

Sampo Marttinen

**TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÖN-
OTTO - KRIITTISET MENESTYSTEKIJÄT**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2020

TIIVISTELMÄ

Marttinen, Sampo

Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotto – Kriittiset menestymistekijät

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2019

Tietojärjestelmätiede, kandidaatin tutkielma

Ohjaaja: Seppänen, Ville

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektilla on organisaatiolle merkittävät seuraukset. Projekti voi viedä organisaation konkurssin partaalle tai vaihtoehtoisesti tuoda organisaation kulttuuriin ja työtapoihin muutoksia, jonka seurauksen organisaatio saa uutta kilpailuetua muihin organisaatioihin nähden. Tästä syystä organisaatioiden olisikin syytä tietää, kuinka he voivat menestyä toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa paremmin ja mitkä tekijät vaikuttavat projektin onnistumiseen kriittisesti. Tässä kirjallisuuskatsauksena toteutetussa kandidaatintutkielmassa tarkastellaan erilaisia kriittisiä menestystekijöitä ja sitä, minkälainen vaikutus niillä on toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektin onnistumisen kannalta. Kriittisiin menestystekijöihin perehdyttiin Holland ja Light (1999) kehittämän mallin avulla ja lisäksi tutkittiin, tukeeko muu tietojärjestelmätieteen merkittävä lähdekirjallisuus heidän malliaan. Mallissa kriittiset menestystekijät on jaettu strategisiin ja taktisiin tekijöihin. Tuloksina havaittiin, että heidän luoma mallinsa on yhä hyvä pohja kriittisille menestystekijöille toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotossa. Huomattiin myös, että kriittiset menestystekijät eivät toimi tyhjiössä, vaan ne ovat vahvasti riippuvaisia toisistaan. Strategiset tekijät toimivat vetovoimana taktisille tekijöille, mutta tämä ei silti tarkoita, että strategiset tekijät olisivat tärkeämmässä roolissa kuin taktiset tekijät. Yksittäinen laadukas tekijä ei myöskään tee automaattisesti käyttöönottoprojektista laadukasta, vaan sen sijaan yksittäisellä laadukkaalla tekijällä voi olla merkittävä positiivinen vaikutus muihin kriittisiin menestystekijöihin. Onnistuneessa käyttöönottoprojektissa sekä strategiset, että taktiset tekijät ovat laadukkaita. Tuloksista huomattiin myös se, että käyttöönottoprojektit ovat hyvin tapauskohtaisia, eikä yhtä oikeaa kriittisten menestystekijöiden yhdistelmää ole olemassa käyttöönottoprojekteissa.

Asiasanat: toiminnanohjausjärjestelmä, kriittiset menestymistekijät, käyttöönotto, ERP

ABSTRACT

Marttinen, Sampo

Implementation of Enterprise Resource Planning Systems – Critical Success Factors

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2019

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisor: Seppänen, Ville

ERP implementation project can have significant consequences for the organization. The implementation project can take the organization to the brink of bankruptcy or, alternatively, bring changes to the organization's culture and way of working, and as a result a new competitive advantage over other organizations. For this reason, organizations should know how they can succeed in the implementation project and what factors are critical for the success of the project. This Bachelor's thesis, which is a literature review, examines the various critical success factors and their impact on the success of an implementation project. The critical success factors were studied with the help of the model created by Holland and Light (1999) and also examined whether other Information Systems Science source literature supports their model. In the model, critical success factors are divided into strategic and tactical factors. As a result, it was found that their model is still a good basis for critical success factors in the implementation of ERP systems. It was also noted that the critical factors do not operate in a vacuum but are highly dependent on one another. Strategic factors act as a traction force for tactical factors, but that does not mean that strategic factors play a more important role than tactical ones. A single high-quality critical success factor does not automatically make an implementation project high-quality, but instead a single high-quality factor can have a significant positive impact on other critical success factors. In a successful deployment project, both strategic and tactical factors are high-quality. The results also noted that deployment projects are very case sensitive, and there is no right combination of critical success factors in implementation projects.

Keywords: Enterprise Resource Planning System, Critical Success Factors, Implementation, ERP

KUVIOT

Kuvio 1 Viisivaiheinen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottomalli12

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	2
ABSTRACT	3
KUVIOT.....	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO	6
2 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ	8
2.1 Toiminnanohjausjärjestelmän määrittely.....	8
2.2 Hyödyt.....	9
2.3 Käyttöönottoprosessimalli.....	10
2.3.1 Projektin valmistelu	13
2.3.2 Liiketoiminnan suunnittelu	13
2.3.3 Toteutus	13
2.3.4 Viimeinen valmistelu	14
2.3.5 Käyttöönotto ja ylläpito	14
3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÖNOTTON KRIITTISET MENESTYSTEKIJÄT	15
3.1 Kriittinen menestystekijä.....	15
3.2 Strategiset tekijät.....	16
3.2.1 Perinne järjestelmät	16
3.2.2 Liiketoiminta visio.....	16
3.2.3 ERP strategia	17
3.2.4 Ylemmän johdon tuki	18
3.2.5 Projektin aikataulu ja suunnitelma	18
3.3 Taktiset tekijät	19
3.3.1 Asiakas konsultointi.....	19
3.3.2 Henkilökunta.....	19
3.3.3 Liiketoimintaprosessien ja sovellusten konfiguraatio.....	20
3.3.4 Asiakkaan hyväksyntä.....	20
3.3.5 Monitorointi ja palaute	21
3.3.6 Viestintä	22
3.3.7 Vianetsintä.....	22
3.4 Yhteenveto	23
4 YHTEENVETO	24
LÄHTEET.....	26

1 JOHDANTO

Toiminnanohjausjärjestelmiin keskittyvä tutkimus alkoi yleistyä tietojärjestelmätieteen alalla 1990-luvun lopussa. Erityisesti aloitettiin tutkia toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoa ja sitä, miksi niissä onnistuttiin tai epäonnistuttiin. Suuri muutos 1990-luvulla tapahtuikin, kun organisaatiot alkoivat ostaa valmiita pakettiratkaisuja sen sijaan, että he olisivat itse kehittäneet oman järjestelmänsä. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto projekti voikin parhaimmillaan viedä organisaation kokonaan uudelle tasolle tai pahimmillaan viedä organisaation konkurssiin. (Holland & Light, 1999) Käyttöönottoprojektien ollessa organisaatiolle taloudellisesti merkittäviä, on kyseisen aiheen tutkimus organisaatioille merkittävää.

Tässä tutkimuksessa keskitytään uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessiin ja siihen, miten eri tekijöitten laadukkuus tai vaihtoehtoisesti laadun puuttuminen vaikuttavat käyttöönottoprosessiin. Projektit, joissa organisaatio kehittäisi kokonaan oman järjestelmänsä ovat siis rajautuneet tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Tapaukset, joihin tämä tutkimus keskittyy ovat, joko täysin kustomoidottoman tai vaihtoehtoisesti asiakkaan tarpeisiin kustomoidun toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojekteja. Tarkoituksena on löytää käyttöönoton kannalta kriittisiä menestystekijöitä ja syitä sille, miksi juuri näiden tekijöiden laadukkuus vaikuttaa käyttöönottoprojektiin. Lisäksi tutkimus pyrkii vastaamaan siihen, onko tietty kriittinen menestystekijä toista tärkeämpi, eli toimivatko kriittiset menestystekijät tyhjiössä vai vaikuttaako yksittäisen kriittisen menestystekijän laadukkuus myös muihin menestystekijöihin. Tutkimus pyrkii siis vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Mitkä tekijät ovat toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa kriittisiä menestystekijöitä
- Toimivatko kriittiset menestystekijät tyhjiössä vai onko yksittäisellä tekijällä vaikutus muihin tekijöihin?

Tutkimus on toteutettu kirjallisuuskatsauksena. Lähdekirjallisuutena tutkimuksessa on pääasiassa käytetty tietojärjestelmätieteen alan merkittävässä julkaisuissa julkaistuja artikkeleita. Ensisijaisena lähdekirjallisuuden haku tietokantana on käytetty Google Scholar tietokantaa. Ensimmäisessä vaiheessa lähteitä on etsitty hakuehdolla ("ERP" OR "Enterprise resource planning system") AND ("Critical Success Factors" OR CSF). Lisäksi ensimmäisessä vaiheessa löydettyjen lähteiden lähdeluetteloja on hyödynnetty kattavamman lähdekoelman saamiseksi.

Tutkimus alkaa toiminnanohjausjärjestelmän määritelmällä ja sillä, mitä mahdollisia hyötyjä kyseisen järjestelmän käyttöönotosta voi olla organisaatiolle. Tämän jälkeen perehdytään toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon Ehie ja Madsen (2005) kehittämän toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottomallin avulla. Näin saadaan parempi ymmärrys siitä, kuinka toiminnanohjausjärjestelmä otetaan käyttöön ja siitä mitä eri vaiheita käyttöönottoon liittyy. Tämän jälkeen tutustutaan kattavasti erilaisiin kriittisiin menestystekijöihin Holland ja Light (1999) kehittämän mallin avulla. Yhteenvedossa käydään tutkimuksessa havaitut tulokset läpi ja pohditaan, herättikö tutkimus aiheita jatko-tutkimukselle.

Tulosten perusteella onkin selvää, että yhtä ainoaa tärkeintä kriittistä menestystekijää tai niiden yhdistelmää on mahdotonta määrittää. Usealla tekijällä on merkittävä vaikutus toiseen kriittiseen menestystekijään ja eikä näin ollen voida todeta, että esimerkiksi suunnittelun ja aikataulun ollessa kunnossa käyttöönottoprojekti olisi varmasti menestys. Lähdekirjallisuuden perusteella kriittisten menestystekijöiden merkitys on hyvin organisaatio kohtaista. Suuressa osassa käyttöönottoprojekteissa lähtötilanteet ja toimintaympäristö ovat hyvin erilaiset, joten ei ole olemassa yhtä oikeaa tapaa viedä käyttöönottoprojektia onnistuneesti läpi.

2 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ

2.1 Toiminnanohjausjärjestelmän määrittely

Toiminnanohjausjärjestelmille ei ole yhtä oikeaa tai tarkkaa määritelmää. Lähteiden välillä löytyy kuitenkin yhtäläisyyksiä varsinkin toiminnanohjausjärjestelmien käyttötarkoituksesta. Toiminnanohjausjärjestelmä on tietojärjestelmä, jonka tarkoituksena on tukea ja yhdistää organisaation keskeisimpiä liiketoimintaprosesseja. Näitä toimintoja ovat esimerkiksi suunnittelu, myynti, tuotanto ja markkinointi. (Chen, Law & Yang, 2009) Esteves ja Pastor (2001) määrittelevät toiminnanohjausjärjestelmän kokonaisuudeksi, joka koostuu organisaation eri tehtäväalueiden moduuleista. Kyseisen kokonaisuuden tarkoituksena on mahdollistaa eri liiketoimintaprosessien välinen integraatio (Esteves & Pastor, 2001).

Holland ja Light (1999) korostavat toiminnanohjausjärjestelmän tarkoituksen olevan organisaation keskeisempien toimintojen automatisointi. Toimintoja automatisoimalla organisaatiolla onkin ainakin teoriassa mahdollisuus hyödyntää reaaliaikaista dataa (Mabert, Soni & Venkataramanan, 2003). Näiden lisäksi yhdeksi toiminnanohjausjärjestelmän pääasialliseksi tehtäväksi voidaan määrittää organisaation eri osastojen moduulien integrointi. Integroinnilla pyritään saamaan organisaatioiden eri tehtäväalueilla syntyvä informaatio myös muiden osastojen tietoon. (Akkermans & van Helden, 2002)

Kiteyttääkseen voitaisiin todeta, että toiminnanohjausjärjestelmän pääasiallinen tarkoitus on automatisoida prosesseja, luoda integraatiota eri prosessien välille ja tarjota mahdollisuus käyttää reaaliaikaista dataa organisaation päätöksenteon tukena.

2.2 Hyödyt

Vuonna 1999 organisaatiot käyttivät noin 18,3 miljardia dollaria toiminnanohjausjärjestelmien sovellus- ja palvelumarkkinoilla. Lisäksi kokonaiskustannukset toiminnanohjausjärjestelmien implementoinnissa arvelaan olevan noin 5-10 kertaa sovelluslisenssien hinta. (Shang & Seddon, 2000) Näin ollen organisaatiot käyttivät vuonna 1999 noin 90-180 miljardia Yhdysvaltain dollaria toiminnanohjausjärjestelmien implementointiin. Vuonna 2018 toiminnanohjausjärjestelmien markkinaosuus oli kansainvälisen ICT-alan tutkimus- ja konsultointi yritys Gartnerin mukaan 35 miljardia Yhdysvaltain dollaria. Heidän mukaansa markkinaosuus kasvoi 10% verrattuna edelliseen vuoteen. (Kostoulas, Anderson, Pang, 2019) Soveltaessa edellä mainittua Shang ja Seddon (2000) toteamaa siitä, että kokonaiskustannukset toiminnanohjausjärjestelmän implementoinnissa ovat noin 5-10 kertaiset sovelluslisensseihin verrattuna. Tämä tarkoittaisi sitä, että vuonna 2018 organisaatiot käyttivät 175-350 miljardia dollaria toiminnanohjausjärjestelmien implementointiprojekteihin. Organisaatioiden käyttäessä valtavasti rahaa vanhojen systeemien päivittämiseen ja kokonaan uusien järjestelmien hankkimiseen, niin onkin syytä miettiä minkälaisia etuja toiminnanohjausjärjestelmillä voi saavuttaa.

Shang ja Seddon (2000) esittämän toiminnanohjausjärjestelmien tarjoamien hyötyjen viitekehyksessä saatavat hyödyt on jaettu operationaaliin, liikkeenjohdollisiin, strategisiin, IT infrastruktuuriin, ja organisatorisiin hyötyihin. Kuitenkin näiden luvattujen hyötyjen mittaaminen rahallisessa arvossa voi olla todella vaikeaa (Murphy & Simon, 2002).

Operationaalisilla hyödyillä tarkoitetaan mm. kulujen karsimista automatisoimalla toistuvia prosesseja, prosessien nopeuttamista ja operaatioiden volyymin kasvattamista (Shang & Seddon, 2000). Myös Murphy ja Simon (2002) tunnistivat toiminnanohjausjärjestelmien tarjoavan samoja operationaalisia hyötyjä. Sekä Shang ja Seddon (2000), että Murphy ja Simon (2002) tunnistivat hyödyiksi yleisesti prosessien laadun parantamisen, josta organisaatioille seurasi suurempi tuotanto pienemmällä panoksilla. Operationaaliset hyödyt ovatkin hyödyistä pääsääntöisesti helpoiten rahallisesti mitattavissa (Finney & Corbett, 2007).

Liikkeenjohdollisilla hyödyillä tarkoitetaan parempia mahdollisuuksia päätöksentekoon ja suunnitteluun, parempaa resurssien hallintaa ja yleiseen suoritustason nousua organisaation sisällä (Shang & Seddon, 2000). Myös liikkeenjohdollisissa hyödyissä Murphy ja Simon (2002) nostivat esille parempien mahdollisuuksien tarjoamisen päätöksenteon tukena, parantuneen resurssienhallinnan ja yleisen suoritustason nousun. Liikkeenjohdollisia hyötyjä ovat pääsääntöisesti heidän mukaansa myös rahallisesti mitattavissa olevia hyötyjä (Finney & Corbett, 2007).

Strategiset hyödyt määritetään Shang ja Seddon (2000) mukaan mm. taloudellisen kasvun ja liiketoiminta allianssien tukemisena, tuotteiden kustomointina ja innovaatioina ja kustannusjohtamisen rakentamisena. Strategisten

hyötyjen mittaaminen rahallisesti onkin jo paljon vaikeampaa ja vain osa strategisista hyödyistä on rahallisesti mitattavissa (Finney & Corbett, 2007).

IT infrastruktuurisina hyödyillä tarkoitetaan IT infrastruktuurin suorituskyvyn parantamista, IT kulujen karsimista ja joustavuutta tämänhetkisille ja tulevaisuuden muutoksille (Shang & Seddon, 2000). Näistä hyödyistä vain IT kulujen karsiminen on suoraan rahassa mitattavissa (Finney & Corbett, 2007). Lopuksi organisatorisilla hyödyillä saavutetaan tukea organisationaaliin muutoksiin,

helpotetaan organisaation sisällä tapahtuvaa oppimista ja yhteisen vision rakentamisesta (Shang & Seddon, 2000). Viimeisimpänä organisatoriset hyödyt ovat kaikkien vaikein hyöty mitata suoraan rahallisessa arvossa (Finney & Corbett, 2007).

Toiminnanohjausjärjestelmien mahdollisesti tarjoamia hyötyjä on valtavasti. Kuitenkin monet mahdollisista hyödyistä eivät ole suoraan taloudellisesti mitattavissa. Monesti organisaatioiden johtoporras haluaa nähdä investointien tuottoasteen rahallisesti. Kyseinen ristiriita voikin vaikeuttaa toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottopäätöstä merkittävästi.

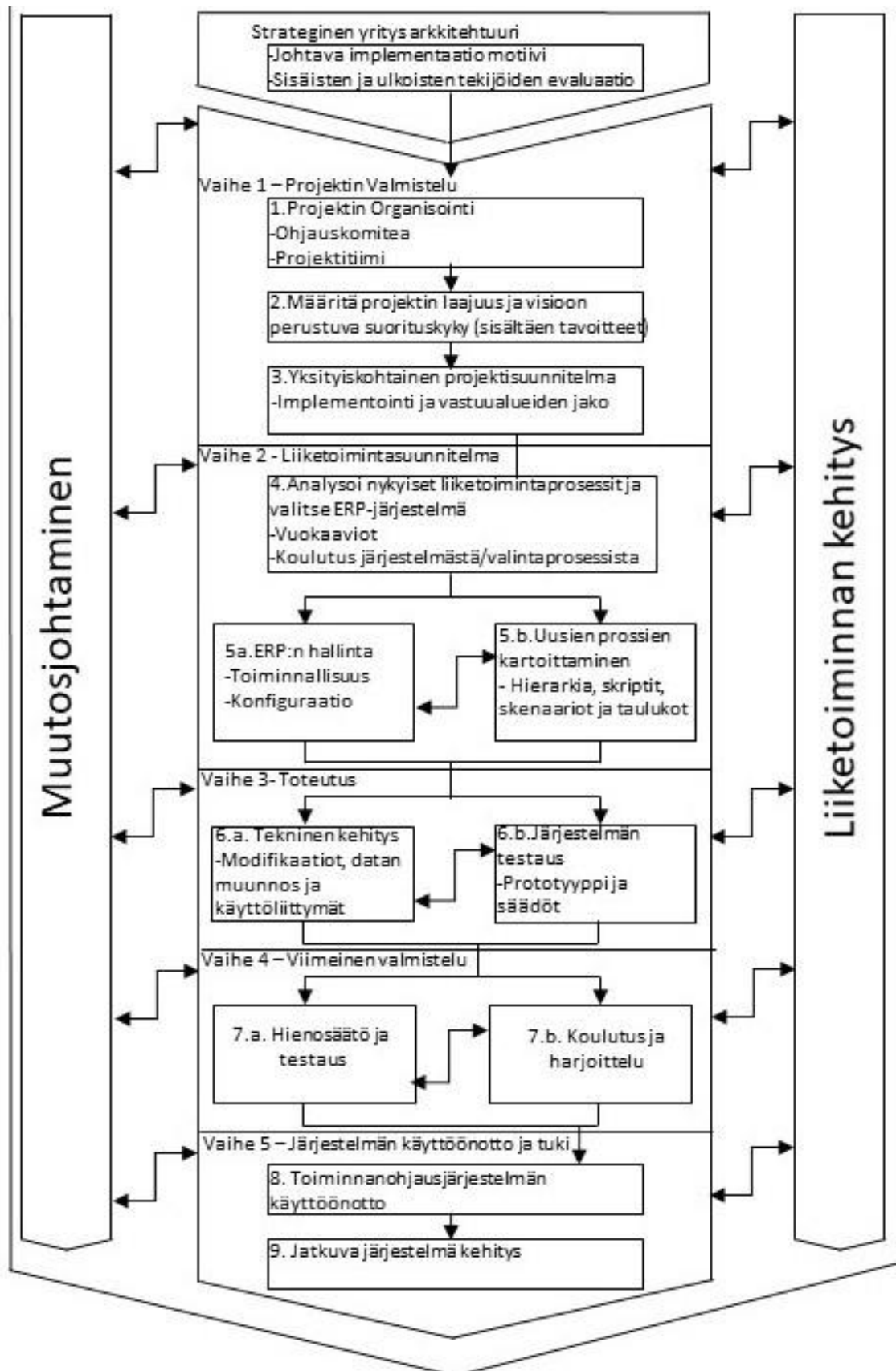
Toiminnanohjausjärjestelmän implementoinnissa onkin ymmärrettävä, että mahdollisesti saavutettuja hyötyjä on muitakin, kuin suoraan taloudellisesti mitattavia. Osa hyödyistä ei ole rahallisesti suoraan mitattavissa, kuten parantunut asiakaspalvelun taso. (Holsapple & Sena, 2005) Vaikka toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottojen liittyvät epäonnistumiset ovat kaikkien tiedossa organisaatiot ovat silti jatkaneet suurien investointien tekemistä toiminnanohjausjärjestelmiin liittyen (Ehie & Madsen, 2005). Kiteytettynä voidaan todeta, että käyttöönottoprosessiin liittyy merkittäviä riskejä, luvattuja hyötyjä, joita ei välttämättä saavuteta ja joiden merkitystä on vaikea mitata taloudellisesti. Kuitenkin käyttöönottoprosessiin liittyvät riskit ovat mahdollisiin hyötyihin verrattuna sen verran pieniä, että organisaatiot ovat yhä halukkaita käyttämään suuria summia toiminnanohjausjärjestelmiin.

2.3 Käyttöönottoprosessimalli

Ehie ja Madsen (2005) toteavat, että organisaatioiden tulisi ymmärtää, kuinka tärkeä rooli toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotolla on organisaatioiden tulevaisuuden kannalta. Kaiken mahdollisen hyödyn saavuttaminen toiminnanohjausjärjestelmästä ja sen täydellinen käyttöönotto on haastava ja moniulotteinen prosessi. Käyttöönottoprosessi vaatiikin organisaatioilta erityistä huomion kiinnittämistä kriittisiin menestystekijöihin. (Ehie & Madsen, 2005)

Käytän tässä alaluvussa Ehie ja Madsen (2005) kehittämää viisivaiheista toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa havainnollistavaa prosessimallia: (kuvio 1) Kyseinen malli pyrkiikin kokoamaan tärkeimmät yksityiskohdat toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessien eri vaiheista. Ehie ja Madsen (2005) malli on luotu toteuttamalla kirjallisuuskatsaus alan merkittävimmistä julkaisuista ja haastatteleamalla kokeneita toiminnanohjausjärjestelmä konsultte-

ja. Ehie ja Madsen (2005) prosessimallissa on viisi eri vaihetta, jotka ovat: projektin valmistelu, liiketoiminnan suunnittelu, toteutus, viimeinen valmistelu, käyttöönotto sekä ylläpito. Prosessimallin hyödyntämisessä on syytä ottaa huomioon, että jokaisen vaiheen jälkeen tehdään yleiskatsaus sen hetkisestä tilanteesta ennen jatkamista seuraavaan vaiheeseen. Yleiskatsauksen tarkoitus on se, että päästään yhteisymmärrykseen tämän hetkisen vaiheen tavoitteista ja tuloksista, ennen kun jatketaan seuraavaan vaiheeseen. Edelliseen vaiheeseen palaaminen korjatakseen mahdollisia virheitä on erittäin kallista. (Ehie & Madsen, 2005)



Kuvio 1 Viisivaiheinen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottomalli (Ehie & Madsen, 2005, s. 5 mukaan)

2.3.1 Projektin valmistelu

Ehie ja Madsen (2005) prosessimallissa ensimmäinen vaihe sisältää kolme pääasiaista tehtävää. Tehtäviin kuuluu projektin organisointi, projektin laajuuden ja tavoitteiden määrittely sekä yksityiskohtaisen projektisuunnitelman tekeminen. Projektin organisointiin kuuluu valmistelukomitean valinta ja projektitiimin valinta. Yksityiskohtaisen projektisuunnitelman valmistelu sisältää projektin budjetin määrittelyn, projektitiimin roolien määrittelyn ja yksityiskohtaisen suunnitelman siitä, kuinka projekti aiotaan toteuttaa. Tätä suunnitelmaa on tarkoitus käyttää koko projektin ajan alusta loppuun. (Ehie & Madsen, 2005)

2.3.2 Liiketoiminnan suunnittelu

Toinen vaihe liiketoiminnan suunnittelu sisältää kolme ydintehtävää: nykyisten liiketoimintaprosessien analysointia, toiminnanohjausjärjestelmään perehtymisen ja uusien liiketoimintaprosessien suunnittelun. Nykyisten liiketoimintaprosessien analysoinnilla pyritään saamaan tärkeää taustatietoa siitä, mikä toiminnanohjausjärjestelmä olisi sopivin organisaation tarpeille. Analysointia voidaan toteuttaa esimerkiksi hyödyntämällä prosessikaavioita liiketoimintaprosessien määrittelyssä. Nykyisten liiketoimintaprosessien analyysin jälkeen projekti tiimi perehtyy tarkemmin toiminnanohjausjärjestelmän toiminnallisuuteen ja konfiguraatioon. (Ehie & Madsen, 2005) Toiminnanohjausjärjestelmään perehtymällä ja analysoimalla nykyisiä liiketoimintaprosesseja saadaan tärkeää tietoa uusien prosessien määrittämistä varten. Uusien liiketoimintaprosessien suunnitteluun ja kartoittamiseen kuuluu liiketoimintaprosessien uudelleenmäärittelyä ja hierarkian, taulukoiden, skriptien ja skenaarioiden määrittelyä (Ehie & Madsen, 2005).

2.3.3 Toteutus

Prosessimallin kolmannessa vaiheessa päästään projektissa toteutusvaiheeseen. Itse toteutuksessa keskitytään teknisen ympäristön kehittämiseen. Tässä kyseisessä ympäristössä myös testataan edellisessä vaiheessa uudelleen suunniteltuja liiketoimintaprosesseja. (Ehie & Madsen, 2005) Ehie ja Madsen (2005) kutsuvat testiympäristöä ”kokoushuone pilotiksi”. Tekniseen kehitykseen liittyy toiminnanohjausjärjestelmän modifiointia organisaatiolle sopivammaksi, rajapintojen määrittelyä ja datan muunnosta. Testiympäristössä taas varmistetaan toiminnallisuuksien toiminta ja ongelmien ilmaantuessa jatketaan järjestelmän kehitystä. Tämän prosessimallin tehtäviä ei suoriteta tietyssä järjestyksessä, vaan ne toteutuvat sykleissä, kunnes projekti tiimi on tyytyväinen lopputulokseen. (Ehie & Madsen, 2005)

2.3.4 Viimeinen valmistelu

Viimeiseen prosessimallin vaiheeseen siirtyessä lopullinen toiminnanohjausjärjestelmä on lähes valmis. Neljännessä vaiheessa on kuitenkin vielä tärkeää jatkaa testaamista ja järjestelmän hienosäätöä. Tämä kyseinen vaihe sisältää kaksi tehtävää: edellä mainitun testauksen ja hienosäädön sekä koulutuksen ja harjoittelun. Testaaminen toteutetaan perusteellisesti koko toiminnanohjausjärjestelmälle. Testatessa järjestelmää, järjestelmä testataan täyden tehon alaisena ja äärimmäisissä olosuhteissa. (Ehie & Madsen, 2005) Tällaisissa olosuhteissa suoritettavat testit antavat projektitiimille luotettavamman kuvan toiminnanohjausjärjestelmän sen hetkisestä suorituskyvystä ennen käyttöönotto vaiheeseen siirtymistä. Toinen ydintehtävä on kouluttaa toiminnanohjausjärjestelmän loppukäyttäjät ja ne, joiden tehtävät ovat uuden järjestelmän vaikutuksessa. Koulutuksessa on tärkeää käydä lävitse, kuinka data liikkuu järjestelmässä, kuinka järjestelmää käytetään toimitusketjun eri vaiheissa ja kuinka se vaikuttaa toimitusketjun eri vaiheisiin. (Ehie & Madsen, 2005)

2.3.5 Käyttöönotto ja ylläpito

Prosessimallin viimeisessä vaiheessa toiminnanohjausjärjestelmä otetaan käyttöön. Ehie ja Madsen (2005) kuitenkin painottavat, että viimeisen vaiheen jälkeinen työ järjestelmän eteen ei lopu. Järjestelmän ylläpito ja jatkuva kehittäminen ovat tärkeä osa viidettä vaihetta. Prosessien optimoinnilla ja jatkuvalla laajentamisella organisaatio pystyy jatkamaan järjestelmän kehittämistä, mistä voi seurata uudenlaista kilpailuetua kanssa kilpailijoihin nähden. (Ehie & Madsen, 2005)

3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖNOTTON KRIITTISET MENESTYSTEKIJÄT

Tässä luvussa määritellään kriittinen menestystekijä käsitteenä, mitä se tarkoittaa käsitteenä ja miten se liittyy toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprosessiin. Lisäksi tässä luvussa käsitellään kriittisiä menestystekijöitä käyttäen apuna Holland ja Light (1999) kehittämää mallia toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton kriittisistä menestystekijöistä. Tutkimuksessa on tiedostettu, että kriittisiä menestystekijöitä on muitakin, kuin vain heidän mallissaan esiintyvät tekijät, mutta tämän tutkimuksen laajuuden vuoksi on mahdotonta perehtyä jokaiseen kriittiseen menestystekijään.

3.1 Kriittinen menestystekijä

Kriittiset menestystekijöitä voidaan pitää muutamina avain tekijöinä, joissa organisaatioiden on onnistuttava, jotta voidaan saavuttaa asetetut tavoitteet. Näillä tekijöillä on siis merkittävä vaikutus organisaatioiden kilpailukykyyn ja panostamalla näihin tekijöihin organisaatio on lähempänä tavoitteiden saavuttamista. (Bullen & Rockart, 1981) Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton kannalta kriittiset menestystekijät ovatkin elintärkeässä asemassa projektin onnistumisen kannalta. (Dezdar & Sulaiman, 2009) Holland ja Light (1999) jakavat heidän kehittämässään mallissaan kriittiset menestystekijät strategisiin- ja taktisiin tekijöihin. Strategisiin tekijöihin kuuluu heidän mallissaan perinne järjestelmät, liiketoiminta visio, ERP strategia, ylemmän johdon tuki ja projektin aikataulut ja suunnittelu. Taktiset tekijät koostuvat asiakkaan konsultoinnista, henkilökunnasta, liiketoimintaprosessien ja sovellusten konfiguroinnista, asiakkaan hyväksynnästä, seurannasta ja palautteesta, viestinnästä ja vian etsinnästä. (Holland & Light, 1999) Strategiset tekijät ovat selkeästi isompia kokonaisuuksia, kuten suunnittelu ja aikataulut. Lisäksi strategiset tekijät ovat enemmänkin organisaation sisäisistä tekijöistä riippuvaisia, kun taas taktiset tekijät ovat paljon enemmän riippuvaisia organisaation ulkopuolisista henkilöistä ja teki-

jöistä. Strategisia ja taktisia tekijöitä ei kuitenkaan pidä ajatella riippumattomina toisistaan. Strategiset tekijät toimivat enemmänkin vetovoimana taktisille tekijöille. Ja onkin todettu, että menestyksekkäissä implementaatio projektissa taktiset tekijät, että strategiset tekijät ovat laadukkaita. (Ağaoğlu, Yurtkoru & Ekmekçi, 2015)

3.2 Strategiset tekijät

3.2.1 Perinne järjestelmät

Holland ja Light (1999) määrittelevät perinne järjestelmät kaikeksi olemassa olevaksi liiketoimintaprosesseiksi, kulttuuriksi, informaatioteknologiaksi ja organisaation rakenteeksi. Nämä olemassa olevat tekijät eivät ole samalla tavalla kontrolloitavissa, kuin muut mallin tekijät. Perinne järjestelmillä on kuitenkin merkittävä rooli toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessissa. Ensinnäkin ne määrittävät, mikä on käyttöönottoprosessin lähtöpiste. Toisekseen ne vaikuttavat siihen, kuinka paljon organisaation sisällä tarvitsee tehdä organisaationalista muutosta, jotta toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto olisi menestys. (Holland & Light, 1999) Koska valittavia toiminnanohjausjärjestelmiä on paljon erilaisia, niin perinne järjestelmillä on tärkeä rooli myös lopullisen toiminnanohjausjärjestelmän valinnassa. Selvittämällä perinne järjestelmien piirteet, saa projektitiimi tärkeää tietoa siitä, kuinka paljon ja minkä laajuisia ongelmia projektitiimi tulee kohtaamaan käyttöönottoprosessin aikana (Holland & Light, 1999). Kuten edellä mainitun perusteella voidaan huomata, niin perinne järjestelmät eivät ole yksittäinen ongelma, koska ne sitovat niin monia liiketoiminnan komponentteja yhteen. Näitä komponentteja ovat esimerkiksi työnkulku ja organisaation eri prosessit (Holland & Light, 1999).

Perinne järjestelmät vaikuttavat myös merkittävästi ERP strategian valintaan. Holland ja Light (1999) tuovat esille sen, kuinka monimutkaisemmat perinnejärjestelmät vaativat paljon enemmän organisationalista ja teknistä muutosta. Monimutkaisuudella tarkoitetaan esimerkiksi useita teknologia alustoja, monivaiheisia menettelyjä yksinkertaisen liiketoimintaprosessin suorittamiseksi. Toisaalta taas organisaation teknisen arkkitehtuurin ollessa yksinkertaisempi ja organisaation omatessa yleiset liiketoimintaprosessit, niin muutoksen tarve on paljon pienempi. (Holland & Light, 1999) Näin ollen voidaankin todeta, että se minkä ERP strategian organisaatio valitsee, on merkittävästi riippuvainen organisaation perinne järjestelmistä. Eri ERP strategioihin tutustutaan tarkemmin myöhemmin tässä tutkimuksessa.

3.2.2 Liiketoiminta visio

Liiketoiminta visio määritellään Slevin ja Pinto (1987) mukaan liiketoimintamallin selkeydeksi, joka toimii käyttöönottoprojektin taustalla. Tällä he tarkoittavat

sitä, että onko implementaatioprojektissa selkeä malli sille, kuinka organisaatiossa tulisi toimia. Lisäksi liiketoiminta visioon kuuluu tavoitteiden tai tavoittelujen hyötyjen määrittäminen, joita voidaan seurata implementaatio projektin edetessä. (Slevin & Pinto, 1987) Projektin onnistumisen kannalta on siis tärkeää, että projektille on määritetty selkeät tavoitteet ja hyödyt, joita projektilla tavoitellaan. Lisäksi näiden tulee olla selkeästi seurattavissa, jotta organisaatio näkee projektin edetessä etenemisen kohti haluttuja tavoitteita ja hyötyjä.

3.2.3 ERP strategia

Organisaation sisällä tarvittava muutos uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa tulisi määrittää pitkälti ERP strategian valintaa. Holland ja Light (1999) ottavat esille muutamia eri strategioita toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto strategioista. Organisaatio voi ottaa valitusta järjestelmästä aluksi käyttöönsä niin sanotun luuranko version. Saatuaan uuden järjestelmän toimimaan ja järjestelmän käyttäjät perehdyttyä uuden järjestelmän toimintaan, niin organisaatio voi pala kerrallaan lisätä järjestelmän toimivuutta. (Holland & Light, 1999) Onkin selvää, että edellä mainittu strategia on järjestelmän käyttäjille helpompi tapa sopeutua uuden järjestelmän käyttöön verrattuna siihen, että otettaisiin uusi järjestelmä kaikkine toiminnallisuuksineen käyttöön yhdellä kertaa. Käyttäjällä on siis paremmin aikaa perehtyä järjestelmään ja kun organisaatiossa ollaan sitä mieltä, että nyt on aika lisätä järjestelmän toiminnallisuuksia, niin käyttäjät ovat jo tutustuneet järjestelmään, eikä silloin uuden oppiminen ole silloin niin pitkä prosessi. Edellä mainitun lisäksi kyseisen strategian muita hyötyjä ovat nopeus, yksinkertaisuus ja tehokkuus. Ottamalla uuden järjestelmän luuranko version käyttöön vanhan tilalle pakottaa käyttäjät opettelemaan uuden järjestelmän toimintaa. (Holland & Light, 1999) Lisäämällä toiminnallisuutta pieni pala kerrallaan saadaan projekti pidettyä hyvin vauhdissa, koska pienten tavoitteiden seuranta on huomattavasti helpompaa.

Kunnianhimoisempi ERP strategia on vaihtaa vanha järjestelmä kertaheitolla uuteen järjestelmään, jossa on jo valmiiksi kaikki valitut ominaisuudet ja toiminnallisuudet käytössä. Tätä tapaa, jossa vanhat järjestelmät korvataan kertaheitolla uusilla järjestelmillä, kutsutaan Big-Bang menetelmäksi (Mabert ym., 2003). Holland ja Light (1999) ottavat myös esille strategian, jossa uudesta järjestelmästä otetaan yksi moduuli kerrallaan käyttöön. Yksi moduuli kerrallaan implementointi voidaan toteuttaa myös niin, että vanhat järjestelmät toimivat yhä taustalla.

ERP strategian liittyvä päätös uuden järjestelmän kustomoinnin määrästä. Organisaatiot voivat valita, joko järjestelmän kustomoidottoman version tai kustomoidun version omien tarpeidensa mukaan (Holland & Light, 1999). Minimaalisesti kustomoitua järjestelmää kutsutaan "vanilja" ratkaisuksi. Monesti organisaatiot valitsevatkin "vanilja" ratkaisun riskien minimoimiseksi. (Chen ym., 2009) Järjestelmän kustomoitua ratkaisua kutsutaankin taas "suklaa" ratkaisuksi. "Suklaa" ratkaisu on organisaatiolle varteenotettava vaihtoehto silloin, kun organisaatio ei ole valmis muokkaamaan omia liiketoimintaprosessejaan,

vaan haluaa järjestelmän istuvan heidän nykyisille liiketoimintaprosesseille (Holland & Light, 1999).

ERP strategialla on siis merkittävä rooli toiminnanohjausjärjestelmän implementointi prosessissa. Eri strategioilla on omat hyötynsä ja haittansa. Toinen strategia voi olla organisaatiolle halvempi, mutta sisältää enemmän riskejä. Toiselle strategialla taas voidaan minimoida riskejä, mutta kulut voivat olla paljon suuremmat. Kuitenkin on tärkeää, että organisaatio tekee selkeät päätökset ERP strategiastaan ja perehtyy siihen, minkälainen järjestelmäratkaisu sopii parhaiten organisaation tarpeisiin. Strategian ollessa selvä, organisaation on helpompi lähteä ratkaisemaan muita projektin hallinnan ongelmia. (Holland & Light, 1999)

3.2.4 Ylemmän johdon tuki

Ylemmän johdon tuki ja projektiin sitoutuminen nousevat usein tietojärjestelmätieteen kirjallisuudessa esille kriittisenä menestystekijänä projektin onnistumisen kannalta. Toiminnanohjausjärjestelmän implementaatio projektit, eivät ole tässä tapauksessa poikkeus. Ylemmän johdon tuki on huomattu olevan niin merkittävä tekijä projektin onnistumisen kannalta, että sitä voidaan pitää jopa itsestänselvyytenä (Davenport, 2000). Ylemmän johdon tuella tarkoitetaan sitä, kuinka paljon organisaation ylempi johto on mukana ohjaamassa projektin kulkua, ja sitä kuinka paljon he ovat valmiita tarjoamaan tarvittavat resurssit projektille (Ifinedo, 2008). Ifinedo (2008) jatkaakin, että on todettu ylemmän johdon julkisen tuen tarttuvan myös muihin organisaation työntekijöihin. Ylemmän johdon tuki siis luultavasti vaikuttaa muiden työntekijöiden asenteisiin projektia kohtaan positiivisesti. Näin ollen ylemmän johdon tuki vähentää organisaatiossa esiintyvää muutosvastarintaa. Ylemmän johdon tuki onkin niin merkittävä menestystekijä, sillä sen vaikutus on nähtävissä ennen ja jälkeen implementoinnin (Ifinedo, 2006).

Ylemmän johdon täytyy siis tarjota projektille selkeät suuntaviivat, olla aktiivisesti projektissa mukana ja tarjota tukensa läpikotaisesti koko organisaatiolle ja varmistaa organisaation jäsenten olevan tyytyväisiä tuleviin muutoksiin (Davenport, 2000). Näiden tekijöiden toteutuessa onkin ennustettavissa, että myös toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton onnistumisaste on korkea (Nandhakumar, Rossi & Talvinen, 2005).

3.2.5 Projektin aikataulu ja suunnitelma

Projektin aikataululla ja suunnitelmalla tarkoitetaan projektin päätavoitteiden, rajoitteiden ja kriittisten polkujen kaavamaista määritelmää (Slevin & Pinto, 1987). Ei ole parhaiden käytäntöjen mukaista määrittää tavoitteita, joita ei pysty mittaamaan. Määriteltyjen tavoitteiden tulisikin olla jollain tavalla mitattavissa (Al-Mudimigh, Zairi & Al-Mashari, 2001). Mitattavissa olevat tavoitteet antavat todennäköisesti organisaatiolle selkeämmän kuvan projektin etenemisestä, onnistumisista ja epäonnistumisista. Aikataulun ja isoimpien tavoitteiden määri-

tyksen lisäksi projektisuunnitelman on tarkoitus luoda linkki taloudellisten tavoitteiden ja tietojärjestelmästrategian välille (Finney & Corbett, 2007). Mandal ja Gunaserakan (2003) korostavat, että edellisten lisäksi suunnittelun tulisi sisältää myös projektin riskien ja laadun hallintaa.

Suunnittelun pohjana pitäisi aina toimia organisaation määrittämät tavoitteet (Mandal & Gunasekaran, 2003). Näin organisaatio määrittää suunnitelman-sen pohjalta, mitä se haluaa tavoittaa, eikä suunnittele mitä tehdään ja toivo, että kyseisellä toiminnalla päästään haluttuihin päämääriin.

3.3 Taktiset tekijät

3.3.1 Asiakas konsultointi

Asiakas konsultoinnilla tarkoitetaan viestinnän tarvetta tärkeimpien sidosryhmien kanssa (Al-Mudimigh ym., 2001). Myös Slevin ja Pinto (1987) määrittävät asiakas konsultoinnin sidosryhmien väliseksi kommunikoinniksi ja aktiiviseksi kuunteluksi. He jatkavat, että asiakas konsultointi on syytä aloittaa heti projektin alussa. Myöhään alkava asiakas konsultointi voi johtaa alempaan asiakas hyväksynnän tasoon (Slevin & Pinto, 1987). Erityisen tärkeää on viestintä itse organisaation ja ERP toimeksiantajan välillä (Al-Mudimigh ym., 2001). Näin ollen organisaatio ja projektin eri toimeksiantajat ovat paremmin perillä siitä, mitä organisaatio haluaa uudelta järjestelmältään. Organisaatioiden panostaessa asiakas konsultointiin vältetään sidosryhmien välisiltä väärinkäsityksiltä (Al-Mudimigh ym., 2001).

3.3.2 Henkilökunta

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa projektin ympärillä työskentelevät henkilöt ovat keskeisessä roolissa projektin onnistumisen kannalta. Tämän kyseisen tiimin tulisi koostua, niin että se ulottuu läpi organisaation (Somers & Nelson, 2001). Projektissa työskentelevän henkilöstön omistaessa tasapainoisesti taitoja liiketoiminnasta sekä informaatioteknologiasta on projektin onnistuminen todennäköisempää. Kyseiset taidot projektitiimissä on todettu olevan kriittinen menestystekijä. (Kalling, 2003)

Projektissa työskentelevän henkilöstön taitojen ja laajan organisaationallisen ulottuvuuden lisäksi on todettu, että projektissa työskentelevän henkilöstön ytimen tulisi koostua organisaation parhaista tekijöistä. Kun projektitiimin ydin on koottu organisaation parhaista yksilöistä, niin on tärkeää, että heidät vapautetaan tekemään töitä täysipäiväisesti projektin parissa. (Finney & Corbett, 2007) Kuten aikaisemmin on mainittu, niin toiminnanohjausjärjestelmien implementointi on monimutkainen ja aikaa vievä projekti, joten kun organisaation parhaat yksilöt pääsevät tekemään täysipäiväisesti töitä projektin eteen, on sen onnistumine todennäköisempää (Siriginidi, 2000). Tietyissä tilanteissa sopivan

henkilöstön rakentaminen projektin ympärille ei ole yksinkertaista. Onkin todettu, että tietyissä tilanteissa on mahdollista, että projektitiimiä täytyy vielä kokoamisen jälkeen kouluttaa, jotta tarvittavat taidot saadaan haltuun ennen projektin aloittamista (Bajwa, Garcia & Mooney, 2004).

3.3.3 Liiketoimintaprosessien ja sovellusten konfiguraatio

Liiketoimintaprosessien uudelleenmuotoilu ja järjestelmä konfiguraatio on yksi lainatuimmista kriittisistä menestystekijöistä tietojärjestelmiä käsittelevässä kirjallisuudessa. Liiketoiminta prosessien uudelleen muokkauksella pyritään saamaan aikaan tarkka määritelmä siitä, kuinka liiketoiminta on järjestetty, kun uusi toiminnanohjausjärjestelmä on otettu käyttöön. (Finney & Corbett, 2007) Kuten aikaisemmin tässä luvussa kerrottiin, niin organisaatiolla on vaihtoehtona valita, niin sanottu "suklaa" tai "vanilla" implementointi. Vaikka organisaatio päättyisikin "vanilla" ratkaisuun, niin harvoin sen kaikki prosessit ovat kuitenkaan sopivia sellaisenaan uudessa järjestelmässä. Holland ja Light (1999) sekä Somers ja Nelson (2001) näkevätkin, että liiketoimintaprosessien uudelleenmuotoilu on edellytys käyttöönottoprojektin onnistumiselle.

Davenport (2000) menee vielä pidemmälle ja toteaa, että liiketoimintaprosessien lisäksi organisaation rakenne ja kulttuuri, työntekijöiden käyttäytyminen koko organisaatiossa ja liiketoiminta strategia täytyy uudelleen muotoilla ottaessa uutta toiminnanohjausjärjestelmää käyttöön. Toisaalta tarve muutokselle voidaan nähdä myös yhtenä isoimpana hyötynä toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto projektissa (Bingi, Sharma & Godla, 1999). Holland ja Light (1999), Davenport (2000) ja Siriginidi (2000) kaikki tukevat väitettä, että saadaksesen uudesta toiminnanohjausjärjestelmästä suurimman mahdollisen hyödyn irti, niin organisaation ydin liiketoimintaprosessien uudelleen muotoilu on välttämätöntä. Organisaatiot, jotka eivät olleet valmiita uudelleen muotoilemaan ydin liiketoimintaprosessejaan joutuivat todennäköisemmin suurin ongelmiin käyttöönotto projektin aikana (Gibson, Holland & Light, 1999).

3.3.4 Asiakkaan hyväksyntä

Asiakkaan hyväksynnällä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa loppukäyttäjien hyväksyntää uutta toiminnanohjausjärjestelmää kohtaan. Eli sitä, kuinka hyvin järjestelmän loppukäyttäjät hyväksyvät tulevan muutoksen mm. työtavoissa, kulttuurissa ja järjestelmissä. Asiakkaan hyväksynnässä tärkeässä roolissa on muutosjohtaminen ja viestintä. Implementaatio prosessin aikana onkin odotettavissa muutosvastarintaa. Ihmisten on vaikea hyväksyä, että asiat, joissa he ovat hyviä tulevat muuttumaan. Moni järjestelmän käyttäjä joutuukin siis kokemaan paljon uudelleen oppimista, joka voi hankaloittaa implementaatio prosessia. (Ross, 1999)

Yksi tärkeä tehtävä rakentaakseen asiakas hyväksyntää projektille, on luoda työntekijöille positiivista asennetta projektia kohtaan. Tämä voidaan saavuttaa ottamalla käyttäjät mukaan järjestelmän testaukseen ja pyytämällä pa-

lautetta uudesta järjestelmästä. (Holland & Light, 1999) Lisäksi kouluttamalla käyttäjiä siitä, miksi muutos on tarpeellista ja mitä etuja uudella järjestelmällä voidaan saavuttaa auttaa saavuttamaan asiakkaan hyväksyntää (Somers & Nelson, 2001).

Erityisesti tärkeää on saavuttaa niin sanottujen organisaatioiden mielipidejohtajien hyväksyntä projektille. Saadessaan mielipidejohtajat projektin puolelle on muidenkin vastarinnan voittaminen helpompaa. (Aladwani Adel, 2001) Implementaatio projekteilla on monesti valtava vaikutus organisaation sisällä, mutta oikeilla muutosjohtamisen tekniikoilla organisaatiossa pystytään olemaan valmiita ottamaan vastaan uuden toiminnanohjausjärjestelmän tarjoamat hyödyt (Umble, Haft & Umble, 2003).

Asiakkaan hyväksynnässä on siis kyse käyttäjien positiivisesta asennoitumisesta projektia kohtaan, ja sen onkin noussut monessa tutkimuksessa esiin kriittisenä menestystekijänä projektin onnistumisen kannalta. Erityisesti asiakkaan hyväksyntä uutta teknologiaa kohtaan on kriittinen menestystekijä implementointi projekteissa (Anjum, 2011).

3.3.5 Monitorointi ja palaute

Monitorointi ja palaute sisältävät säännöllistä huolenpitoa implementaatio prosessien etenemisestä prosessin eri vaiheissa. Monitorointi ja palaute onkin yksi projektipäällikön keskeisimmistä tehtävistä implementaatio projektissa. (Al-Mudimigh ym., 2001) Tätä implementaatio prosessin etenemistä seurataan säännöllisillä tapaamisilla projektissa työskentelevän henkilökunnan kanssa. Al-Mudimigh ym. (2001) ottavatkin esille, että projektin edetessä monitoroinnin ja palautteen tärkeys lisääntyy. Säännöllisillä palavereilla onkin merkittävä vaikutus projektin hallinnan näkökulmasta. Palavereissa projektipäällikkö saa elintärkeää tietoa siitä, onko esimerkiksi tiettyjä määräaikoja ylitetty.

Aikaisemmin tutkielmassa otettiin esille, se kuinka implementaatio projekteissa tavoitteiden täytyisi olla mitattavissa ja nähtävissä, jos ne on saavutettu tai vaihtoehtoisesti organisaatiossa ei olla päästy asetettuihin tavoitteisiin. Tämä on myös tärkeää monitoroinnin ja palautteen kannalta. Organisaation määrittäessä mitattavat tavoitteet, pystytään palautetta käyttämään tarkemmin avuksi implementaation seurannassa, kuulujen ja suorituskyvyn puitteiden tunnistamisessa. Näin ollen palautetta voidaan siten käyttää toimintojen muokkaamiseen saavuttaakseen halutut liiketoiminnalliset tavoitteet.

Monitoroinnilla ja palautteella on selvästi yhteydessä moneen muuhun aikaisempaan kriittiseen menestystekijään. Esimerkiksi liiketoiminnallinen visio ja projektin aikataulus ja suunnittelu ovat selkeästi yhteydessä monitorointiin ja palautteeseen. Monitorointi ja palautteella saadaan informaatiota tarkastaakseen, kuinka liiketoiminnalliset tavoitteet on saavutettu. Lisäksi se tarjoaa tukevaa informaatiota projektin aikataulutukseen ja suunnitteluun.

3.3.6 Viestintä

Aikaisemmin otettiin esille, kuinka organisaatioiden on tärkeää määrittää selkeät ja mitattavat tavoitteet. Viestintä onkin suuressa roolissa, jotta projektille määritetyt tavoitteet ja odotukset saadaan viestitettyä kaikille organisaation eri tasoille (Wee, 2000). Viestinnän tulisi olla täysin avointa, jotta projektissa työskentelevien henkilöiden kesken pystytään rakentamaan luottamusta. Toiminnanohjausjärjestelmän loppukäyttäjien pitää viestinnän avulla saada tunne siitä, että heidän palautettaan ongelmista järjestelmään ja liiketoimintaprosesseihin liittyen otetaan vastaan ja lisäksi saadun palautteen perusteella tehdään tarvittavia toimenpiteitä. (Nah, Zuckweiler & Lee-Shang Lau, 2003) Falkowski ym. (1998) ja Ross (1999) ovatkin todenneet, että avoin viestintä auttaa organisaatiota saavuttamaan onnistumisia, oppimista koko organisaation tasolla ja jatkuvaa kehittymistä toiminnanohjausjärjestelmän implementointi prosessissa.

Viestintään tulisi kuulua jatkuvia tiedonantoja projektin etenemisestä kaikille organisaation henkilöstölle, vaikka he eivät olisikaan itse implementaatio projektissa mukana (Holland & Light, 1999). Kaikenkattava viestintä mm. projektisuunnitelmasta, tavoitteista, toiminnoista ja tilanpäivityksistä tulisi lähteä työntekijöille ennakkoon (Sumner, 1999). Viestinnän tulisi toimia myös toiseen suuntaan. Loppukäyttäjien palaute pitää myös saada kulkemaan työntekijöiltä projektin johdolle. Tähän palautteeseen kuuluu käyttäjien vaatimuksia, kommentteja, hyväksyntää ja yleisiä reaktioita (Rosario, 2000).

Niin kuin monitorointi ja palaute, niin myöskään viestintä ei toimi kriittisenä menestystekijänä tyhjiössä. Viestintä onkin tärkeä osa monitoroinnille ja palautteelle, jotta palaute saadaan kuulumaan. Holland ja Light (1999) nostivatkin omassa tutkimuksessaan viestinnän sidosryhmien kanssa kriittiseksi menestystekijäksi, eivätkä he ole ainoana tätä mieltä. Toiminnanohjausjärjestelmän implementaatio oli todennäköisemmin epäonnistunut, jos tärkeitä päivämääriä ei onnistuttu viestimään tärkeille sidosryhmille ennakkoon (Shanks ym., 2000).

3.3.7 Vianetsintä

Vianetsinnällä tarkoitetaan tässä tutkielmassa järjestelmän testausta mahdollisten vikojen ja ongelmien löytämiseksi. Vianetsintä menetelmät ja tavat täytyykin olla tarkoin määriteltyä ja hallittua. Kokonaisarkkitehtuuri uudesta toiminnanohjausjärjestelmästä tärkeimpine vaatimuksineen täytyykin olla määritetty ennen kehitystä. (Nah ym., 2003) Wee (2000) toteaaakin, että toimimalla edellä mainitulla tavalla vältytään jatkuvalta järjestelmä konfiguraatiolta implementaation eri vaiheissa. Myös Rosario (2000) tukee väitettä, että tarkalla ja kattavalla järjestelmä testauksella helpotetaan implementaatio projektia.

Helpottaakseen vianetsintää voidaan järjestelmän vaatimukset dokumentoida. Dokumentointi on todella pieni osa budjettia toiminnanohjausjärjestelmien implementointi projekteissa. Sillä on kuitenkin todettu olevan merkittävä positiivinen vaikutus oppimisen ja vianetsinnän kannalta ja tämän takia siihen on syytä panostaa. (Ağaoğlu ym., 2015) Ağaoğlu ym. (2015) jatkavat, että orga-

nisaation laiminlyödessä dokumentoinnin käytettävyyttä seuraa siitä ajan tuhlausta virheiden korjaamiseen sekä avun pyytämiseen. Vaikka dokumentointiin käytetty aika ei välttämättä näy implementointi prosessin aikana on sillä Ağaoğlu ym. (2015) tutkimuksen mukaan positiivinen vaikutus toiminnanohjausjärjestelmän tulevaisuuden tuottoihin.

Vianetsinnässä onkin tärkeää, että organisaatiot olisivat jatkuvasti tekemisissä toimeksiantajien ja konsulttien kanssa. Tämän on todettu helpottavan haavittujen ongelmien ratkaisua. (Nah ym., 2003)

3.4 Yhteenveto

Kuten jo luvun alussa todettiin, niin strategiset tekijät eivät ole riippumattomia taktisista tekijöistä. Perehdyttyä tarkemmin jokaiseen Holland ja Light (1991) määrittämään kriittiseen menestystekijään saatiin vahvistusta Ağaoğlu ym. (2015) väitteelle, että strategiset tekijät ovat todellakin vetovoima taktisille tekijöille ja onnistuneessa implementaatio projektissa kaikki tekijät ovat laadukkaita. Mm viestintään perehdyttyä saatiin selville, että monet muut kriittiset menestystekijät ovat täysin riippuvaisia onnistuneesta viestinnästä. Onkin siis vaikea todeta, mikä yksittäinen tekijä olisi implementaation kannalta tärkein. Luultavasti tämä onkin täysi mahdottomuus. Voi kuitenkin olla, että tietylle tekijälle on kuitenkin poikkeuksellisen positiivinen vaikutus muihin tekijöihin. Eli tietyn tekijän ollessa laadukas, myös muiden tekijöiden laatu paranee.

4 Yhteenveto

Tässä kirjallisuuskatsauksena toteutetussa kandidaatintutkielmassa perehdyttiin toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektin kriittisiin menestystekijöihin. Tietojärjestelmätieteen merkittävän kirjallisuuden pohjalta pyrittiin vastaamaan kahteen tutkimuskysymykseen:

- Mitkä tekijät ovat toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa kriittisiä menestystekijöitä.
- Toimivatko kriittiset menestystekijät tyhjiössä vai onko yksittäisellä tekijällä vaikutus muihin tekijöihin?

Ennen itse kriittisiin menestystekijöihin siirtymistä tutkimuksessa käsiteltiin toiminnanohjausjärjestelmä käsitteenä ja perehdyttiin tarkemmin sen tarjoamiin hyötyihin organisaatioissa. Toisin sanoen otettiin selvää, miksi organisaatioiden tulisi ottaa käyttöön toiminnanohjausjärjestelmä, vaikka sen käyttöönottoon liittyykin merkittäviä taloudellisia riskejä. Käyttöönottoprosessi nähdään Ehie ja Madsen (2005) mukaan lineaarisena prosessina, jonka eri vaiheissa on tärkeää tehdä tarkastukset ennen seuraavaan vaiheeseen siirtymistä, koska edelliseen vaiheeseen palaaminen ongelmien korjaaminen on todella kallista.

Saatuaan paremman ymmärryksen toiminnanohjausjärjestelmästä käsitteenä ja niiden käyttöönotosta prosessina siirryttiin käsittelemään käyttöönotossa esiintyviä kriittisiä menestystekijöitä. Tuloksena huomattiin, että strategiset tekijät, jotka ovat enemmänkin organisaation sisäisistä tekijöistä riippuvaisia toimivat vetovoimana taktisille tekijöille. Ağaoğlu ym. (2015) totesivat, että onnistuneessa käyttöönottoprojektissa sekä taktiset, että strategiset tekijät ovat laadukkaita. Tätä väitettä tuki myös muu lähdekirjallisuus ja monen tekijän kohdalla huomattiin, että ne eivät toimi tyhjiössä, vaan usealla tekijällä on vaikutus myös muihin tekijöihin. Konsensusta siitä, mikä olisi käyttöönottoprojektin kannalta merkittävin yksittäinen kriittinen menestystekijä ei saatu. Useimmat eri lähteet nostivat samoja tekijöitä esille ja osa Holland ja Light (1999) mallissa olevista kriittisistä menestystekijöistä oli vain pilkottu vielä pienempiin osiin muissa aihetta käsittelevässä tutkimuksessa.

Vaikka aihetta on tutkittu merkittävästi jo 1990-luvulta lähtien, niin on se mielestäni vieläkin ajankohtainen. Kansainvälisen ICT-alan tutkimus- ja konsultointiyrityksen Gartnerin tuottaman raportin mukaan toiminnanohjausjärjestelmien markkinaosuus kasvaa yhä kovaa vauhtia (Kostoulas, Anderson, Pang, 2019). Teknologia kehittyy yhä kovaa vauhtia ja uskonkin, että myös tulevaisuudessa toiminnanohjausjärjestelmien merkitys organisaatioiden liiketoiminnassa tulee vain kasvamaan. Lisäksi kun kansalaisten kannalta kriittisiä toimenpiteitä siirtyy toiminnanohjausjärjestelmin alaiseksi, on niiden toimivuuteen ja ylläpitoon panostettava yhä enemmän resursseja. Siksi uskonkin, että panostamalla alakohtaiseen ja tietyissä ympäristöissä tehtyyn tutkimukseen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta, voimme tulevaisuudessa välttyä yhä enemmän epäonnistuneilta käyttöönottoprojekteilta.

Yhteenvetona voidaankin todeta, että tutkimuksen tulokset olivat sellaisia kuin osasi odottaa. Yksittäinen kriittinen menestystekijä, joka on laadukas ei voi yksinään tehdä käyttöönottoprojektista menestystä, vaan onnistuneen projektin taustalla on kollektiivinen laatu strategisissa, että taktisissa tekijöissä. Vaikka tutkimus ei tuonut mitään uutta mullistavaa tietoa esille toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotosta, niin toi se esille muutamia jatkotutkimuksen aiheita. Lähdekirjallisuuden runsaudesta huolimatta tiettyjä näkökulmia ei olla vielä tutkittu tarpeeksi. Oman tarkastelun perusteella eri ERP strategioiden kriittisten menestystekijöiden eroavaisuuksia ei olla tutkittu vielä tarpeeksi. Tässä tutkimuksessa ERP strategia todettiin kriittiseksi menestystekijäksi, mutta tulevaisuudessa olisi mielestäni syytä tutkia ovatko muut kriittiset menestystekijät suuremmassa roolissa, kun verrataan eri ERP strategioita. Näin saataisiin organisaatioille kattavampaa tietoa, siitä mihin heidän olisi syytä panostaa riippuen valitusta ERP strategiasta. Tämä kyseinen näkökulma olisi myös voinut sisältyä kyseiseen tutkielmaan, mutta sen lähdekirjallisuuden puutteen vuoksi se päätettiin rajata tämän tutkielman ulkopuolelle. Toinen näkökulma, mitä voitaisiin vielä tulevaisuudessa tutkia, on yksittäisten tekijöiden laadukkuuden vaikutus muihin kriittisiin menestystekijöihin. Tutkimus voisi tuottaa arvokasta tietoa pienemmällä budjetilla toimiville organisaatioille, joilla ei välttämättä ole taloudellisia resursseja saada jokaista kriittistä menestystekijää laadukkaaksi.

LÄHTEET

- Ağaoğlu, M., Yurtkoru, E. S., & Ekmekçi, A. K. (2015). The effect of ERP implementation CSFs on business performance: an empirical study on users' perception. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 210, 35-42
- Akkermans, H., & van Helden, K. (2002). Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: a case study of interrelations between critical success factors. *European journal of information systems*, 11(1), 35-46.
- Aladwani, A. M. (2001). Change management strategies for successful ERP implementation. *Business Process management journal*.
- Al-Mudimigh, A., Zairi, M., & Al-Mashari, M. (2001). ERP software implementation: an integrative framework. *European Journal of Information Systems*, 10(4), 216-226.
- Anjum, M. J. (2011). Users satisfaction and ERP implementation success. *Information Management and Business Review*, 3(5), 265-272.
- Bajwa, D. S., Garcia, J. E., & Mooney, T. (2004). An integrative framework for the assimilation of enterprise resource planning systems: phases, antecedents, and outcomes. *Journal of Computer Information Systems*, 44(3), 81-90.
- Bingi, P., Sharma, M. K., & Godla, J. K. (1999). Critical issues affecting an ERP implementation. *IS Management*, 16(3), 7-14.
- Bullen, C. V., & Rockart, J. F. (1981). A primer on critical success factors.
- Chen, C. C., Law, C. C., & Yang, S. C. (2009). Managing ERP implementation failure: a project management perspective. *IEEE transactions on engineering management*, 56(1), 157-170.
- Davenport, T. H. (2000). *Mission critical: realizing the promise of enterprise systems*. Harvard Business Press.
- Dezdar, S., & Sulaiman, A. (2009). Successful enterprise resource planning implementation: taxonomy of critical factors. *Industrial Management & Data Systems*, 109(8), 1037-1052.
- Ehie, I. C., & Madsen, M. (2005). Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation. *Computers in industry*, 56(6), 545-557.

- Esteves, J., & Pastor, J. (2001). Enterprise resource planning systems research: an annotated bibliography. *Communications of the association for information systems*, 7(1), 8.
- Falkowski, G., Pedigo, P., Smith, B., & Swanson, D. (1998). A recipe for ERP success. *Beyond Computing. International Journal of Human-Computer Interaction*, 16(1), 5-22.
- Finney, S., & Corbett, M. (2007). ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors. *Business process management journal*.
- Gibson, N., Holland, C., & Light, B. (1999). A case study of a fast track SAP R/3 implementation at Guilbert. *Electronic Markets*, 9(3), 190-193.
- Holland, C. R., & Light, B. (1999). A critical success factors model for ERP implementation. *IEEE software*, 16(3), 30-36
- Holsapple, C. W., & Sena, M. P. (2005). ERP plans and decision-support benefits. *Decision Support Systems*, 38(4), 575-590.
- Ifinedo, P. (2006). Extending the Gable et al. enterprise systems success measurement model: a preliminary study. *Journal of Information Technology Management*, 17(1), 14-33.
- Ifinedo, P. (2008). Impacts of business vision, top management support, and external expertise on ERP success. *Business Process Management Journal*.
- Kalling, T. (2003). ERP systems and the strategic management processes that lead to competitive advantage. *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, 16(4), 46-67.
- Kostoulas J, Anderson R, Pang C. (2019, May 9). Market share analysis: ERP software, worldwide, 2018. Haettu osoitteesta <https://www.gartner.com/en/documents/3913449/market-share-analysis-erp-software-worldwide-2018>
- Mabert, V. A., Soni, A., & Venkataramanan, M. A. (2003). Enterprise resource planning: Managing the implementation process. *European journal of operational research*, 146(2), 302-314.
- Mandal, P., & Gunasekaran, A. (2003). Issues in implementing ERP: A case study. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 274-283.
- Murphy, K. E., & Simon, S. J. (2002). Intangible benefits valuation in ERP projects. *Information Systems Journal*, 12(4), 301-320.

- Nah, F. F. H., Zuckweiler, K. M., & Lee-Shang Lau, J. (2003). ERP implementation: chief information officers' perceptions of critical success factors. *International journal of Human-computer Interaction*, 16(1), 5-22.
- Nandhakumar, J., Rossi, M., & Talvinen, J. (2005). The dynamics of contextual forces of ERP implementation. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(2), 221-242.
- Rosario, J. G. (2000). On the leading edge: critical success factors in ERP implementation projects. *Business World*, 17(May), 15-29.
- Ross, J. W. (1999). Surprising facts about implementing ERP. *IT professional*, 1(4), 65-68.
- Shang, S., & Seddon, P. B. (2000). A comprehensive framework for classifying the benefits of ERP systems. *AMCIS 2000 proceedings*, 39.
- Shanks, G., Parr, A., Hu, B., Corbitt, B., Thanasankit, T., & Seddon, P. (2000). Differences in critical success factors in ERP systems implementation in Australia and China: a cultural analysis. *ECIS 2000 Proceedings*, 53.
- Siriginidi, S. R. (2000). Enterprise resource planning in reengineering business. *Business Process Management Journal*.
- Slevin, D. P., & Pinto, J. K. (1987). Balancing strategy and tactics in project implementation. *Sloan management review*, 29(1), 33-41.
- Somers, T. M., & Nelson, K. (2001, January). The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations. In *Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 10-pp). IEEE.
- Sumner, M. (1999, April). Critical success factors in enterprise wide information management systems projects. In *Proceedings of the 1999 ACM SIGCPR conference on Computer personnel research* (pp. 297-303).
- Umble, E. J., Haft, R. R., & Umble, M. M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European journal of operational research*, 146(2), 241-257.
- Wee, S. (2000). Juggling toward ERP success: keep key success factors high. *ERP news*, (February).