

Eero Honkaniemi

**TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÖN-  
OTON EPÄONNISTUMISEN SYYT JA NIIDEN HAL-  
LINTA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
2021

## TIIVISTELMÄ

Honkaniemi, Eero

Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton epäonnistumisen syyt ja niiden hallinta

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2021, 29 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatin tutkielma

Ohjaaja(t): Kyppö, Jorma

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotolla yrityksen on mahdollista saavuttaa monia hyötyjä. Onnistuneella käyttöönotolla on positiivisia vaikutuksia yrityksen kaikille tasoille, ja konkreettisia hyötyjä voivat olla esimerkiksi valmistuskustannusten pieneneminen, parempi resurssienhallinta sekä tehokkaampi johtaminen. Käyttöönotto ei kuitenkaan aina suju ongelmitta ja monet niistä päätyvät epäonnistumiseen. Epäonnistumiseen vaikuttavat kriittiset menestystekijät, joiden heikko hallinta aiheuttaa ongelmia käyttöönottoprosessin aikana, ja yleensä ne liittyvät organisaationaalisiin tai inhimillisiin tekijöihin. Tunnistettuja tekijöitä on lukuisia, mutta usein eniten ongelmia aiheuttavat juuri avaintekijöiden puutteellinen huomioiminen. Ylimmän johdon tuki, kommunikointi ja käyttäjäkoulutus ovat esimerkkejä tekijöistä, joilla on suuri vaikutus käyttöönottoprojektin läpiviennissä. Lisäksi eri tekijöiden epäonnistumisella on negatiivisia vaikutuksia käyttöönoton muihinkin tekijöihin. Ongelmia aiheuttavien tekijöiden vaikutuksia on kuitenkin mahdollista hallita eri keinoin, kuten johdon aktiivisin toimien tai tehokkaan kommunikoinnin avulla. Tämän tutkielman tarkoituksena on tunnistaa toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon vaikuttavia yleisimpiä ongelmia aiheuttavia kriittisiä menestystekijöitä, sekä pohtia niiden mahdollisia hallintakeinoja. Tutkielma on toteutettu systemaattisena kirjallisuuskatsauksena.

Asiasanat: toiminnanohjausjärjestelmä, ERP, käyttöönotto, epäonnistuminen

## **ABSTRACT**

Honkaniemi, Eero

Factors of ERP implementation failure and measures to manage them

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2021, 29 pp.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisor(s): Kyppö, Jorma

With the implementation of an ERP system (Enterprise Resource Planning System), it is possible for a company to achieve many benefits. Successful implementation has positive effects on all levels of the company, and concrete benefits can include, for example, lower manufacturing costs, better resource management and more efficient management. However, implementation does not always go smoothly and many of them end up failing. Failure is affected by critical success factors, which poor management causes problems during the implementation process and is usually related to organizational or human factors. There are numerous factors identified, but often the most problematic is the lack of consideration of key factors. Top management support, communication and user training are examples of factors that have a major impact on the implementation of an ERP project. In addition, the failure of various factors has negative effects on other factors of implementation. However, the effects of the factors that cause problems can be managed in a variety of ways, such as through active management action or effective communication. The purpose of this thesis is to identify the critical success factors that cause the most common problems affecting the implementation of an ERP system, and to consider their possible management measures. The thesis has been carried out as a systematic literature review.

Keywords: Enterprise Resource Planning, ERP, implementation, failure

## **KUVIOT**

KUVIO 1 Tieteellisessä kirjallisuudessa yleisimmin esiintyvät kriittiset menestystekijät.....	16
KUVIO 2 Muutosjohtamisen malli käyttöönoton aikana .....	17

## **TAULUKOT**

TAULUKKO 1 Toiminnanohjausjärjestelmän hyödyt yrityksen eri tasoilla .....	12
--	----

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ .....	2
ABSTRACT .....	3
KUVIOT .....	4
TAULUKOT .....	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	6
2 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT YLEISESTI .....	8
2.1 Historia.....	8
2.2 Käyttöönottostrategiat .....	9
2.2.1 Big bang -tyylinen .....	9
2.2.2 Vaiheittainen.....	10
2.2.3 Rinnakkainen .....	11
2.2.4 Prosessi- ja hybridimallit.....	11
2.3 Saavutettavat hyödyt .....	11
3 KÄYTTÖÖNOTON EPÄONNISTUMISEN SYYT JA NIIDEN HALLINTA14	
3.1 Kriittiset menestystekijät .....	15
3.2 Yleisimmät ongelmat ja niiden hallitseminen .....	16
3.3 Havainnot kriittisten menestystekijöiden yhteisvaikutuksista.....	22
4 YHTEENVETO .....	24
LÄHTEET .....	26

# 1 JOHDANTO

Toiminnanohjausjärjestelmä (Enterprise Resource Planning Software, ERP-järjestelmä) on järjestelmä, jonka tarkoituksena on integroida kaikki yrityksen osastot ja toiminnot niin, että niitä voidaan hallita yhdeltä tietokonepäätteeltä. Samaa käyttöjärjestelmää voidaan hyödyntää esimerkiksi yrityksen finanssi-, henkilöstö- ja varastonhallinnassa. Jokaisella osastolla on tyypillisesti oma tietojärjestelmänsä, joka on optimoitu niiden tehtävien suorittamista varten. (Parthasarathy, 2007.)

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton onnistuessa, on yrityksen mahdollista saada siitä mittavia hyötyjä liiketoimintaansa. Ajantasaisen järjestelmän avulla yritys pystyy muun muassa reagoimaan muuttuviin markkinaolosuhteisiin nopeammin, tehostamaan toimitusketjuja, saavuttamaan paremman asiakastyytyväisyyden sekä laskemaan varastoinnin ja työvoiman kustannuksia. Näiden myötä yrityksen on mahdollista saavuttaa merkittävä kilpailuetu verrattuna kilpaileviin yrityksiin. (Spathis & Constantinides, 2003.)

Selkeät hyödyt liiketoiminnalle houkuttelevat yrityksiä investoimaan toiminnanohjausjärjestelmiin. Usein käyttöönotto ei kuitenkaan onnistu ongelmitta ja käyttöönottoyrityksissä tapahtuu paljon epäonnistumisia. Usein käyttöönotettavan toiminnanohjausjärjestelmän ja sitä käyttöönotettavan yrityksen oman organisaatorakenteen sekä liiketoimintamallin yhteensovittaminen eivät onnistu ilman muutoksia, mikä pakottaa yrityksen tekemään niitä toimintaansa. Muutokset saattavat johtaa lopulta koko järjestelmän käyttöönoton epäonnistumiseen. Mahdollisia syitä on lukuisia ja usein ne liittyvät esimerkiksi yrityksen puutteellisiin strategisiin tavoitteisiin, heikkoon johtamiseen, muutosvastarintaisuuteen tai heikkoon kommunikointiin. (Umble, Haft & Umble, 2003.) Kimn, Leen ja Gosainin (2005) mukaan oikeanlaisilla toimenpiteillä sekä järkevällä resurssien käytöllä, on epäonnistumisen riskiä mahdollista kuitenkin ehkäistä ja pienentää käyttöönottovaiheessa.

Tämän tutkielman tarkoituksena on käsitellä toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton epäonnistumisen syitä, sekä esitellä mahdollisia keinoja niiden hallitsemiseen. Tutkielma toteutetaan kirjallisuuskatsauksena ja se pyrkii vastaamaan tutkimuskysymyksiin

- 1) *mitkä tekijät vaikuttavat toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton epäonnistumiseen*
- 2) *kuinka näitä tekijöitä on mahdollista hallita.*

Tutkielma rajataan koskemaan perinteisiä toiminnanohjausjärjestelmiä ja täten esimerkiksi pilvipohjaisten järjestelmien erityispiirteet jätetään käsittelemättä. Tutkimuksen tulosten voidaan olettaa kiinnostavan erityisesti yrityksiä, jotka ovat kiinnostuneita harkitsemaan toiminnanohjausjärjestelmän integroimisesta osaksi omaa liiketoimintaansa. Tulokset voivat mahdollisesti auttaa valmistautumaan näitä yrityksiä paremmin käyttöönottoprosessiin ja täten välttämään samoja virheitä, joita monet muut ovat aiemmin tehneet.

Johdannon jälkeen luvussa kaksi määritellään perinteinen toiminnanohjausjärjestelmä, luodaan katsaus sen kehitykseen ja yleisimpiin käyttöönottostrategioihin sekä esitellään käyttöönoton keskeisimmät hyödyt yritykselle. Kolmannessa luvussa tarkastellaan ensin toiminnanohjausjärjestelmien epäonnistumisen yleisyyttä sekä määritellään, milloin käyttöönotto lasketaan epäonnistuneeksi. Tämän jälkeen syvennyttään tarkastelemaan vastauksia asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Luvun lopussa pohditaan vielä omia havaintoja esiteltyjen kriittisten menestystekijöiden vaikutuksista toisiinsa. Tutkielman viimeisessä luvussa kootaan yhteen keskeisimmät tulokset sekä pohditaan mahdollisia aiheita jatkotutkimukselle.

## 2 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT YLEISESTI

Tässä luvussa määritellään lyhyesti kirjallisuuden avulla toiminnanohjausjärjestelmän pääperiaatteet sekä historiallinen kehitys. Lisäksi esitellään viisi käyttöönottostrategiaa, sekä tarkastellaan hyötyjä, joita käyttöönotolla on mahdollista saavuttaa.

Kirjallisuudessa toiminnanohjausjärjestelmälle esiintyy useita erilaisia määritelmiä. Yleisesti voidaan ajatella, että niiden pääasiallisena tarkoituksena on toimia yrityksessä yhtenä isona tietojärjestelmänä, joka mahdollistaa usean eri ydinliiketoiminnan integroinnin yhden järjestelmän alaisuuteen (Ahmad & Cuenca, 2013). Toiminnanohjausjärjestelmillä myös viitataan koko organisaation kattaviin integroituihin tietojärjestelmiin, joita käytetään prosessien tehokkuuden ja suorituskyvyn parantamiseen kaappaamalla reaaliaikaista dataa yrityksen liiketoiminnan tapahtumista. Järjestelmä tarjoaa yritysjohdolle tarkempaa, ajankohtaisempaa ja koostetumpaa tietoa yrityksen tilanteesta, mikä edesauttaa parempaan päätöksentekoon. Tarve vaivattomammalle ja avoimemmalle tiedon välittämiselle yrityksen, sen hankkijoiden, jakelijoiden, asiakkaiden ja henkilökunnan välillä on ollut yksi suurimmista tekijöistä vauhdittamaan toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoa yleisesti. Lisäksi sen käyttöönotolla on todettu olevan myönteisiä vaikutuksia liiketoimintaprosessien tehokkuuteen liittyvissä haasteissa sekä niiden virtaviivaistamisessa, tarjoten näin niin rahallisia kuin ajallisiakin hyötyjä yritykselle. (Shang & Seddon, 2000.)

### 2.1 Historia

Nykyisten toiminnanohjausjärjestelmien kehittymisen ensiaskeleet otettiin 1960-luvulla, jolloin tehtaat alkoivat kehittämään ohjelmistoja parempaan varastohallintaan. Alkuun järjestelmät olivat hyvin yksinkertaisia ja niiden tärkeimpänä tehtävänä olikin lähinnä helpottaa varastojen seurantaa. Ohjelmistojen kehitys oli joko yrityksen itsenä vastuulla tai ulkopuolisen, kyseisiin soveluksiin erikoistuneen toimijan vastuulla. Niiden jälkeen kehitettiin 1970-luvun



alusta alkaen MRP-järjestelmiä (Material Requirements Planning) sekä myöhemmin MRP II -järjestelmiä (Manufacturing Resource Planning). MRP-järjestelmät mahdollistivat yrityksille tehtaiden resurssien paremman hallittavuuden, ja kehittyneemmät MRP II -järjestelmät taas yhdistivät taloushallinnon ja laskentatoimen järjestelmät yhdeksi selkeäksi kokonaisuudeksi. Tämän myötä yritysjohton oli helpompi seurata yrityksen tilaa reaaliajassa, mikä edesauttoi nopeampaan ja tehokkaampaan päätöksentekoon. (Ptak & Schragenheim, 2003.)

1990-luvulla tietokoneiden yleistyessä MRP II -järjestelmistä kehittyivät toiminnanohjausjärjestelmät, jotka mahdollistivat entistä kokonaisvaltaisemman yrityksen järjestelmien hallinnan. Siitä ei kehittynyt ainoastaan edeltäjäänsä parempi versio, vaan kokonaan uusi toiminnanohjausjärjestelmä, joka mahdollisti yrityksen kaikkien toimintojen hallitsemisen yhdeltä päätelaitteelta. Järjestelmä soveltuu samaan aikaan yrityksen niin tuotekehityksen, materiaali- ja varastonhallinnan kuin kommunikointisysteemien hallintaan, tuoden näin runsaasti uusia etuja vanhoihin järjestelmiin verrattuna. Etujen ja helpon hallittavuuden myötä toiminnanohjausjärjestelmien käyttö laajeni yleisemmin kaiken kokoisiin yrityksiin ja sitä alettiin käyttää laajasti myös yrityksissä teollisuuden ulkopuolella. (Ptak & Schragenheim, 2003.)

## 2.2 Käyttöönottostrategiat

Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotto on vaativa ja aikaa vievä prosessi, johon on olemassa useita erilaisia strategioita. Yritykselle sopivimman strategian valitseminen helpottaa käyttöönoton läpiviientä ja vähentää näin sen todennäköisyyttä epäonnistua. Lisäksi suurin kuluerä, noin 90 %, toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotossa syntyy juuri käyttöönoton läpiviennissä, ja esimerkiksi lisenssimaksut ovat siihen verrattuna hyvin pieniä (Malhotra & Temponi, 2010). Valittu käyttöönottostrategia määrittelee sen, kuinka yritys siirtyy sen vanhasta järjestelmästä käyttämään uutta toiminnanohjausjärjestelmää. Kirjallisuudessa esiintyy useita käyttöönottostrategioita, mutta peruseriaatteeltaan ne pohjautuvat viiteen malliin, jotka ovat big bang -tyylinen, vaiheittainen, rinnakkainen, prosessilinjainen ja näitä yhdistelevä hybridinen malli. (Madkan, 2014; Malhotra & Temponi, 2010). Seuraavissa alaluvuissa käsitellään näitä malleja tarkemmin ja esitellään niiden hyötyjä ja haittoja.

### 2.2.1 Big bang -tyylinen

Big bang -tyylisessä toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa koko siirtymäprosessi tapahtuu kerralla ja vie aikaa yleensä korkeintaan muutamia päiviä. Siirtymälle asetetaan tietty päivämäärä, jolloin järjestelmän kaikki moduulit asennetaan koko yritykseen yhdellä kertaa. Ylin johto tekee päätöksen tästä niin

kutsutusta Go-Live -päivämäärästä, ja johdon kanssa sovituista toimenpiteistä vastaa yleensä erillinen täytäntöönpanoryhmä. (Khanna & Armeja, 2012.)

Siirtyminen vanhasta järjestelmästä uuteen ei tapahdu ilman huolellista suunnittelua ja valmistelua, Ennen toteuttamista on useita valmistelevia toimenpiteitä, joiden täytyy olla suoritettuna ennen varsinaista siirtymävaihetta. Kun suunnitellut toiminnot on suoritettu onnistuneesti, vanha järjestelmä sammutetaan ja uusi järjestelmä käynnistetään sen tilalle. Tässä vaiheessa paluu vanhaan järjestelmään ei ole enää mahdollista. (Madkan, 2014.)

Bing bang -tyylisen siirtymän avulla yrityksen on mahdollista säästää aikaa, sillä käyttöönottojako on lyhyt. Uuden ja vanhan järjestelmän välille ei tarvitse rakentaa erillistä väliaikaisratkaisua, minkä ansiosta kulut pysyvät maltillisina. (Malhotra & Temponi, 2010.) Kulujen karsimista auttaa myös se, ettei työntekijöitä tarvitse kouluttaa siirtymän aikana käyttämään väliaikaisia järjestelmiä, vaan koulutus voidaan suoraan toteuttaa uudelle järjestelmälle (Madkan, 2014). Erityisesti toiminnanohjausjärjestelmien alkuaikoina metodi oli laajalti suosittu, ja aiheutti runsaasti epäonnistuneita siirtymiä. Se tunnetaankin nykyään hyvin riskialttiina, koska koko järjestelmän vaihtaminen kerralla vaatii todella huolellista suunnittelua ja esimerkiksi yhden moduulin ongelmat voivat vaikuttaa peruuttamattomasti myös muihin järjestelmän moduuleihin. (Khanna & Armeja, 2012.)

### **2.2.2 Vaiheittainen**

Vaiheittaisessa strategiassa toiminnanohjausjärjestelmän elementit tai moduulit otetaan käyttöön hitaasti ja tarkkaan suunnitellussa järjestyksessä korvaten vähitellen vanhan järjestelmän. Ensimmäisten tärkeiden siirtymien onnistuttua voidaan järjestelmään alkaa lisäämään sen muitakin osia. Prosessia seurataan koko ajan tarkasti ja käyttöönotosta kerätään palautetta, jotta uusien elementtien lisääminen onnistuisi entistä sujuvammin. (Madkan, 2014.) Siirtymän aikana käytetään väliaikaista rajapintaohjelmaa vanhan ja uuden järjestelmän välillä, jotta yritys pystyy pitämään liiketoimintansa käynnissä koko prosessin ajan (Khanna & Armeja, 2012). Big bang -tyyliin verrattuna vaiheittainen menetelmä on riskeiltään huomattavasti alhaisempi, koska toteutustapa ei ole yhtä monimutkainen. Lisäksi yritys ei tarvitse valtavaa määrää resursseja kerralla, vaan se pystyy kohdentamaan niitä pienemmissä erissä aina vaihe kerrallaan.

Vaihe kerrallaan siirtyminen vaatii kuitenkin paljon aikaa ja siksi se ei sovi yrityksille, jotka tarvitsevat uuden järjestelmän mahdollisimman nopeasti. Lisäksi uuden ja vanhan järjestelmän käyttäminen samaan aikaan vaatii paljon teknisiä lisäresursseja ja työntekijöiden on sopeuduttava käyttämään molempia järjestelmiä samanaikaisesti. (Malhotra & Temponi, 2010.)

### 2.2.3 Rinnakkainen

Rinnakkaisen strategian ideana on pitää sekä vanha järjestelmä, että uusi käytönotettu toiminnanohjausjärjestelmä samanaikaisesti käynnissä tietyn aikaa. Tämä vaihe voi kestää muutamasta päivästä useisiin vuosiin. (Khanna & Armeja, 2012.) Madkan (2014) mukaan rinnakkainen strategia on big bang -tyyppisen ja vaiheittaisen strategian välimuoto, joka on hitaampi ja yksinkertaisempi kuin big bang, mutta nopeampi ja monimutkaisempi kuin vaiheittainen malli. Kahden järjestelmän samanaikainen käyttö luo yritykselle turvallisuuden tunteen, sillä mahdollisten ongelmien ilmaantuessa, vanhaa järjestelmää voidaan käyttää varavaihtoehtona. Lisäksi suorituskyvyn vertailu on helpompaa, sillä järjestelmien kyvykkyyttä hoitaa samoja tehtäviä voidaan mitata vuorottelemalla niiden käyttöä. Luonnollisesti kahden järjestelmän samanaikainen ylläpito vaatii paljon resursseja ja siksi sitä pidetäänkin malleista kalleimpana. (Madka, 2014.)

### 2.2.4 Prosessi- ja hybridimallit

Prosessimalli on pääpiirteiltään big bang -mallin kaltainen, mutta koko järjestelmän sijaan otetaan kerralla käyttöön vain yksi prosessin linja. Näin seuraavia linjoja varten yritys saa lisää kokemusta, eikä epäonnistuminen välttämättä tuhoa koko järjestelmää. Malli vaatii kuitenkin kommunikoinnin tarvetta molemmissa prosessilinjoissa, mikä monimutkaistaa molempien linjojen ylläpitoa. (Malhotra & Temponi, 2010.)

Hybridimalliksi kutsutaan strategiaa, jossa yritys päättää käyttää kahta tai useampaa mallia samanaikaisesti. Esimerkiksi isot yritykset saattavat käyttää big bang -mallia sen pienempiin yksiköihin ja vaiheittaista isompiin yksiköihin (Madka, 2014). Kirjallisuudesta ei suoraan löydy luetteloja selkeistä hyödyistä ja haitoista, koska yritysten on mahdollista luoda hybridipohjaisen strategian avulla omia mallejaan, joiden toimivuutta yleisesti on haastavaa arvioida. Malli sopiikin hyvin yrityksille, jotka eivät löydä toimivaa strategiaa valmiista vaihtoehdoista, vaan haluavat räätälöidä omiin tarpeisiinsa sopivan ratkaisun.

## 2.3 Saavutettavat hyödyt

Saavutettavat hyödyt ovat tärkeitä monesta syystä. O'Learyn (2004) mukaan sen tuomat edut ovat myös liiketoiminnan kannalta keskeisiä päätettäessä siitä, sijoittavatko yritykset toiminnanohjausjärjestelmään. Jotkin hyödyt vaihtelevat toimialoittain ja osa niistä vaikuttaa olevan tärkeitä teollisuudesta riippumattomille yrityksille. Yleisesti aineelliset hyödyt ovat suurelta osin toimialasta riippumattomia, kun taas aineettomat hyödyt vaihtelevat toimialoittain. (O'Learyn, 2004.) Vaikka toiminnanohjausjärjestelmien kehittäjät ovatkin siirtyneet tarjoamaan yhä edullisempia ratkaisuja myös pienemmille yrityksille, tutkimusten (Koh & Simpson, 2007; Mabert, Soni & Venkataramanan,

2000) mukaan on käyttöönotto silti yrityksille erittäin kallista. Onkin selvää, että yritysjohton on tarkkaan vertailtava kuluja ja hyötyjä keskenään ennen lopullista päätöksentekoa. Babey (2006) muistuttaakin, että käyttöönotto itsessään ei ole ainoa kuluja aiheuttava tekijä, vaan esimerkiksi järjestelmän ylläpito ja päivittäminen vaativat myös investointeja koko sen elinkaaren ajan.

Shangin ja Seddonin (2000) ehdottavat mallia, jossa yrityksen saavutettavat hyödyt voidaan jakaa viiteen tasoon. Tasot on koottu alla olevaan taulukkoon 1 heidän malliaan mukailten.

TAULUKKO 1 Toiminnanohjausjärjestelmän hyödyt yrityksen eri tasoilla. Muokattu Shangin ja Seddonin (2000) mallista.

Taso	Hyödyt
<b>1. Operatiivinen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kustannusten väheneminen</li> <li>- nopeampi tuotteiden valmistaminen</li> <li>- tuottavuuden kasvu</li> <li>- tuotteiden parempi laatu</li> <li>- asiakaspalvelun kehittyminen</li> </ul>
<b>2. Johdannollinen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parempi resurssienhallinta</li> <li>- tehokkaampi päätöksenteko ja suunnittelu</li> <li>- suorituskyvyn paraneminen</li> </ul>
<b>3. Strateginen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tukee liiketoiminnan kasvua</li> <li>- tukee yritysliittoumien kasvua</li> <li>- helpottaa innovointia</li> <li>- lisää kustannusjohtajuutta</li> <li>- lisää erilaisten tuotteiden tuottamista</li> <li>- parempi yhteys hankkijoiden ja asiakkaiden kanssa</li> </ul>
<b>4. IT-infrastruktuuri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tarjoaa joustavuutta nykyisiin ja tuleviin muutoksiin</li> <li>- IT-kulujen väheneminen</li> <li>- lisää IT-infrastruktuurin kapasiteettiä</li> </ul>
<b>5. Organisaationaalinen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tarjoaa tukea organisaationaalisten muutosten aikana</li> <li>- helpottaa oman liiketoiminnan ymmärtämistä</li> <li>- eri tasojen valtuuttaminen</li> <li>- auttaa visioiden rakentamisessa</li> </ul>

Taulukkoon 1 kootuista hyödyistä voidaankin tehdä yhteenveto, että toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotolla on mahdollista saada kokonaisvaltainen hyöty koko yritykseen operatiiviselta tasolta organisaationaaliseen tasoon asti. Nwankpan (2015) mukaan saavutetut hyödyt eivät kuitenkaan käy selkeästi aina ilmi sitä käyttöönottavalle yritykselle. Hän viittaa esimerkiksi Marbert ym. (2000) tutkimukseen, jossa havaittiin, että vaikka toiminnanohjausjärjestelmät olivatkin 2000-luvun alussa hyvin yleisiä teollisuudessa, ei se johtanut merkit-

täviin operatiivisen tason kustannussäästöihin. Toimialalla ja käyttöönottavalla yrityksellä itsellään voikin olla vaikutusta siihen, kuinka mittavat hyödyt eri tasoilla on mahdollista saavuttaa. Shang ja Sheddon (2002) päätyivät myös tulokseen, jonka mukaan toiminnanohjausjärjestelmän tuomia hyötyjä voidaan ajatella jatkuvana prosessina, jotka realisoituvat järjestelmän elinkaaren eri vaiheissa.

### 3 Käyttönoton epäonnistumisen syyt ja niiden hallinta

Tässä luvussa tarkastellaan ensin toiminnanohjausjärjestelmien epäonnistumisen yleisyyttä sekä pyritään määrittelemään, milloin käyttöönotto lasketaan epäonnistuneeksi. Tämän jälkeen syvennytään kahdeksaan tieteellisessä kirjallisuudessa yleisesti tunnistettuun kriittiseen menestystekijään ja esitetään niiden hallintakeinoja. Luvun lopuksi vielä tuodaan esiin omia havaintoja eri tekijöiden vaikutuksista toisiinsa.

Vuonna 2009 julkaistussa artikkelissaan Chen, Law ja Yang (2009) toteavat toiminnanohjausjärjestelmien epäonnistumisprosentin olevan korkea. Myös tätä aikaisemmat tutkimukset (Rao, 2000) näyttäisivät jatkavan samaa linjaa arvioiden 67–97 % yrityksistä päätyvän epäonnistuneeseen lopputulokseen. Tuorempi tutkimus vuodelta 2017 (Panorama Consulting Group, 2017) analysoi 342 toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa ja sai tulokseksi, että käyttöönottoista 66 % myöhästyi aikataulusta, 74 % ylitti alkuperäisen budjetin ja 37 % käyttöönottavista yrityksistä koki saavuttavansa alle puolet hyödyistä, joita ne alun perin tavoittelivat. Epäonnistuminen on mahdollista tapahtua mille tahansa yritykselle, ja ongelmia voi ilmaantua toimijalle sen varakkuudesta, koosta tai toimialasta riippumatta. Vuosien varrella uutisiin on päätynekin niin tunnettuja yrityksiä, kuten HP, Nike ja FoxMeyer, kuin esimerkiksi julkisia toimijoita, kuten tuorempi esimerkki Jyväskylän kaupungin Novasairaalaahankkeesta (Minkkinen, 2020). Epäonnistumiset harvoin johtuvat heikkolaatuisista järjestelmäratkaisuista, vaan yleensä puutteellinen ymmärrys siitä, kuinka uusi järjestelmä tulisi siirtää yritykseen, johtavat huonoihin lopputuloksiin. Jotta toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton epäonnistumisen syyt ja hallintakeinoja on mahdollista tutkia, on ensin määriteltävä suuntaviivat sille, milloin käyttöönotto lasketaan onnistuneeksi tai epäonnistuneeksi. Kirjallisuudessa ei kuitenkaan esiinny yhtä selkeää määritelmää, vaan erilaisia mielipiteitä on useita. Al-Turki (2011) toteaaakin, että alkujaan onnistuneeksi määriteltä piirre voikin myöhemmin osoittautua epäonnistuneeksi. Hän korostaa, että käyttöönoton onnistuminen käsitteenä on hyvin subjektiivinen ja siksi yleensä erittäin vaikea mitattava (Al-Turki, 2011).

Määritelmän moniulotteisuudesta huolimatta, yksi yleisimmistä tavoista kirjallisuuden perusteella vaikuttaa olevan malli, joka jakaa käyttöönoton onnistumisen käsitteen kahteen kategoriaan: projektin onnistuminen ja projektin jälkeen saavutettavien hyötyjen suuruus. Ensimmäinen kategoria keskittyy tarkastelemaan projektin aikaisia tekijöitä, kuten läpivientiaikaa ja syntyneitä kuluja. Toisaalta saatetaan tarkastella myös sitä, onnistutaanko yrityksen sisäisiä toimintoja, kuten päätöksentekoa ja sisäistä viestintää, parantamaan suunnitelmien mukaisesti projektin avulla. Jos jokin tekijöistä ei vastaa sille asetettuja odotuksia, projekti lasketaan usein epäonnistuneeksi. (Amid, Moalagh & Ravasan, 2012.)

Esimerkiksi toiseen kategoriaan kuuluvat Umble ym. (2003) määrittelevät toiminnanohjausjärjestelmäprojektin onnistuneeksi, jos sillä saavutetaan merkittävä osa sen tarjoamista potentiaalisista hyödyistä. Näitä voivat olla esimerkiksi tehokkaampi varastonhallinta, pienentyneet henkilöstökulut ja tuotteiden parantunut laatu. Kategorian sisällä esiintyy myös erilaisia onnistumisen tulkintamalleja ja esimerkiksi laajasti käytössä oleva Heekin (2002) malli jakaa onnistumisen kolmeen osaan:

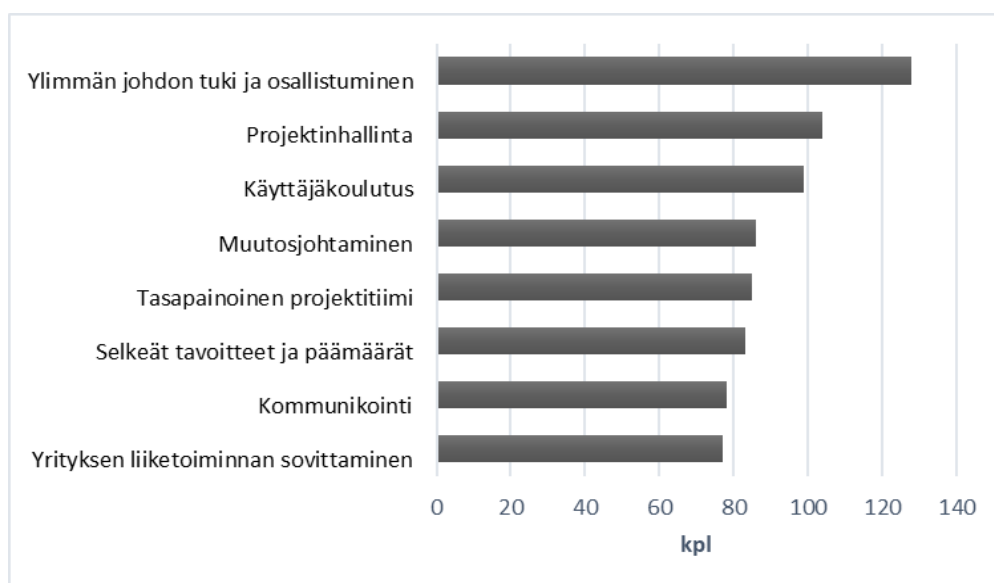
1. Totaalinen epäonnistuminen: "uutta järjestelmää ei koskaan toimeenpantu loppuun asti tai siitä luovuttiin välittömästi käyttöönoton jälkeen".
2. Osittainen epäonnistuminen: "tärkeimmät tavoitteet jäivät saavuttamatta tai lopputulos sisältää merkittäviä ei-toivottuja tuloksia".
3. Onnistuminen: "suurin osa sidosryhmistä saavutti tärkeimmät tavoitteensa ja lopputulos ei sisällä merkittäviä ei-toivottuja tuloksia".

Osittainen epäonnistuminen voidaan jakaa vielä pienempiin osiin. Esimerkiksi Al-Turkin (2011) tutkimushaastattelussa yritysten oli mahdollista valita totaalisen onnistumisen ja epäonnistumisen lisäksi joko 50 % tai 75 % onnistuminen. Kyselyiden vertailuun on hyvä kuitenkin suhtautua kriittisesti, sillä esimerkiksi haastateltavan asema yrityksessä saattaa vaikuttaa lausuntoon. Loppukäyttäjän on mahdollista huomata puutteita, joista johtoporras ei ole tietoinen. Lisäksi yrityksen koko saattaa vaikuttaa onnistumisprosenttiin. Laukkasen (2007) mukaan pk-yritykset onnistuvat käyttöönotossa selvästi pieniä ja suuria yrityksiä paremmin. Koska epäonnistumisen määrittely vaihtelee eri tutkimusten välillä, niiden vertailu keskenään voi olla haastavaa, ja täten tilastoituihin lukuihin on syytä suhtautua kriittisesti.

### 3.1 Kriittiset menestystekijät

Kriittisen menestystekijät ovat yrityksen kannalta kriittisiä avaintekijöitä, joihin yrityksen on kiinnitettävä huomiota onnistuneen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton mahdollistamiseksi (Umble ym., 2003). Kriittisiä menestystekijöitä esiintyy kirjallisuudessa runsaasti. Møller ja Chaudhry (2012) analysoivat yh-

teensä 185 tieteellistä julkaisua ja niiden pohjalta koostivat kahdeksan yleisimmin mainittua kriittistä menestystekijää. Nämä tekijät on koottu heidän malliaan mukaillen kuvioon 1. Myös esimerkiksi Momohn, Royn ja Shebabn (2010) kirjallisuuskatsaus, joka kokoaa vuosilta 1997–2009 julkaistuista tiedejulkaisuista yleisimmin esiintyvät kriittiset menestystekijät, esittelee samansuuntaisia tuloksia.



KUVIO 1 Tieteellisessä kirjallisuudessa yleisimmin esiintyvät kriittiset menestystekijät (Møller & Chaudhry, 2012 s. 52).

### 3.2 Yleisimmät ongelmat ja niiden hallitseminen

Seuraavaksi syvennyttään tarkemmin kuviossa 1 mainittuihin kahdeksaan yleiseen, toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton kannalta kriittiseen menestystekijään, ja esitellään kirjallisuudessa ehdotettuja keinoja niiden hallitsemiseen.

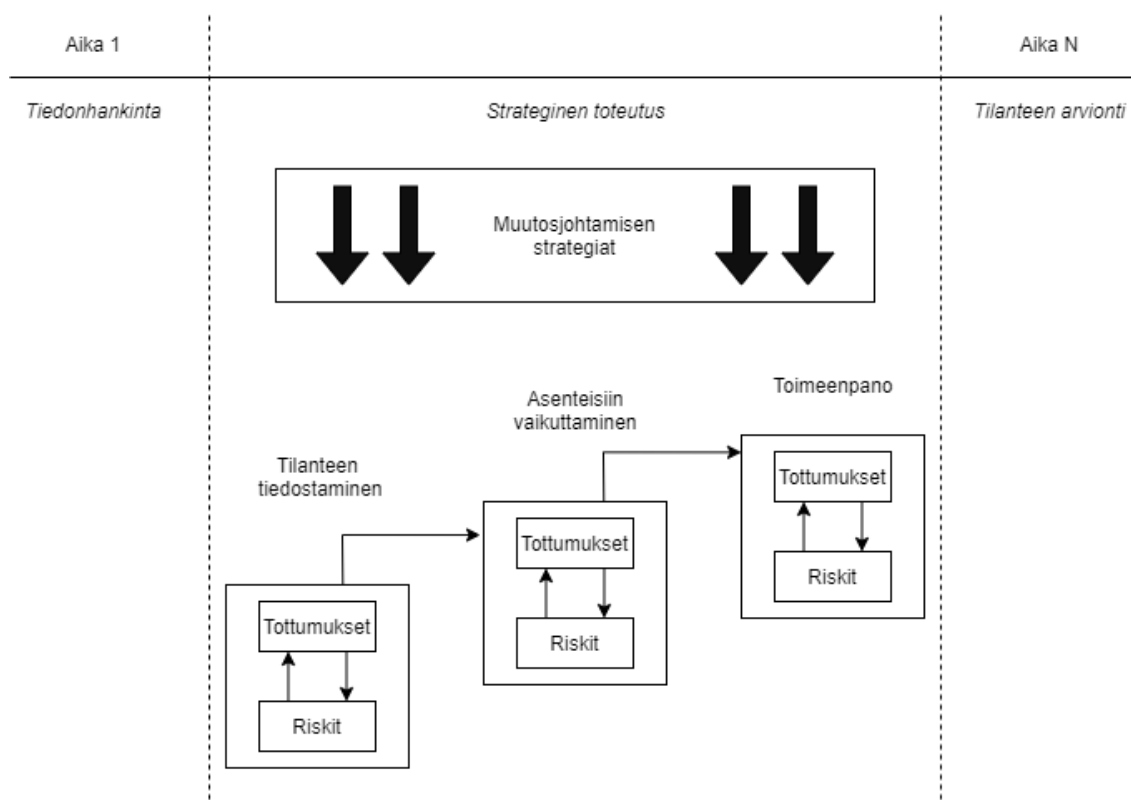
**Ylimmän johdon tuki ja osallistuminen:** Asialleen omistautunut ja kokenut ylin johto on yksi tärkeimmistä menestystekijöistä lähes jokaisessa projektissa. Johdon asiantuntijuus korostuu toiminnanohjausjärjestelmäprojekteissa, sillä tavallisesti ne ovat laajuudeltaan todella suuria kattaessaan koko yrityksen toiminnan uudistamisen ja vaativat täten mittavan määrän resursseja (Ngai, Law & Wat, 2008). Zhangin ym. (2005) mukaan ylimmällä johdolla onkin käyttöönottoprosessissa kaksi merkittävää roolia: tarjota tarvittavat resurssit projektin toteuttamiseksi sekä tarjota ammattitaitoista johtajuutta. Ylimmän johdon sitoutumisen puute sekä vähäinen osallistuminen aiheuttavatkin ongelmia ja voivat johtaa koko prosessin epäonnistumiseen, sillä monet projektia koskevat päätökset vaativat ylemmän tason hyväksynnän ennen niiden toteuttamista (Al-Mashari ym., 2003; Umble, 2003). Jos mahdollista, yrityksen kannattaakin valita johtoportaan henkilöitä, joilla on jo kokemusta aiemmista käyttöö-



otoista, sillä heidän kokemuksensa todennäköisesti auttaa ottamaan huomioon seikat, jotka muilta jäisivät huomaamatta. Lisäksi nopea päätöksenteko vaatii uskallusta ja varmuutta panna täytöntään toimia, joilla epäonnistuminen voidaan ehkäistä.

**Muutosjohtaminen ja kulttuuri:** Muutoksen hallitseminen on yksi suurimmista huolenaiheista toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa. Uuden järjestelmän tuonti on laaja-alainen prosessi, joka voi aiheuttaa epävarmuutta yrityksen sisällä. Simon ja Noblet (2021) ehdottavat, että mitä monimutkaisempi käyttöönotettava toiminnanohjausjärjestelmä on, sitä suuremman organisaationaalisen muutoksen yrityksen on tehtävä toimintaansa.

Aladwani (2001) esittää tutkimuksessaan ylimmälle johdolle mallin, jossa muutosjohtaminen käyttöönoton aikana voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen. Nämä vaiheet ovat kronologisessa järjestyksessä lueteltuna tiedon hankkiminen, strateginen toteutus ja tilanteen arviointi, ja ne on koottu kuvioon 2.



KUVIO 2 Muutosjohtamisen malli käyttöönoton aikana. Mukailtu Aladwanin (2001) mallista.

Ensimmäinen askel muutosjohtamisessa on yksilöidä ja arvioida yksittäisten käyttäjien ja vaikutusvaltaisten ryhmien asenteita uutta järjestelmää kohtaan (Aladwani, 2001). Keskeisiä kysymyksiä ovat esimerkiksi:

- Ketkä ovat todennäköisimmät vastustavat yksilöt ja/tai ryhmät?
- Mitkä ovat heidän tarpeensa?

- Millaisia arvoja ja uskomuksia heillä on?

Aladwanin (2001) mukaan etsimällä näihin kysymyksiin aktiivisesti vastauksia, voidaan saavuttaa hyvä alku muutostavastaisuuden kitkemiseksi yrityksessä. Työntekijöiden itsensä johdolle esiin nostamat uskomukset ja arvot ovat johdolle huomioon otettavia merkkejä siitä, mitkä kaikki tekijät aiheuttavat työntekijöiden mielestä vastustusta uutta järjestelmää kohtaan (Hultman, 1979). Työntekijöiden keskuudessa saattaa esimerkiksi kehittyä uskomuksia, joiden mukaan uusi tehokkaampi järjestelmä vähentäisi tarvittavien työntekijöiden määrää, tai pelko siitä, ettei järjestelmää opita käyttämään oikein (Aladwani, 2001).

Aladwanin (2001) mallin toisessa vaiheessa pyritään vaikuttamaan työntekijöiden asenteisiin hyvän ja tehokkaan kommunikoinnin avulla. Yhdeksi vaihtoehdoksi esitetään uudistuksen tuomien hyötyjen selkeää avaamista käyttäjille. Aladwanin (2001) viittaa artikkelissaan aiempaan tutkimukseen (Williams, 1982), jonka mukaan markkinoinnin ammattilaiset yleensä keskittyvät kommunikoimaan vain myymänsä tuotteen eduista sen sijaan, että listaisivat suuren määrän eri ominaisuuksia, joista asiakkaan voi olla haastavaa ymmärtää, miksi kyseinen tuote olisi hänelle tarpeellinen. Samaan tapaan toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa, ylimmän johdon voi olla mahdollista saavuttaa tehokkaampi lopputulos muutostavastaisuudessa korostamalla ennen kaikkea uuden järjestelmän hyötyjä yritykselle (Aladwani, 2001).

Informoimalla selkeästi, miten uusi järjestelmä tulee toimimaan, voidaan ehkäistä työntekijöiden ennakkoluuloja käytön haastavuudesta ja oman osaamisen riittämättömyydestä. Aladwani (2001) ehdottaakin, että johdon olisi hyvä selvittää esimerkiksi yleisellä tasolla, mitä tietoa järjestelmään syötetään ja mitä kaikkea sen odotetaan tulostavan ulos, sekä määrittää järjestelmän käyttämän datan lähde ja kuvailla, millaisia taitoja järjestelmän käyttö vaatii. Yhtenä keinona voidaan pitää myös strategiaa, jossa päämääränä on pyrkiä mahdollisimman pieniin kustannuksiin. Sen lisäksi, että se on edullista yrityksen talouden kannalta, voi sillä olla myönteinen vaikutus työntekijöiden asenteisiin. Jos työntekijät huomaavat, että uusi järjestelmä parantaa heidän työtehokkuuttaan pienin lisäkustannuksin, heidän kiinnostuksensa järjestelmää kohtaan todennäköisesti kasvaa. Myös vastuun jakamisella yrityksen tiimien johtajille voi vaikuttaa myönteisesti asenteisiin, sillä he saattavat kokea tehtävänsä tärkeäksi osaksi prosessia ja näin motivoitua alaisiaan uskomaan uuteen järjestelmään. (Aladwani, 2001.)

Työntekijöiden asenteiden ja motivaation kartoittamisen sekä niihin vaikuttamisen jälkeen, mallin kolmannessa vaiheessa tutkitaan ja arvioidaan, miten käyttöönoton aikaisissa toimissa on onnistuttu. On tärkeää, että johto saa selville, kuinka hyvin käyttöönottoprosessi ja työntekijöiden muutostavastaisuus ovat kokonaisuudessaan hallinnassa. Riippuen kerätyn palautteen tuloksista, ylimmän johdon on tarvittaessa ryhdyttävä aktiivisiin toimiin mahdollisten ongelmakohtien käydessä ilmi. Esimerkiksi työntekijöiden asenteita voidaan joutua arviomaan uudelleen ja sen perusteella määrittää uudelleen käytettävää muutostavastamisen strategiaa, jotta toimivampi ratkaisu saataisiin käyttöön. (Aladwani, 2001.)

**Kommunikointi:** Kuten Aladwanin (2001) mallissa jo aiemmin käsiteltiin, onnistuneen käyttöönoton saavuttamiseksi tarvitaan koko yrityksen kaikki sen tasot kattavaa kommunikointia. Esteves-Sousan ja Pastor-Colladon (2000) mukaan kommunikoinnin on käsitettävä sekä yrityksen sisäiset tahot, että ulkoiset tahot ja tiedon on kuljettava tehokkaasti kaikkien tahojen välillä. Tämän mahdollistamiseksi yrityksen kannattaa laatia viestintäsuunnitelma, sekä varmistaa, että viestinnälle on toimiva alusta, jonka kautta osallisiksi on mahdollista päästää kaikkien, joita uusi järjestelmän käyttöönotto koskee (Al-Mashari ym., 2003). Mahdollisia keinoja tähän voivat olla esimerkiksi tietyin ajanjaksoin pidettävät palaverit tai jaettavat tiedotteet ja uutiskirjeet (Holland & Light, 1999). Nah ja Delgado (2006) painottavat, että sidosryhmien välinen kommunikointi on aloitettava ajoissa, sen on sisällettävä selkeä kokonaiskuva projektista ja sen on jatkettava koko prosessin ajan. Avoimella ja selkeällä kommunikoinnilla voidaan varmistaa, että kaikki yrityksen yksilöt ovat tietoisia projektin kulusta ja tällöin riski esimerkiksi muutosvastarintaan todennäköisesti on pienempi.

**Käyttäjäkoulutus:** Useat tutkimukset mainitsevat koulutuksen yhdeksi tärkeimmäksi kriittiseksi tekijäksi. Riippuen tutkimuksesta, koulutusta ehdotetaan joko yleisesti yrityksen kaikille toimijoille, projektitiimille tai pelkästään uuden järjestelmän loppukäyttäjille. Uuden järjestelmän myötä työntekijöiden työnkuva saattaa muuttua ja esimerkiksi aiemmin johtotason hyväksyntää vaativat toimenpiteet saattavat päätyä liiketoiminnan automatisoinnin myötä alemman tason vastuulle. Tämän vuoksi on tärkeää, että työntekijät ymmärtävät, miten heidän käsittelemänsä data ja päätökset vaikuttavat koko yrityksen toimintaan. Työntekijöitä on kannustettava vastuunkantoon ja järjestelmään kouluttamisen on oltava jatkuvaa, jotta työntekijät kokevat pärjäävänsä työtehtävässään. (Bingi ym., 1999.)

Jotta työntekijät ehtivät sisäistämään tarvittavat taidot, kannattaa koulutus aloittaa jo ennen käyttöönoton aloittamista (Umble ym., 2003). Myös Finney ja Corbett (2007) painottavat, kuinka koulutuksessa on otettava huomioon mahdolliset työtehtävien uudelleenmäärittelyt. Usein työntekijöiden oletetaan omaksuvan uuden järjestelmän käyttö tarpeeksi hyvin pelkän teoreettisen koulutuksen ja vain vähäisen käytännön harjoittelun avulla. Oppimisen kannalta suotuisinta kuitenkin olisi, että koulutus sisältäisi mahdollisimman paljon käytännönläheistä IT-koulutusta ympäristössä, joka vastaisi mahdollisimman hyvin todellista työympäristöä (Finney & Corbett, 2007; Umble ym., 2003). Koulutusten tuloksia seuraamalla ja erilaisia palautekeskustelutilaisuuksia järjestämällä saadaan arvokasta tietoa siitä, mitkä osa-alueet vaativat vielä lisää opetusresursseja (Osnes ym., 2018). Täytyy kuitenkin muistaa, että huolellinen koulutus on kallista ja siksi sitä varten on osattava varata tarpeeksi resursseja. Esimerkiksi Umble ym. (2003) arvioivat, että sijoittamalla 10–15 % kokonaisbudjetista koulutukseen, voidaan saavuttaa 80 % varmuus koko projektin onnistumiselle.

**Tasapainoinen projektitiimi:** Yleisesti ottaen, projektitiimi koostuu vähintään kahdesta jäsenestä, joilla on yhteinen päämäärä. Lisäksi jokaisella jäsenellä on oma määrätty vastuualue sekä tehtävä. (Humphrey, 1999.) Finney & Cor-

bettin (2007) mukaan, jotta toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa päästäisiin parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen, olisi projektitiimin hyvä olla yhdistelmä käyttöönottavan yrityksen parhaista mahdollisista oman osa-alueensa yksilöistä. Myös Umble ym. (2003) korostavat, kuinka epäonnistumisen välttämiseksi tärkeää on valita tiimiin kyvykkäitä ja kokeneita jäseniä, jotka hallitsevat osa-alueensa laaja-alaisesti. Tiimin jäsenten on myös annettava sitoutua täysipäiväisesti meneillään olevaan projektiin, eikä heitä täten kannata häiritä ja hidastaa muilla päivittäisillä työtehtävillä (Umble ym. 2003).

**Projektinhallinta:** Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto sisältää lukuisia muuttujia liiketoiminnan eri tasoilla ja täten sen läpivienti vaatii tehokasta ja osaavaa projektinhallintaa. Tehokkaaseen projektinhallintaan kuuluu huolella tehty käyttöönottosuunnitelma ja sen toteuttamiselle laadittu realistinen aikataulu (El Sawah, 2008). Analysoidessaan kanadalaisia pk-yrityksiä, Snider, Silveira ja Balakrishnan (2009) saivat selville, että paras tulos saavutettiin käyttämällä ulkopuolista konsulttia osana projektinhallintaa. Tämä selittyy sillä, että toiminnanohjausjärjestelmiin erikoistuneilla konsulteilla on usein keskeisempää osaamista sen tyyppisten projektien läpivientiin kuin yritysjohtajilla. Lisäksi yritysten johtajilla on hoidettavanaan yrityksen muita vastuita, jolloin kokonaisvaltainen keskittyminen käyttöönottoprojektiin on haastavaa. Tutkimuksessa myös selvisi, kuinka jatkuvalla projektisuunnitelman tarkastelulla ja päivittäisellä on positiivisia vaikutuksia laadituissa aikatauluissa ja kustannuksissa pysymiseen. (Snider ym., 2009.) Ulkoisten apujen käyttöä tukee myös Wangin ym. (2008) tutkimus, jonka mukaan konsultin käytöllä on positiivisia vaikutuksia esimerkiksi ongelmanratkaisussa ja käyttäjäkoulutuksessa. Ulkoisten ja yritysten sisäisten toimijoiden on kuitenkin toimittava johdonmukaisesti ja hyvässä yhteistyössä, jotta konsultit saavat riittävästi tietoa yrityksen liiketoiminnasta, ja heidän osaamistaan pystyään näin hyödyntämään mahdollisimman hyvin. (Wang ym., 2008).

**Tavoitteet ja päämäärät:** Selkeät tavoitteet ja päämäärät edesauttavat yritystä selviämään käyttöönotosta ongelmitta. Jos projektin tavoite ei ole kaikille siihen osallistuville tahoille selvä, väärinymmärrysten riski kasvaa ja lopputulos voi poiketa suuresti siitä, mitä alun perin ylin johto oli asettanut. Somers ja Nelson (2001) toteavat, että minkä tahansa projektin ensimmäisenä vaiheena pitäisi olla tavoitteiden ja päämäärien käsitteellistäminen sekä keinojen pohtiminen niiden toteuttamiseen. Tavoitteet tulisi täsmentää niin, että ne ovat tarkkoja ja toiminnallisia, jotta niiden avulla voidaan hahmotella koko projektin suuntaviivat (Somers & Nelson, 2001). Myös Umble ym. (2003) peräänkuuluttavat, kuinka avainhenkilöiden on tärkeää luoda selkeä, kaikkia projektiin osallistuvia tahoja tyydyttävä visio siitä, miten käyttöönotto tullaan suorittamaan. Tavoitteiden ja keinojen päättämisen jälkeen on huolella määriteltävä, miksi käyttöönotto on hyödyllinen ja mitä kriittisiä liiketoiminnan tarpeita sen toteuttaminen vaatii (Umble ym., 2003). Yleisimpiä määriteltäviä tarpeita ovat esimerkiksi projektin laajuus (scope), kesto ja budjetti (Somers & Nelson, 2001).

**Yrityksen liiketoiminnan sovittaminen:** On sanomattakin selvää, että uuden ison, koko yritystä koskevan järjestelmän integroiminen liiketoimintaan

vaatii huolellista suunnittelua, ennen kuin sen käyttöönotto voidaan aloittaa. Siitä huolimatta monet toiminnanohjausjärjestelmien tarjoajat yrittävät usein tarjota yltiöpositiivista kuvaa tarjoamastaan tuotteesta, vakuuttaakseen asiakasyrityksen valitsemaan juuri heidän ratkaisunsa. Hong ja Kimin (2002) saivat yrityksen ja siihen integroitavan toiminnanohjausjärjestelmän riippuvuutta käsittelevässä empiirisissä tutkimuksissaan selville, kuinka yhteensopivuuden vähäinen määrä vaikuttaa suoraan negatiivisesti käyttöönoton onnistumismahdollisuuksiin. Erilaiset tekijät kuten yrityksen koko ja toimiala vaikuttavatkin siihen, millaiseen käyttöönottoon ja järjestelmään yrityksen kannattaa päätyä.

Varmistaakseen mahdollisimman hyvän yhteensopivuuden toiminnanohjausjärjestelmän ja liiketoiminnan välillä, yrityksen olisi hyvä pyrkiä valitsemaan kokonaisuus, joka olisi mahdollisimman lähellä sen liiketoimintaprosessia (El Sawah, Tharwat & Rasmy, 2008). Bingin ym. (1999) mukaan taas parhaimmatkin sovittamisyritykset onnistuvat vastaamaan vain 70 % yrityksen tarpeista ja jos yritys haluaa hyödyntää käyttöönotettavaa järjestelmää optimaalisesti, on liiketoimintaa joko mukautettava enemmän uutta järjestelmää vastaavaksi tai muutettava paketin sisältöä olemassa olevaan liiketoimintaan sopivammaksi. Nämä luonnollisesti lisäävät käyttöönottoprosessin kustannuksia. El Sawah ym. (2008) esittelevät kolme tekijää, joiden avulla yritys voi sopeutua paremmin uuteen toiminnanohjausjärjestelmään: huolellinen järjestelmäpaketin valinta, liiketoimintaprosessin uudelleensuunnittelu ja mahdollisimman vähäinen räätälöinti.

El Sawahin ym. (2008) mukaan toiminnanohjausjärjestelmäpakettien tarjoajat tekevät olettamuksia siitä, millainen johtamis- ja liiketoimintakulttuuri asiakasyrityksessä vallitsee. Myytävä sovelluspaketti onkin lähinnä myyjän oma tulkinta siitä, millaiset käytänteet asiakkaan yrityksessä vallitsee, ja se ei välttämättä vastaa todellisuutta. Saadakseen mahdollisimman yhteensopivan paketin, asiakkaan kannattaakin määritellä mahdollisimman tarkat vaatimukset uudelle toiminnanohjausjärjestelmälle, jotta sen käyttöönottovaiheessa ilmaantuisi mahdollisimman vähän yhteensopivuusongelmia. (El Sawah ym., 2008). Markkinoilla olevat toiminnanohjausjärjestelmät on usein rakennettu perustuen alan parhaisiin käytäntöihin. Jotta käyttöönottavan yrityksen olisi mahdollista hyödyntää täysin näitä hyväksi koettuja ominaisuuksia, on sen uudelleensuunniteltava omaa liiketoimintaansa uutta järjestelmää vastaavammaksi. Mahdollisimman vähäiseen räätälöintiin pyrkiminen taas auttaa pitämään projektin kokonaiskustannukset maltillisempina. Kun yritys käyttää mahdollisimman paljon sovellustarjoajan valmista ohjelmakoodia, on järjestelmän ylläpito ja päivitys edullisempaa, koska ne voidaan saada suoraan tarjoajalta ilman laajempaa sovittamista omaan, vahvasti räätälöityyn ohjelmakoodiin. El Sawah ym. (2008.) Yhteenvetona voidaankin todeta huolellisen paketinvalinnan edellyttävän minimaalista räätälöintitarvetta ja maksimaalista prosessin uudelleensuunnittelua, ja vastaavasti laajemman liiketoiminnan uudelleensuunnittelun vähentävän räätälöinnin tarvetta.

### 3.3 Havainnot kriittisten menestystekijöiden yhteisvaikutuksista

Tutkiessaan Iranin teollisuuden toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprojektien epäonnistumistekijöitä, Amid ym., (2012) havaitsivat niiden tarkemmassa tarkastelussa esiintyvän täysin uusia kriittisiä tekijöitä, joista ei ollut mainintaa alan tutkimuksissa. Edellisen alaluvun kriittisiä menestystekijöitä tarkastelemalla voidaankin muodostaa havaintoja siitä, kuinka niillä on selkeitä vaikutuksia toistensa onnistumiseen. Näitä omia havaintoja esitellään seuraavaksi.

Osaavalla johdolla on suuri merkitys. Esimerkiksi tasapainoisen projektitiimin kokoamiseksi vaaditaan johdolta asiantuntemusta, jotta tiimi sisältää riittävän määrän osaamista käyttöönoton eri osa-alueilta. Osaavalla projektitiimillä on taas positiivisia vaikutuksia projektinhallintaan. Omaan erikoisalaansa omistautuneet tiimin jäsenet pystyvät todennäköisesti antamaan tarkempia arvioita esimerkiksi projektin eri osa-alueiden aikatauluista ja budjeteista, jolloin projektinhallinnan kokonaisbudjetin ja -keston ylittämiset eivät ole niin todennäköisiä verrattuna kokemattomampaan projektitiimiin. Jos yritys päättää tukeutua ulkoisten konsulttien hyödyntämiseen projektinhallinnassa, vaatii se hyvää kommunikointia yrityksen ulkopuolelle ja takaisin.

Kommunikoinnilla voidaan havaita olevan vaikutuksia projektinhallinnan lisäksi muihinkin tässä tutkielmassa esiteltyihin käyttöönoton menestystekijöihin. Ylimmän johdon aktiivisella osallistumisella on ehkäiseviä vaikutuksia mahdolliseen uudistuksen vastaiseen muutosvastarintaan. Luotettavana pidetyn tahon kommunikoidessa aktiivisesti yrityksen alemmille tasoille muutoksen läpikäynnistä ja sen tuomista hyödyistä, ei erilaisia työntekijöiden keskuudessa leviäviä negatiivisia huhupuheita todennäköisesti synny samalla tavoin.

Menestystekijöistä hyvällä koulutuksella on myös merkitystä muutosvastarinnan hillitsemiseen. Kun työntekijät kokevat hallitsevansa uuden järjestelmän, ei sitä koeta enää samalla tavoin uhkana. Hyvä koulutus vaatii kuitenkin menestystekijöistä ainakin hyvää kommunikointia ja johdon toimia. Moleminpuolinen tehokas kommunikointi kouluttajien, työntekijöiden ja johdon välillä auttaa keskittämään resurssit niihin osa-alueisiin, jotka käyttäjät kokevat haastavimpina.

Esitellyistä yleisimmistä menestystekijöistä havainnot puuttuvat vielä liiketoiminnan sovittamisesta ja selkeiden tavoitteiden asettamisen yhteisvaikutuksista. Niiden voidaankin vaikuttavan toisiinsa esimerkiksi niin, että valitakseen oikeanlaisen toteutuksen, yrityksen on ensin määriteltävä selkeät tavoitteet koko käyttöönottoprojektille. Kun päämäärä on selkeä, on yrityksen todennäköisesti helpompi valita, ottaako se mieluummin enemmän käyttöönotettavan järjestelmän räätälöintiä vaativan ratkaisun vai liiketoiminnan uudelleenmäärittelyä vaativan ratkaisun.

Yleisimpiä menestystekijöitä tarkastelemalla ja niistä tehtyjen havaintojen pohjalta voidaan todeta, että suurin vaikutus yrityksen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton onnistumiseen vaikuttaisi olevan yrityksen henkilöstöllä ja heidän toimillaan. Tähän samaan johtopäätökseen päätyvät myös Amid ym.,

(2012). He näkevät ongelmallisena sen, että yritykset keskittyvät käyttöönotto-prosessissa liikaa taloudellisiin ja teknillisiin tekijöihin, vaikka monet alan tutkimukset osoittavat organisaationaalisten ja inhimillisten tekijöiden olevan onnistumisen kannalta kaikista kriittisimpiä (Amid ym., 2012). Niin ikään Momoh ym., (2010) toteavat, että vaikka jotkin käyttöönoton aikana ilmenneet tekniset haasteet saattavatkin vaikuttaa negatiivisesti projektin läpivientiin, eivät ne kuitenkaan yleensä ole pääsyy epäonnistumiseen. Heikko ymmärrys toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton vaikutuksista liiketoimintaan, sekä yrityksen riittämätön valmius projektin läpiviemiseen ovat suurimpia epäonnistumista vauhdittavia tekijöitä (Momoh ym., 2010). Lopputulemana voidaankin todeta, että yrityksellä, jolla on riittävät valmiudet, selkeä ymmärrys projektin vaikutuksista liiketoimintaan sekä osaava johto ja toimivat organisaationaaliset käytänteet, on hyvät edellytykset selvittää toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta kunnialla.

## 4 Yhteenveto

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tieteellisen kirjallisuuden avulla perehtyä toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton ongelmiin ja esitellä niiden mahdollisia hallintakeinoja. Aiheen käsittelyssä keskityttiin pelkästään perinteisiin toiminnanohjausjärjestelmiin ja täten esimerkiksi pilvipohjaisten ratkaisujen ominaispiirteet jätettiin huomioimatta. Tutkielman tavoitteena oli löytää vastaukset asetettuihin tutkimuskysymyksiin ”Mitkä tekijät vaikuttavat toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton epäonnistumiseen?” ja ”Kuinka näitä tekijöitä on mahdollista hallita?”. Tutkielma toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena ja pääasiallisena lähdeaineistona käytettiin alan tieteellisiä artikkeleita sekä teoksia ja konferenssijulkaisuja. Tutkielman tarkoituksena ei ole toimia tarkkana ohjeistuksena, jonka avulla yritykset selviävät toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta ongelmitta. Tarkoituksena on luoda katsaus kirjallisuudessa yleisesti tunnistettuihin kriittisimpiin menestystekijöihin ja tarkastella keinoja niiden hallitsemiseen käyttöönottoprosessissa.

Johdannon jälkeen luvussa kaksi määriteltiin lyhyesti perinteinen toiminnanohjausjärjestelmä, luotiin katsaus sen kehitykseen ja yleisimpiin käyttöönottostrategioihin sekä esiteltiin käyttöönoton keskeisimmät hyödyt yritykselle. Kirjallisuudessa esiintyy useita eri määritelmiä toiminnanohjausjärjestelmälle, mutta yleisesti sen voidaan ajatella olevan koko yrityksen kattava kokonaisuus, jonka avulla yritykset kaikki toiminnot voidaan integroida yhden laajan järjestelmän piiriin (Ahmad & Cuenca, 2013). Käyttöönottostrategiosta esiteltiin viisi kirjallisuudessa yleisimmin esiintyvää tapaa, jotka esimerkiksi Madkan (2014) jakaa seuraavasti: big bang -tyylinen käyttöönotto, vaiheittainen ja rinnakkainen käyttöönotto sekä prosessimallinen ja hybridimallinen käyttöönotto. Luvun viimeisessä kappaleessa luettiin käyttöönoton avulla saavutettavia mahdollisia hyötyjä, jotka jaettiin Shangin ja Seddonin (2000) mallin mukaan kuuluvaksi joko operatiiviseen, johdannolliseen, strategiseen, IT-infrastruktuuriseen tai organisaationaaliseen tasoon. Keskeisimpiä hyötyjä ovat esimerkiksi kulujen väheneminen, parempi resurssienhallinta ja johdon nopeampi reagointi. Hyödyt eivät välttämättä kuitenkaan realisoidu selkeästi ja välittömästi yritykselle. Toimialalla ja käyttöönottavalla voi olla vaikutuksia hyötyjen ilmenemiseen ja



ne voivat realisoitua järjestelmän elinkaaren eri vaiheissa (Nwankpan, 2015; Shang & Sheddon 2002).

Kolmannessa luvussa tarkoituksena oli syventyä asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Aluksi pohdittiin käyttöönoton epäonnistumisen yleisyyttä, sekä pyrittiin määrittelemään, milloin käyttöönotto lasketaan onnistuneeksi tai epäonnistuneeksi. Tutkimusten mukaan iso osa käyttöönottoyrittäjästä päätyy ei-toivottuun lopputulokseen. Epäonnistumisen määrittely kuitenkin vaihtelee kirjallisuudessa ja täten eri lähteiden arvioihin epäonnistumisen yleisyydestä on hyvä suhtautua kriittisesti. Tämän jälkeen nostettiin esiin kahdeksan kirjallisuudessa useasti mainittua kriittistä menestystekijää (Momohn ym., 2010; Møller & Chaudhry, 2012) ja tarkasteltiin, millaisia eri keinoja tieteelliset tutkimukset ehdottavat niiden hallintaan. Vahvasti esille nousivat esimerkiksi koko yrityksen kattava avoin kommunikointi, johdon aktiivinen toiminta muutoksen aikana, tarpeeksi ajoissa toteutettava käytännönläheinen käyttäjäkoulutus sekä ammattitaitoisen projektihenkilöstön valitseminen. Myös tarkalla tavoitteiden asettelulla ja niiden pohjalta tehtävällä, yrityksen liiketoimintamalliin parhaiten sopivalla, toiminnanohjausjärjestelmäratkaisun valinnalla todetaan olevan suuri vaikutus projektin onnistumiseen (El Sawah, 2013). Luvun lopussa pohdittiin vielä omia havaintoja esiteltyjen kriittisten menestystekijöiden vaikutuksista toisiinsa. Havaintojen pohjalta huomattiin, kuinka eri tekijöiden onnistumisilla on suoria vaikutuksia muidenkin tekijöiden onnistumiseen. Esimerkiksi johdon aktiivisilla toimilla ja vuorovaikutteisella hyvällä kommunikoinnilla, käyttäjäkoulutuksessa on mahdollista panostaa osa-alueisiin, jotka työntekijät kokevat kaikista haastavimpina.

Tämän tutkielman tulokset vaikuttavat olevan samansuuntaisia aiheen aiempien tieteellisten julkaisujen kanssa, toteamalla, että yritysten toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton yleisimmät ongelmat ja niiden hallintakeinot liittyvät usein organisaationaalsiin ja inhimillisiin tekijöihin. Täten esimerkiksi teknisten tekijöiden käsittely on jätetty vähäiseksi, vaikka kirjallisuudessa mainituista tekijöistä osa viittaakin niihin. Toisaalta eri tutkimuksissa löydettyjä käyttöönottoon vaikuttavia tekijöitä esiintyy runsaasti, ja esimerkiksi Amid ym. (2012) toteavat, kuinka aiemmin tunnistettuja tekijöitä tarkastelemalla saatetaan löytää täysin uusia tekijöitä. Kaikkiin tekijöihin ei vaikuta vielä löytyvän hallintakeinoja toiminnanohjausjärjestelmän parempaan käyttöönottoon, ja siksi tämä tutkielma on rajattu tarkastelemaan yleisimpiä kirjallisuudessa mainittuja tekijöitä. Tutkimusaihetta tarkasteltiin melko yleisellä tasolla, mutta on hyvä muistaa, että esimerkiksi yrityksen koolla, toimialalla ja kansallisuudella voi olla vaikutuksia siihen, minkälaisia ja missä määrin eri tekijöitä ilmaantuu käyttöönoton aikana.

Lähdeaineistoa käytettiin laajasti eri vuosien julkaisuista ja suurin osa rajautui vuosiin 1999–2010. Jatkotutkimukset voisivatkin keskittyä alan viimeisimpiin tutkimuksiin ja esimerkiksi tarkastella yritysten keskuudessa suosioita kasvattavien pilvipohjaisten toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton erityispiirteitä, ongelmakohtia ja mahdollisia ongelmien hallintakeinoja.

## LÄHTEET

- Ahmad, M. M., & Cuenca, R. P. (2013). Critical success factors for ERP implementation in SMEs. *Robotics and computer-integrated manufacturing*, 29(3), 104-111.
- Aladwani, A. M. (2001). Change management strategies for successful ERP implementation. *Business Process management journal*.
- Al-Turki, U. M. (2011). An exploratory study of ERP implementation in Saudi Arabia. *Production Planning & Control*, 22(4), 403-413.
- Amid, A., Moalagh, M., & Ravasan, A. Z. (2012). Identification and classification of ERP critical failure factors in Iranian industries. *Information Systems*, 37(3), 227-237.
- Babey, E. R. (2006). Costs of Enterprise Resource Planning System Implementation--And Then Some. *New Directions for Higher Education*, 136, 21.
- Bingi, P., Sharma, M. K., & Godla, J. K. (1999). Critical issues affecting an ERP implementation. *IS Management*, 16(3), 7-14.
- El Sawah, S., Tharwat, A. A. E. F., & Rasmy, M. H. (2008). A quantitative model to predict the Egyptian ERP implementation success index. *Business Process Management Journal*.
- Finney, S., & Corbett, M. (2007). ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors. *Business process management journal*.
- Heeks, R. (2002). Information systems and developing countries: Failure, success, and local improvisations. *The information society*, 18(2), 101-112.
- Holland, C. R., & Light, B. (1999). A critical success factors model for ERP implementation. *IEEE software*, 16(3), 30-36.
- Kettunen, J. Simons, M. (2001). Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä. *Espoo, Valtion teknillinen tutkimuskeskus*, 41
- Kim, Y., Lee, Z. and Gosain, S. (2005), "Impediments to successful ERP implementation process", *Business Process Management Journal*, Vol. 11 No. 2, 158-170.

- Kwak, Y. H., Park, J., Chung, B. Y., & Ghosh, S. (2011). Understanding end-users' acceptance of enterprise resource planning (ERP) system in project-based sectors. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 59(2), 266-277.
- Laukkanen, S, Sarpola, S and Hallikainen, P. (2007). Enterprise size matters: objectives and constraints of ERP adoption. *Journal of Enterprise Information Management*, 20(3): 319-334.
- 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.
- Mabert, V. A., Soni, A., & Venkataramanan, M. A. (2000). Enterprise resource planning survey of US manufacturing firms. *Production and Inventory Management Journal*, 41(2), 52.
- Madkan, P. (2014). Empirical Study of ERP Implementation Strategies-Filling Gaps between the Success and Failure of ERP Implementation Process. *International Journal of Information & Computation Technology*, 4(6), 633-642.
- Malhotra, R., & Temponi, C. (2010). Critical decisions for ERP integration: Small business issues. *International Journal of Information Management*, 30(1)
- Minkkinen, R. (17.12.2020). Jyväskylän Sairaala Novassa takkuilee nyt toiminnanohjausjärjestelmä - "Ilman muuta se tullaan samaan toimimaan". *Keskisuomalainen*, verkkolehti.
- Mocean, L. (2011). The Modeling of the ERP Systems with Parallel Calculus. *Informatica Economica*, vol. 15, no. 3, 128-135.
- Momoh, A., Roy, R., & Shehab, E. (2010). Challenges in enterprise resource planning implementation: State-of-the-art. *Business Process Management Journal*.
- Møller, C., & Chaudhry, S. (2012). *Advances in enterprise information systems II*. CRC Press.
- Nah, F. F. H., & Delgado, S. (2006). Critical success factors for enterprise resource planning implementation and upgrade. *Journal of Computer Information Systems*, 46(5), 99-113.
- Ngai, E. W., Law, C. C., & Wat, F. K. (2008). Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning. *Computers in industry*, 59(6), 548-564.
- Nwankpa, J. K. (2015). ERP system usage and benefit: A model of antecedents and outcomes. *Computers in Human Behavior*, 45, 335-344.

- O'Leary, D. E. (2004). Enterprise resource planning (ERP) systems: an empirical analysis of benefits. *Journal of emerging Technologies in Accounting*, 1(1), 63-72.
- Osnes, K. B., Olsen, J. R., Vassilakopoulou, P., & Hustad, E. (2018). ERP systems in multinational enterprises: a literature review of post-implementation challenges. *Procedia computer science*, 138, 541-548.
- Panorama Consulting. (2017). Report on ERP Systems & Enterprise Software. *Panorama Consulting Solutions*. Haettu osoitteesta: <https://www.panorama-consulting.com/wp-content/uploads/2017/07/2017-ERP-Report.pdf>
- Parthasarthy, S. (2007). Enterprise resource planning (ERP): A managerial and technical perspective. *New Delhi: New Age International (P) Ltd., Publishers*.
- Pastor-Collado, J. E. S. J., & Salgado, J. G. (2000). Towards the unification of critical success factors for ERP implementations. *Annual Business Information Technology (BIT) 2000 Conference, Manchester, UK (Vol. 44)*.
- Ptak, C. A., & Schragenheim, E. (2003). ERP: tools, techniques, and applications for integrating the supply chain. *CRC Press*, 6-11
- Rao, S. S. (2000). Enterprise resource planning: business needs and technologies. *Industrial management & data systems*.
- Seddon, P. B., Staples, S., Patnayakuni, R., & Bowtell, M. (1999). Dimensions of information systems success. *Communications of the Association for Information Systems*, 2(1), 20.
- Shang, S., & Seddon, P. B. (2000, August). A comprehensive framework for classifying the benefits of ERP systems. In *Americas Conference on Information Systems*, 1005-1014.
- Snider, B., da Silveira, G. J., & Balakrishnan, J. (2009). ERP implementation at SMEs: analysis of five Canadian cases. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Somers, T. M., & Nelson, K. (2001). 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.
- Spathis, C., & Constantinides, S. (2003). The usefulness of ERP systems for effective management. *Industrial Management & Data Systems*.

- 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.
- Wang, Y. S., & Liao, Y. W. (2008). Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success. *Government information quarterly*, 25(4), 717-733.
- Yusuf, Y. Y. & Little, D. (1998). An empirical investigation of enterprise-wide integration of MRPII. *International Journal of Operations & Production Management*, 18(1), 66-86.
- Zhang, Z., Lee, M. K., 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.