

**VAASAN YLIOPISTO**  
**TEKNILLINEN TIEDEKUNTA**  
**TIETOTEKNIIKAN LAITOS**

Tanja Seppälä

**OHJELMISTOLIIKETOIMINNAN JOHTAMINEN**

Tietotekniikan  
pro gradu-tutkielma

Multimediajärjestelmien ja teknisen viestinnän koulutusohjelma

**VAASA 2009**

## ALKULAUSE

Pro gradu -tutkielman tekeminen on ollut antoisa prosessi, joka on kehittänyt minua valtavasti. Olen todella iloinen, että sain keskittyä itseäni kiinnostavaan teemaan, josta on varmasti hyötyä myös tulevaisuuden haasteissa. Sain tutkielman aiheen ohjaajaltani Anja Jourannalta Tietotekniikan laitoksella ja haluan sydämellisesti kiittää häntä innostavasta aiheesta sekä opastuksesta matkan varrella.

Haluan kiittää perhettäni, joka on aina tukenut opintojani. Olette minulle hyvin rakkaita! Erityisesti haluan kiittää puolisoani Jukka-Pekkaa mahtavasta kannustuksesta ja inspiroivista keskusteluista. Olet elämäni valo! Myös upeat opiskelukaverini ansaitsevat arvostavan kiitoksen ihanista kahvihetkistä ja innostavista keskusteluista. Opiskeluaika on totta tosiaan hieno ja antoisa elämänvaihe!

Tampereella, 1. lokakuuta 2009

Tanja Seppälä

<b>SISÄLLYSLUETTELO</b>	<b>sivu</b>
ALKULAUSE	2
KESKEISET KÄSITTEET	5
TIIVISTELMÄ	8
ABSTRACT	9
1. JOHDANTO	10
1.1. Tutkimusongelma, tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen rajaus	11
1.2. Tutkimuksen rakenne	12
2. OHJELMISTOALA	14
2.1. Ohjelmistoalan erityispiirteet	16
2.2. Ohjelmistoalan liiketoimintamallit	19
2.3. Yrityksen kannattavuus ja tuottavuus	22
2.4. Arverkon hallinta	25
3. JOHTAMINEN	28
3.1. Johtajuuden tulevaisuuden haasteet	32
3.2. Johtaminen ohjelmistoyrityksessä	34
4. JOHTAJAN HAASTEENA JATKUVA KEHITTÄMINEN	38
4.1. Yrityksen strategia	39
4.1.1. Ydinsaaminen	41
4.1.2. Kilpailustrategiat	42
4.1.3. Markkinoiden analysointi	43
4.2. Teknologinen kehitys	43
4.3. Tiedon johtaminen	44
4.4. Organisaation oppiminen	50
4.5. Innovaatioiden mahdollistaminen	52

4.6. Kehityshaasteet ohjelmistoliiketoiminnassa	54
5. IHMISTEN JOHTAMINEN	56
5.1. Vuorovaikutus	58
5.2. Osaamisen johtaminen	59
5.3. Suorituksen johtaminen	60
5.4. Esimiehen henkilökohtaiset taidot	62
5.4.1. Esimiehen tunneälytaidot	63
5.4.2. Itsensä johtaminen	65
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	67
7. YHTEENVETO	70
8. POHDINTA	73
LÄHDELUETTELO	76
LIITTEET	81

## KESKEISET KÄSITTEET

Ohjelmistoliiketoiminnan johtamiseen liittyvät keskeiset asiat on käsiteanalyysin avulla mallinnettu käsitejärjestelmäksi, ks. liite 1: Käsitejärjestelmä ohjelmistoliiketoiminnan johtamisesta.

Ansaintalogiikka	Ansaintalogiikalla tarkoitetaan yrityksen tai muun yhteisön toiminnan kannattavuuden perustaa, tapaa tai mallia, jolla yritys/yhteisö tuottaa voittoa tai muuten ansaitsee olemassaolonsa edellytyksen. (YSA, viitattu 8.5.2009)
Arvoverkko	Arvoverkko muodostuu organisaatioista, joiden liiketoiminta kytkeytyy toisiinsa. Kytkeytyneisyys voi olla hyvin moniulotteista, lokaalia tai globaalia, teknologista tai markkinointilähtöistä, mutta tavoitteena on aina parempi tuottavuus. (Kajak, 2007)
Data	Datalla tarkoitetaan raa'an faktan virtaa, joka kuvaa organisaatiossa tai fyysisessä ympäristössä esiintyviä tapahtumia ennen kuin ne on muokattu tai järjestetty ihmisen käytettävään ja ymmärrettävään muotoon. (Laudon & Laudon, 2007: 10)
Informaatio	Informaatiolla tarkoitetaan järjestettyä dataa eli merkijonoja, jotka on muokattu ihmiselle hyödylliseen ja ymmärrettävään muotoon. (Laudon & Laudon, 2007: 10)
Innovaatio	Innovaatio on uutuus tai uudistus, jolla on taloudellista arvoa. (Stähle & Grönroos, 1999: 208)  Kaikki yritykselle taloudellista lisäarvoa tuottavat uudistukset tai parannukset, jotka voidaan nähdä prosessina, saavutuksena tai näiden aikaansaaman yhteisvaikutuksen kautta. (Antola & Pohjola, 2006: 183)
Innovatiivisuuden johtaminen	Fyysisten ja henkisten esteiden raivaaminen, edellytysten luominen ja ihmisten innostaminen erilaisten ideoiden tai uudistusten ja muutosten synnylle ja soveltamiselle organisaatiossa sekä sen yhteistyöverkostossa. (Antola & Pohjola, 2006: 183)
Johtaminen	Johtaminen on prosessi, joka pitää sisällään suunnittelua, organisointia, vaikuttamista, kontrollointia, ongelmanratkaisua ja päätöksentekoa. (Sydänmaanlakka, 2004: 231)
Johtajuus	Johtajuus on prosessi, jossa johtaja vaikuttaa yksilöön tai ryhmään, jotta yhteinen tavoite saavutettaisiin tehokkaasti. (Sydänmaanlakka, 2004: 105)

Liiketoimintamalli	Liiketoimintamalli on kuvaus toiminnasta, jota ohjelmistoyritys tai ohjelmistoliiketoimintaa harjoittava liiketoimintayksikkö toteuttaa tuottojen ja muiden hyötyjen tuottamiseksi sidosryhmilleen. (Rajala ym. 2003: 9)
Oppiva organisaatio	Oppivassa organisaatiossa kyetään oppimaan nopeasti ja kehitetään jatkuvasti omaa oppimiskykyä. (Viitala & Jylhä, 2006: 348)
Portfolio	Liiketoiminnassa portfoliolla tarkoitetaan liiketoimintayksiköitä, joilla on sama omistus. (Karlöf ja Helin Lövingsson, 2004: 206)
Sulautetut ohjelmistot	Sulautetuissa ohjelmistoissa ohjelmistokomponentti muodostaa kiinteän osan laajempaa järjestelmää (kuten kännykkää, autoa tai tehtaan automaatiojärjestelmää). (Hyvönen, 2003: 3)
Strategia	Strategia muodostuu joukosta päätöksiä, valintoja ja toimenpiteitä, joiden avulla organisaatio pyrkii saavuttamaan päämääränsä. Strategia jakaantuu strategiseen asemointiin ja strategisiin resursseihin. (Sydänmaanlakka, 2001: 258)
Strateginen johtaminen	Strateginen johtaminen on jatkuva prosessi, joka pitää sisällään strategian laatimisen, strategisen suunnittelun, toteuttamisen, arvioinnin ja päivittämisen. (Sydänmaanlakka, 2001: 258)
Tunneäly	Tunneäly tarkoittaa kykyä havaita tunteita sekä itsessä että muissa, motivoitua ja hallita tehokkaasti sekä omia tunnetiloja että ihmissuhteisiin liittyviä tunteita. (Goleman, 1999: 361)
Tieto, tietämys	Klassisen määritelmän mukaan tieto on hyvin perusteltu, tosi uskomus (Niiniluoto, 1989: 57). Tietotekniikassa tiedolla on usein tekninen merkitys (data), joten tietämys-käsitettä käytetään silloin, kun puhutaan tietämistä lähempänä olevista asioista. (Facta tietopalvelu)
Tietointensiivinen asiantuntijaorganisaatio	Tietointensiivisissä asiantuntijaorganisaatioissa pääosa tehdystä työstä on uuden tiedon soveltamista ja kehittämistä, kuten suunnittelutyössä tai konsultoinnissa. (Kemppilä & Mettänen, 2004: 63)
Tietopääoma	Tietopääomalla tarkoitetaan yrityksen aineettomia omaisuuseriä sekä kykyä käyttää henkilöstön osaamista uusien innovaatioiden jatkuvaan tuottamiseen. (Stähle & Grönroos, 1999: 211)

Tiedon johtaminen	Prosessi, jossa luodaan, hankitaan, varastoidaan, jaetaan ja sovelletaan tietoa. Näissä alaprosesseissa yksilön tieto muuttuu tiimin tiedoksi ja piilevä tieto muuttuu havaittavaksi tiedoksi. (Sydänmaanlakka, 2001: 258)
Tiimi	Tiimi on pieni ryhmä ihmisiä, joilla on toisiaan täydentävää osaamista. Tiimi on sitoutunut yhteiseen päämäärään, toimintamalliin ja suoritustavoitteeseen. (Sydänmaanlakka, 2001: 259)
Visio	Visio kuvaa organisaation tahtotilan tietyllä aikajänteellä. (Sydänmaanlakka, 2001: 259)
Ydinosaaminen	Ydinosaaminen on osaamisten, teknologioiden ja tietojärjestelmien yhdistelmä, joka mahdollistaa yrityksen menestyksekkään kilpailun. Ydinosaaminen on kumuloitunutta osaamista, jota organisaatio pystyy hyödyntämään nykyisessä tai tulevassa liiketoiminnassaan tuottaessaan asiakkaalle lisäarvoa. (Sydänmaanlakka, 2001: 260)

---

**VAASAN YLIOPISTO****Teknillinen tiedekunta**

<b>Tekijä:</b>	Tanja Seppälä	
<b>Tutkielman nimi:</b>	Ohjelmistoliiketoiminnan johtaminen	
<b>Ohjaajan nimi:</b>	Anja Joursanta	
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden maisteri	
<b>Laitos:</b>	Tietotekniikan laitos	
<b>Oppiaine:</b>	Tietotekniikka	
<b>Koulutusohjelma:</b>	Multimediajärjestelmien ja teknisen viestinnän koulutusohjelma	
<b>Opintojen aloitusvuosi:</b>	2006	
<b>Tutkielman valmistumisvuosi:</b>	2009	<b>Sivumäärä: 80</b>

---

**TIIVISTELMÄ**

Tutkielman tarkoituksena on selvittää, mistä ohjelmistoliiketoiminnan johtaminen koostuu ja millaisia seikkoja ohjelmistoalan yritysjohtaja huomioi työssään. Tutkimus on luonteeltaan teoreettis-käsitteellinen kirjallisuuskatsaus. Tutkimus on myös komparatiivinen ja induktiivinen, koska siinä vertaillaan eri lähteitä keskenään. Tutkimusmenetelmänä käytettiin käsiteanalyysiä, jonka avulla johdettiin käsitejärjestelmä ohjelmistoliiketoimintaan liittyvästä kirjallisuudesta.

Ohjelmistoliiketoiminnassa käydään kauppaa tietokoneohjelmistoilla ja niihin liittyvillä palveluilla. Ohjelmistoalan piirteisiin kuuluu nopeatahtinen kehitys ja jatkuva muutos. Tämä vaatii johtajalta paljon, johtajan täytyy jatkuvasti kehittää itseään ja vaatia sitä myös alaisiltaan. Ohjelmistoalalla yritysten kilpailuvoima löytyy henkilöstöresurseista eli asiantuntijoista, jotka suunnittelevat ja ohjelmoivat monimutkaisia järjestelmiä. Ohjelmistoalalla toimivat organisaatiot ovat luonteeltaan tietointensiivisiä asiantuntijaorganisaatioita, koska pääosa työstä on uuden tiedon soveltamista ja kehittämistä. Organisaation menestys on työntekijöiden tietotaidon varassa.

Menestyvässä ohjelmistoliiketoiminnassa johtaja seuraa markkinoita ja havaitsee nopeasti muutokset asiakastarpeissa, teknologiassa sekä kilpailussa. Johtajan tulee valvoa ohjelmistokehitystä, tuotteiden elinkaarta sekä työntekijöiden tuottavuutta. Myös osaaamista täytyy jatkuvasti kehittää sekä kerätä yhteen organisaation tietopääomaa, joka mahdollistaa uudet innovaatiot. Yritystoiminnalla tulee olla selkeä päämäärä ja tavoite-tila, jotka raamittavat myös päivittäisen työnteon ohjaamisen. Ohjelmistoalan yritystä tulee johtaa avoimen vuorovaikutuksen avulla, koska muuten alaiset eivät tiedä mitä heiltä odotetaan. Asiantuntijatason työntekijät ovat pitkälti itseohjautuvia, eikä heitä voi johtaa käskyttämällä vaan antamalla päätösvaltaa oman työnsä suunnitteluun ja itsenäiseen tekemiseen. Johtajan tehtävänä on palkita onnistumisista, motivoida ja antaa kehittävä palautetta. Ohjelmistoalalla vuorovaikutustaidot ovat tärkeitä, koska työtä tehdään yleensä tiimeissä tai projekteissa. Toimialan muutosaltiuden vuoksi johtajan työssä on aina varaa kehittyä paremmaksi. Myös omaan jaksamiseen on syytä panostaa.

---

**AVAINSANAT:** ohjelmistoliiketoiminta, käsiteanalyysi, ohjelmistoyritys, johtaminen.



---

**UNIVERSITY OF VAASA****Faculty of Technology**

**Author:** Tanja Seppälä  
**Topic of the Master's Thesis:** Software Business Leadership  
**Instructor:** Anja Jousranta  
**Degree:** Master of Science in Economics and  
Business Administration  
**Department:** Department of Computer Science  
**Major Subject:** Computer Science  
**Degree Programme:** Degree Programme in Multimedia  
Systems and Technical Communication  
**Year of Entering the University:** 2006  
**Year of Completing the Thesis:** 2009 **Pages:** 80

---

**ABSTRACT**

This thesis introduces the elements of the software business leadership and what are the main concerns in executive's work in the software industry. This is a theoretical and conceptual overview of the literature. It is also a comparatively and inductive research, because it compares the different sources with each other. The used research method was concept analysis by which the concept system was derived from the software business-related literature.

Software business is about trading computer software and software related services. Fast development and continuous change are part of the software industry. This requires a lot from the manager who needs to continuously develop oneself and also expect development from the subordinates. In the software industry competitive power of the company lies in the human resources. There are the experts who design and program complex systems. Organizations in the software industry are knowledge-intensive expert organizations when most of the work is applying and developing new knowledge. Success of the organization is dependent on the knowhow of the workers.

In thriving software business manager follows the markets and quickly detects changes in customer needs, technology and competition. Manager supervises the software development, product life cycles and workers productivity. The organization should be continually developing skills as well as gathering up all the human capital, which enables new innovations. Company operations need to have a clear focus that also frames the daily work guidance. A software company should be lead through open dialogue, because otherwise the workers do not know what is expected of them. Expert-level workers are largely self-regulated and they can not be led by forcing but by giving them authority to design their own work and doing it independently. Manager's work is to reward success, motivate and provide constructive feedback. Interaction skills are important in team and project work. Tendency to change of software industry makes improving as a leader important as well as investing to own personal endurance.

---

**KEYWORDS:** Software Business, Concept Analysis, Software Company, Leadership

## 1. JOHDANTO

Tässä tutkielmassa tarkastellaan ohjelmistoalan yritysten liiketoiminnan johtamista. Tutkielma on luonteeltaan teoreettis-käsitteellinen kirjallisuuskatsaus. Tutkielman tavoitteena on vastata kolmeen kysymykseen: miten ohjelmistoalan yritystä tulisi johtaa, mitä ohjelmistoalan johtajan tulisi ottaa huomioon työssään ja millaiset seikat erottavat ohjelmistotoimialan johtamisen muista toimialoista? Vastauksia kysymyksiin on löydetty alan kirjallisuudesta tutkimusmetodina käytetyn käsitejärjestelmän avulla.

Tutkimusaihe on luonteeltaan tuore ja haastava, kirjallisuutta on tarjolla runsaasti niin johtamisesta kuin ohjelmistoalasta, mutta näiden yhdistäminen on tärkeä tutkimuskohde. Moni ohjelmistoalalle valmistuva ekonomi tai diplomi-insinööri tulee urallaan työskentelemään esimiestehtävissä, jolloin tarvitaan johtamisosaamista. Työelämässä arvostetaan monipuolista osaamista ja enenevässä määrin edellytetään jatkuvaa itsensä kehittämistä. Haasteena tulevaisuuden tietotekniikan alan ammattilaiselle on teknisen osaamisen lisäksi liiketoiminnan ymmärtäminen ja hyödyntäminen sekä innovatiivisen ajattelun kehittäminen.

Ohjelmistoalan piirteisiin kuuluu nopeatahtinen kehitys ja jatkuva muutos. Tämä vaatii johtajalta paljon, johtajan täytyy jatkuvasti kehittää itseään ja vaatia sitä myös alaisiltaan. Lisäksi johtajan täytyy huolehtia ammattitaidon säilymisestä ja sen kehittamisestä organisaatiossa. Taloudellisten kriisien aikaan korostuu yrityksen toiminnan laatu. Kun kustannuksista täytyy tinkiä, pitää toimintaa järkeistää siten, että toiminta säilyy kannattavana. Tämän täytyy tapahtua kuitenkin niin, että työntekijöiden usko yrityksen tulevaisuuteen säilyy. Ohjelmistoalalla yritysten todellinen kilpailuvoima löytyy yrityksen henkilöstöresursseista eli asiantuntijoista, jotka suunnittelevat ja ohjelmoivat monimutkaisia järjestelmiä. Heidän osaamisestaan ja tehokkuudestaan riippuu se, miten yritys menestyy myös vaikeina aikoina. Lahjakkaat asiantuntijat kaipaavat laadukasta esimiestyöskentelyä eli esimiestä, joka mahdollistaa heidän keskittymisensä asiantuntemusta vaativaan tehtävään.

### 1.1. Tutkimusongelma, tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen rajaus

Tutkielma on teoreettis-käsitteellinen kirjallisuuskatsaus ohjelmistoliiketoiminnan johtamiseen. Tutkielma on komparatiivinen, koska tutkielmassa rakennettu käsitejärjestelmä on muodostettu eri lähteistä keskenään vertailemalla. Niemen (1990: 17) mukaan komparatiivisessa tutkimuksessa pyritään vertailtavista teoksista jäljittämään samankaltaisuuksia ja selvittämään miten ilmiötä voidaan suhteuttaa ja luokitella.

Tutkielman jäsentelyä käytettiin käsiteanalyysiä, joka on terminologian eli sanastotyön tärkein menetelmä. Käsiteanalyysi on ei-empiirinen tutkimusote ja se on hyödyllinen lähestymistapa tieteenalojen käsitteistön ja teorian kehittämiseen. Käsiteanalyysin avulla pyritään ymmärtämään käsitteeseen liitettyjä merkityksiä ja selvitetään kunkin käsitteen olennainen sisältö ja käsitteiden väliset suhteet. Näiden suhteiden perusteella muodostuu käsitejärjestelmä, joka usein kuvataan graafisena kaaviona. Menetelmän avulla tunnistetaan käsitteen kriittiset ominaispiirteet perehtymällä laajasti saatavilla olevaan lähdeaineistoon. Tutkimustyössä käsitteiden määrittelyllä on tärkeä merkitys, koska tutkimukset rakentuvat niiden varaan. Käsiteanalyysin tuloksista on hyötyä määritelmien kirjoittamisessa ja termien valinnassa. Johtamistutkimuksessa käsiteanalyysiä tulisi hyödyntää nykyistä enemmän, jotta tieteenalan käsitteiden muodostus olisi systemaattisempaa ja tarkempaa. (Sanastokeskus, 2006: 6; Puusa, 2008: 36)

Käsitejärjestelmän rakentaminen on ollut kokonaisuuden ymmärtämisen kannalta olennaista, koska ohjelmistoliiketoiminnan kirjallisuudessa vilisee paljon erilaisia termejä. Käsiteanalyysin avulla aiheeseen liittyviä asiakokonaisuuksia pystyttiin keräämään yhteen ja näkemään niiden välisiä suhteita. Varsinaista sanastotyötä ei tämän tutkielman puitteissa tehty, vaan käsiteanalyysiä käytettiin pelkästään kokonaisuuden hahmottamiseen, jotta laajaan asiaan olisi helpompi pureutua.

Käsitejärjestelmä toimii myös tämän tutkimuksen viitekehyksenä, ja se auttoi hallitsemaan ja rajaamaan monimutkaista kokonaisuutta. Käsitejärjestelmän laadinta lähti käyntiin aiheeseen liittyvän kirjallisuuden tutkimisesta ja termien sijoittamisesta käsitejärjestelmään. Tämä tutkielma muodostui käsitejärjestelmän purkamisesta kirjalliseen muotoon kuitenkin niin, että käsitejärjestelmä kehittyi koko tutkimuksen teon ajan. Mo-

net johtamiseen liittyvät aiheet ovat yleispäteviä toimialasta riippumatta, mutta tässä työssä keskityttiin ohjelmistoalan johtamiseen liittyviin teemoihin.

Tutkimuskysymykset on muotoiltu seuraavasti:

1. Miten ohjelmistoalan yritystä tulisi johtaa, jotta toiminta olisi taloudellisesti kannattavaa?
2. Mitä ohjelmistoalan johtajan tulisi ottaa huomioon työssään, jotta johtaminen olisi laadukasta ja hyvää?
3. Millaiset seikat erottavat ohjelmistoliiketoiminnan johtamisen muiden toimialojen johtamisesta?

## 1.2. Tutkimuksen rakenne

Tutkimus rakentuu ohjelmistoliiketoiminnan johtamiseen liittyvistä teemoista siten, että edetään yleisestä yksittäiseen. Jokaisen luvun alussa on aiheeseen liittyvä ote käsitejärjestelmästä, jonka tarkoituksena on jäsenellä luvun sisältö graafisesti. Siten liitteenä olevaa laajaa käsitejärjestelmää on luvun yhteydessä helpompi silmäillä ja aihealueeseen pääsee sujuvasti mukaan.

Luvussa kaksi luonnehditaan ohjelmistoalaa, sen erityispiirteitä ja alalle tyypillisiä liiketoimintamalleja. Luvussa huomioidaan myös yrityksen kannattavuus, koska toiminnassa pyritään jatkuvuuteen. Ohjelmistoliiketoiminnan johtamiseen liittyy olennaisesti myös arverkon hallinta, koska ohjelmistoalalla tehdään paljon yhteistyötä alan muiden toimijoiden kanssa.

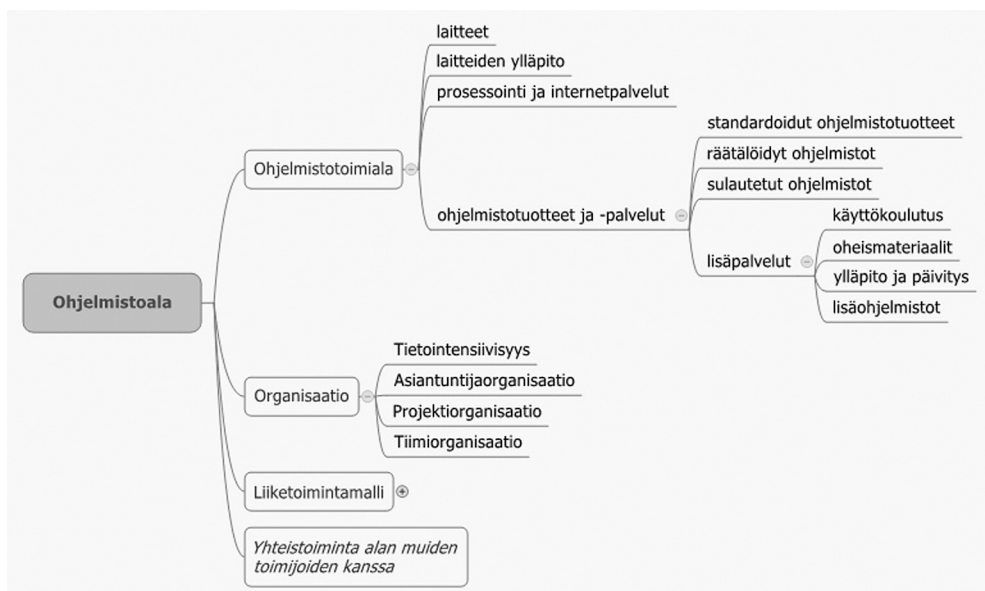
Luvussa kolme selvitetään johtamisen ulottuvuuksia, ohjelmistoalan toimintaympäristöä johtamisen kannalta sekä kartoitetaan johtamisen tulevaisuuden haasteita. Luvussa neljä keskitytään yrityksen toiminnan kehittämiseen ja tulevaisuuden rakentamiseen. Siinä käsitellään mm. yrityksen strategiaa, teknologista kehitystä, tiedon johtamista, jatkuvaa oppimista ja innovointia.

Luvussa viisi käsitellään ihmisten johtamista. Siinä keskitytään vuorovaikutuksen tärkeyteen, osaamisen johtamiseen, suorituksen johtamiseen sekä esimiehen henkilökohtaisiin taitoihin, kuten tunneälyyn ja itsensä johtamiseen.

Johtopäätökset -luvussa yhdistetään koko työn anti ja pyritään vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Yhteenvedossa käydään käsitellyt teemat läpi tiiviisti ja pohdinnassa tuodaan esille prosessin aikana mieleen tulleita asioita.

## 2. OHJELMISTOALA

Ohjelmistoliiketoiminnassa (software business) käydään kauppaa tietokoneohjelmistoilla ja niihin liittyvillä palveluilla. Ohjelmistoala liitetään yleensä tieto- ja viestintäteollisuuden toimialaan (INFOCOM). Siihen kuuluu sekä tieto- ja tietoliikenneteollisuus (ICT) että viestintäteollisuus. Ohjelmistoja tarvitaan kuitenkin lähes kaikilla toimialoilla. (Hyvönen, 2003:1). Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen selvityksen mukaan Suomessa ohjelmistoalan osuus bruttokansantuotteesta on kaksinkertaistunut viimeisen kymmenen vuoden aikana ja nykyisin sen osuus on noin 2 prosenttia. Samaa kokoluokkaa ovat esimerkiksi rahoitusala ja teleoperaattoriala. Ohjelmistoaalaa pienempiä ovat esimerkiksi elintarviketeollisuus sekä hotelli- ja ravintola-ala. (Ali-Yrkkö & Martikainen, 2008: 16). Ohjelmistoalalla oli vuonna 2007 noin 8500 yritystä ja niiden yhteenlaskettu henkilöstömäärä oli 49 000 henkeä (Kontio, 2008: 10). Suurin osa suomalaisista ohjelmistoyrityksistä on pieniä, alle viiden hengen yrityksiä (Tyrväinen, Warsta & Seppänen, 2004: 1). Tässä luvussa tarkastellaan ohjelmistoaalaa kuvan 1 mukaisesti.



**Kuva 1.** Käsitejärjestelmä ohjelmistoalasta.

Ohjelmistoalalla toimivat yritykset kehittävät, ylläpitävät tai julkaisevat tietokoneohjelmistoja ja myyvät niitä tyypillisesti muille yrityksille. Ohjelmistoalan tuotetyypejä

ovat standardoidut ohjelmistotuotteet, asiakaskohtaiset (räätälöidyt) ohjelmistot ja sulautetut ohjelmistot. Näihin tuotteisiin liittyy aina myös palveluita kuten käyttökoulutusta, oheismateriaaleja, ohjelmistojen ylläpitoa ja päivitystä sekä erilaisia lisäpalveluita ja lisäohjelmistoja. Ohjelmistotuotteita voidaan myydä joko lisenssillä tai niitä käytetään palveluna internetin välityksellä. Lisäksi myytävä hyödyke voi olla tunti- tai urakkahinnoiteltua sovelluskehitystyötä, joka voi sisältää määrittelyä, suunnittelua, ohjelmointia tai projektin johtamista. Ohjelmistoja kehitetään myös ohjelmistoalan ulkopuolella, erityisesti sähkö- ja elektroniikkateollisuudessa. Näissä tapauksissa kyse on useimmiten sulautetuista ohjelmistoista, jolloin ohjelmisto kuuluu olennaisena osana johonkin laitteeseen. Sulautettuja ohjelmistoja käytetään esimerkiksi hisseissä, matkapuhelimeissa ja taajuusmuuttajissa. (Hyvönen, 2003: 2–3; Kontio, 2008: 9)

Valtaosa suomalaisesta ohjelmistoliiketoiminnasta on ohjelmistokehitystyötä muiden toimialojen asiakasyrityksille näiden kehittäessä tuotteitaan tai ottaessaan käyttöön toimintaansa tukevia tietojärjestelmiä. Eli muiden toimialojen yritykset tyypillisesti ulkoistavat ohjelmistokehityksen ja siihen tarvittavan tukipalvelun ohjelmistoyrityksille. Ohjelmistosovelluksia käytetään laajasti mm. finanssialoilla, rakennus- ja energia-aloilla sekä pankki-, vakuutus- ja kaupallisilla aloilla. Vain neljäsosa ohjelmistoyritysten liikevaihdosta ja työmäärästä syntyy ohjelmistotuotteiden kehittämistä ja myynnistä, mutta tämä osuus on kasvamassa ohjelmistoalan kehittyessä. (Tyrväinen ym. 2004: 1, 4)

On monia eri tapoja luokitella ohjelmistoalalla toimivia yrityksiä. Luokittelun perusteena voi esimerkiksi olla yritysten tuotteet, palvelut, yrityskoko, liiketoimintamalli tai niiden asiakkaat. Helokunnas & Laanti (2003: 149) ovat luokitelleet ohjelmistoliiketoimintaa harjoittavat yritykset seuraavasti sen perusteella, miten niiden johtaminen painottuu: 1) ohjelmistopalveluita tarjoavat yritykset, 2) suurasiakkaita palvelevat yritykset, ja 3) massamarkkinatuotteita tarjoavat yritykset. Heidän mukaansa erilaisten yritysten johtamisessa painotetaan eri osa-alueita. Ohjelmistopalveluita tarjoavissa yrityksissä johtamisen tärkein painopistealue on ihmisten johtaminen. Erityisesti silloin, kun yrityksen toimenkuvaan kuuluu ohjelmistojen räätälöinti asiakastarpeiden mukaan. Suurasiakkaille räätälöityjä järjestelmiä tuottavissa yrityksissä tärkein painopistealue on yhteistyön hallinta yrityksen ja sen kumppaneiden välillä. Standardoituja massamarkkina-

tuotteita tarjoavissa yrityksissä tärkein painopiste on tuotteen markkinointi. Tällaisen yrityksen johtamisessa kiinnitetään huomiota erityisesti tuotteen markkinaosuuden kasvattamiseen.

Ohjelmistoalalla toimivat organisaatiot ovat luonteeltaan tietointensiivisiä asiantuntijaorganisaatioita, koska niissä työskennellään uuden tiedon soveltamisen ja kehittämisen parissa (Kempilä & Mettänen, 2004: 63). Organisaatiot ovat riippuvaisia työntekijöiden tietotaidosta. Ohjelmistokehitys on haasteellista ja monimutkaista työtä, joka edellyttää kekseliästä ongelmanratkaisukykyä. Pätevistä asiantuntijoista koostuvaa organisaatiota täytyy johtaa eri tavalla kuin muilla teollisuuden aloilla, joissa työvoima on helpommin korvattavaa. Näitä huomioon otettavia asioita käsitellään seuraavissa luvuissa.

## 2.1. Ohjelmistoalan erityispiirteet

Ohjelmistoalalla toimitaan huipputekniikkamarkkinoiden pelisäännöillä. Ohjelmistojen tuotekehitys on nopeatempoista ja osaamisintensiivistä. Teknisten tuotteiden elinkaaret ovat lyhyitä ja markkinoiden mullistukset seuraavat toinen toistaan. Uusi teknologia tai ohjelmisto-oihullus voi viedä nopeasti pohjan aiemmilta tuotteilta, palveluilta ja liiketoimintamalleilta. Ohjelmistoalan erityispiirteitä ovat nopea kasvu ja turbulenssi, kova teknologia-pohjainen kilpailu ja toisaalta yhteistoiminta kilpailijoidenkin kesken, uusien liiketoimintamahdollisuuksien aktiivinen hyödyntäminen sekä voimakas standardisointi. Oikealla ajoituksella ja nopeudella on suuri merkitys, kun tuodaan uusia ohjelmistoinnovaatioita markkinoille. Ohjelmistoalalla toimiminen edellyttää sopeutumista ja venymistä sekä jatkuvaa oppimista niin yksilö-, tiimi kuin organisaatiotasolla. Ja menestymiseen tarvitaan bisnesvaiston lisäksi monipuolista osaamista teknologian, prosessien, markkinoinnin, myynnin, juridiikan, talouden ja mahdollisesti kansainvälistymisen parissa. (Hyvönen, 2003: 4–5; Sydänmaanlakka, 2001: 29)

Ohjelmistoalan piirteitä kuvaa myös se totuus, ettei alan tuotteita niinkään tuoteta vaan niitä kehitetään. Tämä tarkoittaa sitä, ettei valmiita ratkaisuja ongelmiin yleensä ole, vaan koko ajan luodaan uusia ratkaisumalleja, uutta tietoa ja uusia keksintöjä. Haikala



& Märijärvi (2002: 24–30) ovat listanneet ohjelmistokehitykseen liittyviä keskeisiä ongelmia seuraavasti:

- Ohjelmistotuotteet ovat *laajoja* ja *monimutkaisia*, jolloin voi syntyä virheitä. Järjestelmät ovat kuitenkin usein kriittisiä, kuten pankkialalla tai avaruusteknologiassa. Ohjelmistosuunnittelun keskeisin periaate onkin monimutkaisuuden minimointi ja hallinta pitämällä eri komponenttien väliset rajapinnat mahdollisimman vähäisinä, selkeinä ja yksinkertaisina.
- Ohjelmistokehityksen suurimmat ongelmat ovat *korkeat kustannukset* ja joskus täysin *epäonnistuneet hankkeet*. Työmääriä ja aikatauluja usein arvioidaan väärin. Ohjelmistoprojekteista yli puolet myöhästyy ja ylittää kustannusarvionsa, koska ohjelmistotuotteiden toteuttamistyötä on vaikea arvioida. Kokemus tehostaa arviointityötä.
- Järjestelmien käyttäytyminen virhetilanteessa on usein *epäjatkuvaa*. Pieni vika voi saattaa koko järjestelmän käyttökelvottomaksi. Testauksella ei ole mahdollista käydä läpi kaikkia erikoistilanteita ja niiden yhdistelmiä.
- Ohjelmistoprojektit ovat usein *ainutkertaisia*, koska samantapaista ohjelmaa ei ehkä ole koskaan tehty aikaisemmin.
- Ohjelmistoprojektit ovat *skaalautumattomia* ja aiemmin hyväksi havaitut menetelmät eivät välttämättä toimi projektin koon kasvaessa. Vaikeuksiin joutuneessa suuressa projektissa eivät yksittäiset urotyöt riitä. Ihmisten lisääminen myöhässä olevaan ohjelmistoprojektiin tyypillisesti myöhästyttää sitä entisestään.
- Ohjelmistoprojektit ovat luonteeltaan *monimutkaisia, näkymättömiä ja muunnettavia*. Ohjelmat ratkovat monimutkaisia ongelmia, joten myös ohjelmat ovat monimutkaisia. Näkymättömyys haittaa projektinhallintaa: keskeneräisistä tuotoksista on vaikea sanoa, mikä on projektin valmiusaste. ”Tärkeää onkin pyrkiä tekemään todellinen eteneminen näkyväksi vaiheistamalla projekti tilanteeseen sopivalla tavalla sekä erilaisten välietappien ja laadunvarmistustoimenpiteiden avulla.” Ohjelmistojen muunnettavuus aiheuttaa muutospaineita, kun vaatimukset tarkentuvat kesken projektin. Ohjelmistosta löytyvät virheet, toimintaympäristössä tapahtuvat muutokset ja ympäristön muuttuvat vaatimukset aiheuttavat ohjelmistoille muutospaineita koko sen elinkaaren ajan.

Ohjelmistoalan piirteitä kuvaa myös työn tietointensiivisyys. Alalla tehdään paljon tietotyötä (knowledge work) eli suunnitellaan ja rakennetaan uutta aiemman tietotaidon pohjalta. Newellin et al. (2002:18–19) mukaan tietotyöntekijät (knowledge workers) ovat yksilöitä, joilla on korkea koulutus ja asiantuntijan taidot, joita he osaavat hyödyntää ongelman ratkaisussa ja tunnistamisessa. Tämän tyyppisen työn tekijät päättävät itse miten tekevät työnsä. Tietotyöläiset pitävät hallussaan organisaation varsinaisen tuotantovälineen eli tiedon. Tietotyöläisiä ei voida hallita käskyttämällä ja kontrolloimalla, vaan tarvitaan uudenlaista tapaa johtaa. Tietotyöläiset haluavat käyttää luovia kykyjään, he etsivät kiinnostavia haasteita ja nauttivat virikkeellisestä yhteistyöstä muiden asiantuntijoiden kanssa. Druckerin (2002: 155–157) mukaan tietotyöntekijöitä ei voi ohjata tarkoin ja yksityiskohtaisesti, vaan heidän pitää itse ohjata itseään ollakseen suorituskykyisiä, tehokkaita ja aikaansaavia. Johtaja voi olla vain avuksi tässä prosessissa ja asettaa toiminnalle tavoitteet.

Ohjelmistoalan organisaatiot ovat siis tietointensiivisiä asiantuntijaorganisaatioita, joissa pääosa tehdystä työstä on uuden tiedon soveltamista ja kehittämistä, kuten suunnittelutyössä tai konsultoinnissa. Asiantuntijatyöhön liittyy aineettomia panoksia ja tuotoksia, kuten inhimillistä pääomaa, suhdepääomaa ja rakenteellista pääomaa toimintojen ja näiden osa-alueiden hyödyntämiseksi. (Kempilä & Mettänen, 2004: 63)

Jatkuva työskentely uuden tiedon luomisen tai soveltamisen parissa voi olla kuluttavaa ja haasteellista. Kultasen (2009: 27) mukaan tietotyölle on ominaista kiireen ja varsinkin kiireen tunnun lisääntyminen. Työmäärän jatkuvan lisääntymisen johdosta ei enää ehditä tehdä yhtä hyvää laatua kuin haluttaisiin. Toimitusaikataulut johtavat helposti ylitöihin, lisäävät stressiä ja työssä väsymistä. Myös muutosnopeus on tyypillistä tietotyölle. On kyettävä jatkuvasti omaksumaan uusinta tietoa ja osaamista tekniikan ja ohjelmistojen kehittymisestä. On saatava aikaan tulosta, mutta samalla olisi löydettävä aikaa myös ammattikirjallisuudelle, kursseille ja muulle itsensä kehittämiseksi. Olisi kuitenkin tärkeää, ettei lounas- ja kahvitaukoja käytetä työntekoon, koska niissä saadaan vertaistukea työssä jaksamiseen ja uusien ideoiden kehittämiseen.

## 2.2. Ohjelmistoalan liiketoimintamallit

Yrityksen toiminnan lähtökohtana on liikeidea, jonka perusteella yrityksen toimintaa lähdetään suunnittelemaan. Liikeideasta johdetaan yrityksen strategiat ja liiketoimintamallit. Liiketoimintamalli (business model) on moniselitteinen käsite, koska sillä tarkoitetaan liikkeenjohdossa monia eri asioita. Kauppinen (2006: 111–113) mukaan liiketoimintamallit usein keskittyvät johonkin liiketoiminnan osa-alueeseen hinnoittelumekanismista ja asiakkaiden segmentoinnista aina erilaisiin ansaintamalleihin. Kauppinen käyttää termiä liiketoimintamalli kuvaamaan strategiasta johdettua kokonaisvaltaista lisäarvon luomista. Sen avulla strategia saadaan mitattavaksi ja johdettavaksi sekä vietä tehokkaasti käytäntöön. Voidaan ajatella myös, että liiketoimintamalli yhdistää asiakkaan tarpeen ja yrityksen tarjoaman ratkaisun (Kajak, 2007).



**Kuva 2.** Käsitejärjestelmä ohjelmistoalan liiketoimintamallista ja osatekijöiden arvioinnista.

Rajalan, Rossin & Tuunaisen (2003: 9) mukaan liiketoimintamalli on kuvaus toiminnasta, jota ohjelmistoyritys tai ohjelmistoliiketoimintaa harjoittava liiketoimintayksikkö toteuttaa tuottojen ja muiden hyötyjen tuottamiseksi sidosryhmilleen. Se sisältää riippuvuussuhteita sekä tieto- ja arvovirtoja liiketoimintaa harjoittavan yksikön ja sen asiakkaiden, toimittajien ja tarjontaa täydentävien kumppanien kanssa. Liiketoimintamallin osatekijöitä ovat tuotestrategia, palvelun ja toteutuksen malli, jakelumalli sekä ansainta-

logiikka. Näiden elementtien perusteella pyritään kuvailemaan ohjelmistoyritysten liiketoimintaa ja vertailemaan keskenään erilaisia liiketoimintamalleja.

- *Ansaintamalli- tai logiikka* kuvaa yrityksen tulorahoituksen generointia. Eli mistä lähteistä ja millä tavoin tulorahoitus ja liikevoitto synnytetään.
- *Jakelumalli* kuvaa erilaisia jakelukanavia, kuten fyysisten tuotteiden toimituskanava, markkinointikanava, ostamisen kanava, maksamisen kanava ja tiedonsiirtokanava toimittajan ja asiakkaan välillä.
- *Palvelun ja toteutuksen malli* määrittelee, kuinka ydintuote saatetaan loppukäyttäjälle toimivana ratkaisuna.
- *Tuotestrategia* kuvaa yrityksen ydintuotetta tai tuotekehityksen fokusta. Tuotestrategiaan liittyvällä tuotekehitysmallilla kuvataan miten yritys on organisoinut ydintuotteensa kehitystyön. Tuotestrategia vastaa kysymykseen ”mitä tehdään?” ja tuotekehitysmalli kysymykseen ”miten tuote tehdään?”. (Rajala ym. 2003: 9-14)

Ohjelmistoliiketoiminnassa hyödynnetään lukuisia erilaisia liiketoimintamalleja eikä niitä ole helppo luokitella. Sekä yrityksellä että yksittäisellä tuotteella on oma liiketoimintamalli. Yrityksellä voi siis olla monia liiketoimintamalleja tai se voi toteuttaa yhtä liiketoimintamallia usean eri tuotteen kautta (Kajak, 2007). Rajala ym. (2003: 16) ovat kuitenkin listanneet suomalaisten ohjelmistoyritysten liiketoimintamalleja neljään perustyyppiin: ohjelmistokustantamot, räätälöityjen sovellusten tarjoajat, sovelluspalveluiden tarjoajat ja avoimen lähdekoodin liiketoimintamallit.

1. *Ohjelmistokustantamot* keskittyvät tietokoneohjelmistojen julkaisuun ja myymiseen. Ohjelmistotuoteliiketoiminta muodostuu ohjelmistojen käyttöoikeuksien myynnistä, käyttöönoton tukipalveluista sekä mahdollisista asennus- ja integrointipalveluista. Siihen voidaan liittää myös erilaisten palvelujen (online-palvelut, yhteisöjen jäsenyys, jne.) ja fyysisten tuotteiden muodostamia kokonaisuuksia.
2. *Räätälöityjä sovelluksia* tarjoavat konsultointipainotteiset yritykset. Tuotteiden sijaan puhutaan yleensä ratkaisuista. Tarjotut ratkaisut ovat usein asiakaskohtai-

sia, ja niiden lopullinen muoto toteutetaan asiakasprojekteissa. Mallin etuna ovat pitkät asiakassuhteet.

3. *Sovelluspalveluyritykset* vuokraavat ohjelmistoja asiakkaan käyttöön internetin välityksellä. Käyttöoikeudet hinnoitellaan käytön määrän tai ajan mukaan. Sovelluspalveluliiketoiminnasta käytetään englanninkielistä termiä 'Application Service Provisioning, ASP'.
4. *Avoimen lähdekoodin* liiketoimintamallissa on liiketoiminnan lähtökohtana hajautettu ohjelmistokehitys. Tällaisessa yhteisöllisessä kehitystyössä tekijät harjoittavat, kuinka laajat oikeudet tekemäänsä koodiin he voivat jakaa muille osapuolille, niin että he pysyvät itse mukana liiketoiminnassa. (Rajala ym. 2003: 16–19)

Liiketoimintamalleja koskevien päätösten tulee olla nopeita ja toimivia, jotta ne parantavat ohjelmistoyrityksen tuote- ja palvelukokonaisuutta suhteessa toimialan kilpailuun. Liiketoimintamallin kehittämisessä joudutaan kohtaamaan ja ylittämään aikaisemmassa toiminnassa totuttuja ajattelun rajoituksia sovitettaessa toimintaa uudennlaisiin tilanteisiin. Ohjelmistoyritysten johtajille kysymys ei ole pelkästään itse ohjelmiston tai ohjelmistotuotteen hallinnasta, vaan tuotteen ja koko tuotestrategian sovittamisesta resursseihin, tarjottaviin palveluihin, ansaintatapaan ja koko organisaatioon ja sen toimintaan markkinoilla. (Rajala ym. 2003:8)

Ohjelmistotuotteiden myyminen on olennaisesti erilaista kuin palveluiden myyminen ja Cusumano (2004: 4) jakaa ohjelmistoalan liiketoimintamallit sen perusteella kolmeen ryhmään: yritykset jotka myyvät 1) ohjelmistotuotteita, 2) palveluita tai 3) näiden yhdistelmä, hybridi. *Ohjelmistotuotteita* myyvien yritysten liikevaihto syntyy uusien tuotteiden myynnistä eli ohjelmistolisenssien myynnistä. Tällaisista yrityksistä esimerkkinä ovat Microsoft ja Adobe. *Ohjelmistopalveluita* myyvien yritysten liikevaihto syntyy esim. it-konsultoinnista, tilaustyönä kehitetyistä ohjelmistoista, integrointityöstä, teknisestä tuesta ja järjestelmien ylläpidosta. Tällaisia yrityksiä ovat esim. PricewaterhouseCoopers, Accenture, Gap Gemini ja Ernst & Young. *Hybridiyritysten* liikevaihdosta osa voi syntyä uusien tuotteiden (ohjelmistolisenssien) myynnistä, mutta suurin osa syntyy palveluista ja ylläpidosta, kuten ohjelmistopäivityksistä ja parannuksista,

joita tarjotaan alkuperäisen lisenssin hankkineille asiakkaille. Tällaisia yrityksiä ovat esim. SAP ja PeopleSoft. Hybridissä liiketoimintamallissa on tyypillisesti hyötynä pitkät asiakassuhteet, koska näiden yritysten tuotteet on yleensä räätälöity yritysasiakkaan tarpeeseen. Tämän myötä yritysasiakas sitoutuu pitkäksi aikaa kyseiseen teknologiaan (ja toimittajaan), eikä pysty nopeasti vaihtamaan sitä, koska se ylläpitää yrityksen kriittisiä toimintoja. (Cusumano 2004: 4, 29)

Cusumano (2004: 4.) on havainnut, että vaikka yritys pyrkii myymään pelkästään ohjelmistotuotteita, päätyy se jossain vaiheessa kuitenkin tarjoamaan enemmän palveluita ja huoltopäivityksiä. Varsinkin huonoina aikoina, kun asiakkaat lykkäävät uusien ohjelmistojen hankintaa, täytyy yritysten pystyä muuttamaan toimintaansa niin, että ne pysyvät mukana kilpailussa. Erityisesti yritysasiakkaille myyvien ohjelmistoyritysten liikevaihto syntyy enenevässä määrin lisäpalveluiden ja päivitysten myynnistä olemassa oleville asiakkailleen kuin uusille asiakkaille myydyistä lisensseistä. Johtajien on tärkeä huomata tämä hänen mukaansa väistämätön muutos liiketoiminnassa, jotta siihen siirtyminen olisi mahdollista. Lisäksi ohjelmistoyritysten täytyy kiinnittää jatkuvasti huomiota strategiaansa ja liiketoimintamalliinsa sekä jatkuvasti kehittää teknisiä taitojaan ja ydinteknologiaansa.

### 2.3. Yrityksen kannattavuus ja tuottavuus

Kaikessa organisoidussa toiminnassa on pyrkimyksenä tuottaa arvoa, joka on suurempi kuin arvon tuottamisesta aiheutuvat kustannukset. Yritykset, jotka eivät tarjoa asiakkailleen arvoa, menettävät markkinaosuuttaan. Eli jos yritys ei onnistu luomaan asiakaskuntaa, se ei menesty. Arvo on asiakkaiden arvio hyödyn ja hinnan välisestä suhteesta. Tuottavuudella tarkoitetaan kustannuksia tuotettua yksikköä kohden. Kustannuksiin lasketaan esim. pääomakustannukset, palkat ja yleiskustannukset. (Karlöf, 1994: 50.). Ohjelmistoalalla arvoa tarkoittaa asiakkaan tarpeisiin kohdennettu tuote, mitä asiakas hyödyntää. Monet alan yritykset lähestyvät asiaa teknologialähtöisesti eikä asiakkaan ongelmaa ratkoen, vaikka menestyvä ohjelmisto on sellainen, joka on kohdennettu markkinoiden kysynnän mukaan. Menestymisen kannalta on tärkeää, että asiakkaalle

viestitään tuotteen ominaisuuksista korostaen sitä, mitä hyötyä ja etua ohjelmiston avulla voidaan saavuttaa. (Vainio, 2003: 127)

Karlöfin ja Levingsonin (2004: 82) mukaan yritysten kannattavuutta arvioidaan yleisesti sijoitetun pääoman tuottoasteen avulla, mutta tämä ei sovi palveluja tuottavien ohjelmistoyritysten arviointiin, koska se kertoo hyvin vähän yrityksessä aikaansaaduista suorituksista. Palveluyrityksen konkreettinen pääoma koostuu nimittäin sisustuksesta, tietokoneista ja mahdollisista työsuhdeautoista. Siksi palveluyrityksessä kannattavuutta pitäisi arvioida pikemminkin voiton ja liikevaihdon suhteella. Ohjelmistoalalla on yleensä hyvät katteet ja jalostusarvo, koska ohjelmoinnissa tarvitaan tietoa ja osaamista mikä tekee niistä huipputekniikkatuotteita (Hyvönen, 2003:1).

Ohjelmistoyrityksen potentiaalinen liikevaihto ja myös kustannukset vaihtelevat suuresti sen mukaan onko sen asiakasryhmänä yritykset vai kuluttajat. Yrityksille myyvät ohjelmistoyritykset tarjoavat tyypillisesti ohjelmistolisenssien avulla myytäviä standardoituja tuotteita sekä niihin erillisiä monivuotisilla sopimuksilla myytäviä ylläpitopalveluita. Yksittäisille kuluttaja-asiakkaille tai pienyrityksille myyvät ohjelmistoyritykset tarjoavat tyypillisesti standardoituja tuotteita. Jälkimmäiset myyvät joko suoraan henkilöasiakkaille tai välittäjille, kuten pc-valmistajille tai ohjelmistojen jälleenmyyjille. Yrityksille myytävistä tuotteista voi muodostua suuri liikevaihto, mutta myös kustannukset voivat olla suuret. Tuotteiden hinta on yritysmyyynnissä kovempi kuin kuluttajamyynnissä. Yritysassiakkaat ovat yleensä valmiita maksamaan yksityiskohtaisesta tuotedokumentoinnista, asiantuntevasta teknisestä tuesta, koulutuksesta sekä tuotteen integroinnista toisiin tuotteisiin tai tietokantoihin. Yritysassiakkaat yleensä edellyttävät ohjelmistotoimittajalta vahvaa myyntiorganisaatiota ja asiakastukihenkilökuntaa. Tärkeät yritysasiakkaat usein vaativat joitakin tilaustyönä tehtäviä ominaisuuksia tai vähintään muutoksia jo suunniteltuihin seuraaviin ohjelmistoversioihin. Ohjelmistokehityksessä on kuitenkin tärkeää pysyä aikataulussa suunnitelman muutoksista huolimatta, koska muuten asiakkaat voivat vaihtaa toimittajaa, jos se vain teknisesti on mahdollista. (Cusumano, 2004: 49–50)

Taloussuunnittelun avulla on tarkoitus luoda selkeä kuva yrityksen senhetkisestä ja tulevasta taloudellisesta tilasta. Eli milloin ja kuinka paljon rahoitusta yritykseen realisoii-

tuu, mihin raha kuluu ja kuinka paljon yrityksellä on käteistä käytettävissään. Taloussuunnitelmien tulisi ulottua nykyhetkestä kolmen vuoden päähän, jotta rahoittajien olisi mahdollista saada kattava kuva investoinnin tuottavuudesta. Kustannus- ja kannattavuuslaskennan avulla yrityksen taloutta pystytään ohjaamaan ja kannattavuutta suunnittelemaan. Kannattavuudessa on kyse siitä, että yrityksen toiminnasta kertyneillä tuotoilla kyetään maksamaan toiminnan kustannukset ja rahoittajien edellyttämät korvaukset sijoitetusta pääomasta. Ohjelmistoalalla käytetään yleensä tuotteiden ja palvelujen yksikköhintana työtuntia, jolloin kiinteäksi kuluksi saadaan kyseisen henkilöstömäärän ylläpitoon tarvittavat hallintokustannukset. Ohjelmistoprojektien kustannukset saadaan henkilöiden palkoista ja hallintokulun kohdentamisesta suhteessa tehtyihin työtunteihin. Tuloksen muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat myyntimäärä, myyntihinta sekä muuttuvat ja kiinteät kustannukset. Merkittävimmät kustannukset syntyvät henkilöstön palkoista. Yllätyksiä talouteen syntyy esimerkiksi silloin, jos aikataulut ja riskienhallinta pettävät eikä myyntihinnalla pystytä kattamaan suoritteiden aiheuttamia kokonaiskustannuksia. (Vainio, 2003: 126, 134–135)

Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen selvityksen mukaan 2000-luvulla ohjelmistoalan kannattavuus on seurannut suhdanteita. Kannattavuus ja tuottavuus vaihtelevat voimakkaasti yritysten kokoluokittain. Huomion arvoista on, että keskikokoisten (30–70 henkilöä työllistävien) ohjelmistoyritysten tuottavuus, tuottavuuden kasvuvauhti ja kannattavuus ovat muita kokoluokkia selvästi alempia. Syitä tähän ei ole tutkittu, mutta selvityksen kirjoittajien mukaan selittäviä tekijöitä saattaa löytyä yrityksen toiminnan organisoinnista tai siirtymisestä ulkomaisille markkinoille. Keskikokoisessa yrityksessä yrittäjä tai toimitusjohtaja ei enää yksin kykene vastaamaan kaikesta, vaan hänen on kootava johtoryhmä, jonka onnistuminen ei ole itsestään selvää. Keskikokoisilla yrityksillä on myös usein paine siirtyä ulkomaisille markkinoille etsimään uusia asiakkaita ja tämä vaatii suuria panostuksia. Selvityksessä kävi myös ilmi, että vaikka ohjelmistoalalla työn tuottavuus on noussut 2000-luvulla, on se edelleen melko matalalla tasolla, mikä johtuu ohjelmistojen tekemisen käsityövaltaisuudesta. (Ali-Yrkkö & Martikainen, 2008.)



## 2.4. Arvoverkon hallinta

Yksittäinen yritys ei pysty luomaan kaikkia menestykseensä ja kasvuunsa tarvittavia resursseja, vaan sen on tehtävä yhteistyötä muiden yritysten kanssa (Simula & Malinen, 2005: 7). Yritysten välisistä suhteista muodostuu verkosto. Ohjelmistoliiketoiminnan arvoverkossa arvo muodostuu rahallisen arvon lisäksi yrityksen yhteistyösuhteista, osaamisesta ja markkina-asemasta. ”Arvoverkko koostuu ohjelmisto-alan toimijoista sekä toisiinsa liittyvistä toiminnoista ja resursseista”. Toimintoja ovat arvon luominen, arvon jalostaminen sekä arvon kuluttaminen. Esimerkki arvoketjun toiminnoista voisi olla seuraava: ohjelmistotuote valmistetaan, se toimitetaan asiakkaalle ja loppukäyttäjä käyttää tätä ohjelmistotuotetta. Resursseja ovat esimerkiksi toimijoiden työntekijät sekä työssä tarvittavat laitteet ja ohjelmistot. (Helokunnas & Laanti, 2003: 142)



**Kuva 3.** Käsitejärjestelmä ohjelmistoalan arvoverkon hallinnasta.

Yrityksen on mahdollista hallita omaa arvoverkkoaan (value net), mutta arvoverkoston (value network), kuten tietoliikenneteollisuuden verkoston hallinta on mahdotonta. Yritys johtaa strategista arvoverkkoaan valitsemalla sopivia yhteistyökumppaneita sekä huolehtimalla, että asiakasverkosto säilyy yrityksen omassa hallinnassa. Arvoverkko ja siinä toteutettavat yhteistyösuhteet muuttuvat teknologioiden sekä tarjottavien tuotteiden ja palveluiden kehittyessä. (Helokunnas & Laanti, 2003: 143.)

Verkostomaiselle toiminnalle on asetettava selkeät tavoitteet. Kilpailuetua voidaan luoda yhteistyöverkostolla, joka yhdistää eri toimijoiden osaamista, ketteryyttä ja voimaa (Antola & Pohjola, 2006: 171). Yrityksen kannalta on olennaista löytää hyvät yhteistyökumppanit ja oikeat toimittajat, jotta se voi luoda ja säilyttää hyvän aseman (Simula & Malinen, 2005: 8). Yritysten välisestä kilpailusta ollaan siirtymässä yhä enemmän verkostojen väliseen kilpailuun, vaikka verkostojen sisälläkin yritykset voivat kilpailla tai kilpailuttaa toisiaan. Kova kilpailu pakottaa ponnistelemaan paremman laadun puolesta ja toimimaan kustannustehokkaasti sekä usein myös innovatiivisesti. (Rastas & Einola-Pekkinen, 2001: 146)

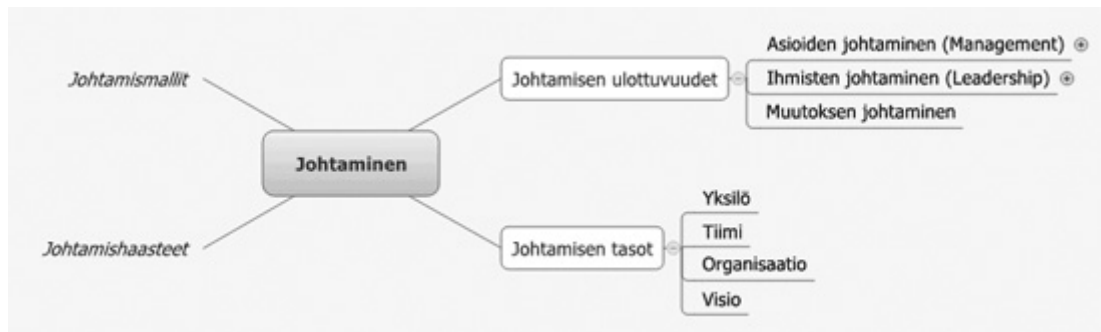
Verkostoituminen voi laajentaa huomattavasti yritysten toimintakenttää. Verkostoitumalla isompien kumppanien kanssa tai ketjuuntumalla toisten yrittäjien kanssa pystytään toteuttamaan esimerkiksi suurempia toimituskokonaisuuksia, pienentämään riskejä ja sitoutuneen pääoman määrää sekä saavuttamaan kustannussäästöjä yhteistoiminnalla markkinoinnissa, hankinnoissa ja tuotekehittelyssä. Yritysten välisen työnjaon tehostumisen ja prosessien joustavuuden myötä organisaatiot voivat keskittyä ydinosaamiseen ja kilpailukykyä vahvistamiseen samalla kun organisaatiot täydentävät toistensa osaamista. Yhteistoimintasuhteita tarvitaan monella toiminta-alueella. Mm. teknologiayhteistyöllä voidaan jakaa resursseja ja riskejä sekä kerätä strategista osaamista. On myös yleistä, että yritykset tekevät riskisijoituksia edistyksellisiin pienempiin yrityksiin ja saavat sitä kautta uutta tietoa markkinoista, teknologioista ja lupaavista toimijoista alalla. Verkostoituminen kasvattaa myös osaamisvaatimuksia organisaatioissa. Organisaatioilta edellytetään yhteistoiminnallisia valmiuksia sekä kykyä jakaa osaamista ja kehittää omaa osaamista. (Rastas & Einola-Pekkinen, 2001: 146–148.)

Verkostolla tavoitellaan integraatiota ja synergiaa, eli etua kaikille osapuolille. Siksi verkoston johtaminen ei onnistu autoritäärisesti tai ohjaavasti, vaan paremminkin rooliin ja intressien määrittelyn kautta. Johtajalle verkostoituminen on tärkeää, koska hän havaitsee mahdollisuuksia sitä helpommin mitä paremmin hän on itse verkostoitunut. Uudet mahdollisuudet syntyvät usein eri alojen yhdistämisestä. Myös yrityksen sisällä voidaan verkostoitua ja sitä kautta lisätä kilpailuetua, vähentää päällekkäistä työtä ja mahdollistaa innovaatioiden syntymistä. Esimerkiksi asiakasrajapinnassa syntyy paljon

arvokasta tietoa ja siksi on tärkeää, että johtaja pitää yhteyttä niiden henkilöiden kanssa, jotka ovat tekemisissä asiakkaiden kanssa. Verkostomaisen organisaation johtaminen tapahtuu vallasta luopumalla. Käytännössä johtaja pysyttelee etäällä itse toiminnasta, mutta hän voi hallita 1) myöntämällä resursseja, 2) hallitsemalla partnerisuhteita sekä 3) johtamalla portfolioa eli hankkeiden tai liiketoimintojen kokonaisuutta. (Ståhle & Grönroos, 1999: 152–155)

### 3. JOHTAMINEN

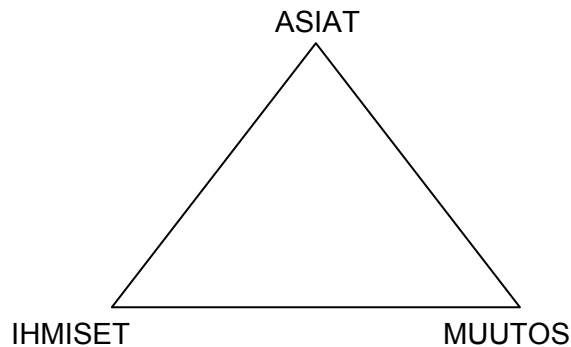
Johtaminen jaetaan johtamisen teoriassa tyypillisesti kahteen ulottuvuuteen: asioiden johtaminen (management) ja ihmisten johtaminen (leadership). Molempien ulottuvuuksien hallinta on ohjelmistoliiketoiminnassa (ja yleensä johtamisessa) tärkeää. Asioiden johtamisella viitataan päätösten tekoon sekä tehtävien antoon ja seurantaan. Ihmisten johtamisella tarkoitetaan vuorovaikutustaitoja ja tehtyjen päätösten toteuttamista ihmisiin vaikuttamalla. Ohjelmistoliiketoiminnassa perinteisesti osataan asioiden johtaminen paremmin, mutta ihmisten kanssa tulee ongelmia.



**Kuva 4.** Käsitejärjestelmä johtamiseen liittyvistä asioista (mukailtu liitteenä olevasta käsitejärjestelmästä).

Ohjelmistoalan yritykset ovat luonteeltaan tietointensiivisiä asiantuntijaorganisaatioita, joissa monesti työskennellään erilaisissa projekteissa, ryhmissä tai tiimeissä. Tietoyritysten tärkein resurssi on työntekijät ja heidän asiantuntemuksensa, taitonsa ja kehitysmiskyynsä. Yrityksen johtaja ei ole se joka tekee tulosta, mutta hänen taitonsa ja kykynsä näkyvät siinä, miten hänen johtamansa organisaatio toimii ja tekee tulosta. Viitalan & Jylhän (2006: 248) mukaan johtamisen vaikutukset riippuvat monista tekijöistä, kuten organisaation vakiintuneista toimintamalleista, muista henkilöistä, teknologiasta ja arvoista. Lisäksi johtamisen mahdollisuuksia rajaa toimintaympäristön ja yrityksen tilanne, esim. voimavarojen riittävyys ja henkilöstön osaaminen.

Viitala & Jylhä (2006: 250–251) määrittelevät asioiden ja ihmisten johtamisen seuraavasti: *management* sisältää asioiden johtamisen näkökulman, jossa korostuvat päämäärien asettaminen, suunnittelu, toteuttamisohjeiden laadinta, päätösten toteuttaminen, arviointi ja seuranta sekä kehittämistoimenpiteiden määrittely ja toteuttaminen. Asioiden johtaminen on yrityksen toimintaprosessin hallintaa. *Leadership* viittaa prosessiin, joka tapahtuu johtajan ja johdettavien välillä. Siinä johtaja vaikuttaa yksilön tai ryhmän käyttäytymiseen. Se sisältää ihmisten motivointia, ohjaamista ja palkitsemista sekä vuorovaikutusta heidän kanssaan. Myös johdettavat vaikuttavat johtajan käyttäytymiseen ja mahdollisuuksiin johtaa. Ihmisten johtamiseen vaikuttaa organisaatiokulttuuri, tilantehtekijät ja johdettavien suhde toisiinsa.



**Kuva 5.** Johtajuuden ulottuvuudet (mukailtu Viitala & Jylhä, 2006: 251)

Viitala & Jylhä (2006: 251) lisäävät johtajuuden perinteiseen jaotteluun *muutoksen ja kehityksen aikaansaamisen*, koska johtajien rooliin kuuluu auttaa alaisiaan pärjäämään erilaisissa muutostilanteissa ja kannustaa alaisiaan kehittämään ja hyödyntämään osaamistaan tehokkaasti. Muutostilanteissa johtajilta ja esimiehiltä odotetaan tavoitteiden ja toimintaperiaatteiden selkiyttämistä henkilöstölle sekä järjestyksen luomista sekavaan tilanteeseen. Epäselvät tilanteet hämmentävät ihmisiä ja heikentävät toiminnan laatua koko yrityksessä. Muutosvastarintaa aiheuttaa yleensä tiedon tai luottamuksen puute, turvattomuuden tunne, ryhmän kielteinen asenne, haluttomuus ponnistella tai oppia uutta sekä koettu oman aseman uhka. Muutoksen johtamisen onnistumista edistää keskustelu, koulutus ja yhteistoiminta muutoksen suunnittelussa ja toteuttamisessa. Kaaos voi myös synnyttää luovuutta ja innovatiivisuutta. (Viitala & Jylhä, 2006: 261–262)

Johtajuuden toteutuma on riippuvainen kolmesta asiasta: johtajasta itsestään, johdettavista ja johtamistilanteesta. Osapuolten motivaatio, ammattitaito, arvot ja käyttäytyminen vaikuttavat siihen millaiseksi vuorovaikutussuhde muotoutuu. Johtamistilanteeseen vaikuttaa organisaatiokulttuuri, tavoitteet, tehtävien haastavuus ja monimutkaisuus, kriisit, fyysiset etäisyydet, ryhmän koko ja ominaisuudet sekä ilmapiiri. Vahvaa johtajuutta tarvitaan kriisitilanteissa, mutta mitä tietävämpiä ja osaavampia alaiset ovat, sitä vähemmän tarvitaan vahvaa johtajaa. Ihmiset pystyvät johtamaan itse itseään ja johtaja pitää vain huolta tavoitteiden toteutumisesta. (Viitala & Jylhä, 2006: 251). Voidakseen toimia tehokkaasti johtajan on ensin pystyttävä diagnosoimaan johtamistilanne. Jos alaisen valmius annetun tehtävän suorittamiseen on alhainen, tulee esimiehen olla ohjaavampi. Jos valmius on korkea, saa johdettava suuremmat valmiudet päättää ja toimia – eli johtaja delegoi tehtävän alaiselleen. (Kauppinen, 2006: 56–57)

Kaikki johtajat ovat ylimmältä tasolta alkaen myös esimiehiä. Esimiehet vastaavat oman vastualueensa osalta siitä, että sen tavoitteet tukevat yrityksen päämääriä ja hänen yksikkönsä henkilöstö saa ne toteutettua. Esimiestyöllä tarkoitetaan toimintaa, jossa esimies suuntaa ja tukee alaisiaan saavuttamaan tavoitteet. Esimiestyö sisältää sekä toiminnan suuntaamista ja kehittämistä, olosuhteiden luomista ja resurssien varmistamista, ilmapiirin vaalimista ja alaisten motivaation, osaamisen ja hyvinvoinnin edistämistä. (Viitala & Jylhä, 2006: 254). Johtajan on myös muistettava, että johtaminen ei ole vain kahden ihmisen välistä, vaan se miten toimitaan yhden alaisen kanssa vaikuttaa kokonaisuuteen. Johtajan pitäisi pystyä toimimaan mahdollisimman oikeudenmukaisesti ja avoimesti (Sydänmaanlakka, 2004: 129).

Johtamisjärjestelmät ovat tärkeitä työkaluja johtajalle, koska yrityksen johtaminen ei saa olla yksittäisten johtajien henkilökohtaisten mieltymysten ja kiinnostuksen varassa. Johtamiselle on luotava tietty toimintatapa, jossa järjestelmällisesti kohdennetaan huomiota yrityksen menestykselle tärkeisiin kohteisiin. Uusien johtajien tullessa taloon ottavat he samat toimintatavat käyttöönsä. Tällaisia työkaluja ovat johdon tietojärjestelmät ja systemaattisuutta luovat toimintamallit. Niihin liittyy usein tietokoneohjelmia ja dokumenttipohjia, kuten raporttimalleja. (Viitala & Jylhä, 2006: 248–249.)

Kauppinen (2006: 69–70) pitää johtamismalleja, jotka keskittyvät pelkästään alaisten johtamiseen, liian rajoittuneina tämän päivän tarpeisiin. Hänestä johtamisen on katettava ainakin seuraavat neljä tasoa:

- Visiotaso. Organisaatioiden välinen taso, jolloin johtamisen kohteena on visiota-son yhteistyö eri organisaatioiden ja jopa toimialojen välillä. Tavoitteena synnyttää uusia pelejä ja pelikenttiä sekä uudistaa toimialan pelisääntöjä.
- Strateginen taso. Kumppanuutta rakennetaan toimijoiden välille. Yhteistyö ylittää vastuualueiden väliset raja-aidat ja ulottuu myös asiakkaisiin ja tavaran toimittajiin.
- Tiimitaso. Johtamisen kohteena on sekä tiimi, sen osaryhmät että yksilöt. Johtamisen fokus on omilla alaisilla ja samalla ympäristön vaatimuksissa ja toimintaedellytysten luomisessa.
- Yksilötaso. Johtaminen keskittyy yksilön haluun ja kyvykkyyteen toimia tehtävässään ja roolissaan.

Alaiset haluavat sellaisia johtajia, jotka ovat uskottavia ja luotettavia, päämäärätietoisia sekä uskovat osaamiseensa. Ihmiset, tiimit ja organisaatiot haluavat seurata johtajaa, joka tietää mitä tekee ja joka pystyy viestimään vision selkeästi. Vaikka tärkeimmät odotukset täytyisivätkin, on johtajuus ansaittava joka päivä uudestaan. Johtaminen on palvelutehtävä, jossa autetaan johdettavia onnistumaan, vaikka johtajan toimet olisivatkin jossakin prosessin vaiheessa epämiellyttäviä. Johtajan on pysähdyttävä välillä määrittämään mitä johdettavat tarvitsevat onnistuakseen. Tarpeet ja toiveet voivat olla keskenään joskus ristiriidassa. (Kauppinen, 2006: 71–72)

Tulevaisuuden ohjelmistoliiketoiminnan johtajilta vaaditaan yhä enemmän sosiaalisia taitoja ja tunnekompetenssia. Tarvitaan kykyä innostaa, tukea luovuutta ja herättää luotamusta, lisätä visionäärisyyttä sekä kykyä johtaa jatkuvaa muutosta ja uudistumista. Johtamistiimien on myös sulatettava entistä enemmän monimuotoisuutta, arvoja ja erilaisia kulttuuritaustoja. (Aaltio, 2008: 258)

### 3.1. Johtajuuden tulevaisuuden haasteet

Hamelin & Greenin (2007: 12) mukaan johtajuudessa on paljon kehitettävää. Liikkeenjohdon kehitys ja johtamiskäytännöt eivät ole samalla tasolla muun teknisen kehityksen kanssa. Yritykset kehittävät jatkuvasti tuotteitaan ja prosessejaan, mutta johtaminen ei ole uudistunut. Erityisesti organisaation työhyvinvointiin ja innovointikykyyn tulisi panostaa. Heidän mukaansa kestävä liiketaloudellinen menestyksen lähde löytyy johtamisen innovaatiosta eli uusista tavoista ruokkia osaamista ja lahjakkuutta, allokoida resursseja ja kehittää strategioita. Johtamista uudistamalla yritykset pystyvät ylittämään itsensä ja luomaan kestävä kilpailuetua. Johtamisen innovaatio tarkoittaa mitä tahansa johtamistyön menetelmiä olennaisesti muuttavaa asiaa, joka muutoksen kautta edistää organisaation tavoitteiden saavuttamista. Johtamisen innovaatio muuttaa johtajien ja esimiesten työtapoja, ja sen mukanaan tuomat muutokset parantavat organisaation suorituskykyä ja tuloksia. Mutta kaikki johtamisen innovaatiot tai uudistamiset eivät muodosta kilpailuetua. Tuloksena saattaa olla vain vähäisesti parantunut operatiivinen toiminta tai joskus myönteisiä vaikutuksia ei näy lainkaan. Mikään yksittäinen johtamisen läpimurto ei myöskään voi tuottaa ikuista kilpailuetua, vaan uudistuksen vaikutus hiipuu jossain vaiheessa pois. (Hamel & Green, 2007: 35, 44, 51)

Hamel & Green (2007: 59) pitävät tulevaisuuden merkittävimpinä johtamishaasteina:

1. Organisaatioiden strategisen uudistumisen merkittävä kiihdyttäminen on välttämätöntä.
2. Innovaatioiden on oltava osa kaikkien työntekijöiden päivittäistä työnkuva.
3. Työilmapiirejä on kaikkialla uudistettava sellaisiksi, että työntekijät voivat antaa parastaan.

He ovat myös sitä mieltä, että tulevaisuuden yritysten tulee olla mukautumiskykyisiä ja muutokseen sopeutuvia. Tavoitteena on oltava jatkuvaan, traumattomaan uudistumiseen pystyvien organisaatioiden luominen (Hamel & Green, 2007: 60–61).



Kontion (2008: 31–33) mukaan suomalaisen ohjelmistoteollisuuden keskeisenä haasteena on johtamiskokemuksen ja johtamisosaamisen puute yrityksen elinkaaren eri vaiheista. Kokemuksen ja osaamisen puute heijastuvat sekä asioiden että ihmisten johtamiseen. Suomalaisen ohjelmistoyritysten johto koostuu tyypillisesti yrityksen perustajista ja on vahvimmillaan asioiden johtamisessa sekä teknologisten innovaatioiden kehittämisessä. Johtajat ovat usein taustaltaan insinöörejä, joilla ei ole teoreettista ja käytännön johtamisosaamista. Heidän saattaa olla vaikeaa jakaa valtaa ja antaa tilaa organisaation muiden jäsenten kehittymiselle ja vastuun kantamiselle. Erityisesti haasteita on nopeasti kasvavilla yrityksillä, joiden organisaatiokoko kasvaa voimakkaasti ja johtamisrakenteet vaativat jatkuvaa uusiutumista. Ensimmäinen kriittinen vaihe tulee vastaan, kun yritys saavuttaa 20–40 hengen kokoluokan. Tällöin yritysten on kyettävä uudistumaan pienen yksilökeskeisen johtamisen kulttuurista toimintamalliin, jossa johtamisvastuuta on useammalla ihmisellä ja jokaisella organisaation jäsenellä on selkeät vastuualueet. Tässä kokoluokassa syntyy myös tarve rakenteille ja toimintamalleille, jotka tukevat organisaation kasvua kaikilla tasoilla. Kontion (2008) raportissa kehoitetaan ohjelmistoyrityksiä säännöllisesti tarkastelemaan johtamistoimintaansa ja tekemään tarvittavia muutoksia johtamismenetelmien sekä itse johtajien suhteen. Usein eri ihmiset sopivat johtajiksi yrityksen elinkaaren eri vaiheissa.

Ohjelmistoalalla kaivataan lisää osaavaa työvoimaa. Ohjelmistoala vähensi houkuttelevuuttaan edellisen laman myötä, kun ns. IT-kupla puhkesi. Myös yritysten toimintojen ulkoistaminen halvemman hintatason maihin on saattanut osaltaan vähentää uusien alalle opiskelevien määrää (Luftman & Kempaiah 2007: 130). Tänä päivänä yritykset kamppailevat lahjakkaista työntekijöistä ja yrittävät keksiä keinoja pitää heidät talossa. Pyritään rakentamaan viihtyisiä työyhteisöjä, joissa on tarjolla mielenkiintoisia työtehtäviä. Kontion (2008: 35) raportissa esimerkkikeinoja työvoiman saamiseksi ja pitämiseksi ovat henkilöstön sitouttaminen omistajuuden kautta, työntekijöiden kannalta mielekkäät ja haasteelliset työtehtävät, hyvät mahdollisuudet itsensä kehittämiseen ja urakehitykseen, tehtävien aito delegoiminen sisältäen sekä vastuun että toimintavapauden tehtävien hoidossa sekä työyhteisön kollektiivisuuden vahvistaminen mm. yhteisten tapahtumien ja kokemusten luonnin kautta. Luftmanin & Kempaiahin (2007: 137) mukaan osaavien tekijöiden säilyttäminen organisaatiossa on tärkeää, koska uusien hank-

kiminen ja kouluttaminen maksaa paljon ja vaihtuvuuden myötä tärkeää tietämystä katoaa organisaatiosta. Palkan lisäksi tärkeitä työpaikassa pysymiseen vaikuttavia seikkoja ovat mm. ylenemismahdollisuudet, työtyytyväisyys, uudet haasteet, johtajuus, kyky käyttää uutta teknologiaa, työn turvallisuus, luottamus taloudelliseen vakauteen organisaatiossa, sijainti, eläketurva ja bonukset. Heidän mukaansa avoin ja rehellinen viestintä on tärkeää ammattilaisten säilyttämisessä. Motivaatiota ja tuottavuutta lisääviä sekä vaihtuvuutta hillitseviä vaikuttimia voidaan hyödyntää seuraavasti:

- vahvaa johtamista satunnaisten ja nopeiden muutosten aikana
- työntekijöille luvataan selkeä urakehitys
- edistetään uusien teknologioiden oppimista
- työntekijöillä on tarvittavat resurssit työn suorittamiseen hyvin
- kilpailukykyinen palkkaus ja muut edut
- varmistetaan että työntekijät tietävät tekevänsä merkityksellistä työtä
- kysytään työntekijöiltä mitä he haluavat. (Luftman & Kempaiah, 2007: 137)

### 3.2. Johtaminen ohjelmistoyrityksessä

Se millaista ohjelmistoyrityksen johtaminen käytännössä on, riippuu täysin henkilöistä, organisaatiosta ja tilanteesta. Johtaminen ohjelmistoyrityksessä vaatii johtajalta jatkuvan oman osaamisen ja alaisten osaamisen kehittämistä. Teknologiat muuttuvat, asiakastarpeet muuttuvat ja maailma muuttuu. Muutoksiin täytyy varautua ja niiden ilmaantuessa toimenpiteisiin täytyy ryhtyä harkitsevaisesti ja tehdä oikeita päätöksiä. Ohjelmistoalalla ei tyypillisesti ole tiukkaa hierarkiaa, mistä voi olla hyötyä siinä suhteessa, että alaisten on helppo lähestyä johtajaa ja jollain tasolla vaikuttaa yrityksen toimintaan. Positiivisella vuorovaikutuksella voidaan yhdistää organisaation voimat ja luoda jotain aivan uutta ja innovatiivista.

Johtamista tapahtuu organisaatiossa monella tasolla, voi olla esimerkiksi kyse yritysten välisen yhteistyön keulakuvana toimimisesta, liiketoimintojen suunnan määrittämisestä tai yksittäisen alaisen ohjaamisesta eli esimiestyöstä. Johtajan täytyy olla monipuolinen

kameleontti, joka osaa käyttäytyä ja kommunikoida tilanteen vaatimalla tavalla. Johtajan työtä helpottaa, jos hän on taitava ihmistuntija, joka osaa tunnistaa erilaisten alaisensa erilaiset tarpeet ja pystyy muuttamaan johtamistapaansa tilanteen mukaan. Toista asiantuntijaa motivoi eri asiat kuin toista. Kirjallisuuden perusteella voidaan ajatella, että asiantuntijaorganisaatiossa työntekijöitä kohdellaan melkein silkkihansikkain, jotta heistä saataisiin mahdollisimman hyvä tuotos irti, mutta etteivät he jättäisi yritystä heti sopivan tilaisuuden tullen. Johtajan kannattaa keskittyä olemaan reilu, jämäkkä ja palveluhenkinen alaisiaan kohtaan.

Kaikkeen liiketoimintaan liittyy toimialakohtaisia riskitekijöitä, joihin toiminnassa on varauduttava. Ohjelmistoliiketoiminnan riskienhallintaa ei tässä tutkielmassa käsitellä, mutta sekin liittyy seikkoihin, joista johtajan täytyy huolehtia, koska hän loppukädessä kantaa vastuun alaisensa työstä. Esimerkiksi tuotettavat ohjelmistotuotteet voivat olla kriittisiä, jonka myötä ajonaikaisilla virhetilanteilla saattaa olla ikäviä taloudellisia vaikutuksia tai jopa ihmishenkiä voi olla vaarassa.

Ohjelmistotuotannossa työskennellään tyypillisesti projektimuotoisesti erilaisissa työryhmissä tai tiimeissä. Ohjelmistoalalla on paljon ainutkertaisia analysointi-, suunnittelu-, konstruointi- ja ylläpitotehtäviä sekä ohjelmoinnissa että tietojärjestelmien parissa. Tilapäisiä, hetkellisiä, rajattuja tai ainutkertaisia tehtäviä varten perustetaan monesti tiimi-, ryhmä tai projektiorganisaatioita (Järvinen, 2003: 38). Projektien ja tiimien johtaminen muodostavat omat laajat aihepiirinsä, joita tässä sivutaan vain kevyesti. On syytä todeta, että projektiosaaminen on ohjelmistoalalla erittäin tärkeä osaamisalue, minkä kehittämiseen alan organisaatioiden on panostettava, jos haluavat menestyä. Projektiliiketoiminnan osaamista tarvitsevat yrityksissä erityisesti projektipäälliköt, projektiryhmäläiset, johtoryhmän jäsenet, myynti- ja markkinointipäälliköt sekä ylin johto (Karlos, Martinsuo & Kujala, 2006: 7).

Projektiosaamisen edistämiseen tähtäävän *Tivi-projektien johtaminen* -teoksen jaotellussa projektijohtaminen on jaettu kolmeen tasoon: salkun-, hankkeen ja projektinhallintaan. Kullakin tasolla keskitytään vain tietyn tyyppisten muutosten ja ongelmien hallintaan. Kehittämissalkku koostuu tavallisesti useista kehittämishankkeista, jotka ovat määräaikaista ja muodostuvat yhdestä tai useammasta projektista. Hanke kannattaa ja-

kaa osiin, mikäli se ei muodosta ehyttä ja helposti hallittavaa kokonaisuutta. Hankkeen hallittu jakaminen projekteiksi lisää onnistumisen mahdollisuutta. Lisäksi projektit kannattaa monesti jakaa edelleen osaprojekteiksi. (Forselius, Karvinen & Kosonen, 2005: 8–9, 19). Projekteja on paljon erityyppisiä ja niiden hallinnassa korostuvat eri asiat. Näin ollen projektinhallinta vaatii monipuolista osaamista projektin suunnittelusta läpivientiin ja projektin päättämiseen.

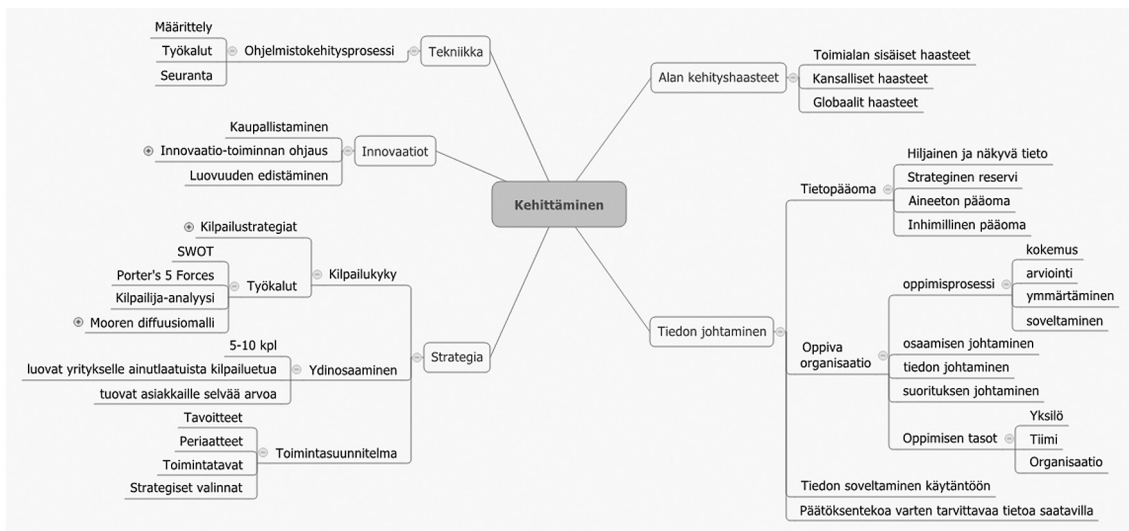
Projektin organisoinnin ja johtamisen keskeinen osatekijä on henkilöstö eli työryhmään kuuluvat henkilöt, heidän osaamisensa ja yhteistoimintakykynsä. Työryhmällä tai tiimillä tarkoitetaan tiettyä tehtävää suorittamaan koottua ryhmää, jolla on tehtävään määritetyt valtuudet toteuttaa kertaluonteinen projekti. Projekteissa suurin johtamisvastuu on projektipäälliköllä, mutta myös muut projektiryhmän jäsenet voivat hoitaa johtajuuteen liittyviä tehtäviä, kuten delegoida töitä, hyödyntää asiantuntijoita ja vaikuttaa muihin. Suunnan näyttäminen, työn organisointi, päätöksenteon tukeminen, konfliktien hallinta ja tiimin yhtenäisyyden tukeminen ovat tärkeä osa tehokkaan projektiryhmän suorituskykyä. (Karlos ym. 2006: 29, 299)

Tiimiorganisaatioihin liittyy ajatus tiimien itseohjautuvuudesta ja itsenäisestä toiminnasta. Tiimiorganisaatiossa tarvitaan vähemmän ulkoista valvontaa, koska tiimit kantavat vastuun omasta toiminnastaan, vaikka juridinen vastuu on edelleen esimiehellä. Tiimeissä henkilöstöllä on hyvä kokonaisnäkemys työtehtävistään, mikä lisää motivaatiota, koska työhön pystyy itsenäisesti vaikuttamaan. Tiimiorganisaatioissa tarvitaan monipuolista osaamista ja koulutautumista sekä hyviä vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja. Tiimiin voi kuulua jäseniä oman organisaation lisäksi asiakkaiden edustajia ja muista organisaatioista. Tietoverkot ovat myös mahdollistaneet virtuaalisten tiimien rakentamisen, eli tiimin jäsenet voivat maantieteellisesti sijaita kaukana toisistaan. Tiimiä perustettaessa on olennaista tiimin tarkoituksen ja tehtävän selkeä määrittäminen. Tiimin tavoitteiden tulee olla konkreettisia, selkeitä ja aikataulutettuja. Jokaisella jäsenellä on oma roolinsa ryhmässä ja tiimiin on syytä valita kykenevä johtaja, joka saa tiimin toimimaan tehokkaasti. Tiimityössä päätöksenteon on oltava yksimielistä, koska muuten on vaarassa tiimin hajoaminen. Myös ongelmakohtiin on tartuttava ja ne on pyrittävä ratkaisemaan. Nämä edellyttävät vuorovaikutustaitoja ja tehokasta kommunikointia tii-

min jäsenten välillä. Jäsenten täytyy osata antaa rakentavaa kritiikkiä, olla objektiivisia, ottaa riskejä, kuunnella aktiivisesti toista, tunnustaa toisten saavutuksia ja syyttelyyn sijaan etsiä ratkaisuja. Tiimityöskentely ei aina ole ongelmaton, siksi on tärkeää, että ongelmat tunnistetaan ja selvitetään. Tiimityö perustuu yhteistyölle ja yhdessä sopimiselle, jos se ei toimi, ei tiimityökään toimi. Tiimityöhön tai tiimien muodostumiseen liittyviä ongelmia on monesti syytä tutkia koko organisaation tasolla, jotta ongelmakoh-  
tia voidaan tunnistaa. Myös tiimityöhön liittyy jatkuva kehittämisen haaste, koska tiimit ovat vaihtuvia ja aina erilaisia tilanteita tulee vastaan. (Aro ym. 2007; Frilander, 2004)

#### 4. JOHTAJAN HAASTEENA JATKUVA KEHITTÄMINEN

Ohjelmistoliiketoiminnan johtaminen on jatkuvaa kehittämistä. Johtajan täytyy pitää huolta yrityksen liiketoiminnan jatkuvuudesta ja tästä syystä uusien mahdollisuuksien näkeminen ja teknologisessa kehityksessä pysyminen ovat yrityksen tulevaisuuden kannalta olennaista. Yrityksen strategiassa määritellään, mihin suuntaan yrityksen toimintaa kehitetään pitkällä tähtäimellä ja millä keinoilla tavoitteisiin päästään. Yrityksen kasvavan tietomassan hallitseminen on haasteellinen tehtävä, mutta siihen kannattaa panostaa, koska organisaation tietopääoman ulottuvuuksien ollessa tunnettuja, pystytään toimintaa kehittämään yrityksen kannalta menestyksekkääseen suuntaan.



**Kuva 6.** Käsitejärjestelmä ohjelmistoalan johtamiseen liittyvistä kehityshaasteista.

Ohjelmistoalalla organisaation kehittämiseen liittyy yrityksen strategian suunnittelua, ydinosaamisten määrittelyä, kilpailustrategioiden valintaa, markkinoiden analysointia, teknologian hallintaa, tiedon johtamista sekä organisaation oppimista. Seuraavassa näitä aiheita käsitellään omista alaluvuissaan.

#### 4.1. Yrityksen strategia

Strategialla tarkoitetaan yrityksen toimintasuunnitelmaa, joka ulottuu pidemmälle ajanjaksolle. Toimintastrategiassa organisaation perustavoitteet, toimintaperiaatteet ja päätoiminnot ovat liitettyinä yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Strategia määrittelee organisaation liiketoiminnan luonteen ja laajuuden nojautuen toimintaympäristön uhkien ja mahdollisuuksiin. Strategian avulla on tarkoitus koota organisaation taloudelliset ja henkiset voimavarat ja kohdistaa ne mahdollisuuksien mukaan niin, että syntyisi ainutlaatuinen ja kestävä kilpailuasetelma. Johdon keskeiset tehtävät ovat toiminnassa noudatettavan strategian valinta ja toiminnan organisointi. Liiketoiminnallinen menestys perustuu siihen, kuinka hyvin yritys pystyy toteuttamaan liiketoiminnan ydintehtävät siten, että ne palvelevat kannattavasti asiakasta. (Kauhanen, 2006: 14, 19)

Jotta ohjelmistoyritys menestyisi, sen täytyy tuntea kohdemarkkinansa tarpeet ja toimintatavat, hallita teknologia ja ohjelmistokehitysprosessi, tuntea jakelukanaviensa ominaisuudet sekä kansainvälistä yritystoimintaa. Suurin osa suomalaisista ohjelmistoyrityksistä on kuitenkin pieniä, alle viiden hengen yrityksiä. Pienelle yritykselle menestyminen on haasteellista, koska edellä mainitun lisäksi ohjelmistoyrityksissä pitäisi jatkuvasi osata tehdä oikeita valintoja ja olla oikeaan aikaan oikeassa paikassa harjoittamassa oikeantyyppistä liiketoimintaa, jotta markkinoiden valloittaminen onnistuisi. (Tyrväinen ym. 2004: 1)

Strategisilla valinnoilla rakennetaan organisaation tie nykyhetkestä tulevaisuuden visiioon. Strateginen johtaminen edellyttää kykyä muodostaa näkemyksiä ja nähdä kokonaisuuksia. Strateginen johtaminen on jatkuva prosessi, jota suunnitellaan, toteutetaan, testataan ja kehitetään. Organisaation toimintaan vaikuttavia tekijöitä on paljon, joten organisaatioilla on lähes loputon määrä mahdollisuuksia vaikuttaa kehitykseen. Olennaista on, että strategiasta keskustellaan organisaatiossa ja kaikki ovat selvillä strategisista valinnoista ja niiden perusteista, fokuksista ja tavoitteista. Muussa tapauksessa strategian toteutus ei vastaa suunniteltua. (Karlöf & Helin Lövingsson, 2004: 252; Sydänmaanlakka, 2001: 214–215; Kauppinen, 2006: 28). Ohjelmistoliiketoimintaa harjoittavilla yrityksillä merkittävimmät liiketoimintastrategiset päätökset liittyvät tuotekehitysmallin valintaan, tuotelinjosten tai tuoteperheiden suunnittelemiseen ja kehittämiseen,

jakeluun, rahoitukseen, henkilöstöjärjestelyihin sekä tuotekehityspolitiikkaan (Rajala ym. 2003: 10).

Yrityksen strategian eri elementtien suunnitteluun löytyy paljon erilaisia työkaluja, kuten esimerkiksi SWOT-analyysi, viiden kilpailuvoiman analyysi, kilpailija-analyysi, markkinoiden diffuusiomalli, strategiakartta ja toiminnan ohjauksen tasapainotettu tuloskortti (Balanced Scorecard). Esim. strategiakartassa strategian avainkohdat mallinnetaan yhdelle sivulle mahtuvaksi kuvaksi. Idea muistuttaa tässä tutkielmassa käytettyä käsiteanalyysi-metodia. Strategiakarttaa voidaan käyttää yrityksen, sen liiketoimintayksikön tai jopa yksittäisen toiminnon kuvaukseen. Se edellyttää olemassa olevaa strategiaa, joka voidaan kiteyttää kartan muotoon. Kauppisen (2006: 107) mukaan kartan ulottuvuuksiin tulisi saada päätöksen sisältäviä, teräviä ilmaisuja, sillä yleistyksiset vesittävät kartan idean, eivätkä kerro strategisesta valinnasta mitään.

Tasapainotettu mittaristo on Kaplanin ja Nortonin kehittämä yritystoiminnan kokonaisvaltaisen johtamisen ja seuraamisen työkalu. Mittaristoon kootaan kilpailukyvyn kannalta keskeisten osa-alueiden suoritustasoa kuvaavat mittarit. Niiden tilaa seurataan pitkäjänteisesti, jotta voidaan tarkkailla menestymisen edellytysten kehittymistä. Suoritus-tason arvioinnin näkökulmia ovat 1) talous (miten taloudelliset tavoitteet saavutetaan), 2) asiakas (miten asiakkaan odotukset kyetään täyttämään), 3) prosessi (miten prosessit organisoidaan) sekä 4) oppiminen ja kehittyminen (miten prosesseja kehitetään). Eri organisaatiotasolla on omat mittarinsa ja jokainen organisaation jäsen osallistuu mittariston kokoamiseen. Tasapainotettu mittaristo on myös strategian toimeenpanon väline, koska sitä kautta jokainen organisaation jäsen ymmärtää mitä strategiat ovat ja mitä ne merkitsevät hänelle itselleen ja työyhteisölle. Esimiehille tasapainotettu mittaristo on toiminnanohjauksen ja osallistavan johtamisen väline. (Viitala & Jylhä, 2006: 278–279)

Johtamisen onnistumista henkilöstötasolla voidaan seurata erilaisten mittareiden avulla. Henkilöstöjohtamisessa halutaan yleensä mitata sitoutumista, pätevyyttä, kustannustehokkuutta, sopeutumista, suoriutumista, työtyytyväisyyttä ja motivaatiota. Näitä voidaan välillisesti mitata vaihtuvuudella, sairauspoissaoloilla ja työtyytyväisyydellä. Henkilöstöjohtamisen menestyksellisyyden mittaamis- ja raportointimenetelmiä ovat esim. yrityskuva eli imago tutkimukset, organisaatioilmasto ja työtyytyväisyystutkimukset,



henkilöstötilinpäätös, henkilöstökertomukset ja -raportit, ”Suomen parhaat työpaikat” - tutkimus (Great Place to Work) ja Investors in People (IIP) -standardi sekä edellä mainittu Balanced Scorecard. (Kauhanen, 2006: 218–219). Henkilöstön seurannan suunnittelussa on otettava huomioon, että tietointensiivisissä asiantuntijaorganisaatioissa työn tehokkuuden mittaaminen ei ole yksinkertaista. Tietotyöläisten tehokkuutta on vaikea mitata, koska tietotyöläinen ei tuota päivittäin konkreettisia tuotoksia. Tietotyöntekijältä odotetaan tehokkuutta ja hänen odotetaan saavan tehdyksi oikeita asioita, mutta hän ei tuota mitään itsessään tehokasta. Hän tuottaa tietoa ja ideoita, jotka ovat hyödyttömiä ennen kuin ne on muunnettu tuotoksiksi. (Drucker, 2002: 155–157)

#### 4.1.1. Ydinosaaminen

Ydinosaamisella (core competence) tarkoitetaan osaamista, johon yrityksen liikeidea perustuu ja missä sen tulee pyrkiä olemaan paras. Menestyvät yritykset ovat tietoisia ydinosaamisestaan ja ne etsivät jatkuvasti uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja soveltamiskohteita ydinosaamiselleen (Karlöf ja Helin Lövingsson, 2004: 178). Ydinosaaminen koostuu organisaation osaamisista, teknologioista ja tietoverkoista. Se mahdollistaa yrityksen menestyksekkään kilpailun. Yrityksessä on myös muuta osaamista kuin ydinosaamista. Ydinosaaminen on kumuloitunutta osaamista, jota organisaatio pystyy hyödyntämään nykyisessä tai tulevassa liiketoiminnassaan. (Sydänmaanlakka, 2001: 134)

Ydinosaamisessa on olennaista tunnistaa ne muutamat kilpailuetua tuovat osaamisalueet, joita yrityksellä on harvoin yli kuusi. Jos yritys ei tunnista ydinosaamistaan, voi se päätyä tekemään vakavia virheitä esim. toimintojen ulkoistamistilanteessa. Ydinosaamista on sellainen osaaminen, joka 1) tarjoaa mahdollisuuksia monille eri markkinoille, 2) tuottaa asiakkaille lisäarvoa ja jota 3) kilpailijoiden on vaikea matkia. Ydinosaaminen voi yhdistää harmonisesti monimutkaisia teknologioita ja taitoja. Ydinosaamista tulee pitkäjänteisesti rakentaa ja jatkuvasti kehittää, kuten muutakin organisaatiossa olevaa osaamista. (Järvinen, 2003: 118)

#### 4.1.2. Kilpailustrategiat

Kaikkien liiketoiminta- tai kilpailustrategioiden tavoitteena on saavuttaa yritykselle kilpailuetua markkinoilla. Kilpailuetu voi perustua moniin tekijöihin, kuten tuotannon tehokkuuteen, voimassa oleviin patenteihin, hyvään mainontaan, hallinnon tehokkuuteen tai hyviin asiakassuhteisiin. (Karlöf ja Helin Lövingsson, 2004: 89.)

Kilpailustrategia tarkoittaa Michael E. Porterin mukaan yrityksen asemointia niin, että se pystyy hyödyntämään kilpailuetujaan mahdollisimman hyvin. Strategiatyössä tulee tehdä perusteellinen *kilpailuanalyysi*, jonka perusteella voidaan arvioida mitä todennäköisiä strategian muutoksia kukin yrityksen kilpailijoista voisi toteuttaa. Porterin kilpailuanalyysiin sisältyy neljä komponenttia: 1) tulevat tavoitteet (kilpailijan motiivit), 2) nykyinen strategia (miten se kilpailee nykyisessä toiminnassaan), 3) vallitsevat käsitykset omasta toiminnasta ja yleisesti toimialasta, sekä 4) mahdollisuudet (vahvuudet ja heikkoudet). (Karlöf ja Helin Lövingsson, 2004: 194–195.)

Porterin määrittämät kolme perusstrategiaa, joilla yritys voi pyrkiä saavuttamaan kilpailuetuja ovat differointi, erinomainen kustannusrakenne (kustannusjohtajuus) ja keskittyminen. *Differointi* tarkoittaa tuotteen ja palvelun erilaistamista, jotta se erottuu kilpailijoiden tarjonnasta. Differointi voi koskea esim. muotoilua, tuotemerkkiä, tekniikkaa, jakeluverkkoa. *Erinomainen kustannusrakenne* tarkoittaa kokemuksen hyödyntämistä niin, että kustannusrakenne saadaan alalla ylivertaiseksi. Tämä luo kilpailuetua, koska se takaa paremmat katteet ja antaa keinot vastata hintasotaan ja asiakkaiden harjoittamaan hintapainostukseen. *Keskittyminen* tarkoittaa kilpailuetujen hakemista keskittymällä esim. johonkin asiakkaaseen, kohderyhmään tai tietyille maantieteellisille markkinoille. Kohteeksi valitussa segmentissä voi olla differointi- tai kustannusetuja tai molempia. Kilpailuetujahdissa menestymisessä on olennaista tuntea asiakkaan tarpeet. (Karlöf ja Helin Lövingsson, 2004: 90–91.)

Kauhanen (2006: 15) huomauttaa, että perinteiset kilpailustrategiat, suuruuden ekonomia, kustannusjohtajuus, differointi, strategiset liittoutumat ja teknologiajohtajuus eivät enää tuo riittävästi kilpailuetua. Tämän päivän kilpailustrategioita ovat asiakaskeskeisyys, innovatiivisuus, keskittyminen ydinosaamiseen, tehokas verkostoituminen, nopeus

ja oikea ajoitus sekä nopea oppiminen. Keskeinen tekijä näissä kilpailutekijöissä on organisaation henkilöstö, sen ominaisuudet, osaaminen ja motivaatio.

#### 4.1.3. Markkinoiden analysointi

Teollisuudenalojen markkinoita analysoidaan usein Porterin klassisen viiden voiman mallin avulla (Porter's Five Forces). Siinä teollisuuden keskeinen voimatekijä on kilpailu, johon vaikuttavat tuottajien voima, ostajien voima, korvaavien tuotteiden uhka ja markkinoille tulon esteet. Hyvösen (2003: 4) mukaan klassisen taloustieteen osaaminen on tärkeää ohjelmistoalalla, mutta alan erityispiirteet on otettava huomioon. Tästä syystä ohjelmistoalalla käytetään useammin Geoffrey Mooren diffuusiomallia huipputekniikkateollisuuden markkinoiden jäsentämiseen. Diffuusiomalli tarkastelee markkinoita tuotteen elinkaaren ja erilaisten asiakasryhmien näkökulmasta.

#### 4.2. Teknologinen kehitys

Ohjelmistoalalla tekninen johtaminen on erityisesti ohjelmistokehitysprosessin johtamista: määritellään ohjelmistokehitysprosessi, valitaan siihen käytettävät työkalut, asetetaan projektit, määritellään välitavoitteet ja seurataan projektien edistymistä (Helokunnas & Laanti, 2003: 145). Ohjelmistokehitysprosessin hallinta on oma laaja aihepiirinsä, mutta todettakoon tässä, että sen hallinta vaikuttaa siihen, kuinka yritys menestyy alalla. Cusumanon (2004: 5) mukaan ohjelmistoliiketoiminnassa teknologian johtamisessa on kyse ohjelmistotuotteen tai tietojärjestelmän suunnitteluprosessin valvomisesta, jotta asiakasvaatimukset täytetään. Tämän jälkeen valvotaan ohjelmistotuotteen tai järjestelmän rakentamista, testausta, toimittamista, ylläpitoa ja parantamista koko elinkaaren ajan. Myös liiketoiminnan kannattavuudesta on huolehdittava. On ymmärrettävää miten yrityksen teknologia tuotteistetaan ja hinnoitellaan niin, että asiakkaat haluavat ostaa sitä ja liiketoiminta tuottaa voittoa.

Ohjelmistoyrityksen pitkän aikavälin menestyksessä keskeistä on miten yritys hoitaa teknologiansa, jolla se luo ja toimittaa tuotteensa ja palvelunsa. Lähes jokainen yritys voi onnistua luomaan lyhytkestoisen hittituotteen, mutta pidempiaikaista menestystä on

vaikeampi saavuttaa. Se, että ensimmäisen tuotteen jälkeen onnistutaan tuottamaan monia versioita erilaisille asiakassegmenteille tai houkuttelevia päivityksiä sekä uusia palveluita, joita tulevaisuuden asiakkaat tarvitsevat, vaatii ideoita ja huolellista liikkeenjohtoa. Ohjelmistoteknologiaan kuuluu ohjelmistokoodi (ohjelmointikäskyt tai algoritmit käännettynä nolliksi ja ykkösiksi), järjestelmäarkkitehtuuri, ohjelmistosuunnittelu, ohjelmiston sisältö, käyttöliittymät, sovellusten ohjelmointirajapinnat (application programming interfaces; API), ohjelmoinnin ylläpito- ja testaustyökalut, testitapaukset, dokumentointi, ja muut aineelliset tai aineettomat luomukset. Ohjelmistoteknologiaan kuuluu myös se, mitä ohjelmalla käytännössä pystytään tekemään. (Cusumano, 2004: 4-5.)

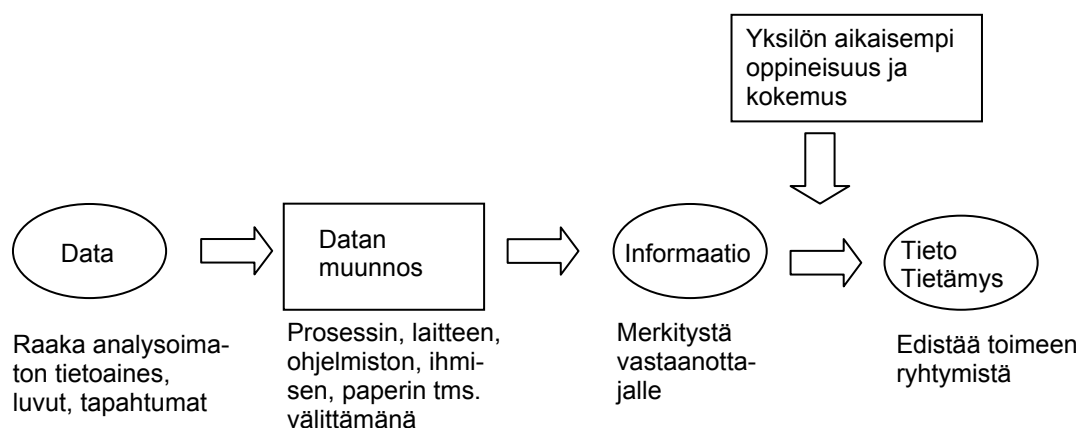
Cusumanon (2004:132.) mukaan ohjelmistoyrityksen täytyy pystyä keksimään, innovoimaan ja mukautumaan teknologian ja asiakastarpeiden mukaan. Ohjelmistokehitys on vaikeaa ja projektien hallinta haasteellista. Edelleen suurin osa projekteista valmistuu myöhässä ja ylittää budjettinsa. Ohjelma-algoritmien kirjoittaminen ei ole rutiinityötä vaan vaatii yleensä luovuutta, kekseliäisyyttä, ongelmanratkaisukykyä ja ratkaisut löytyvät usein yrityksen ja erehdyksen kautta. Niitä on vaikea ennakoida etukäteen. Tyypillisessä ohjelmistoprojektissa käyttäjät eivät yleensä tiedä, mitä he haluavat ennen kuin näkevät osan järjestelmää silmiensä edessä. Tuotemarkkinoilla kuluttajat haluavat ostaa sellaisia tuotteita, joiden ominaisuudet he kokevat vastustamattoman houkutteleviksi. Ohjelmistokehityksessä on hyvä luoda ja soveltaa parhaita käytäntöjä vaikka projektit voivat olla hyvin erilaisia.

#### 4.3. Tiedon johtaminen

Tiedon tai tietämyksen johtaminen (knowledge management) on monitasoinen aihepiiri, jonka termistö ei ole vakiintunut. Olennaista tiedon johtamisessa on se, että organisaatiolla ja sen jäsenillä on päätöksentekoon tarvittavaa tietoa saatavilla. Organisaatioista löytyvä valtava informaatiomassa ei ole tietoa, vaan se on pelkkää dataa, joka jäsentyy tiedoksi vasta kun sillä on vastaanottajalle merkitystä. Rastas & Einola-Pekkinen (2001: 23) korostavat, että tieto on kontekstisidonnaista: ”Tieto muuttuu arvokkaaksi vasta

tietyssä kontekstissa, tietyssä yhteydessä. Tieto irrallaan kontekstista on informaatiota. Sillä ei ole mitään itseisarvoa, jollei sitä osata soveltaa oikeassa paikassa oikeaan aikaan.”

Tietotekniikassa termiä 'tieto' pidetään usein synonyyminä termille 'data'. Laudonin & Laudonin (2007: 10) määritelmässä informaatiolla tarkoitetaan järjestettyä dataa eli merkkijonoja, jotka on muokattu ihmiselle hyödylliseen ja ymmärrettävään muotoon. Datalla taas tarkoitetaan raakan faktan virtaa, joka kuvaa organisaatiossa tai fyysisessä ympäristössä esiintyviä tapahtumia ennen kuin ne on muokattu tai järjestetty ihmisen käytettävään ja ymmärrettävään muotoon. Kuvassa 7 kuvataan prosessia, jossa analysoimaton tietoaaines eli data muuntuu informaatioksi ja sitä kautta hyödynnettäväksi tiedoksi.



**Kuva 7.** Prosessikuvaus datan muuntumisesta inhimilliseksi tiedoksi (mukailtu Boddy, Boonstra & Kennedy, 2005: 10).

Ståhlen ja Grönroosin (1999: 49) mukaan tietopäömaan sisältyy prosessi, jossa data muuttuu informaatioksi ja informaatioarvon myötä inhimilliseksi tiedoksi ja osaamiseksi. Seuraava taso on osaaminen, eli tietoa kyetään soveltamaan jonkun tehtävän suorittamiseksi tai ongelman ratkaisemiseksi. Sydänmaanlakka (2001: 164–165) määrittelee tiedon johtamisen prosessiksi, jossa luodaan, hankitaan, varastoidaan, jaetaan ja sovelletaan tietoa. Tiedon johtamisen ohjenuorana on yrityksen strategia, koska siinä määritellään millainen tieto on organisaatiossa merkityksellistä. Tiedon johtamisen tavoitteena

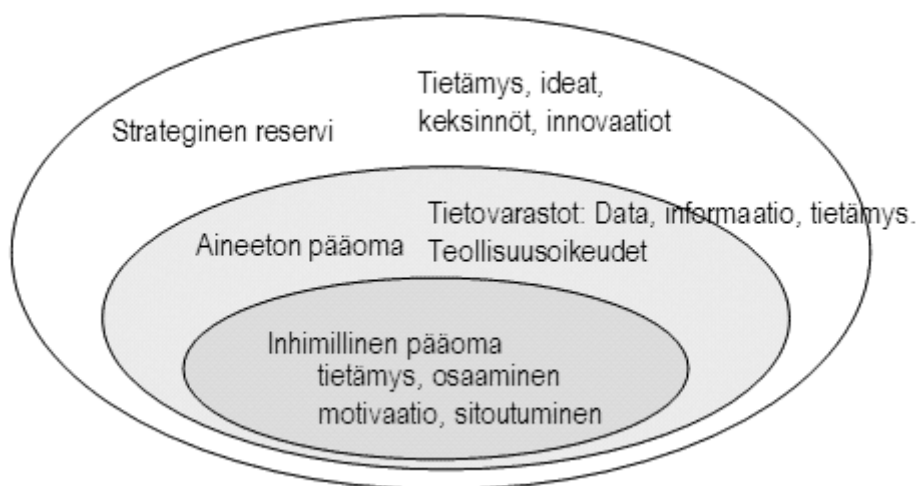
on jatkuvasti pystyä soveltamaan uutta tietoa käytäntöön. Hyvä tiimitoiminta on tiedon johtamisen perusedellytyksiä, koska tyypillisesti juuri tiimeissä jaetaan osaamista ja tietoa. Jos tiedon jakaminen onnistuu tiimissä hyvin, todennäköisesti se onnistuu koko organisaatiossa.

Tiedon hankintaa ja hyödyntämistä tukeva järjestelmä on olennainen osa johtamisen kokonaisjärjestelmää. Tiedon johtamisen kiinnostuksen kohteena on yrityksen toiminnan perustana oleva kriittinen tieto ja sen hallinta. Kriittinen tieto on yrityksen päämäärien, strategioiden ja asiakkaille tuotettavan lisäarvon kannalta erittäin tärkeää tietoa. Tieto on jaoteltu hiljaiseen (tacit) ja näkyvään (explicit) tietoon. Hiljainen tieto on sanatonta ja dokumentoimatonta. Se on vaikeasti siirrettävissä ja hyödynnettävissä yrityksessä. Se on syntynyt tekemällä ja ajan kuluessa. Hiljaista tietoa siirtyy usein vain tekijöiden lähipiirissä yhteistyön ja keskinäisen mallioppimisen kautta. Näkyvää tietoa on kaikki kirjattu tai kuvattu tieto, joka on näkyvässä ja siirrettävässä muodossa. Näkyvää tietoa ovat esim. tuoteselosteet, manuaalit, toimintaohjeet, muistilistat, tavoitekuvaukset, tuote-esitteet, kurssikuvaukset ja organisaatiokaaviot. ”Näkyvä tieto yhdenmukaisesti organisaation jäsenten tietämystä, toimintaa ja toiminnan suuntaa sekä varmistaa tekemisen laatua.” (Viitala & Jylhä 2006: 290–292.)

Uuden tiedon luominen voi olla yksilöllistä opiskelua, ideointia ryhmässä, toimintaa tiimissä, tehtäväkiertoa jne. Tietoa voidaan hankkia esim. osallistumalla kurssille, lukemalla kirjoja, tekemällä internet-hakuja tai benchmarkkaamalla (tekemällä vertailukehittämistä). Tietoa voidaan etsiä organisaation sisältä, muista organisaatioista tai korkeakouluista. Tietoyrityksissä kaikkien henkilöiden rooliin kuuluu aktiivinen ja itsenäinen tiedon hankinta. Tiedon varastoinnissa hankittu tieto tai itse luotu tieto tallennetaan sähköisesti kaikkien saatavilla olevaan muotoon. Tietovaraston organisoimiseksi ja tehokkaan hyödyntämisen varmistamiseksi tieto tulee käsitellä, editoida ja jäsenellä. Hyvän varastoinnin myötä tietoa voidaan tehokkaasti jakaa. Erilaisia jakelukanavia ovat esim. sähköposti, raportit, verkkosivut, tietojärjestelmät ja kokoukset. (Sydänmaanlakka, 2001: 172–173.)

Tiedon johtamisen lähtökohta on nykytilan analyysi eli mikä on suorituksen, osaamisen ja näiden edellyttämän tiedon taso organisaatiossa. Onko tietoa riittävästi, luodaanko

sitä tehokkaasti, hankitaanko tietoa riittävästi ulkopuolelta, osataanko tietoa varastoida, miten hyvin tietoa jaetaan, miten sitä sovelletaan ja osataanko hyödyntää ja uudelleen-käyttää organisaatiossa jo olevaa tietoa? Analyysin perusteella toimintaan voidaan olla tyytyväisiä tai sitä voidaan lähteä kehittämään. Yleensä organisaatiot pystyvät hyödyn-tämään vain pienen osan siitä tiedosta, mikä niillä on. Mutta jos tieto on helposti saata-villa, sitä todennäköisesti myös käytetään hyväksi. Viime kädessä tiedon soveltaminen ratkaisee organisaation saaman hyödyn kaikesta tiedostaan. Organisaatiokulttuurilla on suuri merkitys tiedon johtamisessa. Organisaatiokulttuuriin vaikuttavat organisaation arvot, palautekulttuuri, kommunikointitavat ja johtamistyyli. (Sydänmaanlakka, 2001: 175, 187)



**Kuva 8.** Yrityksen tietopääoman koostumus Ståhlen ja Grönroosin (1999: 50) mukaan.

Ståhlen ja Grönroosin (1999: 50–51) mukaan yrityksen tietopääoma muodostuu strategisesta reservistä, aineettomasta pääomasta ja inhimillisestä pääomasta (ks. kuva 8). Strategisella reservillä viitataan ideoiden, keksintöjen ja innovaatioiden kasvuympäristöön. Aineeton pääoma sisältää yrityksen teollisuusosoikeudet sekä tietovarastoihin tallennetun datan, informaation ja tietämyksen. Inhimillinen pääoma koostuu henkilöstön tietämyksestä, osaamisesta, motivaatiosta ja sitoutuneisuudesta. Ohjelmistoyrityksessä keskeisintä on inhimillisen pääoman eli henkilöstön johtaminen sekä sosiaalisen pääoman johtaminen (Helokunnas & Laanti, 2003: 148).

Tiedon jakaminen ja yhteisen tietoisuuden muodostaminen on ongelma monissa yrityksissä. Dokumentoinnin lisääminen ei välttämättä ratkaise ongelmaa, koska se on työlästä ja vaikeaa eikä auta hiljaisen tiedon jakamisessa. Projektikuvaus ei välttämättä aukea ulkopuoliselle lukijalle ja kirjallinen kuvaus on useimmiten karsittu ja jopa virheellinen tilannekertomus. Kirjallisia dokumentteja tärkeämpiä ovat henkilökohtaiset kontaktit, puhuminen ja yhteistoiminta. Keskusteleva toimintatapa on myös hyödyllinen sellaisissa toiminnoissa, joissa tavoitellaan jatkuvaa kehitystä. Keskustelun avulla voidaan tehdä tulkintoja vallitsevasta tilanteesta ja sopia parannusehdotuksista. (Stähle & Grönroos, 1999: 94–95)

Tietopääomaa kehitettäessä osaamisen kartoitus ja jatkuva mittaaminen ovat tärkeitä asioita. Oleellista on myös eri toimijoiden roolit (ks. taulukko 1). Erityisesti se, minkälaisen roolin yrityksen johto ottaa osaamisen kehittämisessä. Eli pitääkö se oppivan organisaation ideologiaa tärkeänä. (Kauhanen, 2006: 150)



**Taulukko 1.** Osaamisen kehittäminen ja eri toimijoiden roolit. (Kauhanen, 2006: 150)

Toimija	Tehtävä
Johto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• innostaminen, ymmärrettävän vision luominen ja sitoutumisen varmistaminen</li> <li>• näkemys tulevaisuuden osaamisesta ja siitä viestiminen</li> <li>• entisen toimintatavan kyseenalaistaminen</li> </ul>
Esimiehet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yrityksen osaamistavoitteiden työstäminen työryhmien ja yksilöiden tavoitteiksi</li> <li>• kehittymismahdollisuuksien luominen</li> <li>• innostaminen ja palautteen antaminen</li> <li>• entisen toimintatavan kyseenalaistamiseen rohkaiseminen</li> </ul>
Työtoverit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toisilta oppiminen, tiedon ja kokemusten jakaminen</li> <li>• palautteen antaminen</li> <li>• yhdessä tekeminen (oppimismahdollisuuksien luominen)</li> <li>• erilaisten näkemysten salliminen</li> </ul>
Henkilö itse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oppiminen</li> <li>• itseohjautuvuus</li> <li>• pitkäjänteisyys</li> <li>• rohkeus kyseenalaistaa ja muuttaa entisiä käytäntöjä</li> </ul>

Jokaisella organisaation jäsenellä on oma roolinsa osaamisen kehittämisessä. Johto kiinnittää strategian luomisessa huomiota organisaation tärkeisiin osaamisiin ja luo suunnitelmaa tulevaisuuden osaamistarpeista. Esimiehet tuovat organisaation osaamistavoitteet ryhmä- ja yksilötasolle. Työtoverit jakavat osaamistaan työskennellessään yhdessä tai kommunikoidessaan keskenään. Henkilö itse kehittää osaamistaan oppimalla uutta ja toimimalla itseohjautuvasti. Hän uskaltaa kyseenalaistaa ja muuttaa entisiä käytäntöjä.

#### 4.4. Organisaation oppiminen

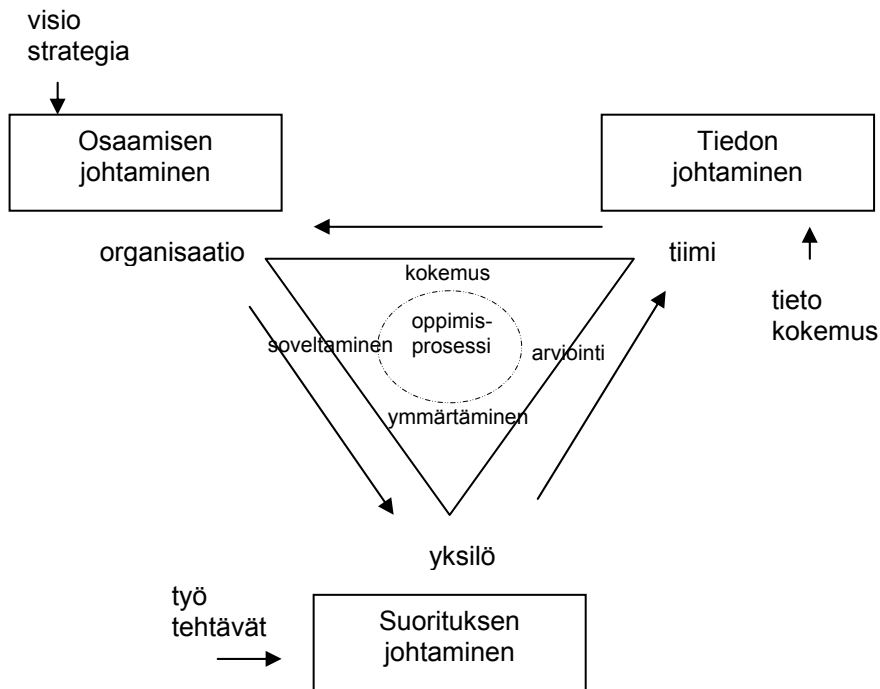
Muutos on pysyvä olotila organisaatioissa. Se vaatii yksilöiltä ja organisaatioilta jatkuvaa sopeutumista ja uusiutumista. Osaaminen vanhenee niin nopeasti, että ainoa keino säilyttää työmarkkinakelpoisuus on kyky oppia nopeasti uutta ja valmius omaksua nopeasti uusien työtehtävien vaatimia tietoja ja taitoja. Teknologia ja tekninen osaaminen vanhenevat usein jo muutamassa vuodessa. On myös sellaista tietoa, joka ei uusiudu vaan kumuloituu organisaatioon ja ihmiselle kokemuksena ja perusosaamisena. (Kauhanen, 2006: 140)

Oppivalle organisaation määritelmille on yhteistä, että ne korostavat oppimisen yhteyttä muutokseen, muuttumiseen ja innovaatioon, osallistumista, toiminta- ja työskentelytavan muuttamista, delegointia sekä näitä edistävää johtamistapaa. Organisaation oppiminen ei ole sama asia kuin yksilöiden oppiminen. Vaikka yksilöt oppisivat hyvin, mutta organisaatio ei uusiudu, elleivät yksilöt opi toimimaan yhdessä ja edistämään osaamistaan. Organisaation oppiminen on kykyä liittää yksilöiden oppiminen yhteen yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Oppiminen välittyy yleensä tiimeissä. (Kauhanen, 2006: 152). Organisaation oppiminen ja uusiutuminen on tärkeä kilpailukykyä luova tekijä. Organisaation oppiminen tarkoittaa organisaation kykyä uusiutua muuttamalla arvojaan, toimintatapojaan ja prosessejaan. Uusiutuminen tarkoittaa, että organisaatiolla on valmius hankkia uutta osaamista ja hyödyntää sitä välittömästi. (Sydänmaanlakka, 2001: 17, 21)

Oppimisen kannalta on tärkeää saada välillä palautetta. Sydänmaanlakan mukaan palautteen antaminen koetaan usein vaikeaksi. Suomalaisessa kommunikaatiossa ei yleensä haukuta eikä myöskään kehuta. Tämä kuitenkin haittaa jatkuvaa kehittämistä. Hyvinvoivaan organisaatioon kuuluu hyvät vuorovaikutustaidot: osataan puuttua epäkohtiin asiallisesti ja annetaan tunnustusta aina kun on mahdollista. (Sydänmaanlakka, 2001: 59)

Oppimista tapahtuu kolmella tasolla: yksilö-, tiimi- ja organisaatiotasolla (ks. kuva 9). Organisaation oppimista voidaan tukea suorituksen, osaamisen ja tiedon johtamisen avulla. Suorituksen johtamisen lähtökohtana on yksilön työ ja tehtävät. Osaamisen läh-

tökohtana on organisaation visio ja strategia. Tiedon johtamiseen kuuluu organisaation tieto ja kokemus, joita tarkastellaan lähinnä tiimitasolla. (Sydänmaanlakka, 2001: 21–22)



**Kuva 9.** Suorituksen, osaamisen ja tiedon johtaminen tukevat organisaation oppimista (Sydänmaanlakka, 2001: 23).

Sydänmaanlakka (2001: 51) pitää kaikkia organisaatioita oppivina, mutta toiset vain oppivat nopeammin kuin toiset. Jotkut organisaatiot toistavat jatkuvasti samoja virheitä. Oppivassa organisaatiossa saa tehdä virheitä, koska se kuuluu todelliseen oppimisprosessiin, mutta virheistä pitää oppia. Sydänmaanlakka käyttää aiheesta mieluummin termiä 'älykäs organisaatio'. ”Älykäs organisaatio osaa nähdä muutostarpeensa varhaisessa vaiheessa, se oppii nopeammin kuin kilpailijaorganisaatiot, ja se pystyy viemään uudet asiat käytäntöön nopeammin kuin kilpailijansa. Älykäs organisaatio on sellainen, joka pitää hyvää huolta omasta kilpailukyvyvystään, osaamisestaan ja henkilöstöstään pitkällä tähtäimellä. Älykäs organisaatio osaa oikealla tavalla tasapainottaa tehokkuutta, oppimista ja hyvinvointia. Siksi se osaa jatkuvasti uusiutua ja ennakoida muutoksia.” (Sydänmaanlakka, 2001: 19, 52)

#### 4.5. Innovaatioiden mahdollistaminen

Innovaatioiksi kutsutaan yritykselle taloudellista lisäarvoa tuottavia uudistuksia tai parannuksia. Ne voidaan nähdä prosessina, saavutuksena tai näiden aikaansaaman yhteisvaikutuksen kautta. Innovatiivisuudella tarkoitetaan ihmisten kykyä tuottaa ja soveltaa uusia ideoita lisäarvon tuottamiseksi (Antola & Pohjola, 2006: 20). Yrityksen kyky innovoida riippuu koko organisaatiosta, ei pelkästään sen johtajista. Yksilön osaaminen (tiedot ja taidot) on tärkeää, mutta vielä tärkeämpää on hahmottaa organisaatio yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, systeemiksi, jonka ominaisuudet ovat enemmän kuin yksilöiden ominaisuuksien summa. Organisaatio elää suhteidensa ja yhteyksiensä kautta. Mitä kiinteämmän suhdeverkoston yrityksen työntekijät muodostavat, sitä yhtenäisemmin organisaatio kykenee toimimaan. (Stähle & Grönroos, 1999: 72–73, 81)

Yritysmailma tuntee monta innovaation lajia. Innovaation hierarkia lähtee alhaalta ylöspäin seuraavasti: operatiivinen innovaatio, tuoteinnovaatio, strategian innovaatio ja johtamisen innovaatio (Hamel & Green, 2007: 49). Eli innovaatio voi uuden tuotteen tai palvelun lisäksi olla myös johtamisjärjestelmään tai liiketoimintamalliin liittyvä uusi toimintapa, joka auttaa yritystä pärjäämään kiristyvässä kilpailussa. Lampikosken ja Emdenin (1999: 277, 283) mukaan innovointikykyiset yritykset pystyvät sopeutumaan parhaiten nopeasti muuttuvaan kilpailuun sekä sosiaalisen, poliittisen ja taloudellisen ympäristön muutokseen. Niissä hallitaan markkinoiden ja asiakkaiden vaatimuksia sekä nähdään teknologian tuomia uusia mahdollisuuksia. ”Huippuinnovatiivisissa yrityksissä on opittu, ettei menestystä saavuteta panostamalla pelkästään tuotekehityksen ja mainonnan innovatiivisuuteen, vaan innovaatioita ja innovatiivisuutta tarvitaan kaikessa yritystoiminnassa”.

Innovatiivisuutta syntyy ristiriitaisuuksista, kun aivot käsittelevät tietoa, joka ei sovi vanhoihin ajattelumalleihin. Tarvitaan monipuolista taitoa yhdistettäessä tietoa ja kokemusta uudella tavalla. Tarvitaan myös uskoa hankkeeseen, jotta se kantaa tarvittaessa esteiden yli. Hyvät ideat voivat helposti kaatua rohkeuden puutteeseen. (Antola & Pohjola, 2006: 143). Se että innovaatioita syntyy, vaatii että työntekijöillä on aikaa suunnitella työtänsä ja säilyttää herkkyys luoville ajatuksille. Toisaalta käytettävissä olevaa loppoaikaa ei saa olla liikaa, ettei se kanavoitu negatiiviseen toimintaan, kuten muiden

haitalliseen seuraamiseen ja työpaikkakiusaamiseen. Rastaan ja Einola-Pekkisen (2001: 27) mukaan innovaatiolle on luotava edellytyksiä. Innovatiivisuus tarkoittaa aina myös muutosta ja muutos monesti koetaan pelottavaksi. Siksi avoimen ja luottamuksellisen ilmapiirin luominen on tärkeää. Innovatiivisuus edellyttää, että organisaation jäsenet tuntevat olonsa turvalliseksi siinä mielessä, ettei erehdyksistä sakoteta vaan virheistä saa oppia.

Antolan ja Pohjolan (2006: 149–150) mukaan suuri osa innovatiivisuudesta on vaikuttamista, ajatusten markkinointia ja ideoiden myymistä – eli vuorovaikutustaitoja ja tilanneherkkyyttä. Vaaditaan herkkyyttä tunnistaa erityyppisiä osajia motivoivat tekijät. Tarvitaan taloudellisia kannustejärjestelmiä ja yhteishenkeä luovia tapahtumia. Osajia motivoi erityisesti tunne tekemisen merkityksellisyydestä, onnistumisen jakamisesta ja oikeudenmukaisuudesta. On palkitseva tunne tehdä sellaisia asioita, joihin itse uskoo. Innovaatiotyössä rahallista korvausta tehokkaampi palkitsemismuoto voi olla kahdenkeskinen tai julkinen tunnustus, uramahdollisuudet tai rohkaiseva kokeilun ilmapiiri, jossa saa ehdottaa viljejä ideoita.

Ståhlen ja Grönroosin (1999: 150) mukaan innovatiivinen yritys vaatii johtajalta paljon. On haasteellista olla alttiina arvioinnille ja tiiviille yhteydelle henkilöstön kanssa. Johtajalta vaaditaan avoimuutta ja rohkeutta näyttää oma inhimillinen puolensa. Nämä vaikuttavat suuresti myös johtajan omaan elämään sekä yrityksen ilmapiiriin ja kulttuuriin. Innovatiivinen johtaminen edellyttää mahdollisuuksien näkemistä, herkkyyttä heikoille signaaleille. Johtajan on oltava ajan hermolla, hänen on aistittava herkästi uusia mahdollisuuksia sekä ympäristössä että ihmisissä, ja luoda sopivat olosuhteet uuden synnyttämiseksi. Vallan keskittyminen ei sovi innovatiiviseen yritykseen. Kun valtaa käyttävät harvat, yritys on haavoittuvainen. Yritysjohdon on huolehdittava siitä, että se itse kehittyy koko ajan. Lisäksi sen on luotava järjestelmiä, joiden avulla henkilöstö osallistuu strategisiin keskusteluihin ja päätösten tekemiseen. Myös johtaja hyötyy palautteen saamisesta alaisiltaan, koska se auttaa johtajan henkilökohtaista kehittymistä. Innovatiivisessa yrityksessä johtajan taitojen kehittyminen on olennainen osa yrityksen kehitystä. (Ståhle & Grönroos, 1999: 149)

#### 4.6. Kehityshaasteet ohjelmistoliiketoiminnassa

Ohjelmistoalan vuoden 2008 kasvufoorumin loppuraportissa käsiteltiin ohjelmistoalan kasvun ja kansainvälistymisen haasteita. Ne jaettiin kolmeen joukkoon: toimialan sisäisiin haasteisiin, kansallisiin haasteisiin sekä globaaleihin haasteisiin. Raportin mukaan toimialan sisäiset haasteet ovat merkityksellisemmäksi koettuja ja globaalit haasteet vähiten merkitykselliseksi koettuja. (Kontio, 2008: 24). Monet kehityshaasteet liittyvät johtamisosaamiseen.

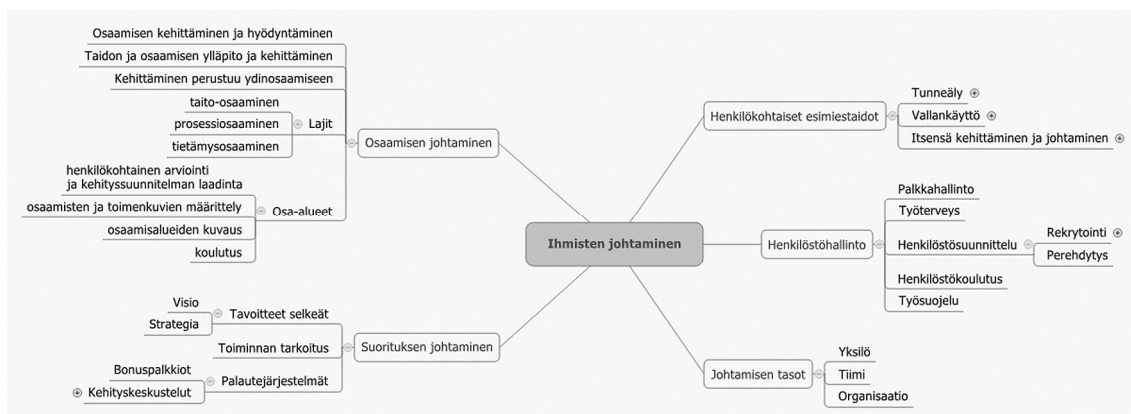
Toimialan sisäisiä haasteita ovat: 1) myynnin ja markkinoinnin puutteet, 2) pieni yrityskoko, 3) markkinan ja asiakkaan heikko tuntemus, 4) kasvustrategian muodostamisen vaikeus, 5) puutteellinen verkostoituminen, 6) kasvun myötä muuttuvat johtajuusvaatimukset, 7) kasvun hallinnan vaikeus, 8) kasvun myötä monimutkaistuva johtaminen ja 9) huono osaamisen kehittäminen. Suomalaisessa ohjelmistoteollisuudessa hallitaan teknologia ja innovointi, mutta niiden kaupallistamisessa on paljon parantamisen varaa. Eli myyntiin, markkinointiin ja tuotteistamiseen olisi panostettava. Liiketoiminnan kasvattamiseen liittyy puutteita johtamisosaamisessa sekä myös rohkeudessa ryhtyä aktiivisesti kehittämään liiketoimintaa. Yrityksen kasvaessa johdon on uskallettava palkata itseään kyvykkäämpiä uusia työntekijöitä, jotta johtamiseen saadaan uutta näkökulmaa ja ideoita. (Kontio, 2008: 24, 26)

Ohjelmistoalan kansallisia haasteita ovat: 1) yrittäjyysasenneilmasto, joka ei kannusta, 2) pääomamarkkinan pienuus, 3) pieni riskinottohalukkuus, 4) huono riskinottokyky, 5) IT:n hyötyjen vaikea mitattavuus sekä 6) nuorten alhainen kiinnostus alasta. Suomessa on kielteisempi asenne yrittäjyyteen kuin monessa muussa maassa ja yrittäjäksi ryhtymisen kynnyks on korkea. Yrittäjän asema ja arvostus eivät ole yhtä hyvällä tasolla kuin yrittäjyyteen positiivisesti suhtautuneissa maissa. Suomessa rahoittajien välinen kilpailu ei ole kovin suurta ja rahoituksen ehdot voivat olla yrityksille tiukat. Lisäksi kasvuyritysten pieni lukumäärä ei houkuttele riittävästi kansainvälisiä sijoittajia Suomen markkinoille. Nuorten kiinnostus ohjelmistoalan opintoihin on vähentynyt viimeisin kymmenen vuoden aikana. Ohjelmistotalle pitäisi saada houkutelua parhaita lahjakkuuksia, jotta ala kehittyisi myös tulevaisuudessa. (Kontio, 2008: 24, 37, 39)

Ohjelmistoalan globaaleja haasteita ovat: 1) markkinoiden ja innovaatiokeskittymien etäisyys Suomesta, 2) globalisoituva kilpailu tuotteilla ja ratkaisuilla, 3) talousalueiden kilpailu työvoimasta ja yrityksistä sekä 4) offshoring hintakilpailu. Globaalit haasteet ovat yleisiä kaikille maailman talousalueille. Niihin voidaan kuitenkin varautua ja niiden vaikutuksia säädellä maittain. Etäisyys tärkeistä markkinoista ja innovaatiokeskittymistä haittaa monen yrityksen innovointikykyä ja kasvua. Suurta kasvua tavoittelevat ohjelmistoyritykset joutuvat tyypillisesti kansainvälistymään. Tämä tuo uusia haasteita yrityksen tarjonnan kehittämiseen asiakastarpeiden ja markkinoiden muutosten mukaan. Offshoringilla tarkoitetaan jonkin toiminnan siirtämistä maasta toiseen. Monet yritykset ovat jo kehittäneet kyvykkyyden offshoring-ulkoistukseen, ja tämä näkyy markkinahinnoissa. (Kontio, 2008: 24, 40–41)

## 5. IHMISTEN JOHTAMINEN

Ihmisten johtaminen (leadership) tai henkilöstövoimavarojen johtaminen (human resource management) on esimiesten tärkeimpiä osaamisalueita. Esimiehen on saatava aikaan tuloksia ihmisten kanssa ja avulla. Henkilöstö on organisaation tärkein resurssi ja organisaation kilpailukyky muodostuu henkilöstön osaamisesta ja motivaatiosta. Henkilöstöjohtamisen tehtäviin kuuluvat rekrytointi, perehdytys, suorituksen johtaminen, koulutus ja kehittäminen, palkitseminen, osaamisen johtaminen, tiedon johtaminen, tiedottaminen, työyhteisön kehittäminen ja muutoksen johtaminen. Nämä tehtävät edellyttävät esimiehiltä kykyä kommunikoida, olla ja tehdä yhdessä, ratkoa ongelmia ja tehdä päätöksiä, kehittää tiimiä, toimia esimerkkinä, näyttää suunta ja saada muut seuraamaan.



**Kuva 9.** Käsitemallin järjestelmä ihmisten johtamiseen liittyvistä teemoista.

Hyvä ihmisten johtaminen mahdollistaa organisaation menestymisen. Koska johtajan tehtäviin kuuluu organisoida onnistumisia, on johtaja onnistunut, kun hänen tiiminsä on onnistunut (Sydänmaanlakka, 2001: 104–105). Mm. Sydänmaanlakan, Mäntylän (2006) ja Kultasen (2009) mukaan juuri ihmisten johtamisessa monella organisaatiolla on paljon puutteita ja ihmisosaamisen parantamiseen tulisi panostaa voimakkaasti. Hyvin hoidettu johtaminen vaikuttaa alaisten motivaatioon ja sitä kautta suoritustasoon.



Hyvä henkilöstöjohtaminen perustuu yksilön kunnioittamiseen. Yksilö on arvokas siinänsä, hän ei ole pelkkä resurssi tai kustannustekijä. Itsensä arvostetuksi kokeva yksilö pystyy huipputuloksiin (Sydänmaanlakka, 2001: 220–221). Ohjelmistoyrityksessä suuri osa yrityksen resursseista koostuu henkilöstöstä, sen osaamisesta ja työpanoksesta. Työntekijät ovat asiantuntijoita alallaan ja asiantuntijoiden johtamisessa korostuvat esimiehen henkilökohtaiset taidot, alaisten osaamisen sekä suorituksen johtaminen.

Ohjelmistoliiketoiminnassa noudatetaan asiantuntijaorganisaation henkilöstöjohtamisen yleisiä periaatteita. Henkilöstöhallinnon organisointiin kuuluu esimerkiksi rekrytointi ja perehdytys, palkkahallinto sekä osaamisen ja suorituksen johtaminen. (Helokunnas & Laanti (2003: 145). Lisäksi täytyy huolehtia työsuojelusta ja työterveyshuollon järjestämisestä. Kauhasen (2006: 16) ja Helokunnaksen & Laantin (2003: 145) mukaan henkilöstöhallinnossa on olennaisen tärkeää lahjakkaimpien henkilöiden houkuttelu ja säilyttäminen yrityksessä, koska lahjakkaimpien työntekijöiden tuottavuus on moninkertainen verrattuna keskimääräisiin työntekijöihin ja ohjelmistoalalla käydään kovaa kilpailua taitavasta työvoimasta. Siksi yrityksen maine modernina ja joustavana työnantajana on tärkeää. Lisäksi sen olisi kyettävä tarjoamaan työntekijöilleen teknisesti haastavia työtehtäviä ja mahdollisuudet hyvään ansiotasoon. Myös henkilöstön työkykyä on pidettävä yllä ja tarvittaessa kehitettävä heidän osaamistaan.

Ohjelmistoyrityksen johtaminen on suurelta osin ihmisten johtamista, koska liiketoiminnan ydin muotoutuu työntekijöiden antamasta panoksesta. Mitä paremmin he työnsä osaavat ja mitä innostuneemmin he yhdessä työtään tekevät, sitä paremmin myös yritys menestyy. Suuri merkitys on myös sillä, miten toimivasti työn tekeminen on organisoitu. Projektiliiketoimintaan liittyy riskejä, joiden vaikutuksiin on myös henkilöstöpuolella varauduttava. Riskejä voi syntyä mm. asiakasvaatimusten muutoksista, tehtävien monimutkaisuudesta, kommunikaation puutteista, töiden järjestelyistä, osaamisen puutteista sekä teknologiaan liittyvistä vaaroista ja epävarmuuksista (Järvinen, 2003: 191–192).

Koska ohjelmistoalalla työn muoto on yhteistoiminnallista ja jokaisen tiimin tai projektiryhmän jäsenen työpanosta tarvitaan, korostuvat ihmisten välisten suhteiden vaaliminen. Ongelmakohtiin on puututtava, koska muuten syntyy lisää ongelmia, joilla voi olla vaikutuksia organisaation toimintaan ja kilpailukykyyn markkinoilla. Kontion (2008:

32) mukaan nykyaikainen johtajuus ei ole käskyttämistä vaan jokaista yksilöä pyritään henkilökohtaisesti motivoimaan yhteisten tavoitteiden ja päämäärien saavuttamiseksi. ”Hyvän johtajan keskeisin haaste on löytää jokaisesta yksilöstä yksilökohtaiset tekijät, jotka heitä motivoivat ja saavat tekemään parhaansa yhteisen tavoitteen eteen.”

### 5.1. Vuorovaikutus

Muun muassa Helokunnas & Laanti (2003), Viitala & Jylhä (2006) ja Sydänmaanlakka (2004) korostavat, että johtamistyössä on tärkeää omata hyvät vuorovaikutustaidot. Kuitenkin vuorovaikutusosaamisessa on suomalaisilla ohjelmistoalan johtajilla eniten puutteita. Esimerkiksi Tietoalat STTK:n tutkimuksessa havaittiin puutteita esimiesten vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaidoissa (ks. Mäntylä, 2006). Tehokkaan toiminnan kannalta on tärkeää, että organisaation sisällä keskustellaan avoimesti asioista, jaetaan tietoa ja tiedonkulku toimii. Hyödyllistä olisi, että johtajan ja alaisen välillä olisi vuorovaikutusta muulloinkin kuin kerran vuodessa käydyissä kehityskeskusteluissa.

Johtajalta odotetaan hyviä vuorovaikutustaitoja. Häneltä edellytetään jämäkkyyttä, empaattisuutta, avoimuutta, kykyä kommunikoida ja vaikuttaa muihin sekä taitoa rakentaa verkostoja. Jämäkkyys tarkoittaa henkilön kykyä positiivisesti kommunikoida stressaavissa tilanteissa. Henkilö pystyy ilmaisemaan suoraan ja rehellisesti ajatuksensa ja tunteensa toiselle ottaen huomioon myös toisen ajatukset ja tunteet. Empaattisuus liittyy kykyyn kuunnella ja ymmärtää toisen henkilön ajatuksia, tunteita ja käyttäytymistä. Eli kykyä asettua toisen asemaan. Avoimuus on kyky olla oma itsensä ja uudistua hyväksymällä palautetta ja uusia ideoita muilta. Kommunikointi tarkoittaa kykyä hallita henkilökohtaista viestintää tehokkaasti eli kykyä kommunikoida selkeästi, täsmällisesti ja johdonmukaisesti. Vaikuttaminen on kyky olla vuorovaikutuksessa toisiin positiivisesti ja tuloksellisesti itseensä luottaen. Verkoston rakentaminen on kyky jatkuvasti rakentaa ja ylläpitää ystävällisiä kontakteja ja verkostoja ihmisten kanssa, jotka ovat tai voivat joskus olla hyödyllisiä työtavoitteiden saavuttamisessa. (Sydänmaanlakka, 2004: 153–155)

Viestintä liittyy olennaisesti vuorovaikutukseen ja johtamiseen. Viestinnän avulla henkilöstö tulee tietoiseksi toiminnan päämääristä ja tavoitteista. Sisäinen viestintä tarkoittaa vuorovaikutusta ja tiedonvaihtoa organisaation jäsenten kesken ja ulkoinen viestintä tarkoittaa kanssakäymistä ulkopuolisten sidosryhmien kanssa. Viestintä on onnistunutta silloin, kun yrityksessä tieto kulkee tehokkaasti, siellä on käytössä hyviä tietolähteitä ja tiedon levitysvälineitä. Onnistuneen sisäisen viestinnän myötä organisaation jäsenillä on tietoa yhteisistä tärkeistä asioista ja henkilöstö tuntee yrityksen vision, strategian ja tavoitteet, tulossa olevat toiminnalliset muutokset, yrityksen taloudellisen tilanteen, menestyksen, tilauskannan ja muut tulevaisuuden näkymiä ilmentävät asiat. (Viitala & Jylhä, 2006: 263–264)

Projektitoiminnassa viestintä on ensiarvoisen tärkeää, mutta sillä saralla on tutkimusten mukaan myös eniten ongelmia. Tiedonkulun puute on jopa merkittävämpi syy projektien epäonnistumiseen kuin huonosti määritelty tavoite. Tiedonkulussa voi olla ongelmia mm. yritysjohton ja it-johdon välillä, linjajohtajien ja projektipäälliköiden välillä, it-toimittajien ja asiakkaiden välillä, it-järjestelmän kehittäjien ja loppukäyttäjien välillä. Lisäksi projektin sisäisessä tiedonkulussa voi olla ongelmia, joiden syynä voi olla puutteet vuorovaikutustaidoissa, yhteistyöhengessä ja projektikulttuurissa. Jos tieto ei kulje, syntyy yllätyksiä eikä tietoa tarvitseva ehdi varautua tulevaan tapahtumaan tarpeeksi ajoissa ja se aiheuttaa hämmennystä. Hyvässä tiedonkulussa ei yllätyksiä synny. (Miinalainen, 2005)

## 5.2. Osaamisen johtaminen

Osaamisen johtamisella tarkoitetaan kaikkea sitä toimintaa, joka edistää osaamisen kehittymistä ja hyödyntämistä. Osaamisen johtaminen on tiedon lisäksi ihmisissä olevan taidon ja osaamisen ylläpitämistä ja lisäämistä siten, että organisaation tavoitteet voidaan saavuttaa. Tavoitteena on myös ihmisten välisen kommunikoinnin kehittäminen ja hyödyntäminen. (Viitala & Jylhä, 2006: 290). Osaamisen kehittäminen perustuu ydinosaamiseen, joten on olennaista, että organisaatio tunnistaa oman toimintansa kriittiset osaamisalueet eli mistä sen ydinosaminen koostuu. Organisaatiotason ydinosamisen

lisäksi yksilöiden osaamista tulee johtaa ja kehittää samansuuntaisesti. Osaamisen johtamisen osa-alueita ovat henkilökohtainen arviointi ja kehityssuunnitelman laadinta, osaamisten ja toimenkuvien määrittely, osaamisalueiden kuvaus, ydinosaamisen määrittely sekä koulutuksen suunnittelu ja toteutus (Helokunnas & Laanti, 2003: 148).

”Osaaminen tarkoittaa henkilön kykyä hyödyntää dataa, informaatiota ja tietämystään tehtävän suorittamisessa.” Henkilön osaaminen muodostuu taito-, prosessi- ja tietämyspohjaisesta osaamisesta. Taito on kyky toimia ennalta määriteltyjen teknisten tai praktisten sääntöjen mukaisesti. Prosessiosaaminen perustuu siihen, että yksilö tietää mitä hänen tulee tehdä missäkin järjestyksessä päästäkseen haluttuun päämäärään. Tietämysosaaminen tarkoittaa sitä, että yksilö tunnistaa oman toimintansa päämäärät ja muotoilee niiden perusteella toimintatavat. Tietämysosaaminen on tiedon aktiivista ja dynaamista hyödyntämistä. (Helokunnas & Laanti, 2003: 147)

Nopeasti muuttuvalla ohjelmistoalalla hyväksi havaittu johtamisen väline on säännöllisesti pidettävät kehityskeskustelut, joita esimies käy alaisensa kanssa. Johtamisväline yhdistää suorituksen ja osaamisen johtamisen. Suorituksen johtamista ovat saavutettujen tulosten arviointi ja tavoitteista sopiminen. Osaamisen johtamista ovat kehittämistarpeiden määrittely ja henkilökohtaisen kehittämissuunnitelman laadinta. Kehityskeskusteluiden tavoitteita ovat: 1) arvioida saavutetut suoritukset, 2) sopia seuraavan työskentelykauden tavoitteista, 3) määrittellä kehittämistarpeet ja tehdä henkilökohtainen kehittämissuunnitelma, 4) kehittää esimiehen ja alaisen välistä yhteistyötä sekä 5) kehittää yleisiä työskentelyolosuhteita ja työilmapiiriä. (Helokunnas & Laanti, 2003: 146)

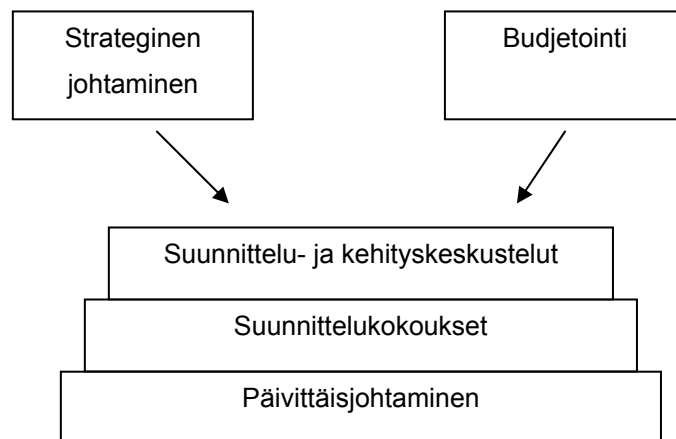
### 5.3. Suorituksen johtaminen

Suorituksen johtamisen tavoitteena on, että yrityksen henkilöstö saadaan tietoiseksi yrityksen toiminnan tarkoituksesta ja tavoitteista (visio, strategia) sekä ymmärtämään miten palautejärjestelmät toimivat. Yrityksen eri osastojen ja ryhmien tavoitesuunnitelmista johdetaan jokaiselle työntekijälle yksilökohtaiset tavoitteet, joiden saavuttamista seurataan esimiesten ja alaisten välisillä kehityskeskusteluilla. Yksilön tuloksen perusteella

maksetaan usein erillistä korvausta eli intensiivi- tai bonuspalkkioita. (Helokunnas & Laanti, 2003: 145–146)

Suorituksen johtaminen yhdistää tavoitteista sopimisen, ohjauksen, tulosten arvioinnin ja kehittämisen jatkuvaksi prosessiksi, joka parantaa organisaation suorituksia yksilöitä ja tiimejä kehittämällä. Suorituksen johtamisella pyritään siihen, että kaikki henkilöt organisaatiossa tietävät tehtävänsä ja henkilökohtaiset tavoitteensa, mitä osaamista heiltä edellytetään sekä sitä, että he saavat riittävästi ohjausta ja palautetta tehtävänsä hoitamiseen. (Sydänmaanlakka, 2001: 17)

Suorituksen johtamisen tavoitteena on jatkuva suorituksen parantaminen. Tämä voi kohdistua esimerkiksi asiakastyytyväisyyden parantamiseen, operatiivisen tehokkuuden parantamiseen, osaamisen kehittämiseen tai hyvinvoinnin ylläpitämiseen. Tärkeimmät työkalut suorituksen johtamisessa ovat suunnittelukokoukset, suunnittelu- ja kehityskeskustelut sekä päivittäisjohtaminen (ks. kuva 10). Nämä ovat yhteydessä myös strategiseen johtamiseen ja organisaation vuosisuunnitteluun. (Sydänmaanlakka, 2001: 75–77)



**Kuva 10.** Suorituksen johtaminen käytännössä (Sydänmaanlakka, 2001: 102).

Päivittäisjohtaminen on alaisten päivittäistä ohjaamista, tukemista, palautteenantoa, valmentamista, delegointia ja yhdessä tekemistä. Esimies tuntee alaisensa ja osaa johtaa heitä yksilöllisesti ja oikeudenmukaisesti sekä osaa motivoida alaisiaan. Hyvän suorituksen johtamisen edellytys on hyvä päivittäisjohtaminen, koska jos se ontuu, on todennäköistä, että myös suunnittelu- ja kehityskeskustelut epäonnistuvat. (Sydänmaanlakka, 2001: 77, 103)

#### 5.4. Esimiehen henkilökohtaiset taidot

Tietoalat STTK:n (2006) teettämän tutkimuksen mukaan ihmisten johtamisen taidot ovat ICT-alalla puutteellisemmat kuin suomalaisilla työpaikoilla keskimäärin. Syynä tähän saattaa olla, että esimieheksi nousee useammin asiantuntijuuden kuin ihmissuhde- tai esimiestaitojen perusteella, esimieskoulutus ei ole riittävää tai esimiestyölle ei ole aikaa, koska esimiesroolia hoidetaan asiantuntijaroolin ohella. Tutkimuksessa kävi myös ilmi, että esimiesten työ on selvästi vaativampaa ja työtahti kireämpi kuin niillä, jotka eivät toimi esimiestehtävissä. Tutkimuksessa korostettiin, että esimiestyöllä on merkittävä rooli työssä jaksamisessa ja viihtymisessä. (Mäntylä, 2006: 41–47)

Entä miten esimiehet itse jaksavat työssään? Kultasen (2009: 55–56) mukaan esimiestyö on haastavaa ja usein psyykkisesti kuormittavaa. Esimiehen tulisi ymmärtää yrityksen tavoitteiden ja tarpeiden lisäksi työntekijöiden tarpeita, tavoitteita, arvoja, vahvuuksia ja puutteita. Lisäksi ihmisiä tulisi kyetä johtamaan yksilöinä eikä ryhmänä. Kultasen väitöskirjassaan esittelemänsä ICT-alan esimiesten valmennusohjelman suunnittelussa korostettiin esimiesten tunneälytaitojen vahvistamista, koska sitä kautta esimiestyöhön saatiin mukaan syvyyttä ja tärkeitä sisäisiä voimavaroja, joiden avulla esimies jaksaa työssään.

Yrityksen johdon ja esimiesten kyvyt, tiedot, taidot, uskomukset ja arvot ovat ohjelmistoyritykselle tärkeä menestystekijä. Esimiesten haasteena on pystyä luomaan työympäristö, jossa täyttyvät erilaisten luonteiden, eri lailla ajattelevien, erilaisia arvoja omaavien ja eri lailla työtä tekevien ihmisten odotukset ja tarpeet. Vaatii myös taitoa luoda

sellainen ilmapiiri ja ihmissuhdeverkko, jossa työntekijä kokee olevansa osa sellaista yhteisöä, mihin haluaa aidosti samaistua ja kuulua. (Kultanen, 2009: 28, 56).

#### 5.4.1. Esimiehen tunneälytaidot

Kultasen (2009: 6) mukaan esimiestyön laadulla on suuri merkitys organisaation tuottavuuteen ja tämän takia esimiesten tulisi ymmärtää oman toimintansa merkitys. Esimiestyö vaikuttaa muun muassa organisaation ilmapiiriin, luovuuteen, organisaation sisäiseen luottamukseen, motivaatioon sekä stressin määrään. Kultanen arvioi, että tulevaisuudessa johtajuudelta ja esimiestyöltä vaaditaan laajempaa osaamista. Erityisesti vaaditaan parempia ihmissuhdetaitoja (Kultanen, 2009: 14).

Ihmissuhteissa tunteiden ilmaisu ei aina ole helppoa, mutta itseään voi kehittää parempaan ilmaisuun. Tunneälykkyyden kehittämiseen kuuluu, että opitaan tuntemaan omia tunteita, opitaan säätelemään näitä tunteita, ja opitaan tunnistamaan ja käsittelemään muiden tunteita. Tunneälyn kehittyminen voi edistää monia sosiaalisen ja emotionaalisen kyvykkyyden taitoja, kuten aloitteellisuus, joustavuus, itseluottamus, vaikuttaminen, verkostoituminen, itsensä hallinta ja ryhmien johtaminen. Tärkeä osa tunneälykkyyttä on aktiivinen kuuntelu, koska siten toisen sanomaa voi oikeasti ymmärtää. Tunneälyyn kuuluu myös nonverbaalinen kuuntelu, eli huomion kiinnittäminen siihen mitä ei sanota. Näin toisen ihmisen ilmaisuja voidaan tulkita laajemmin. (Aaltio, 2008: 223)

Goleman (1999: 361) luonnehtii tunneälyä seuraavasti: *”tunneäly tarkoittaa kykyä havaita tunteita sekä itsessä että muissa, motivoitua ja hallita tehokkaasti sekä omia tunteita että ihmissuhteisiin liittyviä tunteita.”* Tunneäly on metakyky, joka säätelee ihmisen muita kykyjä. Tunneälyn ominaispiirteitä ovat itsehillintä, innostus, sisu, taito motivoitua, optimismi turhauttavissakin tilanteissa, kyky ymmärtää toisten tunteita ja näkökulmia ja ottaa ne huomioon käytännössä.

Tunneälytaidoista on valtavasti hyötyä työelämässä, mutta se edellyttää, että henkilö on tietoinen omista tunteistaan ja osaa säädellä niitä tilanteen mukaan. Intellektuaalisella älykkyydellä voidaan saavuttaa paljon, mutta tunneälykkäiden ihmisten kanssa on mukava tehdä työtä. Erityisesti esimiehelle ja johtajalle tunneälyn hyödyntäminen tuo ura-

menestystä, mutta on siitä hyötyä myös asiantuntijatehtävissä. Goleman (1999: 363) tähdentää, että informaatiotekniikan parissa päteville osaajille edellytetään laajoja teknisiä taitoja, mutta se mikä erottaa huiput keskiverto-osajista, on heidän tunneälytaitonsa: halu kehittyä sekä kyky suostutella ja vaikuttaa muihin.

Tunneälytaidot voidaan jakaa henkilökohtaisiin ja sosiaalisiin taitoihin. Henkilökohtaisia taitoja ovat muun muassa itsetuntemus, itsehallinta ja motivoituminen. Sosiaalisia taitoja ovat empatia ja sosiaaliset kyvyt. Näistä taidoista on monella tapaa hyötyä työelämässä:

- *Itsetuntemus*: reaaliaikainen tieto omista tunteista ja kyky käyttää niitä hyväksi päätöksenteossa; tarkka käsitys omista taidoista ja todellisuuden perustuva itseluottamus.
- *Itsehallinta*: tunteiden käsitteleminen niin, etteivät ne haittaa työtehtävien suorittamista vaan helpottavat sitä; tunnollisuus ja mielihyvän lykkääminen tavoitteisiin pyrittäessä; toipuminen ahdistavista tunteista.
- *Motivoituminen*: kyky saada elämän syvimmistä tarpeista voimaa, joka innostaa ja ohjaa päämäärien tavoittelussa. Motivoituminen lisää aloitekykyä, rohkaisee kehitysponnisteluissa ja kasvattaa sisua.
- *Empatia*: taju lähimmäisten tunteista, kyky nähdä asiat toisen kannalta sekä taito luoda yhteishenkeä ja ymmärrystä erilaisten ihmisten kanssa.
- *Sosiaaliset kyvyt*: ihmissuhteisiin liittyvien tunteiden taitava käsittely sekä sosiaalisten tilanteiden ja verkostojen taju, sujuva vuorovaikutus, näiden kykyjen käyttö johtamiseen, suostutteluun ja neuvotteluun sekä ryhmä- ja tiimityöhön. Goleman (1999: 362)

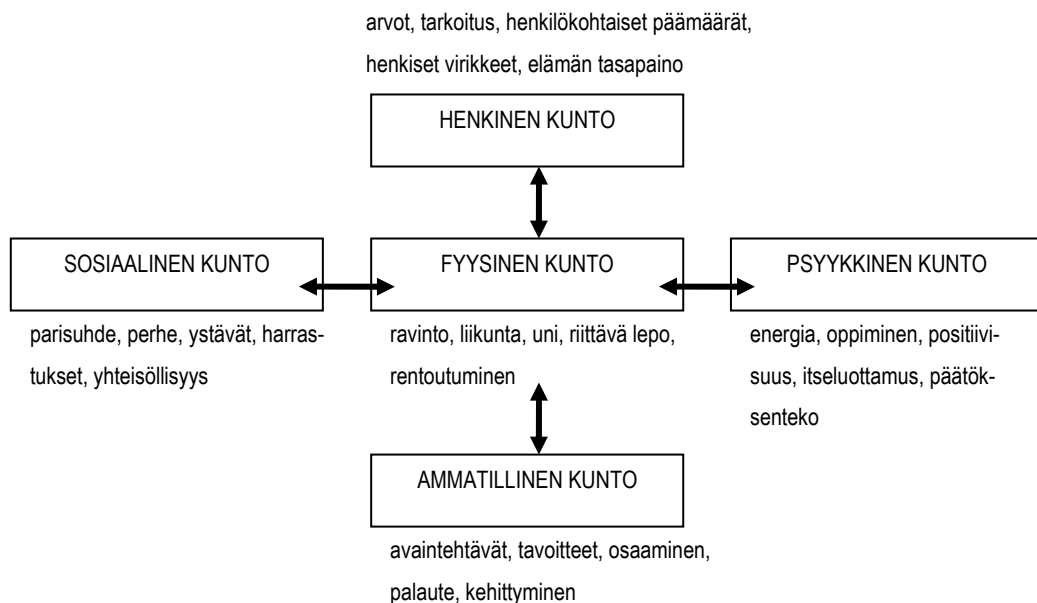
Tunneälykäs esimies ymmärtää omien tunteidensa ja ajattelun seuraukset, koska hänellä on itsetuntemusta. Hän käyttää aikaansa sellaisiin asioihin, jotka ovat työssä menestymisen kannalta tärkeitä, eli hän pystyy itsensä hallintaan. Hän osaa motivoida itseään sekä alaisiaan. Empatian avulla hän ymmärtää ja havaitsee muiden tunteita, tarpeita ja huolenaiheita. Sosiaalisten kykyjensä avulla hän pystyy vaikuttamaan muihin ihmisiin. Sosiaaliset kyvyt ovat esimiestyössä tärkeitä, koska vaikuttaminen on parhaimmillaan



sitä, että esimies saa alaisensa aidosti motivoitumaan työhönsä. Esimiehen tulisi myös saada alaisensa tuntemaan itsensä arvostetuiksi ja nostaa heidän itsetuntoaan. (Kultanen, 2009: 3)

#### 5.4.2. Itsensä johtaminen

Hyvät johtajat ovat hyviä itsensä johtajia. Heillä on hyvä itsetunto ja itsetuntemus. Itsensä johtamisella tarkoitetaan oman elämänsä tasapainottamiseen pyrkimistä. Itsensä johtamisessa vaikutetaan omaan itseen ja pyritään saavuttamaan tunne oman elämän ja työn hallinnasta ympäristön paineista huolimatta. (Sydänmaanlakka, 2004: 67, 219; Aaltio 2008: 256). Motivaatio työhön kasvaa sisältäpäin ja omaan toimintaan ja ratkaisuihin on syytä olla tyytyväinen. Ei kannata haaskata aikaa itsesyytöksillä ja liiallisilla odotuksilla, koska ne voivat estää luovuutta. Positiivinen ajattelu ja hyvä keskittymiskyky vaikuttavat myönteisesti sekä omaan elämään että työsuorituksiin. (Aaltio, 2008: 256)



**Kuva 11.** Kokonaiskuntoisuuden ulottuvuudet (Sydänmaanlakka, 2004: 66).

Sydänmaanlakka on oivaltanut, että tasapainoiseen elämään ja työpaikan jatkuviin huippusuorituksiin yltämiseen tarvitaan tasapainoa elämän eri osa-alueiden välillä. Hän nimittää tätä kokonaiskuntoisuudeksi (ks. kuva 11). Kokonaiskuntoisuus koostuu ammatillisesta, fyysisestä, psyykkisestä, sosiaalisesta ja henkisestä kunnosta. Ammatillinen kunto tarkoittaa, että yksilöllä on selkeät tavoitteet työssä, riittävä osaaminen, hän saa palautetta suorituksistaan ja kehittää itseään jatkuvasti. Fyysinen kunto: yksilö syö, liikkuu, nukkuu ja lepää riittävästi. Psyykkinen kunto: yksilö on energinen, utelias, nopea päättämään ja oppimaan uutta. Sosiaalinen kunto: hän osaa pitää huolta parisuhteesta, lähimmäisistä ja harrastuksista. Henkinen kunto: elämän tarkoitus ja arvot ovat kirkastuneet yksilön mielessä. Yksilöllä on selkeät tavoitteet ja henkiset virikkeet, jotka ohjaavat hänen elämäänsä. Kun johtajan henkilökohtaisen elämän osa-alueet ovat kunnossa, jaksaa hän roolissaan palvella muita ja menestyy työssään paremmin. Hyvä itsensä johtaminen vapauttaa energiaa ja antaa uusia sisäisiä voimavaroja. (Sydänmaanlakka, 2004: 67, 219)

## 6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli löytää vastaus kolmeen kysymykseen: miten ohjelmistoalan yritystä tulisi johtaa, mitä ohjelmistoalan johtajan tulisi ottaa huomioon työssään ja millaiset seikat erottavat ohjelmistoalan johtamisen muista toimialoista?

Jotta ohjelmistoyrityksen toiminta olisi taloudellisesti kannattavaa, tulee johtajan olla tarkoin selvillä markkinoiden nykytilanteesta ja tulevista haasteista liittyen muutoksiin esim. asiakastarpeissa, teknologiassa, kilpailussa, maailmantaloudessa tai henkilöstön osaamisen kehittämisessä. Johtajan tulee haistella tulevia trendejä, mutta toisaalta olla hyvin selvillä mitä talon sisällä tapahtuu. Täytyy valvoa ohjelmistokehitystä, tuotteiden elinkaarta sekä työntekijöiden tuottavuutta. Myös osaamista täytyy jatkuvasti kehittää, jotta organisaation tavoitteisiin pystytään yltämään. Tietopääoma on yritykselle arvokasta omaisuutta ja tiedon johtamisen järjestelmän rakentaminen tärkeää, jotta voidaan tehdä hyviä päätöksiä tai kehittää liiketoimintaa. Suurin osa tietopääomasta ei ole hyödynnettävissä organisaatiotasolla, vaan haasteena on hiljaisen tiedon saaminen näkyväksi ja sitä kautta laajemmalti hyödynnettäväksi.

Liiketoiminnan strategiset suunnitelmat ovat johtajan työkaluja, joilla hän ohjaa organisaatiotaan pitkällä aikavälillä. Yhtä tärkeää on arkipäivän läsnäolo ja operatiivisen toiminnan vetäminen. Siinä johtajan persoona vaikuttaa joka päivä ja sillä on alaisiin eniten vaikutusta. Ohjelmistoalan organisaatiossa työntekijät ovat pitkälti itseohjautuvia, mutta heidän on tärkeä tietää, mitä heiltä odotetaan ja mihin suuntaan organisaation toimintaa ollaan kehittämässä. Vuorovaikutuksella johtajan ja alaisten välillä on suuri merkitys siihen, miten alaiset suhtautuvat päämäärään tavoitteluun ja uusien keksintöjen innovointiin tai vaikka muutoksiin, joita ilmaantuu organisaation toiminnassa. Kun työntekijöiden luottamus yrityksen toiminnan ja oman työn jatkuvuuteen säilyy muutoksista huolimatta, organisaatiolla on hyvät mahdollisuudet pysyä elinvoimaisena. Tällöin säilyy myös kyky kehittää uusia innovaatioita.

Johtajan pitää ottaa työssään huomioon ihmiset, niin alaiset kuin asiakkaatkin ja muut sidosryhmät. Jotta esimiestyön laatu olisi hyvää ja laadukasta, on johtajan oltava luon-

teeltaan ihmistä arvostava. Johtaja ei ole se joka yrityksen tuloksen saa aikaan, vaan hän pystyy vuorovaikutuksellaan saamaan alaisensa onnistumaan tuloksen teossa, kuten saattamaan uuden menestyvän ohjelmistotuotteen markkinoille. Mitä paremmat hänen sosiaaliset taitonsa ovat, sitä paremmin oikea viesti menee eteenpäin. Viestintä ja vuorovaikutus ovat tärkeimmät vaikutuskanavat ihmisten johtamisessa. Ihmiset ovat erilaisia ja sen ymmärtäminen on johtamistyössä hyödyllistä. Johtajan on tärkeä havaita alaistensa monimuotoisuus ja ottaa se huomioon erityisesti kommunikoinnissa, tehtävien jaossa, motivoinnissa sekä palautteen annossa. Parhaita johtamistuloksia saadaan viestimällä vastaanottajan itsensä ymmärtämällä ja arvostamalla tavalla. Jotta johtaja pystyisi tunnistamaan muissa ihmisissä erilaisia ominaisuuksia ja luonteenpiirteitä, täytyy hänen kehittää omaa tunneälyään. Hänen täytyy tuntea oma itsensä ja olla itsensä kanssa tasapainossa, jotta hän pystyisi tehokkaasti johtamaan muita. Johtaminen luovuttaa edistävissä ja tietointensiivisissä yrityksissä vaatii paljon johtajalta. Johtajan on pakko olla kiinnostunut muista ihmisistä, rakentaa verkostoja, tukea muiden tekemistä, jakaa tietoa, delegoida päätösvaltaa sekä käyttää omia vahvuuksiaan muihin vaikuttamiseen. Lisäksi täytyisi ehtiä seurata alan teknologista kehitystä, muutoksia ympäristössä (kuten asiakkaissa, toimittajissa tai lainsäädännössä), pitää yllä omaa osaamista sekä kehittää jatkuvasti uusia ideoita.

Ohjelmistotoimialalla on paljon seikkoja, jotka erottavat sen muista toimialoista. Millään muulla toimialalla ei vauhti ole yhtä kovaa ja teknologiakeskeistä. Turbulentissa toimintaympäristössä vain muutos on pysyvää. Organisaation toimintaa täytyy jatkuvasti kehittää vastaamaan muutostarpeisiin, koska muuten kilpailijat menevät ohi. Täytyy kehittää tiedon johtamista, jotta hyviä päätöksiä voidaan tehdä tai uusia innovaatioita voisi syntyä. Lisäksi täytyy välillä tarkastella liiketoimintamallin toimivuutta, nykyistä osaamista ja kehittää niitä vastaamaan tulevaisuuden tarpeisiin. Liiketoiminnassa on olennaista panostaa siihen, että tehdään sellaisia tuotteita, joita asiakkaat haluavat ostaa ja että asiakkaat ovat tyytyväisiä tuotteeseen ja heitä tulee koko ajan lisää. Ohjelmistotalan tuotteet ovat monimutkaisia ja niiden kehittäminen vaatii laajaa osaamista. Ohjelmistotuotteet ovat useissa tapauksissa kriittisiä eli niiden ollessa epäkunnossa, tärkeät toiminnot ovat lamaantuneita ja ihmishenkiä voi jopa olla vaarassa. Ohjelmistotalan yritykset ovat luonteeltaan tietointensiivisiä asiantuntijaorganisaatioita, joiden tärkein re-

surssi on työntekijät ja heidän asiantuntemuksensa sekä taitonsa. Yritykset taistelevat lahjakkaiden työntekijöiden houkuttelemisesta ja pitämisestä omilla palkkalistoillaan, koska vaarana voi olla ydinosaamisen menettäminen työntekijän vaihtaessa työpaikkaa. Tästä syystä työhyvinvointiin, motivointikeinoihin, työntekijöiden palkkoihin ja muihin etuihin kiinnitetään enemmän huomiota kuin sellaisissa yrityksissä joiden työvoima on helposti korvattavaa. Ohjelmistoalalla tehdään paljon yhteistyötä muiden alan toimijoiden kanssa ja muodostetaan verkostoja. Verkostojen johtaminen vaatii monipuolista osaamista, sosiaalisia taitoja sekä kykyä jakaa tietoa ja taitoa.

## 7. YHTEENVETO

Ohjelmistoliiketoiminnassa käydään kauppaa ohjelmistotuotteilla ja niihin liittyvillä palveluilla. Ohjelmistoalan tuotetyyppejä ovat massamarkkinoille suunnatut ohjelmistot, asiakkaan tarpeen mukaan räätälöidyt ohjelmistot sekä sulautetut ohjelmistot, jotka ovat osa jotakin laitetta. Ohjelmistokehitys on luonteeltaan nopeatempoista, osaamisintensiivistä ja vaatii markkinoiden seuraamista sekä organisaation oman toiminnan jatkuvaa kehittämistä. Ohjelmistoyritysten liiketoimintamalleja on monenlaisia, mutta perustyyppinä ovat ohjelmistokustantamot, räätälöityjen sovellusten tarjoajat, sovelluspalveluiden tarjoajat ja avoimen lähdekoodin liiketoimintamallit. Ohjelmistoalan erityispiirteisiin kuuluu nopea kasvu, turbulenssi, tuotteiden lyhyet elinkaaret, teknologiapainotteisuus, kova kilpailu ja toisaalta yhteistoiminta alan muiden toimijoiden kanssa. Ohjelmistoalalla vaaditaan jatkuvaa osaamisen kehittämistä ja muutosmyönteisyyttä. Jotta yrityksen toiminta pysyisi kannattavana, on asiakkaat pidettävä tyytyväisinä ja yrityksen johtamisen täytyy kehittyä koko ajan parempaan suuntaan.

Ohjelmistoalalla työntekijät ovat yleensä oman alansa asiantuntijoita ja työskentelevät pitkälti uuden konstruktion kehittämisen parissa. Ohjelmistoalalla toimivia organisaatioita voidaan luonnehtia tietointensiivisiksi asiantuntijaorganisaatioiksi. Tietotyöläisiksi kutsutut asiantuntijat omistavat oman tuotantovälineensä eli tiedon. He ovat yrityksen toiminnan kannalta kriittinen resurssi, joten heidän säilyttämisensä organisaation palveluksessa on toiminnan jatkuvuuden kannalta tärkeää. Toisaalta on tärkeää, ettei kaikki tieto ole vain asiantuntijoiden omassa päässä ja tiedostoissa, vaan sitä pyrittäisiin jakamaan siten, että koko organisaatio hyötyisi tiedosta ja pystyisi käyttämään sitä luomaan uutta tietoa. Asiantuntijoiden johtamisessa ei toimi käskyttävä ote, vaan heitä pitää ohjata muilla tavoin, kuten antamalla päätäntävaltaa, palkitsemalla suorituksista ja antamalla palautetta. Asiantuntijoille työ itsessään on motivoivaa, siksi haasteita tulee olla riittävästi ja työn pitää kehittyä ajan kanssa. Heille on annettava syitä pysyä yrityksen palveluksessa.

Tulevaisuuden ohjelmistoliiketoiminnan johtajien tulee erityisesti kehittää ihmisten johtamistaitojaan sekä kehittää organisaatiota vastaamaan ympäristön muutoksiin. Vuoro-vaikutustaidot ja viestintä ovat oleellisia taitoja saavuttaa tuloksia henkilöstöresurssien johtamisessa. Koska muutos on pysyvää, tulee johtajan oppia viemään niitä läpi organisaatiota kehittävällä tavalla. Myös alaisia tulee kannustaa kehittämään uusia ideoita ja toimimaan innovatiivisesti. Uusia tapoja pysyä mukana kilpailussa voi löytyä yllättäviä keksinnöistä.

Yrityksen pitkän tähtäimen toimintasuunnitelma eli strategia on tärkeä johtamisen työkalu. Sen avulla suunnitellaan tulevaisuuden tavoitteita ja sen pohjalta pannaan käytäntöön operatiivisia toimenpiteitä. Henkilöstön on tärkeä saada tietää mihin suuntaan yritystä ollaan kehittämässä ja mitä heiltä odotetaan käytännön työn tasolla. Yrityksen strategiassa määritellään yrityksen ydiosaaminen, eli mikä ainutlaatuinen osaaminen erottaa sen muista kilpailijoista. Sitä myötä osataan toiminnassa keskittyä oikeisiin asioihin ja suuntaamaan kilpailua organisaatiolle edulliseen suuntaan. Johtajan on tärkeää pysyä mukana teknologisessä kehityksessä ja herkistyä tunnistamaan uusia mahdollisuuksia. Organisaatiossa olevan tiedon saaminen ymmärrettävään ja tehokkaasti hyödynnettävään muotoon on tärkeä toimenpide, jonka avulla uusia mahdollisuuksia voidaan kaivaa esiin. Jaetun tiedon avulla organisaatio oppii uutta ja pystyy kehittymään paremmaksi. Johtaja ei yksin ehdi joka paikkaan ja hänen vastuullaan on niin paljon muutakin. Tästä syystä on tärkeää mahdollistaa alaisten valmiuksia uusien innovaatioiden kehittämiseksi, eli mahdollisuuksille, joita yritys voi halutessaan hyödyntää. Tärkeää on, että liiketoimintaa pyritään kehittämään jatkuvasti eli keksitään uusia liikeideoita ja innovaatioita, joiden avulla organisaation toiminta pysyy liikkeessä eikä jää kilpailijoiden jalkoihin.

Ohjelmistoliiketoiminnassa henkilöstöjohtaminen on yksi tärkeimpiä johtajan osaamisalueita. Kun organisaation strategiassa määritellään mitä tehdään, henkilöstöjohtamisen avulla nämä tavoitteet saatetaan käytäntöön ihmisiin vaikuttamalla. Alaisten toiminnan ohjaamisessa on oleellista, että alaisilla on selvä käsitys siitä, mitä heiltä odotetaan ja mihin toimintaa ollaan suuntaamassa. Suorituksen ja osaamisen johtamisen avulla johtaja jalkauttaa strategiassa määritetyt tavoitteet yksittäisen alaisen tasolle.

Kaikki johtajat ovat ihmisiä ja luonteeltaan erilaisia persoonia. Käytännössä johtaja on vastuussa siitä, ettei hän käyttäydy kuin kuka tahansa vaan muistaa roolinsa työyhteisössä. Jotta johtaja olisi hyvä alaisensa kanssa, hänen täytyy kehittää itseään työssään. Hänen täytyy tutustua itseensä ja tunnistaa omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Johtajan rooliin kuuluu vuorovaikutus ja viestintä eikä niitä voi laiminlyödä ilman seuraamuksia. Johtaja näyttää esimerkkiä alaisilleen miten organisaatiossa käyttäytyään ja toimitaan. Lisäksi hän on kävelevä mainos organisaation ulkopuolisten silmissä. Parhaimmilla johtajilla on tunneälytaidot hallussa ja he osaavat hallita omaa sisäistä maailmaansa sekä havaita muiden ihmisten vaihtuvia tunnetiloja. Jos johtaja jättää huomioimatta työyhteisön yhteentörmäyksiä, on vaarana, että työilmapiiri tulehtuu ja sillä on huonoja vaikutuksia koko yhteisön toimintaan.



## 8. POHDINTA

Ohjelmistoliiketoimintaan liittyvä kirjallisuus on monipuolista, mutta niissä yleensä keskitytään strategioihin, liiketoimintamalleihin, tulosten mittaamiseen ja muihin tekniikoihin. Niissä ei yleensä käsitellä johtajan persoonaan ja henkilökohtaisiin ominaisuuksiin liittyviä seikkoja, vaikka tietointensiivisen asiantuntijaorganisaation johtamisessa näihin seikkoihin olisi myös tärkeää panostaa. Monessa yleisemmässä johtamista käsittelevässä teoksessa johtajien henkilökohtaiset ominaisuudet nähtiin tärkeänä voimavarana, jotka jopa lisäävät yrityksen kilpailukykyä. Johtajan persoonalla ja käyttäytymisellä on vaikutusta organisaation toimintaan, varsinkin tietointensiivisellä ohjelmistotalalla, jossa alaisten työn luonne on luovaa, tietämystä ja asiantuntemusta vaativaa.

Esimiestyöllä on vaikutusta alaisten panokseen ja työssä jaksamiseen. Jos henkilö pyrkii esimiesasemaan, täytyy hänen suhtautua siihen vastuullisesti ja kehittää itseään tehtävää varten. Toisaalta ohjelmistotalalla monesti joudutaan esimieheksi asiantuntijatyön lisäksi ja vasten tahtoaan, mikä voi olla huono lähtökohta roolin onnistuneelle omaksumiselle. Esimieheksi ei myöskään kannata lähteä pönkittääkseen omaa pätemisen tarvetta tai päästäkseen käskyttämään muita. Valtaan sisältyy vastuu. Joillekin esimiehille tiedon jakaminen voi olla ongelma, koska tietoa pidetään vallan välineenä. Tietointensiivisille asiantuntijaorganisaatioille eivät vastaavanlaiset toimintatavat sovi. Jos johtaja ei arvosta alaisiaan, ei sitä tapahdu myöskään toisinpäin. Pelkkä palkka ei riitä motivoimaan asiantuntijaa, vaan yhtä tärkeää on työyhteisön positiivinen ilmapiiri ja mielenkiintoiset tehtävät. Jotta lahjakas asiantuntija pysyisi organisaation palveluksessa, haluaa hän kokea itsensä arvostetuksi ja että hänen urallaan on selkeä kehityssuunta. Siksi johtajan on tärkeä tutustua itseensä sekä monipuolisen roolinsa eri vastuualueisiin huolellisesti ja keskittyä siihen, että hänen alaisensa voisivat mahdollisimman hyvin. Sitä kautta myös tulokset paranevat.

Tutkimuksen tekeminen edistyi hyvää vauhtia. Tutkimusmetodina käytetty käsiteanalyysi toimi tämän tyyppisessä kirjallisuuskartoituksessa loistavasti. Sen avulla muodostui selkeämpi kuva ohjelmistoliiketoiminnan johtamisen laajasta aihepiiristä. Kuvaa

pystyttiin täsmentämään ja muokkaamaan koko ajan tiedon karttuessa. Käsitejärjestelmän avulla huomio pysyi oikeissa asioissa ja kokonaisuutta oli helpompi hallita. Tutkimusmetodin heikkoutena voidaan pitää sen subjektiivisuutta eli tutkijan omat valinnat suuntaavat tutkimuksen kulkua. Jos toinen tutkija lähtisi samoista kirjallisista lähteistä purkamaan aihepiiriä, voisi lopputulos olla erilainen. Toisaalta jokainen tutkimus on tekijänsä näköinen. Tehdyistä valinnoista riippumatta, lähteenä käytetyt viitteet kertovat samansuuntaisia ajatuksia valituissa teemoissa, joten ovat siksi yleistettävissä tutkimustuloksiksi.

Suurimmat ongelmat tutkimuksen tekemisessä syntyivät käsitteiden ja termien monipuolisuudesta. Kirjallisuudessa keskustellaan samoista teemoista useilla eri termeillä ja niiden yhdistäminen kokonaisuuteen oli haastavaa. Käytetyistä termeistä täytyy todeta, että tähän on valittu tutkijan omasta mielestä parhaat vaihtoehdot. Eli vaihtoehtoisia termejä olisi monesti muitakin. Toinen ongelma oli aiheen laajuus. Se ratkaistiin keskittymällä kokonaisuuden hahmottamiseen, eli mitä asioita ohjelmistoliiketoimintaan liittyy. Näin ollen yksittäisiä aiheita saatetaan käsitellä kevyesti. Monesta käsitellystä teemasta voisi saada aikaan mielenkiintoisia tutkimuksia. Tutkimuksesta olisi voitu rajata pois johtajan sisäiseen kehitykseen liittyvä osio, mutta tällöin olisi menetetty mielenkiintoista tietoa siitä mikä erottaa hyvän johtajan huonommasta. Niihin seikkoihin voi johtaja omassa kehityksessään kuitenkin vain itse vaikuttaa.

Kaikkia haluttuja teemoja ei tämän tutkielman puitteissa ollut mahdollista tuoda esiin, vaikka ne olisivat liittyneetkin ohjelmistoliiketoiminnan johtamiseen. Mielenkiintoisia jatkotutkimuksia voisi löytyä esimerkiksi tuotteistamisesta, markkinoinnista, immateriaalioikeuksista ja riskienhallinnasta ohjelmistoliiketoiminnassa. Ohjelmistoliiketoiminnassa tarvitaan teknologiaosaamisen lisäksi kaupallista osaamista, jotta suomalainen ohjelmistoa ala kasvaisi ja pärjäisi globaalissa kilpailussa.

Se mikä on huomioitavaa, on että mikään johtamisen kirja ei kannusta miettimään yrityksen johtamista kvartaalitalouden näkökulmasta, pelkästään lyhyellä aikajänteellä, mikä nykypäivän taloudessa on käytännössä vallalla. Johtamisen teorialle on yhteistä pitkän aikavälin hyvinvoinnin ja tuloksen tekeminen. Pyritään kestäväan kehitykseen ja kannattavaan kasvuun. Varaudutaan myös huonoihin aikoihin. Pidetään huolta työnteki-

jöistä ja halutaan heidän innovoivan uusia menestyviä myyntiartikkeleita. Toinen huomioitava asia on kirjallisuuden idealistinen näkemys johtajan olemuksesta, joka vaikuttaa kovin haasteelliselta toteuttaa. Johtaja on lähestulkoon yli-ihminen, joka pystyy huomioimaan kaiken. Hän ymmärtää alaisiaan, viestii erinomaisesti, hänellä on hyvät tunteälytaidot, hän tekee hyviä päätöksiä, kehittää jatkuvasti liiketoimintaa, teknistä tietämystään ja omaa osaamistaan. Todellisuudessa jokainen ihminen on omanlainen persoona ja jokainen organisaatio on erilainen toimintaympäristö. Siksi on hyödyllistä, että ihannekuvia luodaan, jotta jokainen johtaja voi itse peilata omaa kehittymistään ja löytää uusia kehitettäviä asioita itsestään. Toisaalta täytyy muistaa olla vain oma itsensä, pyrkiä olemaan roolinsa veroinen ja huolehtia omasta jaksamisestaan.

## LÄHDELUETTELO

- Aaltio, Iris (2008). *Johtajuus lisäarvona*. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit. 261 s. ISBN 978-951-0-26017-3
- Ali-Yrkkö, Jyrki & Olli Martikainen (2008). *Ohjelmistoalan nykytila Suomessa*. ETLA, Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen keskusteluaiheita, no. 1119. ISSN 0781-6847
- Antola, Tuula & Jukka Pohjola (2006). *Innovatiivisuuden johtaminen*. Helsinki: Edita. ISBN 951-37-4789-1. 184 s.
- Aro, Eeva, Jenni Hakanen, Miika Kinnunen, Maiju Kokkonen, Sanna Kuoppala, Mari Lehto, Kristiina Pekkala, Jaana Pöllä, Tarja Riipinen, Heidi Tawast (2007). *Tiimi-johtaminen*. Modernit johtamiskäsitykset. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. [Viitattu 21.8.2009]. Saatavilla verkosta osoitteesta: <URL:<http://sinuhe.jypoly.fi/~jtimonen/index/hbh20100/EsitysR2.doc>>
- Boddy, D., A. Boonstra & G. Kennedy (2005). *Managing Information Systems. An Organisational Perspective*. 2.painos. ISBN 0-273-68635-6
- Cusumano Michael A. (2004). *The Business of Software*. New York: Free Press. ISBN-10 0-7432-1580-X
- Drucker, Peter F. (2002). *Druckerin parhaat*. Juva: WS Bookwell Oy. ISBN 951-0-26832-1
- Facta tietopalvelu. *Tietosanakirja* [online]. WSOY. [Viitattu 21.8.2009]. Saatavilla verkosta osoitteesta: <URL: <http://www.facta.fi/tietosanakirja>>
- Forselius, Pekka, Matti Karvinen & Matti Kosonen (2005). *Tivi-projektien johtaminen*. Projektimallit ja läpivienti. Talentum. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. ISBN 952-14-0957-6

- Frilander, Pertti (2004). *Uutta potkua tiimimäiseen toimintaan*. Psycon 2/2004. Saatavilla verkosta osoitteesta: <URL: [http://psynfi.solutions.fi/asiakaslehti/0204/0204\\_tiimi.php](http://psynfi.solutions.fi/asiakaslehti/0204/0204_tiimi.php)
- Hamel, Gary & Bill Green (2007). *Johtamisen tulevaisuus*. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy. ISBN 978-952-14-1257-8
- Haikala, Ilkka ja Jukka Märijärvi (2002). *Ohjelmistotuotanto*. 8. painos. Satku, Kauppa-kaari. Pieksämäki: RT-Print. ISBN 952-14-0486-8
- Helokunnas, Tuija & Maarit Laanti (2003). Johtaminen - viestintää ja verkottumista. Teoksessa *Ohjelmistoliiketoiminta*, 141–151. Eero Hyvönen (2003). Vantaa: WSOY. Vantaa: Dark Oy.
- Hyvönen, Eero toim. (2003). *Ohjelmistoliiketoiminta*. 1. painos. Vantaa: WSOY. Vantaa: Dark Oy. 248 s.
- Järvinen, Pertti (2003). *ATK-toiminnan johtaminen*. Tampere: Opinpajan kirja. Tampereen Yliopistopaino Oy Juvenes-Print. 207s. ISBN 952-99233-0-9.
- Kauhanen, Juhani (2006). *Henkilöstövoimavarojen johtaminen*. 8.-9. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy. ISBN 978-951-0-31347-3
- Kauppinen, Tero J. (2006). *Johtamisen johtaminen. Kuinka johtamisesta tehdään kilpailukykyä lisäävä tekijä*. Talentum. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. ISBN 952-14-1080-9
- Kajak (2007). *Tuotteistamiskäsikirja* [online]. Kajaanin ammattikorkeakoulu. [Viitattu 10.6.2009]. Saatavilla verkosta osoitteesta: <URL: <http://gallia.kajak.fi/opmateriaalit/yleinen/Tuotteistamiskäsikirja/kasikirjan-kayttaminen.html>
- Karlos, Artto, Miia Martinsuo & Jaakko Kujala (2006). *Projektiliiketoiminta*. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy. ISBN 951-0-31482-x

- Karlöf, Bengt (1994). *Johtamisen käsitteet ja mallit*. Porvoo: WSOY. ISBN 951-35-5983-1.
- Karlöf, Bengt & Fredrik Helin Lövingsson (2004). *Johtamisen näkökulmat. Peruskäsitteitä ja -malleja*. Helsinki: Edita Prima Oy. ISBN 951-37-4097-8
- Kemppilä, Sari & Paula Mettänen (2004). *Tietointensiiviset palveluyritykset*. Tutkimuksen nykytila. Sitran raportteja 38. Helsinki: Edita Prima Oy. ISBN 951-37-4172-9. Saatavilla verkosta osoitteesta: <URL: <http://www.sitra.fi/julkaisut/raportti38.pdf>>
- Kontio, Jyrki toim. (2008). *Kasvufoorumi -08 loppuraportti*. Ohjelmistoyrittäjät ry. Kehityksen kirjapaino Oy. 68 s. ISBN 978-952-92-4434-8. Saatavilla verkosta osoitteesta:  
<URL:<http://itpro.fi/jasenyhteisot/kasvufoorumi08/Lists/Posts/Post.aspx?ID=10>>
- Kultanen, Timo (2009). *Tunneälytaidot, esimiesvalmennus ICT-alalla*. Väitöskirja. Tampereen yliopisto, Tampere 2009. ISBN 978-951-44-7577-1. Saatavilla verkosta osoitteesta: <URL: <http://acta.uta.fi/teos.php?id=11161>>
- Lampikoski, Kari & Jack B. Emden (1999). *Johda innovatiivisesti – hyödynnä luovat voimavarat*. Juva: WSOY. ISBN 951-0-23815-5.
- Luftman, Jerry & Rajkumar M. Kempaiah (2007). *The IS Organization of the Future: The IT Talent Challenge*. Information Systems Management, 24:129–138, 2007. Taylor & Francis Group. ISSN 1934-8703.
- Miinalainen, Paula (2005). *Tiedonkulun vaikeus, mittaamisen puute*. Systeemyö 2/2005: 34–35. Systeemyöyhdistys Sytyke ry. Saatavilla verkosta osoitteesta: <URL: <http://www.sytyke.org/lehti/>>
- Mäntylä, Suvi (2006). *Myyteistä todellisuuteen - henkilöstöhallinnon haasteet ICT-alalla*. Tietoalat STTK ja Turun yliopisto. Saatavilla verkosta osoitteesta: <URL: <http://www.sttk.fi/Page/50999355-47f0-4037-9e9d-453c74271480.aspx>>

- Newell, Sue, Maxine Robertson, Harry Scarbrough & Jacky Swan (2002). *Managing knowledge work*. New York: Palgrave Macmillan. ISBN 0-333-96299-0
- Niemi, Juhani (1990). *Johdatus kirjallisuudentutkimuksen menetelmiin*. Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisusarja B 2/90. Tampereen yliopiston jäljennepalvelu. Tampere.
- Puusa, Anu (2008). *Käsiteanalyysi tutkimusmenetelmänä*. Premissi 4/2008: 36-43. Saatavilla verkosta osoitteesta: <URL:<http://www.joensuu.fi/taloustieteet/opiskelu/APuusa/premissi.pdf>>
- Rajala, Risto, Matti Rossi & Virpi Tuunainen (2003). Ohjelmistoalan liiketoimintamallit. Teoksessa *Ohjelmistoliiketoiminta*, 8-21. Eero Hyvönen (2003). WSOY. Vantaa: Dark Oy.
- Rastas, Taru & Virpi Einola-Pekkinen (2001). *Arvoa aineettomasta pääomasta*. Tampere: Tammer-Paino Oy. ISBN 951-26-4672-2
- Sanastokeskus TSK ry. (2006). *Terminologian sanasto* [online]. TSK 36. Helsinki. ISBN 952-9794-24-X. Saatavilla verkosta osoitteesta: <URL:<http://www.tsk.fi/tiedostot/pdf/TerminologianSanasto.pdf>>
- Simula, Henri & Pekka Malinen (2005). *Ohjelmistoalan verkostoituminen – kohdealueena erityisesti Salon seutu* [online]. Teknillinen korkeakoulun BIT Tutkimuskeskuksen loppuraportti 5.1.2005 [Viitattu 6.5.2009]. Saatavissa verkosta osoitteesta: <URL:[http://www.swbusiness.fi/uploads/reports/1107780191\\_ohjelmistoalan\\_verkostot\\_raportti.pdf](http://www.swbusiness.fi/uploads/reports/1107780191_ohjelmistoalan_verkostot_raportti.pdf)>
- Ståhle, Pirjo & Mauri Grönroos (1999). *Knowledge Management: tietopääoma yrityksen kilpailutekijänä*. Porvoo: WSOY. ISBN 951-0-23591-1

- Sydänmaanlakka, Pentti (2001). *Älykäs organisaatio*. 2. painos. Jyväskylä: Cummerus Kirjapaino Oy. ISBN 952-14-0223-7
- Sydänmaanlakka, Pentti (2004). *Älykäs johtajuus. Ihmisten johtaminen älykkäissä organisaatioissa*. Talentum. Hämeenlinna: Karisto Oy. ISBN 952-14-0714-X
- Tyrväinen, Pasi, Juhani Warsta & Veikko Seppänen (2004). *Toimialakehitys ohjelmistoteollisuuden vauhdittajana. Uutta liiketoimintaa lähialoilta*. Tekes Teknologiakatseus 151/2004. Helsinki: Paino-Center Oy. ISBN 952-457-143-9
- Vainio, Marianne (2003). Ohjelmistoyrityksen talous. Teoksessa *Ohjelmistoliiketoiminta*, 126–139. Eero Hyvönen (2003). Vantaa: WSOY. Vantaa: Dark Oy.
- Viitala, Riitta & Eija Jylhä (2006). *Liiketoimintaosaaminen - menestyvän yrityksen perusta*. Helsinki: Edita Prima Oy. ISBN 951-37-4627-5
- Yleinen suomalainen asiasanasto, YSA (2009). *Asiasanasto* [online]. [Viitattu 8.5.2009]. Löytyy verkosta osoitteesta: <URL:<http://vesa.lib.helsinki.fi/>>



Liite 1.

