

VAASAN YLIOPISTO
TEKNILLINEN TIEDEKUNTA
TIETOTEKNIIKAN LAITOS

Elina Sylander

TIETOTEKNIikka- JA LIIKETOIMINTA–AMMATTILAISTEN YHTEISTYÖN
VAIKEUKSISTA

Tietotekniikan
Pro gradu –tutkielma

VAASA 2012

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	7
1.1. Tutkielman lähtökohdat	7
1.2. Keskeisten käsitteiden määrittäminen	9
1.3. Tutkielman tavoitteet, rajaukset ja käytettävät menetelmät	10
2. IT:N JA LIIKETOIMINNAN YHTEISTYÖN TAUSTA	11
2.1. Markkinatalouden perusilmiö: muutos	11
2.2. Teknologian johtaminen	13
2.3. Tietotekniikan merkitys suomalaisille yrityksille	20
3. IT- JA LIIKETOIMINTASTRATEGIA	23
3.1. Strategian vaikutus tuottavuuteen	23
3.2. It-strategian vaikutus operatiiviseen tehokkuuteen	27
4. TIETOHALLINNON JOHTAMINEN	37
4.1. It-palvelujohtaminen	37
4.2. Tietohallinnon johtaminen Suomessa	39
4.3. Ihanteellinen johtoryhmä	42
5. KANSAINVÄLISET MALLIT JA STANDARDIT YHTEISTOIMINNAN KEHITTÄMISEKSI	44
5.1. ITIL (Information Technology Infrastructure Library)	44
5.2. COBIT (The Control Objectives for Information and related Technology)	45
5.3. PMBOK (Project Management Body of Knowledge)	46
5.4. PRINCE2 (Projects IN Controlled Environment)	47
5.5. ISO/IEG 20 000 ja ISO/IEG 38500	48
5.6. Menetelmien käyttö suomalaisissa yrityksissä	50
6. IT-AMMATTILAISTEN KOMPETENSSEJA	52
6.1. It-ammattilaisten lähtökohdat ja valmiudet	52
6.2. It-ammattilaisten kehittäminen	55
7. YHTEISTEN KÄYTÄNTÖJEN KEHITTÄMINEN IT:N JA LIIKETOIMINNAN VÄLILLE	59
7.1. Yhteiset arvot	59
7.2. Yhteisen kielen merkitys	61
7.3. Kommunikointikuilu	63
7.4. Sosiaalisen median merkitys yhteistyössä	67
8. JOHTOPÄÄTÖKSET	69
9. YHTEENVETO	72

SYMBOLIT JA LYHENTEET JA KESKEISTEN KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

ACM	Association for Computing Machinery, maailmanlaajuinen tieteellinen yhteisö, jonka tarkoitus on edistää tietotekniikan tutkimusta, sekä -opetusta.
AITP	Association of Information Technology Professionals, it-ammattilaisten tieteellinen yhteisö.
BPM	Business Process Management, johtamisen lähestymistapa, jossa keskitytään yhdenmukaistamaan organisaation toimintaa asiakaskeskeisesti.
BPML	Business Process Management Language, mallintamiseen tarkoitettu metakieli, jonka avulla organisaatio pyrkii tarkastelemaan omia prosessejaan.
BPO	Business Process Outsourcing, liiketoimintaprosessin tai sen osan ulkoistaminen organisaation ulkopuolelle.
BTO	Business Transformation Outsourcing, liiketoimintaprosessin tai sen osan ulkoistaminen organisaation ulkopuolelle, mutta muutosnopeus on nopeampi kuin BPO:ssa.
CIO	Chief Information Officer, tietohallintojohtaja.
CMM	Capability Maturity Model, organisaation prosessien viisi tasoinen kypsyyssmalli.

COBIT	Control Objectives for Information and Related Technology, kokoelma yleisiä it-prosesseja.
ICCP	Institute for Certification of IT Professionals, it-ammattilaisten tieteellinen yhteisö.
ISM	Information Systems Management, tuottaa tieteellisiä tietotekniikan tutkimukseen liittyviä julkaisuja.
ITG	It Governance, hyvä tietohallinto.
ITGI	It Governance Institute, hyvän tietohallinnon Instituutti.
ITIL	Information Technology Infrastructure Library, kokoelma hyviä käytäntöjä it-palveluiden hallintaan ja johtamiseen.
itLepo	It Leadership Potential, Turun kauppakorkeakoulun Tietojärjestelmätieteen laitoksen tutkimushanke.
itSMF Finland	It Service Management Forum Finland, Itsenäinen, voittoa tavoittelematon yhdistys.
MIS	Management information Systems, johdon tietojärjestelmä, jolla analysoidaan operatiivisissa toimissa käytettyjä muita tietojärjestelmiä.
PRINCE2	Projects in Controlled Environment, prosessipainotteinen projektin hallintamenetelmä.

SIM	Society for Information Management, Yhdysvaltalaisten it-johtajien järjestö.
SISP	Strategic Information Planning, tietojärjestelmähankkeiden suunnittelu.
SAAS	Software As a Service, palveluina myytävät sovellukset.
SOA	Service Oriented Architecture, palvelukeskeinen arkkitehtuuri.
TTL	Tietotekniikanliitto.
ROI	Return on investment, sijoitetun pääoman tuotto.
Y2K	Year 2 kilo, vuosi 2000

VAASAN YLIOPISTO**Teknillinen tiedekunta****Tekijä:**

Elina Sylander

Tutkielman nimi:

Tietotekniikka- ja liiketoiminta-ammattilaisten yhteistyön vaikeuksista.

Ohjaajan nimi:

Anja Joursanta

Tutkinto:

Kauppatieteiden maisteri

Laitos:

Tietotekniikan laitos

Oppiaine:

Tietotekniikka

Opintojen aloitusvuosi:

2002

Tutkielman valmistumisvuosi:

2012

Sivumäärä:82

TIIVISTELMÄ:

Tässä tutkielmassa tarkastellaan it- ja liiketoiminta ammattilaisten yhteistyötä. Tutkielman tavoitteena on ymmärtää tekijöitä, jotka vaikuttavat it-ammattilaisten rooliin organisaatioissa. Tavoitteena on löytää teoreettisia näkökulmia ja toimintatapoja helpottamaan it- ja liiketoiminta-ammattilaisten yhteistyötä organisaatioissa, joiden liiketoimintaan teknologia vaikuttaa keskeisesti.

Tutkimusmenetelmä on systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Tutkielma on kuvaileva ja siitä valmistuu suuntaa antava selvitys, miten ongelmaa voidaan lähestyä. Tavoitteena löytää uusia ideoita yhteistyön parantamiseksi.

Tutkielman tärkein oivallus oli it:n roolien kehittyminen kohti liiketoimintaa ja miten teknologiaan orientoitunut it-henkilöstö voi kehittyä kohti liiketoimintoja menettämättä kuitenkaan tärkeitä teknisiä kyvykkyyksiään. Tutkielma korostaa it-henkilöstön tarpeellisuutta osallistua myös strategiatyöhön.

AVAINSANAT: it-ammattilainen, liiketoiminta-ammattilainen

UNIVERSITY OF VAASA**Faculty of technology****Author:**

Elina Sylander

Topic of the Master's Thesis:

Information Technology and Business Professionals Difficulties in Co-operation.

Instructor:

Anja Jousranta

Degree:

Master of Science in Economics and Business Administration

Department:

Department of Computer Science

Major subject:

Computer Science

Degree Programme:**Year of Entering the University:**

2002

Year of Completing the Master's Thesis:

2012

Pages: 82

ABSTRACT:

This thesis examines collaboration between it- and business professionals. The aim of this thesis is to deeply understand the factors, which affect the role in it professional's role in organization. The goal is to find theoretical perspectives and procedures to facilitate it and business professionals cooperation in organizations whose business technology is a key factor.

The thesis is based on systematic literature review. The thesis is descriptive in nature and it will give illustrative explanation of how the problem can be approached. The aim is to find new ideas to improve cooperation.

The thesis most important insight was the development of it roles towards business and how technology oriented it staff can evolve into business without losing the important technical capabilities. The thesis emphasizes the need for it personnel to participate in the strategy work.

KEYWORDS: it professional, business professional

1. JOHDANTO

1.1. Tutkielman lähtökohdat

Tietotekninen kumous, eli dot.com buumi ja Y2K:n (year 2 kilo, vuosi 2000) aiheuttama suurentunut tietoteknisen osaamisen kysyntä, teki 1990-luvulla tietotekniikasta maailmanlaajuisesti yhden suosituimmista aloista. Yhdysvalloissa oli nähtävissä it-ammattilaisten rekrytointi-ilmoitusten määrän valtava kasvu, jolloin it-ammattilaisia haettiin melkein enemmän kuin muiden alan ammattilaisia yhteensä. Kuplan puhjettua it-alan työttömyys lisääntyi ja kiinnostus alaa kohtaan väheni. Samalla pelko ulkoistamisesta teki it-alasta urana vähemmän houkuttelevan. Alalta poistui vuosien 2002–2004 aikana 100,000 amerikkalaista. Ala kuitenkin jälleen piristyi, ja uudet teknologiat ja markkinoiden kasvu lisäsivät it-ammattilaisten kysyntää. Yhdysvalloissa tehdyn työvoima-tilaston Bureau of Labour:n mukaan vuosien 2006–2012 yksi neljästä työpaikasta on it-alaan suuntautunut, mutta amerikkalaisilla yrityksillä on ollut vaikeuksia löytää it-ammattilaisia, joilla olisi tarvittavia taitoja täyttää tämän päivän it-organisaation vaatimukset. Organisaatiot eivät enää etsi vain teknisesti vahvoja osaajia, vaan myös liiketoiminta- ja johtamistaitoja omaavia ammattilaisia. (Luftman, Kempaiah 2007: 129)

Uuden talouden kasvu nosti myös Suomen 1990-luvun lamasta ja tietoteknisillä aloilla osaavan it-henkilökunnan tarve korostui. Tämä johti myös uudenlaiseen työkuulttuuriin, jossa it-alan parhaiden osaajien asema oli hyvin vahva. It-alan työntekijöiden lojaalisuus työnantajaa kohtaan alkoi hävitä ja työpaikan vaihtaminen kuului osaksi normaalia arkea. Kasvion mukaan tämä teknistaloudellinen murros on muuttanut työkuulttuuria, ja saattaa johtaa jopa ihan uuden työntekijätyypin kehittymiseen. (Kasvio 2004: 5-7)

Elämme nyt taloustaantumien aikaa ja useat asiantuntijat ovat ennustaneet, että tällä kertaa menisi vielä pidempi aika markkinoiden ja maailmantalouden toipumiseen, kuin viime buumin puhjettua. Perinteisesti työmarkkinoilla edelleen ajatellaan, että nuorena hankittu hyvä koulutus riittää ja työnantajan velvollisuus on hoitaa osaamisen jatkuvuus. Toisaalta

kuitenkin korostetaan jokaisen omaa vastuuta omasta osaamisesta ja arvostaan työmarkkinoilla. Keskustelemme ns. palveluyhteiskunnasta, jonka merkitys kasvaa koko ajan suuremmaksi, sillä valmistava teollisuus on siirtymässä halpatuotantomaihin. Toimialalla alkanut vahva muutos työn uudelleen jakamisesta tulee todennäköisesti jatkumaan myös tulevana vuosina. Työtehtävät siirtyvät jatkossa lähemmäs asiakasrajapintaa ja yritysjohtoa, ja muuttuvat luonteeltaan liiketoimintapainotteiseksi. Serén toimii Tietotekniikan liiton toiminnanjohtajana. Serén pohtii Tietoviikko-kolumnissaan tulevaisuuden it-ammattilaiselta vaadittavia ominaisuuksia. Hän toteaa, että tällä hetkellä yritykset etsivät henkilöä, jolla on sekä palvelu-, liiketoiminta-, että it-osaamista. Tällöin tehtävään ei siis enää etsitä henkilöä, jota kutsumme puhekielessä stereotypisesti nimellä nörtti. Termillä tarkoitetaan henkilöä, joka hallitsee uusimman tekniikan, eli koodin, mutta joka ei ole välttämättä sosiaalisesti taitava seurapiirimies/nainen. Haussa suomessakin on usein uusi versio it-ammattilaisesta, eli henkilö, jota voitaisiin stereotypisesti kutsua nimellä nörtti 2.0. (Serén 2010)

Sitä perusongelmaa tekniikan kehittyminen ei kuitenkaan kykene ratkaisemaan, että inhimillinen kyky käsitellä tietoa on aina rajallinen. Useilla työpaikoilla vaaditaan, että esimiesten tulisi nykyistä paremmin turvata alaistensa mahdollisuus keskittyä työhönsä ilman jatkuvia häiriöitä ja keskeytyksiä, sekä luoda enemmän aikaa perinteiselle kasvotusten tapahtuvalle yhteistyölle. Norjalainen it-konsultti ja professori Lars Groth korostaa ajatusta turhan kommunikaation eliminoimisesta tietotekniikan todellisena hyötynä, sillä mm. sähköposti ja erilaiset pikaviestintäohjelmat ovat osaltaan aiheuttaneet tilanteen, että työntekijöiden työaika kuluu liiaksi turhaan kommunikaatioon. Hänestä tekniikka on ennen kaikkea automaation ja koordinaation teknologia. Se on tehokkaimmillaan silloin, kun tietojärjestelmät kommunikoivat keskenään, työprosesseja automatisoidaan tai kokonaisia työvaiheita pystytään ohittamaan. (Groth 1999)

Hamel kysyy, mikä tekee yrityksistä General Electric, Dupoint, Visa tai Linux muista kilpailijoista erottuvan? Hyvät tuotteet? Kyllä. Hyvät työntekijät? Varmasti. Hyvät

esimiehet? Usein. Hamel on kuitenkin vakuuttunut, että näiden organisaatioiden menestyksen perimmäinen syy on johtamisen innovaatioissa. Hamel:n mukaan johtamisinnovaatiot ovat merkityksellisempiä kuin teknologia- tuoteinnovaatiot. Johtamisinnovaatiot antavat yritykselle valtavan edun, ja aiheuttavat 'maanjärjestyksen kaltaisen' muutoksen. Hamel ihmettelee, miksi yritykset panostavat liiketoimintaprosessien parantamiseen ja innovoimiseen, mutta vain harvoin yritykset panostavat johtamisen innovaatioon. (Hamel 2006)

Tänä päivänä it:n asema organisaatioissa ns. kaikkialla läsnä olevana luo uudenlaisia haasteita ja mahdollisuuksia. Yhteinen haaste liiketoiminnalle ja it:lle on yrityksen kyvykkyydessä uudistaa alati muutoksessa elävää liiketoimintaa. Useat ammatinharjoittajat ja opiskelijat vaativat, että teknologia ja liiketoiminnan johtaminen tulisi linjata yhteen. It-ammattilaisilla on teknisen taustansa vuoksi vahva näkemys teknologian kehittymisestä ja sen tulevaisuudesta, mutta usein kuitenkin liiketoiminta keskeinen ajattelu päätöksenteossa korostuu. Miten voitaisiin helpottaa it- ja liiketoiminta-ammattilaisten yhteisen kielen löytämistä, jotta päätöksenteko monipuolistuisi? Onko mielekkäämpää jatkossakin etsiä henkilöä nörtti 2.0?

1.2. Keskeisten käsitteiden määrittäminen

It-palvelu = Tieto-ja/viestintäteknologiaan liittyvä organisaation sisäinen palvelu.

It-toiminta = Tieto-ja/viestintäteknologiaan liittyvä organisaation ydin tai liiketoimintaa tukeva toiminta.

It-toiminto = Tietoteknologiaan liittyvä organisaation ydin tai liiketoimintaa tukeva toiminto esimerkiksi tietojärjestelmän ylläpito.

Tietohallinto = Organisaation toiminto, joka keskittyy organisaatiossa olevan tiedon tarkoituksenmukaiseen hallintaan. Se ylläpitää ja kehittää tietojärjestelmiä, tietokantoja ja päätelaitteita organisaation vaatimusten mukaisesti.

Tietohallintojohtaja = Termi, jota käytetään organisaatioissa kuvaamaan it-osaston johtajaa. Tietohallintojohtaja raportoi toiminnastaan yleensä taloushallinnolle, sekä toimitusjohtajalle.

1.3. Tutkielman tavoitteet, rajaukset ja käytettävät menetelmät

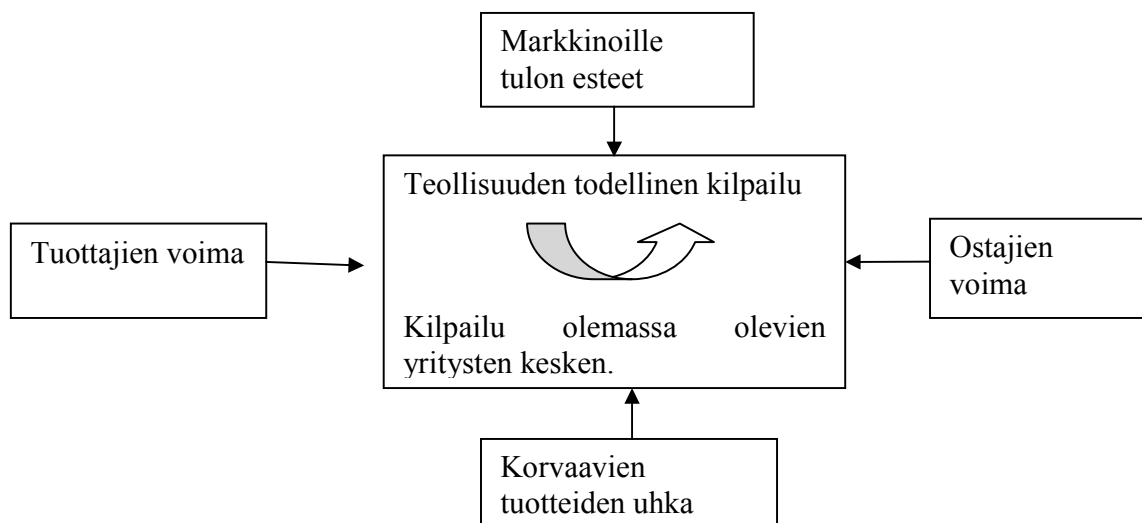
Pro gradu tutkielman tavoitteena on ymmärtää tekijöitä, jotka vaikuttavat it-ammattilaisten rooliin organisaatioissa. Tavoitteena on löytää teoreettisia näkökulmia ja toimintatapoja helpottamaan it- ja liiketoiminta-ammattilaisten yhteistyötä, organisaatioissa, joiden liiketoimintaan teknologia vaikuttaa keskeisesti. Tavoitteena on selvittää it-ammattilaisten roolia liiketoimintastrategiassa ja sen toteuttamisessa. Tutkimus rajoittuu yksityisen yrityssektorin toimintaympäristöön. Tutkimusmenetelmä on systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jolloin tutkielmassa pyritään esitellä oleellinen kirjallisuus ja eri tutkimusten otannallinen esittely. Tällöin tutkimus keskittyy yhteen kysymykseen, jolla pyritään tunnistamaan, löytämään ja valitsemaan kysymykseen liittyvä oleellisin todistusaineisto jo aiemmin tuotetusta tiedosta.

Tutkielman lähteinä on käytetty mm. ISM:n (Information Systems Management), MIS:n (Management Information Systems) julkaisuja, koska ne sisältävät useita tutkielman aihepiiriin liittyviä artikkeleita. Aiheen ajankohtaisuuden vuoksi myös alan aikakauslehtien artikkeleita on hyödynnetty.

2. IT:N JA LIIKETOIMINNAN YHTEISTYÖN TAUSTA

2.1. Markkinatalouden perusilmiö: muutos

Liiketoiminnassa on aina täytynyt varautua ja valmistautua markkinatalouden perusilmiöön, eli muutokseen. Muutokset markkinoilla ovat usein nopeita ja muutokset voivat viedä pohjan aiemmilta liiketoimintamalleilta, tuotteilta tai palveluilta. Kilpailukenttää voidaan tarkastella Porterin vuonna 1979 luoman viiden kilpailuvoiman mallin (kuva 1.) avulla. Keskeinen voimatekijä on kilpailu (rivalty), johon voidaan organisaatiossa vaikuttaa. Toisena on tuottajien voima (supplier power) ja kolmantena ostajien voima (buyer power). Neljäntenä voimana on korvaavien tuotteiden uhka (threat of substitutes) sekä viidentenä markkinoille tulon esteet (barriers to entry). (Porter 1985: 3-8)

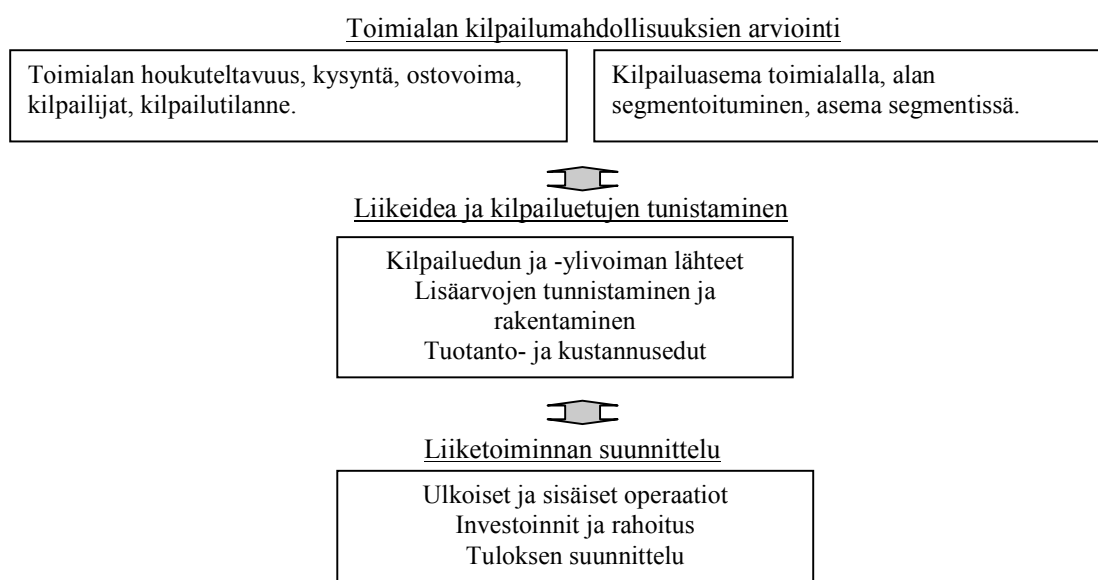


Kuva 1: Porterin viiden kilpailuvoiman malli (Porter 1985:3-8).

Nämä viisi voimaa määrittelevät kyseisen markkinan kannattavuuden ja viehättävyyden yrityksen näkökulmasta. Jokaisen voimatekijän vahvuus on sen tehtävässä toimia osana

teollisuuden rakennetta. Yksi tärkeä osa yrityksen menestystä on sen kyvykkyydessä ymmärtää näitä viittä voimaa paremmin kuin muut kilpailijat. Usein organisaatiot tekevät lyhytnäköisiä strategisia muutoksia, huomioimatta pitkän ajan vaikutuksia teollisuuden rakenteeseen. Yritykset näkevät hyödyn kilpailuasetelmassaan, muutos voi olla hetkellisesti kannattava, mutta yritys epäonnistuu muutoksen jälkiseurauksissa, muiden kilpailijoiden reagoimissa teollisuuden rakenteen muutokseen. (Porter 1985: 3-8)

Portterin kilpailukykyanalyysi (kuva 2.) on yksi tunnetuimmista menetelmistä liike-idean kehittämiseen ja päivittämiseen. Analyysissä pohditaan, onko koko toimialan tuotteilla yleensä kysyntää tai ostovoimaa, ketkä ovat kilpailijat ja minkälainen asema yritykselle on kilpailukentässä. Näin löydetään kilpailuetu tekijät. Toimiala ja markinat ovat erityisen houkuttelevia silloin, kun 1) kysyntä on mahdollisimman suurta ja asiakkaat ovat mahdollisimman ostovoimaisia ja 2) kilpailijoita on kohtuullisesti ja kilpailun määrä ja laatu on sellaista, että kilpailuun ylipäänsä on kannattaavaa osallistua. Yrityksen on arvioitava oma kilpailuasemansa tutkimalla markkinoiden ja toimialan rakennetta. (Honkola, Jounela 2000: 49–50)



Kuva 2: Portterin kilpailukykyanalyysi. (Honkola & Jounela 2000:50)

Vuosikymmeniä ympäristöriskit, globalisaatio ja teknologian kehittyminen on vaikuttanut yritysten toimintaan. Yrityksen koko, toimintatapojen monimutkaisuus, sekä verkostoitumisen kasvu tekee liiketoiminnan uudistamisesta yhä vaikeampaa. Riskit uudistuksissa ovat suuret, joten valmistelussa ja toteutuksessa tulee käyttää mahdollisimman hyviä käytäntöjä ja osaamista. (Salmela, Hallanoro, Sippa, Tapanainen, Ylitalo 2010: 13–15)

Dynaamisen kyvykkyyden koulukunnan mukaan, muutos on itsessään kyvykkyys, jolloin muutos on merkittävä kilpailukyvyyn lähde. Dynaamisen kyvykkyyden määritelmä: ”Yrityksen taito integroida, rakentaa, ja uudelleen yhdistellä sisäisiä ja ulkoisia valmiuksia ja näin vastata toimintaympäristössä tapahtuviin nopeisiin muutoksiin”. Ajatellaan, että yrityksellä on olemassa olevia valmiuksia, eli resurssien yhdistelmiä. Näitä resursseja ovat mm. henkilöstön osaaminen, teknologia, prosessit ja organisaation rakenne. Muutos ei ole ainutkertainen asia tai tapahtuma. Muutoksen tukena ovat valmiit ja vakiintuneet käytännöt ja dynaamisen kyvykkyyden avulla yritys voi hallita valmiuksiaan ja muokata tarkoituksen mukaisesti. (Salmela ym. 2010: 63–64)

Ihmisten suhtautuminen muutoksiin ja haasteisiin on kuitenkin kovin vaihtelevaa. Tärkein tekijä, joka selventää näitä erilaisia suhtautumistapoja, liittyy yksilön kokemaan kykyyn ennustaa muutosta ja yksilön kykyyn kontrolloida ja vaikuttaa asioihin. Tämän päivän työelämään, muutos on tullut pysyäkseen, ja vain harvat keskustelevat muutoksen hallinnasta tai hallitusta muutoksesta. Hallinnan ja kontrollin tunne on kuitenkin tärkeä ja yksi tapa luoda hallinnan tunnetta on pyrkiä ymmärtämään paremmin muutosta ilmiönä. (Honkanen 2006: 11–12)

2.2. Teknologian johtaminen

Teknologia ymmärretään usein puhekielessä monimutkaiseksi lopputuotteeksi, joka vaatii paljon teknistä kehittämistä ja oman valmistusprosessin. Teknologia tarkoittaa kuitenkin

kokemusperäistä ymmärrystä, osaamista ja valmiutta hyödyntää olemassa olevia tekniikoita. Se on kykyä valita toimivat menettelytavat ja soveltaa niitä halutun päämäärän saavuttamiseksi. Tekniikka liittyy kaikkiin pyrkimyksiin, olivatpa ne konkreettisia tai käsitteellisiä. Teknologia luo yritykselle lisäarvoa ja yrityksen menestys on seurausta onnistuneesta päätöksenteosta. Teknologiaojohtaminen huomioi tuote- tai tuotantoteknologian lisäksi kaikkea yrityksen tietoa ja osaamista liittyen markkinointiin, valmistukseen, hankintaan, sekä muihin toimintoihin ja rakenteisiin, joita tarvitaan raaka-aineiden muuntamisessa kaupaksi käyviksi tuotteiksi tai palveluiksi. (Hakkarainen 2006: 15-17)

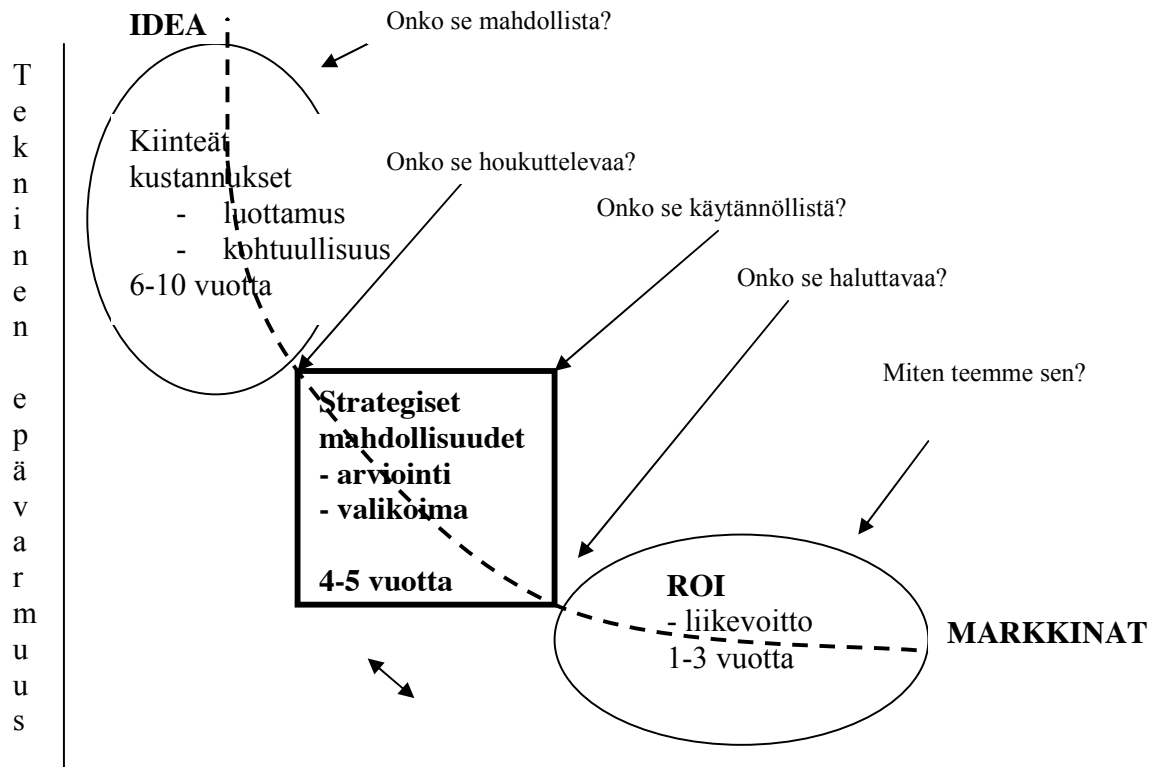
Teknologianjohtamisen teoria alkoi kehittyä vuonna 1911, jolloin itävaltalainen Joseph Schumpeter toi esille mm. innovoinnin tärkeyden. Schumpeter korostaa, että yrityksen on muututtava ja uudistettava teknologioitaan, jatkuvasti muuttuvan kilpailun vuoksi, mikäli kilpailijat eivät muuta markkinoita, ajan kuluessa sen tekevät täysin ulkopuoliset tahot. Ulkopuoliset saattavat muuttaa kokonaan pelikentän sääntöjä ja rakennetta, ja voivat jopa lopulta tuhota koko yrityksen liiketoiminnan. Yrityksen on siis syvällisesti ymmärrettävä oman liiketoimintansa luonne. Kun suunnitellaan tulevaisuutta monet vannovat markkinatutkimuksien, asiakaskyselyiden tai kilpailija-analyysin nimeen. Lähestymistapa, joka on suoraan markkinavetoista, ei ole riittävää, koska kilpailijoilla on myös saatavilla sama tieto. Tällöin tarvitaan 'suurempaa moukaria', joka mahdollistaa kilpailijoista erottautumisen ymmärtämällä piilotettuja mahdollisuuksia, tarpeita ja trendejä. (Hakkarainen 2006: 28–36)

William Matthews'n teoria neuvoo käsitteellisellä tasolla, miten uuden teknologian korvaamiseen voidaan varautua ja selviytyä muutoksesta menestyksellisesti. Hän esittelee rungon, jonka avulla voidaan integroida teknologia ja liiketoiminta strategiat. Olennaista näiden yhdistämisessä on jatkuva prosessi kommunikaation ja päätöksenteon välillä, sekä dualistinen näkemys liiketoiminnan ja teknologian välillä. Tärkeitä kysymyksiä ovat mm.

- Minkälaisessa liiketoiminnassa olemme mukana?
- Minkälainen yritys haluamme olla?
- Miten voimme luoda lisä-arvoa ja miten säilytämme asiakkaamme?
- Missä ovat mahdollisuudet ja uhat?
- Miten kilpailu tulee muuttumaan ja miten se vaikuttaa teknologiaan?
- Mitkä ovat todennäköisimmät trendit teknologiassa?
- Miten trendit vaikuttavat kilpailuun?

Analyysin tuloksena saadaan määriteltyä strategiset liiketoiminta haasteet. Dialogi teknologian ja liikejohdon välillä on Matthewsinkin mukaan erittäin tärkeää. (Matthews 1992: 524–532)

Matthews on kehittänyt myös Blue box tutkimuksen, sillä hän oli huomionut, että it- ja liiketoiminta-ammattilaisilta puuttui yhteinen kieli. Tämä aiheutti organisaatioissa ongelmia, erityisesti silloin, kun haluttiin viedä eteenpäin täysin oikeutettuja kehitysprojekteja. Tutkimus vastaa kysymyksiin ”Onko se käytännöllistä?” ”Onko se haluttavaa?” tai ”Voimmeko tehdä sillä kannattavaa liiketoimintaa?”. Kuvassa 3. voidaan havainnollistaa kolme erityyppistä teknologian kehitysprojektia. Vasen ovaali kuvaa tutkimusta. Taloudellisesti se merkitsee kiinteitä kuluja, ja sitä ohjaa luottamus ja kohtuullisuus. Uuden mahdollisen tuotteen lanseeraus on edessä noin 6-10 vuoden kuluttua. Toinen ovaali kuvaa tuotteen kehittämistä. Sen aika aikaväli on noin 1-3 vuotta. Sitä ohjaa liiketoiminnan voitto ja taloudellisesti se merkitsee investointia. Blue box-tutkimus on näiden keskellä. Sen tuotteet ovat tulevaisuuden strategisia teknisiä mahdollisuuksia. Sitä ohjaavat arvioinnit ja kokoelma erilaisia tekniikoita, ja sen aikaväli on noin 4-5 vuotta. Tuloksena ei siis ole tekninen soveltuvuus tutkimus, eikä ennakoiva tekninen projekti tuotekehitykselle, vaan tutkimus luo tulevaisuuteen strategisia mahdollisuuksia. (Matthews 1990)



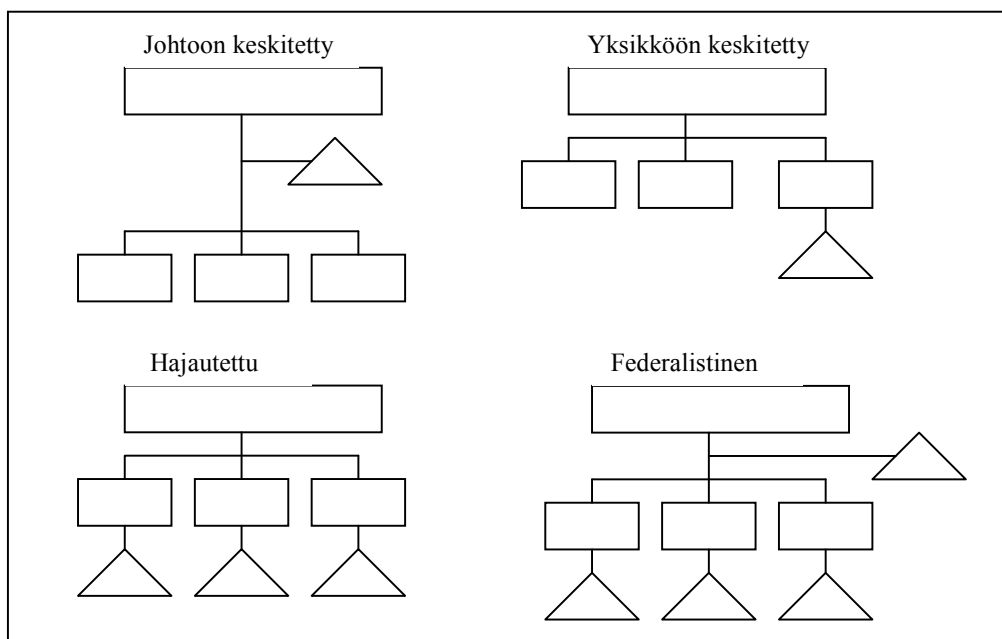
Resurssien kohdentaminen

Kuva 3. Matthews'n Blue box -tutkimus; tutkimus ja kehitysprojekti tyypit. (Hakkarainen 2006:38)

Blue box -menetelmä sisältää myös prosessin, josta Matthews käyttää nimitystä "Teknisen sammakon suudelma". Hän tarkoittaa tällä vertauskuvallisesti tunnettua satua, eli organisaatiosta voidaan löytää strategisesti merkittäviä vaihtoehtoja, kuin sammakoita lammikosta ts. lammikosta nostetaan yksitellen sammakoita, sammakkoa suudellaan, ja katsotaan muuttuvatko ne prinsseiksi, ja riippuen tapauksesta, eli mikäli eivät muutu, sammakosta luovutaan tai laitetaan lampeen takaisin kasvamaan. Tällä vertauskuvallisella metodilla pyritään asteittain vähentämään teknologista epävarmuutta, tekemällä huolellisesti muotoiltuja kysymyksiä alan teknisille ammattilaisille. Toki vastauksiin liittyy myös epävarmuutta, mutta epävarmuutta pyritään vähentämään etenemällä askel kerrallaan ja tehden lisää tutkimusta, kunnes saavutetaan haluttu taso. (Matthews 1990)

2.3. Tietojenkäsittely toimintojen organisoiminen

Yrityksen it-toiminnot voidaan organisoida usealla tavalla (kuva 4.). Organisoititapaan vaikuttaa emoyhtiön organisaatorakenne ts. keskittyneillä organisaatioilla on tapana keskittää ja hajautetuille organisaatiolle on luonnollista hajauttaa. Näiden lisäksi on olemassa myös federalistinen organisoitimalli. (Salmela ym. 2010: 34)



Kuva 4: It-toimintojen organisoiminen (Salmela ym. 2010: 34).

Mikäli it-toiminto keskitetään (kuva, vasen yläkulma), tällöin it-yksikkö sijoitetaan suoraan keskusjohdon alaisuuteen. Muiden yksiköiden on pyydettävä lupa keskusjohdolta, mikäli yksiköissä ilmenee tarvetta kehitystoimenpiteille ja tällöin keskusjohto priorisoi it-hankkeet. Mallin etu on järjestelmien keskinäinen integrointimahdollisuus, sekä nk. osaajakeskuksen luominen. Osaajakeskuksessa pyritään kehittämään yrityksen kriittistä osaamista ja sen tarkoitus on luoda puitteet, jossa it-työntekijät pystyvät ylläpitämään ja kehittämään osaamistaan. Toimintaa voidaan tukea koulutuksella, mutta perusajatus on tiedonvaihdossa saman alan asiantuntijoiden kesken. Haitaksi saattaa muodostua

yksiköiden paikallisten tarpeiden huomioiminen, eli nopea vastaaminen liiketoiminnan paikallisiin tarpeisiin vaikeutuu. (Salmela ym. 2010: 34-35)

It-yksikkö voidaan keskittää myös yksittäiseen yksikköön (kuva 4, oikea yläkulma), mikäli suuri osa it-toimintojen palveluista keskittyy yksittäiseen yksikköön. Hajautetuissa organisaatioissa yksiköt ovat vastuussa omista palveluistaan, sekä niiden kehittämisestä. Hajautettu malli mahdollistaa it-palveluiden räätälöimisen kunkin yksikön nopeisiin muuttuviin tarpeisiin. Hajautetun mallin haittana on kuitenkin kustannussäästöjen ja tehokkuuden vaikeutuminen, koska johdolla ei ole suoraa valtaa it-resursseihin koko organisaatiota koskevissa kehittämishankkeissa. (Salmela ym. 2010: 35)

Federalistisessa mallissa (kuva 4, oikea alakulma) osa it-yksiköstä toimii organisaatiotasolla ja osa on hajautettu yksikkötasolle. Toimintoja on siis kahdella tasolla ja olennaista on työn organisointi ja työn jakaminen näiden tasojen välillä. (Salmela ym. 2010: 35)

Usein erityisesti suuret yritykset kehittävät sisäisiä it-osastoja palvelukeskuksiksi. Tällöin it:n rooli on taloushallinnon tai henkilöstöhallinto yksiköiden kaltainen. Näiltä odotetaan laadukasta ja tehokasta peruspalvelua. Tällöin näiden yksiköiden johtaminen on usein liiketoimintayksiköiden ja it:n välistä neuvottelua palveluluetteloista ja palvelutasoista. Tällöin sisäinen it-yksikkö on myös helppo asettaa kilpailuasetelmaan ulkopuolisten toimittajien kesken. (Salmela ym. 2010: 107)

Yksi tapa organisoida it-toiminnot on ulkoistaminen. Prosessiajattelun yleistyttyä ulkoistaminen tarkoittaa liiketoimintaprosessin tai sen osan siirtoa oman organisaation ulkopuolelle. Amerikkalaiset käyttävät yleisesti termiä Business Process Outsourcing (BPO). Perussääntönä usein on ollut, että mikäli yrityksen it-toiminnoista jokin on ulkoistettavissa, se todennäköisesti myös ulkoistetaan. Yritysten tavoitteena on keskittyä vain ydinosaamiseen ja sen kehittämiseen. Tällöin yritysten on hankittava organisaatiosta

puuttuvat kompetenssit verkostoitumalla ulkopuolisen kumppanin kanssa. Tällöin yritykset ovat entistä avoimempia ulkopuolisille vaikuttimille. Pisimmille vietyinä ulkoistaminen nähdään strategisena, osana liiketoimintakonseptia, eli yhä useammin ulkoistammistarve syntyy liiketoiminnan muutostarpeesta. Ulkoistuksella tavoitellaan nopeaa ja hallittua muutosta dynaamisessa ympäristössä. Tällöin kirjallisuudessa käytetään nimitystä Business Transformation Outsourcing (BTO). Ulkoistamisesta haetaan strategista hyötyä, eli keinoa uudistaa omaa ydinliiketoimintaa. Todetaan, että voittajia ovat yritykset, jotka nopeammin ja tehokkaammin osaavat hyödyntää muutokset ja uuden teknologian luomat mahdollisuudet. Ulkoistaminen muuttaa yrityksen toimintatapoja perusteellisesti ja tästä syystä ulkoistamisen vaikutukset tulisi voida mallintaa jo etukäteen, sekä omassa, että muun verkoston toiminnassa. (Karjalainen 2004: 7–18)

Yleisimpiä ulkoistettuja it -toimintoja ovat:

- 1) ohjelmointi, ohjelmiston testaus ja ylläpito
- 2) it-tutkimus ja kehitys
- 3) ohjelmistoarkkitehtuuri, tuotesuunnittelu, projektin johtaminen, it-konsultointi, ja liiketoimintastrategiat
- 4) fyysinen tuotteiden valmistumistus, eli esimerkiksi tietokoneen komponenttien valmistaminen
- 5) puhelinkeskukset (call center) ja telemarkkinointi

King toteaa artikkelissaan, että ulkoistamisen ongelmista on myös viime aikoina kirjoitettu paljon. Ongelmat ovat rakenteisiin, kulttuuriin, lakiin, taloudellisiin riskeihin ja kustannuksiin liittyviä. Ulkoistamisesta johtuen yrityksissä tarvitaankin uudenlaista osaamista, joka usein saattaa määrittää yrityksen menestymisen tulevaisuudessa. Perinteisten työroolien on muuttuttava, sillä ulkoistamisesta johtuen, yrityksissä on yleensä nopeasti huomattu, että ulkoistetulle toiminnolle syntyy yrityksen sisällä uusi toiminto, joka keskittyy ulkoistussopimuksen kehittämiseen, neuvotteluun, toimeenpanemiseen ja

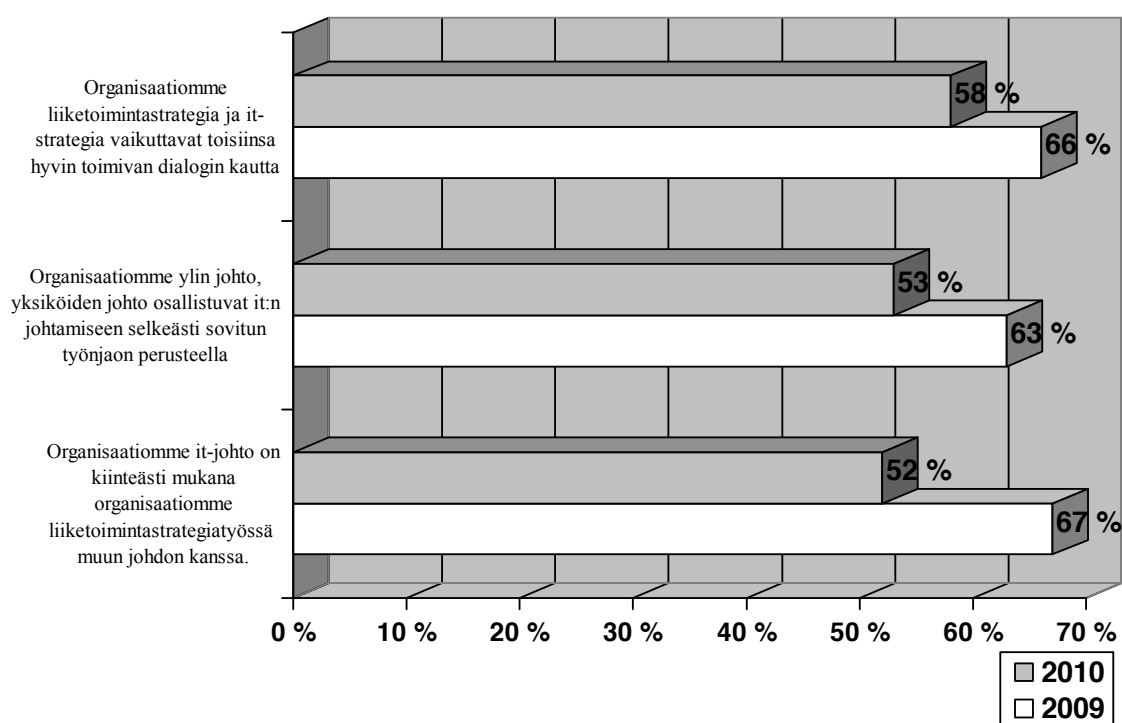
valvontaan. Usein ulkoistussopimuksen laativat lakimiehet, mutta sopimuksista saattaa tulla ongelmallisia. Kehityksestä seuraakin, että ulkoistaminen tarkoittaa myös sitä, että it -alan työntekijöiden on omaksuttava tulevaisuudessa paljon muitakin kuin it-taitoja. Heidän on omaksuttava neuvottelutekniikoita, sopimusoikeutta, muutosjohtajuutta ja heidän on kehitettävä ”pehmeämpiä taitoja”, jotta he pystyisivät menestyksekkäästi toimimaan yhteistyökumppaneiden kanssa. Lisäksi on usein opittava luomaan luottamuksellinen suhde asiakkaan ja myyjien välille. (King 2007: 121–123)

2.3. Tietotekniikan merkitys suomalaisille yrityksille.

Suomalainen tietotekniikanliitto (TTL) toteuttaa vuosittain tutkimusraportin, it-barometrin, yhteistyössä Aalto yliopiston kauppakorkeakoulun, liiketoiminnan teknologian laitoksen kanssa. Sen tarkoitus on kartoittaa it:n merkitystä suomalaisille yrityksille. Kyselyyn osallistui vuonna 2010 176 liiketoimintaan ja it-johdoton kuuluvaan henkilöä yli 500 hengen suomalaisorganisaatioista. (TTL 2010: 3)

Taantuman alussa TTL:n vuoden 2009 barometri osoitti, että it koetaan edelleen ratkaisevaksi yrityksen menestyksen tekijäksi, ja yritykset etsivät liiketoimintaprosesseja ymmärtäviä it-ammattilaisia. Suurimpana ongelmana oli kuitenkin osoittautunut osaajien pula. Vuoden 2009 barometriin vastanneilla oli paljon odotuksia liittyen it:n kustannuksien alentamiseen, sekä uskoa it:hen uudenlaisen liiketoiminnan mahdollistajana ja laman torjujana. Vuoden 2010 barometrin voidaan ajatella tarjoavan informaatiota, miten nuo odotukset ovat täyttyneet. Vuoden 2010 tutkimuksessa, eli taantuman aikana tehdyssä barometrissä etenkin liiketoiminnan kriittisyys it-palveluita kohtaan oli kasvanut. Tämä kriittisyys on koskenut varsinkin it:n välitöntä hyödyntämistä ja tietohallintoa kohtaan. Vuoden 2009 osoittamia suuria odotuksia on ollut vaikea lunastaa vaikeassa taloustilanteessa. (TTL 2010: 4)

Vuoden 2010 barometrissä selvitettiin väittämien avulla it:n ja liiketoiminnan välistä yhteistyötä. Huolestuttavaa oli, että yhteistyö oli tutkimuksen mukaan huomattavasti vähentynyt verrattuna edelliseen vuoteen. Kun tulosta vertaa barometrin tulokseen, jonka mukaan it on yrityksille tärkeä tai erittäin tärkeä menestystekijä, niin tällä hetkellä it:n ja liiketoimintajohdon yhteistyö on suhteellisen vähäistä. (TTL 2010)



Kaavio 1: Yhteistyö liiketoiminnan ja it:n välillä 2009–2010. (TTL 2010:26)

Vuoden 2008 barometrissä ulkoistamista käsiteltiin laajasti ja tärkein havainto oli ulkoistuksen johtamisen yhteys ulkoistamisen onnistumiseen. Tutkimusraportin, 2009 barometrin mukaan suomalaisyrityksien it-toiminnoista on jo ulkoistettu 42 %, ulkoistuksen osuus on kasvanut edellisvuodesta 2,5 prosenttia ja ulkoistukset ovat lievässä kasvussa. Kuitenkin vuoden 2009 barometrin mukaan ulkoistushalukkuus on laskenut

jonkin verran, mutta ulkoistamista tavoittelevien yritysten osuus on kuitenkin suurempi, kuin ulkoistamista tavoittelemattomien yritysten osuus. Vuoden 2009 barometri arvioi, että jatkossakin voi ulkoistaminen kasvaa hillitysti. Vuoden 2010 barometrin mukaan yhä pienempi osa arvioi, että yrityksen tavoitteena olisi ulkoistaa mahdollisimman suuri osa it-toiminnoista. Vuoden 2010 barometrissä vain 52 % oli sitä mieltä, että yrityksellä on asetettu selkeät tavoitteet ulkoistamiselle. Tämä on selkeästi pienempi kuin edellisen vuoden 2009 barometrissä, jolloin vastaava luku oli 59 %. (TTL 2009, TTL 2010)

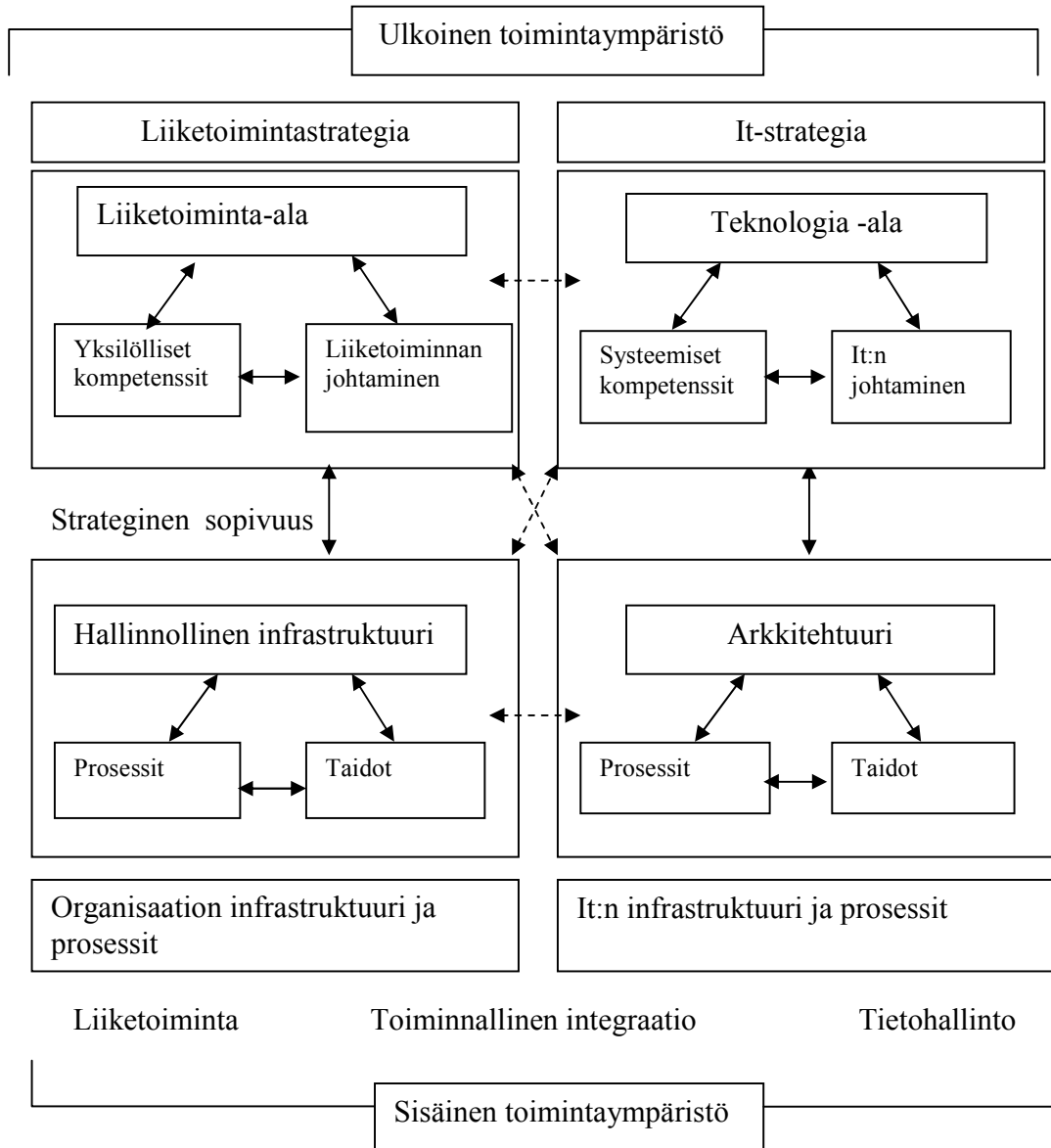
3. IT- JA LIIKETOIMINTASTRATEGIA

3.1. Strategian vaikutus tuottavuuteen

Hartono (2003) määrittelee strategisen tietojärjestelmien suunnittelun (Strategic Information Planning, SISP) olevan prosessi, jossa määritellään portfolio tietokone perusteisille sovelluksille, jotka avustavat organisaatiota toteuttamaan liiketoiminta suunnitelmia ja liiketoiminnan tavoitteita. Vaikka it:n rooli on dramaattisesti lisääntynyt organisaatioissa ja markkinoilla, talouden mittareilla mitattuna voidaan kuitenkin todeta, että it:n tuottavuus on ollut kuitenkin tähän verraten pientä. Henderson ja Venkatraman (1993) toteavat, että liiketoiminta ja tietohallinto ei ole tällöin sovitettu yhteen tarpeeksi tehokkaasti, koska yrityksissä voidaan havaita kyvyttömyyttä realisoida it-investointien hyötyjä. (Henderson ja Venkatraman 1993)

Henderson ja Venkatraman ovat luoneet strategisen sovituskallin (Strategic Alignment Model), jossa yhdistyvät liiketoiminnan ja tietohallinnon tarkastelu. Näiden yhteensovittaminen voi tapahtua strategisella tai toiminnallisella tasolla. Analysoinnin kohteeksi otetaan organisaation ulkoinen ja sisäinen toiminta-alue. Näkökulmia on yhteensä neljä, ja näistä voidaan tunnistaa toiminnan liikkeelle paneva taho, ylimmän johdon ja tietohallinnon roolit ja suorituskriteerit. Viimeiseksi on mahdollista pohtia mallin seurauksia johtamiseen. Malli perustuu kahteen oletukseen, organisaation asema kilpailumarkkinoilla ja sen sisäisen toiminnan järjestelyjen täytyy olla yhtenäisiä, toiseksi mallin yhteensovittaminen ei ole yksittäinen tapahtuma, vaan jatkuva prosessi. Yrityksen kilpailukykyyn kannalta tärkeää sovituksessa on, että malli ei perustu uusimman teknologian käyttöönottoon, vaan sen kykyyn erottua kilpailijoista. (Hartono 2003:41-53, Henderson ja Venkatraman 1993)

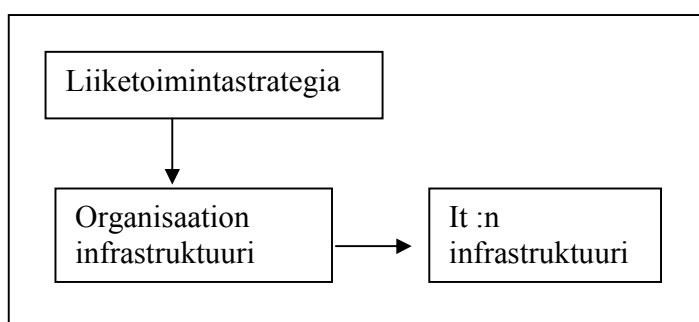
Henderson Venkatraman korostavat tietohallinnon strategisia mahdollisuuksia tulevaisuuden organisaatioissa. Malli (kuva 5.) osoittaa tarpeen määrittellä kaksi erillistä integraatiota liiketoiminnan ja it:n välille.



Kuva 5. Strateginen sovitusmalli. (Henderson & Venkatraman 1993)

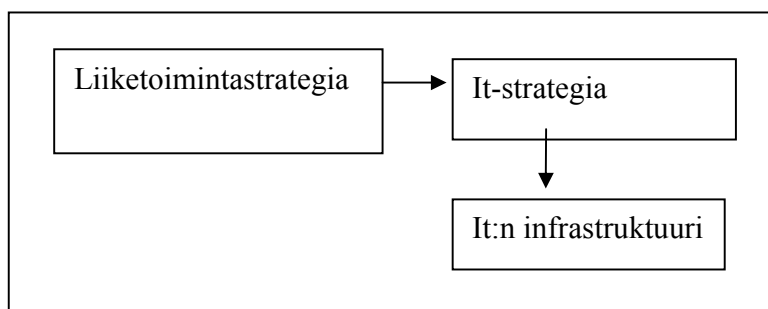
Ensimmäinen integraatio on strateginen integraatio, josta on yhteys it- ja liiketoimintastrategian välille. Tarkemmin se on it:n toiminnallinen kyvykkyys muokata ja tukea liiketoimintastrategiaa. Toinen integraatio on operatiivinen, eli toiminnallinen integraatio. Se koostuu sisäisestä toimintaympäristöstä ja sillä on yhteys organisaation infrastruktuuriin, prosesseihin, sekä it:n infrastruktuuriin ja prosesseihin. Malli korostaa strategista linjakkuutta ts. ulkoisen ja sisäisen ympäristön yhteensovittamista, sekä liiketoiminnan ja tietohallinnon toiminnallisuuksien integroimista. Liiketoiminnan ulkoinen toimintaympäristö muodostuu kolmiosta: liiketoiminta-ala, yksilölliset kompetenssit ja liiketoiminnan johtaminen. Liiketoiminnan sisäinen toimintaympäristö muodostuu kolmiosta: hallinnollinen infrastruktuuri, prosessit ja taidot. Tietohallinnon ulkoinen toimintaympäristö muodostuu kolmiosta: teknologia-ala, systeemiset kompetenssit, it:n johtaminen. Tietohallinnon sisäinen toimintaympäristöstä muodostuu kolmiosta: arkkitehtuuri, prosessit ja taidot. Usein painotetaan vain sisäisen tietohallinnon strategian yhtenäistämistä liiketoiminnan kanssa, mutta tämä malli tarjoaa myös operatiivisen yhtenäistämisen. Näin muodostuu siis neljä yhdistelmää. (Henderson & Venkatraman 1993)

Mallissa on neljä hallitsevaa näkökulmaa. Kun toiminnan liikkeelle panevana voimana on liiketoimintastrategia. Se johtaa kahteen näkökulmaan: strategian toimeenpano-näkökulmaan (kuva 6.) ja teknologian muutos-näkökulmaan (kuva 7.).



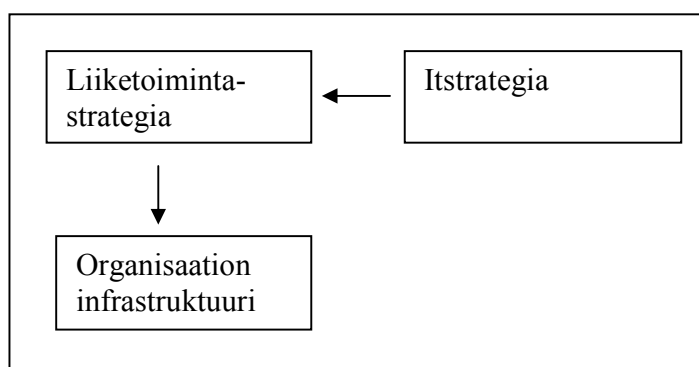
Kuva 6. Strategian toimeenpano-näkökulma. (Henderson & Venkatraman 1993)

Ensimmäisenä strategian toimeenpano -näkökulmassa ylin johto määrittelee strategian ja tietohallinto toteuttaa sen. Tällöin suorittamisen kriteereinä ovat tietohallinnon kustannukset. Toisena, kun toiminnan liikkeelle panevana voimana on edelleen liiketoiminta strategia. Teknologian muutos -näkökulmassa ylin johto tarjoaa teknologisen vision, tietohallinto toimii teknologian arkkitehtinä ja suorittamisen kriteereinä on teknologinen johtajuus.

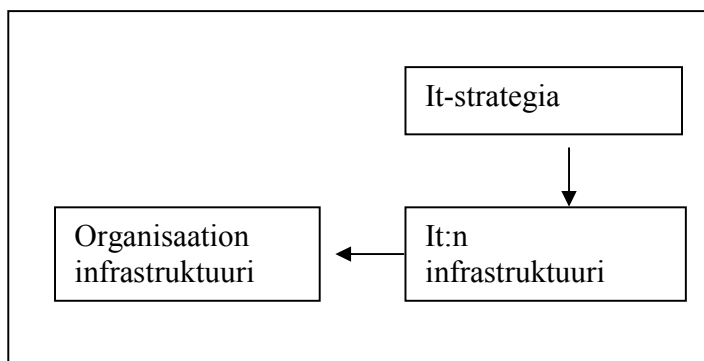


Kuva 7. Teknologian muutos- näkökulma.(Henderson & Venkatraman 1993)

Kun toiminnan liikkeelle panevana voimana it-strategia. Se myös johtaa kahteen näkökulmaan: kilpailukyky mahdollisuudet (competitive potential) -näkökulmaan ja palvelutaso (service level) -näkökulmaan. Kilpailukyky mahdollisuudet (competitive potential) -näkökulmassa ylin johto toimii liiketoiminnan visionäärinä, tietohallinto toimii uuden tekniikan ”katalysaattorina” ja suorittamisen kriteerinä on liiketoiminnan johtajuus, jonka tulisi toteutua suurempana markkinaosuutena, kasvuna tai uusina palveluina.



Kuva 8. Kilpailukyky mahdollisuudet -näkökulma. (Henderson & Venkatraman 1993)



Kuva 9. Palvelutaso -näkökulma.(Henderson & Venkatraman 1993)

Kun liikkeelle painevana voimana on edelleen it-strategia, palvelutaso (Service level) -näkökulmassa pyritään kehittämään maailmanluokan it-palvelu organisaatio. Ylin johto toimii resurssien sijoittelun priorisoijana, tietohallinto toteuttavana johtona ja suoritus kriteereinä ovat asiakkaiden tyytyväisyys. (Henderson & Venkatraman 1993)

Hendersonin & Venkatramanin malli korostaa ilmiöiden dynaamisuutta ja tarvetta tehdä toistuvia valintoja eri näkökulmien välillä. Malli ei anna yhtä parasta näkökulmaa, vaan ilmiötä on tarkasteltava aina tilanteen mukaan ja valittava sopivin näkökulma kuhunkin tilanteeseen.(Henderson & Venkatraman 1993)

3.2. It-strategian vaikutus operatiiviseen tehokkuuteen

Aikakaudella, jolloin liiketoiminta suunnitelmia uhkaavat jatkuvasti teknologian vanhentuminen ja taloudelliset mullistukset useat esimiehet, konsultit ja akateemiset ovat pohtineet, että onko käytännöllistä ja hyödyllistä ylipäätään tehdä it:lle lainkaan strategista suunnittelua? It-strategian vastustajat väittävät, että it:n strateginen suunnittelu on asianmukaista vain staattisessa maailmassa, eikä siitä ole tällöin hyötyä nykyisessä nopeasti elävässä liiketoiminta ympäristössä. He väittävät, kun it-suunnitelmat on kehitetty ja laitettu

toimeen, liiketoiminnan vaatimukset ovat jo muuttuneet tai teknologia on jo muuttunut. Huolimatta kaikesta tästä, it-strategian puolustajat toteavat, että juuri nopeat muutokset, tekevät tilanteesta sellaisen, että yhä tärkeämpää on muodostaa strateginen suunnitelma it:lle. (Phillip 2007: 247-248)

Phillip väittää artikkelissaan, että huolimatta talouden mullistuksista ja alituisesta teknologian muutoksista, it:n strategisen suunnittelun merkitys on edelleen käytännöllinen ja tärkeä kriittinen harjoitus kaikille organisaatioille. Hän määrittää 8 yleisintä dogmia alan tärkeimmistä kirjallisuudesta, joiden avulla it:tä voidaan suunnitella menestyksellisesti ja saavuttaa it-strategialla operatiivista tehokkuutta. (Phillip 2007: 248)

1. Dogmi: Kehitä it- ja liiketoimintastrategiaa samanaikaisesti.

Usein ongelmana on ymmärtää, kumpi määrittää ensin liiketoiminta, vaiko it-strategia? Tämä tarkoittaa, että liiketoiminta- ja it-suunnitelmat täytyy määrittellä yhteistyössä koko liikkeenjohtajan ja tietohallintojohtajan kanssa. Tärkeää on, että molemmat osapuolet, sekä liiketoimintapainotteiset esimiehet, että it-spesialistit informoidaan hyvin organisaation päämääristä ja tavoitteista ja he osallistuvat myös suunnitteluprosessiin. (Phillip 2007: 251-252)

2. Dogmi: Hyödynnä ylhäältä-alas ja pohjalta –ylös kuuntelua ja kommunikaatiota.

Organisaatioissa on usein tarve tietohallintojohtajan ja kokeneiden liiketoimintajohtajien ylhäältä alas ja pohjalta ylös kuuntelulle. Hyödyllistä on pohtia kysymystä, millainen rooli teknologialla tulisi olla organisaatiossa? Kuitenkaan kuunteleminen ei yksistään riitä, vaan on myös kommunikoidava selkeästi kaikille tasoille siitä, miten teknologia voi merkittävästi parantaa liiketoiminnan suorituskykyä. (Phillip 2007: 252)

3. Dogmi: Kehitä kokonaisvaltainen suunnitelma laajoilla toimintaperiaatteilla, ei erityisillä toiminnoilla.

It:n strateginen suunnitelma tulisi olla tarpeeksi korkeatasoinen, jotta se sallisi muutoksia toteutuksen yksityiskohdissa, ettei muutoksesta johtuen suunnitelmaa tarvitsisi kirjoittaa uudelleen. Yksi tapa on rajoittaa sivujen määrää ja käyttää ns. alidokumentteja, joissa toteutus ja muut yksityiskohdat määritellään tai jakaa suunnitelma kahtia, jolloin toisessa osassa käsitellään sovelluksia ja ratkaisuja liiketoiminta yksiköille tai toiminnoille ja toinen osa sisältää informaatiota infrastruktuurin vaatimuksista ja ohjelmistojen päivittämisestä. Kuitenkin on huomioitava, että aina it-strategia ei noudata yrityksen liiketoiminta strategiaa. Tämä johtuu silloin siitä, että jos it-strategia voi perustua yksistään tämän hetkisille vaatimuksille, silloin yritys tietämättään pyrkii saavuttamaan markkinoilla yhdenvertaisuutta, eikä pyri dominoimaan markkinoita. Tämän tiedostaen it-strategiassa tulisi keskittyä luomaan liiketoiminnallista arvoa. Tällöin usein huomataan, että suunnitelma tulisi olla yksittäinen dokumentti, jossa määritellään laajoja toimintaperiaatteita, eikä yksittäisiä toimintoja. (Phillip 2007: 252)

4. Dogmi: Ylimmän johdon tuki on elintärkeää.

Visionäärinen johtaminen ja ylimmän johdon tuki on välttämätöntä menestyneelle suunnittelulle. Useat tutkimukset ovat todenneet, että it-suunnitelmia muodostettaessa kokeneen liikkeenjohdon tuen puute on yksi suurimmista ongelmista lanseerauksessa, kehittämisessä ja toteuttamisessa. Ylimmän johdon tulisi toimia proaktiivisesti, sillä mikäli suunnitelmat eivät toteudu, niin kuin pitäisi, johdon on kyettävä oikaista tilanne ja ohjattava toimintaa eteenpäin. (Phillip 2007: 252-253)

5. Dogmi: Käytä opportunistisia metodeja.

Strategisen suunnittelun ei pitäisi olla pelkästään täysin järkevää tai tarkoituksellista toimintaa. Toisaalta on hyvä idea tarkastella, miten erilaiset it-projektit yhdistyvät strategisessa suunnitelmassa, mutta tarpeeksi ”tärinä tilaa” tulisi jättää yksilöille ja tiimeille, jotta he voisivat keksiä uusia ideoita ja luoda innovatiivista it:tä. (Phillip 2007: 253)

6. Dogmi: Anna valtuutus proaktiiviselle toteutukselle.

Organisaatiossa tulisi olla tehokas toteutusstrategia, joka alkaa kaikkien ydinsidosryhmien perehtymisellä strategiseen suunnitelmaan. Tärkeintä on, että organisaatioiden tulisi varmistaa, että suunnitelmat on proaktiivisesti tuotu käytäntöön ja, että esiin tulleet ongelmat toteutusvaiheessa on käsitelty ja tällöin suunnitelmista voidaan saada maksimaalinen hyöty. Tällöin toteutusstrategian tulisi muodostaa integroiva osuus strategisessa suunnitteluprosessissa. (Phillip 2007: 253)

7. Dogmi: Rakenna usein toistuva tilannekatsaus- prosessi ja vara suunnitelma

Vaikka it-strategia suunnitelmassa pyritään näkemään tulevat 3-5 vuotta eteenpäin, on tärkeää tehdä suunnitelmalle tilannekatsaus vähintään kahdesti vuodessa toimikunnan kanssa, jossa kokoontuvat liiketoimintajohtajat ja it-henkilöstö. Suunnitelman ei siis pitäisi olla kiveen hakattu muuttumaton suunnitelma. Valitettavasti vain harvat organisaatiot tekevät ympäristönsä skannausta tai teknologista ennustamista tai skenaario suunnittelua. Lisääntyvässä määrin liiketoiminnan keskuudessa, alalla on taipumus huoleen ja taipumus tukeutua ulkopuolisten myyjien neuvoihin uuden teknogisen kehityksen nostessa pinnalle, eikä myöskään tilanteessa ole epätavallista, että nämä ulkopuoliset ohjelmistotalot ylimainostavat omien it tuotteidensa kyvykkyyttä. (Phillip 2007: 253)

8. Dogmi: It-johtajat ovat teknologian kykyjenetsijöitä ja tulkitsijoita.

Mikäli halutaan, että it-strategian suunnittelulla on tehokas rooli organisaatiossa, tällöin myös tietohallintojohtajien tulee ottaa johtava paikka jatkuvan it-strategian suunnittelussa. Tällöin tietohallintojohtajalla on työssään ainakin kaksi kriittistä roolia. Ensimmäkin, hänen täytyy toimia organisaation scoutina, eli kykyjenetsijänä, koska organisaatiossa on tarve sovittaa yhteen visio ja alituinen teknologinen muutos. Toinen rooli liittyy tarpeeseen tulkita teknologiaa. Tämä tarkoittaa, että tietohallintojohtajan tulee pystyä keskustelemaan sujuvasti kahdella kielellä, eli liiketoiminnan kielellä sekä teknologian kielellä. Hänen tulee osata luoda silta it:n ja liiketoiminnan toimintojen välille. (Phillip 2007: 253)

3.2 Trendien ja uhkien vaikutus strategiaan

Hakkaraisen (2006) väitöskirjassa, *Strategic Management of Technology* todetaan, että hyväkään strategia ei takaa aina automaattista menestystä. Strategia ei saa olla liian joustamaton, vaan muuttuvissa ja yhä kovenevissa kilpailutilanteissa tärkeintä on, että strategia ja sen toteutus ovat kimmoisia. Sillä tarkoitetaan kykyä toipua vastoinkäymisistä ja vaivatonta mukautumista muutoksiin. Myös Hakkarainen toteaa, että teknologia ja liiketoimintajohtaminen tulisi nivoa paremmin yhteen. Niiden tulisi vaikuttaa toisiinsa interaktiivisesti itseään toistavalla tavalla. Useat 'liiketoiminta ihmiset' ymmärtävät ja hyväksyvät tämän symbioosin, mutta joka päiväisessä elämässä he usein palaavat takaisin 'liiketoiminta dominanttiin' ajattelutapaan. Tekniset ihmiset ymmärtävät ja mukautuvat kuitenkin paremmin dualistiseen ajattelutapaan kuin henkilöt, jotka vastaavat liiketoiminnasta. Äärimmäisesti Hakkarainen siis väittää, että teknologian strateginen johtaminen tulee jatkossa olemaan liiketoiminnan johtamista. (Hakkarainen 2006: 155)

Scott toteaa artikkelissaan, että trendit, kuten mobiilitekniikan kehittyminen, joka on mahdollistanut työntekijöiden liikkuvuuden lisääntymisen, liiketoiminta prosessien johtamisen korostaminen, ulkoistamisen mahdollisuuksien laajentuminen, sekä it:lle määritetyt kyvykkyys mallit vaativat tulevaisuudessa uutta kapasiteettia ja taitoja it-

organisaatioissa. Nämä useat eri trendit, eli uudet kehityssuuntaukset luovat myös organisaatioissa epävarmuutta. (Scott 2007: 139)

Scottin artikkelissa todetaan, että yksi it-alan tulevaisuuden uhkakuvista liittyy organisaatioiden kasvaviin paineisiin vähentää nimenomaan it-kuluja. Näitä kuluja on jo aikaisemmin pyritty vähentää erilaisin keinoin, kuten ulkoistamalla, lomauttamalla, vähentämällä koulutusta ja vähentämällä it-alan työpaikkoja. Business Week lehden mukaan, globaalisti noin 90 biljoonaa dollaria käytettiin jo vuonna 2005 ulkoistamalla sovelluskehitys, tekninen tuki, websuunnittelu ja it-arkkitehtuurin suunnittelu. Kuten aikaisemmin totesimme ulkoistetulle it-osastolle syntyy kuitenkin uusia tehtäviä organisaatiossa. Tällöin tarvitaan erityistä osaamista ulkoistussopimusta neuvottelemaan ja johtamaan, eikä organisaatio sillon tarvitse sovelluskehittäjiä tai suunnittelijoita. Organisaation ulkoistamishalukkuuteen liittyy kuluja, joka perustuu ajatukseen, että ulkoistamisen etuna saavutetaan hyöty, joka syrjäyttää organisaatiossa muutoin it-tehtävien koordinointiin liittyvät kulut ja ongelmat. Usein organisaation asenne it:tä kohtaan eräänlaisena hyödykkeenä, sekä uskomus, ettei it voi strategisesti erilaistaa yrityksiä, johtaa tilanteeseen, jossa it nähdään vain eräänlaisena pakollisena ”kulukeskuksena”, eikä strategisena kumppanina liiketoiminnalle. Tällaisessa kulttuurissa eivät organisaatiot ole innokkaita kehittämään yrityksen it-sovelluksia, sillä sovellukset toimivat toiminnallisesti kuitenkin riittävän hyvällä tasolla. (Scott 2007: 139, Business Week 2006)

Toinen it-alan uhka on myös it-taitojen väheneminen. Zwieg:n mukaan, Yhdysvalloissa vähentyneet it-alan työt, ovat vähentäneet myös yliopistojen it-koulutusohjelmien ilmoittautumismääriä. Tämän tuloksena organisaatioiden näkymät eivät ole kovin positiivisia, sillä tulevaisuudessa it-alalta valmistuneiden niukkuus, sekä it-taitojen ja alan käsitteiden hallinnan puute luo tulevaisuudelle uhan, joka on yksi organisaatioiden johdon top 5 haasteista. Tällöin säännöllinen it-ammattilaisten houkuttelevuus, kehittäminen ja säilyttäminen organisaatiossa on esimiesten yksi tärkeimmistä tehtävistä. (Scott 2007: 140, Zwieg 2006: 101-108, Lufman, Kempaiah, Nash 2006: 81-99)

Scott toteaa, että tulevaisuuden trendeihin kuuluu älykkäämpien mobiililaitteiden lisääntyminen ja sen johdosta perinteisen työpöytä- pc-koneiden merkitys vähenee. Maailmanlaajuisesti on arvioitu, että mobiililaitteita käyttää tällä hetkellä jo 2 biljoonaa käyttäjää, ja tulevaisuudessa luvun on arvioitu kasvavan jopa 3 biljoonaan. Organisaation kannalta tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että mobiililaitteiden hallinta on haastavampaa kuin työpöytä- pc-koneiden, ja muita haasteita aiheuttaa laitteiden korjaaminen ja ohjelmistojen päivittäminen. Trendin suurimmat haittapuolet liittyvät mobiililaitteisiin, jotka mahdollistavat laajakaistan käytön. Haitat liittyvät yksityisyyden rikkomuksiin, koska kamera-, video- ja gps toimintojen vuoksi on vaikea välttyä seurannalta tai mainonnalta. Haittana on myös turvallisuusriskit, koska mobiililaitteita on helpompi kadottaa tai varastaa. Turvallisuus ja yksityisyys kuuluvat myös ylimmän johdon top 5 huolenaiheisiin. (Scott 2007: 140-141)

Lisääntynyt mobiililaitteiden käytön trendi johtaa tilanteisiin, jolloin työtä voi tehdä missä vain ja milloin vain. Tällöin it-organisaatiot ovat tulevaisuudessa yhä enemmän virtuaalisia. Organisaatioissa tämä tarkoittaa myös sitä, että mikäli tuetaan ns. mobiilia työvoimaa, joka edelleen lisää hieman monimutkaisuutta, organisaatiossa syntyy tarve myös ”virtuaaliselle tuelle”, joka toimii samalla missä ja milloin vain -periaatteella. Lisäksi organisaation työntekijöiden täytyy jatkossa tukea eri aikavyöhykkeitä ja organisaatio tarvitsee uusia taitoja, jotka ottavat huomioon erityisesti mobiilitekniikkaa käyttävän työvoiman. (Scott 2007: 141)

Organisaatiot ovat keskittyneet jo jonkin aikaa BPM:n (business process management), eli liiketoimintaprosessien kehittämiseen, mutta Luftmannin mukaan aihe kuuluu edelleen johdon tärkeimpiin huolenaiheisiin. Uudet kasvavat teknologiat, jotka kehittyvät työnkulun automatisoinnista ja yrityksen sovellusten integroimisesta tukevat edelleen BPM:n lisääntymistä. Avoimien standardien, kuten BPML (business process management language) rooli tulee jatkossa olemaan hallitsevampi. BPM on menetelmäoppi liiketoiminta

prosessien mallintamiseen, automatisointiin, hallitsemiseen ja optimoimiseen prosessin elinkaaren läpi, jotta voitaisiin lisätä kannattavuutta. Tällöin liiketoimintaprosessien hallitsijoiden tulisi työskennellä läheisessä yhteistyössä it-yksikön kanssa, jotta toimintaa voitaisiin optimoida tehokkaasti. BPM:ssä onnistuminen edellyttää it:n ja liiketoiminnan huolellista sovittamista toisiinsa. Tämä tarkoittaa it-organisaatiossa sitä, että it ammattilaisten täytyy tulla yhä liiketoimintaprosessikeskeisimmiksi ja heidän täytyy kehittää mallinnustaitoja ja analyttisiä kyvykkyksiä. Tulevaisuudessa yritysfuusioissa ja yrityskauppoissa nykyjohto turvautuu it-organisaatioon, joka tukee BPM:ää. (Scott 2007: 141-142)

Organisaation sisäisten sovellusten ulkoistaminen on ollut yleinen trendi jo jonkin aikaa. Yrityksillä onkin paljon erilaisia mahdollisuuksia valita ratkaisujen välillä. Aikaisemmin organisaatiot kehittivät yrityksen sisäiseen käyttöön täysin oman sovelluksen, kunnes pakatut sovellukset yleistyivät ja mahdollistivat sekä ohjelmiston ostamisen, että sovelluksen rakentamisen. Ulkoistaminen halvemmän työvoiman maihin antaa sovellusten myyjälle myös mahdollisuuden kehittää ohjelmistoja 24 tuntia päivässä ja tämä luo myös mahdollisuuden räätälöidä ohjelmistoja. Myös osa pakatuista sovelluksista on kehitetty palvelukeskeisen arkkitehtuurin (SOA, service oriented architecture) mukaisesti ja sitä myydään organisaatioille on-demand, eli tarvittaessa tai palveluina myytävinä sovelluksina (saas, software as a service). Avoimen lähdekoodiin perustuvat ratkaisut ovat lisäksi tulleet yleisimmiksi ja näiden tarjonta on laajentunut. Koska vaihtoehtoja on paljon, päätöksen teko monimutkaistuu. It-organisaatioiden tulee siis perehtyä uusiin tekniikoihin kuten SOA, verkossa olevien ohjelmien rajapintoihin ja avoimen lähdekoodin työkaluihin, lisäksi organisaatioissa joudutaan miettimään ulkoistetun sovelluskehityksen vaikutuksia turvallisuuteen. (Scott 2007: 142-143)

Gartnerin tekemän kyselyn mukaan lähes kaikki yritykset uskoivat palveluina myytäviin saas-sovelluksiin. Kyselyyn haastateltiin yli 500 organisaation edustajaa yhdeksässä eri maassa. Saas-ratkaisuja pidetään hintalaatusuhteiltaan kilpailukykyisinä. 95% vastanneista

aikoi pitää Saas-ratkaisut nykytasolla tai lisätä saas-ratkaisuja. Saas-ratkaisut ovat Gartnerin mukaan korvanneet organisaatioiden itse ylläpitämiä ratkaisuja, ja tämä on Gartnerin mukaan uusi trendi, koska aikasemmin saas-ratkaisut lähinnä täydentivät yritysten omia sovelluksia. Vastausten perusteella Gartner arveli, että päätäsvalta on siirtymässä enemmän it-hallinnon ja liiketoiminnan johdon yhteistyöksi. (Korhonen 2011)

Scott:n mukaan it-organisaation laatua mitataan useilla eri kypsyysmalleilla (maturity models) (Taulukko 1.). CMM (capability maturity model) on yleisin näistä malleista ja se erittelee viidellä eri tasolla organisaation kypsyyden ja tällä arkkitehtuurilla on kriittinen rooli it-organisaatiossa. It:n strateginen suunnittelu kuuluu myös ylimmän johdon top 5 huolenaiheisiin. Markkinoinin kypsyysmalli tunnistaa tietohallintojohtajan ja liiketoiminnan välisen suhteen tärkeyden. Tietohallintojohtajan rooli liiketoiminnan strategina ja integroijana hyödyttäisi yrityksen arkkitehtuurin kyvykkyysmallia sekä CMM:ää. Myös tietohallintojohtajan roolin yhteys arkkitehtina hyödyttäisi myös markkinoinnin kyvykkyysmallia. (Scott 2007: 144)

Taulukko 1. It-organisaation kypsyysmallit.

Tietohallinnon johtajan (CIO)roolit	Kypsyysmalli
Liiketoiminnan strategi	Yrityksen arkkitehtuurin kypsyys, CMM
Suhdetoiminta-arkkitehti	Markkinoinnin kypsyysmalli
Integroija	Yrityksen arkkitehtuurin kypsyys, CMM

Lopuksi Scott toteaa artikkelissaan, että it:n trendistä ja muista uhista ja epävarmuudesta huolimatta, tutkijat suosittelevat tietohallintojohtajien lisäävän it:n strategista vaikutusta. Myös hänen omat empiiriset tutkimuksensa osoittavat tämän. Maailmanlaajuinen liiketoiminta käyttää yli 2 triljoonaa dollaria vuodessa it:hen ja it:n osuus on yli 50% pääomamenoista yhdysvaltalaisissa yrityksissä. Tästä voidaan jatkossakin hänen mielestään päätellä, että it-organisaatiot ja it-johtajat tulevat olemaan kriittisen tärkeitä toimijoita

yrityksissä, jotka ymmärtävät it:n liiketoiminnallisen arvon. Organisaation kyvykkyysmallit johtavat it-organisaatiota liiketoimintastrategiassa ja sen hyötyjen integroimisessa toisiinsa liiketoiminnan kanssa. It strategisena kumppanina:

- (1) tukee lisääntyvää liikkuvaa työvoimaa mobiililaitteilla ja näiden yhteistyö työkalujen avulla
- (2) tukee BPM:ää yhteistyössä liiketoiminta prosessien omistajien välillä
- (3) tukee johdon päätöksen tekoa, vastamaalla kysymyksiin: mitä kannattaa ulkoistaa? Milloin käytetään ns. on-demand eli vain tarvittaessa käytettäviä sovelluksia?
- (4) johtaa lisääntyvää tietoturvallisuutta, johtuen liikkuvuuden lisääntymisestä, ulkoistamisesta ja on-demand sovelluksista.

Scott toteaa, että vaikka tulevina vuosina alalla on varteenotettavia haasteita kehittää parempaan havainnointia ja asenteita it:tä kohtaan, it-organisaatiot eivät katoa minnekkään, mikäli liiketoiminnalla on luottamusta it-johtajien kykyyn aseistaa ja hyödyntää informaatioteknologian innovaatioita. (Scott 2007: 144)

4. TIETOHALLINNON JOHTAMINEN

4.1. It-palvelujohtaminen

Yleisesti it-palveluiden katsotaan huolehtivan liiketoimintaprosessien tietotarpeista ts. huolehditaan siitä, että asiantuntijoilla ja johtajilla on työssään tarvittava informaatio ja työvälineet luotettavasti käytössään. Tämän lisäksi it-palveluihin sisältyy käyttäjien kouluttaminen ja tukeminen. It-palvelujohtaminen tarkoittaa niitä käytäntöjä ja kyvykkyyksiä, joista liiketoiminnan edustajat ja palveluita tuottavat palveluntarjoajat ovat yhdessä sopineet näiden palveluiden sisällöistä ja kehittämisestä. Mikäli nämä perustuvat ulkoistettuihin palveluihin, usein käytännöt perustuvat toimittajan malleihin (Salmela ym. 2010: 16)

Palveluita tuottavat organisaatiot haluavat korostaa asiakaslähtöistä palveluprosessien kehittämistä, arvioimista ja valvontaa (it service management), jota voidaan kuvailla seuraavasti:

Providers of it services can no longer afford to focus on technology and their internal organization, they now have to consider the quality of services they provide and focus on the relationship with customers.

Käytäntöjen ja kyvykkyyksien heikkoutta voidaan etsiä liiketoiminnan uudistamistilanteista. It:n palveluntuottajien ja it-ammattilaisten paraskaan osaaminen ei riitä, vaan tämä edellyttää onnistunutta yhteispeliä liiketoiminnan ammattilaisilta ja it -ammattilaisilta. Usein uudistukset on toteutettu it:n aikataulujen ja tavoitteiden mukaan, ja kytkentä liiketoimintaan on ollut satunnainen. Yrityksen menestyksen kannalta on ongelmallista, että it-palveluista tulee oman agendansa mukaisesti toimiva, joka ei ole mukana liiketoiminnan uudistamisessa. (Salmela ym. 2010: 17, van Bon 2002: 35)

It-palvelujohtamisen tehtäväkenttä rajataan kolmitasoisella mallilla (kuva 10.). Ylimmällä tasolla on liiketoiminnan tavoitteista lähtevä ohjaus ja päätöksenteko (hyvä

tietohallintotapa). Hyvä tietohallintotapa eli ITG (it governance) merkitsee ylimmän johdon, liiketoimintajohdon ja it-johdon yhteistyössä sopimaa tietotekniikan johtamista koskevaa työnjakoa, hallintaa, sekä toimintatapojen toteuttamista, jolla voidaan mitata it:n arvon tuottavuutta liiketoiminnalle. Sen tehtävä on antaa suunta it:n johtamiselle (evaluation), määrittellä suunnan toteuttamiseksi työnjako (direct) ja seurata näiden toteutumisen raportoinnin avulla (monitor). (TTL 2010: 37)

Hyvä tietohallinto (kuva 10.):

- (1) antaa yhteisen kielen ylimmän johdon sekä liiketoiminta- ja it -johdon välille
- (2) asettaa it:lle liiketoimintalähtöiset tavoitteet
- (3) tuo pitemmän aikajänteen ja vastuumatriisin
- (4) vastuuttaa tavoitteet ja mittauksen
- (5) määrittää vastuut uhkaavien riskien tunnistamiseen, hallintaan ja varmentamiseen
- (6) priorisoi projektit

Keskitasolla on it-palvelujohtamisen kumppanuus. Linjajohto ja it -palveluista vastaava yksikkö sopivat palvelun peruseriaatteista. Alimmalla tasolla tarkastellaan kehitys-, tuki ja käyttöpalveluita, joko jatkuvana palveluina tai projekteina. Ylimmän johdon tulee ymmärtää it-strategioiden, -priorisointien, -arkkitehtuurilinjausten merkitys, mutta kaikilla liiketoiminnan johtajilla ei ole tarpeellista ymmärtää kaikkia it:n päätöksiä, mutta ainakin yksi tällainen henkilö tulisi ryhmässä olla. Mikäli tällaista henkilöä ei ole, paraskaan tietohallintojohtaja (CIO) ei pysty yksin viemään asioita eteenpäin. Uudistuksien ketteryys on mahdollista, mikäli liiketoiminnan ja it:n asiantuntijoilla on valmiit ja harjoitellut käytännöt ja yhteinen kyvykkyys. Muutoin uudistukset epäonnistuvat, näkyvät hitaina projekteina, epäluotettavina järjestelminä ja väärinä työ- ja käyttötapoina. (Salmela ym. 2010: 20)



Kuva 10. Hyvän palvelujohtamisen viitekehys. (Salmela ym. 2010:20)

4.2. Tietohallinnon johtaminen Suomessa

Tietotekniikanliitto on toteuttanut yhteistyössä tietohallintopalveluihin erikoistuneen Sofigaten kanssa valtakunnallisen tietohallintojen johtaminen Suomessa 2011 – tutkimuksen. Tutkimus on vuosittainen ja toteutettiin vasta toista kertaa, lisäksi se on ensimmäinen alallaan. Tutkimus kartoittaa organisaatiossa työskentelevien johtotason henkilöiden näkemyksiä tietohallinnon roolista, sekä miten tietohallintoa ja sen erilaisia toimintoja johdetaan ja mitataan. Tutkimus toteutettiin verkkokyselynä ja siihen vastasi 153 henkilöä 144 organisaatiosta, joista yrityksiä oli 132. Sofigaten ja TTL:n tutkimuksessa käy ilmi, että kysyttäessä tietohallinnon asemasta yrityksessä, vuoden 2011 tulokset tukevat edelleen edellisen vuoden 2010 tulosta. Tietohallinto nähdään edelleen pääsääntöisesti strategiaa tai operatiivista toimintaa tukevana toimintona. Pienissä yrityksissä (50 %) ja

teollisuudessa (52 %) tietohallinto nähdään operatiivisen toiminnan tukena. Tutkimuksessa kartoitettiin, onko yrityksen johdon haasteellista ymmärtää it:n toimintakenttää ja sitä miten sitä johdetaan. Suurimmalle osalle vastaajista (78 %) tietohallinnon toiminta on täysin tai osittain haasteellista hahmottaa. Varsinkin suurissa yrityksissä it:n toimintakenttää oli heikompi hahmottaa. Joka kolmannessa yrityksessä (28 %) väitetään tiedettävän mitä it tekee, mutta toisaalta tietohallintojohdossa vain 14% väittää, että liiketoimintajohto tuntee it:n toimintaa. (TTL & Sofigate 2011: 8-10)

Myös Helsingin kauppakorkeakoulu, yhteistyössä Ernst & Young:in kanssa on toteuttanut tutkimuksen hyvästä tietohallinnosta. Tutkimukseen osallistui 19 suomalaista yritystä ja 27 henkilöä yritysten tietohallinto-, talous-, kehitys- ja toimitusjohtajaa. Haastattelujen kohteena olivat liikevaihdoltaan Suomen 40–100 suurinta yritystä. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, tietohallinnon roolia yritysten strategiatyössä ja kenelle tietohallinnon johtajat raportoivat. Vain pieni osa yrityksistä näki tietohallinnon strategisen merkityksen. Valtaosassa tietohallinto vastasi operatiivisesta toiminnasta ja niillä ei ollut mahdollisuuksia kehittää liiketoiminnan strategioita. Tällöin yritykset mittaavat vain tietohallinnon kustannuksia. Tietohallintoa hyvin johtaville yrityksille on yleistä, että toimitusjohtaja tai talousjohtaja edustaa tietohallintoa ylimmän johdon työskentelyssä. Tietohallintojohtaja toimii johtoryhmässä tai on muuten aktiivinen johtoryhmän kanssa. Tietohallinto on osa liiketoimintaa, ja sitä mitataan pää-asiassa suorituskyvyssä tai toimintavarmuudessa. Parhaimmissa yrityksissä pystytään määrittelemään tietohallinnon tavoitteet liiketoiminnan termeillä ja kyetään yhdistämään nämä yrityksen tavoitteisiin, lisäksi yritykset tunnistavat tietohallinnon roolin yrityksen kilpailukykyä lisäävänä tekijänä. (Dahlberg & Nykänen 2008)

4.3. Johtamistyön haasteita

Hyvin tyypillisesti it- ja liiketoiminta-ammattilaiset osallistuvat useisiin erilaisiin projekteihin. Tämä asettaa myös esimies työhön haasteita. Kokemuspohjaisesti on yleistä, että kaikkein stressaantuneimmat esimiehet ovat niitä, joiden suurin osa ajasta menee ns. eilisten tehtävien tekemiseen, jolloin keskeneräisten asioiden määrä on yleensä valtava. Tällöin esimiehellä ei ole aikaa johtaa. Sanotaan, että parhaat johtajat johtavat huomista.

Hamel ja Green ovat määritelleet johtamishaasteita. Heistä organisaatioiden strategisen uudistumisen merkittävä kiihdyttäminen on usein välttämätöntä. He korostavat, että innovaatioiden tulee olla osana jokaisen työntekijän päivittäistä työnkuvaa ja työilmapiirejä tulisi uudistaa sellaisiksi, että työntekijät voivat tehdä parhaansa. (Hamel & Green 2007: 59)

Luftman & Kempaiah ovat tutkineet tekijöitä, jotka lisäävät motivaatiota ja tuottavuutta. He korostavat, että satunnaiset ja nopeat muutokset vaativat vahvaa johtajuutta. Työntekijöille tulisi luvata sekeä urakehitys, uusien teknologioiden oppimista tulisi edistää, työntekijöillä tulisi antaa tarvittavat resurssit suorittaa työnsä mahdollisimman hyvin, palkan ja muiden etujen tulisi olla kilpailukykyisiä, työntekijöiden tarpeiden kuuleminen on tärkeää, sekä työntekijöille tulee korostaa, että he tekevät merkityksellistä työtä. (Luftman & Kempaiah 2007: 137)

Luftman ja Kempaiah tutkivat vuonna 2007 SIM:in (Society for Information Management) it -yritysten keskeisimpiä johtamisen huolenaiheita. Tutkimukseen osallistui 112 organisaatiota. Viisi yleisintä huolen aihetta olivat:

- 1) it-ammattilaisten pitäminen yrityksessä, yrityksen vetovoiman säilyttäminen ammattilaisten silmissä ja it-ammattilaisten kehittäminen
- 2) it:n ja liiketoiminnan yhteensovittaminen
- 3) liiketoimintataitojen kehittäminen it:ssä

- 4) kustannusten vähentäminen liiketoimissa
- 5) it:n laadun parantaminen

Ykkös huoleenaihe oli siis it-ammattilaisten viihtyvyys ja sitoutuminen yritykseen. Tästä johtuen voidaankin todeta, että myös esimiesten psykologisten taitojen merkitys tulee olemaan tulevaisuudessa yksi tärkeä osa yritysten menestys- ja kilpailutekijöitä. (Luftman & Kempaiah 2008: 99-112)

4.3. Ihanteellinen johtoryhmä.

Sofigaten ja TTL :n ”Tietohallintojen johtaminen Suomessa 2011” raportissa (Taulukko 2.) 42% tutkimukseen osallistuneista on myöntänyt, että tietohallinnon johtoryhmästä puuttuu yhä keskeisiä liiketoimintoja. Tällöin lähes joka toisesta johtoryhmästä uupuu keskeisten liiketoimintojen edustus ja epäkohta vaikeuttaa yritysten kykyä toimia liiketoimintatavoitteiden mukaisesti. (TTL & Sofigate 2011: 10)

Taulukko 2. Keskeisten liiketoimintojen edustus tietohallinnon johtoryhmässä. (TTL & Sofigate 2011:10)

Kysymys: Ovatko yrityksenne kaikki keskeiset liiketoiminnot edustettuna yrityksenne tietohallinnon johtoryhmässä?

	Kyllä	Ei	Ei osaa sanoa
Liiketoiminta	52 %	39 %	9 %
Tietohallinto	49 %	45 %	6 %
Yhteensä	50 %	42 %	7%

Ähman ja Vatanen kehittivät johtoryhmäarvion, johon osallistui 800 vastaajaa, 185 johtoryhmästä. Vastaajia pyydettiin määrittelemään ihanteellinen johtoryhmä ja tämän jälkeen heidän tuli arvioida, miten oma johtoryhmä täytti nämä kriteerit. Tärkeimpinä

ihanne johtoryhmän ominaisuuksina pidettiin luottamusta, jäsenillä on yhteinen käsitys strategiasta ja tulevaisuudesta ja päätösten toimeenpano sujuu. Todellisuus oli kuitenkin melkein kaikkien vastaajien mielestä kaukana ihanteesta. Mitä lähempänä itse arviointi oli ihannetta, sitä parempi oli myös yrityksen taloudellinen menestys. Yhteiset ihanteet eivät kuitenkaan tarkoittaneet sitä, että kaikkien tulisi ihannoida samoja asioita. Ihanteet voivat vaihdella ja suurta liikevoittoa tuottavat johtoryhmät eivät ole kloonattavissa. Hyvin yleistä on, että ryhmällä ei ole yhteistä käsitystä strategiasta, ja se onkin yksi tärkeä johtoryhmän menestyksen edellytys, sillä vastakkaisista näkemyksistä tulee voida keskustella rakentavasti. Tutkimuksessa huomattiin myös, että johtoryhmän nimellä toimii paljon erilaisia kokoonpanoja ja usein keskustellaan myös siitä, mikä on johtoryhmän rooli tai toimenkuva. Jos tavoitteena on tehdä strategisia päätöksiä, kukaan yksittäinen jäsen ei voi tarkastella asioita vain oman yksikkön etuna, vaan on kyettävä näkemään kokonaisuus. Tärkeänä nähtiin, että hyvän johtoryhmän kokoonpano on monipuolinen. Kuitenkin ammatillinen kokemus näkyy ajattelussa enemmän kuin koulutustausta. (Hammarsten 2007)

5. KANSAINVÄLISET MALLIT JA STANDARDIT YHTEISTOIMINNAN KEHITTÄMISEKSI

5.1. ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

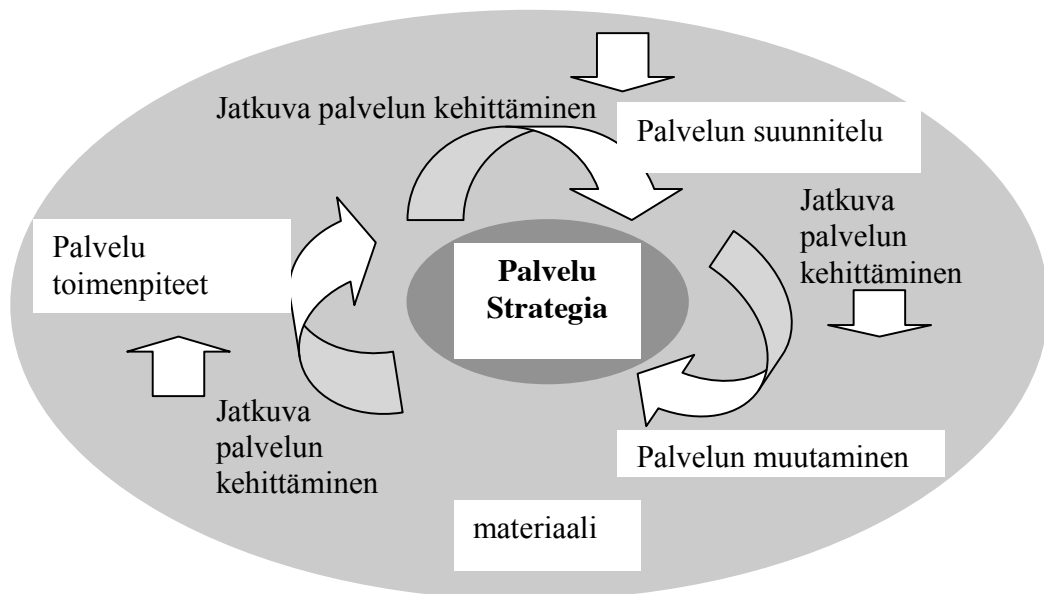
ITIL sertifiikaatti on ollut yksi ratkaisu liiketoiminnan ja it:n yhteistyön ongelmiin. Yrityksen työntekijät suorittavat ITIL:n maksullista sertifiikaattia vastaan. ITIL tarjoaa vastaukset kysymyksiin, miten erilaisista toimintatavoista voidaan löytää parhaimmat käytännöt. ITIL keskittyy parhaiden palveluprosessien tunnistamiseen ja sen lähestymistapa on prosessimainen. (ITIL 2011a)

ITIL on Office of Government Commercen (OEG) laatima kirjasto parhaista käytännöistä ja se sisältää myös ohjeita it-palveluiden tuottamiseen. ITIL on globaalisti tunnustettu prosessikehys, jota on kehitetty jo 20 vuotta. Se soveltuu kaikenkokoisten organisaatioiden hyödynnettäväksi ja se on korostaa it-palveluiden johtamista prosessien avulla. ITIL tarjoaa yhteisen terminologian, jolloin kommunikointi eri yksiköiden välillä helpottuu. ITIL on ns. de facto-standardi ja sitä sovelletaan tuhansissa organisaatioissa. On huomioitava, että organisaation ITIL-osaaminen on kuitenkin eri asia. Organisaatioille ei ole varsinaista ITIL-sertifiikaattia. Sen sijaan on olemassa ISO 20 000 -laatustandardi, jonka saavuttamiseksi ITIL on yksi tapa. (ITIL 2011a)

ITIL:n käyttöönoton omaksumisen luvataan parantavan organisaatiossa it-palveluita, vähentävän kuluja, parantavan asiakastyytyväisyyttä, lisäävän tuottavuutta, nopeuttavan taitojen ja kokemuksen hyväksikäyttöä organisaatiossa ja parantavan organisaation toimitus-toimintoja kolmannen osapuolen palveluissa. (ITIL 2011a)

ITIL sisältää viisi keskeistä kirjaa, ja näistä jokainen kattaa jokaisen tason ITIL-elinkaarimallista. ITIL-elinkaarimallin (Kuva 11.) ydin on palvelustrategia. Se luo pohjan palvelun suunnittelulle, transitiolle ja tuotannolle. Kaikkia näitä ympäröi jatkuva palveluiden kehittäminen. Malli on rakennettu käytännön kokemuksista it-

palvelutuotannossa. Palvelustrategia määrittelee palvelustrategian perusasiat, prosessit ja strategiset suuntaviivat. Palvelun suunnittelu kuvaa ja suunnittelee ns. kokonaispalvelut. Transitio -vaiheessa varmistetaan palvelun sujuva käyttöönotto ja palveluoperaatiovaiheessa varmistetaan palvelun tuotanto. Jatkuva kehittäminen varmistaa tulevaisuudessa palvelutuotannon kilpailukyvyn ja laadun. (ITIL 2011b)



Kuva 11. ITIL Elinkaarimallin rakenne. (ITIL 2011b)

5.2. COBIT (The Control Objectives for Information and related Technology)

Cobit sisältää it:n johtamiseen ja hallintaan liittyviä parhaita käytäntöjä, eli se keskittyy palveluprosessien riskien hallintaan. Cobit:in lähestymistapa on liiketoimintakeskeinen. Kokoelman ovat laatineet ISAGA (Information Systems Audit and Control Association) ja ITGI (IT Governance Institute). Se tarjoaa viitekehyksen perustuen kokoelmaan yleisiä it-prosesseja. (ISACA 2011a)

Cobit voidaan jakaa neljään alueeseen. Näitä ovat 1) suunnittelu ja organisointi 2) järjestelmien hankinta ja toteutus 3) palveluiden tuottaminen ja tuki 4) toiminnan seuranta

ja arviointi. Cobit on myös ITIL:n tapaan de facto – standardi, ja sen tavoiteena on yhdistää hyvä tietohallintotapa (it governance), teknologian johtaminen ja liiketoiminnan riskien hallinta. (ISACA 2011b)

Ihanainen toteaa Tietoviikko blogissaan, että hyvä tietohallinto tapa on tullut tietohallinto organisaatioiden työlistalle. Samanlaikaisesti on paineita huolehtia viranomaisvaatimusten toteuttamisesta, parantaa tietoturvallisuutta ja kehittää it-palvelutuotannon laatujärjestelmää. Tällöin, kun hätä on suurin voidaan turvautua Cobitiin. Cobit kuvaa toimintokokonaisuudet, jotka on koosta riippumatta mahdollista tunnistaa kaikissa organisaatioissa. Cobit sisältää ns. pikastarttin, jonka avulla pyritään huomioimaan mahdollisimman matala käyttöönottokynnys. Pikastartti tuottaa pohjan kehitysprojekteille. Kun kehityskohteet on valittu, Cobit helpottaa myös tietohallinnon johtamista, organisointia, ja prosessien kehittämisessä. Cobit kuvaa hyvät käytännöt, jolloin vältetään ns. pyörän uudelleen keksimiseltä. (Ihanainen 2008)

Cobit pyrkii 1) parantamaan it:n tehokkuutta ja vaikuttavuutta 2) auttaa it:tä ymmärtämään liiketoiminnan tarpeita 3) siirtää asioita käytäntöön, jotta liiketoiminnan tarpeet voidaan ymmärtää mahdollisimman tehokkaasti 4) auttaa avainhenkilöitä ymmärtämään ja johtamaan it-investointeja läpi niiden elinkaaren 5) auttaa kehittämään ja dokumentoimaan asianmukaisia organisaatorakenteita, prosesseja ja työkaluja it:n tehokkaaseen hallintaan, 6) tarjoaa virallisen, kansainvälisen joukon yleisesti hyväksytyjä parhaita käytäntöjä ja 7) auttaa hallitus työskentelyssä, avainhenkilöiden ja esimiesten mahdollisuutta lisätä it:n arvoa ja pienentää muutoksiin liittyviä riskejä. (ISACA 2011b)

5.3. PMBOK (Project Management Body of Knowledge)

PMBOK -projektinhallinnalla tarkoitetaan tiedon, taidon, työkalujen ja tekniikoiden soveltamista projektin vaatimuksiin. PMBOK on PMI:n (Project Management Institute) dokumentaatio yleisesti hyväksytyistä projektinhallintamenetelmistä. Projektinhallinta

sisältää yhteenliittyneitä prosesseja, jotka jaetaan kahteen tyyppin. Projektinhallintaprosessien tarkoitus on kuvata, järjestää ja täydentää projektissa tehtyä työtä. Tuote –orientoituneiden prosessien tarkoitus on määritellä ja luoda lopputuote tai -palvelu. Projektinhallinta sisältää viisi pääprosessia. Näitä ovat: 1) aloitus 2) suunnittelu 3) suorittaminen 4) valvonta/seuranta 5) päättäminen. Tyypilistä PMBOK:lle on, että se kuvaa syvällisesti projektin sisällön ja lainalaisuudet, mutta se ei kerro miten projekti käytännössä suoritetaan. (IEE Computer Society 2004: 6, 30)

PMBOK:ssa projektinhallinta jaetaan kahteen eri osioon. Nämä ovat projektin hallinnan viitekehys ja projektinhallinnan tietämyksen alueet. Viitekehys antaa perusrakenteen ja PMBOK:in yhdeksän tietämyksen aluetta ovat: (IEE Computer Society 2004)

1. Projektin integraation hallinta
2. Projektin elinkaaren hallinta
3. Projektin ajan hallinta
4. Projektin kustannusten hallinta
5. Projektin laadun hallinta
6. Projektin henkilöstö-resurssien hallinta
7. Projektin viestinnän hallinta
8. Projektin riskin hallinta
9. Projektin hankintojen hallinta

5.4. PRINCE2 (Projects IN Controlled Environment)

PRINCE2 on OGG:n (Office of Government Commerce) ns. de facto-standardi tehokkaaseen projektin johtamiseen. Se täydentää PMBOK dokumentaatiota. PMBOK sisältää laajalti käytettyjä ohjeita projektin hallintaan, mutta PRINCE2 täydentää enemmän käytännön soveltamista prosesseihin. Se antaa käytännöllisiä ohjeita ja mallipohjia, siitä miten projektipäällikkö ja projektin johtoryhmä toimii projektin eri vaiheissa. Standardin

periaatte on, että projektilla on liiketoimintaperusteet, sille on tilaaja, tulokset ovat hyödyllisiä ja käytettävissä, ja projektin tulos on ylläpidettävissä. PRINCE2 tarkoitus on minimoida projektin riskit epäonnistua, vähentää ”hukkaa” ja lisätä tuottavuutta, nostaa asiakastyytyväisyyttä korkeammalle ja antaa organisaatiolle itseluottamusta ottamaan käsittelyyn kaikki muutos ohjelmat. (Best Management Practice 2011)

PRINCE2 rakenne muodostuu neljästä elementistä. 1) Prinsiipeistä eli seitsemästä periaatteesta. Kaikkia PRINCE2 periaatteita on noudatettava, sillä muutoin projekti ei ole PRINCE2 projekti 2) Teemoista, eli seitsämästä näkökulmasta projektinhallintaan, myös näiden tulee olla mukana projektin elinkaaren ajan 3) Prosesseista 4) PRINCE2:n räätälöinnistä projektiympäristöön.(PRINCE2 2011)

PRINCE2:sta käyttävät sadat organisaatiot maailmanlaajuisesti. Se soveltuu niin suurille, kuin pienille organisaatioille, sekä molemmille julkiselle ja yksityiselle sektorille. Maailmanlaajuisesti sertifioituja ammattilaisia oli yli 250 000 henkilöä, joista suomessa näitä oli jo yli 100. (PRINCE 2 2011)

5.5. ISO/IEG 20 000 ja ISO/IEG 38500

Ensimmäisen maailmanlaajuisen standardin it-palveluiden tuotantoon ja johtamiseen ovat kehittäneet ISO (International Organization for Standardization) ja IEC (International Electrotechnical Commission). Standardi soveltuu käytettäväksi ITIL-prosessien kanssa. Sen tavoitteena on mahdollistaa kustannustehokkaiden ja laadukkaiden it palveluiden tuottamista yhtenäisten ja tehokkaiden prosessien avulla. Tavoitteena on tuottaa liiketoiminnan ja asiakkaiden tarpeet täytäviä it-palveluita. (APM 2011)

Standardin laajuus sisältää mm. vaatimukset johtamisjärjestelmälle (requirements for management system), muutosten ja uusien palveluiden suunnittelu ja käyttöönotto (planning & implementing new of changed services), palveluiden toimittamisen prosessi (service

delivery process), asiakas- ja toimittajasuhteiden hallinta (relationship process), ylläpitoprosessit (resolution processes), kontrolliprosessit (control processes) ja versionhallintaprosessit (release management processes). (APM 2011)

ISO 20 000 mahdollistaa organisaation sertifioida osa tai koko organisaation toiminta standardin mukaiseksi. Sertifiointiin kuuluu kolme vaihetta 1) Organisaatio varmistaa, että se täyttää omasta mielestään standardin vaatimukset 2) Organisaatio hankkii riippumattoman arvion toiminnastaan standardin vaatimuksiin 3) Organisaation sertifioi riippumaton sertifiointiorganisaatio. (APM 2011)

ISO/IEC 38500 standardin tavoite on määritellä yleisen tason periaatteet vastuullisen johdon rooleista ja it:n hallintotavoista (it governance). Malli kostaa, että johtajien tulisi hallita kolmen päätehtävän avulla. Nämä tehtävät ovat 1) nykyisen ja tulevan it:n käytön arvointi 2) valmistella ja toteuttaa suunnitelmia ja toimintatapoja, joilla varmistetaan, että it:n käyttö vastaa liiketoiminnan tavoitteita. 3) valvoa toimintatapojen noudattamista ja suorituskykyä, ottaen huomioon tehdyt suunnitelmat. Keskeistä standardille on, että mallissa on luotava ns. kontrollikerros. Tällä pyritään muuttuvassa ympäristössä varmistamaan sovitut ratkaisut, toimintamallien toteutuminen ja näiden toimivuus. (ISAGA 2011b)

ISO 38500 standardia vertauskuvallisesti verrataan talon kattoon. COBIT on talon seinät, ja ITIL ja PRINCE2 ovat talon perustus. Kun käytetään tätä analogiaa, mikäli yritettäisiin implementoida vain kattoa, ISO 38500:sta, ilman perustusta tai seiniä talo romahtaisi. Huomioitavaa on, että ilman kattoa organisaatio altistuisi erinäisille muille tekijöille. ISO 38500 ei ole ns. ”yksi koko sopii kaikille” tyylinen ratkaisu. Se ei korvaa COBIT:ia tai ITIL:iä, vaan se täydentää näitä. (ISAGA 2011b)

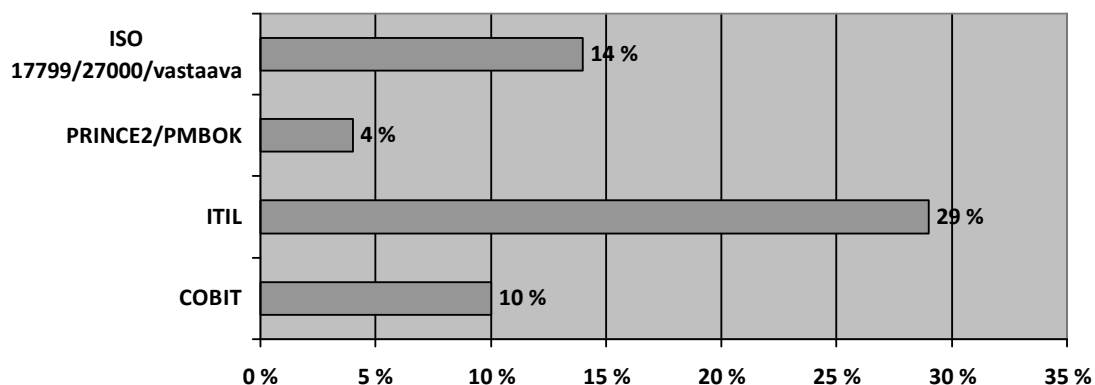
5.6. Menetelmien käyttö suomalaisissa yrityksissä.

Wakarun toimitusjohtaja Jaakko Kuomanen toteaa Tietoviikko artikkelissa, että

Gartnerin mukaan suurimmat syyt ITIL:n käyttöönottoon ovat toiminnan tehostaminen tai kustannuksien alentaminen. Suomessa itSMF:n mukaan suurin syy on laadunparantaminen. Tämä johtunee siitä, että meillä organisaatioiden kypsyystaso on pääsääntöisesti sellainen, että hommat eivät ole hanskassa, vaan seilataan tuurilla. Nyt on siis menossa vaihe, jossa hommat otetaan haltuun. ITIL on eräs keino tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Eli saadaan toiminnasta luotettavaa ja tehokasta. Myös henkilöriippuvuutta saadaan vähennettyä.” (Tietohallinto 2011)

Oud:n mukaan, käyttämällä valmiita prosessimalleja säästetään tehokkaasti organisaation resursseja. Hän toteaa myös, että yksittäisen organisaation on lähes mahdotonta kehittää parempia malleja kuin Cobit ja ITIL. (Oud 2005: 35–39)

Turun kauppakorkeakoulu on toteuttanut itLEPO – hankeen. IT Leadership Potential tutkimushankeen tarkoitus on kehittää liiketoimintalähtöisien it-palvelujohtamisen kyvykkyyksien ja ketteryyden arviointi ja kehittämistyökalu. Työkalu on kehitetty yritysten tarpeisiin, koska tietohallinnon suurin haaste on ollut vastata liiketoiminnan nopeasti muuttuviin tarpeisiin. Hankeessa kehitettiin kevyt, mutta kattava itLepo –työkalu ja valmennusmenetelmä it-palvelujohtamisen kyvykkyyksien ja ketteryyden arviointiin ja kehittämiseen.



Kaavio 2. Hyvä tietohallinto- menetelmien (it governance) käyttö yrityksissä. (TTL 2010)

Vuoden 2010 TTL:n barometritutkimuksessa (Kaavio 2.) selvitettiin, miten laajasti operatiivisen tason hyvä tietohallinto-menetelmiä (it governance) käytetään. Vastausten perusteella vajaa kolmannes (29 %) käyttää ITIL:iä, eli sitä käytetään selvästi eniten. Barometrin mukaan it governance -menetelmien käyttö on melko vähäistä ja laman seurauksena menetelmien käyttö on edelleen vähentynyt. Huomioitavaa tutkimuksessa on, että menetelmien käytön vähäisyydestä ja ratkaistavissa olevien ongelmien ymmärryksen osuutta osoittaa ei osaa sanoa –vastausten suuri määrä. (TTL 2010)

6. IT-AMMATTILAISTEN KOMPETENSSEJA

6.1. It ammattilaisten lähtökohdat ja valmiudet

Viime vuosina olemme omakohtaisesti voineet havaita erilaisia teknologian vaikutuksia yksilöihin, organisaatioihin ja yhteisöön. Muutokset ovat olleet suurimmaksi osaksi positiivisia, mutta negatiivisilta ilmiöiltä emme ole myöskään voineet välttyä. Baruchin (2000) artikkeli väittää, että tietyssä määrin yhteisö on kehittynyt tavalla, joka muistuttaa autismia. Tämä voidaan hänen mielestään havaita tavoista, miten ihmiset keskenään reagoivat ja kommunikoivat. Leo Kanner oli ensimmäinen, joka tunnisti syndrooman, jonka tunnetta nimeltä autismi. Hän tutki lapsia ja kuvaili näiden ominaisuuksia. Tyypillisimmät ominaisuudet autistisella lapsella olivat perusteellisen tunnekontaktin puuttuminen suhteessa muihin ihmisiin ja intensiivinen taipuvuus samanlaisuuteen. Muita ominaisuuksia olivat käyttäytyminen oudosti ja toistuvien rutiinien käsitteleminen huolellisesti, mykkänä oleminen tai merkittävä poikkeavuus puheessa, lumoutuminen ja taitavuus manipuloida objektiivisesti, sekä korkea tasoinen ulkolukumuisti kontrastina muihin oppimisalueisiin. Dunn väittää, että autistisilla lapsilla ja insinööreillä on yhteisiä piirteitä, jotka määrittävät linkin autististen ja insinöörien psykologisen profiilin välille. Artikkelissaan Baruch toteaaakin, että organisaatioiden tulisi hyödyntää it:n mahdollisuuksia, mutta niiden tulee olla myös tietosia siitä, mitä uhkia uudet teknologiset innovaatiot tuovat mukanaan mm. organisaation kulttuuriin ja työskentelytapoihin. Artikkelin mukaan on yhä suurempi tarve ns. tasapainottavan johtamisen lähestymistavalle, jossa pääpainotus ei ole it:ssä ja sen tarjoamissa viestintävälineissä, jotka lähinnä erottavat ihmisiä toisistaan ja erottavat ihmisiä heidän työympäristöstöistään. (Baruch 2000: 129-130, 133)

Gallivanin (2004) artikkeli perehtyy it-ammattilaisten haasteeseen omaksua teknisiä muutoksia it-osastoilla. Tutkimuksessa määritellään joukko hypoteeseja siitä, miten henkilökohtaiset atribuuttit (monimerkityksellisyyden sietäminen ja avoimuus kokemuksille) liittyvät it-ammattilaisten kykyyn sopeutua teknologisiin innovaatioihin.

Lisäksi hän tutkii artikkelissaan it-alalla sukupuolen roolia, olettaen, että naiset it-ammattilaisena näyttävät olevan (miehiin verrattuna) hieman erilaisia koskien työn suorittamista, mutta eroavaisuutta ei ole liittyen työtyytyväisyyteen tai työvaihtoaikomuksiin. (Gallivan 2004: 28)

Lee (1999) toteaa, että vain harvat ammatit ihmisen historiassa on kohdanneet niin nopeaa muutosta perustietämyksessä ja työvaatimuksissa kuin it-alan ammatit tänä päivänä ovat kohdanneet. Nämä muutokset eivät ole tuoneet mukaanaan, pelkästään ennennäkemättömän määrän uutta teknistä tietämystä, vaan ne ovat muuttaneet myös liiketoimintaympäristöä ja tällöin muuttaneet myös it:n roolia organisaatioissa. (Lee 1999: 856)

Nopeat muutokset molemmissa, niin teknologiassa kuin liiketoiminnassakin, aiheuttavat haasteita useilla organisaation tasoilla, ei vain it-esimiehille, vaan myös muille it-ammattilaisille, henkilöstö-esimiehille ja projektipäälliköille. Benamati ja Ledererin (2001) empiirinen tutkimus osoittaa, että it-osastot eivät aina selviä teknologian muutoksista tehokkaasti. Esimerkiksi, kun arvioitiin tiettyjä it-esimiesten käyttämiä taktiikoita siitä, miten nopeista muutoksista selvitään. He huomioivat, että it-osasto usein toimii, niinkuin he uskovat, että nopeista muutoksista selvitään, vaikkakin toiminnot, joita he suorittavat, eivät toimi tarpeeksi hyvin. Likimääräiset todisteet osoittavat myös, että korkeat vaatimukset ja haaste pysyä teknisten muutoksien mukana, on yksi syy, miksi riittämätön määrä naisia hakeutuu it -työvoiman pariin. Lisäksi alan vaatimat pitkät työpäivät ja vaatimus jatkuvasti päivittää taitoja ovat naisista usein epä johdonmukaisia perhe-elimän kanssa. (Gallivan 2004:28-29, Benamati ja Lederer 2001: 83-88)

Gallivan määritteli 8 hypoteesia (Gallivan 2004: 31-33):

1. it-ammattilaiset, joita luonnehditaan monimerkityksellisyyttä ja jatkuvaa teknologista muutosta hyvin sietäjiksi, työ tyytyväisyys on korkea.

2. it-ammattilaiset, joilla luonnehditaan olevan avoimuutta uusille kokemuksille ja sietävät hyvin jatkuvaa teknologista muutosta, työ tyytyväisyys on korkea.
3. it-ammattilaiset, joita luonnehditaan monimerkityksellisyyttä hyvin sietäjiksi, osoittavat korkempia lukuja työsuoritteissa, jotka heidän esimiehet ovat määritelleet ja tähän asiayhteyteen liitettiin myös jatkuva teknologinen muutos.
4. it-ammattilaiset, jolla luonnehditaan olevan korkean asteinen avoimuus kokemuksille, osoittavat korkempia lukuja työsuoritteissa, jotka heidän esimiehet ovat määritelleet ja tähän asiayhteyteen liitettiin myös jatkuva teknologinen muutos.
5. Sukupuolen perusteella ei voi yhdistää it-ammattilaisen kokemaa työtyytyväisyyttä, ja tähän asiayhteyteen liitettiin myös jatkuva teknologinen muutos.
6. Sukupuolen perusteella ei voi yhdistää it-ammattilaisen kokemaa työpaikan vaihtohalukkuutta, ja tähän asiayhteyteen liitettiin myös jatkuva teknologinen muutos.
7. Sukupuoli voidaan yhdistää it-ammattilaisen teknisiin taitoihin, jolloin naisilla oli matalamman tason tekniset taidot verrattuna miehiin.
8. Sukupuoli voidaan yhdistää it-ammattilaisten ei-teknisiin taitoihin, jolloin naisilla olisi vahvemmat ei-tekniset taidot kuin miehillä.

Gallivanin tutkimuksessa empiria tuki neljää hypoteesia (H1, H2, H6, H7) täysin ja kahta (H5, H8) vain osaksi. Gallivanin tutkimuksessa on tosin useita rajoituksia, eli sen sisältämä aineisto on kerätty vain kahdesta yrityksestä ja toiseksi tutkimuksessa keskitytään vain yhden teknologian omaksumiseen ja mukautumiseen. Tutkimus antoi useita päätelmiä, niin ammatinharjoittajille, kuin alan tutkijoillekin. Ensinnäkin yritysten tulisi välttää ”yksi koko sopii kaikille” tyyppistä lähestymistapaa, kun organisaatiossa toimeenpannaan uusia

teknologisia innovaatioita. Toinen päätelmä oli, että vaikka osa it-henkilöstöstä sai matalia arvoja tietyllä annetuilla attribuuteilla, nämä henkiöt eivät automaattisesti ole kykenemättömiä tehokkaasti päivittämään it-taitojaan, tai että henkilöt aktiivisesti vastustaisivat muutosta. Tulokset voivat kuitenkin tarkoittaa sitä, että näiden henkilöiden kohdalla oppiminen voi olla hitaampaa ja toisenlaiset oppimisstrategiat voivat olla heidän kohdallaan tehokkaampia. Tutkijoille tutkimustulos antoi myös päätelmän, että kaksi henkilökohtaista attribuuttia voi toimia indikaattorina it-työntekijöistä, jotka kokevat suurempaa työtyytyväisyyttä, kun kohtaavat mukautumista teknologisiin innovaatioihin, mutta näihin attribuutteihin saattaa liittyä myös puutteita. Tästä syystä it-esimiesten tai tutkijoiden ei tulisi automaattisesti olettaa, että kaikkien it-työntekijöiden tulisi olla tietyn persoonatyyppin kaltaisia. (Gallivan 2004: 44)

6.2. It-ammattilaisten kehittäminen

Enss, Ferratt ja Prasard (2006) ovat käsitteleet artikkelissaan it-ammattilaisia koskevia stereotyyppioita ja toteavat, että it-ammattilaiset ovat moninaisia ja esimiehillä on oltava kyvykkyys nähdä perinteisten stereotyyppien taakse, jotta he pystyisivät todella ymmärtämään heitä. Yleinen stereotyyppi it-ammattilaisesta on ”tietotekninen friikki” eli ”nörtti”. Tämä stereotyyppinen imago ei vain vähennä alan houkuttavuutta, vaan myös aiheuttaa ongelmia organisaation henkilöstö-toiminnoissa. Mikäli henkilöstö-toiminnot perustuu väärin imagoihin it-ammattilaisista, henkilöstö-toiminnot ovat todennäköisesti myös tehottomia, johtuen näistä virheellisistä johtopäätöksistä. Sen vuoksi on tärkeää verrata näitä yleisiä stereotyyppioita ja todellisia tunnusomaisia piirteitä it-ammattilaisista keskenään, jotta voidaan varmistua siitä, että henkilöstö-toiminnot perustuvat todellisiin kuvauksiin it -ammattilaisista. (Enss, Ferratt ja Prasard 2006: 105)

Tutkimuksessaan Enss, Ferratt ja Prasard määrittelevät 3 stereotyyppiä, jotka perustuvat kokonaisvaltaiseen it:n johtamiseen keskittyvään kirjallisuuteen ja he ovat hyödyntäneet myös laajaa mielipidekyselyä, jotta voidaan varmistua, että stereotyyppiat ovat valideja kuvaelmia it ammattilaisista. (Enss ym. 2006: 105)

1. Stereotypia: Korkean suoritustason it-ammattilainen.

Tämän stereotypian mukaan it-ammattilainen luo organisaatiossa merkittävää arvoa, mutta myös odottaa organisaation tyydyttävän heidän lukuisat tarpeensa. Korkean suoritustason ammattilaisiin liitetään uskomuksia korkeammista palkoista, muista hyödyistä, työn mielenkiintoisuudesta, tunnustuksesta ja mahdollisuudesta kasvaa ja kehittyä. Nämä ammattilaiset työskentelevät pitkiä päiviä, valitsevat itse työaikansa ja paikkansa, opettelevat uusia tekniikoita ja päättävät, miten järjestelmien tulisi toimia. Pohjimmiltaan ajatellaan, että korkean suoritustason ammattilaiset motivoituvat tietyistä haasteellista tavoitteista, palautteesta ja että heillä on suuri tarve kasvaa ja kehittyä. Stereotypiaan kuuluu myös it-alan esimiesten pelko siitä, että mikäli he eivät täytä organisaation puolesta näitä vaatimuksia, nämä ammattilaiset vaihtavat nopeasti työnantajaa. Nämä ammattilaiset eivät ole riippuvaisia turvallisesta työpaikasta, koska he luottavat teknisiin kykyihinsä ja mahdollisuuteen löytää vaihtoehtoinen työnantaja, mikäli he eivät saa kaikkea, mitä pyytävät. (Enss ym. 2006: 106)

Kun tehdään päätelmiä, miten hyvin tämä stereotypia vastaa todellisuutta Enss, Ferratt ja Prasard olivat tutkineet stereotypisiä kannustimia, eli sitä miten tärkeitä nämä seikat todellisuudessa ovat näille it-ammattilaisille. Motivaatio profiili jaettiin turvallisuus, suoritus ja joustavuus osioihin, perustuen osallistujan luokitukseen (1-5 eli alhainen tai erittäin tärkeä). Lopputulos saatiin määrittelemällä klusterianalyysi näiden pisteiden perusteella. Sen tuloksena saatiin 3 erilaista ryhmää erilaisine motivaatioprofiileineen ja vain vain yksi näistä ryhmistä vastasi 1. stereotypian määritelmää. Otoksessa vain 36 % ammattilaisista kuului 1. stereotypiseen ryhmään. Neljännes kuului ns. elämäntapa - ryhmään, jossa henkilöt ovat vähemmän suorituskeskeisiä ja muihin ryhmiin verattuna heille ei myöskään organisaation tunnustukset ja uran kehitysmahdollisuudet olleet kovin tärkeä motivaation lisääjä. He saattavat olla itsessään motivoituneita, heillä on hyvä itsetunto ja täten ovat ehkä riippumattomampia kuin muut. Vaihtoehtoisesti tämä voi myös

tarkoittaa sitä, että tähän ryhmään kuuluvilla on perhe tai muita velvollisuuksia, ja nämä ammattilaiset etsivät enemmän tasapainoa työn ja työn ulkopuolisen elämän välillä. 39 % otannasta kuului ns. sitoutuneeseen ryhmään, ja nämä ammattilaiset olivat halukkaita työskentelemään organisaation puolesta lähes milloin vain ja tällöin 1. stereotypian määrittelemä joustavuudesta ei ole heille kovin tärkeää verrattuna korkean tason suorittajiin tai elämäntaparyhmään kuuluvilla. Tutkimuksessa huomattiinkin, että suurin haaste esimiehille on tunnistaa, miten suuri osa juuri näistä korkean suoritustason ryhmään kuuluvista ammattilaisista ei oikeasti kuulu 1. stereotypiseen ryhmään, ja tällöin heidän tulisi tehdä kompromisseja erilaisten kannustimien välillä. Tutkimuksessa myös todettiin, että kohdistettaessa esimerkiksi etätyön vaatimia resursseja korkean suoritustason ja elämäntaparyhmän saattavat tarvita enemmän lisäresursseja, kuin esimerkiksi sitoutuneeseen kuuluvat ammattilaiset. (Enss ym. 2006: 106-107)

2. Stereotypia: vanhempi, staattisempi it-ammattilainen.

Tämän stereotypian mukaan vanhemmat it-ammattilaiset ovat radikaalisti erilaisia kuin nuoret it-ammattilaiset. Tähän liittyy myös vahva uskomus, että it-ammattilaiset, jotka ovat oppineet jonkun tietyn taidon eivät voi oppia enää mitään uutta taitoa. Tästä johtuen organisaatio ei välttämättä ole kovin omistautunut tälle ryhmälle ajan tai resurssien suhteen, jotta he voisivat ylläpitää it-taitojaan. (Enss ym. 2006: 107)

Kun Enss, Ferratt ja Prasard tekivät päätelmiä, siitä miten hyvin tämä stereotypia vastaa todellisuutta, tutkivat he it-ammattilaisten ns. normaalia uran etenemistä, jolloin nuoremmilla ammattilaisilla on lyhempi vakituinen työsuhde ja vanhemmilla ammattilaisilla vastaavasti pidempi työsuhde. Klusterianalyysin avulla, jota he käyttivät myös ensimmäisessä stereotypiassa, löytyi kuitenkin neljä erilaista uravaihetta. Tutkimuksen mukaan, selkeästi on niin, ettei ikä ole hyvä pohja määrittellä henkilöstötoimintoja. Tuloksena on, että henkilöstö tulisi määrittellä monimutkaiseman yhdistelmän ikä, työsuhteen pituus, ja motiivimallien perusteella. Tällöin organisaatioissa tulisi myös

luoda mahdollisuuksia vanhemmille it-ammattilaisille, jotka haluavat muuttua ja kehittyä. Näillä ammattilaisilla saattaa olla arvokasta tietoa organisaatiosta ja luonnollisesti heidän arvonsa organisaatiossa on suurempi kuin nuorilla it -ammattilaisilla. (Enss ym. 2006: 107-108)

3. Stereotypia: Teknologiaan ”ankkuroitunut” it-ammattilainen.

Tämä stereotypia on hyvin johdonmukainen ns. ”teknologia friikin” kanssa. He määrittelevät arvonsa organisaatiossa sen mukaan, miten monta teknistä taitoa he hallitsevat. Heidän uraansa ankkuroi teknologia. Koska uusien teknologioiden keski-ikä on suhteellisen lyhyt, jokainen, joka ei pysy muutoksen mukana on hetkessä dinosaurus. Tämän stereotypian mukaan, mikäli henkilö siirtyy esimiestehtäviin, valinta kaventaa tulevaisuudessa hänen ura mahdollisuuksiaan, koska tekniset kompetenssit muttuvat hyvin nopeasti. Tästä johtuen nämä it-’teknologia friikit’ ammattilaiset eivät arvosta ei-teknisiä esimies tehtäviä. (Enss ym. 2006: 108)

Kun Enss, Ferratt ja Prasard tutkivat näitä 3. tyyppin stereotypiaan kuuluvia ammattilaisia, kontrastina stereotypialle, esimiehet määrittelivät, että heidän kompetensinsa olivat heille tärkeämpiä, kuin muut tekniikkaan keskittyvät työtehtävät. It-ammattilaiset määrittelevät itsensä enemmän esimieskokemuksen mukaan, kuin teknistesten kompetenssien mukaisesti. Tärkein havainto olikin, että henkilöstö-toimintojen tulisi keskittyä kehittämään erilaisia ura polkuja, eikä keskittyä pelkästään teknisten taitojen kehittämiseen.(Enss ym.2006: 109)

Enss, Ferratt ja Prasard tekemän tutkimuksen tärkein havainto oli stereotypioiden takaa löytyneiden erilaisten it-ammattilaisten ryhmien havaitseminen. Erityisesti he korostavat, että organisaation resursseja tulisi kohdentaa tehokkaamin ja täten tuloksia tuottavalla tavalla, kohdistamalla eri resursseja erilaisten it-ammattilaisten erilaisiin tarpeisiin. Kovin viisasta ei siis ole kohdistaa kaiken tyyppisiä resursseja umpimähkään kaikille organisaation it-ammattilaisille. (Enss ym. 2006: 109)

7. YHTEISTEN KÄYTÄNTÖJEN KEHITTÄMINEN IT:N JA LIIKETOIMINNAN VÄLILLE

7.1. Yhteiset arvot

Viimeisen 20 vuoden aikana olemme voineet havaita valtavan teknologian sulautumisen liiketoimintaan. Tästä johtuen, myös käsitys perinteisestä it-ammattilaisesta on muuttunut. Aikaisemmin 1980-luvulla, it-ammattilaisen rooli organisaatiossa rajoittui kapeaan, hyvin tekniseen osa-alueeseen, kuten ohjelmointi, datan prosessointi tai palvelimien hallinta. Tänäpä it-ammattilaiset ovat kuitenkin integroitu osaksi organisaation jokaista osastoa, toimien usein globaalisti ja heillä on edelleen usein pääsy organisaation informaation lähteisiin. It-ammattilaisten työroolien luonteen vuoksi ns. kaikkialla läsnä olevana, rooli on luonut suuren haasteen myös it-ammattilaisten eettisyydelle.

Payne ja Landry (2006) ovat artikkelissaan vertailleet it-ammattilaisten ja liiketoiminta -ammattilaisten eettisyyden samankaltaisuutta. He toteavat aluksi, että arvot auttavat päätöksen teossa määrittelemään, mikä on tärkeää tai arvokasta ja tähän vaikuttaa yksilöiden kuuluminen tiettyyn yhteisöön tai kulttuuriin. Tästä voisi tehdä päätelmän, että mikäli it- ja liiketoiminta-ammattilaiset johtavat arvonsa samasta yhteisöstä tai kulttuurista, jossa he ovat sosialisoituneet, perusasennoituminen siihen, mikä on arvokasta tai haluttua, pitäisi olla myös samankaltainen tai jopa samanlainen. (Payne, Landry 2006: 82)

Payne ja Landry käyttivät artikkelissaan kahta liiketoimintaetiikan runkoa perustana määritellessään liiketoiminta- ja it-ammattilaisten yhtenäisiä etiikan sääntöä. Nämä olivat kantilainen analyysi ja Raiborn ja Payne:n muodostama analyysi. Kantilainen analyysi on hyvin tunnettu ja se edustaa deontologista kultaista sääntöä, eli ”tee muille, mitä haluaisit sinulle tehtävän” Deontologia on filosofinen näkökulma, joka keskittyy käytäntöön ja tekoihin sekä niiden selittämiseen sinällään syy-seuraussuhteena, eli kausaalisen prosessina. Kantilainen analyysi voidaan jakaa kolmeen kysymykseen, mikäli kaikkiin

kysymyksiin vastaus on kyllä, syntyy velvollisuus toimia tai olla toimimatta. Ensimmäiseksi toiminnan tulisi olla yleisesti johdonmukaista. Toiseksi toiminta, jota ryhdytään tekemään täytyy kunnioittaa yksilöitä luonnostaan tai synnynnäisesti arvokkaina ja viimeiseksi jokainen autonominen yksilö ansaitsee arvostuksen ja näillä yksilöillä on vapaus tehdä vapaa-ehtoisia valintoja. Rayborn ja Payne:n analyysi puolestaan on modernimpi, erityisesti liiketoimintaetiikan lähestymistapa tehdä moraalisia päätöksiä. He uskovat tiettyjen eettisten arvojen olevan yhteiskunnalle tärkeitä ja tunnustavat suoraselkäisyyden, oikeudenmukaisuuden, kompetenssin ja hyödyn olevan tärkeimpiä arvoja. (Payne ym. 2006: 82)

Payne ja Landry toteavat, että it-ammattilaisten etiikan sääntöjä ovat lähivuosina kehittäneet useat eri yhteisöt. Neljää näistä säännöksistä on tutkinut Oz. Hyödyntämällä Oz:n tutkimuksia ja käyttämällä kantilaisuuden peruskäsitteitä ja Raiborn ja Paynen analyysia. Payne ja Landry muodostivat potentiaalisen yhtenäisen etiikan säännöstön it-ammattilaisille. Oz:n neljä säännöstöä pyrki muodostamaan it-ammattilaisille järjestelmän ohjeista, jotka kohtaavat eettisiä ongelmia. Oz vertasi ICCP:n (Institute for Certification of IT Professionals), ACM:n (Association for Computing Machinery), AITP:n (Association of Information Technology Professionals) sääntöjä. ICCP:n eettisiin sääntöihin kuului luoda hyviin toimintatapoihin perustuvaa koodia, jonka tarkoitus on suunniteltu vahvistamaan ammattilaisen asemaa eettisenä ammattina. ACM:n eettisiin sääntöihin kuului 5 sääntöä. Ensinnäkin ammattilaisen tulee toimia suoraselkäisesti, toiseksi heidän tulisi ponnistella lisäämällä kompetenssiaan ja pätevöityä arvovaltaisesti ammatissaan. Kolmanneksi ammattialaisten tulisi suorittaa tehtävänsä ammattilaisten tavoin ja neljänneksi ammattilaisten tulisi toimia ammattimaisen vastuullisesti. Viimeiseksi it-ammattilaisen tulisi käyttää erikoisosaamistaan ja taitoja inhimillisen hyvinvoinnin kehittämiseksi. AITP:n eettiset säännöt pohjautuivat kuuteen velvollisuuteen. Ensinnäkin velvollisuus johdolle on edistää johdon ymmärrystä tiedon käsittelyn metodeista ja proseduureista. Velvollisuus jäsenille kuuluu ylläpitää AITP:n ihannetta yhteistyössä muiden jäsenien kanssa ja kohdella heitä rehellisesti ja kunnioittavasti. Kolmanneksi

jäsenen velvollisuus yhteiskunnalle on osallistua parhain tavoin tiedon levittämiseen liittyen yleiseen kehitykseen ja ymmärrykseen tiedon käsittelystä. (Payne ym. 2006: 83)

7.2. Yhteisen kielen merkitys

Hyvät vuorovaikutustaidot ovat kaikessa toiminnassa menestymisen perusedellytyksiä. Mikäli yksiköiden väliltä puuttuu yhteinen kieli, vuorovaikuttaminen vaikeutuu ja väärinymmärtämisen ja konfliktien riskit kasvavat. Mitä hyötyä yrityksen on silloin investoida erilaisiin it-palveluihin, jos niiden merkitystä mahdollisuutena lisätä liiketoimintahyötyä ei ymmärretä organisaation sisällä samalla tavalla?

On tärkeää kehittää yhteinen kieli ja löytää yhteinen tahtotila eri yksiköiden välille, sillä toimivalle vuorovaikuttamiselle yhteistyö on kaiken perusta, joka luo pohjan kahdenväliseen vaikuttamiseen mahdollisuuteen. Yksisuuntaisessa yhteistyössä tieto siirtyy välittämättä vastapuolen reaktioista, eikä tällöin voida mitenkään varmistua siitä, että onko toinen osapuoli ymmärtänyt viestin sisältöä. Vastaanottajalla ei ole useinkaan edes mahdollisuutta vaikuttaa palautteen muodossa työprosessin etenemiseen. Vuorovaikutuksen peruslähtökohtana on kahden välinen keskinäinen ymmärrys. Vuorovaikutus on mahdollista vain, jos molemmat osapuolet kykenevät tulkitsemaan ainakin perustason toisen käyttämää viestintää.

Yhteisen kielen luominen yrityksen kehitysprojekteissa on yhtä tärkeää kuin huolellinen prosessien määrittely tai tietojärjestelmien rajapintojen standardointi. On ymmärrettävä, mikäli järjestelmien halutaan palvelevan liiketoiminnan tavoitteita, on löydettävä yhteinen kieli ja käsitteet, jotta voidaan varmistua siitä, että ihmiset ratkaiset juuri samaa yhteistä ongelmaa. Kun yhteinen ongelma on määritelty yhteisellä käsitteellisellä tasolla, voidaan yhteistyötä jatkaa tuottavasti. Tällöin yhteinen kieli ja yhteinen tahto ymmärtää eri toimialoja mahdollistaa kehitysprojektin- tai hankkeen menestymisen.

Lähtökohtana yhteistyön toimivuudessa on myös sopimukset rooleista ja odotuksista. Erityisen tärkeää yhteistyösuhteiden määrittely on silloin, kun työntekijä vaihtuu. Onko it:llä strategista kehittämistä vai riittääkö vain operatiivisten järjestelmien toimivuus? Yhteisessä kielessä ei ole kyse vain sanojen merkityksestä vaan ”konseptuaalisemmasta” ymmärryksestä, tietotekniikan roolista ja mahdollisuuksista liiketoiminnassa. Toistaiseksi tietohallintojohdon ja liiketoimintajohdon yhteisiin käytäntöihin ei ole pystytty luomaan malleja, koska käytännöt riippuvat aina yhteistyön vaatimuksista. (Salmela ym. 2010: 132–133)

Day (2007) haluaa artikkelissaan ”Strangers on the Train” tuoda esille kokonaisvaltaisen ymmärryksen organisaation it-osaston ja muun liiketoiminnan välisestä työsuhteesta. Tutkimuksessa oli haastateltu it-ammattilaisia ja sisäisiä asiakkaita viidestä keskikokoisesta brittiläisestä yrityksestä. Tutkimuksessa Day oli käyttänyt laadullista tutkimusmenetelmää (grounded theory), jolloin menetelmässä kehitetään teoriaa ilmiöstä löytyvien havaintojen, niiden koodauksen ja järjestämisen kautta. Ensimmäinen tavoite tutkimuksen tiedon keruussa oli luoda teoriasta prototyyppi. Kun alustavat teemat oli tunnistettu ja haastattelun kysymykset muokattu, eli ohitettiin kysymykset, jotka eivät tuoneet esiin hyödyllisiä vastauksia ja lisättiin uusia kysymyksiä, seuraavaksi toisessa vaiheessa myös eriävät tapaukset otettiin mukaan. Analyysi suoritettiin datan koodaamisella, joka piti sisällään tekstin erilaisten merkitysten määrittelyä teoreettisiksi kaavoiksi ja käsitteiksi. (Day 2007: 6-12)

Day toteaa vertauskuvallisesti, että ennenkuin it:n ja liiketoiminnan yhteinen matka voidaan aloittaa matkustajien täytyy nousta oikeaan junaan. Tutkimuksessa it:n ja liiketoiminnan välinen suhde matkustajien välillä oli kulkuneuvo eli juna, jolla he matkustavat. Oleellinen kysymys silloin on: Miksi it:n ja muun liiketoiminnan tulisi tehdä tämä matka yhdessä? Tähän kysymykseen ei ole löydetty täsmällistä vastausta, mutta tärkeää on kuitenkin, että matkustajat haluavat näin tehdä ja, että he haluavat jakaa keskenään matkan haasteet ja ilot. Myöskään sille, mitä on tapahtunut menneisyydessä annetaan pienempi merkitys, koska

matkustajien on varmistettava, ettei juna hajoa tulevaisuudessa. Matkustajien on syvällisesti ymmärrettävä, että he todella tarvitsevat toisiaan ja heidän täytyy olla lojaaleja tälle tunteelle. Kuitenkin osa matkustajista oli skeptisiä. Eräs totesikin, että ympäristössä, jossa he operoivat, on vaikeaa ajatella, että it ja liiketoiminta jakavat saman riskin. Sillä, koska it on ns. ”pakko käyttää”-resurssi ja koska it laskuttaa omat kulunsa, niin liiketoiminnassa ei ymmärretä, minkä riskin it-toiminnot kohtaavat. Asenteet matkustajien välillä toisiaan kohtaan vaihtelevat, koska he alusta saakka näkevät maailman erilaisena. Viehtymys kuitenkin kasvaa, kun he kokevat olevansa ’samalla aaltopituudella’ ts. he ajattelevat samalla tavalla, kuin me ajattelemme. Eräs it:n myyntipäällikkö, joka oli siirtynyt liiketoiminnoista totesikin, että osa liiketoiminnan henkilöstöstä vieläkin suhtautuu häneen yhtenä heistä ja se on erittäin hyödyllistä silloin, kun ponnistellaan kohti tiettyä tavoitetta. Hänet usein siis esitellään ’it-osaston inhimillisenä kasvona’, josta hän oli niin iloisissaan, kuin myös suruissaan ja totesikin, että ”miksi emme me kaikki voi olla inhimillisiä kasvoja?” Juna (suhde) voi myös epäonnistua, koska sitä ei ole alunperinkään suunniteltu kestämään matkan vaatimuksista, eikä juna toimi oikein, mikäli velvoituksia on suunnattu vain toiselle ryhmistä (esim. it-ammattilaiset). Mikäli tietoa jaetaan proseduureista, rooleista ja ongelmista, sekä pitkän aikavälin tavoitteista ja suunnitelmista, se helpottaa myös jatkossa muodostamaan järkeviä odotuksia it palveluita kohtaan. (Day 2007: 13-15)

Dayn tutkimuksen rungosta voitiin siis havaita, miten organisatoriset asetukset, yksilöiden asenteet, sosiaaliset prosessit ja tulokset vaikuttavat yhteisien uskomusten muodostumiseen, jotka tällöin luonnehtivat ammattilisten välistä suhdetta toisiinsa. (Day 2007: 24)

7.3. Kommunikointikuilu

Epäonnistunut vuorovaikutus ja yhteistyö voi johtaa usein isoihin ongelmiin. Yleensä kyse on siitä, että kommunikaatio henkilöiden välillä ei toimi tai on jopa kokonaan katkennut. Silloin on huomioitava, että tämän hetkिसille ongelmille syy löytyy historiasta. Pienet

väärinkäsitykset voivat syventyä suuriksi ristiriidoiksi. Kuitenkaan kukaan ei voi olla yksin yhteistyökyvytön ja ongelmien ratkaiseminen vaatii aina molempien osapuolien osallistumista. (Salmela ym. 2010: 138)

Väärinkäsitykset it- ja liiketoiminta-ammattilaisten välillä johtuvat usein ns. kommunikointikuilusta (communication gap), joka on yleisesti tunnistettu haaste informaatiotekniikan alalla. Usein projekteissa on läsnä kaksi erilaista ihmisryhmää, jotka määrittelevät, kehittävät, ja kontrolloivat organisaation it-vaatimuksia. Nämä ryhmät ovat (1) käyttäjät liiketoimintayksiköistä (2) it-asiantuntijat ja kehittäjät it-yksiköistä. Tämän lisäksi on huomioitava, että liiketoiminta- ja it-asiantuntijat eivät ole keskenään homogeenisiä ryhmiä. Eckhardt ja Rosenkranz väittävät, että erilaiset kulttuurit, tavat tehdä töitä ja näiden erilaisten yhteisöjen käytäntöjen koulutus ovat suurimpia syitä kommunikaatio kuilujen esiintymiseen. (Eckhardt & Rosenkranz 2010: 1)

Alter toteaa, että suurimmalla osalla it-ammattilaisista on enemmän tietoa tietokoneista ja ohjelmistoista, mutta kommunikaatiokuilu syntyy hankaluudesta luoda yhteistä ymmärrystä, joka helpottaisi kahdensuuntaisessa kommunikoinnissa, näkökulmista ja huolenaiheista keskusteltaessa it- ja liiketoiminta- ammattilaisten välillä. (Alter 2001: 17)

Snowdon ja Kawalek (2003) havainnollistavat eräässä tietokanta suunnittelun tutkimuksessa välikohtauksen, joka selittää tätä ongelmaa käytännössä: ”Emme puhu yhteistä kieltä” kertoi yksi tutkimukseen osallistujista. Usein esimiehet kokevat ymmärtävänsä oman liiketoimintansa erittäin hyvin ja kykenevät kuvailemaan it ratkaisut, jotka sopisivat tilanteeseen. Kuitenkaan he eivät kyenneet kääntämään näitä ratkaisuja muodollisiksi it vaatimuksiksi, eivätkä he pystyneet kääntämään it:n antamia teknologisia ehdotuksia takaisin heidän omalle liiketoiminta kielelleen.”Kun he sanovat, että vastaus on Oracle, mitä meidän pitäisi siitä ajatella?” oli yksi liiketoiminnan esimiehistä todennut. (Snowdon & Kawalek 2003: 1021–1029)

Eckhardt ja Rosenkranz (2010) pohtivat vertauskuvallisesti artikkelissaan ”Lost in Translation?! – The Need for a Boundary Spanner between Business and IT” it:n ja liiketoiminnan rajapinnan tarvivan ns. ”ruuviavaimen”. Perusajatuksena on kongnitiivisen tutkimuksen käsite ”yhteinen huomio” (joint attention), johon perustuen artikkeli väittää, että eri yhteisöjen, eli it-asiantuntijoiden ja liiketoiminnan kuilun välille olisi mahdollista luoda silta näiden ”ruuviavainten” välityksellä ts. nämä ammattilaiset toimisivat tiedon välittäjinä ja kääntäjinä eri yksiköiden ja osastojen välillä. Termiä käytetään siksi, että tutkijat halusivat korostaa uskomusta, jonka mukaan organisaatiot tarvitsevat yksilöitä, jotka omaavat välttämättömiä kongnitiivisia ja käyttäytymistaitoja. Käsite ”yhteinen huomio” tarkoittaa prosessia, jossa kokemukset jaetaan ja arviomalla kohdetta tai tapahtumaa muiden kanssa. Organisaatiot, jotka haluavat laajentaa it:n vaikutusvaltaa ja hyödyntää it:n koko potentiaalin, tarvitsevat ihmisiä, jotka pystyvät luomaan sillan erilaisten näkökulmien välille, eli käytännössä näiden ammattilaisten on hallittava kyseisten toimialojen erikoissanasto. He ehdottavat, että ei ole muita vaihtoehtoja kuin kehittää näitä taitoja luomalla yhteisten huomioiden -runko (joint attention frame) molempien yhteisöjen käytännöistä. Tarvittavaa tietoa ei voi opiskella kirjojen avulla, vaan ammattilaisilla on oltava käytännön kokemusta ja tuntemusta toimialasta. Yksilöillä, joilla on kyseisiä taitoja tai on kokemusta vastaavalta toimialalta, pitäisi olla etusijalla välittäjän roolissa. He toimisivat ”ruuviavaimena” lisäämässä prosessien tehokkuutta, sovittamassa ja kommunikoimassa liiketoiminta yksiköiden ja it-osastojen välillä. (Eckhardt ja Rosenkranz 2010)

Eckhardt ja Rosenkranzin tutkimus suoritettiin syvällisellä tapaustutkimuksella, haastattelemalla kahta asiantuntijaa, jotka voisivat olla ”ruuviavainten” roolimalleja. Tutkimuksessa ammattilaisten taito-profiili testattiin EUCIP (European Certification of Informatics Professionals) määritelmien pohjalta. Tutkimuksessaan Eckhardt & Rosenkranz löysivät yhteensä 25 tärkeää taitoa (taulukko 3.) liiketoiminnan ja it:n välisessä rajapinnassa toimiville ammattilaisille. (Eckhardt, Rosenkranz 2010)

Taulukko 3. Liiketoiminta- ja it-ammattilaisten 25 tärkeää taitoa.

Taito	Taidon määrittely
IT taito	Muutoksen ja konfiguraation johtaminen
IT taito	Arkkitehtuurin määrittely
IT taito	It ratkaisun demonstrointi
IT taito	Yhteisen ympäristön kehittäminen
IT taito	Järjestelmien kehityksen arviointi
IT taito	Tiedon mallinnustekniikan ja työkalujen määrittely
IT taito	It palvelun toimitus
IT taito	Käyttöjärjestelmät
IT taito	Testauksen perusteet
IT taito	Käyttäjä keskeisen analyysin luominen ja kehittäminen
Käyttöliittymä taito	Ohjeiden noudattaminen/arviointi
Käyttöliittymä taito	Kielet
Käyttöliittymä taito	Uuden teknologian mahdollisuudet ja näiden soveltaminen liiketoiminnan tarpeisiin
Käyttöliittymä taito	Organisaation strategiat ja vastaavat IT järjestelmien valikoimat
Käyttöliittymä taito	Vaatimuksien määrittely
Liiketoiminta taito	Resurssien kohdentaminen
Liiketoiminta taito	Raportoinnin ja kommunikaation auditointi
Liiketoiminta taito	Raporttien luominen
Liiketoiminta taito	Liketoiminnan suunnittelu
Liiketoiminta taito	Kustannusten johtaminen
Liiketoiminta taito	Kommunikaation lailliset seikat
Liiketoiminta taito	Projektin koordinointi
Liiketoiminta taito	Olellainen projektin johtaminen
Liiketoiminta taito	Koulutuksen antaminen
Liiketoiminta taito	Teknisen dokumentin ja menettylytapojen kirjoittaminen.

Eckhardt ja Rosenkranzin tapaustutkimus kyseenalaistaa teollisuudessa usein käytettyjen organisaation ulkopuolisten konsulttien käytön. Heistä johtajien tulisi uudelleen arvioida tilannetta, mikäli he tulevaisuudessa haluavat ratkaista ongelmia organisaation sisäisten ”ruuviavainten” avulla. (Eckhardt ja Rosenkranz 2010)

7.4. Sosiaalisen median merkitys yhteistyössä.

Tekijät, jotka vaikuttavat yrityksen menestymiseen ovat olleet usein akateemisen tutkimuksen kohteena. Kay (1993) ehdottaa, että yrityksen tärkeät, yksilölliset ja kilpailulliset ominaisuudet löytyvät yrityksen maineesta, innovatiivisesta hengestä ja sen sosiaalisesta ”arkkitehtuurista”. Tällä hän tarkoittaa sosiaalista verkostoa organisaation ympärillä ja sen sisällä. Näillä verkostoilla on ns. vipuvaikutus, joka tukee organisaation yksilöitä pyrkimyksissä lisätä uusia taitoja ja tietämystä. Ross (1996) toteaa, että suhteet ovat erittäin tärkeitä liiketoiminnalle, jopa niin korvaamattomia, että niitä pitäisi johtaa yhtenä yhtiön eduista, eli perusosana yhtiön älyllistä pääomaa. Toisaalta on ymmärrettävää, että sisäisten suhteiden käsittelyä on helppo laiminlyödä, koska ne eivät ole organisaatiossa kovin näkyviä, kuten on esimerkiksi ulkopuolisen organisaation tarjoama tekninen ratkaisu. (Kay 1993, Ross 1996: 31-42)

Sosiaalisen median merkitys, yhteisöllisen informaation ja osaamisen hyödyntämisessä tulee tulevaisuudessa saamaan yritysmaailmassa suurta huomiota. It-barometrissä selvitettiin, miten suomalaiset yritykset strategisesti hyödyntävät sosiaalista mediaa ja miten, ne ovat varautuneet tähän muutokseen. Vastausten mukaan vain kuudesosalla oli selkeä strategia sosiaalisen median hyödyntämiselle, koska sen mahdollisuuksia liiketoiminnassa on pohdittu vasta vain vähän aikaa. Tosin puheiden tasolla, odotuksen sosiaalista mediaa kohtaan ovat suuret. Täten näiden tutkimustulosten tulkinnassa on oltava varovainen, sillä vastaajat ovat voineet ymmärtää kysymyksen eritavalla, eli vastaajat ovat ymmärtäneet kysymyksen tarkoittaneen erillistä sosiaalisen median strategiaa, vaikka erillinen ja osastrategia tarkoittivat tutkimuksessa samaa asiaa. (TTL 2010)

Sosiaalisen median hyödyntäminen vaatii yrityksissä uusia käyttäytymis- ja toimintamalleja, sekä tietopohjaa sen mahdollisuuksista ja haasteista. It-barometrin vastauksista selviääkin, että suomalaiset yritykset suhtautuvat sosiaalisen median hyödyntämiseen varauksellisesti, sillä yli puolet vastaajista oli ilmoittanut, että yrityksessä on sosiaalista mediaa rajoittavia pelisääntöjä ja käytäntöjä. Tällöin yrityksissä sosiaalisen median tulkitseminen pääsääntöisesti rajoittavana, eikä uusien toimintamallien mahdollistajana, sopii huonosti tulevaisuuden lisäämispyrkimyksissä. Tutkimuksen mukaan yllättävää on, että laman aikana sosiaalisen median strategiat eivät ole yleistyneet. (TTL 2010: 31-34)

Yleinen klisee organisaatioissa yleensä on, että ”yksi tietää kaiken, mutta kaikki tietää jotakin”. Tämän toteamuksen taustalta voidaan kuitenkin löytää peruste yhteistyölle. Tänä päivänä innovatiivisimmat organisaatiot hyödyntävät taidokkaasti sosiaalisen verkoston toimintaperiaatteita ja jatkossa sosiaalisen verkoston merkitys tulee luultavasti vain lisääntymään. Siirrymme siis ns. eLearningistä weLearning maailmaan. Sosiaalisen verkoston työkalujen käyttäjät (esimerkiksi Twitter) rakentavat tietämyksen yhteisön, mistä tahansa aiheesta. Tällöin minkä tahansa kyselyn tuloksena, joku jossakin tietää, jotakin aiheesta. Esimerkiksi CSC, yksi suurimmista globaaleista organisaatioista halusi tietää, mitä heidän organisaationsa sisällä oikeasti ajateltiin eLearning:stä. Tällöin tavoiteltiin tietoa, mistä ei todennäköisesti keskusteltaisi vapaasti esimiesten kanssa. Tällöin kehitettiin ohjelmisto, SkillSoft, jolla pyrittiin rakaista ongelma. Tämän mallin perusteella on kehitetty SkillSoft inGenious. Se on sosiaalisen oppimisen sovellusalusta, joka on rakennettu organisaation työntekijöiden tiedon ja asiantuntemuksen ympärille. (BobLittle 2011)

8. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tärkein oivallus oli it:n roolien kehittyminen kohti liiketoimintaa ja miten it-orientoitunut it-henkilöstö voi kehittyä kohti liiketoimintoja menettämättä kuitenkaan tärkeitä teknisiä kyvykkyyksiään. Tutkielma korostaa it-henkilöstön tarpeellisuutta osallistua myös strategiatyöhön.

Tärkeää on ymmärtää organisoida raportointi suhteet esimerkiksi niin, että yrityksen tietohallintojohtaja raportoi suoraan toimitusjohjalle. Tietoviikon mukaan sadasta yrityksestä reilussa kymmenessä tietohallinnon johto on vaihtunut tai on vaihtumassa. Huomioitavaa on, että kysyttäessä tietohallinnosta vastaavilta, kenelle he raportoivat, puolet vastasivat talousjohtajan. Tätä usein pidetään ongelmallisena, sillä usein talousjohtajien tavoitteena on vain it-kustannusten alasajo, mutta vaikka talousjohtajat luonnollisesti seuraavatkin kustannuksia ovat he myös ymmärtäneet it:n hyödyt ja tällöin näistä kahdesta on mahdollista kehittyä taisteluparien sijasta aisapareja. (Siltala 2011)

Tulevaisuudessa it- ja liiketoiminta-ammattilaisten haaste on keskinäisen yhteistyön kehittäminen ja kommunikaatio kuilujen madaltaminen. Avainasemassa on koko organisaation kyvykkyys oppia uutta ja läpi organisaation on omaksuttava uusia yhteistyötapoja. Ehkä tulevaisuudessa we-Learning sovellusalustat pystyvät auttamaan tässä haasteessa, sillä onhan näiden teknisten sovelluksien perusidea nimenomaan yhteistyössä.

Sofigaten ja TTL:n selvityksen mukaan suurin osa yrityksistä (60 %) ei mittaa lainkaan tietohallinnon osuutta asiakastytyväisyyteen. It toimintoja mitataan suorituskyvyllä tai toimintavarmuudella, eli näillä mittareilla mitataan nimenomaan it-toimintojen tehokkuutta. Tällöin lisääntyneet it-palvelut/tuotteet merkitsevät liiketoiminnalle vain lisää it-kustannuksia, jotka tietenkin kohdistetaan it:lle ja nämä lisäävät liiketoiminnan odotuksia it:tä kohtaan. Vanha sanonta kuitenkin kuuluu, jos et voi mitata sitä, et voi hallita sitä.

Koska it:n rooli on tänä päivänä ”kaikkiällä läsnä olevana”, on erittäin tärkeää, että ei vain mitata it:n toimintaa, vaan myös yrityksen liiketoimintaprosesseja, jolloin strategista keskustelua voidaan käydä monipuolisemmin. Tällä hetkellä it voi vastata liiketoiminnan kysymyksiin, kertomalla vain it:n omia tehokkuuslukuja. Tulevaisuudessa, it:n tulisi kyetä vastaamaan kysymykseen ”palvelin katkon aika menetettiin x määrä euroja ja tuotettiin x määrä vähemmän tuotteita y”. Tällöin tekniikan avulla on mahdollista löytää liiketoimintaprosesseja mittaamalla myös yhteinen kieli, jota myös liiketoiminta kuuntelee ja ymmärtää. Usein liiketoimintaprosesseja mallintaessa vastaan tulee vielä manuaalisesti tehtyä työtä, eli työtä, jota ei ole prosessoitu, eikä sitä tällöin voida mitata. Keskeinen haaste on, miten saadaan it järjestelmät puhumaan liiketoimintaa? Tulevaisuuden haaste ei ole pelkästään yhteisen terminologian luominen organisaatioissa it:n ja liiketoiminnan henkilöstön välille. It:n ja liiketoiminnan yhteinen haaste tulevaisuudessa on kehittää mittari ilmiölle ”yrityksen on oltava kyvykäs mittaamaan it-palveluita loppukäyttäjän kokemaa vasten, ottaen huomioon sovittu palvelutaso, joka on linjassa liiketoiminnan tavoitteiden kanssa”.(TTL&Sofigate 2011, Microsoft 2011)

On kuitenkin huomioitava, että kaikissa yrityksissä it- ja liiketoiminta-ammattilaisten yhteistyö ei välttämättä tarjoa strategista kumppanuutta. Osalle yrityksistä riittää hyvin, että nykyiset olemassa olevat järjestelmät toimivat tehokkaasti ja näiden käytössä ei ole suurempia ongelmia. Tällaisia ovat yritykset, joiden liiketoiminnassa ei ole paljon muutoksia, eikä liiketoimintaa tarvitse tällöin säännöllisesti muuttaa. Näiden yritysten toiminnassa it:llä ei myöskään ole kovin suurta roolia. Arvioiminen, miten suuri rooli it:llä yrityksessä on nyt ja tulevaisuudessa ei ole välttämättä kuitenkaan helppoa. (Salmela ym. 2010)

Kuitenkin it:n strateginen suunnitelu tulee todennäköisesti vain korostumaan tulevaisuudessa. Porter ja Carr tuomitsevat ne, jotka ovat teknologian nopean muuttumisen ja talouden mullistuksesta johtuvista syistä kokonaan hylänneet strategian. Carr toteaa, että vaikeus kilpailuasetaman säilyttämisestä, johtuen kilpailijoiden imitointi nopeudesta,

kuitenkin enemmän vahventaa kuin heikentää strategisen suunnittelun tarvetta. Porter toteaa esimerkiksi, Internetin mukanaan tuodusta mullistuksesta seuraavaa, kun etsimme vastauksia, miten Internet on erilainen, me epäonnistumme näkemään, miten samanlainen Internet on. Vaikka uusia johtavia keinoja johtaa liiketoimintaa on tullut saataville, kilpailun perusteet ovat kuitenkin edelleen samoja. Voidaan siis todeta, että strateginen suunnittelu on edelleen tämän päivän dynaamisessa liikeympäristössä on elintärkeää. (Carr 2004, Porter 2001)

9. YHTEENVETO

Aiheen kirjallisuuden perusteella osoittautui, että ongelmat it- ja liiketoiminta-ammattilaisten yhteistyössä on tunnistettu teknologianjohtamisen teorian kehittymisen alku ajoista lähtien. Alalla alkaneesta työnjaon muutoksesta johtuen, aihe on taas hyvin ajankohtainen. Tulevaisuudessa it-ammattilaisten rooli on kehittymässä kohti liiketoimintaa ja työ on luonteeltaan asiakaskeskeisempää. Muutoksista selviytymiseen it-ammattilaiselta vaaditaan teknologian ymmärtämisen lisäksi, liiketoiminnan syvällisempää ymmärtämistä.

It-toimintojen organisointitavalla voidaan vaikuttaa it:n rooliin organisaatiossa. Valittu organisointitapa mahdollistaa mm. it-henkilöstön osallistumisen kehitystoimenpiteisiin tai it-palveluiden räätälöinnin yksiköiden nopeisiin tarpeisiin. Organisointitavalla voidaan asettaa it-yksikkö kilpailutilanteeseen ulkopuolisten toimijoiden kesken. It:n ulkoistaminen nähdään strategisena tarpeena muuttaa liiketoimintaa. Muutoksella tavoitellaan entistä nopeampaa ja hallitumpaa strategista hyötyä dynaamisessa ympäristössä. Ulkoistaminen luo organisaatiossa uuden toiminnon, joka keskittyy mm. ulkoistussopimuksen valvontaan, toimeenpanemiseen tai kehittämiseen. Tällöin perinteisten it:n työroolien on kehityttävä kohti liiketoimintaa, sillä muutoin sopimuksista saattaa tulla ongelmallisia. Suomalaiset yritykset kokevat liiketoimintaprosesseja ymmärtävien it-ammattilaisten olevan yksi ratkaiseva menestystekijä, mutta vuoden 2010 TTL:n barometrin mukaan it:n ja liiketoiminnan yhteistyö on kuitenkin vähentynyt verrattuna edellisiin vuosiin.

Vaikka it:n roolien muuttuminen on lisääntynyt, talouden mittareiden mukaan, it:n tuottavuus on kuitenkin ollut pientä. Tällöin liiketoiminta ja tietohallinto ei ole sovitettu yhteen tarpeeksi tehokkaalla tavalla. Usein organisaatioissa pohditaan, että onko hyödyllistä tehdä it:lle lainkaan strategista suunnittelua. It-strategian vastustajien mukaan, suunnittelu on hyödyllistä vain staattisessa maailmassa. Kuitenkin it-strategian puollustajat toteavat, että dynaamisessa ympäristössä juuri nopeast muutokset tekevät suunnitelmasta elintärkeän. Strategia ei voi olla joustamaton, sillä trendit, uhat ja muut epävarmuustekijät

vaativat uutta kapasiteettia ja taitoja it-organisaatioissa. Tulevaisuudessa alalla yksi haasteista on kehittää parempaa havainnointia ja asenteita it:tä kohtaan.

Usein it-palvelut huolehtivat liiketoimintaprosessien tietotarpeista. Palveluita tuottavat korostavat asiakaslähtöistä kehittämistä, arvioimista ja valvontaa. Paraskaan it-palvelujentuottajien tai it-ammattilaisten osaaminen ei riitä, vaan tarvitaan yhteistyötä liiketoiminnan ammattilaisten kanssa. Hyvä tietohallintotapa tarkoittaa ylimmän johdon, liiketoimintajohdon ja it-johdon sopimaa tietotekniikan johtamista. Se määrittelee työnjaon, hallinnan ja toimintatapojen toteuttamisen. Tällöin it:n arvon tuottavuutta voidaan mitata liiketoiminnalle.

Johtamishaasteet korostavat innovaatioiden tärkeyttä osana jokaisen työntekijän päivittäistä työkuva. Keskeisimpiä johtamisen huolenaiheita oli it-ammattilaisten viihtyvyys ja sitoutuminen. Teknistaloudellinen murros on muuttanut työkulttuuria ja johtanut uuden työntekijätyypin kehittämiseen. Säännöllinen it-ammattilaisten houkuttelevuus, kehittäminen ja säilyttäminen organisaatioissa on esimiesten yksi tärkeimmistä tehtävistä.

It:n ja liiketoiminnan yhteistyön kehittämiseksi on laadittu kansainvälisiä malleja ja standardeja. ITIL pyrkii löytämään erilaisista toimintatavoista parhaat käytännöt. Combit on liiketoimintakeskeinen lähestymistapa it:n johtamiseen ja hallintaan liittyvistä parhaista käytännöistä. PMBOK on dokumentaatio yleisesti hyväksytyistä projektinhallintamenetelmistä. PRINCE2 on standardi tehokkaaseen projektin johtamiseen ja se täydentää PMBOK -dokumentaatiota. ISO/IEG 20 000 on ensimmäinen maailmanlaajuinen standardi it-palveluiden tuotantoon ja johtamiseen ja ISO/IEG 38500 standardi määrittelee yleiset periaatteet it johdon rooleista ja it:n hallintotavoista.

Uusilla teknologioilla on ollut erialaisia vaikutuksia yksilöihin ja organisaatioihin. Organisaatioiden tulisi hyödyntää it:n mahdollisuuksia, mutta olla myös tietoisia siitä, mitä innovaatiot tuovat mukanaan mm. organisaation kulttuuriin ja työskentelytapoihin. Tarvetta

on yhä enemmän tasapainottavalle johtamistavalle, jossa pääpainotus ei ole it:n viestintävälaineissä, jotka usein erottavat ihmisiä toisistaan ja työympäristöstään. Tärkeää on korostaa turhan kommunikaation eliminoimista tietotekniikan todellisena hyötynä.

Tutkittaessa it-ammattilaisten haasteita omaksua uusia teknisiä muutoksia, yritysten tulisi välttää ”yksi koko sopii kaikille” -tyyppistä lähestymistapaa, kun toimeenpannaan uusia teknisiä innovaatioita. Myös tutkittaessa it-ammattilaisia koskevia stereotyyppioita, oli erilaisten it-ammattilaisten ryhmien havaitseminen erittäin tärkeää, jotta resurssit voitaisiin kohdentaa tehokkaammin erilaisten it-ammattilaisten erilaisiin tarpeisiin.

Kun tutkittiin it- ja liiketoiminta-ammattilaisten eettisyyden samankaltaisuutta, todettiin näihin vaikuttavan arvot ja yksilöiden kuuluminen tiettyyn yhteisöön. Mikäli it- ja liiketoiminta-ammattilaiset johtavat arvonsa samasta yhteisöstä, perusasennoituminen pitäisi tällöin olla samankaltainen. Yhteisen kielen merkitys on menestymisen perusedellytyksiä, sillä it-palveluiden mahdollisuus lisätä liiketoiminta hyötyä tulisi ymmärtää organisaation sisällä samalla tavalla. Väärinkäsitykset ammattilaisten välillä johtuvat usein ns.kommunikointikulusta. Erilaiset kulttuurit, tavat tehdä töitä, ja eri yhteisöjen käytäntöjen koulutus on suurimpia syitä kuulujen esiintymiseen. Tarvitaan siis ammattilaisia, jotka pystyvät luomaan sillan erilaisten näkökulmien välille.

Yksi tekijä, joka vaikuttaa yhteistyön parantamiseen löytyy yrityksen sosiaalisesta ”arkkitehtuurista”. Innovaatisimmat organisaatiot hyödyntävät jo taidokkaasti sosiaalisen verkoston toimintaperiaatteita. Verkosto rakentaa tietämyksen yhteisön. Tällöin haussa olevan stereotypisen nörtti 2.0 ei tarvitse välttämättä tietää aivan kaikkea.

Tutkielma on keskittynyt markkinatalouden muutoksissa elävän organisaation it:n roolien muuttumiseen kohti liiketoimintaa. Koska tutkielma ei keskity yksityiskohtaisesti mihinkään tiettyyn teollisuuden alaan, voisi olla suositeltavaa rajata tulevia tutkielmia keskittymään johonkin tiettyyn toimialaan ja tämän toimialan erityiskysymyksiin.

LÄHDELUETTELO

- Alter S (2001). *Which Life Cycle --- Information System, Work System, or Software?* Communications of AIS 1, 17.
- APM (2011). *About ISO/IEC 20 000 Scheme* [online]. Backinghamshire: APM Group. [siteerattu 17.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.isoiec20000certification.com/home/AboutISO20000/AboutISO20000Scheme.aspx>>
- Baruch Yehuda (2001). *The Autistic Society*. Information and Management 38, 129-136. Elsevier Sciences.
- Benamati J. and Lederer A.L (2001). *Coping with Rapid Chanfes in IT*. Communications for the ACM, 44:8, s. 83-88.
- Best Management Practice (2011). *Project Management – PRINCE2*. [online]. Backinghamshire: APM Group. [siteerattu 17.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.best-management-practice.com/Knowledge-Centre/Best-Practice-Guidance/PRINCE2/>>
- BobLittle (2011). *From 'e' to 'we' Learning* [online]. New York: AM Digital Library. [siteerattu 5.5.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1966297.1966298&coll=DL&dl=GUIDE&CFID=55634591&CFTOKEN=86129980>>
- Business Week(2006). *Outsourcing special report* [online]. [siteerattu 7.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://businessweek.com/magazine/content/06_05/b3969401.htm?chan=technology_sprb_outsourcing>
- Carr N (2004). *The corrosion of IT advantage: Strategy makes a comeback*. The Journal of

Business Strategy, 25:5, s.10-15

Dahlberg Tomi, Nykänen Jarmo (2008). *Tietohallinnon strateginen rooli on hukassa* [online]. Helsinki:Talouselämä. [siteerattu 6.8.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.talouselama.fi/sivullinen/article157206.ece>>

Eckhardt A & Rosenkranz C (2010). *Lost in Translation ?! The Need for Boundary Spanner between Business and It* [online]. New York: ACM Digital Library. [siteerattu 8.5.2011]. Saatavana World Wid Webistä: <URL:<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1796900.1796930&coll=DL&dl=GUIDE&CFID=55634591&CFTOKEN=86129980>>.

Gallivan Michael J. (2004). *Examining IT Professionals' Adaptation to Technological Change: The Influence of Gender and Personal Attributes*, The Data Base for Advances in Imformation Systems 35:3, 28-49.

Groth Lars (1999). *Future Organizational Design: The Scope for the IT-based Enterprice*. New York Chichester: John Wiley & Sons, s. 235-250.

Hamel Gary (2006). *Why, what and how of management innovation*. Harvard Business Review 84, No 2, 72-84.

Hamel Gary , Green Bill Green (2007) s. 59

Hammarsten Heidi (2007). *Taitava johtoryhmä hallitsee ajan* [online]. Helsinki:Talouselämä. [siteerattu 4.5.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.talouselama.fi/uutiset/taitava+johtoryhma+hallitsee+ajan/a158079>>

Hakkarainen Kari (2006). *Strategic Management of Technology. From Creative*

Destruction to Superior Resilience. Vaasa: Vaasan Yliopisto paino Oy Fram Ab. ISBN 952-476-147-5.

Hartono E, Lederer AL, Sethi V & Zhuang Y (2003). *Key predictors of the implementation of Strategic Information Systems*. The Data Base for Advanced in Information Systems, 34:3 s. 41-53.

Henderson J.C and N. Venkatraman (1993). *Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations*, IBM Systems Journal 32: 1, 4-16.

Honkanen Henry (2006). *Muutoksen agentit, muutoksen ohjaaminen ja johtaminen*. Helsinki: Edita Prima Oy. ISBN 951-37-4523-6.

Honkola Jaakko & Jounela Tetta (2000). *Palveluosaamisen piruetit*. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy. ISBN 951-1-16331-0

IEE Computer Society (2004). *IEE Guide: Adoption of PMI Standard –A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. IEE.

Ihanainen Heikki (2008). *Ota tästä pikastartti hyvään tietohallintatapaan* [online]. Helsinki:Tietoviikko. [siteerattu 17.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.tietoviikko.fi/blogit/cioblogi/ota+tasta+pikastartti+hyvaan+tietohallintotapaan/a136447> >.

ISACA (2011a). *COBIT Framework for IT Governance and Control* [online]. Illinois: ISACA. [siteerattu 17.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Pages/Overview.aspx>>.

ISACA (2011b). *COBIT The Comprehensive IT Governance Framework that Addresses*

Every Aspect of IT and Integrates All of the Main Global It Standards [online]. Illinois: ISACA. [siteerattu 17.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/CobIT-4.1-Brochure.pdf>>

ISACA(2011c). *ISO 38500 – Why Another Standard* [online]. Illinois: ISACA. [siteerattu 17.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Documents/COBIT-Focus-ISO-38500-Why-Another-Standard.pdf>>

ITIL (2011a). *What is ITIL?* [online]. Buckinghamshire: APM Group Ltd. [siteerattu 17.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.itil-officialsite.com/AboutITIL/WhatisITIL.aspx>>

ITIL (2011b). *An introductory Overview of ITIL V3* [online]. Buckinghamshire: APM Group Ltd. [siteerattu 19.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://www.best-management-practice.com/gempdf/itSMF_An_Introductory_Overview_of_ITIL_V3.pdf>

Karjalainen Jouko, Haahtela Tero, Malinen Pekka, Salminen Vesa, Kaukonen Maija (2004). *Ulkoistaminen innovaatio toiminnassa: arvomalli päätöksenteon tukena*. Helsinki: Teknologiateollisuus ry. 128s. ISBN 951-817-837-2.

Kasvio Antti (2004). *Tutkimus muutoksen tiellä: Tietoyritysten muuttuvat työkalut*. Tampere. Tampere University Press, s. 5-7.

Kay J. (1993). *Foundation of Corporate Success: How Business Strategies Add Value*, OUP. Oxford.

King William R. (2007). *The IS Organization of the Future: Impacts of Global Sourcing*. *Information Systems Management*. Pittsburg, USA: Taylor & Francis Group.

Korhonen Suvi (2011). *Gartner: Saas-ratkaisuja harkitaan lähes kaikissa yrityksissä* [online]. Helsinki:Tietoviikko. [siteerattu 5.10.2011]. Saatavana World Wide Webistä:<URL:<http://ww.tietoviikko.fi/cio/gartner+saasratkaisuja+harkitaan+lähes+kaikissa+yrityksissä/a697335>>

Matthews, William H (1990). *Kissing Technological Frogs: Managing Technology as a Strategic Resource. Perspectives for Managers 5*. Lausanne: International Institute for Management Development (IMD)

Matthews William H.(1992). *Conceptual Framework for Integrating Technology into Business Strategy*.Int. J of Vehicle Design.

Microsoft (2011) *Kuinka autan organisaatiotani säästämään ja saavuttamaan tavoitteensa?* [online]. Helsinki: Studio ChristiansenOy/NetVideo Helsinki. [siteerattu 5.5.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.videonet.fi/microsoft/technet/203-2/>>

Lee D.M.S (1999). *Information Seeking and Knowledge Acquisition Behaviors of Young IS Workers: Preliminary Analysis*. Proceedings of 5th Americas Conference on Information Systems. s. 856-858.

Lufman J, M. Kempaiah R (2006). *Key issues for IT Executives 2005*. MIS Quaterly Executive 5:2, s. 81-99.

Luftman Jerry, M.Kempaiah Rajkumar (2007). *The IS Organization of the future: The IT Talent Challenge*. *Information Systems Management* 24: 129-138.

- Lufman Jerry, M. Kempaiah Rajkumar (2008). *Key issues for IT Executives 2007*. MIS Quaterly Executive 7: 2, 99-122.
- OUJ E. J. (2005). *The value of IT Using International Standards*. Information Systems Control Journal 3, 35-39.
- Payne Dianah, Landry Brett J.L.(2006). *A Uniform Code of Ethics: Business and It Professional Ethics*. Communications of the ACM, 49:11, 81-84.
- Phillip George (2007) *IS Strategic Planning for Operational Efficiency*. Information Systems Management 24, 247-264. Taylor & Francis Group. ISSN 1058-0530.
- Porter, Michael (1985). *Competitive Advantage-Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press. ISBN 0-02-925090-0.
- Porter, Michael (2001). *Strategy and the Internet*. Haward Business Review, 79:3, 63-78
- PRINCE2 (2011) *PRINCE2 –The Method* [online]. Bukinghamshire:APM Group. [siteerattu 17.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.prince-officialsite.com/AboutPRINCE2/PRINCE2Method.aspx>>
- Ross J.W Mathias Beath C. Goodhue DL (1996). *Develop long-term competitiveness through IT assets*. Sloan Management Review, 38:1, s. 31-42.
- Salmela Hannu, Hallanoro Mikko, Sippa Seppo, Tapanainen Tommi, Ylitalo Jari (2010). *Ketterän Organisaation IT*. Helsinki: Talentum Media Oy. ISBN 978-952-14-15050
- Seren Robert (2010). *Nörtti 2.0 ei haise hielle* [online]. Helsinki: Tietoviikko. [siteerattu

5.5.2011]. Saatavana World Wide Webistä:

<URL:<http://www.tietoviikko.fi/blogit/kolumni/article376295.ece>>

Snowdon B, Kawalek P (2003). *Active meta-process models: a conceptual exposition*.

Information and Software Technology s. 1021-1029

Tietohallinto (2011). *Itil, mitä hyötyä siitä on?* [online]. Helsinki: Tietoviikko. [siteerattu

17.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:
<http://www.tietoviikko.fi/cio/article625633.ece>>

Siltala Tiina (2011). *Tietohallinnon suurimmat: CIO 100-lista 2011* [online]. Helsinki:

Tietoviikko. [siteerattu 17.11.2011]. Saatavana World Wide Webistä:
<URL:<http://www.tietoviikko.fi/cio/tietohallinnon+suurimmat+cio+100+lista+2011/a722080>>

TTL Tietotekniikan liitto ry, Sofigate Oy (2011) *Tietohallinnon johtaminen Suomessa 2011*

[online]. Helsinki: TTL Tietotekniikan liitto ry. [siteerattu 10.5.2011]. Saatavana
World Wide Webistä: <URL:
http://sofigate.com/sites/default/files/tth_tutkimusraportti_310311.pdf>.

TTL Tietotekniikan liitto ry (2009). *IT Barometri 2009* [online]. Helsinki: TTL

Tietotekniikan liitto ry. [siteerattu 10.5.2011]. Saatavana World Wide Webistä:
<URL:http://www.ttlry.fi/sites/ttl.ttlry.mearra.com/files/file-uploads/Tutkimus/IT-barometri/ITbarometri2009_FI_nettiin.pdf>.

TTL Tietotekniikan liitto ry (2010). *IT Barometri 2010* [online]. Helsinki: TTL

Tietotekniikan liitto ry. [siteerattu 10.5.2011]. Saatavana World Wide Webistä:
<URL:<http://www.ttlry.fi/sites/ttl.ttlry.mearra.com/files/file-uploads/Tutkimus/IT-barometri/IT%20Barometri%202010%20FINAL%20FIN%203.pdf>>.

Zwieg P (2006). *The Information Technology workforce: Trends and implications 2005-2008*. MIS Quarterly Executive, 5:2, s.101-108