

Juuso Haarala

**TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖN-
OTTO PIENISSÄ JA KESKISUURISSA YRITYKSISSÄ**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2019

TIIVISTELMÄ

Haarala, Juuso

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pienissä ja keskisuurissa yrityksissä
Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2019, 27 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatin tutkielma

Ohjaaja: Koskelainen, Tiina

Tässä tutkielmassa keskitytään toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton onnistumiseen ja haasteisiin pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Toiminnanohjausjärjestelmä on integroitu tietojärjestelmä, joka yhdistää yrityksen eri liiketoimintaprosessit. Tutkielmassa käydään läpi toiminnanohjausjärjestelmien historiaa ja käyttöönottoprosessia yleisesti. Käyttöönottoprosessi on jaettu viiteen vaiheeseen: projektin valmisteluun, liiketoiminnan suunnitteluun, toteutukseen, viimeiseen valmisteluun sekä käyttöönottoon ja ylläpitoon. Tutkielmassa käsitellään toiminnanohjausjärjestelmiä pienten ja keskisuurten yritysten näkökulmasta, ja esitellään toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon liittyviä kriittisiä menestystekijöitä sekä päätöksiä. Onnistunut toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto lisää pk-yritysten tehokkuutta ja kykyä reagoida nopeasti muutoksiin. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto on kuormittava projekti pk-yrityksille, ja epäonnistumisia käyttöönottoprojekteissa tulee useasti. Pk-yrityksille on tärkeää onnistua käyttöönotossa, koska epäonnistuminen voi vaikuttaa negatiivisesti yrityksen liiketoimintaan. Myös yleinen mielipide on negatiivinen liittyen toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprojekteihin. Sekä yrittäjien, että järjestelmätoimittajien kannalta mielipiteen olisi syytä muuttua. Tutkimustietoa on tarjolla rajallisesti pk-yritysten viitekehyksessä. Tämän takia aiheen tutkiminen on tärkeää. Tutkimusmenetelmä tässä tutkielmassa on kirjallisuuskatsaus. Keskeisimpinä tuloksina tutkimukselle ovat projektityön tärkeys, viestintä ja johdon tuki. Viestinnällä on tärkeä rooli sekä käyttöönottavan organisaation sisällä, että käyttöönottavan organisaation ja järjestelmätoimittajan välillä. Tehokas viestintä on myös johdon ja projektipäällikön keino saattaa käyttöönotto onnistuneesti valmiiksi. Viestinnän pitää toimia projektiryhmän sisällä, ja johdon pitää saada onnistuneella viestinnällä koko organisaatio muutoksen taakse. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto saattaa tuoda muutoksia liiketoimintaprosesseihin, ja sen takia henkilöstön pitää hyväksyä muutokset.

Asiasanat: toiminnanohjausjärjestelmä, ERP, pieni ja keskisuuri yritys, toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton haasteet, kriittiset menestystekijät, kriittiset päätökset

ABSTRACT

Haarala, Juuso

ERP Implementation in SMEs

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2019, 27 pp.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisor: Koskelainen, Tiina

This thesis focuses ERP (Enterprise Resource Planning) implementation in SMEs. ERP software is integrated information system, which connects company's all business processes. This thesis goes through ERP's history and implementation process in general. Implementation process is divided to five phases: project preparation, business blueprint, realization, final preparation and go live and support. In addition to that, this thesis focuses in ERP's in SME's perspective. This thesis present's critical success factors and critical decisions considering implementation process in SMEs. The successful ERP implementation increases SME's effectiveness and ability to react to changes. ERP implementation is demanding process to SMEs, and failures are common. SMEs can't afford let implementation process effect to their daily actions. Public opinion is also negative considering the implementation processes. The opinion should change both for entrepreneurs and for software vendors. Limited research information is available in the framework of SMEs, and that's why research is needed. The research method in this thesis is literature review. Importance of project work, communication, and management's support are the main results in this study. Communication has important role in implementing organization, in software vendor and between them. Effective communication is important for company's management and project manager to complete the implementation process successfully. Communication needs to be effective inside the project group, and the management need to get the whole organization to accept the changes. ERP implementation can change business processes, and the staff needs to accept the changes.

Keywords: enterprise resource planning, SME, small and medium sized enterprise, SME, ERP implementation's challenges, critical success factors, critical decisions

KUVIOT

KUVIO 1 Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi.....	12
---	----

TAULUKOT

Taulukko 1 Toiminnanohjausjärjestelmien historia (Jacobs & Weston, 2007)	11
Taulukko 2 Kriittiset päätökset toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa pk-yrityksille	18
Taulukko 3 Kymmenen tärkeintä kriittistä menestystekijää pienille ja keskisuurille yrityksille (Ahmad & Cuenca, 2013).....	20

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	2
ABSTRACT.....	3
KUVIOT	4
TAULUKOT	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO	7
2 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ JA KÄYTTÖÖNOTTOPROSESSI .	9
2.1 Toiminnanohjausjärjestelmän määrittely	9
2.2 Toiminnanohjausjärjestelmien historia	10
2.3 Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprosessi	11
2.3.1 Projektin valmistelu.....	12
2.3.2 Liiketoiminnan suunnittelu	13
2.3.3 Toteutus.....	13
2.3.4 Lopullinen valmistelu	13
2.3.5 Käyttöönotto ja ylläpito.....	14
3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÖNOTTO PK- YRITYKSISSÄ.....	15
3.1 Toiminnanohjausjärjestelmät pk-yrityksissä.....	15
3.2 Kriittiset päätökset toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa	16
3.2.1 Projektitiimin rakenne.....	16
3.2.2 Käyttöönottostrategian valinta.....	16
3.2.3 Siirtymävaihe	17
3.2.4 Datan konversiostrategia	17
3.2.5 Riskienhallintastrategia.....	17
3.2.6 Muutosjohtamisen strategia.....	18
3.3 Käyttöönottoprosessin onnistumiseen vaikuttavat tekijät.....	19
3.3.1 Tavalliset tekijät	19
3.3.2 Kriittiset tekijät.....	20
3.3.3 Riippuvaiset tekijät.....	20
3.4 Käyttöönottoprosessin haasteet.....	20
4 YHTEENVETO.....	23

LÄHTEET	25
---------------	----

1 JOHDANTO

Tässä tutkielmassa keskitytään toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessiin pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Toiminnanohjausjärjestelmiä on tutkittu tyypillisesti suurten yritysten viitekehyksessä, ja pienten ja keskisuurten yritysten käyttöönottoprojekteista on rajallisesti tietoa. Käyttöönottoprojektit ovat myös kyseenalaisessa maineessa pienten ja keskisuurten yritysten parissa. Al-Masharin (2000) mukaan 70% toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotoista ei saavuta toivottuja hyötyjä. Pk-yrityksissä päivittäisen liiketoiminnan pitää toimia koko ajan, vaikka käyttöönottoprojekti vaatii henkilöstöltä paljon (Ahmad & Cuenca, 2013). Käyttöönottoprojektit tunnetaan kompleksisuudestaan, sekä siitä, että ne vievät aikaa ja resursseja. (Weston, 2001).

Pk-yrityksissä henkilöstöä, osaamista ja pääomaa on rajallisesti (Kettunen & Simons, 2001). Lisäksi suurten yritysten kohdalla toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotot ovat saavuttaneet saturaatiopisteensä, ja yhä useammat toiminnanohjausjärjestelmien toimittajat keskittyvät pieniin ja keskisuuriin yrityksiin. Pk-yritykset ottavat toiminnanohjausjärjestelmiä käyttöön globalisaation, kumppanuuksien, arvoverkkojen ja valtavan informaatiotulvan ansiosta. (Haddara & Zach, 2012.) Näistä syistä johtuen, sekä toiminnanohjausjärjestelmää käyttöönottavat pk-yritykset, sekä toiminnanohjausjärjestelmiä toimittavat yritykset tarvitsevat tietoa siitä, miten käyttöönottoprosessi hoidetaan onnistuneesti maaliin.

Toiminnanohjausjärjestelmällä (Enterprise Resource Planning, ERP) tarkoitetaan pakattua ohjelmistoratkaisua, jonka tavoitteena on integroida yrityksen data, liiketoimintaprosessit ja toiminnot kattavasti yhteen. Tavoitteena on saada kokonaisvaltainen kuva liiketoiminnan tilasta yhdestä tietojärjestelmästä. (Klaus, Rosemann, & Gable, 2000.) Pk-yritys tarkoittaa yritystä, joka työllistää vähemmän kuin 250 työntekijää. Sen lisäksi liikevaihto saa olla korkeintaan 50 miljoonaa euroa vuodessa, ja taseen loppusumma enintään 43 miljoonaa euroa, ja yrityksen pitää olla riippumaton.

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat käyttöönottoprosessin onnistumiseen ja epäonnistumiseen pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Tutkimuskysymykset ovat:

- Mitkä tekijät vaikuttavat toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektin onnistumiseen pienissä ja keskisuurissa yrityksissä?
- Mitä haasteita liittyy toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoon pienissä ja keskisuurissa yrityksissä?

Tutkimusmenetelmänä on ollut kirjallisuuskatsaus, ja lähteitä on etsitty käyttämällä Google Scholaria sekä IEEE:n Digital Libarya. Lähteiden laatu on tarkistettu Julkaisuforumia käyttäen. Hakusanoina on käytetty *erp, implementation, sme, critical success factors, failures*.

Keskeisinä tuloksina tutkimuksessa ilmeni viestinnän ja projektityön tärkeys. Projektipäällikön korostunut rooli tuli ilmi useissa eri tutkimuksissa. Myös muun projektiryhmän pitää olla sitoutunut ja ammattitaitoinen. Muutosjohtaminen on tärkeää pienessä ja tiiviissä organisaatiossa. Viestinnän tärkeys perustuu sekä sisäiseen viestintään, että viestintään käyttöönottavan organisaation ja järjestelmätoimittajan kanssa. Haasteita käyttöönotossa tuottivat projektiryhmän liian suuri koko, henkilöstön puutteellinen tietotaito toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta sekä puutteellinen tietojärjestelmästrategia.

Tässä tutkielmassa käsitellään toiminnanohjausjärjestelmien historiaa, käyttöönottoprojektia yleisesti sekä käyttöönottoprosessin onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Ensimmäiseksi määritellään toiminnanohjausjärjestelmän käsite ja käydään läpi toiminnanohjausjärjestelmien historiaa. Sen jälkeen käyttöönottoprosessia tarkastellaan yleisesti Ehien ja Madsenin (2005) prosessimallia mukailleen. Kolmannessa luvussa tutkitaan päätöksiä ja tekijöitä, jotka vaikuttavat toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton onnistumiseen pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Sen lisäksi tarkastellaan haasteita, joita käyttöönottoprojekteissa on ollut. Viimeisessä luvussa eli yhteenvedossa käydään läpi vastaukset tutkimuskysymyksiin.

2 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ JA KÄYTTÖÖNOTTOPROSESSI

Tässä luvussa määritellään toiminnanohjausjärjestelmä käsitteenä. Tämän jälkeen perehdytään toiminnanohjausjärjestelmien historiaan. Kolmannessa luvussa perehdytään toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprosessiin ja sen eri vaiheisiin.

2.1 Toiminnanohjausjärjestelmän määrittely

Toiminnanohjausjärjestelmälle ei ole yhtä yksiselitteistä määritelmää. Useissa toiminnanohjausjärjestelmien määrittelyissä on kuitenkin paljon yhtäläisyyksiä. Yleisesti toiminnanohjausjärjestelmän ajatellaan olevan koko yrityksen laajuinen tietojärjestelmä, joka integroi kaikki yrityksen liiketoiminnan näkökulmat yhteen tietokantaan ja käyttöliittymään (Bingi, Sharma, & Godla, 1999). Toiminnanohjausjärjestelmä tunnetaan lyhenteellä ERP, joka tulee sanoista Enterprise Resource Planning.

Toiminnanohjausjärjestelmällä tarkoitetaan pakattua ohjelmistoratkaisua, jonka tavoitteena on integroida yrityksen data, liiketoimintaprosessit ja toiminnot kattavasti yhteen. Tavoitteena on saada kokonaisvaltainen kuva liiketoiminnan tilasta yhdestä tietojärjestelmästä. (Klaus, Rosemann, & Gable, 2000.) Toiminnanohjausjärjestelmän tarkoituksena on integroida organisaation eri toiminnot. Järjestelmä toimii linkkinä koko toimitusketjun ajan, ja tavoitteena on mukauttaa parhaat teolliset ja hallinnolliset käytännöt, jotta tuote on oikeaan aikaan oikeassa paikassa. (Subba Rao, 2000.)

Toiminnanohjausjärjestelmän päätoiminto on tarjota ratkaisu yrityksen ydinprosesseihin liiketoiminnallisissa ja hallinnollisissa asioissa. Toiminnanohjausjärjestelmän tehtävänä on tukea yrityksen kaikkia liiketoiminnan toimintoja, erityisesti hankintaa, materiaalien hallintaa, tuotantoa, logistiikkaa, huoltoa, myyntiä, jakelua, kirjanpitoa, varojen hallintaa ja strategista suunnittelua.

(Klaus ym., 2000.) Toiminnanohjausjärjestelmät ovat yleisesti hyödynnettyjä tehostamaan ja selkeyttämään yritysten liiketoimintaa.

2.2 Toiminnanohjausjärjestelmien historia

Toiminnanohjausjärjestelmät pohjautuvat 1960-luvulla syntyneisiin MRP (Material Requirements Planning) järjestelmiin. 1960-luvulla yritysten tärkein kilpailutekijä oli kustannukset. MRP-järjestelmä kehitettiin materiaalien ja valmistuksen suunnitteluun ja aikatauluttamiseen monimutkaisille tuotteille. Ensimmäinen MRP-järjestelmä kehitettiin yhteistyössä IBM:n sekä traktorinvalmistaja J.I. Casen kanssa. (Jacobs & Weston, 2007.)

1970-luvulla RAM-muistin kehittymien oli tärkeä mahdollistava teknologia integroitujen tietojärjestelmien kehityksessä. MRP-järjestelmät olivat kömpelöitä, isoja ja kalliita, sekä vaativat tuntuvia panostuksia toimiakseen. 1970-luvulla yritykset keskittyivät enemmän markkinointiin aikaisemman tiukan kustannuskurin sijaan. Yritykset painottivat kohdennettuja markkinointistrategioita, sekä tuotannon integrointia ja suunnittelua. Näihin vaatimuksiin MRP-järjestelmät pystyivät vastaamaan ennustamisen, aikataulutuksen, hankintojen ja myymälöiden kontrolloimisen integroinnilla. Pian MRP-järjestelmistä tuli keskeinen osa yritysten tuotannon hallinnassa. Esimerkiksi 1970-luvulla perustettu MRP-järjestelmiin keskittynyt yritys SAP on tänäkin päivänä johtava ohjelmistotalo integroitujen tietojärjestelmien toimialalla. (Jacobs & Weston, 2007.)

1980-luvulla yritykset halusivat keskittyä yhä enemmän laatuun. Tuotteiden valmistusstrategiassa korostettiin parempaa prosessien kontrollointia ja valmistusta sekä keskityttiin vähentämään yleiskustannuksia. Tämän ansiosta MRP-järjestelmät alkoivat keskittymään tuotannon resurssien suunnitteluun. Uusi järjestelmäratkaisu sai nimekseen Manufacturing Resource Planning (MRP-II). Yksityiskohtaiset kustannusraportit sekä tarkempi aikatauluttaminen hankintaan ja eräpäiviin olivat MRP-II järjestelmien ydintoimintoja. Järjestelmät alkoivat sisältämään hyödyllisiä ominaisuuksia myös pienille ja keskisuurille yrityksille. Idea integroidusta järjestelmäpaketista, joka kattaa myynnin, inventaarion ja ostotoiminnot oli mullistava innovaatio. (Jacobs & Weston, 2007.) Yhtäläisyydet nykypäivän toiminnanohjausjärjestelmiin ovat selkeitä.

Käsite Enterprise Resource Planning (ERP) keksittiin 1990-luvun alkupuolella, ja sitä käytetään edelleen. MRP-II järjestelmät eivät pystyneet vastaamaan yritysten uusiin vaatimuksiin. Yritykset halusivat reaaliaikaista seurantaan kirjanpitoon, saapuvalla ja lähtevällä tavaramalle, valmistuksessa oleville tuotteille, jakelulle sekä saapuville maksuille. (Jacobs & Weston, 2007.)

ERP-ohjelmistojen yleistyminen lähti toden teolla käyntiin vuonna 2000 Y2K-ongelman ansiosta (Jacobs & Weston, 2007). 1900-luvun puolella vuosiluvun merkitsemiseen käytettiin tietokoneissa vain kahta numeroa muistin säästämiseksi. Vuosiluvun alkuun vain oletettiin tulevan "19". Vuosiluvun vaihtuessa 20-alkuiseksi ohjelmistot olettivat ajan palanneen vuoteen 1900 (Edwards, 1998). Tämä teknologinen kriisi vauhditti ohjelmistojen kehitystä, ja samalla

järjestelmiä kehitettiin myös muilta osin. Myös pienet ja keskisuuret yritykset ottivat toiminnanohjausjärjestelmiä käyttöön kasvavissa määrin. 2000-luvulla toiminnanohjausjärjestelmien toimittajat kasvoivat valtavasti, ja vuosisadan alkupuolella toiminnan vakauttaminen oli keskiössä. (Jacobs & Weston, 2007.)

ERP-järjestelmien historian keskeisimmät kehitysvaiheet koottuna alla olevaan taulukkoon (Taulukko 1).

Taulukko 1 Toiminnanohjausjärjestelmien historia (Jacobs & Weston, 2007)

Järjestelmän nimi	Aikakausi	Keskeiset ominaisuudet
MRP	1970-luku	Ennustamisen, aikataulujen, hankintojen ja myymälöiden kontrolloinnin integroiminen
MRP II	1980-luku	Yksityiskohtaiset kustannusraportit, myynnin, inventaarion ja ostotoimintojen integraatio
ERP	1990-luku	Reaaliaikainen seuranta kirjanpitoon, saapuvalla ja lähtevällä tavaralla, valmistuksessa oleville tuotteille, jakelulle sekä maksuille

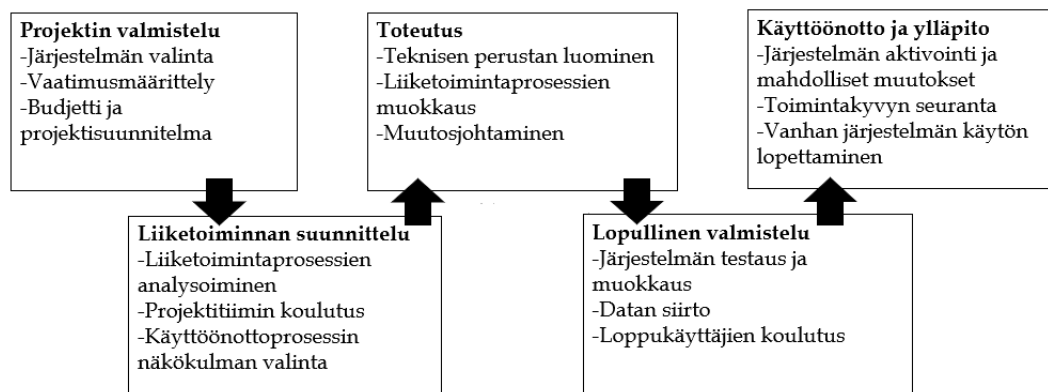
2.3 Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprosessi

Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprosessit eivät valitettavasti vastaa usein markkinoiden odotuksia, vaan ovat tunnettuja siitä, että aikataulu venyy ja kustannukset kasvavat odotettua suuremmiksi (Ehie & Madsen, 2005). Toiminnanohjausjärjestelmät voivat tuoda etua tuottavuuteen ja laadun parantamiseen, mutta korkea epäonnistumisaste aiheuttaa huolia (Zare Ravasan & Mansouri, 2016). Epäonnistumisprosentti käyttöönottoprojekteissa on arviolta 60-90% (Chang, Cheung, Cheng, & Yeung, 2008). Kiinalaisista yrityksistä tehdyn tutkimuksen mukaan projektit ylittävät budjetin keskimäärin 1,78 kertaisesti, ja kestävät 2,5 kertaa pidempään kuin oli suunniteltu. Lisäksi luvatuista hyödyistä saadaan käyttöön vain noin 30%. (Zhang, Lee, Huang, Zhang, & Huang, 2005.) Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprosessit ovat kompleksisia ja suuria, niihin liittyy paljon sidosryhmiä, sekä aikataulu saattaa olla pitkä. Tämä johtaa ongelmiin, kuten monissa muissakin tietojärjestelmien käyttöönottoprosesseissa (Weston, 2001). Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessia edeltää organisaation strategisten tavoitteiden, rakenteen ja kulttuurin tarkastelu. Organisaation sisällä saatetaan joutua muuttamaan yhtä tai use-

ampaa näistä osa-alueista, jotta toiminnanohjausjärjestelmä ja organisaatio saadaan yhteensopiviksi (Ranjan, Jha, & Pal, 2016).

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessia mallinnetaan tässä tutkielmassa mukaillen Ehien ja Madsenin (2005) prosessimallia. Seuraavaksi esitellään toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton eri vaiheet: projektin valmistelu, liiketoiminnan suunnittelu, toteutus, lopullinen valmistelu sekä käyttöönotto ja ylläpito. Jokainen vaihe on tärkeä onnistuneen lopputuloksen kannalta. Kun jokin vaihe saadaan valmiiksi, on erittäin tärkeää, että kaikki projektiin osallistuvat hyväksyvät tilanteen. On erittäin kallista ja hankalaa palata vaiheissa taaksepäin kesken projektin. (Ehie & Madsen, 2005.) Alla olevassa kuviossa (Kuvio 1) tiivistettynä toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi.

Kuvio 1 Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi (Ehie & Madsen, 2005)



2.3.1 Projektin valmistelu

Käyttöönottoprosessin ensimmäisessä vaiheessa, projektin valmistelussa, määritellään vaatimukset toiminnanohjausjärjestelmälle ja valitaan käyttöönotettava järjestelmä. Sen lisäksi määritellään projektin laajuus ja tavoitteet. Tyypillisiä tehtäviä tässä vaiheessa ovat aloituspalaveri, projektiorganisaation luominen, resurssien määrittely, järjestelmätoimittajan valinta, liiketoimintaprosessien priorisoiminen ja analysoiminen, keskusteleminen uuden järjestelmän vaikutuksista sekä tulevan investoinnin arviointi. Myös riskienhallintaprosessi käynnistetään. (Ravasan & Mansouri, 2016.) Sen lisäksi määritellään budjetti ja projektisuunnitelma. Projektisuunnitelmassa määritellään projektitiimin henkilöiden vastuualueet, ja kuinka käyttöönottoprosessi käytännössä hoidetaan. Tätä projektisuunnitelmaa on tarkoitus noudattaa tarkkaan koko projektin ajan. (Ehie & Madsen, 2005.) Projektitiimin rakennetta tarkastellaan tarkemmin luvussa 3.

2.3.2 Liiketoiminnan suunnittelu

Toisessa vaiheessa, liiketoiminnan suunnittelussa, analysoidaan olemassa olevia liiketoimintaprosesseja. Se luo pohjan koko projektille ja tulevien liiketoimintaprosessien luonnille. Toiminnanohjausjärjestelmän halutut toiminnot ja rakenne määritellään. Projektitiimi ja tärkeimmät käyttäjät saavat koulutusta toiminnanohjausjärjestelmän toiminnoista ja rakenteesta. (Ehie & Madsen, 2005.) Sen lisäksi pitää valita, lähestytäänkö käyttöönottoprosessia siitä näkökulmasta, että järjestelmää muokataan olemassa olevien liiketoimintaprosessien mukaan, vai muokataanko prosesseja uuteen järjestelmään sopivaksi (Ravasan & Mansouri, 2016). Ehien ja Madsenin (2005) mukaan projektisuunnitelma luodaan jo edellisessä vaiheessa, Ravasanin ja Mansourin (2016) mukaan projekti-suunnitelma luodaan tässä vaiheessa.

2.3.3 Toteutus

Kolmannessa vaiheessa luodaan järjestelmän tekninen perusta. Suunnitellaan käyttöliittymä, testataan järjestelmää, ja muokataan sitä tarpeen vaatiessa (Ehie & Madsen, 2005). Tiukka projektinhallinnan kehys on tärkeää, jotta toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi saadaan onnistuneesti valmiiksi (Weston, 2001). Järjestelmä konfiguroidaan ja laitteisto kytketään verkkoon. Tyypillisiä tehtäviä tässä vaiheessa ovat järjestelmän integraatio, datan läpikäyminen ja siivoaminen, tärkeimpien käyttäjien koulutus sekä dokumentoinnin tekeminen loppukäyttäjille. Mikäli olemassa olevia liiketoimintaprosesseja joudutaan muokkaamaan, se tehdään. Muutosjohtaminen on myös erittäin tärkeää tässä vaiheessa. (Ravasan & Mansouri, 2016.)

2.3.4 Lopullinen valmistelu

Lopullisessa valmistelussa järjestelmää testataan täydellä datamäärällä ja äärimmäisillä tilanteilla. Järjestelmää myös muokataan tarpeen vaatiessa. Saman aikaisesti järjestelmää käyttämään aloittavat henkilöt saavat koulutusta ja harjoittelevat järjestelmän käyttöä. Henkilöstön on tärkeää oppia ymmärtämään, kuinka data liikkuu järjestelmässä, ja kuinka järjestelmää käytetään toimitusketjun eri vaiheissa. (Ehie & Madsen, 2005.) Ravasanin ja Mansourin (2016) mukaan lopullisessa valmistelussa testataan järjestelmää ja korjataan bugeja, jos sellaisia on. Sen lisäksi optimoidaan data ja parametrit, sekä pystytetään tuki ohjelmiston käyttäjille. Tiedonsiirto vanhasta järjestelmästä saatetaan valmiiksi, eli data on siirretty ja konvertoitu uuteen tietokantaan. Viimeinen valmistelu päättyy siihen, että loppukäyttäjät on koulutettu, ja käyttäjille on luotu käyttäjät järjestelmään.

2.3.5 Käyttöönotto ja ylläpito

Viimeinen vaihe, käyttöönotto ja ylläpito alkaa kun järjestelmä aktivoidaan, ja päättyy kun normaalit operaatiot ovat toiminnassa (Ravasan & Mansouri, 2016). Järjestelmää pyritään kehittämään ja laajentamaan tulevaisuudessa hyödyntämällä projektin varrella saatua tietoa. Järjestelmän käyttöönoton yrityksen pitäisi nyt päästä nauttimaan hyödyistä, joita järjestelmä tarjoaa. (Ehie & Madsen, 2005.) Tyypillisiä tehtäviä viimeisessä vaiheessa ovat viimeisten bugien korjaaminen, operatiivisen toimintakyvyn seuranta sekä muokkaukset laitteiston kapasiteettiin. Sen lisäksi luodaan tukisysteemi auttamaan käyttäjiä käyttöönoton jälkeisissä aktiviteeteissa. Tämän lisäksi vanhan järjestelmän käyttö lopetetaan. (Ravasan & Mansouri, 2016.)

3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖNOTTO PK-YRITYKSISSÄ

Tässä luvussa käsitellään toiminnanohjausjärjestelmiä pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Erityisessä tarkastelussa on käyttöönottoprosessi. Tavoitteena on löytää tekijöitä, jotka vaikuttavat käyttöönottoprosessin onnistumiseen. Ensimmäiseksi käsitellään toiminnanohjausjärjestelmiä pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Seuraavaksi esitellään kriittiset päätökset toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa. Kolmanneksi käydään läpi onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä, ja lopuksi tarkastellaan käyttöönottoprosessin haasteita.

3.1 Toiminnanohjausjärjestelmät pk-yrityksissä

Pienellä ja keskisuurella yrityksellä tarkoitetaan yritystä, joka työllistää vähemmän kuin 250 työntekijää. Sen lisäksi liikevaihto saa olla korkeintaan 50 miljoonaa euroa vuodessa, ja taseen loppusumma enintään 43 miljoonaa euroa. Pienen ja keskisuuren yrityksen pitää myös olla riippumaton. Riippumattomuudella tarkoitetaan sitä, että yrityksen pääomasta tai äänivaltaisista osakkeista 25 prosenttia tai enemmän ei ole sellaisten yritysten omistuksessa, joihin ei voida soveltaa pienen ja keskisuuren yrityksen määritelmää. (Tilastokeskus, 2019).

Pienet ja keskisuuret yritykset toimivat tyypillisesti dynaamisessa toimintaympäristössä, missä sekä sisäiset että ulkoiset vaatimukset muuttuvat jatkuvasti (Branzei & Vertinsky, 2006). Kilpailukyvyn ylläpitäminen ja asiakkuuksien säilyminen ajavat pieniä ja keskisuuria yrityksiä ottamaan toiminnanohjausjärjestelmiä käyttöön (Rao, 2000). Päätöksentekoprosessi toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta pienissä ja keskisuurissa yrityksissä perustuu enemmänkin ulkoisiin syihin kuin liiketoimintaan liittyviin tekijöihin. Suurissa yrityksissä ollaan enemmän kiinnostuneita prosessien integraatiosta ja datan eheydestä läpi toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton. (Buonanno ym., 2005.)

Pienet ja keskisuuret yritykset voivat saavuttaa kilpailuetua toiminnanohjausjärjestelmän avulla. Toiminnanohjausjärjestelmät parantavat pk-yritysten reagointia ja ketteryyttä vastata muutoksiin, jos pk-yritykset käyttävät toiminnanohjausjärjestelmää tuotannon ja suunnittelun valvonnan välineenä. (Koh & Simpson, 2007).

3.2 Kriittiset päätökset toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa

Malhotra ja Temponi (2010) käsittelevät kirjallisuuskatsauksessaan kriittisiä päätöksiä toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotossa pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Kriittiset päätökset liittyvät projektitiimin rakenteeseen, käyttöönottostrategian valintaan, siirtymävaiheeseen, datan konversiostrategiaan, riskienhallintastrategiaan sekä muutosjohtamiset strategiaan.

3.2.1 Projektitiimin rakenne

Projektitiimin rakenne riippuu organisaation koosta. Pienille ja keskisuurille yrityksille paras valinta on projektitiimi, jonka johtajalla on suora valta kaikkiin muihin tiimin jäseniin. Projektijohtajalla on oltava ymmärrystä niin teknologias- ta, liiketoiminnasta kuin organisaatiosta. (Somers & Nelson, 2001). Projektitiimin johtajan tehtäviin kuuluu muutosjohtaminen sekä projektin markkinointi tuleville käyttäjille. Hänellä on myös suora vastuu projektin onnistumisesta. Muiden projektitiimin jäsenten ei tarvitse olla täysipäiväisesti käyttöönottoprojektissa mukana. Riittää, että he ovat mukana silloin kuin heidän tuntemiaan toimintoja käsitellään. (Malhotra & Temponi, 2010.)

3.2.2 Käyttöönottostrategian valinta

Pienille ja keskisuurille yrityksille paras vaihtoehto on kumppanuusstrategia. Kumppanuusstrategialla tarkoitetaan sitä, että projektissa hyödynnetään sekä ulkoisia että sisäisiä resursseja. Riskit jakautuvat sisäisesti ja ulkoisesti, sekä kustannusten hallitseminen on helpompaa. Ulkoiset kumppanit täydentävän sisäisen projektitiimin osaamista, ja projektin omistajuus on jaettu. Ongelma sisältä tulevan projektitiimin johtajan kanssa on hoidettavissa siten, että jokaisessa virstanpylväässä on mukana sellainen projektitiimin jäsen, joka tulee käyttöönottavan yrityksen sisältä. Haittana kumppanuusstrategiassa voi olla se, että käyttöönottoprojekti saattaa kestää pidempään mahdollisten konfliktien takia. (Malhotra & Temponi, 2010.)

3.2.3 Siirtymävaihe

Paras valinta pienille ja keskisuurille yrityksille siirtymästrategiaksi vanhasta järjestelmästä uuteen on vaiheittainen siirtyminen. Projektitiimin sisäiset jäsenet tekevät siirtoa moduuli kerrallaan ja järjestelmätoimittaja työskentelee käyttöliittymän parissa. (Koh & Simpson, 2007.) Malhotran ja Temponin (2010) mukaan vaiheittainen siirtyminen kehittää projektitiimin sisäisten jäsenten osuudesta liittyen uuteen toiminnanohjausjärjestelmään. Sen lisäksi vanhan järjestelmän yhä toimiessa taustalla, on helpompaa jatkaa yrityksen liiketoimintaa, vaikka uudessa järjestelmässä jokin ei heti toimisi. Huonona puolena vaiheittaisessa siirtymässä on kahden järjestelmän pyörittäminen rinnakkain, koska se sitoo enemmän resursseja.

3.2.4 Datan konversiostrategia

Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä paras tapa datan siirtämiseen on tehdä se manuaalisesti. Pienen organisaation takia kaikki data ei ole formaalissa muodossa, vaan tietoa saattaa olla yksilöillä ja pienillä ryhmillä. Sen takia datan manuaalinen siirto on hyvä vaihtoehto, jotta kaikki tarvittava tieto saadaan uuteen järjestelmään. Uuden järjestelmän tulevat käyttäjät ovat parhaita arvioimaan erilaisen datan tarpeellisuutta tulevaisuudessa. (Malhotra & Temponi, 2010.) Lisäksi järjestelmän tulevat käyttäjät tulevat tutuiksi uuden järjestelmän kanssa (Koh & Simpson, 2007).

3.2.5 Riskienhallintastrategia

Suurimman riskit pienille ja keskisuurille yrityksille toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa ovat sijainti, pienen liiketoiminnan realiteetit sekä yrityksen toimiala ja johto. Jos yritys sijaitsee pienellä paikkakunnalla ja yrityksen työntekijöillä ei ole mahdollista verkostoitua saman alan ammattilaisten kanssa, saattaa muutosvastarinta kasvaa. (Malhotra & Temponi, 2010.) Sen takia yrityksen johdon pitää huomioida ja ymmärtää muutosvastarinta, sekä pyrkiä hallitsemaan sitä tehokkaalla viestinnällä. Sekä Loh ja Koh (2004) että Quiescenti, Bruccoleri, La Commare, Noto La Diega ja Perrone (2006) esittävät ratkaisuksi muutosjohtamisen strategiaa. Pienten ja keskisuurten yritysten johto saattaa antaa antautua kovien taloudellisten paineiden alla, ja järjestelmän valinta saattaa suuntautua halvempaan järjestelmään parempien hyötyjen sijasta. (Malhotra & Temponi, 2010.) Kustannusten hallinta ja budjetointi pitää hoitaa käyttöönottoa suunniteltaessa huolellisesti.

Pieni ja keskisuuri yritys saattaa myös toimia hyvin erityisellä toimialalla, ja sen takia järjestelmätoimittajien järjestelmät eivät välttämättä vastaa suoraa yrityksen tarpeisiin. Tämä tilanne saattaa jättää käyttöönottavalle yritykselle ainoaksi vaihtoehdoksi ison räätälöinnin. (Malhotra & Temponi, 2010.) Massiivinen järjestelmän muokkaus vaatii projektille tavoitteita, jotka on mahdollista

saavuttaa taloudellisista, teknisistä ja henkilöstöön liittyvistä rajoitteista huolimatta (Wright & Wright, 2008).

3.2.6 Muutosjohtamisen strategia

Muutosjohtamisen prosessia voidaan ajatella kolmessa vaiheessa (Malhotra & Temponi, 2010). Aluksi projektipäällikön pitää hyväksyä tuleva sisäinen poliittinen sekä vastustus muutokseen (Gattiker & Goodhue, 2004). Toiseksi, tehokas kommunikaatio on tärkeä. Työntekijöiden ja vastuuhenkilöiden on tiedettävä odotettavat muutokset. Työntekijöiden pitäisi ymmärtää, että on otollinen aika arvioida omaa työtä ja kuinka sitä tekee, sekä miettiä kuinka asioita voisi tehdä tulevaisuudessa. (Malhotra & Temponi, 2010.) Kolmannessa vaiheessa yrityksen johdon pitää avata yrityksen visio työntekijöille, sekä selittää millaisia hyötyjä uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta seuraa. On tärkeää, että työntekijöille avataan strategisia hyötyjä prosessien muutoksen lisäksi. (Avital & Vandenbosch, 2000.)

Alla olevassa taulukossa (Taulukko 2) kootaan kriittiset päätökset toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessissa sekä esitellään pienille ja keski-suurille yrityksille suotuisimmat ratkaisut.

Taulukko 2 Kriittiset päätökset toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa pk-yrityksille

Kriittiset päätökset	Toimintatavat pk-yrityksille	Lähteet
Projektitiimin rakenne	Projektitiimin rakentaminen organisaation koon mukaan. Projektipäällikkö johdossa, jolla ymmärrys teknologiasta, liiketoiminnasta ja organisaation muutosjohtamisesta.	Somers & Nelson, 2001 Malhotra & Temponi, 2010
Käyttöönottostrategia	Kumppanuusstrategia. Käyttöönotto yhteistyössä järjestelmän tarjoajan kanssa. Ulkoisten ja sisäisten resursien käyttö auttaa projektin kustannusten ja riskien hallinnassa.	Malhotra & Temponi, 2010
Siirtymävaihe	Siirtyminen vaiheittain vanhasta järjestelmästä uuteen. Sisäinen projektitiimi tekee siirtoa moduuli kerrallaan ja palveluntarjoajan projektitiimi työskentelee rajapintojen parissa.	Malhotra & Temponi, 2010 Koh & Simpson, 2007
Datan konversiostrategia	Datan siirtäminen manuaalisesti, koska sitä saattaa olla eri paikoissa, muodoissa ja henkilöillä liiketoimintaprosessien väljyyden takia. Käyttäjät tutustuvat samalla järjestelmään.	Malhotra & Temponi, 2010 Koh & Simpson, 2007
Riskienhallintastrategia	Kustannusten ja riskien hallinta huolellisella budjetoinnilla. Muutosvas-	Malhotra & Temponi, 2010 Wright & Wright, 2002

	tarinnan huomioiminen, tehokas viestintä sen hallinnan välineenä. Työntekijöille mahdollisuuksia verkostoitua saman alan ammattilaisten kanssa.	
Muutosjohtamisen strategia	Projektipäällikön ja johdon ymmärrys muutosvastarinnasta, ja sitoutuminen sen voittamiseen. Muutosvastarinnan hyväksyminen, visio selväksi työntekijöille sekä tehokas kommunikaatio.	Gattiker & Goodhue, 2004 Avital & Vandenbosch, 2000

3.3 Käyttöönottoprosessin onnistumiseen vaikuttavat tekijät

Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton odotettujen hyötyjen saaminen käytäntöön on tutkimusten mukaan vaikeaa. Al-Masharin (2000) mukaan 70% toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotoista ei saavuta arvioituja hyötyjä. Subba Raon (2000) arvion mukaan 96,4% toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotoista epäonnistuu.

Ahmad ja Cuenca (2013) tutkivat kriittisiä menestystekijöitä toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotoista pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Kriittiset menestystekijät ovat Rockartin (1979) tutkimuksessa esiin tulleita asioita. Law & Ngai (2007) ja Finney & Corbett (2007) jakoivat tutkimuksissaan kriittiset menestystekijät kolmeen eri kategoriaan; organisaatiollisiin tekijöihin, operationaalisiin tekijöihin sekä neutraaleihin tekijöihin. Ahmad ja Cuenca (2013) löysivät 33 kriittistä menestystekijää, joista 51,5% oli organisaatiollisia, 42,4% operationaalisia ja 6% neutraaleja.

Ahmad ja Cuenca (2013) saivat tutkimuksessaan selville kymmenen tärkeintä kriittistä menestystekijää toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessissa pienten ja keskisuurten yritysten viitekehityksessä. He jakoivat kymmenen tärkeintä tekijää kolmeen vuorovaikutusryhmään: tavalliset tekijät, kriittiset tekijät ja riippuvaiset tekijät. Seuraavaksi nämä kolme eri vuorovaikutusryhmää käydään tarkemmin läpi.

3.3.1 Tavalliset tekijät

Tähän kategoriaan kuuluvat tekijät ovat projektitiimin taidot, kokenut projektipäällikkö, resurssit ja data-analyysi. Nämä tekijät vaikuttavat muihin tekijöihin, mutta muut eivät juurikaan vaikuta näihin. Nämä tekijät kuvaavat yrityksen alkutilaa ja halukkuutta toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon. (Ahmad & Cuenca, 2013.) Estevesin, Estevesin, ja Pastorin (1999) mukaan tähän vaiheeseen liittyy toiminnanohjausjärjestelmän vaatimusmäärittely, sen tavoitteet ja hyödyt, sekä vaikutukset liiketoimintaan ja organisaatioon. Tavalliset tekijät liittyvät eniten järjestelmähankinnan alkuvaiheeseen (Ahmad & Cuenca, 2013).

3.3.2 Kriittiset tekijät

Kriittisten menestystekijöiden kriittisessä kategoriassa ovat kulttuurin muutos, konsulttien käyttö sekä johdon tuki. Nämä tekijät saavat vaikutteita tavallisilta tekijöiltä, mutta vaikuttavat myös kaikkiin muihin tekijöihin. Näiden tekijöiden rooli korostuu toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottovaiheessa. Erityisesti kulttuurin muutos organisaatiossa on erittäin tärkeää, jotta järjestelmän hyödyt saadaan irti. (Ahmad & Cuenca, 2013.)

3.3.3 Riippuvaiset tekijät

Riippuvaiset tekijät saavat paljon vaikutusta muista tekijöistä. Riippuvaisia tekijöitä ovat kommunikaatio, yhteistyö ja arvioinnin edistyminen. Nämä riippuvaiset kriittiset menestystekijät ovat tärkeässä asemassa siinä vaiheessa prosessia, kun järjestelmä on jo käytössä, ja siitä pyritään saamaan maksimaaliset hyödyt irti. (Ahmad & Cuenca, 2013.)

Alla olevaan taulukossa (Taulukko 3) on koottuna kymmenen tärkeintä kriittistä menestystekijää pienille ja keskisuurille yrityksille toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon. Kriittiset menestystekijät ovat jaoteltuna vuorovaikutussuhteidensa mukaan kolmeen kategoriaan.

Taulukko 3 Kymmenen tärkeintä kriittistä menestystekijää pienille ja keskisuurille yrityksille (Ahmad & Cuenca, 2013)

Luokittelu	Kriittiset menestystekijät
Tavalliset tekijät	Projektitiimin taidot Kokenut projektipäällikkö Resurssit Data-analyysi
Kriittiset tekijät	Kulttuurin muutos Konsulttien käyttö Johdon tuki
Riippuvaiset tekijät	Yhteistyö Kommunikaatio Arvioinnin edistyminen

3.4 Käyttöönottoprosessin haasteet

Maailmanlaajuisesti joka kolmas toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoista epäonnistuu (Rao, 2000). Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa pidetään hankalana, kalliina, monimutkaisena ja arvioidut resurssit ylittävänä projektina.

Käyttöönotto pitäisi saada tehtyä ilman vaikutusta päivittäiseen liiketoimintaan. Lisäksi järjestelmän pitäisi vastata kaikkiin liiketoiminnan vaatimuksiin ja henkilöstö kouluttaa järjestelmän käyttöön. (Ahmad & Cuenca, 2013.) Monesti toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton haasteet johtuvat enemmänkin ihmisistä kuin teknologiasta (Ranjan ym., 2016). Toiminnanohjausjärjestelmä pitäisi nähdä liiketoiminnan ratkaisuna, eikä ainoastaan ohjelmistohankintana. Myös toiminnanohjausjärjestelmän liiallinen räätälöiminen voi aiheuttaa haasteita. Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä tietoisuus toiminnanohjausjärjestelmistä on pientä. Sen lisäksi niitä pidetään ainoastaan suurten yritysten ratkaisuna. Käyttöönottoprojektit ovat myös saaneet negatiivisen maineen, koska epäonnistuneet projektit ovat saaneet paljon huomiota mediassa, ja osa yrittäjistä on itsekin kohdannut epäonnistuneita käyttöönottoprosesseja. Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä pääomaa on käytettävissä vähemmän, ja järjestelmän käyttöönotossa saatetaan unohtaa muutosjohtaminen kokonaan. (Ashish & Om, 2011.)

Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoon ja käyttöön liittyen on tunnistettu ainakin kolme ongelmaa. Kaupalliset toiminnanohjausjärjestelmät on rakennettu suurten yritysten tarpeet edellä. Pk-yrityksien dynaaminen toimintaympäristö ei ole suoraan verrattavissa suurten yritysten vastaavaan. Sen lisäksi pk-yritysten toiminta on keskenään hyvin erilaista, ja se aiheuttaa lisää haasteita toiminnanohjausjärjestelmien joustavuudelle ja ylläpidettävyydelle. (Kettunen & Simons, 2001.) Toinen pk-yrityksille ongelmia tuottava seikka on tietojärjestelmästrategian puuttuminen. Ilman kunnollista suunnittelua järjestelmähankinnalle pk-yritykset heikentävät asemaansa suhteessa järjestelmää myyviin tahoihin. (Kettunen & Simons, 2001)

Kolmanneksi pk-yrityksiltä puuttuu usein vaadittava tietotaito järjestelmän käyttöönottoon ja määrittelyyn. Kehitysongelmien jäsentäminen, järjestelmän määrittely, tavoitteiden asettaminen ja käyttöönottoprosessin hallinta vaativat työkaluja onnistuakseen. Myös järjestelmän toimittajat kohtaavat vastaavia ongelmia, koska tietojärjestelmien mallintaminen saattaa olla vierasta pk-yrityksille. Ongelmallisinta on löytää yhteiset mallit ja menetelmät toiminnanohjausjärjestelmien määrittelyyn ja käyttöönottoprosessin tarpeisiin. Pahimmasa tapauksessa tuloksena on järjestelmä, joka tukee yrityksen toimintaa huonosti ja ei anna hyötyä suhteessa siihen asetettuihin panostuksiin. (Kettunen & Simons, 2001)

Pienille ja keskisuurille yrityksille toiminnanohjausjärjestelmän käyttäminen on keskeistä, jotta toimintojen kontrollointi onnistuu myös globaalissa toimintaympäristössä. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto on kallista ja sisältää riskejä niin pk-yrityksille kuin isoille yrityksille. Kuitenkin pienille ja keskisuurille yrityksille käyttöönottoprojekti sisältää vielä isompia riskejä kuin isommilla yrityksillä. (Malhotra & Temponi, 2010.)

Snider, Silveira, ja Balakrishnan (2009) tutkivat toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprosesseja viidessä pienessä ja keskisuurissa yrityksessä Kanadassa. Heidän tutkimuksestaan selvisi useita asioita, jotka vaikuttivat käyttöönottoprosessin epäonnistumiseen. Epäjohdonmukainen toimintaprosessi ja menettelyyn liittyvä jäykkyys vaikeuttaa käyttöönottoprojektin onnistumista.

Myös dokumentointi prosessin aikana on tärkeää, mutta se ei pelkästään riitä onnistumiseen. Puutteellinen dokumentointi johtaa epäonnistumiseen.

Toiminnanohjausjärjestelmän muokkaaminen kannattaa tehdä ennen käyttöönottoa, eikä vasta sen jälkeen. (Snider ym., 2009). Schniederjans & Kim (2003) tulivat samaan tulokseen tutkimuksessa, jossa käsiteltiin toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoa suurissa yrityksissä. Projektitiimin koolla on vaikutusta käyttöönottoprosessin onnistumiseen. Liian iso projektitiimi johtaa eristäytymiseen. Pienemmät tiimit pyysivät helpommin apua, mutta isot luottivat omaan ammattitaitoonsa. Suuremmissa projektitiimeissä päätöksenteko on vaikeampaa, ja sen lisäksi ”yrittäjähenkisyyttä” ei löytynyt samalla tavalla kuin pienemmissä. Suurten projektitiimien johtaminen oli myös vaikeampaa kuin pienempien, oli johdossa sitten henkilö yrityksen sisältä tai ulkoinen konsultti. Ulkoinen konsultti todettiin paremmaksi johtajaksi projektitiimille kuin yrityksen sisältä tullut henkilö. Heillä on enemmän kokemusta projektityöstä, eikä muiden töiden painolastia harteilla; esimerkiksi dokumentointi pysyi laadukkaampana. Myös järjestelmän koulutus loppukäyttäjille onnistui paremmin, mikäli kouluttaja tuli yrityksen ulkopuolelta. Ehkä kaikkein tärkeimpänä asiana ilmi tuli johdon tuki läpi prosessin. Se on erityisen tärkeää pienissä ja keskisuurissa yrityksissä tiiviistä työympäristöstä johtuen. (Snider ym., 2009.)

4 Yhteenveto

Tämän tutkielman tavoitteena oli löytää syitä toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprojektien onnistumiseen ja haasteisiin pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Aiheen tutkiminen on tärkeää, koska tutkimustietoa käyttöönottoprosessista pienissä ja keskisuurissa yrityksissä on rajallisesti, ja se on hyvin pirstaloitunutta.

Ensimmäisessä luvussa määriteltiin toiminnanohjausjärjestelmän käsite, ja käytiin läpi toiminnanohjausjärjestelmien historiaa. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi esiteltiin hyödyntäen Ehien ja Madsenin (2005) mallia. Sen jälkeen käsiteltiin kriittisiä päätöksiä ja menestystekijöitä sekä yleisiä käyttöönoton haasteita pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Lopuksi esiteltiin tutkimuksen yhteenveto ja pohdinta sekä jatkotutkimusaiheet.

Tutkimuksen tarkoitus oli vastata asetettuihin tutkimuskysymyksiin ”Mitkä tekijät vaikuttavat toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektin onnistumiseen pienissä ja keskisuurissa yrityksissä?” ja ”Mitä haasteita liittyy toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon pienissä ja keskisuurissa yrityksissä?”. Kriittiset päätökset toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa liittyvät projektitiimin rakenteeseen, käyttöönottostrategian valintaan, siirtymävaiheeseen, datan konversiostrategiaan, riskienhallintastrategiaan ja muutosjohtamisen strategiaan. Kymmenen kriittisintä menestystekijää pienille ja keskisuurille yrityksille ovat projektitiimin taidot, kokenut projektipäällikkö, resurssit, data-analyysi, kulttuurin muutos, konsulttien käyttö, johdon tuki, yhteistyö, kommunikaatio ja arvioinnin edistyminen. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että johdon rooli on keskeisessä roolissa useissa edellä mainituissa päätöksissä ja tekijöissä. Gattiker ja Goodhue (2004) painottivat muutosjohtamisen onnistumisen tärkeyttä. Myös Ahmad ja Cuenca (2013) korostivat johdon tukea ja yrityksen kulttuurin muuttamista toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessissa. Malhotran ja Temponin (2010) mukaan muutosjohtamista pitäisi ajatella kolmivaiheisena prosessina. Snider ym. (2009) totesivat myös tutkimuksessaan johdon tuen olevan keskeisessä roolissa, erityisesti pienissä ja keskisuurissa yrityksissä tiiviin työympäristön johdosta.

Ammattitaitoinen projektiryhmä ja erityisesti projektipäällikkö nousivat esiin useissa tutkimuksissa. Somers ja Nelson (2001) totesivat tutkimuksessaan, että projektiryhmä tarvitsee johtajakseen henkilön, joka tuntee teknologian, liiketoiminnan ja taitaa organisaation muutosjohtamisen. Ahmadin ja Cuencan (2013) tutkimuksen mukaan osaava projektipäällikkö ja projektiryhmä ovat myös avaintekijöitä käyttöönottoprojektin onnistumiseen. Snider ym. (2009) suosittelee projektiryhmän johtajaksi ulkoista konsulttia, koska heillä on enemmän kokemusta projektityöstä ja keskittyminen ainoastaan siinä työssä. Myös Ahmad ja Cuenca (2013) kertovat tutkimuksessaan konsulttien käytön olevan yksi kriittisistä menestystekijöistä. Hyvä viestintä on liitetty vahvasti projektiryhmän hyvään johtamiseen. Ahmadin ja Cuencan (2013) sekä Malhotra ja Temponi (2010) korostavat viestinnän merkitystä niin organisaation sisällä, projektiryhmässä kuin järjestelmätoimittajan kanssa.

Haasteita toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotoissa pienissä ja keskisuurissa yrityksissä aiheuttaa henkilöstön liian vähäinen tietotaito toiminnanohjausjärjestelmistä ja käyttöönottoprosessista (Kettunen & Simons, 2001). Ranjan ym. (2016) toteavat, että toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton haasteet johtuvat usein ihmisistä eikä teknologiasta. Myös tietojärjestelmästrategia on usein puutteellinen pk-yrityksissä. Monet toiminnanohjausjärjestelmät ovat suunniteltu suurille yrityksille, ja sen takia niiden räätälöiminen dynaamisille pienille ja keskisuurille yrityksille tuottaa vaikeuksia. Myös resurssit, pääoma ja henkilöstö, ovat pk-yrityksissä rajallisia. (Kettunen & Simons, 2001.) Projektiryhmän liian suuri koko johtaa päätöksenteon hidastumiseen, ja kaikkien henkilöiden työpanos ei pysy yhtä korkealla kuin pienemmissä projektiryhmissä. (Snider ym., 2009.)

Osaava projektipäällikkö esiintyi keskeisenä tekijänä useissa tutkimuksissa. Erimielisyyttä tuli siitä, pitäisikö projektipäällikön tulla toiminnanohjausjärjestelmää käyttöönottavan organisaation sisältä vai järjestelmää toimittavasta organisaatiosta. Kokemus projektityöstä ja ymmärrys liiketoiminnan osaluista pidetään tärkeänä pohdittaessa oikeaa henkilöä tehtävään. Projektitiimin tehokas toiminta ja ammattitaito tulivat useasti esille eri muodoissa. Ongelmalliseksi muodostuu se, miten nämä kaikki asiat käytännössä hoidetaan, vaikka teorian tasolla ne ovat tiedossa. Millainen on osaava projektipäällikkö, millaista on tehokas projektityö, ja miten esimerkiksi muutosjohtaminen saadaan hoidettua onnistuneesti. Toki näitä asioita on jo tutkittu paljon, mutta tarve konkreettisille ja käytännöllisille malleille on suuri.

Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta on pienille ja keskisuurille valtava hanke, joka vaatii paljon resursseja niin pääoman kuin henkilöstönkin muodossa. Päivittäisen toiminnan pitää pyöriä käyttöönottoprojektin kanssa samaan aikaan onnistuneesti. Toiminnanohjausjärjestelmän tarjoamat hyödyt tehostaisivat useiden yritysten liiketoimintaa, ja sen takia järjestelmien käyttöönottoprojektit pitäisi saada onnistuneesti maaliin niin yrittäjien, asiakkaiden, järjestelmätoimittajien kuin kansantaloudenkin osalta.

LÄHTEET

- Ahmad, M. M., & Pinedo Cuenca, R. (2013). Critical success factors for ERP implementation in SMEs. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 29(3), 104–111. <https://doi.org/10.1016/J.RCIM.2012.04.019>
- Al-mashari, M. (2000). Constructs of process change management in ERP context: A focus on SAP R/3. *Americas Conference on Information Systems*, 113(3), 976–980. Retrieved from <http://aisel.aisnet.org/amcis2000/113>
- Ashish, K. D., & Om, P. (2011). A STUDY OF ISSUES AFFECTING ERP IMPLEMENTATION IN SMEs. *Journal of Arts Science Commerce*, 2(2), 77–85. Retrieved from http://www.researchersworld.com/vol2/issue2/Paper_07.pdf
- Avital, M., & Vandenbosch, B. (2000). SAP implementation at Metalica: An organizational drama in two acts. *Journal of Information Technology*, 15(3), 183–184. <https://doi.org/10.1080/02683960050153156>
- Bingi, P., Sharma, M. K., & Godla, J. K. (1999). Critical issues affecting an ERP implementation. *Information Systems Management*, 16(3), 7–14. <https://doi.org/10.1201/1078/43197.16.3.19990601/31310.2>
- Branzei, O., & Vertinsky, I. (2006). Strategic pathways to product innovation capabilities in SMEs. *Journal of Business Venturing*, 21(1), 75–105. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.10.002>
- Buonanno, G., Faverio, P., Pigni, F., Ravarini, A., Sciuto, D., & Tagliavini, M. (2005). Factors affecting ERP system adoption. *Journal of Enterprise Information Management*, 18(4), 384–426. <https://doi.org/10.1108/17410390510609572>
- Chang, M. K., Cheung, W., Cheng, C. H., & Yeung, J. H. Y. (2008). Understanding ERP system adoption from the user's perspective. *International Journal of Production Economics*, 113(2), 928–942. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.08.011>
- Edwards, P. N. (1998). *Article in History and Technology*. <https://doi.org/10.1080/07341519808581939>
- Ehie, I. C., & Madsen, M. (2005). Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation. *Computers in Industry*, 56(6), 545–557. <https://doi.org/10.1016/J.COMPIND.2005.02.006>
- Esteves, J., Esteves, J. M., & Pastor, J. A. (1999). *An ERP Life-cycle-based Research Agenda Open Innovation; Individual Entrepreneurial Orientation; Quantitative methods: Structural equation modeling using PLS View project An ERP Life-cycle-based Research Agenda*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/240955299>
- Finney, S., & Corbett, M. (2007). ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors. *Business Process Management Journal*, 13(3), 329–347. <https://doi.org/10.1108/14637150710752272>
- Gattiker, T. F., & Goodhue, D. L. (2004). Understanding the local-level costs and

- benefits of ERP through organizational information processing theory. *Information & Management*, 41(4), 431–443. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(03\)00082-X](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(03)00082-X)
- Haddara, M., & Zach, O. (2012). ERP Systems in SMEs: An Extended Literature Review. *International Journal of Information Science*, 2(6), 106–116. <https://doi.org/10.5923/j.ijis.20120206.06>
- Kettunen, J., & Simons, M. (2001). *Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä: teknologialähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa*. Retrieved from <http://www.inf.vtt.fi/pdf/>
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141–162. <https://doi.org/10.1023/A:1026543906354>
- Koh, S. C. L., & Simpson, M. (2007). Could enterprise resource planning create a competitive advantage for small businesses? *Benchmarking*, 14(1), 59–76. <https://doi.org/10.1108/14635770710730937>
- Law, C. C. H., & Ngai, E. W. T. (2007). An investigation of the relationships between organizational factors, business process improvement, and ERP success. *Benchmarking*, 14(3), 387–406. <https://doi.org/10.1108/14635770710753158>
- Loh, T. C., & Koh, S. C. L. (2004). Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small-and medium-sized enterprises. *International Journal of Production Research*, 42(17), 3433–3455. <https://doi.org/10.1080/00207540410001671679>
- Malhotra, R., & Temponi, C. (2010). Critical decisions for ERP integration: Small business issues. *International Journal of Information Management*, 30(1), 28–37. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.03.001>
- Quiescenti, M., Bruccoleri, M., La Commare, U., Noto La Diega, S., & Perrone, G. (2006). Business process-oriented design of Enterprise Resource Planning (ERP) systems for small and medium enterprises. *International Journal of Production Research*, 44(18–19), 3797–3811. <https://doi.org/10.1080/00207540600688499>
- Ranjan, S., Jha, V. K., & Pal, P. (2016). Literature review on ERP implementation challenges. *International Journal of Business Information Systems*, 21(3), 388. <https://doi.org/10.1504/ijbis.2016.074766>
- Rao Siriginidi, S. (2000). Enterprise resource planning in reengineering business. *Business Process Management Journal*, 6(5), 376–391. <https://doi.org/10.1108/14637150010352390>
- Robert Jacobs, F., & “Ted” Weston, F. C. (2007). Enterprise resource planning (ERP)-A brief history. *Journal of Operations Management*, 25(2), 357–363. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.11.005>
- Rockart, J. F. (1979). Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, 57(2), 81–93. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10297607>
- Schniederjans, M. J., & Kim, G. C. (2003). Implementing enterprise resource planning systems with total quality control and business process reengineering. *International Journal of Operations & Production Management*,

- 23(4), 418–429. <https://doi.org/10.1108/01443570310467339>
- Snider, B., DA Silveira, G. J. C., & Balakrishnan, J. (2009). ERP implementation at SMEs: Analysis of five Canadian cases. *International Journal of Operations and Production Management*, 29(1), 4–29. <https://doi.org/10.1108/01443570910925343>
- Somers, T. M., & Nelson, K. (2001). The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations. *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences*, 215. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2001.927129>
- Subba Rao, S. (2000). Enterprise resource planning: business needs and technologies. *Industrial Management & Data Systems*, 100(2), 81–88. <https://doi.org/10.1108/02635570010286078>
- Subba Rao, S. (2002). Enterprise resource planning: business needs and technologies. *Industrial Management & Data Systems*, 100(2), 81–88. <https://doi.org/10.1108/02635570010286078>
- Tilastokeskus, 2019 https://www.stat.fi/meta/kas/pk_yrityys.html
- Weston, F. C. (2001). ERP implementation and project management - ProQuest. Retrieved April 8, 2019, from *Production and Inventory Management Journal*; Alexandria Vol. 42, Iss. 3/4 website: <https://search.proquest.com/docview/199926889?accountid=11774>
- Wright, S., & Wright, A. M. (2008). Information System Assurance for Enterprise Resource Planning Systems: Unique Risk Considerations. *Journal of Information Systems*, 16(s-1), 99–113. <https://doi.org/10.2308/jis.2002.16.s-1.99>
- Zare Ravasan, A., & Mansouri, T. (2016). A dynamic ERP critical failure factors modelling with FCM throughout project lifecycle phases. *Production Planning and Control*, 27(2), 65–82. <https://doi.org/10.1080/09537287.2015.1064551>
- Zhang, Z., Lee, M. K. O., Huang, P., Zhang, L., & Huang, X. (2005). A framework of ERP systems implementation success in China: An empirical study. *International Journal of Production Economics*, 98(1), 56–80. <https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2004.09.004>