston toimijoilla?

Eräs haastatelluista on soveltanut toiminnassaan hiljaisen tiedon siirron keinoja, kuten esimerkiksi työpajatyöskentelyä. Työpajan ajatus on tässä yhteydessä koota yhteen henkilöstöä työstämään yhdessä tiettyä ongelmakokonaisuutta.

”Oikeestaan nää työpajat on semmonen meillä testattu, mikä toimii nyt tässä hiljaisen tiedon vaihtamisessa, koska siinä on kuitenkin kyse siitä, että ne oppii jotain uutta ja me opitaan se hiljanen tieto.” (Haastateltava A).

Työpajat toimivat hyvin tiedon vaihtamisessa, mutta on oleellista, että työpajoihin osallistujat pystytään valitsemaan riittävän kattavasti. Tele- ja sähköurakoinnin osalta myös palveluntuottajan alihankkijat, kuten maansiirtourakoitsijat tulee saada heidän toiminta-alueeltaan sivuvaan kehitystyöhön mukaan.

”... se uus näkökulma.. tulee sitte roolien ja osallistujien valinta, että ketä sinne valitaan, että just tää että siinä on urakoitsijoita ristiin ja sitte tää että kun puhutaan verkosta ni sinne tulee myös urakoitsijoitten alapuolella olevia henkilöitä tai yrityksiä, toimijoita, ...koko ketju.” (Haastateltava A).

Toinen sovellettu menetelmä on tiedon siirto henkilöltä toiselle prosessin läpikävelyjen avulla. Tällöin voidaan dokumentoida prosessin vaiheissa miten tiettyä asiaa tehdään, mistä saa tiedon tai mitä menetelmää prosessin vaiheessa käytetään.

”Sitten on tämmönen niinku trainee, elikä siirretty henkilöltä toiselle, mutta siitä se parempi ulottuvuus on se, että meillä on ollu niinku ihan case-studyja tietyllä tavalla, että meillä on ollu joko opinnäytetyöntekijä tai sitte joku konsultti kiertämässä ja dokumentoimassa sen olemassa olevan tavan toimia ja menetelmät ja sen tiedon, että millä se tehdään.” (Haastateltava A)

Henkilöihin sitoutuneen hiljaisen tiedon siirto tapahtuu tehokkaasti asiantuntijoiden kuljettamana. Haastatteluissa tuli esille myös kokemuksia sisäisen tehtäväkierron hyödyntämisestä hiljaisen tiedon siirrossa.

”Tosta tulee mulle väkisinkin mieleen just ne parhaat käytännöt. Me jossain vaiheessa [edellisen työnantajan palveluksessa] puhuttiin, että niin meillä oli muutamia tällasii pirun hyviä nuoria innokkaita näitä sähköpuolen asentajia. Ne hoiti hommat todella tunnokkaasti siinä yksikössä ja sit me yritettiin täl- lasta niinkun tehdä näist muutamista tyypeistä, niillä oli omaehtosta halua lähtee kiertää niinku muihin yksiköihin, tuomaan sitä omaa osaamista, tapaa tehdä asioita ehkä hivenen toisin ku se normaali tai se perusorganisaatio tekee mutta tota sit siinä tuli kaikkia niinku realiteetteja että mites se fyrkkakuvio ja nää näin, ni se haudattiin sitte, mutta näin teoriassa se sitte olis niinku kaunis ajatus.” (Haastateltava B)

Hiljaista tietoa on vaikea tallentaa, jakaa ja siirtää, koska tieto on moniin aktiviteetteihin sulautettu vastavuoroinen tiedon ymmärtämiseen, integrointiin ja rakentamiseen liittyvä jatkuva prosessi, missä tiedon siirtäminen tapahtuu tiedon soveltamisen kautta. Haastattelu toi esille myös tämän hiljaisen tiedon luonteeseen liittyvän ominaisuuden.

”Vaikka te pystytte lukemaan tiettyjä asioita siit meidän tekemisestä ni mä en nää, että te pystytte sitä sellasenaan viemään toiseen organisaatioon eli meidän kilpailijalle, ett se pystys sitä hyödyntämään ja soveltamaan omassa toiminnassaan niin tehokkaasti, kun me tehdään sitä itse.” (Haastateltava C)

4.5.4 Tiedonvaihdon kehittämisen näkymät case-verkostossa

Televerkkojen urakoinnin kilpailutilanne on kireä. Asiakkaat edellyttävät yhä voimakkaammin palveluntuottajilta jatkuvaa kustannustehokkuuden parantamista, missä tilanteessa on välttämätöntä miettiä uusia toimintata-

poja ja keinoja, joilla toimintaa voitaisiin edelleen tehostaa. Palveluntuottajien välinen yhteistyö ei ole enää täysin poissuljettu mahdollisuus.

”Mä veikkaan että vuosi sitten se olis kaiken ideoinnin pysäyttäny. Mä en usko, että se nyt pysäyttäs.” (Haastateltava A)

Potentiaalisimmillaan yhteistyön nähdään luonnollisesti olevan sellaisilla toiminnan alueilla, missä kilpailu ei ole täysin päällekkäistä, vaan palveluntuottajat toimivat kukin omalla erillisellä toiminta-alueellaan, ja yhteistyöllä tavoitellaan operatiivisen toiminnan sujuvuuden tehostumista tai kustannusetua.

”Jos kilpailu ei mene aivan päällekkäin, voitaisiin.” [tehdä yhteistyötä kilpailijoiden kesken] (Haastateltava E)

”Sillon kun me ratkastaan selkeätä ongelmaa joka helpottaa kaikkien toimijoiden niinku päivittäistä toimintaa, löydetään ratkasuja siihen, että miten me saadaan asiat toimimaan paremmin kaikkien osapuolien näkökulmasta... se on varmaan ihan jees niinkauan ku se si oo sitte sellanen juttu, mitä käytetään kilpailuetuna.” (Haastateltava C)

”Sillon kun me puhutaan siitä, että saadaan kustannuksia pois.” (Haastateltava E)

4.5.5 Millaisen tiedon osalta tiedonvaihto voisi laajentua?

Nykytilanteessa tiedonvaihto keskittyy pääasiassa palveluntuottajan ja keskusyrityksen välillä jaettavaan informaatioon. Toiminnassa mitataan etukäteen määritellyjä mittareita ja mukana on vain vähän epämuodollista tiedonvaihtoa, mikä sekin käytännössä rajoittuu Kehitys-workshopeissa tapahtuvaan tiedonvaihtoon.

Palveluntuottajat tuovat korostetusti esille oman osaamisensa ja kyvykkyytensä tuottaa lisäarvoa keskusyritykselle.

”Tää on nyt mun näkemys, me ei eletä semmosessa maailmassa, missä me haettaisiin niinsanottua suojatyöpaikkaa Jos me nähdään, että prosessissa on jotain väärin ja okei, niin kauan kun prosessi on väärin niin meille toistuu hirvee määrä töitä, joka tietyti on siinä mieles OK, että me saadaan laskuttaa

joka duunista, mutta mutt totanoin se kuvastaa hyvin että haetaan jotain suojatyöpaikkaa, jos kukaan ei puutu.” (Haastateltava C)

Palveluntuottajien henkilöstöllä on osaamista ja organisaatioon on sitoutunut paljon hiljaista tietoa, mitä hyödyntämällä viankorjaustoimintaa ja verkoston kustannustehokkuutta voitaisiin merkittävästi kehittää. Palveluntuottajat kokevat olevansa hankalassa tilanteessa, kun epäkohtiin puuttuminen vähentää osaltaan laskutusta, mutta toisaalta puuttumattomuus vähentää työn mielekkyyttä ja ammattitaidon esiin tuloa. Tiedon saaminen esiin ja hyödynnettäväksi edellyttää uusia toimintatapoja ja malleja.

4.5.6 Monenkeskinen tiedonvaihto

Monenkeskisen tiedonvaihdon hyödyt ja haitat

Kaikissa haastatteluissa tuli esille erittäin varovainen suhtautuminen monenkeskiseen tiedonvaihtoon. Kuitenkin tietynlainen konkretisoitumaton kiinnostus kilpailijoiden keskinäisen tiedonvaihdon kautta saavutettaviin hyötyihin on tunnistettu, valmius kilpailijayhteistyöhön on lisääntynyt ja yhteistyön mahdollisuus on jo olemassa. Tiedonvaihdon menetelmien ja rakenteiden tarkka määrittely on kuitenkin ehdottoman tärkeää, jotta yhteinen ja sovittu toimintatapa voidaan ymmärtää.

”Mä uskon tohon malliin kyllä, kun löydetään se win-win-tilanne siinä ja saadaan se luottamus...” (Haastateltava E)

Monenkeskisen tiedonvaihdon merkittävä hyöty syntyy, kun verkostokumppani tietoineen ja osaamisineen voidaan hyödyntää uusia innovaatioita tuottavana informaatio- ja idealähteenä. Kyky jakaa tietoa ja taitoa yritysten ja myös toimialojen välillä edistää ideoiden omaksumista ja siten kilpailukykyä markkinoilla.

”Varmasti on yli toimialojen soveltuvia metodeja, malleja, tapoja, joita voitais ehkä jalostaa, soveltaa tänne telco-maailmaankin.” (Haastateltava B)

Haastateltavien havaintojen mukaan myös verkoston kustannustehokkuus, toiminnan laatu ja kannattavuus voivat kehittyä ja osaoptimointi vä-

hentyä. Esille tulleina havaintoina monenkeskisen tiedonvaihdon uskottiin tuovan hyötyä koko toimialalle. Nykyisissä toimittajasuhteissa korostuu kuitenkin tiedonvaihdon kautta saatavien etujen keskittyminen operatiiviseen toimintaan.

Monenkeskisen tiedonvaihdon haittapuolena tulee esiin odotetusti palveluntuottajien näkemä kilpailijan kanssa toimimisen vaikeus, kun omat työtavat ja menetelmät valuvat suoraan kilpailijan tietoon.

”Jos palveluntuottajat vaihtais siellä informaatiota keskenään ja sitte seuraavan kerran toinen operaattori kilpailuttaa oman palveluntuottajaverkoston ja jos ne on täällä foorumissa keskenään luovuttaneet toisilleen kaikki kilpailutietonsa niin millä ne sitte niinku erottuu keskenäisesti siinä toisen operaattorin tarjouskilpailussa. Se on niinku se kysymys ja sen takia mä en usko, että tieto vaihtuu sillä tasolla niinku toi tavallaan niinku hakee.”(Hastateltava C)

”Haittapuolella pitää miettiä...me ollaan kuitenkin hitec-firma, ettei meille tu mitään niinkun top secret -asioita tällasia vuoda. Se on niinku varmasti pelko, se on aina mahdollista.” (Haastateltava B)

Toimialan kilpailu on kovaa, eikä oman kilpailuedun lähteenä olevan osaamisen ja innovaatioiden paljastaminen kilpailijoille tuo kilpailuetua, vaan siis päinvastoin vie sen. Äärimmäisen näkemyksen mukaan palveluntuottajan soveltamia ainutlaatuisia toimintatapoja ja menetelmiä ei edes voida hyödyntää sellaisessa asiakassuhteessa, josta ne valuvat kilpailijoiden tietoon.

”Miten meiltä voidaan edellyttää semmosta, että ole viisas, kerro kaikki, me kerrotaan heti sun kumppaneille, ni mikä hyöty siin meille on?” (Haastateltava E).

”Jos me keksitään joku killeri-juttu täällä, ni me ei tuoda sitä semmosille asiakkaille, jotka haluaa sosialisoida sen kaikille.” (Haastateltava E).

Palveluntuottajien kilpailuedun kannalta luottamuksellisen tiedon vaihtaminen keskusyrityksen kanssa on harkitusti mahdollista, mutta verkostossa toimivan kilpailijan kanssa hyvin vaikeaa tai mahdotonta.

Verkostoituminen toimialalla on uutta, ja yhteistyö saattaa aiheuttaa kilpailijoiden kesken epätietoisuutta. Käytännössä huolena on esimerkiksi se, mitä yhteistyössä uskaltaa ja voi puhua.

”Just se ett mitenkä niinkun, mikä on jaettava tieto ja mikä on sitten oma tieto. Tässä just mieltii tota Toyotan mallia niin mä ymmärsin, että siinä on kohdalaisen avoimet kirjat.” (Haastateltava B)

Tiedonjaon toimiva avoimuus edellyttää kykyä tunnistaa sellainen organisaation omaan hallintaan jätettävä tieto, mikä ei saa päätyä jaettavaksi kumppaneiden kesken.

Monenkeskisen tiedonvaihdon edellytykset

Monenkeskisen tiedonvaihdon toteutuminen vaatii keskusyritykseltä vahvaa panostusta. Perusedellytys sille, että tiedonvaihtoa voi toteutua monenkeskisesti on yhteistyön toimintamallien selkeys ja toimijoiden motiivi osallistua tiedonvaihtoon. Osallistumismotiiviin vaikuttaa monenkeskisellä tiedonvaihdolla saavutettava hyöty.

”Mikä on se win-win hyöty...kyetäänkö me tekemään asioita niin, että on molempien bisnekselle järkevää.” (Haastateltava D)

”Tän pitää lähtee siitä bisneksestä, eli eli kumminkin jokaisen yrityksen tehtävä on käsittääkseni tuottaa voittoa.” (Haastateltava B)

”Se edellytys, että on minkäänlaista tiedonsiirtoa palveluntuottajien välillä on se, ettei tarvi siirtää minkäänlaista kilpailuetutietoa, ja kaikki muu tieto, mikä vie yhteistoimintaa eteenpäin on ihan jees.” (Haastateltava C)

Saavutettavan hyödyn lisäksi tiedonvaihtoon ja sen mahdollisuuksiin vaikuttavat myös yrityksen strategiset linjaukset.

”Ollaanko me tehty tiedostetusti tai tiedostamatta tätä, että me halutaan pitää ne tietosesti erossa toisistaan...” (Haastateltava B)

”Ja sitte tottakai tässäkin varmaan tulee nää lainsäädännölliset asiat, jos ei muuta niin oma lakiosasto voi määrätä jotain, ett mikä niinkun joku NDA:n kattavuus on.” (Haastateltava B)

Eräänä tärkeimpänä tiedonvaihdon esteenä on luottamuksen puute. Jotta tehokas tiedonvaihto voi ylipäänsä toteutua, verkostossa tulee vallita luottamus verkostoon ja verkoston muihin toimijoihin.

”Tarvitaan luottamus puolin ja toisin.” (Haastateltava E)

”Siihen tarvitaan se luottamus varmaan ensimmäisenä.” (Haastateltava B)

Valmiudet monenkeskiseen tiedonvaihtoon

Konstruktio hakee uutta lähestymiskulmaa muodostamalla ehdotuksen myös horisontaaliselle verkostoitumiselle, missä yhteistyön tavoitellaan syntyvän arvoketjussa rinnakkaisten yritysten kesken. Horisontaalisten verkostojen vuorovaikutuksesta merkittävä osa on mahdollisesti epämuodollista ja erilaiseen tiedon- ja resurssien vaihtoon keskittyvää. Tämä lähestyminen on case-verkoston toiminnalle aivan uusi.

Rakennetussa konstruktiossa tiedonvaihtoprosessit toimittajayhdistys, kehittämisyhmä, ongelmanratkaisutiimi ja oppimistiimi ovat konkreettisuudeltaan keskenään erilaisia. Näistä operatiivisten ongelmien ja virheiden korjaamiseen liittyvät tiedonvaihdon menettelyt ovat sovellettavuudeltaan niin kiinnostavia, että kahdenvälisen tiedonvaihdon alueelle niiden käyttö voitaisiin aloittaa välittömästi.

”Pitää määritellä tarkemmin tää palveluntuottajayhdistys, mutta nää ongelmanratkasutiimit, niin oltas valmiita. Ja itteasiassa jopa toivottas ett olis jotain tämmösiä kans.” (Haastateltava A)

”Jos tämä meidän välinen yhteistyö olisi sellasella tasolla, kun mä sen toivoisin olevan, voitais heti lähtä vetämään tota juttua... yleisellä tasolla toi on ihan oikeeta juttua.” (Haastateltava E)

Palveluntuottajayhdistys

Palveluntuottajayhdistyksen rooli on vaikeasti hahmotettava ja sen selkeä määrittely, kuvaaminen ja viestintä on konstruktion hankalimpia osaluueita. Nykyisessä kenttäviiankorjauksen kilpailutilanteessa ei ole itsestään selvää, että keskusyrityksellä olisi riittävästi mahdollisuuksia valita yhdistykseen palveluntuottajia tai vastaavasti sulkea joiltain palveluntuotta-

jilta siihen pääsy, koska potentiaalisia palveluntuottajia on markkinassa vain vähän. Käytännössä kaikki merkittävät viankorjauksen palveluntuottajat olisivat keskusyrityksen palveluntuottajayhdistyksen jäseniä, eivätkä jäsenten välisen merkittävän tiedonvaihdon kautta mahdollisesti saatavat edut tulisi hyödyksi palveluntuottajien markkinassa.

Palveluntuottajayhdistyksessä tunnistetaan olevan potentiaalia lisäämään luottamusta ja motiivia yhteistoimintaan ja tiedonvaihtoon. Palveluntuottajalähtöisesti motiivia tiedonvaihtoon ei nykyisessä kilpailutilanteessa ja verkostosuhteessa synny, vaan motiivin on rakennuttava verkostosta saatavien hyötyjen kautta ja keskusyrityksen ohjaamana.

"Kysymys on, että onko meillä kykyä... mil me houkuteltaa ne toimittajat niinku saman pöydän ääreen nii että ne oikeesti alkaa toisilleen kuvaamaan sitä miten ne tekee asioita." (Haastateltava D)

Verkostoyhteistyössä on piilevää potentiaalia, mikäli keskusyrityksen ostopalvelun tuottamiseen sidoksissa olevat toiminnot tai toimialat olisivat mukana yhdistyksessä. Pelkästään päällekkäisellä vastuualueella kilpailevat toimijat eivät voisi saada hyötyjä, vaan päinvastoin huoli yrityksen kriittisten kilpailutietojen valumisesta kilpailijalle rajoittaisi palveluntuottajayhdistyksen toimintaa.

"Jos palveluntuottajayhdistys rakentus niin, että meillä olis samantyyppistä toimintaa, mutta erilaisessa segmentissä, me ei oltas kilpailijoita keskenään, ni saatas oikeesti paljon enemmän irti." (Haastateltava C)

Kehittämisryhmä

Erityisesti haastateltujen palveluntuottajien suhtautuminen kehittämisryhmään on kielteinen, koska erityisesti uuden kehittämisen kautta saatava ainutlaatuinen osaaminen tuo kilpailuetua palveluntuottajille. Monenkeskinen kehittämiseen liittyvä tiedonvaihto uhkaa tätä kilpailuetua, ja mahdollinen kehittämisryhmään osallistuminen tulisi jäämään muodolliseksi osallistumiseksi.

”Täs oppimistiimissä ja kehittämissä ja kehittämissä mä nään tosiaan niinku sellasen haasteen, että kaks palveluntuottajaa ei tällasessa ympäristössä niin tuo kaikkea tietoa sinne, koska ne pelkää että ne vaihtaa sillon tavallaan semmosta informaatiota, joka on tavallaan heidän kilpailuetu toiseen toimijaan nähden.” (Haastateltava C)

Ongelmaratkaisutiimi

Kaikkien verkoston yritysten kannalta monenkeskisen tiedonvaihdon avaaminen ongelmanratkaisutiimin yhteydessä on toimintamalli, mikä kannattaa käynnistää heti. Ongelmanratkaisutiimeillä uskotaan saatavan hyötyjä kaikille verkoston yrityksille prosessin virheiden ja epäkohtien vähenemisenä ja kustannusetuina.

”Ongelmaratkaisutiimit, ja se on semmonen alue mihin varmasti kaikilla palveluntuottajilla olis mahdollisuus tulla mukaan ja halu tulla mukaan.” (Haastateltava C)

Oppimistiimi

Tietyn teeman kehittämiseen pyrkivät vapaaehtoisuusperiaatteella rakentuvat oppimistiimit on nähty Toyotan toimittajaverkostossa tehokkaana monenkeskisen tiedonvaihdon foorumina. Case-verkoston halukkuutta osallistua oppimistiimien toimintaan rajoittaa päällimmäisenä palveluntuottajien huoli oman kilpailukyvyn perusteena olevan osaamisen päätyminen kilpailijan käyttöön.

”Mun mielestä jollain tavalla liippaa niinku sitä oppimistiimejä, ett niillä on jonkinnäkönen tällanen perehdyttämisohjelma, mutta voisko siellä olla tulevaisuudessa että kaks viikkoo tai kaks kuukautta se olis täällä puolella, tätä on telco-maailma ja tällasia teknologioita.” (Haastateltava B)

Oppimistiimit ovat kuitenkin potentiaalinen mahdollisuus perehdyttää palveluntuottajia verkoston toimintaan.

4.5.7 Yhteenveto

Kaikkien haastateltavien suhtautuminen monenkeskiseen tiedonvaihtoon oli yleisellä tasolla epäilevä ja palveluntuottajia edustavien haastateltavien

osalta myös kielteinen lukuun ottamatta operatiiviseen, konkreettisiin ongelmatilanteisiin liittyvää tiedonvaihtoa. Varauksellisen ja kielteisen suhtautumisen taustalla oli syynä oman osaamisen ja kilpailuedun tekijöiden valuminen kilpailijoiden ja muiden toimijoiden tietoon ja siitä seurauksena oleva kilpailuedun menetys. Keskusyrietyksen näkökannalta kilpailutiedon vuotaminen oli todettu uhka, muttei kuitenkaan välttämättä monenkeskisen tiedonvaihdon este.

Kun tiedonvaihto keskittyy operatiivisiin ja tiettyihin tilanteisiin liittyviin toiminnan ongelmien ratkaisemiseen, ei estettä monenkeskisen yhteistyön ja tiedonvaihdon aloittamiselle kenelläkään toimijalla ole, koska ongelmanratkaisulähtöinen yhteistyö ja tiedonvaihto eivät edellytä palveluntuottajilta laajamittaista toiminnan, erityisosaamisen tai prosessien avaamista.

Jotta palveluntuottajien välinen tiedonvaihto voisi toteutua, tulee osapuolten saavuttama hyöty olla nähtävissä. Operatiiviseen ongelmanratkaisuun liittyvän tiedonvaihdon hyöty verkostolle tulee esiin nopeasti, kun ongelmien ratkaisu tehostaa toimintaa, mahdollisesti tuo kustannussäästöjä tai muita konkreettisia etuja yhteistyöhön osallistujille. Konkreettisen hyötymisen mahdollisuuden vuoksi monenkeskinen tiedonvaihto ja yhteistyö voisi tältä osin alkaa hyvin nopeasti. Tälläkin toiminnan osa-alueella on kuitenkin oltava selvä malli sille, kuka verkostossa voi käynnistää yhteistyön, ja millainen ongelman tulee olla, jotta ongelman ratkaisuun keskittyvä yhteistyö voidaan käynnistää.

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa käydään läpi tutkimustuloksia ja tuodaan vastaus tutkimusongelmaan sekä esitetään aikaisempien lukujen pohjalta johtopäätökset tutkimuskysymyksien avulla. Tämän jälkeen tuodaan esille suosituksia tutkimustulosten pohjalta sekä esitetään jatkotutkimusaiheita. Lopuksi arvioidaan tutkimuksen onnistumista ja luotettavuutta.

Asetettuun tutkimusongelmaan: ”Miten tehokas tiedonvaihto voidaan toteuttaa ostopalveluiden palveluntuottajaverkostossa?” haettiin vastausta kolmen alakysymyksen avulla.

Ensimmäisessä alakysymyksessä etsittiin vastausta siihen, miten tiedon luonne vaikuttaa tiedonvaihtoon.

Tiedonvaihdossa on kyse vastavuoroisesta tiedon antamisesta ja saamisesta, mihin liittyy läheisesti tiedon siirtäminen sen vastaanottajan omaksuttavaksi. Sille, miten tieto vastaanottajan omaksuttavaksi saadaan, ei ole yksiselitteistä tapaa tai menetelmää, vaan se riippuu muun muassa tiedon luonteesta, yksilöiden välisistä sosiaalisista suhteista, tiedonjaon kanavien ja menetelmien ominaisuuksista sekä kulttuuriin ja ympäristöön liittyvistä tekijöistä. Tiedon moninainen luonne on kuitenkin eräänlainen avaintekijä, mikä sanelee vahvasti sen, millaisin menetelmin tieto voidaan vastaanottajalleen jakaa.

Eksplisiittisen tiedon siirtäminen on mielletävissä hiljaisen tiedon siirtämistä selväpiirteisemmäksi, koska eksplisiittinen tieto on muodollista ja tarkoin määriteltyä. Aiemmin esitetyssä tiedon hierarkiassa eksplisiittinen tieto on dataa ja informaatiota sekä käsitteellistettyä ja kodifioitua tietoa, millaisena se on helposti tallennettavissa, käsiteltävissä ja yhdistettävissä muuhun tietoon sekä tästä johtuen yleensä vaivatta jaettavissa ja siirrettävissä erilaisten muodollisten järjestelmien tai foorumien kautta.

Hiljaisella tiedolla on monien tutkimusten mukaan sellaisia erityispiirteitä, mitkä vaikuttavat sen siirtämiseen. Tiedon hierarkiassa hiljainen tieto on

tietoa, ymmärrystä ja viisautta, mikä on sitoutunut yksilön kokemuksiin, opittuun käyttäytymiseen ja menettelyihin. Sille on ominaista, ettei tiedon haltija käytännössä kykene kuvaamaan tietoaan selvästi kommunikoitavassa muodossa, ja ettei henkilöihin tai toimintatapoihin sitoutunutta tietoa saada helposti kopioitua tai edes esiin pelkästään sivusta seuraamalla. Tämän vuoksi tiedon siirtäminen ja siitä rakentuva tiedonvaihdon prosessi on huomattavan paljon monimutkaisempi ja vaikeampi, kuin se eksplisiittisen tiedon yhteydessä on. Hiljaisen tiedon kokemusperäisyydestä johtuen sen tiedonvaihto on vastavuoroinen tiedon ymmärtämiseen, integrointiin, ja uudelleen rakentamiseen liittyvä jatkuva prosessi, mikä vaatii runsaasti henkilöidenvälistä voimakasta vuorovaikutusta.

Toinen alakysymys hakee vastausta siihen, millaisia tiedonvaihdon keinoja verkostomaisessa monenkeskisessä toimittajayhteistyössä voidaan soveltaa.

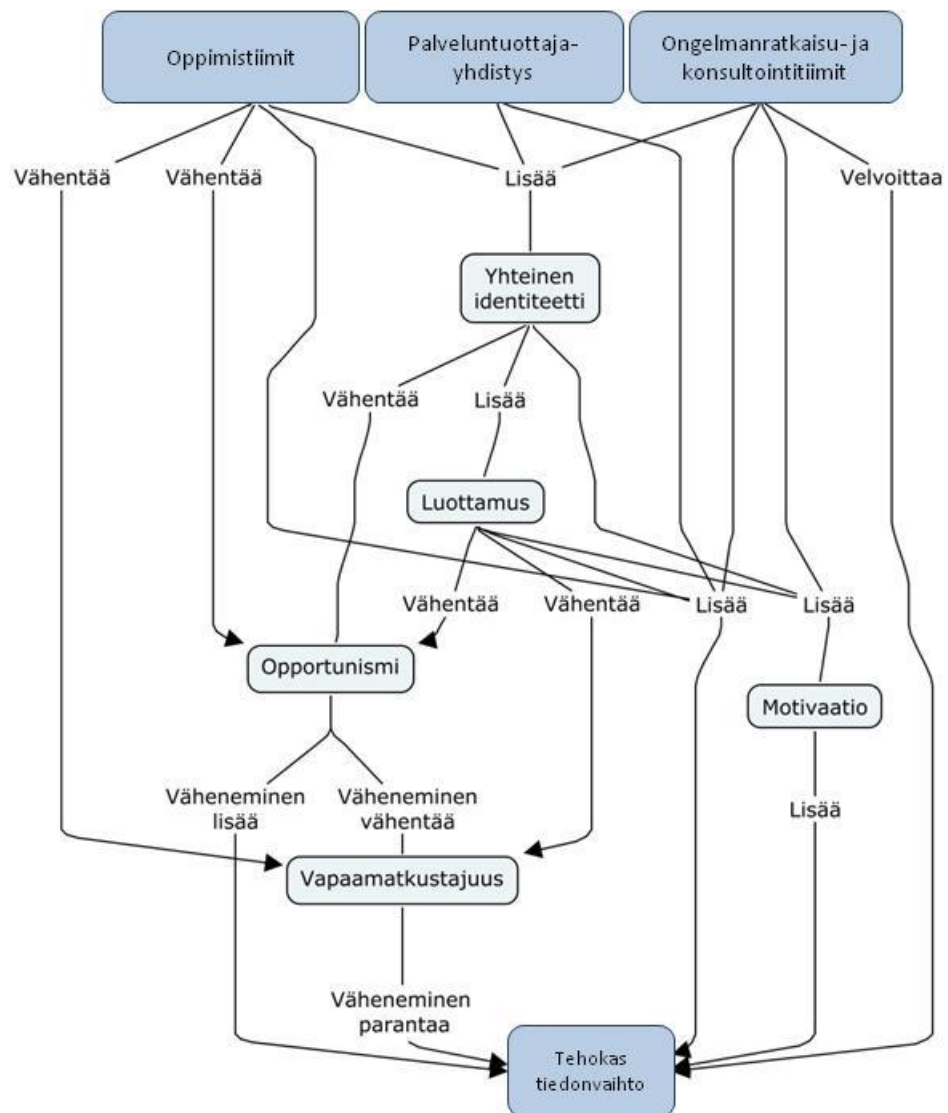
Verkoston jäsenten välisen tiedonvaihdon onnistumiseen vaikuttaa edellä todetusti hyvin oleellisesti tiedon luonne ja sen mukaisesti käytössä olevat menetelmät ja kanavat, mitkä tarjoavat eriluonteiselle tiedolle soveltuvia tiedonsiirron mahdollisuuksia. Tiedonvaihto voi tapahtua muodollisessa, ennalta sovitussa ja määritellyssä muodossa tai vastaavasti vapaassa epämuodollisessa vuorovaikutuksessa.

Yrityksen ja samalla verkoston toiminnalle ja kehittymiselle oleellisin tieto on hiljaista tietoa. Tämä tieto ilmenee ja tulee esiin ja saataville yrityksen henkilöstön, asiakkaiden ja toimittajien välisissä keskusteluissa ja vuorovaikutuksessa. Vuorovaikutuksen ja kanssakäymisen yhteydessä tapahtuva informaation ja tiedon kaikenlainen käsittely, yhdistely ja muokkaaminen myötävaikuttavat tiedon hyödyntämistä ja arvon lisääntymistä. Mikäli vuorovaikutusta ei ole, on huomioitava, että käytettävissä olevaa tietoa jää myös käyttämättä.

Jotta yksilöiden, ryhmien ja organisaatioiden välinen ajatustenvaihto ja kommunikointi toimisivat tehokkaasti, tarvitaan sellaisia suunniteltuja ja

vakioituja menettelyjä, mitkä mahdollistavat ja myös johtavat henkilöitä vuorovaikutustilanteisiin. Verkostoon tulee kohdistaa sellaisia toimenpiteitä, mitkä aktivoivat, kannustavat ja myös velvoittavat verkostoa tiedonvaihtoon. Aktiivinen tiedonvaihto palkitsee siihen osallistujia tuodessaan tiedonvaihdon kautta verkostojäsenille menetelmiä, osaamista ja toiminnan tehostumista, ja niiden myötä mahdollisuuden kehittää ja tehdä liiketoimintaa.

Toyotan rakentama toimittajaohjauksen malli tiedonvaihtoa tukevine prosesseineen toimii läpikäytyjen tutkimusten mukaan juuri niin. Toyota käyttää prosesseissaan muodollisia tiedonjakamisen kanavia eksplisiittisen tiedon jakamiseen ja vastaavasti erilaisia epämuodollisia kanavia hiljaisen tiedon jakamiseen joko käsitteellistettynä tai hiljaisessa muodossaan. Verkoston jäsenten välillä vallitsevat vahvat siteet, johdonmukaiset ja selvät yhteistyön säännöt sekä pelisääntöjen rikkomiseen liittyvät sanktiot luovat tiedonvaihdon toimintaympäristön, mikä eliminoi tiedon jakamista ja tiedonvaihtoa heikentävien ja estävien kriittisten tekijöiden vaikutusta ja lisää verkoston jäsenten motivaatiota tiedonvaihtoon. Nämä kriittiset tekijät linkittyvät Toyotan toimittajaohjauksen malleihin ja toisiinsa eräänlaisena vaikutusverkkona, missä tiedonvaihdon ja verkostosuhteen rakenteella vaikutetaan tiedonvaihdon vaikuttavien tekijöiden syy-seuraus-suhteisiin. Näitä Toyotan toimittajaverkostossaan käyttämien tiedonvaihdon pääprosessien ja tiedonvaihdon kriittisten tekijöiden vaikutussuhteita tarkastellaan kuvassa 13.



Kuva 13. Verkostotason tiedonjakosovellusten vaikutus tiedonvaihdon kriittisiin tekijöihin (Yhteenveto koottuna Toyotan toimittajaohjausta käsittelevien tutkimusten pohjalta)

Kolmannessa alakysymyksessä etsitään vastausta sille, miten tiedonvaihtoa voidaan kehittää case-verkostossa.

Toyotan käyttämä japanilaisen autoteollisuuden verkostomalli muodosti perustan tässä tutkimuksessa case-yrityksen palveluntuottajaverkostoon konstruoidulle tiedonvaihdon mallille. Toyota on mallissaan panostanut tiedon jakamisen käytäntöjen luomiseen, jotta tiedon virtaus ja tiedonvaihto verkoston organisaatioiden välillä sujuisi kitkatta ja huomioisi tiedon luonteen tiedonvaihdolle asettamat vaatimukset.

Toyotan tiedonvaihdon prosessien toimivuuden taustalla vaikuttaa Toyotan pitkäjänteinen verkoston kehittämistyö. Se on luonut verkostolleen yhteisen identiteetin, verkoston jäsenten väliset vahvat siteet ja selvät yhteistyön säännöt, joiden varassa tiedonvaihdon prosessit toimivat. Kokonaisuutenaan Toyotan toimittajaverkostossa verkoston resurssit on saatu tehokkaasti tuomaan hyötyä koko verkostolle, ja niistä on pystytty rakentamaan sellaisia resurssiyhdistelmiä, mitkä tuovat verkoston jäsenille enemmän, kuin yksittäisen verkoston jäsenen pelkät omat resurssit tuovat.

Case-verkoston ja toimittajasuhteiden tutkimuksenaikaisessa tilanteessa verkoston palveluntuottajat toimivat lähinnä keskusyrityksen operatiivisina kumppaneina, ja verkostoyhteistyön fokuksena on parantaa toiminnan kustannustehokkuutta. Palveluntuottajalla oli suhteen kautta mahdollista käydä kauppaa, ja omaa kustannustehokkuuttaan parantamalla niillä on mahdollisuus parantaa omaa kannattavuuttaan.

Suurin este tiedonvaihdon laajentamiselle monenkeskiseksi palveluntuottajien väliseksi tiedonvaihdoksi on nykyisessä markkinatilanteessa palveluntuottajien omaksi resurssikseen katsoman osaamisen ja menettelytapojen valuminen kilpailijoiden tietoon ja siitä seuraava kilpailuedun menetys. Käytännössä siis merkittävä monenkeskinen tiedonvaihto ei palveluntuottajien näkemyksen mukaan tuo kilpailuetua, vaan päinvastoin uhkaa viedä sen. Tästä syystä palveluntuottajien suhtautuminen monenkeskiseen tiedonvaihtoon on pidättyvä ja kielteinen. Palveluntuottajien strategisten etujen säilyttämisen ja tietojen ulos luovuttamisen välillä vallitsevaa ristiriitaa korostaa osaltaan markkinatilanne, eli valtakunnalliseen kenttäviiankorjauksen palvelutarjontaan pystyvien palveluntuottajien vähäinen määrä, teletoimialan kenttätoiminnan tiukka kilpailutilanne ja verkoston hintaohjauspainotteiset toimittajasuhteet.

Sellainen operatiivisiin ja tiettyihin toiminnan ongelmien ratkaisemiseen liittyvä monenkeskinen tiedonvaihto, mikä ei edellytä palveluntuottajilta yksityiskohtaista toiminnan, erityisosaamisen tai prosessien avaamista on kuitenkin kaikkien palveluntuottajien kannalta kiinnostava ja tavoiteltava

yhteistyömuoto. Yleisesti voidaan todeta yhteistyön tuovan etua ja olevan hyödyllistä silloin, kun palveluntuottajien kesken ei ole kilpailutilannetta, ja yhteistyöllä tavoitellaan operatiivisen toiminnan sujuvuuden tehostumista tai kustannusetua.

Haastatteluissa nousi esille selvimpänä tiedonvaihdon kehitys- ja laajentamisalueena operatiiviseen ongelmanratkaisuun ja vallitsevien epäkohtien korjaamiseen liittyvä tiedonvaihto. Esitetyn konstruktion mukaisessa mallissa tämä tarkoittaisi akuuttien ongelmien ratkaisuun panostavan, ja tarvittaessa monenkeskiseksi laajennettavan ongelmanratkaisutiimeihin keskittyvän yhteistyön käynnistämistä. Ongelmanratkaisutiimeille tunnistettiin palveluntuottajaverkostossa selvä tarve ja valmius käynnistää toiminta heti.

6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Tutkimuksen ja johtopäätösten tarkastelu

Tutkimuksen tavoitteena oli rakentaa erinomaisesta toimittajaohjauksestaan tunnetun Toyotan verkostosuhteita analysoimalla malli, minkä avulla tutkittavan case-verkoston tiedonvaihtoa ja toimintaa voitaisiin kehittää. Tutkimuksen teoreettinen pohja muodostettiin kirjallisuustutkimuksena, missä aineisto koostui pääosin tietojohtamisen ja vertailuyrityksenä käytetyn Toyotan toimittajaverkoston ohjauksesta tehdyistä tutkimuksista. Teoreettinen aineisto pyrittiin kokoamaan siten, että se tärkeimmiltä osiltaan olisi laajalti tunnettujen ja myös referoitujen tutkijoiden työn tulosta.

Tehdyn konstruktion testauksessa käytettiin heikkoa markkinatestiä, missä haettiin vastausta siihen, olisiko case-verkostossa toimiva liiketoimintavastuullinen johtaja ollut valmis osaltaan osallistumaan konstruktion mukaisilla malleilla ja toimintatavoilla toimivaan verkostoon. Heikko markkinatesti itsessään voisi antaa jonkinlaista suuntaa sille, olisiko konstruktiolla edellytyksiä olla sellainen toimintamalli, mikä loisi mahdollisuuden rakentaa verkostoyhteistyötä tehokasta tiedonvaihtoa kilpailuedun kasvualustaksi. Konstruktion hyvyttä tai toimivuutta tehty heikko markkinatesti ei millään tavoin pysty osoittamaan, vaan varsinainen konstruktion analysointi ja testaaminen edellyttää vahvan markkinatestin läpikäyntiä.

Konstruktivisen tutkimusotteen eräänä etenemisen tavoitteena olevan teoreettisesti perustellun ratkaisun innovointi ja rakentaminen on hyvin työläs niin teorian kuin käytännönkin osalta. Tässä tutkimuksessa konstruktion rakenneosia koottiin hyödyntäen Toyotan omassa toimittajaverkostossa käyttämiä ratkaisumalleja. Tällainen valmiista tutkimuksista tai malleista synnytetty ratkaisumalli ei käytännössä täytä konstruktivisen tutkimusotteen vaatimuksia, vaikka se olisi kohdeyritykselle aivan uusi. Tältä osin voidaan konstruktivisen tutkimusotteen käyttämisen tässä tutkimuksessa olevan jossain määrin kyseenalainen valinta. Lisäksi se, että konstruktivinen tutkimusote itsessään ei ole saavuttanut liiketaloustieteiden piirissä

vakiintunutta asemaa (Kasanen ym. 1991, 308, 324), osaltaan haastaa tämän tutkimuksen validiteettia.

Laadullisen tutkimuksen reliabiliteetin kannalta on tärkeää tutkimuksessa käytetyn aineiston kattavuus. Tutkimuksessa haastateltiin viittä kenttäviankorjauksen palveluntuottajaverkostoon tai toimittajaohjaukseen läheisesti liittyvää henkilöä, mikä haastattelujen määränä ei ole suuri. Haastattelussa esille tulleet havainnot olivat kuitenkin hyvin samansuuntaisia, minkä johdosta voidaan uskoa aineiston riittävyteen, ja ettei tuloksen kannalta muita oleellisia asioita olisi haastatteluja lisäämällä tullut esiin. Pienestä haastattelujen määrästä huolimatta aineistossa näkyy Eskolan ja Suorannan (2003, 62-63) mainitsema aineiston kylläntyminen.

Tutkimusotteen ja sen soveltamisen puutteista ja epätäydellisyydestä huolimatta tehty lähestyminen toimi katalyyttinä sille, että haastateltujen case-verkoston vastuullisten toimijoiden mielipiteet sekä joitain tiedonvaihdon ja yhteistyön kehittämisen näkemyksiä saatiin poimittua talteen ja antamaan suuntaa toiminnan kehittämiseksi.

6.2 Teoreettiset johtopäätökset

Tutkimus muodostaa tieteellisen keskustelun pohjalta konstruktion, millä kuvataan kohdeyrityksen ja sen palveluntuottajaverkoston tiedonvaihtoon monenkeskisen tiedonvaihdon malli. Konstruktiio yhdistää tutkimuksissa esitettyjä Toyotan käyttämiä toimittajaohjauksen menettelyjä ja malleja teoreettiseen tietoon tiedosta, tiedon moninaisesta luonteesta, ja tiedonvaihtoon liittyvistä tekijöistä.

Tutkimuksen empiirinen osa suunniteltiin toteuttamaan konstruktiivisen tutkimusotteen mukainen heikko markkinatesti testaamalla konstruktion sovellettavuutta ja sitä, olisiko case-verkostossa toimiva liiketoimintavastuullinen johtaja ollut valmis osaltaan ottamaan konstruktion mukaisen toimintamallin käyttöön.

Empiria antaa tukea teoriaosassa esitettyjen tutkimusten tuloksille tiedon luonteesta ja hiljaisen tiedon olemuksesta. Kaikissa haastatteluissa tuli tavalla tai toisella esille hiljaisen tiedon jakamiseen liittyvät erityispiirteet sekä toisaalta haastateltavien kokemusten kautta tunnistetut hiljaisen tiedon jakamisen sovellutukset. Hiljainen tieto ilmeni niissä yksilöihin ja toimintaan sulautuneena, ja sen esille saaminen vaati vahvaa yksilöiden välistä vuorovaikutusta.

Tutkimusongelman kannalta oleellisia tiedonvaihtoon vaikuttavia tekijöitä ovat motivaatio, luottamus ja opportunismi, joiden tiedonvaihtoa estävää vaikutusta Toyota on omassa toimintamallissaan pyrkinyt vähentämään tiedonvaihdon pääprosessien, eli palveluntuottajayhdistyksen, ongelmanratkaisutiimien ja oppimistiimien, sekä lisäksi verkoston yhteisen identiteetin avulla. Nämä tiedonvaihdon kriittiset tekijät ilmenevät myös haastatteluissa näkyvästi. Tiedonvaihdon toteutuminen palveluntuottajaverkostossa edellyttää osapuolilta erityisesti luottamusta ja motivaatiota. Näiltä osin haastatteluista saadut havainnot käyvät yhteen tieteellisessä keskustelussa ja useissa tutkimuksissa esille tuotujen tulosten kanssa.

6.3 Käytännön johtopäätökset

Case-verkostossa käytössä olevat kahdenväliset tiedonvaihdon ja yhteistyön käytännöt ovat saaneet verkoston osapuolten hiljaisen tunnustuksen sen ajan kuluessa, kun ne ovat käytössä olleet. Menettelyjä ei kyseenalaistettu, vaan päinvastoin niihin verraten ja viitaten palveluntuottajat kävivät läpi painotuksiaan ja mielipiteitään monenkeskisestä tiedonvaihdosta. Nykykäytäntöön Kvartaali-kokouksineen, Kehitys-workshopeineen ja Tuotantokokouksineen ei esille tulleiden teoreettisten tai empiiristen havaintojen pohjalta ole tarpeellista puuttua, vaan kahdenvälisinä tiedonvaihdon prosesseina ne ovat paikkansa ansainneet.

Keskusyrittäjien tarvitseman viankorjauspalvelun eräänä oleellisena vaatimuksena on palvelun valtakunnallinen tasalaatuinen saatavuus. Palveluntuottajan haasteena on kannattavuuden saavuttaminen sellaisilla

maantieteellisillä alueilla, joilla tarjolla on vain pieni viankorjausvolyymi. Tästä syystä keskusyritykselle on käytännössä tarjolla vähän sellaisia palveluntuottajia, jotka pystyvät tarjoamaan palveluitaan maantieteellisesti riittävällä kattavuudella, ja nämä palveluntuottajat yhteisine asiakkaineen ovat kireässä keskinäisessä kilpailutilanteessa. Palveluntuottajia on nykyisessä toimintaympäristössä ja toiminnan tilanteessa vaikea saada sellaiseen yhteistyöhön, missä ne jakaisivat tietoa keskenään.

Palveluntuottajat toimivat case-verkostossa keskusyrityksen operatiivisina kumppaneina, ja pelkistään voidaan todeta, että verkoston keskeisenä päämääränä on saavuttaa kustannussäästöjä ja systematisoida toimintaa. Hintaojtaus ei sellaisenaan kannusta palveluntuottajia tuomaan suhteeseen uusia innovaatioita, vaan luonnollisesti fokusoimaan toimenpiteensä palveluidensa hinnan kilpailukykyisenä pitämiseen. Myös hanakkuus kopioida kilpailijoiden mahdolliset innovaatiot osaksi omaa palvelutarjontaa on ilmeinen. Näistä syistä edellytykset tehokkaalle monenkeskiselle tiedonvaihdolle ovat rajalliset, ja keskittyvät sellaisille tiedonvaihdon alueille, missä oma erikoislaatuinen osaaminen ei tule kilpailijoiden tietoon.

Monenkeskisen tiedonvaihdon kehittämisen osalta verkoston toimijoille hyötyä tuovana tiedonvaihto- ja yhteistyökäytäntönä nousi esiin ongelmanratkaisutiimien malli. Toiminta ongelmanratkaisutiimeissä ei vaadi palveluntuottajilta yksityiskohtaista toiminnan tai prosessien avaamista, eikä siksi uhkaa kilpailuedun lähteiden vuotamista kilpailijan tietoon. Ongelmanratkaisutiimien käynnistäminen nähtiinkin jonkinlaisena toivottavana kehitysaskelena, minkä suuntaan voitaisiin edetä nopeasti.

Muut konstruktiossa esitetyt horisontaalisen verkoston monenkeskisen tiedonvaihdon toimintatavat puolestaan olivat tavalla tai toisella palveluntuottajille epämieluisia tai kielteisiä kehityssuuntia, eikä monenkeskisen tiedonvaihdon realisoituminen tapahdu palveluntuottajien omien aktiviteettien kautta, vaan markkinan mukana ja pakottamana. Toimiala tunnistaa kireän markkinatilanteen vaativan tulevaisuudessa muutosta toimintaan, ja uudenlainen verkostoituminen ja kilpailijoiden keskeinen yhteistyö saattaa

olla myöhemmin mahdollinen toimintatapa. Tiedonvaihdon menetelmien ja rakenteiden tarkka määrittely on kuitenkin ehdottoman tärkeää, jotta yhteinen ja sovittu toimintatapa voidaan ymmärtää.

Jotta monenkeskinen tiedonvaihto voisi saada verkostossa tukea, tulisi arvioida keskusyrityksen käyttämän hintaohjaukseen perustuvan ohjausmallin vaihtoehtoja ja sitä, voitaisiinko ostopalvelun kustannustehokkuutta saada hintaohjauksella toteutuneelle tasolle monenkeskisen verkostoyhteistyön keinoin.

Teoreettisessa tarkastelussa esillä olleet muutamat tutkimukset osoittivat tehokkaan tiedonvaihdon ja myös itse verkoston olevan vahva kilpailuetua selittävä tekijä. Tältä osin on toki mahdollista, että mikäli konstruktion avulla voitaisiin saada aikaan tehokas monenkeskinen tiedonvaihto verkoston yritysten kesken, voisi se edesauttaa myös kilpailuedun syntymistä.

6.4 Tutkimustulosten hyödyntäminen ja jatkotutkimusehdotukset

Tutkimuksen empiirisessä osiossa tehdyissä haastatteluissa tuli esille esitetyn konstruktion kiinnostavuus ja potentiaali verkoston tulevalle kehittämiselle. Nykyisessä verkostosuhteessa konstruktion nähtiin kuitenkin olevan soveltumaton yhteistyötä ja tiedonvaihtoa tukevaksi toimintamalliksi. Palveluntuottajien kannalta konstruktion käyttöönoton estää nykyisenkaltaisessa palveluntuottajan ja keskusyrityksen välisessä suhteessa pelko oman kilpailuedun menettämisestä, kun osaaminen ja tieto vapautuvat kilpailijoiden käyttöön. Keskusyrityksen kannalta puolestaan epäiltiin kykyä tarjota palveluntuottajille sellaista hyötyä, mikä motivoi niitä ryhtymään monenkeskiseen tiedonvaihtoon. Operatiivisen ongelmanratkaisun yhteistyöhön kaikilla haastatelluilla oli valmius ja tämän alueen yhteistyön aloittaminen oli myös toivottavaa. Tältä osin konstruktion ongelmanratkaisuyhteistyön malli voidaan hyödyntää.

Konstruktio testattiin heikolla markkinatestillä, mikä aiemmin todetusti ei tässä tapauksessa osoita konstruktion toimivuutta tai toimimattomuutta.

Tämän tutkimuksen case-verkoston ei konstruktion mukainen ratkaisu nykyisessä tilanteessa luontevasti soveltunut, mutta eräs mielenkiintoinen jatkotutkimuksen kohde olisi läpikäydä konstruktio ja sen soveltuvuus tehokkaan tiedonvaihdon mahdollistajaksi jossain toisessa ja toisentyypissä ostopalvelujen verkostossa.

Niin ikään mielenkiintoisena tutkimusehdotuksena olisi selvittää, voiko merkittävä tiedonvaihto millään tavoin lisätä yhteistyön arvoa hintaohjaukseen perustuvassa toimittajasuhteessa. Lisäksi kiinnostavaa tietoa toisi tutkimus siitä, miten palveluntuottajan kyvykkyys ja valmiudet tiedonvaihtoon olisivat todennettavissa valittaessa ostopalveluiden toimittajia.

LÄHTEET

Abdulmalek, F.A., Rajgopal, J. & Needy, K.L. 2006. A classification scheme for the process industry to guide the implementation of lean. *Engineering Management Journal*. Vol. 18:2. pp. 15-25.

Alavi, A. & Leidner, D. 2001. Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*. Vol. 25:1. pp. 107-136.

Albino, V., Garavelli, C. & Schiuma, G. 1999. Knowledge Transfer and Inter-firm Relationships in Industrial Districts: the Role of the Leader Firm. *Technovation* 19. pp. 53-63.

Ali, K.N., Sun, M., Petley, G. & Barrett, P. 2002. Improving the business process of reactive maintenance projects. *Facilities*. Vol. 20:7/8, pp. 251-261.

Argote, L. & Ingram, P. 2000. Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 82:1. pp. 150-169.

Arundel, A. & Geuna, A. 2001. Does proximity matter for knowledge transfer from public institutes and universities to firms? *SPRU Electronic Working Paper Series* 73.

Asheim, B. 1999. Interactive learning and localised knowledge in globalising learning economies. *GeoJournal* Vol 49:4. pp. 345-352.

Barney, J. 1991. Firm resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*. Vol. 17:1. pp. 99-120.

Biemans, W. & Brand, M. 1995. Reverse marketing: a synergy of purchasing and relationship marketing, *International Journal of Purchasing and Materials Management*, pp. 29-37.

Billington, C., Cordin, C. & Vollman, T. 2006. Super supplier collaboration. *Perspectives for Managers*, June 2006. pp. 1-4.

Blackler, F. 1995. Knowledge, knowledge work and organizations: An overview and interpretation. *Organization Studies*. Vol. 16:6. pp. 1021-1046.

Blomqvist K. & Levy J. 2006. Collaboration Capability – A Focal Concept in Collaborative Knowledge Creation and Innovation in Networks. *Internation-*

- tional Journal of Management Concepts and Philosophy. Vol. 2:1. pp. 31-48.
- Blomqvist, K. 1997. The many faces of trust, *Scandinavian Journal of Management*. Vol. 13:3. pp. 271-286.
- Boiral, O. 2002. Tacit Knowledge and Environmental Management. *Long Range Planning*. Vol. 35. pp. 291-317.
- Cabrera, A. & Cabrera, E.F. 2002. Knowledge-sharing Dilemmas. *Organization Studies*. Vol. 23:5. pp. 687-710.
- Carayannis, E. 1999. Fostering Synergies between Information Technology and Management and Organizational Cognition: the role of knowledge management. *Technovation*. Vol. 19:4. pp. 219-31.
- Cheng, J., Yeh, C. & Tu, C. 2008. Trust and Knowledge Sharing in Green Supply Chains. *Supply Chain Management*. Vol. 13:4. pp. 283-295.
- Choo, C. W. 2000. Working with knowledge: how information professionals help organisations manage what they know. *Library Management*. Vol. 21:8. pp. 395-403.
- Clarke, T. & Rollo, C. 2001. Corporate initiatives in knowledge management, *Education + Training*. Vol. 4:4. pp. 206-241.
- Cohen, W. & Levinthal, D. 1990. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation, *Administrative Science Quarterly*. Vol. 35. pp. 128-152.
- Collins, J.D. & Hitt, M.A. 2006. Leveraging tacit knowledge in alliances: The importance of using relational capabilities to build and leverage relational capital. *Journal of engineering and technology management*. Vol. 23:3. pp. 147-167.
- Contractor, F.J. & Lorange, P. 2002. The growth of alliances in the knowledge-based economy. *International Business Review*. Vol. 11. pp. 485-502.
- Dagnino, G.B. & Padula, G. 2002. Coopetition strategy - a new kind of interfirm dynamics for value creation. Paper presented at the EURAM Conference "Innovative research in management", Stockholm, Sweden, May 9.-11.2002. 32 p.
- Dankbaar, B., 1997. Lean production: Denial, Confirmation or Extension of Sociotechnical Systems Design? *Human Relations*. Vol. 50:5. pp. 567-584.

- Davenport, T.H. & Klahr, P. 1998. Managing Customer Support Knowledge. *California Management Review*. Vol. 40:3. pp. 195-208.
- Denize, S. & Young, L. 2007. Concerning trust and information. *Industrial Marketing Management* 36, pp. 968-982.
- Desouza, K.C. 2003. Facilitating Tacit Knowledge Exchange. *Communications of the ACM*. Vol. 46:6. pp. 85-88.
- Dyer, J. 1996. Specialized Supplier Networks as a Source of Competitive Advantage: Evidence from the Auto Industry. *Strategic Management Journal*. Vol. 17:4. pp. 271-292.
- Dyer, J., Cho, D. & Chu, W. 2002. Strategic Supplier Segmentation: The Next "Best Practice" In Supply Chain Management (2002). *California management Review Reprints Series 1008* by The Regents of the University of California CMR. Vol. 40:2. pp. 57-77.
- Dyer, J. & Hatch N. 2004. Using supplier networks to learn faster. *MIT Sloan Management Review*. Vol. 45:3. pp. 57-63.
- Dyer J. & Hatch, N. 2006. Relation-specific Capabilities and Barriers to Knowledge Transfers: Creating advantage through network relationships. *Strategic Management Journal*. Vol. 27:8. pp. 701-719.
- Dyer, J. & Nobeoka, K. 1998. Creating and Managing a High Performance Knowledge-sharing Network: The Toyota Case. pp. 1-38.
- Dyer, J. & Nobeoka K. 2000. Creating and Managing a High Performance Knowledge-sharing Network: The Toyota Case. *Strategic Management Journal*. Vol. 21:3. pp. 345-367.
- Dyer, J. & Ouchi, W.G. 1993. Japanese Style Partnerships: Giving Companies a Competitive Edge. *Sloan Management Review*. Fall 1993. pp. 51-63.
- Dyer J. & Singh H. 1998. The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *Academy of Management Review*. Vol. 23:4. pp. 660-679.
- Elisa 2010. Elisan monivaiheinen historia, Elisa Oyj:n verkkosivut. http://www.elisa.fi/elisa-oyj/tietoa_elisasta/historia/ (Linkki tarkastettu 12.9.2010).
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2003. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 6. painos. Vastapaino, Tampere.

Fahey, L. & Prusak, L. 1998. The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management. *California Management Review*. Vol. 40:3. pp. 265 - 276.

Florida, R. & Kenney, M. 1991. Transplanted organizations: The transfer of Japanese industrial organization to the U.S. *American Sociological Review*. Vol. 56. pp. 381-398.

Grant, R.M. 1996a. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal* (17), Winter Special Issue. pp. 109-122.

Grant, R.M. 1996b. Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration. *Organization Science*. Vol. 7:4, pp. 375-387.

Gulati, R. 1995. Does Familiarity Breed Trust? The Implications of Repeated Ties for Contractual Choice in Alliances. *Academy of Management Journal*. Vol. 38:1. pp. 85-112.

Hanemann, A., Sailer, M. & Schmitz, D. 2004. Assured Service Quality by Improved Fault Management, Service-Oriented Event Correlation. IC-SOC'04, November 15–19, 2004, New York, USA.

Hendriks, P. 1999. Why share knowledge? The influence of ICT on the motivation of knowledge sharing. *Knowledge and Process Management*. Vol. 6:2. pp. 91-100.

Hirsjärvi, S. & Hurme H. 2001. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, S, Remes, P, Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy, s. 464.

Holtham. C, and Courtney. N. "The Executive Learning Ladder: A Knowledge Creation Process Grounded in the Strategic Information Systems Domain." in *Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems*. E. Hoadley and I. Benbasat (toim.), Baltimore, MD. August 1998. pp. 594-597.

Inkpen, A. C. 1998. Learning and knowledge creation through international strategic alliances. *Academy of Management Executive*. Vol. 12:4. pp. 69-80.

Ipe, M. 2003. Knowledge sharing on organizations: A conceptual framework, *Human Resource Development Review*. Vol. 2:4. pp. 337-359.

Ito, K. 2004. Plant productivity, keiretsu, and agglomeration in the Japanese automobile industry: An empirical analysis based on micro-data of

Census of Manufactures 1981-1996. Hi-Stat Discussion Paper Series, No. 51, Hitotsubashi University. pp. 1-33.

Jimmerson C., Weber D. & Sobek D.K. 2nd, 2004. Reducing waste and errors: piloting lean principles at Intermountain Healthcare. Draft, Joint Commission Journal on Quality and Safety. pp. 1-22.

Johannessen, J-A., Olaisen, J. & Olsen, B. 2001. Mismanagement of Tacit Knowledge: The Importance of Tacit Knowledge, the Danger of Information Technology and What to Do about It. International Journal of Information Management. Vol. 21. pp. 3-20.

Kale, P., Singh, H. & Perlmutter, H. 2000. Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: building relational capital. Strategic Management Journal 21, pp. 217-237.

Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen A. 1991. Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. Liike-taloudellinen Aikakauskirja, N:o 3. pp. 301-329.

Kautonen, M., Kolehmainen, J. & Koski, P. 2002. Yritysten innovaatioympäristöt: Tutkimus yritysten innovaatio toiminnasta ja alueellisesta innovaatiopolitiikasta Pirkanmaalla ja Keski-Suomessa. Helsinki: Tekes, Teknologia katsauksia 120/2002.

Kogut, B. & Zander U. 1996. What firms do? Coordination, identity, and learning, Organization Science. Vol. 7:5, pp. 502–518.

Kohtamäki, M. 2005. Strategisen verkoston ohjaus. Acta Wasaensia No 147. Vaasa: Vaasan yliopisto.

Koskinen, I., Alasuutari, P. & Peltonen, T. 2005. Laadulliset menetelmät kauppatieteissä. Jyväskylä: Vastapaino.

Kuitunen K., Räsänen P., Mikkola M. & Kuivanen R. 1999. Kehittyvä yritysverkosto. Toimittajaverkostot kilpailukyvyn ja osaamisen lähteenä. VTT tiedotteita, Espoo.

Kuronen T., Säämänen K., Järvenpää E. & Rintala N. 2007. Hiljaisen tiedon säilyttäminen ja jakaminen ydinvoimalaitoksissa. Retention and sharing of tacit knowledge in nuclear plants. Helsinki University of Technology, Report 2007/1, Espoo.

Kuronen, T. 1998. Tietovarantojen hyödyntäminen ja demokratia. Sitra 174. Suomen itsenäisyyden juhlarahasto, Helsinki.

- Labro, E. & Tuomela, T.-S. 2003. On bringing more action into management accounting research: process considerations based on two constructive case studies. *European Accounting Review*, Vol. 12:3, pp. 409-442.
- Langfield-Smith, K. & Greenwood, M. 1998. Developing cooperative buyer-supplier relationships: a case study of Toyota. *Journal of Management Studies*. Vol. 35:3. pp. 332-353.
- Larsson, R., Bengtsson, L., Henriksson, K. & Sparks, J. 1998. The interorganizational learning dilemma: Collective knowledge development in strategic alliances. *Organization Science*. Vol. 9:3. pp. 285-305.
- Lazarov, A. & Shoval, P. 2002. A rule-based system for automatic assignment of technicians to service faults, *Decision Support Systems*. Vol. 32. pp. 343-360.
- Lee, C. & Yang, J. 2000. Knowledge value chain. *The Journal of Management Development*. Vol. 19:9. pp. 783-794.
- Lesser, E. L., 2000. *Leveraging Social Capital in Organisations*. Teoksessa Lesser, E.L., 2000, *Knowledge and Social Capital – Resources for the knowledge-based economy*. Butterworth-Heinemann, Boston. pp. 3-16.
- Li, M. & Gao, F. 2003. Why Nonaka highlights tacit knowledge: a critical review. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7:4, pp. 6-14.
- Liker, J.K. & Choi, T.Y. 2004. Building Deep Supplier Relationships. *Harvard Business Review*. Vol. 2:12. pp. 104-113.
- Liker, J.K. & Morgan, J.M. 2006. The Toyota way in services: The case of lean product development. *The Academy of Management Perspectives*. Vol. 20:2. pp. 5-20.
- Lorenzoni, G. & Baden-Fuller, C. 1995. Creating a Strategic Center to Manage a Web of Partners. *California Management Review*, Vol. 37:3. pp. 146-163.
- Lubit, R. 2001. Tacit Knowledge and Knowledge Management: The Keys to Sustainable Competitive Advantage. *Organizational Dynamics*. Vol. 29:4. pp. 164-178.
- Lukka, K. 2000. "The Key Issues of Applying the Constructive Approach to Field Research" teoksessa Reponen T. (toim.) *Management Expertise for the New Millennium: In Commemoration of the 50th Anniversary of the Turku School of Economics and Business Administration*, Turku, Finland: Turku School of Economics and Business Administration, pp. 113-128.

- Maltz, E. 2000. Is All Communication Created Equal? An Investigation into the Effects of Communication Mode on Perceived Information Quality. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 17:2. pp. 110-127.
- May, D. & Taylor, P., 2003. Knowledge Management with Patterns: Developing techniques to improve the process of converting information to knowledge. *Communications of the ACM*. Vol. 44. pp. 94-99.
- Meyer, B. & Sugiyama, K. 2007. The concept of knowledge in KM: a dimensional model. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 11:1. pp. 17-35.
- Mitronen, L. (2002). *Hybridioorganisaation johtaminen: Tapaustutkimus kaupan verkosto-organisaatiosta*. Helsinki: Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, ETLA.
- Möller, K., Rajala, A. & Svahn, S. 2004. *Tulevaisuutena liiketoimintaverkot. Johtaminen ja arvонуonti, Teknologiainfo Teknova Oy, Helsinki*.
- Nahapiet, J. & Ghoshal, S. 1998. Social Capital, Intellectual Capital and the Organizational Advantage. *Academy of Management Review* 1998. Vol. 23: 2. pp. 242-266.
- Nijkamp, P., Rietveld, P. & Salomon, I. 1990. Barriers in Spatial Interactions and Communications. A Conceptual Exploration. *Annals of Regional Science*. Vol. 24:4. pp. 237-252.
- Nonaka, I. 1994. A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organizational Science*, Vol. 5:1. pp. 14-37.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. 1995. *The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I. & Toyama, R. 2002. A firm as a dialectical being: towards a dynamic theory of a firm. *Industrial and Corporate Change*. Vol. 11:5. pp. 995-1009.
- Nonaka, I. & Toyama, R. 2003. The knowledge-creating theory revisited: Knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge Management Research and Practice* Vol. 1. pp. 2-10.
- Nonaka, I., Toyama, R. & Konno, N. 2000. SECI, Ba, and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. *Long Range Planning*, Vol. 33. pp 5-34.

O'Dell, C. & Grayson, C. J. 1998. If Only We Knew What We Know: Identification and Transfer of Internal Best Practices California Management Review. Vol. 40:3. pp. 154-174.

Olkkonen, T.1993. Johdatus teollisuustalouden tutkimustyöhön. Teknillinen korkeakoulu, Tuotantotalouden laitos, Teollisuustalous. Report no 152/1993/Teta. Otaniemi.

Olsen, R. & Ellram, L. 1997. A portfolio approach to supplier relationships, Industrial Marketing Management. Vol. 26. pp. 101-113.

Olsson, U. & Espling, U. 2004. Part I. A framework of partnering for infrastructure maintenance. Journal of Quality in Maintenance Engineering. Vol. 10:4. pp. 234-247.

Pentland, B.T., Feldman, M.S. 2008. Designing routines: on the folly of designing artifacts, while hoping for patterns of action. Information and Organization. 18. pp. 235-250.

Polanyi, M. 1966. The tacit dimension. Routledge, London. Teoksessa Nonaka, I. 1994. A dynamic theory of organizational knowledge creation. Organization Science. Vol. 5:1, pp. 14-37.

Polanyi M. 1969. Knowing and Being. Essays by Michael Polanyi. Edited by Marjorie Grene. London: Routledge & Kegan Paul.

Porter, M. 1985. Competitive advantage. New York: Free Press.

Rintala, N. & Kuronen, T. 2006. How to share tacit nuclear knowledge? Int. J. Nuclear Knowledge Management. Vol. 2:2. pp. 121-133.

Ritala P. & Kosonen M. (<http://www.ebrc.fi/kuvat/1047.pdf>)

Salmela, P. 2008. Hiljainen ja rakenteellistettu tieto asiantuntijaorganisaation toiminnan kehittämisessä. Informaatiotutkimus. Vol. 27:2. pp. 1-8.

Sanchez, R. 2004. Tacit Knowledge versus Explicit Knowledge: Approaches to Knowledge Management Practice. Working Paper Series, Department of Industrial Economics and Strategy, Copenhagen Business School. No. 04-1.

Saruta, M. 2006. Toyota Production Systems: The 'Toyota Way' and Labour-Management Relations. Asian Business & Management, Vol. 5:4. pp. 487-506.

Scharmer, C. O. 2001. Self-transcending Knowledge: Sensing and Organizing Around Emerging Opportunities, *Journal of Knowledge Management*. Vol. 5:2. pp. 137-150.

Schonberger, R.J. 2007. Japanese Production Management: An evolution – With Mixed Success. *Journal of Operations Management*. Vol. 25:2. pp. 403-419.

Soo, C., Devinney, T., Midgley, D. & Deering, A. 2002. Knowledge Management: Philosophy, Processes and Pitfalls, *California Management Review*. Vol. 44:4. pp. 129-150.

Spear, S. & Bowen, K. 1999. Decoding the DNA of the Toyota production system, *Harvard Business Review*, September – October. pp. 96-106.

Spence, M. 2004. Efficiency and Personalization as Value Creation in Internationalizing High-Technology SMEs. *Canadian Journal of Administrative Sciences*. Vol. 21:1. pp. 65-78.

Stalk, G. 1988. Time – the next source of competitive advantage. *Harvard Business Review*, July-August 1988. pp. 41-51.

Ståhle, P. & Grönroos, M. 2001. Dynamic Intellectual Capital, *Knowledge Management in Theory and Practice*. Helsinki: WSOY, s. 296.

Sun, P. Y. T. & Scott, J. L. 2005. An investigation of barriers to knowledge transfer. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 9:2. pp. 75-90.

Sveiby, K-E. & Simons, R. 2002. Collaborative climate and effectiveness of knowledge work- an empirical study. *Journal of knowledge management*. Vol. 6:5. pp. 420-433.

Szulanski, G. 1996. Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 1996, 17, Winter Special Issue. pp. 27-43.

Taminiau, Y., Wouter Smit, W. & de Lange, A. 2009. Innovation in management consulting firms through informal knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 13:1. pp. 42-55.

Toyota Sustainability Report 2008, Relations with Business Partners. <http://www.toyota.co.jp/en/csr/report/08/download/index.html>

Tseng, S-M. 2009. A study on customer, supplier, and competitor knowledge using the knowledge chain model. *International Journal of Information Management*. Vol. 29. pp. 488-496.

Tsupari, P., Sisto, J., Godenhjelm, P., Oksanen, O-P. & Urrila, P. 2004. Yritysten liiketoimintasuhteet – selvitys liiketoimintasuhteista ja verkostoitumisesta Suomessa. Tilastokeskus ja elinkeinoelämän Keskusliitto, Kat-sauksia 2004/6. pp. 1-73.

Vahtio, E-L. 2004. Hiljainen tieto mukana rekrytinnissakin. Työpoliittinen aikakauskirja 1/2004. pp. 46-50.

van den Hoof, 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*. Vol. 8:6. pp. 117-130.

Watson, I. 1997. *Applying Case-Based Reasoning: Techniques for Enterprise Systems*. Morgan Kaufmann Publishers Inc. San Francisco, California.

Wickert, A. & Herschel, R. 2001. Knowledge-management issues for smaller businesses. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 5:4. pp. 329-337.

Willem, A. & Scarbrough, H. 2002. Structural Effects on Inter-Unit Knowledge Sharing: The Role of Coordination Under Different Knowledge Sharing Needs. *The Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities*, Athens.

Wilson, T,D., 2002. The nonsense of 'knowledge management'. *Information Research*, October 2002. Vol. 8:1. pp. 1-51.

Wong, K.Y. & Aspinwall, E. 2005. An empirical study of the important factors for knowledge-management adoption in the SME sector. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 9:3. pp. 64-82.

Yliherva, J. 2004. Organisaation innovaatiokyvyn johtamismalli. Innovaatiokyvyn kehittäminen osana johtamisjärjestelmää. Oulun yliopisto, tuotantotalouden osasto, Oulu, Finland. pp. 1-166.

Zack, M. H. 1999. Managing Codified Knowledge, *Sloan Management Review*. Vol. 40:4. pp. 45-58.

Zhou, Y.J. 2004. An empirical study of shop floor tacit knowledge acquisition in Chinese manufacturing enterprises. *International Journal of Industrial Ergonomics*, Vol. 34. pp.249-261.

The Toyota Purchasing Policy

Toyota conducts purchasing in accordance with the following three principles:

1. Fair competition based on an open-door policy

Toyota is open to doing business with all suppliers, regardless of size, from all over the world. Every potential business partner is treated equally and fairly and is granted the opportunity to present its products, services and capabilities. Toyota's choice of business partners is then made on the basis of business considerations: quality, cost competitiveness, technological capabilities and reliability in delivering the required quantities on time, as well as a commitment to continuous improvement. The company also evaluates suppliers' willingness to address societal expectations, particularly with respect to environmental issues and corporate social responsibility.

2. Mutual prosperity based on mutual trust

Toyota bases its stable procurements on developing long-term and mutually beneficial relationships with its business partners. Such relationships can only be developed on the basis of mutual trust and strong communication. Toyota does its utmost to promote mutual understanding and assistance, and frank dialogue.

3. Good corporate citizenship

Toyota strives to make an economic and industrial contribution commensurate to its market presence within each region. The company actively promotes the purchase of locally produced parts, tools and equipment from local business partners. In addition, Toyota seeks to contribute to economic and industrial sustainability by implementing strong environmental management systems informed by clearly articulated social and economic principles. (Toyota Sustainability Report 2008, Relations with Business Partners.)