

Laura Marjamäki

**YLIMMÄN JOHDON ROOLI TIETOJÄRJESTELMIEN
HANKINTAPROSESSISSA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2018

TIIVISTELMÄ

Marjamäki, Laura

Ylimmän johdon rooli tietojärjestelmien hankintaprosessissa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2018, 26 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Clements, Kati

Tämä kandidaatintutkielma on tehty kirjallisuuskatsauksena. Tavoitteena oli tarkastella tieteellisten julkaisujen avulla, mikä rooli ylimmällä johdolla on tietojärjestelmien hankintaprosessissa. Aihe on mielenkiintoinen, sillä niin ylimmällä johdolla kuin tietojärjestelmilläkin on olennainen osa ja rooli yrityksen liiketoiminnassa. Johdon roolia tietojärjestelmien hankinnassa oli mielenkiintoista tarkastella myös sen vuoksi, että tietojärjestelmillä on havaittu olevan vaikutusta esimerkiksi toimitusjohtajan vaihtuvuuteen yrityksissä. Tässä kirjallisuuskatsauksessa ylimmällä johdolla tarkoitetaan toimitusjohtajaa, tietohallintojohtajaa, operatiivista johtajaa ja talousjohtajaa. Hankintaprosessissa on viisi vaihetta: ennen hankintaa tapahtuva valmistelu, päätöksenteon ja neuvottelun eräpäivä, suunnittelu, siirtymä ja integroinnin jälkeinen siivous. Johtajien rooleja ja hankintaprosessin viittä eri vaihetta tarkasteltiin taulukossa. Tuloksissa havaittiin, että kaikilla johtajilla on kaikissa hankintaprosessin vaiheissa rooli. Tietohallintojohtajan rooli johtunee hänen tärkeästä roolistaan yrityksen IT:n suunnittelijana ja hallinnoijana. Toimitusjohtajan runsas rooli hankintaprosessissa selittynee puolestaan hänen korkeasta asemastaan yrityksessä, mistä myös operatiivinen johtaja voi nauttia. Talousjohtajan rooli on neuvotella ja raportoida hankinnoista.

Asiasanat: tietojärjestelmät, hankintaprosessi, ylin johto

ABSTRACT

Marjamäki, Laura

Top management's role in information systems acquisition process

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2018, 26 p.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisor: Clements, Kati

This bachelor's thesis is a literature review. By examining scientific releases, the purpose of this literature review was to consider top management's role in information systems acquisition process. This is an interesting topic since top management as well as information systems have an essential role in corporate business. Also, for example, CEO's turnover rate is partly affected by corporation's information systems. This encourages to inspect the role of top management in a corporate's information systems. In this review top management consists of CEO, CIO, COO and CFO. Acquisition process has five different stages: pre-acquisition preparation, due diligence and negotiation, planning, transition and post-integration clean up. Management's roles and acquisition stages were compared in a table. As a result, all top managers have a role in every acquisition stage. CIO has the biggest role in the process. This might be due to his important role in corporation's IT planning and management. CEO on the other hand has a big role in the process since he has most power in corporation. His power may be transferred to the COO. CFO handles negotiation and reporting of the acquisition.

Keywords: information systems, acquisition process, top management

KUVIOT

Kuvio 1 Hankintaprosessimalli mukaillen Henningsonin (2015) mallia 11

TAULUKOT

Taulukko 1 Ylimmän johdon rooli tietojärjestelmien hankintaprosessin eri vaiheissa 19

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
KUVIOT	4
TAULUKOT	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	6
2 TIETOJÄRJESTELMÄN HANKINTAPROSESSI.....	8
2.1 Tietojärjestelmät yrityksissä	8
2.2 Tietojärjestelmien hankinta	9
2.3 Tietojärjestelmäprojektien onnistuminen.....	12
3 YRITYKSEN YLIN JOHTO	14
3.1 Toimitusjohtaja (CEO).....	14
3.2 Tietohallintojohtaja (CIO)	16
3.3 Operatiivinen johtaja (COO)	17
3.4 Talousjohtaja (CFO).....	17
4 YLIMMÄN JOHDON ROOLI TIETOJÄRJESTELMÄN HANKINTAPROSESSISSA.....	19
5 YHTEENVETO JA JATKOTUTKIMUSAIHEET	24
LÄHTEET	25

1 JOHDANTO

Tietojärjestelmät ovat tänä päivänä hyvin olennainen osa liiketoimintaa, vaikkakin se tuottaa organisaatioille ongelmia ja päänvaivaa. Vääristyneet odotukset tietohallintojohtajasta ihmeidentekijänä ei johda tuloksiin, vaan käänteentekevänä vaikutuksena on organisaation toimitusjohtajan ja johdon ymmärrys IT:n tärkeydestä osana organisaation toimintaa. (Peppard, 2010, 94.) Ylimmän johdon valistaminen tästä onkin erittäin tärkeää, sillä johdon tuella on todettu olevan suuri merkitys IT-projektien onnistumiseen (Petter, DeLone & McLean, 2013). Ylimmän johdon rooli tiiminä sekä yksittäisinä henkilöinä on erittäin tärkeä myös päätettäessä järjestelmän käyttöönotosta. Tätä seuraa ylimmän johtotiimin aikaansaama järjestelmän integraatio yritykseen. (Hiebl, Gärtner & Duller, 2017, 86.)

Tietohallintojohtajan ja ylimmän johtoryhmän yhteisymmärrystä tietojärjestelmien sijoittumisesta edistävät esimerkiksi yhteinen kieli, tietohallintojohtajan liiketoimintaosaaminen sekä ylimmän johtoryhmän strateginen ymmärrys tietojärjestelmistä. Tietohallintojohtajan muodollisempi tapa tuoda tietojärjestelmätietoutta sekä yhteisymmärrystä ylimpään johtoryhmään on osoittautunut tehokkaammaksi kuin epävirallinen kommunikointi. Tietohallintojohtajan raportoinnilla ei niinkään ole vaikutusta näiden edistämiseen, mutta tietohallintojohtajan kuuluessa itse ylimpään johtoryhmään, ovat ylimmän johtoryhmän välinen yhteisymmärrys ja tiedonjako tehokkaimmillaan. (Preston & Karahanna, 2009, 171-172.)

Yrityksen IT:llä on myös vaikutus toimitusjohtajien ja talousjohtajien vaihtuvuuteen yrityksissä. Esimerkiksi puutteet yrityksen IT-arkkitehtuurissa ja ulkoisessa IT-hallinnassa lisäävät toimitusjohtajien vaihtuvuutta ja puolestaan talousjohtajien vaihtuvuuteen vaikuttavat puutteet sisäisessä IT:n hallinnassa. (Masli, Richardson, Watson & Zmud, 2016, 702.) Näiden tekijöiden pohjalta on mielenkiintoista tarkastella, millainen rooli johdolla on tietojärjestelmien hankinnassa. Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on selvittää, millainen rooli johdolla on tietojärjestelmien hankintaprosessissa. Tästä johtui tutkimuskysymys:

- Mikä on ylimmän johdon rooli tietojärjestelmien hankintaprosessissa?

Tässä kirjallisuuskatsauksessa ylimmällä johdolla tarkoitetaan toimitusjohtajaa (Chief Executive Officer) ja hänen välittömässä alaisuudessaan toimivia työntekijöitä, jotka kaikki ovat vastuussa yrityksen käytännöistä (Green, 1995, 223). Ylin johto koostuu toimitusjohtajan lisäksi tietohallintojohtajasta (Chief Information Officer), operatiivisesta johtajasta (Chief Operating Officer), talousjohtajasta (Chief Financial Officer) sekä lisäksi muusta johdosta, joka vastaa yrityksen tärkeimmistä liiketoimista tai operatiivista asioista (Armstrong & Sambamurthy, 1999, 304-305). Tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan toimitusjohtajaa, tietohallintojohtajaa, operatiivista johtajaa ja talousjohtajaa.

IT:n hankinta voidaan jakaa neljään eriasteiseen tyyppiin. Yrityksen IT voidaan ulkoistaa yhdelle toimijalle, se voidaan ulkoistaa usealle eri toimijalle, IT voidaan hankkia yhteisyrityksen tai strategisen kumppanuuden kautta tai IT voidaan tuottaa sisäisesti (Currie & Willcocks, 1998, 119). Tässä kirjallisuuskatsauksessa tietojärjestelmien hankinta katsotaan tarkoittavan ulkoistettua tietojärjestelmien hankintaa. Tarkastelun ulkopuolelle jätetään organisaation sisäisen järjestelmien kehittäminen.

Tutkielman toisessa luvussa tarkastellaan tietojärjestelmiä yrityksissä. Tarkastellaan niiden hankintaa sekä tietojärjestelmäprojektien onnistumista. Kolmas luku käsittelee yrityksen ylintä johtoa ja johtajien roolit määritellä. Tämän kirjallisuuskatsauksen tulokset ovat neljännessä luvussa, johon ne on vedetty yhteen taulukkoon. Taulukossa tarkastellaan, millainen rooli kullakin ylimmän johdon johtajalla on kussakin hankintaprosessin vaiheessa. Viides luku on yhteenveto- ja jatkotutkimusaiheita käsittelevä luku.

2 TIETOJÄRJESTELMÄN HANKINTAPROSESSI

Tässä luvussa määritellään tietojärjestelmät ja käsitellään tietojärjestelmien hankintaa ja onnistumista yrityksissä.

Tietojärjestelmät ovat organisaatioiden väline hallinnoida viestintä- ja tietokoneinformaatiota ja siirtää dataa teknologioiden, ihmisten ja organisaatiokenteiden välillä. Tietojärjestelmien avulla organisaatio kykenee hallitsemaan organisaation monimutkaisia rakenteita ja tunnistamaan tietojärjestelmien tärkeyden. Tietojärjestelmät myös vähentävät organisaation sisäistä hierarkiaa ja mahdollistavat monien eri viestintäkanavien käytön. (Sprague, 1991, 103.)

Järjestelmätyyppinä on tavallisesti kolme. Rutiinijärjestelmät vaativat vakautta ja vähäistä epävarmuutta. Tämän tyyppiset järjestelmät ovat tavanomaisia organisaatioissa ja ne ovat tyypillisesti esimerkiksi kirjanpito- ja palkanlaskujärjestelmiä. Myös standardin mukaisille järjestelmille on ominaista, että ne soveltuvat useampien organisaatioiden käyttötarkoituksiin. Organisaatioiden kesken on kuitenkin vaihtelevuutta, minkä vuoksi standardijärjestelmät eivät sovellu yhtä laajasti organisaatioiden käyttöön kuin rutiinijärjestelmät. Esimerkiksi tuotanto- ja markkinointijärjestelmät ovat standardijärjestelmiä. Yhden organisaation järjestelmiä puolestaan ovat spekulatiiviset järjestelmät. Niiden toimivuuden epävarmuus on korkea. Organisaatiossa tällaisia järjestelmiä voivat olla esimerkiksi päätöksentekoa ja asiakaspalvelua tukevat järjestelmät. Tarkkojen, yhdelle organisaatiolle suunniteltujen, järjestelmien tuotto on korkea, mutta niiden tuottaminen on kallista ja ne ovat hyvin epävarmoja. Rutiinijärjestelmät puolestaan ovat halvempia ja riskittömämpiä toteuttaa, mutta niiden tuottoakin jää vähäiseksi. (Saarinen & Vepsäläinen, 1994, 190.)

2.1 Tietojärjestelmät yrityksissä

Organisaatioissa informaatioteknologia (IT) nähdään usein erillisenä ”saarena” irrallaan muusta liiketoiminnasta. IT-osastot voivat myös fyysisesti sijaita organisaation muista osastoista ja toiminnoista erillään. Tietohallintojohtajia

(CIO) pidetään IT-osastojen tiedon, järjestelmien ja teknologian koordinaattoreina. IT:n arvo nähdään usein myös virheellisesti sen omistamisessa, vaikka itse IT:n omistaminen ei välttämättä tuota yritykselle mitään arvoa. IT:n johtaminen kuitenkin nähdään usein tästä näkökulmasta. Tärkeää olisi kuitenkin havaita IT:n rooli yritykselle arvoa tuottavassa prosessissa ja nähdä, miten arvo luodaan IT:n avulla eikä pohtia, kuinka IT:n johtamista tulisi parantaa. (Peppard, 2007, 337-338.)

IT-strategian sekä -järjestelmien luominen on tietopohjaista työtä, joka vaatii osakseen tietoa myös muilta organisaation osastoilta kuin IT-osastoilta. Tietoa ei tarvitse etsiä organisaation ulkopuolelta, vaan kaikki tieto, jota tarvitaan IT:n avulla luotavan arvon luomiseksi, on organisaatiossa. IT-osasto huolehtii organisaation IT:stä sekä datasta ja näihin liittyvästä teknologiasta. Organisaation tieto kulkee IT:n kautta. IT:tä ei siis voi erottaa muusta organisaatiosta erilleen. (Peppard, 2007, 338.)

Usein IT:n tuomaa arvoa organisaatiolle tarkastellaan IT-investointien ja niiden seurauksien tarkastelusta organisaatioon. Arvon luominen tapahtuu kuitenkin monimuotoisesti IT:n täydentäessä organisaation resursseja, kapasiteettia ja muita mahdollisia käyttötarkoituksia luoden. (Grover & Kohli, 2012, 225.)

Jotta IT voisi tuottaa arvoa organisaatiolle, tulee organisaation olla pätevä kuudella eri osa-alueella. Ensinnäkin organisaation tulee luoda strategia, jossa tulee kyetä arvioimaan ja tunnistamaan IT olennaisena osana liiketoimintastrategian luomisessa. Lisäksi IT:n rooli tulee määrittää. Toiseksi tietojärjestelmien osuus tulee määrittää. Liiketoimintastrategia tulee kyetä muuntamaan prosesseiksi, tiedoksi ja järjestelmähankinnaksi sekä luoda muutossuunnitelmia, jotka tukevat liiketoiminnan ensisijaisia päämääriä. Tietoa tulee myös osata käyttää hyväkseen. Tehokkaan tiedon, sovellusten ja IT-palveluiden käytön avulla IT-sijoitukset ovat maksimoitavissa. Neljänneksen IT:n tuomat mahdollisuudet on voitava määrittää. Strategian toteuttamiseksi liiketoimintastrategia tulee voida muuntaa pitkänajan tietoarkkitehtuuriksi, teknologiainfrastruktuuriksi sekä resurssoinnin suunnitelmaksi. Luodut ratkaisut tulee kyetä myös toteuttamaan. Resurssit on osattava suunnata kehittämiseen, toteuttamiseen ja toteuttaa IT-liiketoimintaratkaisuja, jotka hyödyntävät teknologian lisäämää kapasiteettia. Viimeisimpänä organisaation on myös kyettävä luomaan ja ylläpitämään sopivaa ja sopeutettavissa olevaa tietoa, teknologiaa ja sovelluksia sekä muita resursseja. (Peppard, 2007, 339.)

IT:n tuomalla kyvykkyydellä tarkoitetaan Tippinsin ja Sohin mukaan (2003, 748) yrityksen tietämyksen ja käyttää tehokkaasti hyväkseen IT:tä hallitakseen yrityksen sisällä olevaa tietoa olettaen, että yrityksellä myös on hallussaan IT-osa-alueita, kuten ohjelmistoja, laitteita ja IT-työntekijöitä.

2.2 Tietojärjestelmien hankinta

IT:n hankinnalla tarkoitetaan IT-palveluiden hankintaa, joka pitää sisällään sovelluskehityksen ja -tuen, järjestelmän integroinnin, datan ja datakeskusten hal-

linnan, tietoliikenteen ja tietoverkon hallinnan sekä hajautettujen järjestelmien palvelut (Lacity, Yan & Khan, 2017, 5214).

Järjestelmien suunnitelmallinen tarkkuus ja järjestelmän vaatimusten epävarmuus tuovat haasteita järjestelmien hankinnassa. Järjestelmien tarkkuus vaihtelee paljon organisaatioissa, joka voi johtua esimerkiksi johdon mielipiteestä tai vertailusta muiden yritysten järjestelmiin. Järjestelmän tarkkuuden skaala kulkee yleisestä suunnittelusta hyvin tarkkaan ja yhdestä organisaatiosta riippuvaiseen suunnitteluun. Vaatimukset järjestelmän varmuudesta tai epävarmuudesta vaihtelevat myös laidasta toiseen. Järjestelmältä voidaan vaatia varmuutta ja yksinkertaisuutta tai se voi olla riskialtis ja monimutkainen ratkaisu. Päätös, millainen järjestelmä hankitaan, voidaan päätellä vaatimusten selkeydestä ja vakaudesta. (Saarinen & Vepsäläinen, 1994, 190.)

IT:n ulkoistamisen kasvu on ollut nousujohteista pitkään ja nykyään nopeatahtisen teknologisen kehityksen myötä yritykset haluavat olla johtavia käyttäjiä saadakseen itselleen strategisen etulyöntiaseman kilpailijoihinsa nähden. IT:n ulkoistaminen on tavanomaisesti tapahtunut usean suuren IT-palveluita tarjoavan yrityksen kautta. Pienemmät yritykset ovat kuitenkin ketterämpiä ja pysyvät paremmin uuden kehittyvän teknologian perässä. Haasteena on kaikkien alihankkijoiden organisointi siten, että niistä saadaan parhaat mahdolliset avut yrityksen käyttöön. (Su, Levina & Ross, 2016, 81-82.) Syynä yritysten IT:n ulkoistamiselle on kustannusten vähentäminen, tehokkuuden kasvattaminen sekä yrityksen ulkopuolisen ympäristön muuttuminen (Yang & Huang, 2000).

IT:n ulkoistamistrendi on ollut selvästi näkyvissä jo 1990-luvulla. IT:n hankintatavat ovat: ulkoistaminen yhdelle alihankkijalle, ulkoistaminen usealle alihankkijalle, yhteisyrityksen tai strategisen kumppanuuden kautta hankinta ja yrityksen IT voidaan luoda itse. (Tässä tutkielmassa käsitellään kolme ensimmäistä tapaa.) Jaoteltaessa IT:n hankinta neljään eri tapaan, sitä ei kuitenkaan voida määrittää ehdottomaksi jaotteluksi, vaan IT:n hankintatavat yrityksissä ovat usein päällekkäisiä. (Currie & Willcocks, 1998, 119-122.)

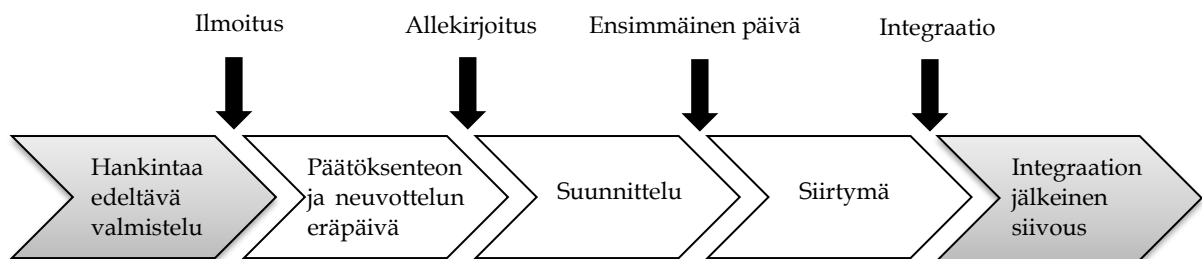
Kun yrityksen IT:stä 70-80% on ulkoistettu, on kyseessä IT:n täysi ulkoistaminen. Ulkoistaminen tapahtuu usein yhden suuren toimittajan kautta ja sopimukset ovat tavallisesti pitkäaikaisia. IT:n täyden ulkoistamisen puitteissa yritys pystyy keskittymään täysin ydinliiketoimintaansa. Usein myös IT:n hallinta siirtyy alihankkijalle, jolloin yritys vapautuu esimerkiksi laitteiden ja ohjelmistojen hallinnoimisesta. IT:n hallinnan siirtyessä toiselle yritykselle, jolle sen hallinta on sen ydinosaamista IT-kulut vähenevät. (Currie & Willcocks, 1998, 122-123.)

Useamman toimittajan käyttö IT:n hankinnassa niin ikään vapauttaa yrityksen resursseja sen ydinliiketoiminnan käyttöön. IT-kulujen kiinteät kulut muuttuvat muuttuviksi kuluiksi, kun omaa IT-henkilökuntaa ei tarvita, vaan palveluita hankitaan valikoivasti eri toimittajilta. Toisin kuin yhden toimittajan pitkäaikainen käyttö, usean toimittajan käyttö lyhytaikaisilla sopimuksilla mahdollistaa toimittajien kilpailuttamisen. Kilpailuttamisen hyötynä on hintojen aleneminen sekä innovatiivisuuden kasvu ja uusien keksintöjen hyödyntä-

minen. Useamman toimittajan käyttö myös hajauttaa riskejä, joita vain yhden toimittajan käytöstä syntyy. Kuten yhden toimittajan tapauksessa, myös useamman toimittajan tapauksessa yritys säilyttää itsellään IT-strategian kontrollon. Kuitenkin, kuten yhden toimittajan tapauksessa, myös useamman toimittajan tilanteessa yritys luovuttaa IT:n hallinnointivastuuta alihankkijoilleen. Useamman toimittajan käytön haaste IT:n hankinnassa on kaikkien eri toimittajien organisointi. (Currie & Willcocks, 1998, 122-124.)

Jakaakseen riskejä yritys voi muodostaa IT-palveluidensa toimittajan kanssa yhteisyrityksen. Tällöin riskien lisäksi myös tuotot jakautuvat. Yhteisyrityksessä yritys voi omistaa osan toimittajan osakkeista tai toimittaja voi olla osakkaana yrityksessä. Liitolla voidaan luoda kokonaan uusi IT-palveluja toimittava yritys, tai sopimus voidaan tehdä jo olemassa olevan palveluntuottajan kanssa. Omistamalla osan IT-toimittajasta, yritys kykenee vaikuttamaan sen strategiaan ja täten ohjaamaan, mihin suuntaan yritystä viedään. Erikoistuneelta toimittajalta yritys saa osakseen sen erikoisosaamista IT:n johtamisessa ja teknisessä osaamisessa, jota sillä ei välttämättä ennestään omassa yrityksessä ole. Tällöin molempien yritysten ydinosaaminen tarkentuu ja yritykset voivat keskittyä enemmän vain siihen. Yritys kykenee edelleen tällä hankintatavalla hallinnoimaan ja vaikuttamaan yrityksensä IT-palveluihin. (Currie & Willcocks, 1998, 122, 124-125.)

Hankinta, jonka tarkoituksena on luoda uutta arvoa yritykselle, on haastavaa. Vaikeuksia tuottavat esimerkiksi kohteen valinta, sen tuomien vaikutusten arvioiminen, sopimusneuvottelut sekä järjestelmien integrointi. (Henningsson, 2015, 121.) Kuviossa 1 esitetään yleisesti hankintaprosessi. Kuten kuvioista näkyy, prosessin vaiheita on viisi: hankintaa edeltävä valmistelu, päätöksenteon ja neuvottelun eräpäivä, suunnittelu, siirtymä ja integraation jälkeinen siivous.



Kuvio 1 Hankintaprosessimalli mukailten Henningssonin (2015) mallia

2.3 Tietojärjestelmäprojektien onnistuminen

Suurten tietojärjestelmäprojektien onnistuminen vaatii usein ylimmän johdon tuen. Tällä uskotaan edistävän käyttäjien ymmärrystä projektia kohtaan, jolla puolestaan on merkitystä parempien tulosten aikaansaamisessa. Ylimmän johdon tuki muodostuu viidestä eri käyttäytymismallista: resurssien antamisesta, rakenteellisista järjestelyistä, viestinnästä, asiantuntijuudesta ja vallasta. (Boonstra, 2013, 498, 508.)

Resurssien antamisella tietojärjestelmäprojektiin on suuri merkitys sen onnistumiselle. Resurssilla saadaan projektin toteuttamiseen tarvittavat välineet ja niiden saanti viestii ylimmän johdon arvostuksesta projektia kohtaan. Tämä toimii henkisenä tukena projektipäällikölle. Myös selkeä projektin organisointi viestii ylimmän johdon tuesta. Projektin rakenne tulee olla toimiva ja viestinnän on kuljettava projektia koskevien osapuolten välillä hyvin. Projektissa hyvä viestintä sisältää niin virallisen kuin epävirallisen viestinnän, johon myös ylin johto osallistuu. Tukea ylin johto pystyy osoittamaan projektille myös omalla asiantuntemuksella sekä kiinnostuksella projektin sisällöstä ja ehdotetusta järjestelmästä. Vallan käyttö projektitiimin suojelemiseksi ja projektia koskevissa ongelmatilanteissa osoittaa myös ylimmän johdon tuen projektille. (Boonstra, 2013, 508-509.)

Tietojärjestelmien onnistumisesta on monia mittareita, joita kuitenkin yhdistävät kuusi erottuvaa osa-aluetta:

Järjestelmän laatu, joka mittaa tiedonkäsittelyjärjestelmän itsensä toimivuutta ja laatua.

Tiedon laatu, eli järjestelmän sijaan tarkastellaan järjestelmän tuottamaa tietoa ja sen laatua. Esimerkiksi tarkastelussa oleva tuotos voi olla raportti, jossa puolestaan voidaan tarkastella muun muassa tiedon tarkkuutta, luotettavuutta ja valmiusastetta.

Tiedon käyttö, eli järjestelmän tuottaman tiedon käyttö. Tietojärjestelmien onnistumisen mittaamisessa tämä on useimmiten raportoitu mittari.

Käyttäjätyytyväisyys, eli käyttäjän reagointi järjestelmän tuotokseen. Vuosien saatossa on pohdittu, kenen tyytyväisyyttä järjestelmää kohtaan tulisi mitata. Niin järjestelmän käyttäjien kuin päätöksentekijäosapuolten tyytyväisyyttä on tutkittu ja tutkimuksissa on huomattu, että tyytyväisyyteen vaikuttaa hyvin paljon ennakoituneet järjestelmiä kohteet. Tietojärjestelmien onnistumisen mittaamisessa käyttäjätyytyväisyys on kuitenkin eniten käytetty mittari, sillä on vaikea kieltää järjestelmän toimimattomuus, kun sen käyttäjät ovat siihen tyytyväisiä, tyytyväisyyttä voidaan mitata ja muut tavat mittaamiseen ovat heikkoja.

Vaikutus yksittäiseen käyttäjään, eli kuinka tieto voi vaikuttaa sen vastaanottajan käytökseen. Tietojärjestelmien onnistumisen mittareista tämä voi olla kaikista vaikein mitata, minkä vuoksi tutkimusta onkin tehty laboratorio-olosuhteissa.

Vaikutus organisaation, eli kuinka tieto vaikuttaa organisaation toimintaan. Vuosien saatossa tätä on pyritty mittaamaan esimerkiksi organisaation menestyksellä ja sijoitetun pääoman tuotolla (ROI). Tämä on kuitenkin haastavaa, sillä ei voida tarkasti sanoa, milloin vaikutukset organisaatioon ovat olleet järjestelmien aikaansaamia ja milloin siihen on ollut vaikutusta muilla tekijöillä.

Nämä tekijät toimivat yhdessä tietojärjestelmien onnistumisen mittaamisessa ja ovat toisistaan täysin riippuvaisia. (DeLone & McLean, 1992, 64, 66-69, 74-75 & 88.)

Myöhemmin DeLonen ja McLeanin (1992) mallia on täydennetty. Päivitetyn mallin mukaan tietojärjestelmien onnistumista mittaavia muuttujia ovat *järjestelmän laatu*, *tiedon laatu*, *palvelun laatu*, *järjestelmän käyttö*, *käyttäjätyytyväisyys* ja *nettovoitto*. Järjestelmän laadulla tarkoitetaan haluttuja ominaisuuksia tietojärjestelmään, jota voidaan mitata mittareilla, kuten käytön helppoudella ja järjestelmän joustavuudella ja luotettavuudella. Tiedon laadulla puolestaan tarkoitetaan haluttuja ominaispiirteitä järjestelmän tuotoksista, kuten raportteja. Tässä mitattavia asioita voivat olla tuotoksen täsmällisyys ja ymmärrettävyys. Palvelun laatu on uusi täydennys alkuperäiseen malliin. Sillä tarkoitetaan palvelun tai palvelutuen laatua, jota voidaan mitata esimerkiksi palvelun reagoitavuudella, täsmällisyydellä ja teknisellä pätevyydellä. Uutena täydennyksenä malliin tulee myös järjestelmän käyttö, jolla tarkoitetaan työntekijöiden ja asiakkaiden järjestelmän käyttöä. Käytöstä tarkastellaan tasoa, jolla järjestelmän mahdollistamia käyttötarkoituksia hyödynnetään. Mittareita tässä voivat olla käytön määrä, yleisyys ja tarkoitus. Käyttäjätyytyväisyydellä tarkoitetaan käyttäjän tyytyväisyyttä järjestelmään. Esimerkiksi käyttäjätyytyväisyyden mittari voi olla yksittäisten tyytyväisyyttä mittaavien asioiden tarkastelu. Nettovoitto on myös uusi täydennys malliin. Sillä tarkoitetaan tietojärjestelmien tuomaa hyötyä eri kokoisten yksiköiden, kuten yksilöiden, organisaation tai kansojen, menestyksessä. Mittareita voivat olla esimerkiksi parantunut tuottavuus, kasvaneet voitot ja työpaikkojen lisääntyminen. (Petter, DeLone & McLean, 2013, 10-11.)

3 YRITYKSEN YLIN JOHTO

Tässä luvussa tarkastellaan ylimmän johdon eli toimitusjohtajan (CEO), tietohallintojohtajan (CIO), operatiivisen johtajan (COO) ja talousjohtajan (CFO) rooleja. Tässä kirjallisuuskatsauksessa ylimmällä johdolla tarkoitetaan Greenin (1995, 223) määritelmän mukaisesti toimitusjohtajaa sekä hänen välittömässä alaisuudessaan toimivia työntekijöitä, joilla myös on vastuu yrityksen tietyistä käytännöistä. Ylin johto koostuu toimitusjohtajan lisäksi tietohallintojohtajasta, operatiivisesta johtajasta ja talousjohtajasta. Heidän lisäksi ylimpään johtoon kuuluu myös muita tärkeimmistä liiketoimista ja operatiivisista toimista vastuussa olevia johtajia. (Armstrong & Sambamurthy, 1999, 304-305.) Selkeyden vuoksi nämä johtajat on jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

3.1 Toimitusjohtaja (CEO)

Toimitusjohtajan rooli organisaatiossa on yksi kaikista tärkeimmistä ja vaikuttavimmista ja se on myös moniselitteinen. Toimitusjohtajan rooli on hyvin vastuullinen, sillä hänen oletetaan olevan aikaansaava ja tehokas johtaja, jolla on suuri vaikutus johtamansa yrityksen suorittamiseen. Toimitusjohtajan palkkaamisesta ja erottamisesta vastaa yrityksen hallitus, joka myös valvoo toimitusjohtajan toimia. (Glick, 2011, 171-173.) Vaikka toimitusjohtajalla on usein eniten valtaa yrityksessä, on yrityksen johtaminen silti yhteistyötä muiden johtajien kanssa. Toimitusjohtajan valta muodostuu organisaation rakenteellisesta järjestelmästä, jossa toimitusjohtaja on korkeimmalla. (Finkelstein, 1992, 506.)

Toimitusjohtajalta odotetaan monipuolisuutta. Toisaalta johtajan tulisi olla innovatiivinen, motivoiva, karismaattinen ja dynaaminen, mutta toisaalta taas häneltä vaaditaan määrätietoisuutta, analyttisyyttä, tasapainoisuutta ja vaativuutta. Toimitusjohtajan tulee myös olla sekä asia- että ihmiskeskeinen. (Hart & Quinn, 1993, 543-544.)

Yksi toimitusjohtajan rooli on olla johtaja. Itsenäisesti toimivat toimitusjohtajat pystyvät vaikuttamaan enemmän organisaation toimintaan. Sen sijaan,

että toimitusjohtaja keskittyy yrityksen sisäisiin prosesseihin ja ihmisten kommenteluun, johtajan tulisi auttaa työntekijöitä kehittymään ja ajamaan organisaation etua. Toimitusjohtajan johtajan rooli nähdään nykyään jopa organisaation ulkopuolelle ulottuvaa johtajuutta. (Glick, 2011, 175-178.)

Toimitusjohtajalla on kuusi roolikategoriaa: tiedollinen, ihmistenvälinen, päätöksellinen, operatiivinen, strateginen ja diplomaattinen. Nämä kategoriat puolestaan pitävät sisällään yhteensä 31 erilaista roolia. Tiedollisen roolikategorian mukaan toimitusjohtaja saa ja kerää tietoa, jotta hänellä olisi täydellinen ymmärrys organisaatiosta. Toimitusjohtaja myöskin levittää tärkeää tietoa organisaatioon ja vastaavasti levittää organisaation tietoa liikemaailmaan. Lisäksi toimitusjohtaja antaa työntekijöille käskyjä. Ihmistenvälisiin suhteisiin toimitusjohtajalle puolestaan kuuluu kolme erilaista roolia: työntekijöiden johtaminen ja motivointi, innostaja, joka haastaa ihmisiä itsensä kehittämiseen ja ohjaaja, joka pitää huolen, että jokainen on oikealla paikallaan tekemässä oikeita asioita. (Glick, 2011, 179-181.)

Päätöksentekoon liittyviä rooleja on yhteensä kahdeksan. Toimitusjohtaja on organisaation muutoksen ajaja. Hän myös ottaa ohjat käsiinsä, jos organisaatio kokee ulkopuolista uhkaa ja hän käsittelee tilanteet, joissa yksilöiden ja ulkopuolisten organisaatioiden välille tulee ongelmatilanteita. Toimitusjohtaja päättää, mihin resursseja ja aikaa käytetään sekä keskittyy tulosten ja työtehtävien aikaansaamiseen. Toimitusjohtaja varmistaa, että oikeita ihmisiä palkataan oikeisiin tehtäviin ja hänen tehtävänä on toimia neuvottelijana organisaation valtuutettuna. Lisäksi toimitusjohtajan tehtävänä on ratkaista organisaation ongelmia.

Operatiivisia rooleja toimitusjohtajalla on kuusi. Toimitusjohtaja vasta siitä, että aikataulut pitävät. Hän on analysoija, joka hallinnoi tehokkaasti sisäisiä järjestelmiä, jotta olemassa olevat markkinat tai tuote pystytään tuottamaan. Toimitusjohtajan tehtävänä on myös valvoa, että projektit suoritetaan loppuun ajoissa. Lisäksi toimitusjohtaja valvoo, että päivittäiset toiminnot suoritetaan hyvin. Toimitusjohtajan tulee olla myös tuotteen ja markkinoiden asiantuntija. Toimitusjohtajan roolina on myös olla neuvonantajana, kun organisaatiota koskevia ongelmia nousee esiin. (Glick, 2011, 181-183.)

Toimitusjohtajan strategiseen roolikategoriaan kuuluu seitsemän eri roolia. Toimitusjohtaja pitää huolen siitä, että työskentely kohdennetaan organisaation tavoitteisiin ja strategiseen suunnitelmaan. Lisäksi toimitusjohtajan ohjaa organisaatiota uusiin innovaatioihin. Toimitusjohtaja tekee organisaation lyhyen ja pitkän tähtäimen suunnitelmat ja luo organisaation identiteetin sekä päämäärät. Johtajan roolina on myös suunnitella itse strategia yritykselle ja pitää organisaation mukana markkinoiden ja ulkopuolisten tekijöiden muutoksissa. Toimitusjohtajan tehtävänä on myös huolehtia, että organisaation kulttuuri osaltaan edesauttaa strategisten tavoitteiden ja suunnitelman saavuttamisessa. Diplomaattisia rooleja toimitusjohtajalla on kolme: hän yhdistää ulkopuoliset asiat organisaatioon, hän edustaa organisaatiota kaikissa muodollisissa tapahtumissa ja hän luo suhteita organisaation ulkopuolelta saavuttaakseen etuja ja tietoa. (Glick, 2011, 184-185.)

3.2 Tietohallintojohtaja (CIO)

Tietohallintojohtajan (CIO) rooli on moninainen. Tietohallintojohtaja on tietojärjestelmien korkein johtaja, jonka työhön kuuluu raportointi ylimmälle johdolle. Tietohallintojohtaja myös hallinnoi tietoresursseja, on mukana organisaation strategian luonnissa sekä huolehtii informaatioteknologian suunnittelusta organisaation käyttöön. (Grover, Jeong, Kettinger & Lee, 1993.)

Menestyvän tietohallintojohtajan (CIO) kuuluu olla johtaja, visionääri, strategisesti ajatteleva, ihmissuhteiden luoja, poliitikko ja tuloksia aikaansaava. Henkilökohtaisia ominaisuuksia puolestaan ovat viestintä- ja vaikuttamistaidot, liiketoiminnallinen ymmärrys, liikesuhteiden luomiskyky sekä kyky johtaa ihmisiä. Näillä taidoilla tietohallintojohtajalla on avaimet menestykseen. Tietohallintojohtajan rooli ei kuitenkaan ole aina yksiselitteinen ja ajoittain rooli voi olla hyvinkin epäselvä. Pelkästään hyvät IT-taidot eivät tee hyvää tietohallintojohtajaa, sillä ennen kaikkea tietohallintojohtaja on liiketoimintajohtaja. Hänen tulee kyetä keskustelemaan niin liiketoiminnan johdon kuin IT-osastonkin kanssa ja kuitenkin ensisijaisesti käyttäen IT:tä johdon tukena eikä toisinpäin. (Peppard, 2010, 74-77.)

Carterin, Groverin ja Thatcherin (2011, 20-21) mukaan IT-johtajan rooli jaotellaan tyypillisesti kolmeen osa-alueeseen:

- *tiedolliseen*, jossa johtaja on tiedon ja ideoiden välittäjä tietojärjestelmäfunktion ulkopuolisille ja organisaatiota ja sen ympäristöä koskevan tiedon hankkija.
- *ihmissuhteisiin*, jossa johtajan tehtävä on motivoida, rekrytoida ja kouluttaa työntekijöitä sekä huolehtia myös ulkopuolisista suhteista.
- *päätöksentekoon*, jossa johtaja tunnistaa liiketoiminnan tarpeita ja tarjoaa ratkaisuja hallitulla muutoksella ja on vastuussa resurssien allokoinnista.

Tietojärjestelmien strateginen sijoittaminen on tietohallintojohtajan sekä organisaation ylimmän johtoryhmän (TMT) tärkein ongelma. Tietojärjestelmien sijoittamisella organisaatio pystyy seuraamaan investointejaan tietojärjestelmiin. Tietohallintojohtajan sekä korkeimman johtoryhmän välinen suhde on hyvin vaikuttava tekijä siinä, kuinka hyvin tietojärjestelmien sijoittamisessa onnistutaan. Tietohallintojohtajan ja ylimmän johtoryhmän eriävät näkemykset tietojärjestelmien roolista organisaatiossa johtavat niiden huonoon sijoittumiseen. (Preston & Karahanna, 2009, 159.) Useat tutkimukset osoittavat, että IT:n implementointi yritykseen onnistuu parhaiten, kun tietohallintojohtaja hallitsee sekä liiketoimintaosaamisen että IT-hallinnon (Armstrong & Sambamurthy, 1999).

Ylimmän johdon tuki on tärkeä tekijä, jotta yrityksen IT toimii. Tätä toimintaa edistää erityisesti toimitusjohtajan ja tietohallintojohtajan hyvä suhde,

joka voidaan saavuttaa heidän yhteisellä näkemyksellään IT:n roolista muutoksen mahdollistajana. (Feeny, Edwards & Simpson, 1992, 435.)

Tänä päivänä tietohallintojohtajat kuuluvat ylimpään johtoportaan hal- liten organisaation IT:tä. Tietohallintojohtajan vastuulla voivat olla kaikki tieto- resurssit, hänen mielipidettään kuullaan IT:n roolista organisaatiossa ja miten sitä voidaan hyödyntää liiketoiminnassa ja hänen vastuullaan voi olla strategi- an suunnittelua ja uuden arvon luomista organisaatiolle. (Banker, Hu, Pavlou & Luftman, 2011.)

3.3 Operatiivinen johtaja (COO)

Operatiivisia johtajia on hankala määritellä, sillä mitään vakioita ei ole. Roolia on hankala tutkia, sillä tutkittavat johtajat ovat keskenään hyvin erilaisia ja eri- laisista taustoista. Operatiivisia johtajia on melko yleisesti yrityksissä, mutta osaltaan toimitusjohtajat ovat ottaneet operatiivisen johtajan tehtävät osakseen. Riippuen yrityksestä, operatiivisen johtajan nimike ja vastuualueet vaihtelevat, mutta usein operatiiviset toiminnot esimerkiksi tuotannosta, markkinoinnista, myynnistä ja tutkimuksesta ja kehityksestä annetaan hänen vastuulleen. Usein operatiivisen johtajan tehtävä on tehostaa toimitusjohtajan työskentelyä tai täy- dentää sitä ja joskus operatiivinen johtaja voi jopa siirtyä toimitusjohtajan teh- täviin. (Bennett & Miles, 2006.)

Operatiivisella johtajalla on seitsemän erilaista roolia. Operatiivinen johta- ja on toimeenpanija, joka johtaa yrityksen strategisten tavoitteiden toimeenpa- noa. Tämän vuoksi operatiivinen johtaja toimii usein yrityksissä, joiden mark- kina-alue on dynaaminen ja kilpailullinen. Toinen rooli on olla muutosagentti. Tällöin operatiivisen johtajan tehtävänä voi olla johtaa pakollista strategista muutosta, kuten suunniteltua valtavaa kasvua. Operatiivinen johtaja on myös- kin ohjaaja. Hänen tehtävänä voi olla kokemattoman toimitusjohtajan ohjeis- taminen. Joskus operatiivisen johtajan roolina on olla toimitusjohtajan roolia täydentävä toinen puoli. Operatiivinen johtaja voi olla myös toinen toimitusjoh- taja. Roolina voi myös olla perijä eli operatiivisen johtajan virka täytetään, jotta tästä tulisi seuraava toimitusjohtaja. Organisaatiolle voi olla hyödyllistä luoda operatiivisen johtajan virka antaakseen ylennyksen hyvälle työntekijälle, jonka ei toivota poistuvan yrityksestä. (Bennett & Miles, 2006.)

3.4 Talousjohtaja (CFO)

Perinteisesti talousjohtajan tehtävänä on ollut rahoituksen hallinta erilaisissa hankinnoissa. Ajan saatossa rooli on kuitenkin laajentunut ja heidän määränsä yrityksissä on kasvanut sellaisiin määriin, että lähes jokaisessa yrityksessä on talousjohtaja. Nykyään talousjohtajan rooliin kuuluu osakkeenomistajien suh- teiden, markkinaodotusten ja yrityksen osakekurssin hallinnointi. Talousjohta-

jan tehtäviin kuuluu neuvottelut ja raporttien anto myynnistä, maksuista, hankinnoista ja poismyynneistä (Bedard, Hoitash & Hoitash, 2014, 790). (Zorn, 2004, 345 & 351-352.)

4 YLIMMÄN JOHDON ROOLI TIETOJÄRJESTELMÄN HANKINTAPROSESSISSA

Tässä luvussa esitellään kirjallisuuskatsauksen tuloksia. Tulokset on vedetty yhteen taulukkoon 1, jossa tarkastellaan johtajien rooleja tietojärjestelmien hankintaprosessin eri vaiheissa. Taulukon yläosan sarake koostuu Henningson (2015) viidestä hankintaprosessin vaiheesta. Nämä viisi vaihetta ovat hankintaa edeltävä valmistelu, päätöksenteon ja neuvottelun eräpäivä, suunnittelu, siirtyminen ja integroinnin jälkeinen siivous. Taulukon toisena vertailusarakkeena on ylin johto. Ylimmällä johdolla tarkoitetaan toimitusjohtajaa ja hänen välittömässä alaisuudessaan toimivia johtajia (Green, 1995). Toimitusjohtajan lisäksi muita ylimmän johdon johtajia ovat tietohallintojohtaja, operatiivinen johtaja ja talousjohtaja (Armstrong & Sambamurthy, 1999). Tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella on pääteltävissä, että ylimmällä johdolla on useita eri rooleja, jotka ovat liitettävissä tietojärjestelmien hankintaprosessiin.

Taulukko 1 Ylimmän johdon rooli tietojärjestelmien hankintaprosessin eri vaiheissa

	Hankintaa edeltävä valmistelu (Henningson, 2015).	Päätöksenteko- ja neuvottelueräpäivä (Henningson, 2015).	Suunnittelu (Henningson, 2015).	Siirtyminen (Henningson, 2015).	Integroinnin jälkeinen siivous (Henningson, 2015).
Toimitusjohtaja (CEO) (Armstrong & Sambamurthy, 1999; Green, 1995).	Luo yrityksen strategian, kerää ja jakaa tietoa (Glick, 2011). Korkein valta, yhteistyö muiden johtajien kanssa (Finkelstein, 1992.)	Tekee lopullisen päätöksen, osallistuu neuvotteluun, pitää huolen, että organisaation strategiset tavoitteet eivät ole ristiriidassa (Glick, 2011). Korkein valta, yhteistyö muiden johtajien kanssa (Finkelstein, 1992.)	Pitää huolta resurssien allokoinnista (Glick, 2011). Korkein valta, yhteistyö muiden johtajien kanssa (Finkelstein, 1992.)	Pitää huolta resurssien allokoinnista, pitää huolen, että aikataulu saavutetaan ja työt ovat valmiit ajoissa (Glick, 2011). Korkein valta, yhteistyö muiden johtajien kanssa (Finkelstein, 1992.)	Pitää huolta resurssien allokoinnista (Glick, 2011). Korkein valta, yhteistyö muiden johtajien kanssa (Finkelstein, 1992.)

<p>Tietohallintojohtaja (CIO) (Armstrong & Sambamurthy, 1999).</p>	<p>Raportoi ylimmälle johdolle, hallinnoi tietoresursseja (Banker ym., 2011), on mukana strategian luonnissa, yrityksen IT:n suunnittelu (Grover ym., 1993).</p> <p>Tunnistaa tarpeen, tarjoaa ratkaisuja, on mukana IT-strategian luomisessa (Carter ym., 2011).</p> <p>Tietojärjestelmien strateginen sijoittaminen (Preston & Karahanna, 2009).</p> <p>Yrityksen IT:n hallinnointi, häntä kuullaan yrityksen IT:n rooliin liittyvissä asioissa, strategian suunnittelu (Banker ym., 2011).</p>	<p>Raportoi ylimmälle johdolle, hallinnoi tietoresursseja (Banker ym., 2011), yrityksen IT:n suunnittelu (Grover ym., 1993).</p> <p>Tarjoaa ratkaisuja, on mukana päätöksenteossa (Carter ym., 2011).</p> <p>Häntä kuullaan yrityksen IT:n rooliin liittyvissä asioissa (Banker ym., 2011).</p>	<p>Raportoi ylimmälle johdolle, hallinnoi tietoresursseja (Banker ym., 2011), yrityksen IT:n suunnittelu (Grover ym., 1993).</p> <p>Tarjoaa ratkaisuja, kohdentaa käytössä olevia resursseja, hankkii tarvittavia resursseja (Carter ym., 2011).</p> <p>Tietojärjestelmien strateginen sijoittaminen (Preston & Karahanna, 2009).</p> <p>Yrityksen IT:n hallinnointi, häntä kuullaan yrityksen IT:n rooliin liittyvissä asioissa (Banker ym., 2011).</p>	<p>Raportoi ylimmälle johdolle, hallinnoi tietoresursseja (Banker ym., 2011), yrityksen IT:n suunnittelu (Grover ym., 1993).</p> <p>Tarjoaa ratkaisuja, hallinnoi tietoresursseja, kohdentaa käytössä olevia resursseja, hankkii tarvittavia resursseja (Carter ym., 2011).</p> <p>Yrityksen IT:n hallinnointi, häntä kuullaan yrityksen IT:n rooliin liittyvissä asioissa (Banker ym., 2011).</p>	<p>Raportoi ylimmälle johdolle, hallinnoi tietoresursseja (Banker ym., 2011), yrityksen IT:n suunnittelu (Grover ym., 1993).</p> <p>Tarjoaa ratkaisuja, hallinnoi tietoresursseja, hankkii tarvittavia resursseja (Carter ym., 2011).</p> <p>Yrityksen IT:n hallinnointi, häntä kuullaan yrityksen IT:n rooliin liittyvissä asioissa (Banker ym., 2011).</p>
<p>Operaatiivinen johtaja (COO) (Armstrong & Sambamurthy, 1999).</p>	<p>Toimii toimitusjohtajan ohjaajana, täydentäjänä tai kumppanina (Bennett & Miles, 2006).</p>	<p>Toimii toimitusjohtajan ohjaajana, täydentäjänä tai kumppanina (Bennett & Miles, 2006).</p>	<p>Toimeenpanee strategisia tavoitteita, johtaa strategista muutosta, toimii toimitusjohtajan ohjaajana, täydentäjänä tai kumppanina (Bennett & Miles, 2006).</p>	<p>Toimeenpanee strategisia tavoitteita, johtaa strategista muutosta, toimii toimitusjohtajan ohjaajana, täydentäjänä tai kumppanina (Bennett & Miles, 2006).</p>	<p>Toimeenpanee strategisia tavoitteita, johtaa strategista muutosta, toimii toimitusjohtajan ohjaajana, täydentäjänä tai kumppanina (Bennett & Miles, 2006).</p>

Talousjohtaja (CFO) (Armstrong & Sambamurthy, 1999).	Neuvottelee ja raportoi tulevista hankinnoista (Bedard ym., 2014; Zorn, 2004).	Neuvottelee ja raportoi hankinnoista (Bedard ym., 2014; Zorn, 2004).	Neuvottelee ja raportoi hankinnoista (Bedard ym., 2014; Zorn, 2004).	Neuvottelee ja raportoi hankinnoista (Bedard ym., 2014; Zorn, 2004).	Neuvottelee ja raportoi tulevista hankinnoista (Bedard ym., 2014; Zorn, 2004).
---	--	--	--	--	--

Hankintaa edeltävässä valmistelussa jokaisella johtajalla on rooliaan vastaava tehtävä. Ennen varsinaista hankintaa toimitusjohtaja ja mahdollisesti lisäksi operatiivinen johtaja luovat yrityksen strategian, jossa myös tietohallintojohtaja on mukana (Bennett & Miles, 2006; Glick, 2011; Grover ym., 1993). Toimitusjohtajan tehtävä on myös kerätä ja jakaa tietoa (Glick, 2011), jota hankintaa edeltävän valmistelun oletetaan tarvitsevan. Toimitusjohtajalla on kaksi rooli, jotka sopivat kaikkiin hankintaprosessin vaiheisiin. Toimitusjohtaja on yrityksen rakenteellisessa järjestelmässä korkeimmalla (Finkelstein, 1992), joten voidaan katsoa, että jokaisessa hankintaprosessin vaiheessa toimitusjohtajalla on ylimmästä johdosta eniten valtaa. Lisäksi toimitusjohtaja toimii usein yhteistyössä muiden johtajien kanssa (Finkelstein, 1992). Tämä voidaan liittää kaikkiin hankintaprosessin vaiheisiin, sillä kaikissa hankintaprosessin vaiheissa muillakin ylimmän johdon johtajilla on rooleja. Tietohallintojohtajan rooliin kuuluu raportoida ylimmälle johdolle, hallinnoida tietoresursseja (Banker ym., 2011), olla mukana strategian luonnissa ja suunnitella yrityksen IT (Grover ym., 1993). Näiden kolmen roolin voidaan katsoa liittyvän jokaiseen hankintaprosessin vaiheeseen. Tietohallintojohtajan roolina ensimmäisessä vaiheessa puolestaan on tunnistaa tarve järjestelmälle, tarjota ratkaisuja, ja olla mukana IT-strategian luomisessa (Carter ym., 2011). Ensimmäisessä vaiheessa haastavana ongelmana tietohallintojohtajalla on myös tietojärjestelmien strateginen sijoittaminen (Preston & Karahanna, 2009). Lisäksi tietohallintojohtaja hallinnoi yrityksen IT:tä ja hänen mielipidettään kuullaan IT:n roolista yrityksen osana koskevilla asioilla (Banker ym., 2011). Operatiivinen johtaja voi toimia toimitusjohtajan ohjaajana, täydentäjänä tai kumppanina (Bennett & Miles, 2006). Talousjohtaja neuvottelee ja raportoi tulevista hankinnoista (Bedard, 2014; Zorn, 2004).

Myös päätöksentekoon ja neuvotteluun jokainen johtaja on osallisena. Toimitusjohtaja roolinsa mukaisesti tekee lopullisen päätöksen, osallistuu neuvotteluun ja huolehtii, että yrityksen strategiset tavoitteet eivät ole ristiriidassa (Glick, 2011). Lisäksi toimitusjohtaja nauttii korkeimmasta vallasta ja toimii myös yhteistyössä muiden johtajien kanssa (Finkelstein, 1992). Tietohallintojohtaja puolestaan tarjoaa ratkaisuja ja on mukana päätöksenteossa (Carter ym., 2011). Lisäksi hän raportoi ylimmälle johdolle, hallinnoi tietoresursseja (Banker ym., 2011) ja suunnittelee yrityksen IT:tä (Grover ym., 1993). Tietohallintojohtajan mielipiteitä myös kuullaan IT:n roolista yrityksessä koskevilla asioilla (Banker ym., 2011). Operatiivinen johtaja voi toimia toimitusjohtajan ohjaajana, täydentäjänä tai kumppanina (Bennett & Miles 2006). Talousjohtajan rooli puo-

lestaan on jälleen neuvotella ja raportoida hankinnoista (Bedard, 2014; Zorn, 2004).

Suunnittelussa toimitusjohtaja pitää huolta resurssien allokoinnista (Glick, 2011), hänellä on korkein valta ja hän toimii yhteistyössä muiden johtajien kanssa (Finkelstein, 1992). Tietohallintojohtaja tarjoaa ratkaisuja, kohdentaa käytössä olevia resursseja ja hankkii tarvittavia resursseja (Carter ym., 2011). Lisäksi tietohallintojohtaja raportoi ylimmälle johdolle, hallinnoi tietoresursseja (Banker ym., 2011) ja suunnittelee yrityksen IT:tä (Grover ym., 1993). Suunnitteluvaiheeseen kuuluu myös tietohallintojohtajan tehtävä tietojärjestelmän strateginen sijoittaminen (Preston & Karahanna, 2009). Lisäksi tietohallintojohtaja hallinnoi yrityksen IT:tä ja hänen mielipiteitään kuullaan IT:n roolia yrityksessä koskevista asioista (Banker ym., 2011). Operatiivinen johtaja toimeenpanee strategisia tavoitteita, johtaa strategista muutosta ja toimii toimitusjohtajan ohjaajana, täydentäjänä tai kumppanina (Bennett & Miles, 2006). Tehtäviensä mukaisesti talousjohtajalla neuvottelee ja raportoi hankinnoista (Bedard, 2014; Zorn, 2004).

Siirtymävaiheessa toimitusjohtaja pitää huolta resurssien allokoinnista, huolehtii, että aikataulut pitävät ja siitä, että työt tehdään ajoissa valmiiksi (Glick, 2011). Lisäksi toimitusjohtajalla on korkein valta ja toimii yhteistyössä muiden johtajien kanssa (Finkelstein, 1992). Tietohallintojohtaja puolestaan tarjoaa ratkaisuja, hallinnoi tietoresursseja, allokoi resursseja ja hankkii tarvittavia resursseja (Carter ym., 2011). Myös Groverin ym. (1993) mukaan toimitusjohtaja hallinnoi tietoresursseja (Banker ym., 2011) ja lisäksi raportoi ylimmälle johdolle ja suunnittelee yrityksen IT:tä. Lisäksi hän hallinnoi yrityksen IT:tä ja hänen mielipidettään kuullaan IT:n roolista yrityksessä (Banker ym., 2011). Operatiivinen johtaja toimeenpanee strategisia tavoitteita, johtaa strategista muutosta ja toimii toimitusjohtajan ohjaajana, täydentäjänä tai kumppanina (Bennett & Miles 2006). Talousjohtajalla neuvottelee ja raportoi hankinnoista (Bedard, 2014; Zorn, 2004).

Viimeisessä vaiheessa integroinnin jälkeisessä siivouksessa jälleen jokaisella johtajalla on rooleja. Toimitusjohtaja pitää edelleen huolta tarvittavien resurssien allokoinnista (Glick, 2011), nauttii korkeinta valtaa ja toimii yhteistyössä muiden johtajien kanssa (Finkelstein, 1992). Tietohallintojohtaja tarjoaa ratkaisuja, hallinnoi tietoresursseja (Banker ym., 2011) ja hankkii tarvittavia resursseja (Carter ym., 2011). Tietohallintojohtaja myös raportoi ylimmälle johdolle ja suunnittelee yrityksen IT:tä (Grover ym., 1993). Tietohallintojohtajaa myös kuullaan yrityksen IT:n rooliin liittyvissä asioissa (Banker ym., 2011). Operatiivinen johtaja toimeenpanee strategisia tavoitteita, johtaa strategista muutosta ja ohjaa, täydentää tai toimii toimitusjohtajana (Bennett & Miles, 2006). Tehtävänsä mukaisesti talousjohtaja neuvottelee ja raportoi tulevista hankinnoista (Bedard, 2014; Zorn, 2004).

Kuten taulukosta 1 on havaittavissa, tietojärjestelmien hankintaprosessissa tietohallintojohtajalla vaikuttaisi olevan eniten rooleja ja tehtävää. Tämä vaikuttaa luontevalta, sillä tietohallintojohtaja on yrityksen tietojärjestelmien korkein johtaja (Grover ym., 1993). Toimitusjohtajallakin näyttäisi olevan paljon eri roo-

leja, mikä johtunee toimitusjohtajan vastuullisesta roolista. Toimitusjohtaja on organisaation tärkeimpiä ja vaikutusvaltaisimpia henkilöitä (Glick, 2011) ja hänellä on usein eniten valtaa ja hän sijaitsee organisaation järjestelmän huipulla (Finkelstein, 1992). Operatiiviselle johtajalle puolestaan voi myös kuulua paljonkin tehtäviä, sillä hän voi olla toimitusjohtajan täydentäjä tai kumppani (Bennet & Miles, 2006). Lisäksi operatiiviset tehtävät, kuten strategisten tavoitteiden toimeenpano ja niiden johtaminen (Bennet & Miles, 2006) kuuluvat operatiiviselle johtajalle. Näitä voi esiintyä tietojärjestelmien hankintaprosessissa etenkin toimeenpanovaiheessa. Vaikka taulukossa 1 talousjohtajalla on näennäisesti vähän rooleja, hänen roolinsa ei ole vähäpätöinen. Talousjohtajia tarvitaan yrityksissä, sillä heitä on tänä päivänä lähes jokaisessa yrityksessä (Zorn, 2004). Tietojärjestelmän hankintaprosessissa talousjohtajan rooliin kuuluu neuvottelu ja raportointi hankinnasta (Bedard, 2014; Zorn, 2004).

5 YHTEENVETO JA JATKOTUTKIMUSAIHEET

Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli vastata tutkimuskysymykseen: mikä on ylimmän johdon rooli tietojärjestelmien hankintaprosessissa? Ensin luvussa kaksi tarkasteltiin tietojärjestelmiä ja niiden roolia yrityksessä. Lisäksi luvussa eroteltiin hankintaprosessin viisi eri vaihetta: hankintaa edeltävä valmistelu, päätöksenteon ja neuvottelun eräpäivä, suunnittelu, siirtymä ja integroinnin jälkeinen siivous. Tässä kirjallisuuskatsauksessa ylimmäksi johdoksi miellettiin toimitusjohtaja, tietohallintojohtaja, operatiivinen johtaja ja talousjohtaja. Hankintaprosessin viisi eri vaihetta ja ylimmän johdon johtajat asetettiin tarkasteluun taulukkoon. Tuloksena huomattiin, että kaikilla johtajilla on rooli jokaisessa hankintaprosessin vaiheessa. Tietohallintojohtajalla havaittiin olevan eniten rooleja ja tehtävää tietojärjestelmien hankintaprosessissa, mikä johtunee tietohallintojohtajan tärkeästä roolista organisaation IT:n suunnittelijana ja hallinnoijana. Toimitusjohtajalla ja operatiivisella johtajalla vaikuttaisi myös olevan paljon eri rooleja hankinnassa. Toimitusjohtajalla on huomattavasti vaikutusvaltaa yrityksessä, johon myös operatiivisella johtajalla voi olla pääsy. Talousjohtaja puolestaan perinteisesti neuvottelee ja raportoi hankinnoista.

Mielenkiintoisena jatkotutkimusaiheena tälle kirjallisuuskatsaukselle voisi olla, toteutuvatko ylimmän johdon roolit tietojärjestelmien hankintaprosessissa. Toisena jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoista tarkastella, millainen rooli muiden tasojen johtajilla on tietojärjestelmien hankintaprosessissa.

LÄHTEET

- Armstrong, C. P., & Sambamurthy, V. (1999). Information technology assimilation in firms: The influence of senior leadership and IT infrastructures. *Information systems research*, 10(4), 304-327.
- Banker, R. D., Hu, N., Pavlou, P. A., & Luftman, J. (2011). CIO reporting structure, strategic positioning, and firm performance. *MIS quarterly*, 35(2), 487-504.
- Bedard, J. C., Hoitash, R., & Hoitash, U. (2014). Chief financial officers as inside directors. *Contemporary Accounting Research*, 31(3), 787-817.
- Bennett, N. (2006). Second in command. *Harvard Business Review*, 84(5), 70-+.
- Boonstra, A. (2013). How do top managers support strategic information system projects and why do they sometimes withhold this support?. *International Journal of Project Management*, 31(4), 498-512.
- Carter, M., Grover, V., & Thatcher, J. B. (2011). The emerging CIO role of business technology strategist. *MIS Quarterly Executive*, 10(1).
- Currie, W. L., & Willcocks, L. P. (1998). Analysing four types of IT sourcing decisions in the context of scale, client/supplier interdependency and risk mitigation. *Information Systems Journal*, 8(2), 119-143.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information systems research*, 3(1), 60-95.
- Feeny, D. F., Edwards, B. R., & Simpson, K. M. (1992). Understanding the CEO/CIO relationship. *MIS Quarterly*, 435-448.
- Finkelstein, S. (1992). Power in top management teams: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management journal*, 35(3), 505-538.
- Glick, M. B. (2011). The role of chief executive officer. *Advances in Developing Human Resources*, 13(2), 171-207.
- Green, S. G. (1995). Top management support of R&D projects: A strategic leadership perspective. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 42(3), 223-232.
- Grover, V., & Kohli, R. (2012). Cocreating IT value: New capabilities and metrics for multifirm environments. *MIS Quarterly*, 36(1), 225-232.
- Grover, V., Jeong, S. R., Kettinger, W. J., & Lee, C. C. (1993). The chief information officer: A study of managerial roles. *Journal of management information systems*, 10(2), 107-130.
- Hart, S. L., & Quinn, R. E. (1993). Roles executives play: CEOs, behavioral complexity, and firm performance. *Human relations*, 46(5), 543-574.
- Henningson, S. (2015). Learning to acquire: how serial acquirers build organisational knowledge for information systems integration. *European Journal of Information Systems*, 24(2), 121-144.

- Hiebl, M. R., Gärtner, B., & Duller, C. (2017). Chief financial officer (CFO) characteristics and ERP system adoption: an upper-echelons perspective. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 13(1), 85-111.
- Lacity, M., Yan, A., & Khan, S. (2017). Review of 23 Years of Empirical Research on Information Technology Outsourcing Decisions and Outcomes. In *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Masli, A., Richardson, V. J., Watson, M. W., & Zmud, R. W. (2016). Senior Executives' IT Management Responsibilities: Serious IT-Related Deficiencies and CEO/CFO Turnover. *MIS Quarterly*, 40(3), 687-708.
- Peppard, J. (2007). The conundrum of IT management. *European Journal of Information Systems*, 16(4), 336-345.
- Peppard, J. (2010). Unlocking the performance of the chief information officer (CIO). *California Management Review*, 52(4), 73-99.
- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. R. (2013). Information systems success: The quest for the independent variables. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 7-62.
- Preston, D. S., & Karahanna, E. (2009). Antecedents of IS strategic alignment: a nomological network. *Information systems research*, 20(2), 159-179.
- Saarinen, T., & Vepsäläinen, A. P. (1994). Procurement strategies for information systems. *Journal of Management Information Systems*, 11(2), 187-208.
- Sprague, R. H. ., Jr. (1991). Information systems. (Viewpoints) (Cover Story). *Computer*, 24(9), p. 103.
- Su, N., Levina, N., & Ross, J. W. (2016). The long-tail strategy of IT outsourcing. *MIT Sloan Management Review*, 57(2), 81.
- Tippins, M. J., & Sohi, R. S. (2003). IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link?. *Strategic management journal*, 24(8), 745-761.
- Yang, C., & Huang, J. B. (2000). A decision model for IS outsourcing. *International Journal of Information Management*, 20(3), 225-239.
- Zorn, D. M. (2004). Here a chief, there a chief: The rise of the CFO in the American firm. *American Sociological Review*, 69(3), 345-364.