

Tietämyksen hallinta kasvuyrityksessä

Marianne Kukko & Antti Ainamo

Knowledge Management in a Growth Firm

Studies in knowledge management have focused either on large-scale enterprises or on small innovative firms. In between the polar extremes of efficient-large and innovative-small firms, there is a gap in knowledge management studies that focus on growth firms. Growth firms are not yet large-scale enterprises. Nor are they necessarily any more small and innovative. This article examines knowledge management practices in a small, rapidly growing Finnish software firm. The article reviews earlier literature on knowledge management, knowledge brokering, and different kinds of knowledge. The article's methodology is a blend of case research, participant observation, and interviews.

On the basis of literature and the case study, the proposition is that knowledge management in a growing software company is not very different from organizational challenges in other project-based growth companies. Knowledge flows best when the organization is new and small. The challenge is learning how to get knowledge to flow between different projects when the organization grows. The essential issue in knowledge creation, exploitation, and sharing in the case under analysis was the role adapted by management. The conclusion drawn from the case is that management can contribute to, or diminish, knowledge creation, exploitation, and sharing by personal example and with the solutions that appear "natural" or legitimate in the organization. Calls for further research include further specifying interdependencies between learning and managerial control in knowledge management in a growth firm.

Key words: knowledge management, growth

JOHDANTO

Mahdollisuus hyödyntää tietoa toistuvasti ilman lisäkustannuksia selittää yleisesti liikkeenjohdollisen kiinnostuksen tietämyksen hallintaan (Shapiro & Varian 1999). Tästä näkökulmasta on ollut niin liikkeenjohdollisesti kuin tutkimuksellisestikin mielekästä kiinnittää huomiota, miten organisaatiossa selvitetään tietopohjaisia ongelmia (Sarvary 1999, 96), luodaan uusia tietopohjaisia ratkaisuja (Sutton & Hargadon 1996), ja jaetaan tietoa ongelmista ja ratkaisuista (Dixon 2000). Suurin osa tutkimuksista on tarkastellut tietämyksen hallintaa suuryrityksissä (Brown & Duguid 2000; Dixon 2000; Davenport & Prusak 1998; Nonaka & Takeuchi 1995). Hargadon ja Sutton ovat tutkineet tietämyksen hallintaa pienissä innovatiivisissa yrityksissä ja yksiköissä (Sutton & Hargadon 1996; Hargadon & Sutton 1997).

Tutkimukset tietämyksen hallinnasta kasvuyrityksessä ovat jääneet vähälle huomiolle. Organisaatorisen oppimisen on väitetty olevan erilaista yrityksen kasvun eri vaiheissa (Kim 1993, 40; ks. Greiner 1972; Steinmetz 1969), mutta väitettä ei ole juuri tutkittu empiirisesti. Täyttääkseen tutkimusaukkoa tämä artikkeli keskittyy tarkastelemaan tiedon luomista, hyödyntämistä ja jakamista pienessä, voimakkaasti kasvavassa Tampereella sijaitsevassa ohjelmistoalan yrityksessä. Artikkelissä sisältyy kirjallisuuskatsauksen, käytettyjen menetelmien esittelyn, yritystapauksen kuvauksen ja johtopäätöksiä.

TIETÄMYKSEN HALLINTA

Monesti nähdään, että ihminen on itsekäs olento, joka ei anna toisten hyötyä hänellä olevasta tiedosta ilman vastiketta. Ihminen ei etsi tai pyydä tämän mukaan apua toiselta, jos avun kustannukset näyttävät olevan hyötyä suurempia (Abell 2003). Tietoa panttaavien ja omiensa ihmisen

ten tai erilaisten "pullonkaulojen" takia organisaatiot kärsivät usein huonosti tai suboptimaalisesti toimivista organisatorista mekanismeista ja johtamisjärjestelmistä, mitä tulee vanhan tiedon hyödyntämiseen (Levinthal & March 1993), uuden tiedon luomiseen (Pfeffer & Sutton 2000) tai tiedon jakamiseen (Dixon 2000). Thompsonin (1967) mukaan organisaatiossa pullonkauloiksi muodostuvat usein ihmiset, joilla on hallussaan kriittistä tietoa – tieto on valtaa (ks. myös Galbraith 1977; Pfeffer & Salancik 1978).

Toisaalta tiedon luominen, hyödyntäminen ja jakaminen voivat olla ihmiselle tärkeitä vuorovaikutuksen muotoja ja siten arvoja sinänsä. Ihmisellä on luontaisia valmiuksia sosiaaliseen vuorovaikutukseen, mikä mahdollistaa saavutukset, joihin yksilö ei kykenisi yksinään (Abell 2003). Nykyaikainen tietoverkkoteknologia mahdollistaa pullonkaulojen ohittamisen, hajautetun oppimisen sekä tiedon tehokkaan luomisen ja jakamisen (Davenport & Prusak 1998; Sarvary 1999), vaikka organisatoriset haasteet muutoin eivät olisikaan muuttuneet (vrt. Thompson 1967).

Tietämyksen hallinta (knowledge management, KM) on tutkimussuuntaus, joka on pyrkinyt tunnistamaan, tarkastelemaan ja kehittämään lähestymistapoja, joilla luoda ja jakaa tietoa tehokkaasti hyödyntäen nykyisin kaikkia käytettävissä olevia keinoja (Davenport & Prusak 1998). Lähtökohdiana on, että yksilölle kohdistettu myönteinen palaute tiedon luonnista ja jakamisesta kannustaa yksilöä huomaamaan, että myös hänen henkilökohtaisen etunsa mukaista on tehdä enemmän tietotyötä muiden kanssa kuin hänen on pakko tai hänen kannattaa vain lyhyen aikavälin tarkastelussa. Kun yksilö vakuuttuu kollektiivisen toimintatavan eduista, organisaatioon syntyy "viisauden asenne" (Brooking 1999, 109), joka lisää kollektiivisuutta kulttuurissa niin, että organisaation jäsenet etsivät ja jakavat tietoa toisilleen (Hargadon 1998a, 225; Sutton & Hargadon 1996, 702, 705). Seurauksena on tiedon ja kokemusten siirtoa sieltä, missä tieto ja kokemukset ovat tunnettuja, sinne, missä ne ovat uusia ja arvokkaita (Ainamo 2001, 348; Hargadon & Sutton 1997). Näin tiedon luomisesta ja jakamisesta syntyy etua yksilöille, organisaatiolle kokonaisuutena ja sidosryhmille. Organisaatioon syntyy itseään vahvistava sykli, jossa tietoa kerätään, prosessoidaan, rekombinoidaan ja operationalisoidaan (Hargadon 1999, 14 – 15).¹

TIEDON KERUU

Ongelmien ratkaisemiseksi voidaan luoda ja kehittää kulttuuria, jossa tietoa kerätään myös muilta elämäniloilta kuin siltä, minkä kanssa parhaillaan satutaan olemaan tekemisissä (Hakala 1999, 226). Näin syntyvää tietovarantoa voidaan hyödyllisellä tavalla luokitella kolmeen pääluokkaan: uusi tieto, kokemustieto ja prosessitieto (Maister 1997, 21-30):

Uusi tieto ("expertise"). Tietoa kutsutaan "uudeksi", kun se tuo vastauksia, miten organisaatiossa pitäisi toimia täysin uudellaiseksi koetussa tilanteessa. Tällaiselta tiedolta vaaditaan syvällistä käsitystä viimeaikaisesta kehityksestä. Uudelle tiedolle on ominaista, että se on abstraktia. Väliytyäkseen se vaatii pitkälle kehittyneitä taitoja viestiä esimerkiksi muista konteksteista tuttujen analogioiden ja kielen avulla (ks. Sutton & Hargadon 1996).

Kokemustieto ("experience"). Kun ollaan toimitu minkä tahansa tiedon kanssa pitkään, tieto alkaa näyttäytyä tuttuna ja tunnettuna. Arvokkaaksi tulee kyky kontekstualisoida tietoa suhteessa mentaaliin malleihin.² Kokemustiedolle on ominaista tiedon esittäminen konkreettisten, käsillä olevien esimerkkien avulla (ks. Sutton & Hargadon 1996; Brown & Duguid 2000).

Prosessitieto ("efficiency"). Vähitellen opitaan muodostamaan säännön-mukaisuuksista prosesseja, toimintatapoja tai rutiineja (ks. Brown & Duguid 2000). Prosessitietoon liittyy usein tehostamisen, nopeuttamisen ja standardisoinnin näkeminen ylivoimaisen taloudellisen lisäarvon lähteenä (ks. Sarvary 1999).

Riippumatta edellä mainituista tiedon luokista tai lajeista (uusi tieto, kokemustieto, prosessitieto) kerätty tieto on ensi vaiheessa pääasiassa dataa eli itsessään merkityksetöntä "raakatietoa". Datan prosessointi ja luokittelu osiksi vakiintuneita tiedon luokkia lisäävät yleensä sen informaatiivisuutta taholle, joka voi olla siitä kiinnostunut.

Tiedon prosessointi

Raakadatan prosessoinnin seurauksena syntyy "informaatiota", joka on sana, jota käytetään, kun tiedon käyttäjä tuntee tiedon kontekstin. Kun tiedon käyttäjä osaa prosessoida informaatiota, soveltaa ja suhteuttaa informaatiota eri tilanteissa ja ymmärtää syvällisesti informaation

suhteen käsillä olevaan käyttökontekstiin voidaan sanoa kyseessä olevan "tietämys" (knowledge).

Tiedon prosessointi on sitä tehokkaampaa, mitä yhtenäisempää on organisaatiossa toimivien yksilöiden prosessointi (Kim 1993). Kysymys on tiedon analysoinnin ja tulkinan kehyyksistä. Jaettujen mentaalisten mallien³ syntyyn vaikuttavat positiivisesti ihmisten samantyyppiset kokemukset.

Tyypillistä on, että uudesta tiedosta jalostuu ajan myötä kokemustietoa ja prosessitietoa (Maister 1997). Erilaisilla tiedon lajeilla ja tiedon jalostusasteilla voi olla kuitenkin useamman kuin yhdenlaisia yhteyksiä. Yhtäältä tieto uusista asioista on yleensä helpompi ymmärtää, kun sen sisältö puretaan auki hyödyntäen aiempia kokemuksia vastaavanlaisista ilmiöistä (Brown & Duguid 2000). Toisaalta yhdistelemällä kokemustietoa uusilla tavoilla voidaan muodostaa tietoa, joka vaikuttaa täysin uudelta (Hargadon & Sutton 1997). Samassa yrityksessä voidaan prosessoida samanaikaisesti dataa, informaatiota ja tietämystä.

Suurimmassa osassa yrityksiä on läsnä samanaikaisesti useamman kuin yhden jalostusasteen ja sukupolven tuotteita, palveluja tai prosesseja (Maister 1997). Toisin kuin fyysiset omaisuuserät, tieto ja kompetenssit eivät rapistu kun niitä sovelletaan ja jaetaan, vaan päinvastoin ne kasvavat (Pralahal & Hamel 1990, 82).

Henkilöstöhallinnon puolella rekrytointi on perinteisesti varmistanut, että organisaatioista löytyy tiedon prosessoinnin kannalta mielekkäitä näkemyksiä ja kokemustaustoja.

Rekombinointi

Organisaation toimivuus edellyttää, että vanha, aiemmin keksitty ja opittu tieto osataan viedä ja kiinnittää uuteen yhteyteen ja jalostaa sitä entisestään tehokkaasti ja nopeasti (Hargadon 1998b; Hargadon 1999; Hargadon & Sutton 1997; Davenport & Prusak 1998; Brown & Duguid 2000). Täysin samanlaisen mentaalisen mallin omaavilla ihmisillä ei ole tyypillisesti hallussaan tietoa, jota voisi yhdistellä monipuolisesti uusilla tavoilla. Ihannetilaa edustaa jonkinlainen täysin samanlaisen ja täysin erilaisen tiedon tasapaino.

Tiedon jakaminen, hyödyntäminen ja luonti

voidaan nähdä välitystoimintana, vaihteellisena prosessina, jolla kuvataan sitä, miten ulkoiset olosuhteet ja sisäiset toiminnot mahdollistavat organisaatiot tuottamaan innovatiivisia uusia rekombinaatioita vanhasta, jo olemassa olevasta tiedosta (Hargadon 1999, 14-15; ks. myös Ainamo 2001). Kun osa tiedosta on vastaanottajalle uutta ja osa tunnettua, tietämyksellä on uutuusarvoa ja sitä kautta merkitystä. (Mansell & Paré 2002; Cowan et al. 2000; Brown & Duguid 2000).

Uuden tiedon abstraktiotaso on usein niin korkea, että sen käsittäminen onnistuu vain harvoilta. Muut eivät pääse uuteen tietoon "kiinni" ilman, että joku auttaa heitä prosessoimaan sitä ja jalostamaan siitä kokemus- tai prosessitietoa (Kuvio 1). Menestyksellinen uuden ja vähemmän uuden tiedon yhdistäminen levittää organisaatiossa uskoa organisaation kykyyn yhdistää perinteisen osaamisen ja täysin uuden tiedon parhaita puolia myös jatkossa.

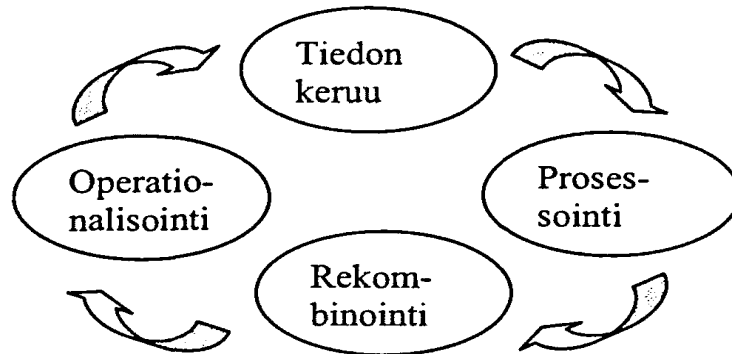
Tiedon operationalisointi

Rekombinaatioiden operationalisointi edistää, että rekombinaatiot eivät jää abstraktille tasolle vain pienen joukon käsitettävissä oleviksi ideoiksi vaan jalkautuvat organisaation kaikille tasoille. Tietojärjestelmämielessä tiedon keruun, prosessoinnin ja rekombinoinnin operationalisointi sisältää seuraavankaltaisia vaiheita: tiedon säilytyspaikkojen luominen, tiedonsiirtoverkkojen rakentaminen sekä erilaisten määrämutoisten menettelytapojen luominen (Fakta 1999, 1-2; Microsoft Corporation 2000). Voidaan sanoa, että kaiken kaikkiaan kysymys on tiedon, taidon, osaamisen, käytäntöjen ja viestinnän viisaasta ja taitavasta huolenpidosta, hallinnoimisesta ja tavoitteellisesta johtamisesta (Suurla 2001, 27).

Parhaassa tapauksessa yritys mobilisoi tietämyksen hallinnan avulla ydinosaamiseen liittyvän tietämysvarantonsa aina ylimmästä johdosta etulinjan ihmisiin saakka (Anttila & Vakkuri 1998, 109; ks. myös Stewart 1997; Mansell 2001). Tietämyksen hallinta ja tietojohdaminen on ihannetapauksessa kokonaisuus, joka sisältää käytäntöjä vähintään kolmella analyyttisellä tasolla: ympäristö, organisaatio ja yksilö. Uuden tiedon kehitys tai vanhan tiedon onnistunut replikaatio eivät riipu vain yksilöiden hallussa olevasta hiljaisesta tiedosta tai tätä tietoa ympäröivästä empiirisestä

datasta ja informaatiosta, vaan näiden syklisestä vuorovaikutuksesta (Hargadon & Fanelli 2001, 31). Tietämyksen hallinta on järjestelmä, jonka puitteissa selvitetään, mitä sellaista informaatiota organisaatiossa on, joka saattaisi hyödyttää muita yrityksessä työskenteleviä, ja kehitetään

sitten keinoja, joilla helpotetaan tiedon jakamista ja hyödyntämistä. Näin varmistetaan tietämyksen kehittyminen ja uudistuminen (Fakta 1999; Microsoft Corporation 2000; Ainamo 2001; Hytönen & Kolehmainen 2003).



Kuvio 1. Tiedon luominen ja hyödyntäminen.

Taulukko 1. Tiedon keruu, prosessointi, rekombinointi ja operationalisointi.

1. **Tiedon keruu.** Tiedon keräämisen laajuuden ja intensiivisyyden voidaan nähdä kuvastavan, miten työntekijöillä on mahdollisuus päästä erilaisia toimialoja ja elämänalueita käsittelevien tiedon lähteille ajatellen ratkaisuja, jotka ovat potentiaalisia ja arvokkaita organisaation omalla toimialalla. Tiedonkeruun rooli on tämän näkökulman mukaan tuottaa raaka-ainetta innovoinnille hankkimalla tietoa mahdollisista ongelmista ja mahdollisista ratkaisuista.

2. **Prosessointi.** Prosessoinnilla tarkoitetaan yleisesti kokonaisuutta, miten tiedonvälittäjät (organisaatiot, ryhmät, yksilöt) tuovat tiedon lähteestä organisaatioon (Hargadon 1999, 14). Prosessointi tarkoittaa kaikkia niitä toimintoja, joita yksilöt ja ryhmät tekevät ymmärtääkseen uutta tietoa (Brown & Duguid 2000). Prosessointiin liittyy olennaisesti myös sen oppiminen, että tiedetään, mitä kukakin ihminen organisaatiossa osaa (Hargadon 1999, 24). Suurin osa organisaatiossa olevasta tiedosta tulee ja kotiutuu organisaatioon yksilöiden kautta (Huber 1991 Hargadonin 1999, 24 mukaan). Usein kaikkea tietoa ei voida jakaa kaikille: yksilöiden tiedonkäsittelykapasiteetin rajat tulevat muutoin vastaan, ja sen myötä tulevat välillisesti vastaan myös organisaation tiedonkäsittelykapasiteetin rajat.

3. **Rekombinointi.** Prosessointi luo rikkaan ja monimuotoisen tietokannan organisaatioon, minkä jälkeen yhdellä ihmisellä saattaa olla ongelma yhtäällä organisaatiossa, kun toisella ihmisellä jossakin toisaalla olisi ratkaisu. "Rekombinointi" kuvastaa, miten työntekijät kykenevät yhdistämään uutta tietoa olemassa oleviin tietopohjiin (Burt 1992a, 60; Burt 1992b, 115-116; DiMaggio 1992, 120-121). Se on käsite, joka viittaa uuteen tietoon, jossa aiemmin opittuja ratkaisuja ja ongelmia yhdistyy niin uusilla tavoilla, että uusien ratkaisujen tai ongelmien alkulähteitä ei ole osallistujienkaan helppo havaita. Kyse on tiedon uusjaosta niin, että vanhat ongelmat yhdistyvät uusiin ratkaisuihin sekä vanhat ratkaisut uusiin ongelmiin (Hargadon 1999, 15). Parhaimmillaan tämä johtaa siihen, että tarvittava tieto saadaan oikeaan paikkaan, oikeaan aikaan (Hargadon 1998a, 219; Hargadon 1999, 25-26).

4. **Operationalisointi.** Tuotekehityksessä uutta tietoa voidaan ajatella prototyyppinä, malleina tulevista tuotteista, palveluista tai organisatorisista innovaatioista (Nonaka & Takeuchi 1995, 87). Ongelma ja sen ratkaisu saavat alustavan aineelliseen tai elektroniseen muodon ja muodostuvat hahmotettavaksi tuotteeksi tai prosessiksi. Rekombinaation avulla ideoitu ja kehitetty innovatiivinen ratkaisu toteutetaan ja testataan verrattuna vaihtoehtoihinsa. Kyse on usein oppimisesta tekemisen kautta (Hargadon 1999, 32-34). Tiedonkeruu ja prosessointi oppimisen tuloksista mahdollistavat myös opitun kiteyttämisen ja tätä kautta teknisen ja markkinatestauksen (Hargadon & Sutton 2000).

Tietämyksen hallinnan haasteet

Tietämyksen hallinta ei välitys- tai siirtoprosessina nähtynä toki aina etene yhtä vaiheittaisesti tai selkeästi kuin kuviossa 1 ja taulukossa 1 esitetään. Vaiheiden sisällä ja niiden välillä organisaatiossa rakentuu erilaisia välivarantoja tai -varastoja (Fiol 1996, 1019 - 1020). Nämä varannot tai varastot ovat osittain seurausta tietämyksen hallinnan haasteista.

Yrityksen toiminnan alussa organisaation ja yksilön oppimisen välinen ero voi olla vähäinen. Organisaatiossa saattaa työskennellä vain yksi ihminen. Mitä enemmän yrityksen liikevaihto kasvaa, sitä enemmän myös sen henkilöstömäärän on taipumus kasvaa. Yrityksen kasvaessa organisaation ja yksilöiden oppimisen erot voivat tulla esille. Mitä useampia ihmisiä organisaatiossa on, sitä todennäköisempää on, että heidän kokemustaustoissaan on eroja. Tiedon prosessointi ja jalostaminen ovat haastavampia, kun kyseessä ovat yksilöt, joilla on erilaiset taustat. Organisaation kasvu tekee jaetut mentaaliset mallit entistä tärkeämmiksi (Kim 1993) ja täten jaettuja mentaalisia malleja on haastavaa muodostaa, säilyttää ja viestittää yrityksen kasvun myötä.

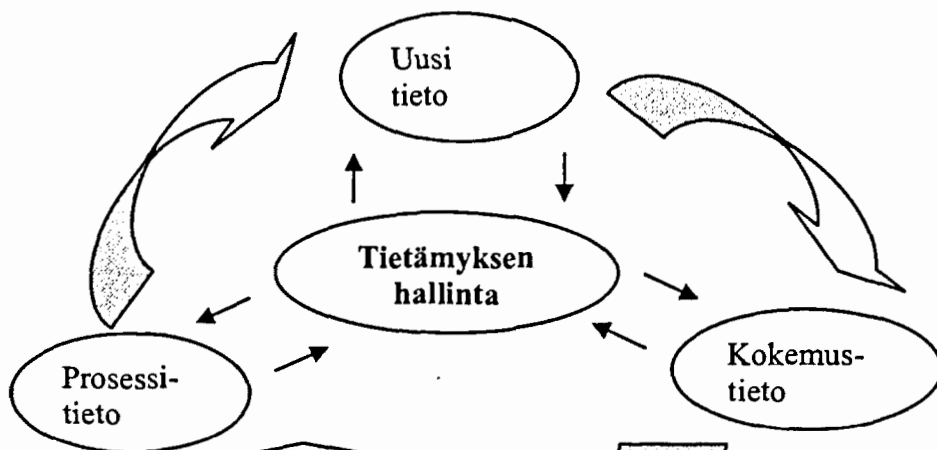
Yrityksen kilpailukyvyn kannalta olisi tärkeää säilyttää tasapaino yrityksessä esiintyvän uuden, kokemus- ja prosessitiedon välillä niin, että yritys säilyttää sopeutumiskykynsä toimintaympäristöönsä ja omiin sisäisiin muutoksiinsa (Maister 1997, ks. Kuvio 2). Varsinkin ajan myötä tai yri-

tyksen kasvaessa organisaatiolla on kuitenkin taipumus erikoistua, tiedonkulkureittien taipumus vakiintua ja joustavuudella on taipumus vähentyä (March 1991; Levinthal & March 1993).

Nonakan ja Takeuchin (1995, 74) mukaan on tärkeää, että organisaatio välttää ylerikoistumista. Organisaatiot eivät menesty nykykilpailussa, jos ne eivät kykene operationalisoimaan tietämystään (Davenport & Prusak 1998). Organisaatiolla on oltava liikkeenjohdollista osaamista, joka luo ja säilyttää olosuhteita, jotka tasapainotavat tiedon luontia, karttumista ja hyödyntämistä organisaatiossa (ks. myös Maister 1997). Tällöin organisaation tietämyksen hallinta on ainakin osittain määräämuotoinen, suunniteltu ja ohjattu prosessi. Organisaatiossa olevilla yksiköillä on mielekkäitä, yhteisiä tavoitteita. Yksilöiden henkilökohtaiset tavoitteet nivoutuvat osaksi heidän motivaatiotaan tehdä yhteistyötä ja organisaation tavoitteita.

MENETELMÄT JA AINEISTO

Eskolan ja Suorannan (1999, 13) mukaan laadullinen tutkimus tarkoittaa yksinkertaisemmillaan aineiston ja analyysin muodon kuvausta ei-numeraalisesti. Lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen. Tavoitteena on tutkia kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 161). Tapaustutkimus on laadullisen tutkimuksen tyyppi, jossa tutkitaan tapahtuvaa ilmiötä tilanteessa, jossa ilmiön ja



Kuvio 2. Tiedon lajien väliset yhteydet: tiedon hyödyntäminen ja jakaminen.

kontekstin rajat eivät ole selvät, ja jossa käytetään monia todistelähteitä (Yin 1991, 23). Osallistuva havainnointi on laadullisessa tapaustutkimuksessa usein käytetty menetelmä, jossa tutkija tavalla tai toisella osallistuu tutkimansa yhteisön toimintaan (Eskola & Suoranta 1999, 99 - 100).

Tässä laadullisessa tapaustutkimuksessa tutkittiin tietämyksen hallintaan liittyviä käytäntöjä pienessä, kasvavassa informaatioteknologian (IT-) alan, tarkemmin sanottuna ohjelmistoalan, yrityksessä. Tutkimuksessa keskityttiin siihen, mitä tiedon leviämisen suhteen yrityksessä tapahtuu kasvun myötä. Tämän artikkelin kahdesta kirjoittajasta ensimmäinen toimi tarkasteltavassa kohdeyrityksessä osallistuvana tarkkailijana vuonna 2001. Työskennellessään tuolloin seitsemän kuukautta yrityksen henkilöstöassistenttina hän havainnoitsi tiedon luonnin ja jakamisen käytäntöjä seuraamalla muiden työntekijöiden työskentelyä sekä osallistumalla keskusteluihin. Hän teki osallistuvan havainnoinnin kautta saamistaan tiedoista muistiinpanoja, joihin hän tallensi huomioita tilanteista, joissa käytännöt tapahtuivat ja keskustelut käytiin. Tapaustutkimuksen menetelmien mukaisesti hän teki havainnointi-, keskustelu- ja muistiinpanoaineiston analyysiä koko tutkimusprosessin ajan (Fidel 1992, 38; vrt. myös Sutton & Hargadon 1996; Hargadon & Sutton 1997). Osallistuvan havainnoinnin aikana tutkijan huomio kiinnittyi erityisesti tiedon jakamiseen liittyviin seikkoihin. Lukuun ottamatta ihmisten roolien merkitystä osana tiedon jakamista muita teemoja ei ilmennyt yhtä voimakkaana huolimatta tutkijan pyrkimyksestään säilyttää herkkyyks uusille, ilmeneville teemoille.

Osallistuvan havainnoinnin lisäksi tämä tutkija käytti aineiston keruumenetelmänä haastatteluja, joiden aihepiiriä ja teema-alueita hänen osallistuvan havainnoinnin tutkimusvaiheessaan tunnistamansa teemat strukturoivat (Eskola & Suoranta 1999, 87; Hirsjärvi & Hurme 2001, 47-48).

Tiedon jakamisen teemaan keskittyviä haastatteluja oli seitsemän. Tämän artikkelin kirjoittajat valitsivat yhdessä haastateltaviksi harkinnanvaraisella otannalla kohdeyrityksen toimitusjohtajan, kolme yrityksen projektipäälliköistä ja kolme ohjelmistosuunnittelijoista. Tällä pyrittiin siihen, että tutkimukseen saatiin näkökulmaa kaikilta "tiedonluontimiehistöön" (Nonaka & Takeuchi 1995, 151-158) kuuluilta ihmisiltä.

Haastateltujen iät vaihtelivat aineistonkeruun

keskeisessä vaiheessa 24 vuodesta 42 vuoteen. Yksi haastatelluista ohjelmistosuunnittelijoista oli 24-vuotias, toinen 26-vuotias ja kolmas 30-vuotias. Projektipäälliköistä kaksi oli 26-vuotiasta ja yksi 36-vuotias. Toimitusjohtaja oli 42-vuotias. Kaikki haastateltavat olivat miehiä. Haastatelluista yksi oli filosofian maisteri (opiskellut tietojenkäsittelytiedettä), yksi tekniikan ylioppilas ja loput viisi olivat diplomi-insinöörejä. Haastateltujen ikä-, sukupuoli- ja koulutusjakaumat edustivat hyvin kohdeorganisaation vastaavia jakaumia. Valtaosa yrityksen työntekijöistä osui haastateltujen ikähaitarin sisälle. Yrityksen työntekijöistä suurin osa oli miehiä. Naisia yrityksessä oli vain muutama ja heistäkin vain kaksi oli teknisessä työssä. Yhtä henkilöä lukuun ottamatta kaikilla yrityksessä itse teknisen työn kanssa jossain tekemisessä olevilla työntekijöillä oli ylempi korkeakoulututkinto tai he opiskelivat ylempää korkeakoulututkintoa.

Kaikki haastattelut tehtiin haastateltavien työpaikoilla. Näin pyrittiin siihen, että haastattelutilanne olisi haastateltavalle mahdollisimman mukava ja haastateltava pystyisi näin mahdollisimman hyvin keskittymään haastatteluun. Yhden haastattelun keskimääräinen kesto oli tunti. Yksittäiset haastattelut nauhoitettiin kasettinauhurille, jonka jälkeen ne litteroitiin tietokoneelle. Haastattelut toteutettiin syyskuun 2001 aikana, sen jälkeen kun tutkija ei enää työskennellyt kohdeyrityksessä.

Osallistuvan havainnoinnin kautta tehdyt havainnot olivat pohjustaneet varsinaisten haastattelujen analyysiä. Tutkija oli herkistynyt tarkastelemaan nimenomaan tiedon kulkuun liittyviä seikkoja sekä ihmisten vaikutusta tähän. Haastattelut tehnyt tutkija analysoi ensimmäistä haastattelua ennen kuin teki toisen haastattelun. Tämän haastattelun analysoimisella ennen muita haastatteluja hän varmisti, että haastattelussa ei ollut ilmennyt uusia näkökohtia, joista olisi syytä seuraavissa haastatteluissa ottaa huomioon. Myös tutkimusprosessin muissa vaiheissa edeltäville haastatteluille annettiin mahdollisuus vaikuttaa seuraavien haastattelujen runkoon ja niiden analyysiin. Tutkija analysoi ja tulkitse kutakin haastattelua ensin erikseen. Analysoimalla haastatteluja erikseen pyrittiin tunnistamaan tietämyksen hallintaan liittyviä seikkoja, joita tukevaa aineistoa voisi löytyä mahdollisesti myös muiden haastattelujen ja muun aineiston tapauksissa. Tällä haastattelujen yksittäisellä analysoimisella pyrit-

tiin siten löytämään teemoja, joita olisi hyvä tarkastella kunkin haastattelun kohdalla.

Keskustelujen ja muistiinpanojen avulla tutkija keräsi aineistoa myös osallistuvaa havainnointijaksoaan edeltävistä ja sen jälkeisistä ajoista. Tämä analyysivaihe herkisti tutkijaa kiinnittämään huomiota etenkin tiedon kulkuun projektien välillä sekä toimitusjohtajan merkitykseen tiedon kulun mekanismien syntyisessä ja muutoksissa.

Ensimmäisen kirjoittajan analysoitua kaikkia haastatteluja yksitellen artikkelin molemmat kirjoittajat vertailivat yhdessä kustakin haastattelusta tehtyjä tulkintoja toisiinsa. He vertasivat vielä haastatteluaineistoa ja sen tulkintaa osallistuvan havainnoinnin kautta saatuun aineistoon. Aineistoa teemoiteltiin erityisesti projektien välisen tiedon kulun sekä eri henkilöiden roolien ympärille. Molemmat tutkijat olivat toimitusjohtajaan yhteydessä iteratiivisen tutkimus- ja raportointiprosessin aikana, mikä sisälsi lukuisia haastatteluja ja yhteydenottoja vuosina 2001, 2002 ja 2003 (toisin sanoen sekä osallistuvan havainnointijakson että muiden haastattelujen jälkeen). He pyrkivät tunnistamaan aineistosta tiedon jakoon ja luomiseen liittyviä käytännön toimia kuten esimerkiksi, miten organisaatiossa joku aktiivisesti pyrki luomaan tai säilyttämään tietämyksen hallintaa edistävää toimintakulttuuria.

Metodologia oli kokonaisuus, joka oli omiaan poimimaan aineistosta käytännöllisen tutkimusongelman kannalta olennaista tietoa. Sen avulla oli mahdollista koota yrityksessä toimivien henkilöiden näkemyksiä järjestelmällisiksi kokonaisuuksiksi ja verrata näitä tarkasteltavaan tutkimusongelmaan (ks. Eskola & Suoranta 1999, 179)

TIETÄMYKSEN HALLINTA KOHDEYRITYKSESSÄ

Vuonna 2001 kohdeyritys oli kasvava ohjelmistotalan yritys, jonka palveluihin kuuluivat ohjelmistoarkkitehtuurikonsultointi ja ohjelmistoprojektit. Yritys toteutti aktiivisesti ohjelmistokehitystyökaluja sekä -ympäristöjä. Se teki ohjelmistoprojekteja pyrkimyksenään menetelmien ja osaamisen jatkuva kehittäminen (Toimitusjohtaja 2001a; Kohdeyritys 2001).

Toimitusjohtaja perusti yrityksen vuonna 1996

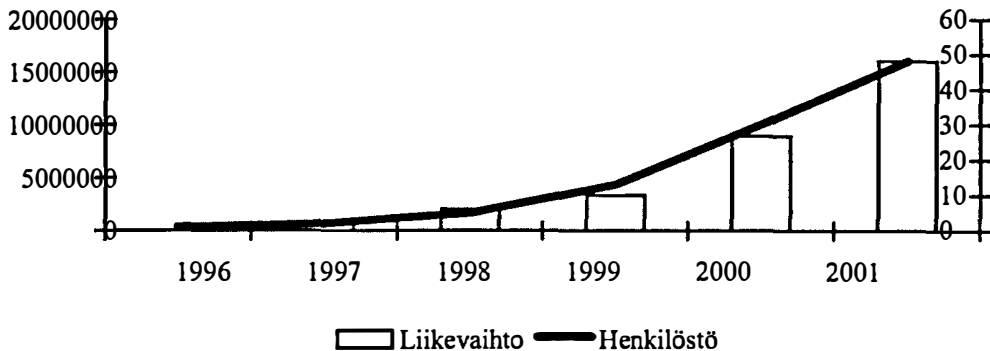
korkean tason ohjelmistoteknologiayritykseksi, jolloin hän oli ainoa työntekijä. Vuonna 1997 yrityksessä työskenteli kaksi henkilöä ja liikevaihto oli FIM 811 250. Vuonna 1998 yrityksen henkilöstömäärä oli viisi ja liikevaihto oli FIM 2 026 724. Vuonna 1999 henkilöstömäärä oli noussut jo kolmeentoista ja liikevaihto FIM 3 340 777:än. Vuonna 2000 sekä henkilöstömäärä että liikevaihto miltei kolminkertaistuivat henkilöstömäärän ollessa 30 ja liikevaihdon FIM 9 224 421. Vuoden 2001 syyskuussa yrityksen palveluksessa oli 48 henkilöä ja vuoden liikevaihtotavoite oli FIM 16 miljoonaa. Vuoden 2001 ensimmäisellä vuosipuoliskolla toteutunut liikevaihto oli jo FIM 8,9 miljoonaa. (Konttoripäällikkö 2001)

Taulukosta 2 näkyy, miten kyseisen yrityksen tapauksessa liikevaihdon ja henkilöstön kasvu liittyivät tarkasteluajanjaksona 1996-2001 läheisesti toisiinsa. Voimakkaan kasvun voidaan olettaakin luoneen yrityksen tietämyksen hallinnalle haasteen. Isommassa mittakaavassa asioiden hoitaminen ja erityisesti monipuolisen vuorovaikutuksen ylläpitäminen tulee tyypillisesti monimutkaisemmaksi.

Kokemustiedon hyödyntämisen toimintafilosofia

Toimitusjohtaja oli kokenut koodaaja eli ohjelmoija, kun hän perusti kohdeyrityksen vuonna 1996. Kokemuseräisellä tiedolla (vrt. Maister 1997) oli suuri merkitys yrityksen alkuvaiheesta lähtien. Toimitusjohtajan henkilökohtainen oivalus oli yrityksen alkuvaiheessa, että ohjelmointityö perustui usein aiemmin keksityn tiedon hyödyntämiseen uudelleen. Suurin osa ohjelmointityössä tarvittavasta tiedosta oli koodaajan hallussa jo ennen kuin tämä oli kirjoittanut riviäkään koodia. Aiemmat, hyväksi havaitut ratkaisut olivat yleensä toimivien tapa ratkaista uusia, eteen tulevia ongelmia. Toimitusjohtaja pyrki keräämään ja jalostamaan oppimansa muotoon, jossa kokemus kanavoituisi mahdollisimman välittömästi osaksi uusien ohjelmien koodia. Aiemmin opitulla oli siten merkittävä rooli uusien asioiden oppimisessa.

Kun toimitusjohtaja palkkasi väkeä vuodesta 1997 alkaen, hän onnistui saamaan aikaan, että myös "projektipäälliköt" eli projektien vetäjät ja näiden alaisuudessa toimivat "ohjelmistosuunnittelijat" omaksuivat saman toimintafilosofian: "Koko alan juju onkin oikeastaan uudelleenkäy-

Taulukko 2. Kohderyhmän liikevaihdon ja henkilöstön kasvu.

tettävyydessä – siinä kuinka paljon aiempaa pystytään käyttämään uusissa ongelmissa hyödyksi” (Projektipäällikkö B 2001). Toimitusjohtajan henkilökohtainen oivallus ja tämän myötä syntynyt toimintafilosofia juurtuivat yrityksen kulttuuriin. Yleinen asenne olikin avaintekijä yrityksen menestymisessä (vrt. Brooking 1999, 109).

Myös uudelle tiedolle (vrt. Maister 1997) muodostui tärkeä rooli yrityksen toiminnassa. Asiakkaat keksivät usein täysin uudenlaisia ongelmia, jotka olivat uuden tiedon luomisen ja yrityksen uudistumisen käyntivoima. ⁴ Jo toimitusjohtajan toimiessa yksin yrityksessään osa ongelmista oli nimittäin sellaisia, joiden ratkaisemiseksi tarvittiin myös täysin uusia ratkaisuja. Uuden tiedon merkityksen sisäistänyt ohjelmistosuunnittelija 1 (2001) vertasi ohjelmistosuunnittelua talon rakentamiseen: ”yleensä talot tehdään aina samalla tavalla, mutta toki niissä on joitain erilaisuuksiaakin”. Toimitusjohtaja harrasti alastaensa kanssa biljardin peluuta, jolloin työntekijät kuuluivat samalla yrityksessä kohdatuista ongelmista ja ratkaisuista.

Tietoa myös muiden hyödynnettäväksi

Tietämyksen hallinta sai myös systemaattisempia muotoja kuin biljardin peluun. Toimitusjohtaja ohjeisti yrityksen työntekijät tekemään kustakin ohjelmointiprojektista ”asiakasdokumentin”, joka toimisi muistilappuna ja raaka-aineena ideoinnille käsillä olevaa ja seuraavia toimeksiantoja ajatellen. Tarkoituksena oli osaltaan kartuttaa organisaation muistia. Ajatuksena oli, että asiakasdokumenttien kautta työntekijä pystyi

kartuttamaan tietovarastoaan, tiedostamaan osaamistaan ja välittämään näitä myös muille. Sekä organisaation kollektiivinen että yksilöiden henkilökohtainen tietämys kasvoivat nopeasti, kun organisaation jäsenet pystyivät hyödyntämään toistensa tietämystä.

Muita käytettävissä olevia tiedonlähteitä olivat mm. manuaalit, dokumentit ja Internet. Uutta projektia ei näin tarvinnut aina aloittaa ”puhtaalta pöydältä”. Kun projektit pystyttiin hoitamaan tehokkaammin, aukeni mahdollisuus ottaa lisää projekteja. Soveltaen aiemmin opittua ja jalostamalla tätä uudella tiedolla yrityksen työntekijät kasvattivat osaamisensa entisestään. Projektien sisällä prosessitietoa (vrt. Maister 1997) alkoi kertyä.

Yrityksessä ei pitkään ollut ongelmia varmistaa, että uusi tieto oli organisaation jäsenten saatavilla ja ymmärrettävissä. Asiakasdokumentin ymmärtäminen ei yleensä tuottanut kenellekään ohjelmistosuunnittelijalle vaikeuksia. Myös erilaiset manuaalit, dokumentit ja Internetistä saatu tieto osoittautuivat toimiviksi ratkaisuiksi.

Projektipäälliköille tärkeitä tiedon jakopaikkoja olivat ”projektipäällikköpalaverit”. Tämä näkyi muun muassa projektipäällikkö A:n (2001) sanossa: ”mun ykköstiedonsaantitapa on projektipäällikköpalaverit”. Keskinäisten palavereidensa ansiosta projektipäälliköt tiesivät jonkin verran toistensa projekteista sekä niissä työskentelevistä ohjelmistosuunnittelijoista ja näiden osaamisesta.

Haasteita tietämyksen hallinnassa

Ohjelmistosuunnittelijat tiesivät keneltä kysyä apua, kun he kohtasivat tyypillisen koodausongelman: "ilmapiiri yrityksessä on sellainen, että on helppo mennä kysymään ihmisiltä asioita" (Ohjelmistosuunnittelija 1 2001). Yleensä neuvota kysyttiin omalta projektipäälliköltä. Joskus kuitenkin "vaikeampaa [oli] löytää ihminen, joka asiasta tietää" (ibid.). Varsinkaan vuosia yrityksessä toimineet eivät käytännössä kyenneet oppimaan uutta tietoa uusilta työntekijöiltä, koska he eivät kyenneet hahmottamaan etukäteen, mitä uudet työntekijät mahdollisesti osasivat tai tiesivät. Esimerkiksi ohjelmistosuunnittelija 3 hankki vain harvoin tarvitsemaansa tietoa uusilta työntekijöiltä: "heistä osittain ajattelee, että he ovat teekareita koulun penkiltä" (Ohjelmistosuunnittelija 3 2001).

Ohjelmistosuunnittelijoiden mielestä heidän olisi ollut tärkeää tietää, kuka osasi mitään myös muissa kuin omassa projektissa.⁵ Tällaista tietoa ei löytynyt asiakasdokumenteista. Asiakasdokumentit olivat tämän suhteen liian teknisiä. Ohjelmistotyypin "versionhallinnan" projektipäälliköt ja ohjelmistosuunnittelijat totesivat myös niin kömpelöksi, että sen merkitys käytännön työssä oli vähäinen. Koko organisaation laajuista "firmalaveria" yritettiin käyttää tiedon jakamiseen, mutta firmalavereissa ei enää ehditty käydä läpi yksittäisiä projekteja. Yrityksen "puskaradio" ei ollut riittävän tehokas ja systemaattinen tapa jakaa tietoa, koska se oli liiaksi riippuvainen siitä onko ihminen oikeassa paikassa oikeaan aikaan. Projekteihin liittyvää tietoa ei siten tallennettu keskitetysti mihinkään, mikä oli potentiaalinen uhka työn laadulle ja yrityksen tulevalle kehitykselle. Ohjelmistosuunnittelijoiden mielestä heillä ei ollut toimivaa tiedonvaihtofoorumia. Projektien välistä, organisaation tasoista oppimista edistävää prosessitietoa (vrt. Maister 1997) ei heidän näkökulmastaan ollut, eikä organisatorista oppimista tapahtunut.

Parhaiten yrityksen työntekijöiden osaamisen tunti yksi yrityksen kokeneimmista projektipäälliköistä. Hän oli pitkään oman toimensa ohella vastuussa "henkilöstöresursseista". Häntä lähesyttiinkin jatkuvasti etsittäessä tietoa, kuka on minkin asian tietäjä tai osaaja. Yrityksen kasvun myötä tämän projektipäällikön työt lisääntyivät niin, että hän oli vaikeasti tavoitettavissa ja siten ei enää toiminut "osaamistietokantana" tehok-

kaasti.

Ohjelmistosuunnittelijat olivat tietotyön suorittava porras. Yrityksessä yhdeksi suureksi ongelmaksi muodostui vuoteen 2001 mennessä, että ohjelmistosuunnittelijat tiesivät projektialaverien ansiosta ongelmista ja ratkaisuista omassa projektissaan, mutta muiden projektien ongelmista ja ratkaisuista heidän tietonsa olivat vaillinaisia. Samaan aikaan yrityksellä oli enemmän ja enemmän vaativia projekteja, jotka olisivat hyötyneet muissakin projekteissa olevan tiedon syvällisestä ja luovasta yhdistämisestä.

Kasvun myötä huomattiin, että tiedon jakamiselle ja luonnille olisi hyvä tehdä jotakin, mutta käytännön toimet jäivät ideointitasolle. Henkilöstöresurssien sitoutuessa asiakasprojekteihin ei tietämyksen hallintaan liittyviin toimiin ehditty panostaa täysillä. Toimitusjohtaja oli vakuuttunut, että kaikkea tietoa ei voinut kerralla "kaataa" ohjelmistosuunnittelijoille. Syitä olivat muun muassa inhimillisen tiedonkäsittelykyvyn rajat. Oli kehitettävä keinoja joilla työntekijät pystyisivät etsimään ja löytämään tiettyä osaamista oman organisaation sisältä.

Tietämyksen hallinnan järjestäminen

Toimitusjohtajan mielestä keinoina tulivat ensi vaiheessa kysymykseen erilaiset tietokoneohjelmat, joihin voitaisiin tallentaa ohjelmistosuunnittelijoiden tietoja ja kokemuksia ja ylipäätään tietokantoja, joista osaamista voitaisiin etsiä tarpeen mukaan.

Toisaalta toimitusjohtaja markkinoi, organisoi sekä hankki ja levitti tietoa henkilökohtaisesti, pyrkien luomaan ja säilyttämään yrityksen menestykselliseksi osoittanutta avointa tiedonluontikulttuuria. Hänen mielestään yritykselle oli tiedon saatavuuden kannalta tärkeää, että se oli monipuolisen verkoston kautta tekemisissä moneen eri suuntaan (vrt. Hargadon & Sutton 1997, 728). Toimitusjohtaja ei vuonna 2001 itse enää ohjelmoinut. Hän pyrki aktiivisella toiminnallaan yrityksen ulkopuolella edistämään yrityksen kasvua.

Henkilöstöresursseista vastaavan projektipäällikön tavoin myös toimitusjohtaja pian kuormittui työn määrän kasvun myötä. Kumpikaan heistä ei enää ehtinyt kiinnittämään huomiota ohjelmistosuunnittelijoiden ja projektipäälliköiden huoleen, että tiedon jakaminen ja luonti yrityksessä olivat

häiriintyneitä.

Ohjelmistosuunnittelijoiden ja projektipäälliköiden mielestä toimitusjohtajan olisi tullut jakaa heille jokaiselle vähintään yhtä paljon tietoa kuin ennen tai jopa enemmän, koska kasvu toi uusia haasteita. Ymmärrettyään tilanteen toimitusjohtaja pyrki järjestämään henkilökohtaisen viestinnän uudestaan. Hän ryhtyi kertomaan yrityksen kulloisista uutisista ja toiminnan käännteistä alaisilleen entistä avoimemmin - muun muassa yrityksen viikoittaisella juoksulenkillä. Näillä juoksulenkeillä kävi kuitenkin vain pieni osa yrityksen työntekijöistä.

Ohjelmointisuunnittelua yhä tekevien projektipäälliköiden mielestä tiedon jakamisen kannalta juoksulenkejä parempi ratkaisu olivat heidän vetämänsä projektipalaverit. Siellä ohjelmointityön aikaansaannoksia käytiin läpi usein konkreettisella tasolla eli heidän kannaltaan helposti ymmärrettävässä muodossa. Tiedon jakamisen ihanne olisi heidän mielestään ollut, että toimitusjohtaja olisi samalla tavalla omalla esimerkillään edistänyt tiedon jakamista.⁸

Toimitusjohtaja ymmärsi tiedon jakamiselle asetetun suuren merkityksen henkilöstössä. Hän kiinnitti tiedon jakamiseen ja luontiin huomiota voimakkaan kasvun itselleen muutenkin aiheuttamasta kasvavasta työtaakasta huolimatta. Kuitenkin hän lykkäsi suuria suunnanmuutoksia yrityksen tietämyksen hallinnassa. Hän pelkäsi suurten muutosten byrokraatisoivan yritystä. Sen sijaan hän palkkasi yritykseen lisää ohjelmistosuunnittelijoita ajatuksella, että nämä toisivat uutta tietoa organisaatioon ja mahdollistaisivat osaltaan uusien, entistä haastavimpien toimeksiantojen ottamisen vastaan. Enimmäkseen hän palkkasi koulutus- ja kokemustaustoiltaan toisiaan muistuttavia henkilöitä.

Keväällä 2001 toimitusjohtaja palkkasi ohjelmistosuunnittelijan, joka omasi "tyypillisestä poikkeavan" kokemustaustan. Toimitusjohtaja halusi nähdä millainen vaikutus tällaisella henkilöllä olisi yrityksen toimintaan ja erityisesti tiedon luontiin ja jakamiseen (Toimitusjohtaja 2001a).

Henkilökohtaisella tasolla toimitusjohtajan kokemukset erillaisuuden lisäämisestä olivat positiivisia. Samaan aikaan hänen oli myönnettävä, että erillaisuuden lisääminen ei ollut osoittautunut riittäväksi ratkaisemaan tietämyksen hallinnassa kasvun myötä syntyneitä haasteita. Varsinkin ohjelmistosuunnittelijoiden tyytymättömyys vallitsevaan tilanteeseen uhkasi olla ilmeinen.

Loppukesällä 2001 toimitusjohtaja käynnisti ohjelmistokehittämishankkeen, jonka tavoitteen hän ilmoitti olevan edistää tiedon leviämistä yrityksen sisällä. Ohjelmistosuunnittelijat ja henkilöstö myös yleisesti oli sitä mieltä, että tällä toimellaan hän osoitti kykynsä hallita tilannetta. Toimitusjohtaja muuttui ohjelmistosuunnittelijoiden ja projektipäälliköiden silmissä tietämyksen hallinnan hidasteesta sen esimerkilliseksi esitaiselijaksi.

Olennaista henkilöstön suuren enemmistön mielestä oli, että toimitusjohtaja ei tukeutunut ulkopuolelta vakiotuotteina ostettaviin tietojärjestelmiin. Päinvastoin, hän teki aloitteen, että tietämyksen hallintaohjelmistoja alettiin kehittää yrityksen sisällä ottamalla lähtökohdaksi henkilöstön tarpeet. Siten uudet ohjelmistot tukivat selkeästi kuvaa, että niiden tehtävä oli tukea yrityksen käytäntöjä sen sijaan, että olisivat pyrkineet muuttamaan näitä.

Vuoden 2002 tiikauden päättyessä yrityksen liikevaihto oli 3 469 884 euroa eli FIM 20 630 993 vanhassa rahassa. Henkilöstöä oli 56 henkeä. (Konttoripäällikkö 2003) Kannattavuus ei ollut merkittävästi heikentynyt erittäin vaikeasta markkinatilanteesta huolimatta. Yrityksen tietämyksen hallinnan edistämistoimien voitiin todeta osoittaneen monessa mielessä menestykselliseksi, vaikka ne ohjelmistosuunnittelijoiden ja projektipäälliköiden mielestä tapahtuivatkin myöhemmin kuin he olisivat toivoneet.

JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Aiempien tietämyksen hallintaa käsittelevien tutkimustulosten mukaan tietämyksen hallinta voi erityisesti tiedon jakamisen osalta toimia kilpailukyvyyn lähteenä. Liikkeenjohdon ja organisaation valtasuhteet vaikuttavat tiedon luonnin ja jakamisen käytäntöihin. Liikkeenjohdon tehtävä on luoda ja säilyttää olosuhteita, jotka helpottavat ryhmätoimintaa sekä tiedon luontia ja karttumista organisaatiossa. Oppimista käsitteleviä tutkimuksia soveltaen on tiedetty, että yrityksen kasvun myötä organisaation jäsenillä on taipumus erikoistua, tiedonkulkureiteillä on taipumus vakiintua ja joustavuudella taipumus vähentyä (Levinthal & March 1993). Tietämyksen hallinnan kirjallisuutta soveltaen kasvuyrityksessä tietämyksen hallinta näyttäisi noudattavan pitkittäistarkastelussa mallia, jonka vaiheet olisivat tiedon

keruu, prosessointi, rekombinointi ja operationalisointi. Yrityksen kasvu näyttäisi johtavan tarvittavan tiedon monimuotoisuuden kasvuun, jaettujen mentaalisten mallien säilyttämisen vaikeuksiin ja yrityksen liikkeenjohdon näkökulmasta suuriin haasteisiin. Nonaka ja Konno (1998) ovat esittäneet, että yrityksen liikkeenjohdon tehtävä on huolehtia, että tiedon luontia, hyödyntämistä ja jakamista tapahtuu. Varsinkin pitkäikäistarkastelut kasvuyritysten tietämyksen hallinnasta ovat kuitenkin jääneet vähälle huomiolle. Niiden kohdalla on tutkimusaukko.

Pitkäikäistarkasteluita on tehty pitkään yrityksen kasvua käsittelevässä tutkimuksessa. Näiden tutkimusten pohjalta on jo pitkään tiedetty, että yrityksessä on sen kasvuprosessin aikana erilaisia vaiheita (Steinmetz 1969). Nämä tutkimukset eivät ole tarkastelleet tietämyksen hallintaa. Tämä artikkeli on lähestynyt tutkimusaukkoa, joka liittyy tietämyksen hallintaan kasvuyrityksessä. Tarkasteltavana on ollut tamperelainen ohjelmistotalan yritys. Tämän laadullisen tapaustutkimuksen aineistonkeruumenetelmät ovat olleet osallistuva havainnointi ja haastattelut. Aineiston analysointi paljasti, että tarkastellussa yrityksessä tietämyksen hallinnan lähtökohtana oli toimitusjohtajan henkilökohtainen kokemustieto, jota perustaja yrityksen kasvaessa siirsi yritykseen ja jakoi työntekijöille, joita palkkasi yritykseensä. Kokemustiedon jakamisen lisäksi toimitusjohtaja pyrki siihen, että yrityksessä myös luotiin ja jaettiin uutta tietoa. Kokemus- ja uuden tiedon rinnakkaisjakaminen oli verrattain ongelmaton niin kauan, kun yrityksen henkilöstömäärä oli vähäinen.

Tietämyksen hallinta muodostui tarkastellussa yrityksessä haasteelliseksi, kun yrityksen koko ja henkilöstömäärä kasvoivat. Henkilöstössä esiintyi tyytymättömyyttä tiedon jakamiseen. Vasta tyytymättömyyden korostuessa johdon huomio tietämyksen hallintaan heräsi. Yhtäältä henkilöstön kasvaneesta tyytymättömyydestä voitaisiin tehdä tulkinta, että johto kiinnitti huomiota tietämyksen hallintaan hieman liian myöhään. Toisaalta voitaisiin tehdä myös vastakkainen tulkinta. Johdon huomion herääminen tapahtui sen verran ajoissa, että suurta vahinkoa ei näyttäisi ehtineen syntyä. Esimerkiksi yrityksen taloudellinen tulos säilyi hyvänä koko tutkimuksen tarkasteluajanjakson. Voidaan pohtia, miten yrityksen taloudellinen tilanne olisi kehittynyt, jos yrityksen tietämyksen hallinnassa olisi menetelty toisin.

Tähän kysymykseen tämä tutkimus ei voi kuitenkaan antaa vastauksia.

Sen sijaan tutkimus antaa joitakin vastauksia, miten ja miksi tietämyksen hallinta kehittyi, kun yritys kasvoi. Alussa yrityksen perustanut toimitusjohtaja loi yritykseen omalla toiminnallaan ja esimerkillään kokemustiedon jakamista tärkeänä pitävää organisaatiokulttuuria, jota yritykseen palkattava henkilöstö omaksui. Henkilöstö muodosti valmiuksia ja tahtotilaa jakaa ja ottaa vastaan tietoa. Toiminnan alkuvaiheessa yrityksen johdon oli verrattain helppoa pitää yllä tiedon jakamista ja luomista edistävää kulttuuria, jossa tietoa jaettiin yrityksessä työskentelevien ihmisten kesken avoimesti.

Kasvun myötä yritykseen palkattiin lisää henkilöstöä, joka toi mukanaan uutta tietoa. Tiedon määrä kasvoi määrällisesti, mutta henkilösuhteiden määrän kasvu vähensi tietomäärän kasvun etuja. Mitä isommaksi yritys kasvoi, sitä huonommin tieto vaikutti kulkevan projektien välillä. Tätä haastetta käsitellessä toimitusjohtaja näyttäytyi suurimman osan ajasta tietämyksen hallinnan esitaistelijana. Välillä henkilöstön ja toimitusjohtajan välille kehittyi jännitteitä. Toimitusjohtaja näyttäytyi jonkin aikaa henkilöstölleen pullonkaulana ja ongelmien lähteenä ennen kuin tilanne laukesi ja hän näyttäytyi jälleen avaimena tietämyksen hallinnan haasteisiin.

Tarkastellun yritystapauksen perusteella voidaan vetää ensinnäkin johtopäätös, että kokemustiedon jakaminen ja uuden tiedon luonti kokemustietoa yhdistelemällä muodostuvat haasteellisiksi, kun yrityksen koko ja henkilöstömäärä kasvavat. Tämä johtopäätös vahvistaa aikaisempia tutkimustuloksia, joiden mukaan kasvavan pienyrittäjän oppiminen muistuttaa yksilön oppimista (Kim 1993). Nuorena luovuus, oppiminen ja tiedon määrän suhteellinen kasvattaminen on helppoa, vanhetessa se vaikeutuu.

Toiseksi voidaan vetää johtopäätös, että tietämyksen hallinta kasvuyrityksessä on paitsi tuomiensa etujen (Hargadon & Sutton 1997; Sarvary 1999) myös varjopuoliensa osalta sukua oppimiselle (Levinthal & March 1993). Tietämyksen hallinta kasvuyrityksessä näyttäytyy menestyskellisenä, kun tietämys näyttää pysyvän hallinnassa. Vertailuperusteet ja organisaatioissa vallitsevat käsitykset voivat muuttua nopeastikin. Mitä pidetään yhtenä ajankohtana hyvänä johtamistapana voi seuraavassa ajankohdassa näyttäytyä huonona johtamistapana, ja päinvastoin.

Tietämyksen hallinnan tarkastelu kasvuyritys-kontekstissa ei siten tutkimuksessamme tuonut uusia mullistavia tutkimustuloksia. Tästä huolimatta tutkimus voi toimia pohjana aihepiirin parissa tutkimusta tekeville, jotka omalta osaltaan voivat saada aikaan merkittäviä tuloksia. Johtopäätöksiä voidaan yrittää soveltaa ehdotuksiksi liikkeenjohdolle muissa kuin tässä tutkimuksessa tarkastellussa kasvuyrityksessä. Tutkimus antaa aihetta ehdottaa, että kokemustiedon levittäminen ja uuden tiedon luominen muodostuvat pitkän päälle haasteiksi kasvuyrityksessä, jos tietämyksen hallintaan ei voimakkaan kasvun aikana ehditä kiinnittämään huomiota. Kasvuyritys ei tällöin kykene hyödyntämään tehokkaasti tietämyks- ja osaamispotentiaaliaan. Prosessitietoa syntyy korkeintaan projektikohtaisesti. Niin kauan kun tieto ei kulje projektien välillä, koko organisaation kattavasti prosessitietoa ei pääse syntymään. Ehdotus liikkeenjohdolle on siis harvinaista projektien tai muiden yrityksen osien välit kattavan tietojärjestelmän rakentamista.

Huomattakoon, että tarkasteltu yritystapaus on vain yksi erityistapaus. Tietämyksen hallinta kasvuyrityksessä on moniulotteinen prosessi, jossa esimerkiksi onnistuminen ei ole määrällisesti tai muutoinkaan yksiselitteisesti arvioitava suure. Tässä artikkelissa tutkimusaukkoa tietämyksen hallinnasta kasvuyrityksessä on voitu lähestyä, mutta ei millään muodoin tyhjentää. Kun johtopäätökset ja ehdotukset liikkeenjohdolle perustuvat vain yhden yritystapauksen tarkasteluun, niitä olisi perusteltua replikoida, tutkia vertailevin tutkimuksin ja testata.

Erilaisella tutkimusotteella olisimme voineet päästä erilaisiin tuloksiin. Tutkimuksessa otimme lähtökohdaksi yksilön kokemuksena syntyneen tiedon hallinnan ja jakamisen, koska näimme nämä kyseisen kasvuyrityksen tietämyksen hallinnan perustoiksi. Mielenkiintoista olisi tarkastella yritystapauksia, joissa lähtökohdaksi ei voida nähdä kokemustietoa vaan lähtökohdaksi olisi otettava jokin muu tiedon luokka, esimerkiksi uusi tieto tai prosessitieto. Tutkimus kasvuyrityksen tietämyksen hallinnasta jollakin muualla alalla kuin ohjelmistoalalla olisi mielenkiintoinen tutkimussuunta, kuten olisi myös asiakasnäkökulman painottaminen. Olisi kiinnostavaa tutkia yrityksiä, jotka eivät ole samalla tapaa tieto- ja projekti-intensiivisiä kuin tarkasteltu yritys. Tällöin kysymykseen voisivat tulla esimerkiksi vakaalla valmisteteollisuuden alalla toimiva yritys, kan-

sainvälisesti hajautettu projektiorganisaatio sekä tällaisten ääripäiden erilaiset yhdistelmät. Tarkastellun tamperelaisen ohjelmistoyrityksen ohella olisi mielenkiintoista tutkia myös muualla sijaitsevia yrityksiä ja tutkia alueellisia tai kansallisia yhtäläisyyksiä ja eroja. Kasvuyritysten seuranta- ja valtarakenteiden muutokset sekä näiden muutosten yhteydet yrityksen tiedon luontiin ja jakamiseen olisivat myös mielenkiintoisia tutkimuksen aiheita.

VIITTEET

¹ Huomautettakoon, että artikkelissa käytetyt käsitteet eivät ole suoria käännöksiä. Suorat käännökset Hargadonin alkuperäisestä työpaperista olisivat "sisäänpääsy" (engl. access, tässä artikkelissa tiedon kerääminen), "oppiminen" (engl. learning, tässä artikkelissa prosessointi), "ongelmien ja ratkaisujen yhdistäminen" (engl. linking, tässä artikkelissa rekombinointi) ja toteutus (engl. implementation, tässä artikkelissa "operationalisointi").

² Mentaalinen malli määrittää mihin asioihin kiinnitetään huomiota sekä tavan toimia (ks. Kim 1993).

³ Jaettu mentaalinen malli voidaan nähdä aktiivisena muistina, joka määrittää mihin organisaatio kiinnittää huomiota, miten organisaatio valitsee sen miten se toimii ja mitä se päättää muistaa kokemastaan (Kim 1993, 44).

⁴ Projektipäällikkö B (2001) ilmaisi asian haastattelussa näin: "Ilman asiakkailta tulevaa tietoa projekteja ei voisi toteuttaa".

⁵ Kaikki haastatellut ohjelmistosuunnittelijat ja projektipäälliköt kuten myös toimitusjohtaja olivat samaa mieltä.

⁶ Yleisesti ajatellaan, että kun yritys kasvaa myös määrämuotoisten tietämyksen hallinnan määrä kasvaa tai sitä on hyvä kasvattaa jonkin verran, jotta asioita pystytään hallitsemaan myös suuremmassa mittakaavassa (Kim 1993; Greiner 1972; Steinmetz 1969). Tarkastellussa yritystapauksessa kaikkien haastateltujen yhtä lukuun ottamatta (ohjelmistosuunnittelija 1 2001) mukaan kuitenkin nimenomaan "johdon" eli yrityksen toimitusjohtajan vastuu omalla esimerkillään edistää tiedon jakamista yrityksessä ei vähentynyt, vaikka yritys kasvoi. Esimerkiksi projektipäällikkö B (2001) tähdensi, että "johdon merkitys tiedon jakamisessa on valtava siinä, mitkä tiedon jakamisen mekanismit yritykseen syntyvät".

LÄHTEET

Abell, P.: On the Prospects for a Unified Social Science: Economics and Sociology. Socio-Economic History

- 1(2003): 1, January, s. 1-26.
- Ainamo, A: Tietämyksen välitystoiminta: Näkökulma uusien tuotteiden ja kulutusmallien syntymiseen, kehittymiseen ja vakiintumiseen. Hallinnon tutkimus 20(2001): 4, s. 347-357.
- Anttila, J. & Vakkuri, J: Liiketoiminnan ylivoimaisuus: Miten se kannattaa?, Laatuokeskus, Helsinki 1998.
- Brooking, A: Corporate Memory: Strategies for Knowledge Management, International Thomson Business Press, Lontoo 1999.
- Brown, J. S. & Duguid, P: The Social Life of Information, Harvard Business School Press, Boston (Mass.) 2000.
- Burt, R, S: The Social Structure of Competition. Teoksessa Nohria, N. & Eccles, R, G. (toim.): Networks and Organizations: Structure, Form and Action, Harvard Business School Press, Boston (Mass.) 1992a, s. 57-91.
- Burt, R, S: Structural Holes: The Social Structure of Competition, Harvard University Press, Cambridge (Mass.) 1992b.
- Cowan, R, Paul, A, D, and Foray, D: The Explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness. Industrial and Corporate Change 9(2000): 2, s.211-253.
- Davenport, T. H. & Prusak, L.: Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know, Harvard Business School Press, Boston (Mass.) 1998.
- DiMaggio, P: Nadel's Paradox Revisited: Relational and Cultural Aspects of Organizational Structure. Teoksessa Nohria, N. & Eccles, R, G. (toim.): Networks and Organizations: Structure, Form and Action, Harvard Business School Press, Boston (Mass.) 1992, s. 118-42.
- Dixon, N: Common Knowledge: How Companies Thrive by Sharing What They Know, Harvard Business School Press, Boston (Mass.) 2000.
- Eskola, J. & Suoranta, J: Johdatus laadulliseen tutkimukseen, Vastapaino, Tampere 1999 (3. painos).
- Fakta: Osaammeko sen? Tietämyksenhallinnan perimmät kysymykset ja vastaukset, (Harvard Management Update). Fakta 19(1999): 3, s. 1-3.
- Fidel, R: The Case Study Method: A Case Study. Teoksessa Glazier, J. D. & Powell, R. R. (toim.): Qualitative research in information management, Libraries Unlimited, Englewood (Col.) 1992, s. 37 - 50.
- Fiol, C, M: Squeezing Harder Doesn't Always Work: Continuing the Search for Consistency in Innovation Research. Academy of Management Review 21(1996): 4, s. 1012-1021.
- Galbraith, J: Organization Design, Addison-Wesley, Reading (Mass.) 1977.
- Greiner, L.E.: Evolution and Revolution as Organizations Grow, Harvard Business Review, Vol. 50, No.4, 37-46.
- Hakala, J, T: Graduopas. Melkein maisterin niksikirja, Gaudeamus, Helsinki 1999.
- Hargadon, A, B: Firms as Knowledge Brokers: Lessons in Pursuing Continuous Innovation. California Management Review 40(1998a): 3, s. 209-227.
- Hargadon, A: Group Creativity: Interpersonal Cognition in New Product Development Projects. Working paper, University of Florida, Florida 1998b.
- Hargadon, A: Brokering Knowledge: A Field Study of Organizational learning and Innovation. Working paper, University of Florida, Florida 1999.
- Hargadon, A. & Fanelli, A: Action and Possibility: Reconciling Dual Perspectives of Knowledge in Organizations. Working Paper, University of Florida, Florida 2001.
- Hargadon, A. & Sutton, R, I: Technology Brokering and Innovation in a Product Development Firm. Administrative Science Quarterly 42(1997): December, s. 716-749.
- Hargadon, A. & Sutton, R, I: Building an Innovation Factory. Harvard Business Review 78(2000): 3, May-June, s. 157-166.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H: Tutkimushaastattelu: teema-haastattelun teoria ja käytäntö, Yliopistopaino, Helsinki 2001.
- Hirsjärvi, S, Remes, P. & Sajavaara, P: Tutki ja kirjoita, Kirjayhtymä, Helsinki 1997.
- Hytönen, S. & Kolehmainen, J.: Tietämyksenhallinta uusmedia- ja ohjelmistoyristen innovaatiotoiminnassa. Työelämän tutkimuslaitos, Tampere 2003.
- Kim, D. H: The Link Between Individual and Organizational Learning. Sloan Management Review 35(1993): 1, Fall, s. 37-50.
- Kohdeyitys: Company General. [WWW-dokumentti], ei päiväystä, luettu 1.8.2001.
- Konttoripäällikkö: Kohdeyityksen henkilöstömäärät ja liikevaihdot vuosina 1997-2001 (vuoden 2001 liikevaihtoennuste). Sähköpostiviesti kohdeyityksen konttoripäälliköltä ensimmäiselle kirjoittajalle. Tampere 30.8.2001.
- Konttoripäällikkö: Kohdeyityksen henkilöstömäärät ja liikevaihdot vuosina 1997-2002. Sähköpostiviesti kohdeyityksen konttoripäälliköltä ensimmäiselle kirjoittajalle. Tampere 15.7.2003.
- Levinthal & March: Myopia of Learning. Strategic Management Journal 14(1993): Winter, s. 95-112.
- Maister, D, H: Managing the Professional Service Firm, The Free Press Paperbacks, New York 1997.
- Mansell, R.: Mobilizing for the Information Society, Oxford University Press, Oxford 2001.
- Mansell, R. & Paré, D: G-NIKE – Contribution to the Literature Review and Comments on definitions, G-NIKE – Growth nodes in knowledge-based Europe, Information Society Programme, IST-2001-38068, Working paper, 13 June 2002.
- March, J, G: Exploration and Exploitation in Organizational Learning. Organization Science 2(1991): 1, s. 71-87.
- Microsoft Corporation: Tietämyksenhallinta, [WWW-dokumentti], <<http://www.microsoft.com/finland/msdn/knowledge/km.htm>>, päivitetty 27.3.2000 (luettu 5.6. 2001).
- Nonaka, I. & Konno, N: The Concept of "Ba": Building

- a Foundation For Knowledge Creation. California Management Review 40(1998): 3, s. 40 - 54.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H: The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation, Oxford University Press, New York 1995.
- Ohjelmistosuunnittelija 1. Artikkelin ensimmäisen kirjoittajan tekemä haastattelu. Tampere 5.9.2001.
- Ohjelmistosuunnittelija 2. Artikkelin ensimmäisen kirjoittajan tekemä haastattelu. Tampere 7.9.2001.
- Ohjelmistosuunnittelija 3. Artikkelin ensimmäisen kirjoittajan tekemä haastattelu. Tampere 10.9.2001.
- Pfeffer, J. & Salancik, G: The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective, Harper and Row, New York 1978.
- Pfeffer, J. & Sutton, R: The Knowing-Doing Gap: How Smart Companies Turn Knowledge into Action, Harvard Business School Press, Boston 2000.
- Prahalad, C, K. & Hamel, G: The Core Competence of the Corporation. Harvard Business Review 68(1990): 3, May-June, s. 79-91.
- Projektipäällikkö A. Artikkelin ensimmäisen kirjoittajan tekemä haastattelu. Tampere 6.9.2001.
- Projektipäällikkö B. Artikkelin ensimmäisen kirjoittajan tekemä haastattelu. Tampere 7.9.2001.
- Projektipäällikkö C. Artikkelin ensimmäisen kirjoittajan tekemä haastattelu. Tampere 13.9.2001.
- Sarvary, M: Knowledge Management and Competition in the Consulting Industry. California Management Review 41(1999): 2, s. 95-107.
- Shapiro, C. & Varian, H, R: Information Rules: a strategic guide to the network economy, Harvard Business School Press, Boston (Mass.) 1999.
- Steinmetz, L.L.: Critical Stages in Small Business Growth, Business Horizons Vol. 12 (1969), No. 1, 29-36.
- Stewart, T. A: Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations, Nicholas Brealey Publishing, London 1997.
- Sutton, R. & Hargadon, A: Brainstorming Groups in Context: Effectiveness in a Product Design Firm. Administrative Science Quarterly 41(1996), s. 685-718
- Suurla R.: Avauksia tietämyksen hallintaan. Teknologian arviointeja 6. Loppuraportti. Tulevaisuusvaliokunta. Eduskunnan kanslian julkaisu 1/2001. Oy Edita Ab, Helsinki 2001.
- Thompson, J: Organizations in Action. McGraw-Hill, USA 1967.
- Toimitusjohtaja. Artikkelin ensimmäisen kirjoittajan keskustelu toimitusjohtajan kanssa, Tampere 9.8.2001a.
- Toimitusjohtaja. Artikkelin ensimmäisen kirjoittajan tekemä haastattelu, Tampere 10.9.2001b.
- Toimitusjohtaja. Artikkelin toisen kirjoittajan tekemä haastattelu, 1.10.2002.
- Yin, R, K: Case Study Research: Design and methods, Sage Publications, Newbury Park 1991 (8. painos).