

ERP-järjestelmän implementoinnin vaikutukset laskenta- ammattilaisten näkökulmasta yrityksessä X

**Jyväskylän yliopisto
Kauppakorkeakoulu**

Pro gradu -tutkielma

2024

**Tekijä: Eero Mingzhang Chu
Oppiaine: Laskentatoimi
Ohjaaja: Antti Rautiainen**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

TIIVISTELMÄ

<i>Tekijä</i> Eero Mingzhang Chu	
<i>Työn nimi</i> ERP-järjestelmän implementoinnin vaikutukset laskenta-ammattilaisten näkökulmasta	
<i>Oppiaine</i> Laskentatoimi	<i>Työn laji</i> Pro gradu -tutkielma
<i>Aika (pvm.)</i> 06.06.2024	<i>Sivumäärä</i> 97
<i>Tiivistelmä</i> <p>Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia, millaisia vaikutuksia ERP-järjestelmän implementoinnilla on laskenta-ammattilaisten näkökulmasta. ERP-järjestelmän käyttöönoton vaikutuksia on tutkittu aikaisemmin esim. ylimmän johdon ja IT-johtajien näkökulmasta, mutta vain vähän tutkimusta on tehty laskenta-ammattilaisten näkökulmasta. Tutkimuskirjallisuuden mukaan ERP-implementointi on yksi monimutkaisimpia ja kalleimpia IT-investointeja, joka vaikuttaa koko organisaatioon – ja usein myös ERP-investoinnin vaikutukset koetaan eri sidosryhmien keskuudessa eri tavalla.</p> <p>Tämä tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena ja case-yritykseksi saatiin omalla toimialallaan merkittävä suomalainen toimija. Case-yrityksessä aloitettiin muutamia vuosia sitten uuden ERP-järjestelmän implementointi ja tässä tutkimuksessa keskityttiin vertailemaan, millaisia samankaltaisuuksia ja toisaalta eroavaisuuksia on löydettävissä ERP-tutkimuskirjallisuudessa esitettyjen asioiden ja case-yrityksessä työskentelevien laskenta-ammattilaisten kokemusten välillä.</p> <p>Tutkimustulosten mukaan case-yrityksen syyt käyttöönottaa uutta ERP-järjestelmää liittyvät ensisijaisesti kolmeen tekijään: edellisen ERP-järjestelmän vanheneminen, nykyisten prosessien ja toimintatapojen harmonisointi, parantunut läpinäkyvyys ja tehokkuus. Haastateltavien nimeämät kriittiset menestystekijät olivat linjassa tutkimuskirjallisuuden kanssa ja nämä olivat: ylimmän johdon sitoutuminen, projektijohtaja, datan tarkkuus, implementaatiotiimi ja koulutus. Case-yrityksessä toteutetaan jälkiseurantaa, mutta kriittiset suorituskyvyn mittarit ovat enemmän transaktionaalisia mittareita, joilla mitataan ja seurataan automaatioastetta ja volyymin määrää. Laadullisten mittareiden kehittämisessä ja soveltamisessa nähdään haasteita ERP-järjestelmän moninaisten vaikutusten ja aineettoman luonteen vuoksi. Uuden ERP-järjestelmän käyttöönoton myötä laskenta-ammattilaiset pystyvät keskittymään enemmän analyysia vaativiin tehtäviin rutiininomaisten tehtävien sijasta. Haasteet liittyvät edelleen uuden käyttöönotetun ERP-järjestelmän asetusten konfigurointiin sekä yhteisesti sovittujen globaalitoimintatapojen löytymiseen.</p>	
<i>Asiasanat</i> ERP-järjestelmät, ERP-järjestelmän implementointi, kriittiset suorituskyvyn tekijät, jälkiseuranta	
<i>Säilytyspaikka</i>	Jyväskylän yliopiston kirjasto

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
1.1	Taustaa	5
1.2	Tavoitteet ja tutkimuskysymykset	7
1.3	Tutkimuksen rakenne	10
2	ERP-JÄRJESTELMÄ.....	12
2.1	Määritelmä ja kehitys	12
2.2	Vaikutukset ja rooli yritysmaailmassa.....	14
2.2.1	Hyödyt.....	15
2.2.2	Ongelmat ja kritiikki.....	17
3	ERP-JÄRJESTELMIEN VAIKUTUS JOHDON LASKENTATOIMEEN	20
3.1	Johdon laskentatoimen kehitys ERP:n aikakaudella	20
3.2	Vaikutukset johdon laskentatoimeen	21
3.3	Vaikutukset laskentatoimen ammattiin	24
4	KRIITTISET MENESTYSTEKIJÄT TOIMINNANOHAUSJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTOSSA	28
4.1	ERP-järjestelmän käyttöönotto	28
4.2	ERP-järjestelmän implementoinnin haasteet	30
4.3	Kriittiset menestystekijät käyttöönotossa.....	33
4.3.1	Selkeä ymmärrys strategisista tavoitteista	37
4.3.2	Ylimmän johdon sitoutuminen	37
4.3.3	Tehokas projektijohtaminen	37
4.3.4	Organisaation muutosjohtaminen	38
4.3.5	Implementaatiotiimi	39
4.3.6	Datan tarkkuus	39
4.3.7	Koulutus ja harjoitus.....	41
4.3.8	Suorituskyvyn mittarit	42
4.3.9	Usean toimipaikan hallinta.....	43
5	JÄLKISEURANTA	44
5.1	PCA investoinnin jälkiarvioinnissa	45
5.2	IT-investoinnin arvon mittaamisen haasteet	46
5.3	Jälkiseurannan toteutus	49
5.4	Mukautettu BSC ERP-järjestelmän arvon mittaamisessa	50
6	AINEISTO JA MENETELMÄ.....	53
6.1	Menetelmä	54
6.2	Aineisto	56

6.3	Tutkimusaineiston analysointi	59
7	TUTKIMUSTULOKSET	61
7.1	Haastattelun toteutus ja tulokset.....	61
7.2	Syyt uuden ERP-järjestelmän implementointiin.....	63
7.3	Kriittiset suorituskyvyn tekijät	65
7.4	Jälkiseuranta ja kriittiset suorituskyvyn mittarit	71
7.5	Laskenta-ammattilaisten työnkuvamuutos ja haasteet.....	76
8	JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI	82
	LÄHTEET.....	91
	LIITE	96

1 JOHDANTO

1.1 Taustaa

Dynaamisessa toimintaympäristössä yritykset implementoivat toiminnanohjausjärjestelmiä (ERP) tavoitteenaan integroida liiketoiminnan eri prosessit ja pysyä kilpailukykyisenä (Abdinnour & Saeed, 2015). ERP-järjestelmän tehokasta käyttöönottoa pidetään haastavana, koska järjestelmä on monimutkainen, suuri ja kallis tietojärjestelmäinvestointi, jonka onnistuessa yrityksen suorituskyky kuitenkin parantuu (Jagoda & Samaranayake, 2017). Jagoda & Samaranayaken (2017) mukaan lukuisat implementointiyritykset epäonnistuvat, jolloin implementoinnille asetetut tavoitteet jäävät lunastamatta. Reitsma & Hilletoft (2018) esittävät, että kriittisten menestystekijöiden tunnistamisella on positiivinen vaikutus implementointiprosessin läpiviennissä.

Postonin & Grabskin (2001) mukaan ei ole täysin selvää, mikä on tietotekniikan hyödyntämisen vaikutus yrityksen suorituskykyyn. ERP-järjestelmien odotetaan, mm. kirjausten automatisoitumisen kautta, pudottavan merkittävästi kustannuksia ja parantavan päätöksentekoa tarjoamalla tarkkaa ja oikea-aikaista koko yritystä koskevaa informaatiota. Kaikista ERP:n implementaation elinkaaren vaiheista käyttöönoton jälkeistä vaihetta (post-implementation stage) pidetään järjestelmän edelleen kehittämisen, tehokkaan käytön ja ennen kaikkea tulosten arvioinnin kannalta kriittisimpänä vaiheena (Nicolaou B, 2004).

Kanelloun & Spathisin (2013) mukaan ERP-järjestelmän implementointiin liittyvissä tutkimuksissa on liian vähän keskitytty laskentatoimen hyötyihin. Laskentatoimen näkökulmasta ERP-järjestelmän merkittävyys piilee sen kyvyssä yhdistää tarvittava operatiivinen informaatio eri prosesseista ja eri osastoilta yhteen tietokantaan ja tuoda tämä informaatio talousammattilaisten käyttöön. Samalla tunnustetaan, että ERP-järjestelmän käyttöönotto tuo merkittäviä vaikutuksia laskentahenkilöiden työnkuvaan (Chen, Huang, Chiu & Pai, 2012.) Sangster, Leech & Grabski (2009) tulivat siihen tulokseen, että ERP-järjestelmällä

on vain pieni vaikutus johdon laskentatoimeen, mutta se vaikuttaa johdon laskenta-ammattilaisten työhön siten, että käyttöönoton myötä työ muuttuu enemmän liiketoiminnan konsultoinniksi. Scapensin & Jazayerin (2003) ja Sánchez -Rodriguesin & Spraakmanin (2012) mukaan ERP-järjestelmät vähensivät laskenta-ammattilaisten rutiininomaisia työtehtäviä, mikä vapautti aikaa enemmän tulosten analysointia vaativiin tehtäviin.

Schlichter & Kraemmergaard (2010) luokittelivat 885 vertaisarvioitua artikkelia, jotka on julkaistu vuosina 2000-2009 eri aihe alueille sen perusteella, mihin ERP-implementoinnin näkökulmaan artikkelissa keskitytään. He havaitsivat, että suurin osuus (30%) tutkimuksista keskittyy implementaation näkökulmiin, kuten ERP-järjestelmän valintaan, implementaation askeleihin ja ongelmiin sekä kriittisiin menestystekijöihin. Toiseksi suurin osuus (20%) käsittelee johtamisen haasteita, kuinka implementaatio vaikuttaa johtoon ja organisaatioon sisältäen näkökulmia organisatorisesta muutoksesta, parhaista käytänteistä ja kulttuurillisista ongelmista. Vastaavanlaiseen tutkimustulokseen pääsi Moon (2007), joka tarkasteli 313 artikkelia, jotka on julkaistu vuosina 2000-2006, tämän tutkimuksen mukaan 43% prosenttia julkaistusta tutkimuksista keskittyi implementaatio teemaan ja vain vähäiset 14% itse ERP-järjestelmän käyttöön.

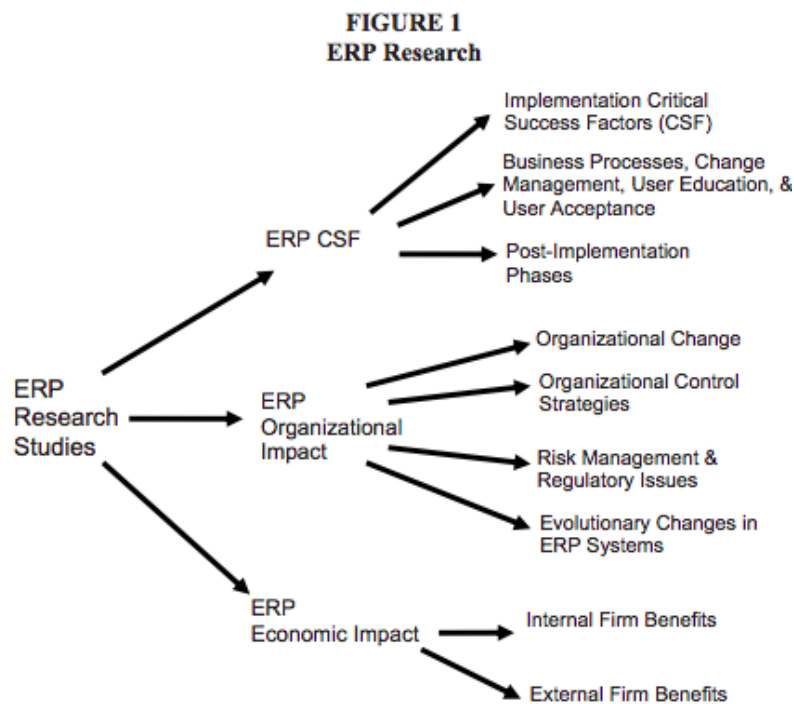
Abdinnour & Saeed (2015) mukaan ERP-järjestelmän implementointiin liittyvissä tutkimuksissa pitäisi keskittyä enemmän implementaation jälkeiseen vaiheeseen, jotta on parempi ymmärrys ERP-järjestelmien käytön optimoinnista. Saman tutkimuksen mukaan vasta implementaation jälkeisessä vaiheessa käyttäjät kehittävät syvällisemmän ymmärryksen ERP-järjestelmän ominaisuuksista ja kyvyistä, näin ollen alkuperäisiä käsityksiä joudutaan uudelleen arvioimaan ja päivittämään perustuen todelliseen käyttökokemukseen. Myös Hietala ja Päivärinta (2021) tukevat edellisen tutkimuksen havaintoa, jonka mukaan jälkiseuranta jää ERP-tutkimuksissa pieneen huomioon, vaikka juuri jälkiseuranta seuraamalla ja kehittämällä organisaatio varmistaa jatkuvia hyötyjä. Abdinnour & Saeed (2015) mukaan riippumatta siitä, miten kalliin ja modernin ERP-järjestelmän yritys hankkii, jos loppukäyttäjät suhtautuvat järjestelmään negatiivisesti ja välttävät sen käyttämistä, tällöin ERP-järjestelmän odotetut hyödyt jäävät realisoimatta.

Chand, Hachey, Hunton, Owhoso & Vasudevan (2005) tunnistivat ERP:n tutkimuskirjallisuudessa yhdeksi ongelmaksi sen, että ei ole löydetty analyyttistä viitekehystä, jonka avulla tarkastellaan implementoinnin onnistumista ja siitä koituvia hyötyjä ja kuinka nämä vaikuttavat yrityksen strategiaan tavoitteisiin. Huikun (2007) mukaan investoinnin jälkitarkastuksen (post-completion auditing, PCA) suorittamista pidetään hyödyllisenä kaikille investoinneille, koska sen avulla yritys kerää arvokasta palautetta meneillään olevista ja erityisesti tulevista investoinneista. PCA määritellään muodolliseksi prosessiksi, jonka kautta arvioidaan yksilöllisen investointiprojektin tulosta valmistumisen ja käyttöönoton jälkeen (Huikku, 2007). Shen, Chen & Wang (2016) ehdottavat alun perin Kaplan & Norton (1992) kehittämän tasapainotetun tuloskortin eli BSC:n potentiaaliseksi seurantatyökaluksi, jolla arvioidaan implementoinnin onnistumista. Shen ym. (2016) esittämässä mukautetussa tuloskortissa on myös

neljä näkökulmaa (taloudellinen, asiakkaat, sisäiset prosessit, oppiminen ja kasvu), mutta näkökulmissa on tehty pieniä räätälöintejä, jotta se soveltuu kuvaamaan ERP-järjestelmän implementoinnista koituvia vaikutuksia.

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että ERP tutkimus on keskittynyt yleensä kolmeen pääteemaan: 1) ERP ja kriittiset menestystekijät, jossa käsitellään järjestelmän implementointia, käyttäjän hyväksyntää, ja mukauttamista maa-, kulttuuri-, toimialakohtaisiin ERP-tekijöihin 2) ERP ja organisatoriset vaikutukset, missä tutkittava näkökulma keskittyy liiketoimintaprosesseihin, johdon valvontaan, turvallisuuteen, sääntelyyn ja organisaation muutosongelmiin ja 3) ERP-järjestelmien taloudelliset vaikutukset sisältäen sekä sisäiset että ulkoiset. (Grabski, Leech ja Schmidt, 2011).

A Review of ERP Research



KUVIO 1 ERP-tutkimuskirjallisuuden teemat (mukaillen Grabski ym. 2011)

1.2 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksella on yksi päätavoite ja kolme muuta tavoitetta. Tutkimuksen päätavoite on tutkia, millaisia vaikutuksia ERP-järjestelmän implementoinnilla on laskenta-ammattilaisten näkökulmasta. Sen lisäksi tutkimuksen toisena

tavoitteena on lisätä ymmärrystä siitä, miten keskeiset kriittiset menestystekijät vaikuttavat ERP-järjestelmän implementoinnin ja käyttöönoton onnistumiseen laskenta-ammattilaisten näkökulmasta. Tunnistamalla ja ymmärtämällä kriittiset menestystekijät yritys edesauttaa implementoinnin onnistumista (Reitsma & Hilletofth, 2018). Aiemmissä tutkimuksissa, kuten Umble, Haft & Umble (2003), Al-Mashari, Al-Mudimigh & Zairi (2003) ja Reitsma & Hilletofth (2018) tunnistetaan kymmeniä kriittisiä menestystekijöitä, jotka vaikuttavat implementoinnin onnistumiseen. Kuitenkin valtaosa implementointiin keskittyvissä tutkimuksissa tarkastelun keskiössä ovat päätöksentekovaltaa omaavat johtajat, vaikka koko implementointiprosessin aikana monet muut sidosryhmät, kuten projektijohtajat, konsultit, järjestelmän tarjoajat ja ennen kaikkea loppukäyttäjät ovat vuorovaikutuksessa ERP-järjestelmän kanssa (Amoako-Gyampah, 2004). Johtuen sidosryhmien erilaisista lähtökohdista, heikkouksista ja vahvuuksista sidosryhmien käsitykset kriittisten menestystekijöiden roolista ja painoarvosta voi vaihdella. Esimerkiksi jos johtajat uskovat kouluttamisen olevan tärkein kriittinen menestystekijä implementoinnissa, mutta sen sijaan loppukäyttäjät nostavat sitoutumisen tärkeämmäksi, näiden kahden sidosryhmän välille muodostuva näkemyksen kuilu tuo lisää haasteita implementoinnille, sillä tällöin resurssit eivät allokoitu parhaalla mahdollisella tavalla niihin paikkoihin, missä sitä oikeasti tarvitaan. (Amoako-Gyampah, 2004.) Tämän tutkimuksen tavoitteena ei ole kuitenkaan tarkastella jokaista kirjallisuudessa esitettyä kriittistä menestystekijää, vaan tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä käydään kriittiset menestystekijät laajasti siteeratun Umble ym. (2003) viitekehyksen näkökulmasta. Umblen ym. (2003) esittää tutkimuksessaan yhteensä yhdeksän kriittistä menestystekijää ja nämä ovat: 1) selkeä ymmärrys strategisista tavoitteista, 2) ylimmän johdon sitoutuminen, 3) tehokas projektijohtaminen, 4) organisaation muutosjohtaminen, 5) implementaatiotiimi, 6) datan tarkkuus, 7) koulutus ja harjoitus, 8) suorituskyvyn mittarit ja 9) usean toimipaikan hallinta. Tavoitteena on haastattelun kautta tunnistaa ja ymmärtää case-yrityksen laskenta-ammattilaisten nostamat kriittiset menestystekijät, joilla on vaikutusta ERP-järjestelmän implementoinnin onnistumiseen. Tutkimuksen kontekstissa loppukäyttäjällä (end-user) viitataan henkilöön, joka viime kädessä käyttää ERP-järjestelmää työssään. ERP:n kokonaisyödyt realisoituvat vasta, kun loppukäyttäjät kykenevät käyttämään uutta järjestelmää tehokkaasti (Umble ym. 2003). Loppukäyttäjän näkökulma valikoitui täysin empiirisistä syistä, koska tutkimuksen haastatteluaineisto tullaan keräämään haastattelemalla pelkästään case-yrityksen talousosaston laskenta-ammattilaisia, jotka käyttävät ERP-järjestelmää kaikissa liiketoiminnallisissa kirjauksissa eli toisin sanoen toimivat myös ERP-järjestelmän loppukäyttäjinä.

Tutkimuksen kolmantena tavoitteena on analysoida, mitä työkaluja yrityksellä tai suoritusmittareita yrityksellä on käytössä arvioidakseen käyttöönotetun ERP-järjestelmän onnistumista. Tyydytäänkö yrityksessä siihen, että järjestelmä on otettu käyttöön, mutta sen vaikutuksia ei seurata eikä mitata? Tyypillisesti investoinnin onnistumista ja kannattavuutta mitataan erilaisilla

investointilaskelmilla (sijoitetun pääoman tuotto, nettohyötyarvo, sisäinen korko), mutta tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan haastatella case-yrityksen tuotannon puolen tai myynnin ammattilaisia, joten tästä syystä ei voida esimerkiksi selvittää, onko implementoitu ERP-järjestelmä tehostanut materiaalien hallintaa varastossa ja siten helpottanut kommunikointia myyntiosaston kanssa, jolloin pystytään reagoimaan asiakastilauksiin nopeammin ja joka puolestaan vaikuttaa positiivisesti myyntiin. Kuten edellä todettu, tässä tutkimuksessa haastatellaan laskenta-ammattilaisia ja keskitytään tutkimaan heihin kohdistuvia vaikutuksia, joten tärkeänä tarkennuksena on se, että tutkimuksen toinen tavoite on selvittää, millä menetelmillä laskenta-ammattilaiset seuraavat ja arvioivat implementoinnin onnistumista ja vaikutuksia heidän työhön. Esimerkiksi seurataanko yrityksessä sitä, että käyttöönotettu järjestelmä on nopeuttanut esimerkiksi kirjausten läpivientiä, talousraporttien saatavuutta, kokoamista sekä eteenpäin raportointia ja erilaisten transaktioiden tarkastamista ja hyväksymistä. Tutkimuksessa yritetään siis selvittää, seurataanko yrityksessä näitä vaikutuksia käyttöönoton jälkeen, ja jos seurataan niin, miten seuranta hoidetaan.

Tutkimuksen neljäs tavoite on tutkia, miten ERP-järjestelmän käyttöönotto on muuttanut laskenta-ammattilaisten työnkuvaa ja millaisiin haasteisiin laskentahenkilöt törmäävät ERP:n käytössä jälkiseurantavaiheessa. Esimerkiksi siirtyvätkö laskentahenkilöt käyttöönoton jälkeen suorittamaan manuaalisten tehtävien sijasta enemmän tulosten analysointia vaativia tehtäviä. Toinen mahdollinen muutos työnkuvassa tapahtuu organisaatiomuutoksen kautta, jonka seurauksena tiimien välillä tapahtuu joko yhdistämistä, pienentämistä jopa kokonaan lakkauttamista, jolloin työtehtävät saattavat muuttua. Ha & Anh (2014) mukaan jälkiseurantavaiheessa ERP-järjestelmä on jo integroitu osaksi yrityksen prosesseja ja loppukäyttäjät käyttävät sitä työssään. Kolmannen tutkimuskysymyksen jatkokysymys onkin selvittää niitä käyttöönoton jälkeen ilmeneviä haasteita, joihin laskentahenkilöt törmäävät ERP:n käytössä. AL-Ghamdin (2013) mukaan ERP-järjestelmien implementaatio muuttaa koko organisaation järjestelyä ja lisäksi järjestelmän ollessa monimutkainen ja perustuessa uusiin teknologioihin ei olekaan ihme, että järjestelmän käyttäjät eli loppukäyttäjät (end-user) kohtaavat haasteita järjestelmän tehokkaassa käytössä. Jälkiseurantaa pidetään muista implementaatiovaiheista erittäin kriittisenä, sillä juuri tässä vaiheessa todelliset hyödyt ja suorituskyvyn kehitykset huomataan (Ha & Anh, 2014). Yu (2005) mukaan käyttöönotettua ERP-järjestelmää ei pidä nähdä implementoinnin viimeisenä vaiheena, sillä järjestelmää kehitetään jatkuvasti organisaation muuttuvien vaatimusten mukaisesti.

Edellä esitetyn tutkimustaustan ja tutkimuksen päätavoitteen ja kolmen muun tavoitteiden perusteella tutkimuksessa vastataan kolmeen tutkimuskysymykseen:

1. Mitkä kriittiset menestystekijät vaikuttavat ERP-järjestelmän implementoinnin ja käytön onnistumiseen laskenta-ammattilaisten näkökulmasta?

2. Miten käyttöönoton jälkiseurannassa implementoinnin onnistumista arvioidaan case-yrityksessä?
3. Miten ERP-järjestelmän käyttöönotto on muuttanut laskenta-ammattilaisten työtä ja millaisiin haasteisiin laskenta-ammattilaiset törmäävät ERP:n käytössä?

Tämä tutkimus toteutetaan laadullisena tapaustutkimuksena ja tutkimuskysymyksiin haetaan vastauksia case-yrityksen taloushallinnon ammattilaisia haastatteleamalla. Tähän tutkimukseen soveltuu case-yritys, jolla on pitkäaikainen kokemus ERP-järjestelmistä ja johon on vuonna X implementoitu uusi ERP-järjestelmä. Lisäksi yrityksessä työskentelee useita laskentatoimen ja taloushallinnon eri osa-alueiden ammattilaisia. Koska tutkimuksessa tarkastellaan implementoinnin vaikutuksia ja onnistumisen arvioinnissa käytettäviä menetelmiä ja lisäksi laskentahenkilöiden työssä tapahtuvia muutoksia ja haasteita, haastateltaviksi pyritään valitsemaan pitkään yritystä palvelleita talousammattilaisia, jotka paitsi käyttävät jokapäiväisessä työssään ERP-järjestelmää, mutta lisäksi ovat myös nähneet tai olleet mahdollisimman alusta asti mukana koko implementaatioprosessissa, ERP-järjestelmän hankkimispäätöksessä, käyttöönotossa ja jälkiseurannassa.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus koostuu kuudesta luvusta. Tutkimuksen ensimmäisessä luvussa käydään aiheen kiinni pääsemiseksi tutkimustausta ja tutkimuskysymykset. Tämän jälkeen siirrytään tutkimuksen teoreettisen viitekehykseen, joka kattaa luvut 2-5. Toinen luku on teorian ensimmäinen luku ja se alkaa ERP-järjestelmän kuvaamisesta yleisluontoisesti, käydään ensin läpi ERP-järjestelmän määritelmästä, historiasta, kehityksestä, hyödyistä, riskeistä ja sitten yleisestä vaikutuksesta nykypäivän yritysmaailmassa ja lopulta luku päättyy järjestelmän käyttöönoton haasteisiin. Kolmannessa luvussa käsitellään laajasti kriittisiä menestystekijöitä, mitä ne ovat ja mikä vaikutus niillä on ERP-järjestelmän implementointiin. Neljännessä luvussa tarkastellaan jälkiseurantaa eli vaihetta, jolloin ERP-järjestelmä on jo otettu käyttöön. Tässä luvussa tarkastellaan jälkiseurannan merkittävyyttä ja menetelmiä, joilla implementoinnin onnistumista arvioidaan. Viidennessä luvussa käsitellään aineistoa ja menetelmää. Kuudennessa luvussa esitetään laajasti tutkimuksen tulokset ja seitsemännessä luvussa esitetään tutkimuksen johtopäätökset, joka samalla päättää koko tutkielman. Tässä työssä tekoälypohjaista ChatGPT-sovellusta on käytetty kielenhuoltoon oikeinkirjoituksen tarkistamisessa, mutta työ on kokonaisuudessaan kirjoitettu itse.

2 ERP-JÄRJESTELMÄ

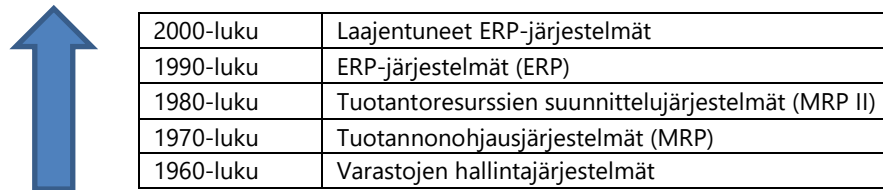
2.1 Määritelmä ja kehitys

Tietotekniikkaa tulee nähdä enemmän kuin pelkkänä työkaluna, jolla automatisoidaan liiketoimintaprosesseja. Tietotekniikalla voi myös perusteellisesti muuttaa tapaa, miten liiketoimintaa johdetaan. Monet yritykset pyrkivät nostamaan kilpailukykyään käyttämällä edistyneempää tietotekniikkaa, kuten esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmiä eli ERP-järjestelmiä. (Sangster ym. 2009.) ERP-järjestelmä on yrityksen tietojärjestelmä, joka koordinoi yrityksen liiketoimintaprosessien välisiä tietovirtoja integroimalla yrityksen toimintoja, kuten yrityksen taloushallinnon, toimitusketjun, toiminnot, kaupankäynnin, raportoinnin, valmistuksen ja henkilöstöhallinnon aktiviteetit yhteen ympäristöön (Jing & Qiu, 2007). Lisäksi ERP-järjestelmän määritelmää voidaan täydentää Jagoda & Samaranayake (2017) tutkimuksella, jonka mukaan ERP-järjestelmää tulisi nähdä liiketoiminnan ohjelmistopakettina, joka paitsi jakaa yhteistä dataa, informaatiota ja tietoa koko organisaatiolle mutta sen lisäksi automatisoi kriittiset osat liiketoiminnan prosesseissa ja luo sekä tuo pääsyn reaaliaikaiseen informaatioon käyttämällä vain yhtä tietokantaa. ERP-järjestelmän perusarkkitehtuuri rakentuu yhdelle tietokannalle, sovellukselle ja yhtenäiselle käyttöliittymälle koko yrityksessä (Al-Mashari ym. 2003). Vaikka ERP-järjestelmiä tuetaan uudella IT-tietokannalla ja kommunikointiteknologialla, ne ei tulisi nähdä IT-järjestelminä vaan sovellusjärjestelminä. (Jadoda & Samaranayake, 2017). Ensimmäistä kertaa koskaan informaatio kulkeutuu saumattomasti erilaisissa liiketoimintatoiminnoissa ja liiketoimintayksiköissä. Se, minkä netti on tehnyt mahdolliseksi kommunikoinnille eri organisaatioiden välillä, ERP-järjestelmät tekevät sen mahdolliseksi yrityksen sisällä yritystoimintoja integroimalla. ERP-järjestelmien avulla yksikään yritystransaktio, kuten asiakastilaus, toimittajan lasku tai tuotteen valmistus ei jää huomaamatta. (Davenport, 2000.) ERP-järjestelmän nimi heijastaa järjestelmän juuria materiaaltarvelaskennasta eli MRP:stä (manufacturing

resource planning), joka oli tuotannon suunnittelun ja inventaarion ohjausjärjestelmä (Chen, 2001.) Ennen kuin siirrytään tarkastelemaan tarkemmin ERP-järjestelmää ensin on syytä tarkastella sen kehittymiseen vaikuttaneiden MRP:n ja MRP II:n historiaa ja mekanismia.

1960-luvulla useimmat organisaatiot suunnittelivat, kehittivät ja ottivat käyttöön keskitettyjä laskentajärjestelmiä, joiden tarkoituksena oli automatisoida varastohallintajärjestelmiään (Rashid, Hossain ja Patrick, 2002). Umble ym. (2003) mukaan tuolloin tuotantojärjestelmät keskittyivät varaston kontrollointiin. Tuolloin yrityksillä oli varaa pitää varastossaan varmuusvaraa tyydyttääkseen asiakaskysyntää ja silti pysyä kilpailukykyisenä (Umble et al. 2003). Monien 1960-luvulla käytettyjen ohjelmistopakettien prioriteetti oli etsiä perinteisistä inventaariokonsepteista tehokkaimpia tapoja hallita suuria varastomääriä. (Al-Mashari ym. 2003; Umble ym. (2003)). Umble ym. (2003) mukaan 1970-luvulla kävi yhä selvemmäksi, ettei yrityksillä ollut enää kilpailukyvyyn ylläpitämiseksi varaa pitää suuria varastomääriä ja tämä johti materiaalitarvelaskennan (material requirements planning, MRP) käyttöönottoon. MRP edusti suurta hyppäystä materiaalien laskentaprosessiin. Ensimmäistä kertaa tietokonetta voitiin käyttää bruttomateriaalitarpeiden laskemiseen käyttämällä päätuotantoaikataulua eli MPS:ää (master production schedule), jota tukevat materiaaliluettelotiedostot, jotka yksilöivät kunkin valmiin tuotteen valmistukseen tarvittavat materiaalit. Kehitys synnytti järjestelmälle toiminnon, jolla voitiin hallita tilauksen kulkua kuten, uuden tilauksen tekemistä, peruuttamista tai ajoituksen muuttamista. Lisäksi ensimmäistä kertaa teollisuudessa oli käytössä muodollinen mekanismi, jolla voitiin valvoa tavoitteiden saavuttamista muuttuvassa valmistusympäristössä. Tästä huolimatta tuotantoprioriteetit ja materiaalien suunnittelu olivat vain valmistuksen yksi ongelmista. Kapasiteetin suunnittelu tuotti vähintään yhtä paljon haasteita ja vastauksena sille MRP-järjestelmän perusominaisuuksiin lisättiin kapasiteetin suunnittelun tekniikoita. Myöhemmin nämä muutokset johtivat siihen, että järjestelmän käyttäjät alkoivat pitää järjestelmiään yrityksen laajuisina järjestelminä ja tämä kehitys johti sitten seuraavaan evoluution vaiheeseen, joka tunnettiin nimellä closed-loop MRP. (Umble ja ym. 2003.) Termi "closed-loop" viittaa järjestelmän kykyyn antaa palautetta jokaisesta tehdystä päätöksestä ja näin pitää suunniteltu toiminta toimeenpanokelpoisena (Toomey 1996: 4). 1980-luvulla yritykset alkoivat hyödyntää teknologiaa yhdistääkseen varastoliikkeet taloudelliseen toimintaan, hyötyen tuolloin saatavilla olevan teknologian parantuneesta tehosta ja kohtuuhintaisuudesta. Materiaalitarvelaskentajärjestelmät kehittyivät sittemmin yhdistämään kirjanpitojärjestelmän ja taloushallintojärjestelmän yhdessä valmistus- ja materiaali-ohjausjärjestelmien kanssa. (Umble ja ym. 2003.) Kehitys oli niin suuri ja erilainen alkuperäiseen MRP:n konseptiin verrattuna, että järjestelmää nimettiin MRP II:ksi (manufacturing resource planning) (Chen, 2001). 1990-luvun alkuun mennessä teknologian jatkuva parantaminen mahdollisti MRP II:n laajentamista kattamaan koko yrityksen materiaalilaskentaa, MRP II:n avulla esimerkiksi tuotesuunnittelu, tiedonvarastointi, materiaalisuunnittelu,

kapasiteettisuunnittelu, kommunikointijärjestelmät, henkilöstöresurssit, rahoitus ja projektinhallinta voitiin nyt sisällyttää suunnitelmaan ja näin syntyi termi ERP-järjestelmä (Chen (2001); Umble ym. (2003)). Yhteenvedona voidaan todeta, että koska perinteiset MRP- ja MRP II -järjestelmät eivät kyenneet vastaamaan valmistajien haasteeseen parantaa kilpailukykyä hyödyntämällä integroitua toimitusketjua, myöhemmin tämä johti ERP-järjestelmän syntymiseen (Chen, 2001). ERP-järjestelmä kehittyi edeltäjistään integroiduksi tukirooliksi arvoketjun luomisessa (Chen, 2001).



KUVIO 2 ERP:n kehityskaari (mukaillen Rashid, Hossain & Patrick, 2002)

2.2 Vaikutukset ja rooli yritysmaailmassa

Yrityksen kyky tehostaa toimitusketjun prosessia pidetään yhtenä suurimpana kilpailuedun kasvattamisen lähteenä (Al-Mashari ym. 2003). Al-Mashari ym. (2003) mukaan tarve tehostaa toimitusketjun prosessia johti lopulta tietojärjestelmien kehittämiseen, joita tunnetaan nykypäivänä nimellä ERP-järjestelmät. ERP-järjestelmän perusarkkitehtuuri rakentuu yhdestä tietokannasta, yhdestä sovelluksesta ja yhtenäisestä käyttöliittymästä koko yrityksessä. Täten se mahdollistaa yrityksen toimia yhden sovellusstandardin alaisuudessa, jossa näkökulmat, kuten henkilöstöresurssit, kirjanpito, myynti, tuotanto, jakelu ja toimitusketjunhallinta tulevat tiukasti integroiduksi osaksi järjestelmää. ERP-järjestelmän käyttö voi nopeuttaa päätöksentekoa, alentaa kustannuksia ja antaa johtajille kontrollin globaalisti hajautetuista liiketoiminnoista. (Al-Mashari ym. 2003). ERP-järjestelmät ovat suurimpia ja monimutkaisimpia tietojärjestelmäinvestointeja, jotka vaikuttavat valtaosaan organisaation työntekijöistä (Grabski ym. 2011). On arvioitu, että ERP-järjestelmiin käytettiin vuosittain arviolta noin 10 miljardia dollaria (Davenport, 1998). Tunnetuimmat ERP-järjestelmät ovat SAP, Baan, Oracle, Peoplesoft ja J.D. Edwards (Davenport, 1998; Rashid ym. 2002). Jokainen edellä mainituista ERP-järjestelmän palveluntarjoajista on erikoistunut tiettyyn moduuliin, esimerkiksi Baan on erikoistunut valmistukseen, Peoplesoft henkilöjohtamiseen, SAP logistiikkaan ja Oracle talousasioihin. (Rashid ym. 2002).

Kanellou & Spathis (2013) mukaan ERP-järjestelmät ovat muovanneet tapaa, miten liiketoimintadataa kerätään, varastoidaan, jaetaan ja käytetään. Muutos informaation käsittelyssä vaikuttaa myös laskentatoimen prosesseihin. ERP-järjestelmiä implementoitaessa yritysten on oltava tietoisia ja huolellisia

huomataksien eroavaisuuksia ERP-järjestelmien ja muiden tietojärjestelmien välillä (Kanellou & Spathis, 2013) Yleinen harhaanjohtava käsitys implementoinnista on, että siitä saatavat hyödyt realisoituvat organisaation eri toiminnoissa yhdessä yössä. (Rashid ym. 2002). Odotetut kustannussäästöt ja palvelujen parantuminen riippuu viime kädessä, kuinka hyvin valittu ERP-järjestelmä soveltuu organisatorisiin funktioihin ja miten hyvin räätälöinti- ja konfigurointi prosessit ovat linjassa yrityksen liiketoimintakulttuurin, strategian ja rakenteen kanssa. (Rashid ym. 2002).

2.2.1 Hyödyt

Lukuisista haasteista ja riskeistä huolimatta, se mikä tekee ERP-järjestelmästä niin houkuttelevan on sen merkittävä pitkän aikavälin vaikutus tuottavuuteen ja yhtenäistämiseen, siksi harvat yritykset jättävät tämän ainutlaatuisen työkalun hyödyntämättä. (Davenport, 1998). Al-Mashari ym. (2003) mukaan ERP-järjestelmän hyödyt voidaan jakaa aineellisiin ja aineettomiin. Aineellisilla hyödyillä viitataan varaston vähentämiseen, henkilöstön vähentämiseen, tuottavuuden lisääntymiseen, tilaustenhallinnan parantumiseen, taloudellisten kierrosten nopeutumiseen, IT- ja hankintakustannusten vähentämiseen, kassavirran hallinnan parantumiseen, liikevaihdon ja voittojen kasvuun, kuljetus- ja logistiikkakustannusten vähentymiseen, järjestelmän ylläpidon tarpeen vähenemiseen ja toimituksen suorituskyvyn parantumiseen. Aineettomat edut viittaavat puolestaan yritystietojen lisääntyneeseen näkyvyyteen, uusiin tai parannettuihin liiketoimintaprosesseihin, parempaan reagointikykyyn asiakkaiden tarpeisiin, odottamattomien kustannusten alenemisiin, tiiviimpään integraatioon järjestelmien välillä, tietojärjestelmien standardointiin, lisääntyneeseen joustavuuteen, globaaliin tiedonjakoon, Y2K:n noudattamiseen, parannettuun liiketoiminnan suorituskykyyn ja parantuneeseen näkyvyyteen toimitusketjun hallintaprosessiin. (Al-Mashari ym. 2003.) Laskentatoimea hyödyntäviä mittareita voivat olla joku enemmän transaktionaalisiin, aineellisiin asioihin keskittyneitä, kuten automaatioaste tai volyymimäärä tai sitten enemmän aineettomiin asioihin keskittyneitä, kuten ERP-järjestelmän käyttäjien tyytyväisyys.

ERP:n hyödyistä on paljon mainintaa ERP:n kirjallisuudessa, mutta Shang, Shari & Seddon (2000) tutkimusta voidaan pitää erityisen merkittävänä siksi, koska he olivat varhaisimpia tutkijoita, jotka esittivät viitekehyksen, jossa ERP:n hyödyt jaotellaan omiin dimensioihin. Shang ym. (2000) sai tulokset ERP-järjestelmän hyödyistä tarkastelemalla IT-järjestelmän kirjallisuutta ja analysoimalla dataa, joka perustuu ERP-järjestelmätoimittajien Internetissä julkaisemiin raportteihin (223 kappaletta), jotka tarkastelivat ERP-järjestelmän menestyksestä käyttöönottoa (34 kappaletta). Seddon ym. (1999) mukaan ei ole järkevää puhua IT-järjestelmien hyödyistä ennen kuin on ensin määritelty, kenen sidosryhmän näkökulmasta hyötyjä tarkastellaan. Shang ym. (2000) tarkastelee tutkimuksessaan hyötyjä nimenomaan organisaation keskijohdon näkökulmasta. Järjestelmän menestystä mitattaessa, ei ole olemassa kaikkia näkökulmia

huomioivaa mittaria, siksi on olennaista käyttää eri mittareita järjestelmän eri linkaaren vaiheissa. Käydään seuraavaksi läpi ERP-järjestelmän tuomia hyötyjä Shangin ym. (2000) esittämän viiden hyötydimension mallin kautta:

Operationaaliset hyödyt (dimensio 1)

Informaatioteknologiaa on historiassa hyödynnetty pitkään kulujen leikkaamisessa ja tuotannon kasvattamisessa automatisoimalla tavallisia, toistuvia operaatioita. On osoitettu, että investointi informaatioteknologiaan tehostaa prosesseja ja automatisoi transaktioita tarjoamalla liiketoimintahyötyjä nopeuttamalla prosesseja, korvaamalla työvoimaa ja lisäämällä toimintavolyymiä. Koska ERP-järjestelmä automatisoi liiketoimintaprosesseja sekä mahdollistaa prosessimuutoksia operationaalisia hyötyjä ovat: kulujen vähentäminen, syklin ajan lyhentäminen, tuottavuuden parantaminen, laadun parantaminen ja asiakaspalvelun parantaminen.

Johtamishyödyt (dimensio 2)

Shang ym. (2000) mukaan johtamishyötyjä ovat esimerkiksi parantunut resurssienhallinta, parantunut päätöksenteko ja suunnittelu ja suorituskyvyn parantaminen organisaation eri osastoilla.

Strategiset hyödyt (dimensio 3)

Integroidut informaatiojärjestelmät ovat tehneet mahdolliseksi saavuttaa kilpailukykyistä erilaistumista kustomoimalla tuotteet ja palvelut yksilöille alhaisemmalla kustannuksella. ERP-järjestelmien ollessa vahvasti läsnä liiketoiminnassa ja tarjotessa sisäisiä ja ulkoisia integrointimahdollisuuksia, sen kautta yritykselle voi rakentua monia strategisia hyötyjä, kuten liiketoiminnan kasvu, liittouma, erilaistuminen, innovointikyky, kustannusjohtajuus ja ulkoiset yhteydet asiakkaiden ja toimittajien välillä.

IT infrastruktuurin hyödyt (dimensio 4)

IT infrastruktuuri sisältää jaettavia, uudelleen käytettäviä IT resursseja, joka mahdollistaa nykyisen ja tulevaisuuden liiketoimintasovelluksia. ERP-järjestelmä tarjoaa integroidulla ja standardoidulla sovellusarkkitehtuurilla infrastruktuurin, joka tarjoaa lisää liiketoimintajoustavuutta tulevaisuuden muutoksille, vähentää IT-kustannuksia ja IT-yksiköiden marginaalikustannuksia ja parantaa organisaation valmiutta nopeisiin ja taloudellisiin uusien sovellusten implementaatioihin.

Organisatoriset hyödyt (dimensio 5)

ERP:n integroidut informaationkäsittelyominaisuudet voivat vaikuttaa organisatorisiin valmiuksiin tukemalla organisaation rakennemuutoksia,

helpottamalla työntekijöiden oppimista, voimaannuttamalla työntekijöitä ja rakentamalla yhteisiä visioita.

Kaiken kaikkiaan hyödyistä puhuttaessa on hyvä pitää mielessä, että hyödyt eivät välttämättä ole heti realisoitavissa, vaan vasta neljännessä tai viidennessä vuodessa käyttöönoton jälkeen. (Chen ym. 2012) Olennaisimpien ja odottamattomien hyötyjen konkretisoituminen vie enemmän aikaa. Hyödyt alkavat ilmetä vasta, kun organisaatio on oppinut käyttämään järjestelmää ja uudet prosessit ovat vakiintuneet osaksi työtehtäviä. Järjestelmän ja prosessien oppimisen myötä organisaatio voi nähdä, että järjestelmän tarjoamat hyödyt jatkuvat toteutumistaan vielä pitkään tulevaisuudessa. (Chen 2001.)

2.2.2 Ongelmat ja kritiikki

Vaikka ERP-järjestelmän käyttöönottoa pidetään kilpailukyvyn säilyttämiseksi elintärkeänä, käyttöönotolle löydetään myös kritiikkiä. Tenhiälän & Helkiön (2015) mukaan ERP-järjestelmää käyttöönottaneissa yrityksissä on huomattu, että järjestelmät ovat kankeita ja joustamattomia muutoksille. Järjestelmät joko viivyttävät tai estävät tekemästä muokkauksia liiketoiminnan prosesseihin ja tämä taas nähdään suurena ongelmana yritykselle, joka toimii dynaamisessa liiketoimintaympäristössä, missä yritysten odotetaan reagoivan nopeasti markkinoilla jatkuvasti tapahtuviin muutoksiin. Tenhiälän & Helkiön (2015) mukaan ERP-järjestelmän joustamattomuus on eniten nostettu syy, miksi johtajat harkitsevat niiden korvaamista toisilla ratkaisuilla. Vaikka järjestelmän tarjoajat tekevät jatkuvasti töitä sen eteen, että järjestelmistä saataisiin joustavampia, valitukset niiden joustamattomuudesta ovat edelleen vahvasti läsnä, mikä mahdollisesti viittaa siihen, että järjestelmien koettu jäykkyys saattaa olla juurtunut syvemmälle kuin miten ohjelmisto on koodattu. Tätä ajatusta tukee esimerkiksi orgaaninen teoria, joka on pitkään varoittanut käyttämästä byrokraattista järjestelmää dynaamisessa ympäristössä, mutta sen sijaan kannattanut ”orgaanista” lähestymistapaa, joka perustuu epämuodollisuuteen ja hajautukseen. Byrokraattiset järjestelmät toimivat tehokkaasti vain vakaassa ympäristössä, missä tehokkuus on tärkein prioriteetti, mutta tällaiset järjestelmät toimivat tehottomasti tai jopa vahingoittavasti dynaamisessa ympäristössä, missä sopeutumiskykyä ja orgaanista lähestymistapaa tarvitaan. (Tenhiälä & Helkiö, 2015.)

ERP-järjestelmien yleistyessä yhtenä riskinä pidetään se, että yritykset menettävät kilpailuedun sitä mukaan kun yhä useampi toimijoista ottaa käyttöön vastaavanlaisia järjestelmiä. Tämä on ongelmallista erityisesti yrityksille, joiden kilpailuetu perustuu pelkästään kopiaitavissa oleviin asioihin, kuten nopeaan palveluun ja hintaan. Mutta ne yritykset ovat turvassa, joiden kilpailuetu perustuu esimerkiksi hyödykkeen tai brändin erilaisuuteen, kuten esimerkiksi Apple-yritys. (Davenport, 1998). ERP-järjestelmät tuovat myös erilaisia strategisia haasteita riippuen siitä, millä yritys kilpailee. Jos yrityksen kilpailuetu perustuu alhaiseen hintaan, niin ei välttämättä ole strategisesti kannattavaa implementoida järjestelmää, jos sen myötä yritys joutuu

korottamaan paljon tuotteidensa hintoja. (Davenport, 1998). On arvioitu, että järjestelmän implementointi voi kaiken kaikkiaan maksaa suurelle yritykselle 50 miljoonasta 500 miljoonaan. (Davenport, 1998).

Hunton, Lippincott ja Reck (2003) huomauttavat, että ERP-tutkimuskirjallisuudessa on pyritty pitkään löytämään positiivista yhteyttä tietotekniikkajärjestelmien ja yrityksen suorituskyvyn välillä, mutta suurin osa tutkimustuloksista on osoittautunut merkityksettömiksi. Esimerkiksi markkina-arvon kehittymisen tutkimuksessa Hunton ym. (2003) huomauttavat, että yritysten ilmoitukset ERP-järjestelmän implementointiaikeista saavat sijoittajilta niin myönteisen vastaanoton, että rahoitusalan analyytikot saattavat nostaa keskimääräisiä tuotto-odotuksiaan tulostenusteissa. Tällainen positiivinen reaktio markkinoilla viittaa siihen, että sijoittajat uskovat ERP-järjestelmän mahdollisuuksiin parantaa yrityksen tulevaa suorituskykyä. Tästä esimerkistä käy ilmi, miksi suoranaisia hyötyjä ERP-järjestelmän tutkimisessa voi olla haastavaa yhdistää suoraan yrityksen suorituskykyyn. On vaikeaa selvittää, kasvoiko yrityksen markkina-arvo ERP-järjestelmän integraation seurauksena, mikä tehosti yrityksen toimintoja ja siten kasvatti sen markkina-arvoa, vai oliko kasvu seurausta markkinoiden myönteisestä reaktiosta implementointiaikeisiin.

Vastaavaan johtopäätökseen tulivat Poston & Grabski (2001), jotka totesivat, että ERP:n käyttöönotolla ei välttämättä ole selkeää vaikutusta yrityksen suorituskykyyn. He tutkivat yritysten suorituskykyä ERP-järjestelmän jälkiseurantavaiheessa, kun implementointi on valmis ja järjestelmää oli jo käytetty jonkin aikaa. Tutkimuksessaan he tarkastelivat viittäkymmentä yritystä, jotka olivat käyttäneet ERP-järjestelmää yli kolme vuotta. Tuloksenaan he eivät havainneet merkittävää parannusta jäännöskatteessa tai myyntisuhteessa, eivätkä yleisissä ja hallinnollisissa kuluissa suhteessa liikevaihtoon kolmen vuoden aikana. Tästä huolimatta he raportoivat, että työntekijöiden suhde liikevaihtoon laski merkittävästi kolmen vuoden aikana, ja myytyjen tavaroiden kustannuksissa suhteessa liikevaihtoon tapahtui merkittävää parannusta kolmantena vuonna. Yhteenvetona voidaan todeta, että vaikka ERP-järjestelmät paransivat tehokkuutta joillakin osa-alueilla, kustannusten nousu muilla alueilla näytti kuitenkin mitätöivän saavutetut hyödyt.

Dos Santos, Peffers & Santosin (1993) esittää tutkimuksessaan syvällisemmän analyysin IT-järjestelmän vaikutuksesta yrityksen suorituskykyyn tuoden empiiriseen keskusteluun mukaan käsitteet innovatiivinen ja ei-innovatiivinen teknologia. Tutkimuksen mukaan innovatiiviseksi teknologiaksi lasketaan ne, jotka kehittävät yrityksen prosesseja nostaten markkina-arvoa ja suorituskykyä. Ei-innovatiiviset teknologiat ovat puolestaan niitä, jotka pysyvät status quoossa (vallitsevia toimintatapoja ei tarvitse muuttaa) vaikuttamatta markkina-arvoon tai suorituskykyyn. ERP-järjestelmää, jota pidetään innovatiivisena teknologiana ei Postonin & Grabskin (2001) tutkimuksessa havaittu olevan positiivista yhteyttä yrityksen suorituskykyyn. Huntonin ja ym. (2003) mukaan innovatiivisen teknologian käyttöönoton jälkeen yritysten hinnat laskivat välittömästi, mikä lisäsi kysyntää.

On huomioitava, että ERP-järjestelmän käyttöönoton vaikutus suorituskykyyn riippuu monista ulkoisista tekijöistä, kuten kilpailun intensiteetistä, toimialan monimuotoisuudesta, kysynnän epävarmuudesta ja kilpailijoiden käyttöönoton asteesta. On kuitenkin selvää, että yritykset, jotka jättävät tällaisten järjestelmien käyttöönoton huomiotta, menettävät asemiaan kilpailluilla markkinoilla.

Yhteenvedona voidaan todeta, että vaikka ERP-järjestelmän käyttöönotolla liittyy monia potentiaalisia etuja, sen vaikutus yrityksen suorituskykyyn ei ole yksiselitteinen. Yllä mainittujen kriittisten huomioiden perusteella on merkittävää tunnistaa, että ERP-järjestelmän hyötyjen arvioinnissa on olennaista määrittellä tarkasti tarkasteltava sidosryhmä, olipa kyse sitten myyntihenkilöistä, talousammattilaisista tai varastotyöntekijöistä. Lisäksi on tärkeää määrittää aikajänne, sillä ERP:n edut saattavat ilmetä vasta useiden vuosien kuluttua implementoinnista.

3 ERP-JÄRJESTELMIEN VAIKUTUS JOHDON LASKENTATOIMEEN

3.1 Johdon laskentatoimen kehitys ERP:n aikakaudella

Grabski, Leech & Schmidt (2011) mukaan 1990-luvulla ERP-järjestelmiä implementointiin laajasti monikansallisissa yrityksissä tavoitteena integroida yrityksen erilaisia ja kompleksisia operaatioita. Burns (2000) mukaan laskentatoimen muutoksesta puhuttaessa instituutiot määritellään ajattelun tai toiminnan tavaksi, joilla on jonkinlaista yleisyyttä sekä pysyvyyttä, ja ne ovat juurtuneet ryhmän tai tiettyjen ihmisten tapoihin. Rutiinit rakentuvat ohjelmoiduista tai sääntöihin perustuvista käytöksestä, joka perustuu toistuvaan sääntöjen noudattamiseen. Ajan kuluessa nämä rutiinit vahvistuvat hiljaisen tiedon avulla, jota yksilöt hankkivat aikaisemmista kokemuksistaan. Näin ollen rutiinit edustavat ryhmän tapoja ja ovat instituution osatekijöitä. Burns (2000) esittämä teoreettinen konsepti havainnollistaa, kuinka laskentatoimen käytännöt muuttuvat rutiiniomaisiksi ja sulautuvat organisaation oletuksiin ja uskomuksiin, toisin sanoen ne institutionalisoituvat. Muutos laskentatoimessa on vaikeaa, jos olemassa olevat instituutiot eivät ole yhteneväisiä uusien ehdotettujen käytäntöjen kanssa. (Doran & Walsh, 2004). Teittisen, Pellisen ja Järvenpään (2013) mukaan ERP-järjestelmät ovat tulonsa jälkeen muovanneet yrityksissä tiedon prosessointitapaa ja vaikuttaneet muun muassa lisääntyvin määrin kirjanpitoon ja kontrolliin. ERP-järjestelmät muodostavat tällä hetkellä tärkeän teknologisen infrastruktuurin organisaatioiden kirjanpidon ja johtamisen valvontajärjestelmille. (Teittinen, Pellinen & Järvenpää 2013). Siegel (1999) kuvailee laskentatoimen ammatin muutosta ja kuinka ennen 1990-luvun alussa suurin osa tehtävistä oli rajattu budjettien, raporttien ja tilinpäätösten laatimiseen manuaalisesti. Laskenta-ammattilaisia ei tuolloin otettu mukaan päätöksentekoprosessiin, mutta heitä tiedotettiin usein vasta tapahtumien jälkeen, sillä heitä pidettiin organisaation taloudellisten kirjausten historioitsijoina ja suojelejoina. Vasta myöhemmin teknologian kehittyessä ja

datan valmisteluun käytettävän ajan vähentyessä laskenta-ammattilaiset ottivat haltuun johtamisrooleja tiimeissä ja toimivat konsulttoijina erilaisten informaatioiden analysoinnissa päätöksentekoa varten. (Siegel,1999.) Johdon laskentatoimen ammattilaisia pitäisi nähdä kiinteänä osana johtoryhmää eikä pelkästään jonakin irrallisina talousinformaation toimittajina. (Doran & Walsh, 2004).

ERP-järjestelmän omaksuminen motivoi alun perin johdon tarve päästä käsiksi reaaliaikaiseen informaatioon yrityksen monipuolisilla toiminta-alueilla. Muita motiiveja ERP:n käyttöön otolle ovat säännösten noudattaminen, vanhojen järjestelmien päivittäminen, liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu, integrointi toimintaan ja johdon päätöksentekoon. Motiivit ja etenkin ERP:n odotetut hyödyt ovat moninaisia, vaikkakin joskus haastavaa laskea, niin yhtä mieltä tutkijat ovat siitä, että ERP-järjestelmä ja siihen liittyvät teknologiat muuttavat laskentatoimen ammattia. (Grabski ym. 2011.) Burns & Scapens (2000) mukaan organisaation rutiinit, jotka heijastavat institutionalisoituneita käytäntöjä, muuttuvat hitaasti, ja tällaiset muutokset kohtaavat usein vastustusta. Vaikka johdon laskentatoimen järjestelmien ja käytäntöjen perusluonne ei ole muuttunut, tästä huolimatta on todisteita siitä, että kirjanpidon käyttö johdon prosessissa on muuttunut. (Burns & Scapens, 2000.) Muutokset johdon laskentatoimen käytännöissä tapahtuvat Granlundin & Malmin (2002) mukaan hitaasti. Monimutkaiset ja jopa perinteiset johdon laskentatoimen menetelmät, kuten vuosibudjetointi, toteutetaan erillisissä järjestelmissä ERP-järjestelmästä erillään. Vaikka ERP-järjestelmän käyttöönoton vaikutukset näkyvät organisaation rakenteen ja vastuiden muutoksissa, valvontamenetelmissä havaitaan vain vähäisiä tai ei lainkaan muutoksia. (Granlund & Malmi, 2002.) Sitä mukaan kun liiketoiminnan luonne kehittyy, Grabskin ym. (2011) mukaan myös laskentatoimen ymmärrystä ja asiantuntijuutta tarvitaan laajemmin, kuten ei-taloudellisten mittarien raportoinnissa, tietojärjestelmien tarkastuksessa, johdon valvontajärjestelmien implementoinnissa ja johdon konsultointipalveluiden tarjoamisessa. Laskentatoimintoiminnat ovat yhä tiiviimmin kietoutuneet muiden organisaation toiminnallisten alueiden kanssa ja ovat entistä riippuvaisempia tietojärjestelmistä, jotka ovat yhä useammin integroitua kaupallisiin ERP-järjestelmiin. Samanaikaisesti ERP-järjestelmät muuttavat liiketoiminnan luonnetta keräämällä entistä suurempia määriä ja erilaisia sisäisen suorituskyvyn tietoja, valvomalla liiketoimintaprosesseja, rajoittamalla ja valvomalla työntekijöiden työtehtäviä sekä tukemalla sisäistä valvontaa ja auditointipolkuja enemmän kuin koskaan aiemmin. (Grabski ym. 2011.)

3.2 Vaikutukset johdon laskentatoimeen

Teittisen, Pellisen & Järvenpään (2013) mukaan laskentatoimen kentällä on edelleen verrattain vähän tutkimusevidenssiä siitä, kuinka ERP-järjestelmät käytetään vuorovaikutuksessa johdon valvontajärjestelmien kanssa. Johdon

ohjausjärjestelmien tarkoituksena on tehdä johdolle lyhyen aikavälin taloudellisten seurausten valvomista helpompaa ja yhtä aikaa pitää silmällä pitkän aikavälin ongelmia, jotta niihin ehditään reagoimaan riittävän ajoissa. Vaikka ERP-järjestelmät onnistuisivat vahvistamaan rahoituksen laskentatoimea, nämä eivät automaattisesti vahvista johdon laskentatoimea. Ajatus on sikäli paradoksaalista, sillä ERP-järjestelmiä esitetään usein johdon laskentatoimen työkaluna. Saman tutkimuksen mukaan ERP-järjestelmästä puhuttaessa ihmiset organisaatioissa tarkoittavat erilaisia asioita. Lisäksi saman yrityksen eri organisaation tasoilla voi olla toisiinsa poikkeavia näkemyksiä ERP-järjestelmien käytettävyydestä ja hyödynnettävyydestä. On tärkeää huomata, että ylimmän johdon perspektiivi edustaa vain ja ainoastaan yhtä kapeaa näkökulmaa ERP-järjestelmästä. Toisin sanoen saadakse kokonaisvaltaista kuvaa siitä, kuinka organisaatio yhtenä kokonaisuutena suhtautuu ERP-järjestelmään, ylimmän johdon lisäksi on syytä tarkastella myös keskijohdon ja alempien toimihenkilöiden näkökulmaa (Teittinen ym. 2013.) Esimerkiksi Kanellou & Spathisis (2013) tutki erikseen laskentahenkilöiden ja IT-asiantuntijoiden koettuja hyötyjä sekä tyytyväisyyttä käyttöönotettua ERP-järjestelmää kohtaan. Teittisen ym. (2013) mukaan ylimpään johtoon kuuluvat toimitusjohtaja, talousjohtaja, tietohallintojohtaja olivat kaikki sitä mieltä, että ERP-järjestelmä on lisännyt läpinäkyvyyttä ja helpottanut kaikkien liiketoimintayksiköiden sekä aktiviteettien yhtäaikaista valvomista. Keskijohto pystyy myös allekirjoittamaan ylimmän johdon näkemyksen, mutta alempien toimihenkilöiden mielipide ERP-järjestelmästä poikkeaa puolestaan täysin edellisistä. Alempien toimihenkilöiden mielestä ERP-järjestelmän implementointi päivittäistyöhön on tuonut paljon ekstratyötä juuri sen vuoksi, sillä esimerkiksi teollisuuspainotteisten yritysten yksilöllisten sekä muuttuvien tarpeiden vuoksi järjestelmään syötettävien parametrien arvot oli jatkuvasti päivitettävä ja korjattava. Tämä puolestaan sitoi kohtuuttoman paljon resurssia ja oli pois muista liiketoiminnan prosesseista. Tätä ongelmaa koetaan erityisen haastavana etenkin pk-yrityksissä, joilla ei usein ole ylimääräistä resurssia vastata jatkuviin muutoksiin. (Teittinen ym. 2013.)

Granlund & Malmi (2002) mukaan yksi johdon laskentatoimen haasteista on pystyä varmistamaan, että ERP-järjestelmän integroituihin järjestelmiin syötetty tieto on relevanttia ja hyödyllistä liiketoimintaprosessien ohjauksessa. Kun suuria muutoksia tapahtuu tietojärjestelmissä, myös laskentatoimen logiikkaa tulisi arvioida ja tarvittaessa muuttaa sopivaksi. Esimerkiksi jos yrityksellä on ollut aiemmin käytössä toimintolaskenta eli Activity Based Costing (ABC-laskenta), jolla kohdistetaan kiinteät kulut tuotteille, niin yrityksen on tehtävä päätös, miten ja millaisia konfigurointeja on tehtävä, jotta järjestelmä saadaan yhteensopimaan käyttöönotettavan ERP-järjestelmän kanssa. Yksi pääsyyistä, miksi yritykset eivät sisällytä monimutkaisia johdon laskentatoimen työkaluja ERP-järjestelmään johtuu ERP-järjestelmän kompleksisuudesta. Johdon laskentatoimen työkaluista ainakin ABC eli toimintolaskenta ja BSC eli tasapainotettu mittaristo havaittiin vaikeaksi yhteensovittaa ERP-järjestelmän kanssa. (Granlund & Malmi, 2002.)

Spathis ja Constantinides (2004) tutki syitä sille, miksi yritykset päättävät korvata perinteiset tietojärjestelmät ERP-järjestelmillä, ja mitä muutoksia tämä käyttöönotto tekee laskentatoimen toiminnoille. ERP-järjestelmän käyttöönoton merkittävimmät hyödyt laskentatoimen kannalta olivat lisääntynyt joustavuus tietojen tuottamisessa, laskentatoimen sovellusten parempi integraatio, raporttien laadun parantuminen, tilien loppuselvitys, paremmat päätökset ajantasaisen ja luotettavan laskentatiedon perusteella sekä vuosittaisen tilinpäätöksen sulkemiseen kuluvan ajan lyheneminen. (Spathis & Constantinides, 2004.) Doranin ja Walshin (2004) mukaan ERP-järjestelmän vaikutukset johdon laskentatoimen rooliin kattavat parantuneen informaation saatavuuden, raportoinnin tarkkuuden, analyysikyvyn, tehokkuuden ja valvonnan. Kielteisiä vaikutuksia ovat puolestaan tiedon ylikuormitus, ylimääräisten projektien tarve, lisääntyneet ongelmat järjestelmissä, ylimääräinen raportointi ja perus laskentatoimen tekniikoiden ymmärryksen menettäminen. Velcun (2007) mukaan muita ERP-järjestelmän implementaation hyötyjä ovat tarkemmat raportit, tilien lausunnot sekä parannettu palvelu tilienhallinnan tehtävissä. Brazel & Dang (2008) mukaan ERP-järjestelmien standardoidut, automatisoidut ja integroidut ympäristöt ovat tehokkaita transaktioiden käsittelyssä ja siksi voivat auttaa yrityksiä lyhentämään raportointiviiveitä, mikä tarkoittaa sitä, että ne mahdollistavat yritysten julkistaa tulostietonsa markkinoille aiempaa nopeammin.

Granlundin & Malmin (2002) mukaan vastoin odotuksia ERP-järjestelmällä on vain loppujen lopuksi vähäisiä vaikutuksia johdon laskentatoimeen. Suurin osa tutkimuksessa haastatelluista yrityksistä jatkoivat kehittyneiden johdon laskentamenetelmien käyttöä erillään ERP-järjestelmästä, ja organisaatorakenteessa havaittiin vain vähäisiä muutoksia ilman merkittäviä muutoksia valvontamenetelmissä. ERP-järjestelmän näkyvämpiä vaikutuksia johdon laskentatoimeen liittyvät datan prosessoitiin ja automatisoitiin, jonka avulla laskenta-ammattilaisille jää enemmän aikaa analyysiä vaativille tehtäville rutiiniomaisten tehtävien sijasta. Tästä huolimatta ERP-järjestelmän käyttöönotto ei havaittu lisäävän uusien laskenta- tai valvontajärjestelmien käyttöä. (Granlund & Malmi, 2002.) Granlundin & Malmin (2002) tutkimuksessa ei väitetä, etteikö johdon laskentatoimessa olisi tapahtunut kehitystä ERP-järjestelmän aikakaudella, sen sijaan korostetaan, että vaikutukset ovat olleet vaatimattomia. Esimerkiksi, suurin osa kyseiseen tutkimukseen osallistuneista yrityksistä oli melko alkuvaiheessa implementaatioprosessissa, minkä vuoksi niillä oli paljon toiminnallisuuksia, jotka vaativat hienosäätöä yritystoimintaan sopiviksi. Tämän seurauksena yritysten aika ja huomio suuntautuivat ensisijaisesti tavallisiin toimintoihin varmistaakseen, että nämä täyttävät lakivaatimukset. Siksi johdon laskentatoimen lisäarvoa tuottavat ominaisuudet eivät olleet ensisijaisia, kun ERP-järjestelmää rakennettiin. Vaikka muutokset johdon laskentatoimessa olisivat voineet tulla huomioon myöhemmässä vaiheessa, jos niitä ei suunniteltu edes alkuvaiheessa, on epätodennäköistä, että niitä huomioitaisiin myöhemminkään. Organisaation vallitsevan loogisen

käsityksen mukaan alustaa rakennettaessa ei pidä lisätä kompleksisuutta, joka voisi vaarantaa sen vakauden. (Granlund & Malmi, 2002.)

3.3 Vaikutukset laskentatoimen ammattiin

Scapensin & Jazayerin (2003) mukaan SAP-järjestelmä voi muuttaa joidenkin työtehtävien työnkuvaa, luoda uusia ja hävittää vanhoja. Sen lisäksi SAP-järjestelmä voi muuttaa joidenkin tehtävien ja osastojen suhteellisen tärkeyttä. Tämä pätee kaikkiin liiketoiminnan osa-alueisiin ja toimintoihin sisältäen laskentatoimen ja laskenta-ammattilaiset. Joidenkin managereiden mukaan SAP-järjestelmän vähäistä käyttöä perustellaan sillä, että järjestelmästä on vaikeaa saada korkeanlaatuista raportteja, sellaisessa muodossa, joka palvelisi laskenta-ammattilaisia. Osa raporteista sisältää aivan liikaa yksityiskohtia, joilla ei ole käyttöä raportoinnissa. Operaatiotasolla SAP-järjestelmän tuottama johdon laskentatoimen informaatio on yleisesti hyvin samankaltainen kuin mitä aiemmat perinteiset järjestelmät tuottivat – erona on se, että nyt informaatio on saatavilla paljon nopeammin ja tehokkaammin, jolloinka operationaaliset managerit pääset informaatioon käsiksi itsenäisesti ilman että tarvitsee odottaa taloudellisten raporttien valmistumista talouspuolella. Tällä tavalla laskenta-ammattilaisten tuottamat raportit ”historiallisesta informaatiosta” menettävät relevanttiutensa, koska SAP-järjestelmä mahdollistaa informaation saatavuutta reaali-aikaisesti. Yhtenä esimerkkinä mainitaan budjetointi, joka pidettiin aiemmin staattisena, kiinteänä suunnitelmana koko ensi vuodelle, mutta nykyään budjettia käytetään dynaamisemmalla ja joustavammalla tavalla. Budjetit edelleen muodostavat alustavan viitekehysten, mutta niihin saatetaan nykyään tehdä uudistuksia, muokkauksia ja muutoksia sitä mukaan, kun tilikaudessa edetään meneillään olevien ennustusten mukaan. Tästä syystä johdon laskentatoimen raportit keskittyvät vähemmän budjettien välisiin vertailuihin, mutta enemmän budjetin ja saatujen ennusteiden vertailuihin. Budjetin ja ennusteella on merkittävä ero, sillä budjetti laaditaan ennen vuoden vaihtumista heijastamaan tiettyä kuvaa jostakin hetkestä ja voi siksi muuttua ajan kuluessa. Ennusteet puolestaan edustavat päivitettyjä suunnitelmia. Koska ennusteita laaditaan aina seuraaville kuukausille, se mahdollistaa kuukausittaisten toteutuneiden tulosten vertailun viimeisimpiin ennusteisiin.

ERP-järjestelmien käyttöönotto vahvistaa johdon laskentahenkilöiden ja talousjohtajien asemaa siten, että heistä tulee neuvonantajia tai sisäisiä konsultteja muille johtajille. ERP-järjestelmät tulevat myös vähentämään henkilöstöä rahoituksen ja laskentatoimintojen puolella ja esimiehet pääsevät helpommin käsiksi hallinnoimaan omia kuluja ja budjetteja. (Scapens & Jazayeri, 2003.) ERP-järjestelmät vaikuttavat Suttonin (2006) mukaan olennaisesti myös rahoituksen laskentatoimen ympäristöön, mikä aiheuttaa merkittäviä muutoksia prosesseissa, jotka liittyvät informaation tallentamiseen, sisäistämiseen ja jakamiseen. Enää ei tarvita joukko laskenta-ammattilaisia taloudellisten

raporttien kokoamisessa, sillä ERP-järjestelmiin koodatut menetelmät luovat automaattisesti tarvittavat taloudelliset raportit päättäjille. Jopa tilikauden päättyessä tehtävät kirjauksetkin tulevat automatisoiduksi. Koska raportointia voi jatkossa automatisoida, niin ei ole järkevää laittaa ihmisiä tekemään sitä. Yritysjärjestelmien kehittyessä jatkuva raportointi yleistyy. Tilintarkastusprosessissa olennaista on tarkastaa, millaisten tarkistus- ja valvontaprosessien kautta järjestelmään syötetty data läpikäy ennen kuin data päätyy organisaation kaikille käytettäväksi. Tämä on tärkeää, sillä jos järjestelmään syötetään virheellistä dataa, eikä ole olemassa toimivaa valvontamekanismia, tällöin tilintarkastus näkökulmasta järjestelmän tuottama informaatio ei ole luotettavaa ja siten hyödytöntä. (Sutton, 2006.) Scapens & Jazayeri (2003) mukaan integroidussa ympäristössä informaation virheellisyys leviää välittömästi kaikkiin muihin moduuleihin ja on siksi vaikeaa pysäyttää. Tästä syystä on tärkeää tarkastella ja tarvittaessa tehdä muutoksia tiedon prosessointitapoihin ja erityisesti eri toimintojen välisiin suhteisiin. Liiketoimintaprosessien uudelleenjärjestelyt puolestaan voi lisätä vaatimuksia niin laskenta-ammattilaisille kuin laskentajärjestelmille, mutta vähentää laskenta-ammattilaisten tarvetta rahoituksen raportoinnissa. (Scapens & Jazayeri, 2003.) Suttonin (2006) mukaan tärkeystä huolimatta on vain vähän näyttöä siitä, että tilintarkastajat arvioisivat millään tavalla sitä, miten nämä säännöt on ohjelmoitu ja miten liiketoimintatapahtumat todellisuudessa tallennetaan. Järjestelmän reliabiliteetin arvioinnit pitäisi tulla osaksi tilintarkastusta. Mielenkiintoista on seurata, joutuvatko organisaatiot muuttamaan perinteisiä järjestelmiään yritysjärjestelmiksi täyttääkseen sisäisen valvonnan kriteerejä ja ovatko organisaatiot yhä haluttomampia muuttamaan yhdestä yritysjärjestelmästä toiseen johtuen molempia järjestelmiä koskevista dokumentaatio vaatimuksista. (Sutton, 2006.)

Scapensin & Jazayerin (2003) mukaan erilaisia laskentatoimen ongelmia ERP-järjestelmän käyttöönotossa on ilmennyt esimerkiksi IBM:n SAP-järjestelmän käyttöönotossa. Yksi ongelmista liittyi datan tarkkuuteen, yrityksen yksi työntekijöistä oli sekoittanut järjestelmään syöttäessä pilkut ja pisteet toisiinsa ja tämän vuoksi varastoon laitettiin miljoona rullaa tuhannen sijasta. Ja tällä virheellisellä syötöllä oli välitön vaikutus yrityksen taseessa ja myös hankinta- ja toimitusketjun puolella, kun yhtäkkiä oli pulaa kaikesta, mitä tarvitaan tehtaalla. (Scapens & Jazayerin, 2003.) Toinen ongelma liittyy järjestelmän nopeuteen ja monimutkaisuuteen. Tuotannon puolella työskennellyt laskentahenkilö ei kyennyt enää järjestelmällisesti seuraamaan tehtaan tuotantokapasiteettia, miten monta rullaa tehdas tuottaa ja miten näihin lukuihin päästään. Laskentahenkilö ei enää ymmärtänyt, miten taseessa oleviin lukuihin päästiin. Vasta konsultoituaan toimitus- ja hankintapuolen henkilöitä ja myöhemmin säännöllisesti muiden toimintojen vastaavien kanssa luvut taseessa alkoivat hahmottua paremmin. ERP-järjestelmän valtavan koon ja monimutkaisuuden vuoksi laskentahenkilö koki toimivansa osa valtavaa prosessia kuin itsenäisenä funktiona. (Scapens & Jazayeri, 2003.) Siis kommunikaatio ja yhteistyö erityisesti

perinteisten funktionaalisten toimintojen välillä, osoittautuivat keskeisiksi SAP-järjestelmän ymmärtämisessä ja laskentahenkilöiden kyvyssä saada takaisin kontrollin siitä, mitä liiketoiminnassa tapahtuu. Näin ollen SAP toimi sysäyksenä syvempään talouden ja muiden liiketoiminta-alueiden integrointiin sekä vaikutti talousammattilaisiin ja muihin sidosryhmiin tarkastaa liiketoimintaa enemmän prosessina kuin funktiona. Tämä vahvasti siirtymistä kohti prosessipohjaisempaa lähestymistapaa. (Scapens & Jazayeri, 2003.) Keskittymällä prosesseihin kuin funktioihin tuo yritykselle matalampia kustannuksia, lyhyempiä kiertoaikoja ja suurempaa asiakastytyvääsyyttä. (Majchzak & Wang, 1996). Scapensin & Jazayerin (2003) mukaan siten SAP-järjestelmän käyttäjien on ollut välttämätöntä mukauttaa toimintatapojaan vastatakseen uuden SAP-järjestelmän asettamiin vaatimuksiin. Erityisesti SAP:n integroidun ja prosessikeskeisen rakenteen vuoksi tiimityöskentely on noussut merkittävään rooliin, ja johtajien rooli on monimutkaistunut huomattavasti. Aikaisemmin johtajien tehtävänä oli keskittyä oman funktionaalisen alueensa asettamiin tavoitteisiin. Nyt nämä johtajat joutuvat kehittämään yhteistyösuhteita ja verkostoja muiden kanssa, mikä edellyttää kykyä tunnistaa ja jakaa yhteisiä tavoitteita, tietoa ja saavuttaa yhteisymmärrys sekä edistää luottamusta, joka on välttämätöntä tällaisten suhteiden rakentamiseksi ja ylläpitämiseksi. (Scapens & Jazayeri, 2003).

Yhteenvedona voidaan todeta, että ei ole ollut fundamentaalisia muutoksia johdon laskentatoimen informaation luonteessa, eikä uusia monimutkaisia johdon laskentatoimen järjestelmiä tai tekniikoita ole esitetty ERP-järjestelmän käyttöönoton myötä. Martinsin & Santosin (2021) mukaan ERP-järjestelmä vaikuttaa pääasiassa ja suoraan organisaation prosesseihin, erityisesti silloin kun prosesseja uudelleensuunnitellaan tehokkuuden parantamiseksi. Useissa tilanteissa tämä yhdistetään kokonaisvaltaiseen tai osittaiseen prosessiautomaatioon. Matrins & Santos, 2021). Sen sijaan muutoksia on tapahtunut johdon laskenta-ammattilaisten työssä. Esimerkiksi Scapensin & Jazayerin (2003) mukaan SAP-järjestelmän käyttöönoton myötä yrityksen kaikki myyntisaamisten ja ostovelkojen prosessointi on keskitetty ja tämä on pudottanut selvästi tarvittavaa laskentatoimen työpanosta. Toisaalta tämäkään ei ole niin yksiselitteistä, sillä Kanellou & Spathis (2013) puolestaan väittää, että vaikka raportointiaika on lyhentynyt merkittävästi ERP-järjestelmän käyttöönoton vuoksi, se ei kuitenkaan ole välttämättä suoranaisesti vähentänyt laskentahenkilöiden määrää organisaatiossa. Heidän johtopäätöksensä näyttäisi näyttäisi olevan yhdenmukainen myös aikaisempien tutkimusten (O'Leary, 2004; Granlund & Malmi, 2002) kanssa, joiden mukaan työaika, jonka laskentahenkilöt tarvitsevat rutiiniomaisten tehtävien hoitamiseen on pudonnut, mutta nyt laskentahenkilöt vain käyttävät tämän vapaaksi jääneen ajan enemmän analyysia vaativiin tehtäviin.

Toinen vaikutus liittyy laskenta-ammattilaisten ammattitaidon rappeutumiseen. Tällä viitataan siihen, kun taloudellisten raporttien on ERP-järjestelmän käyttöönoton myötä vain muutaman klikkauksen päässä, monet laskenta-ammattilaiset menettävät ajan kuluessa perustaitonsa esimerkiksi varianssianalyysin kaltaisia taitoja. Kolmas ERP-järjestelmän implementoinnin

vaikutus on, että yhä useampi esimiehistä on enemmän vastuussa omien aktiviteettien taloudellisesta näkökulmasta, laskenta-ammattilaiset ovat vastuussa järjestelmistä ei niinkään taloudellisten raporttien sisällöistä. (Scapens & Jazayeri, 2003.) Kuitenkin, johdon laskenta-ammattilaisten rooli korostuu erilaisten suorituskyvyn mittareiden ja niiden välisten suhteiden tulkitsemisessa ja kommunikoinnissa (Martins & Santos (2021). Erityisesti johdon laskenta-ammattilaisten odotetaan kykenevän integroimaan käsitykset operatiivisesta suorituskyvystä, taloudellisista tuloksista ja strategisista kehityssuunnista. Laskentatoimen-ammattilaisen muutos kirjanpitäjistä sisäiseksi konsultiksi edellyttää yksilöitä kehittämään uusia taitoja. Johdon laskenta-ammattilaisen täytyy muuttua raporttoijasta myyntihenkilöksi ja muutoksen agentiksi. Poikkitieteellisten tiimien määrä kasvaa yrityksessä, joten päätöksenteko tulee olemaan entistä tiiviimpää useamman erilaista taustaa ja ideoita omaavan managerin kanssa. Laskenta-ammattilaisten täytyy ottaa laajempi liiketoiminnan näkökulma ja kyetä linkittämään kustannus- ja taloustiedot strategisen liiketoiminnan kehittämiseen. Tästä syystä laskenta-ammattilaisilta edellytetään uusia tekniikoita ja lähestymistapoja, mutta tärkeintä on omaksua uusia ajattelutapoja. (Scapens & Jazayeri, 2003.)

4 KRIITTISET MENESTYSTEKIJÄT TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTOSSA

4.1 ERP-järjestelmän käyttöönotto

Markuksen & Tanisin (2000) mukaan jokainen yritysjärjestelmän implementointi on ainutlaatuinen ja koetaan eri tavoin. Tämä eroavuus riippuu useista tekijöistä, kuten siitä, kuka aloittaa implementointiprosessin – onko aloite peräisin tietojärjestelmäasiantuntijoilta vai liiketoiminnan ammattilaisilta. Lisäksi se riippuu siitä, otetaanko projektiin mukaan ulkopuolisia konsultteja vai hoidetaanko se sisäisesti olemassa olevalla henkilöstöllä, sekä siitä, tarvitaanko liiketoimintaprosessien uudelleenjärjestelyjä. Organisaation kokemus yritysjärjestelmän implementoinnista voi kuvata etenevän useiden vaiheiden kautta, joissa eri vaiheisiin liittyy nimettyjä avainhenkilöitä, ratkaistavia ongelmia ja soveltuvia mittareita. (Markus & Tanis, 2000.) Käydään seuraavaksi läpi Markuksen & Tanisin (2000) esittämä yritysjärjestelmän käyttöönottomalli, jossa tunnistetaan neljä kriittistä vaihetta. Nämä ovat:

Suunnitteluvaihe

Markuksen & Tanisin (2000) mukaan suunnitteluvaiheessa tehdään päätöksiä yritysjärjestelmän rahoittamisesta ja tämä vaihe samalla käynnistää koko implementaatioprosessin. Tässä vaiheessa tärkeimmät avainhenkilöt rakentuvat myyjistä, konsulteista, yrityksen johdosta sekä tietojärjestelmäasiantuntijoista, vaikkakin tarkka kokoonpano voi vaihdella yrityksestä riippuen. Suunnitteluvaiheen tärkeimmät toimet liittyvät kokonaisvaltaisen liiketoimintatapauksen rakentamiseen yritysjärjestelmille, valitaan soveltuja ohjelmistopaketti, projektijohtaja sekä hyväksytään budjetti ja aikataulu. Tässä vaiheessa on odotettua, että virheitä ja ongelmia syntyy paljon. Tämä on myös se vaihe, jossa yritykselle piiryy tarkempi kuva investoinnin vaatimuksista, kuten

siitä, miten paljon järjestelmän käyttöönotto muuttaa yrityksen liiketoimintaprosesseja. Tässä vaiheessa tehdään strategisia päätöksiä investoinnin jatkamisesta tai kuoppaamisesta. (Markus & Tanis, 2000.)

Projektin toteutusvaihe

Markuksen ja Tanisin (2000) mukaan projektin toteutusvaiheessa keskitytään uuden järjestelmän käyttöönottoon yhdessä tai useammassa eri yksikössä. Tärkeimmät toimijat tähän vaiheeseen ovat projektipäällikkö, projektitiimin jäsenet, sisäiset tietojärjestelmäasiantuntijat, myyjät ja konsultit. Keskeiset tehtävät sisältävät ohjelmiston konfiguroinnin, järjestelmän integroinnin, testauksen, datan siirtämisen, harjoittelun ja varsinaisen käyttöönoton. Ja jälleen kerran tässä vaiheessa voi esiintyä runsaasti virheitä ja ongelmia. Projektitiimeillä ei välttämättä ole riittävästi taitoa ja osaamista, jolloin he käyttävät aikansa turhaan esimerkiksi datan siivoamiseen, testaamiseen ja harjoitukseen. Tässä vaiheessa yritystä kohtaa myös taloudelliset haasteet, sillä projekti on jo käynnistetty ja kuluja juoksee. (Markus & Tanis, 2000.)

Testaus- ja hienosäätövaihe

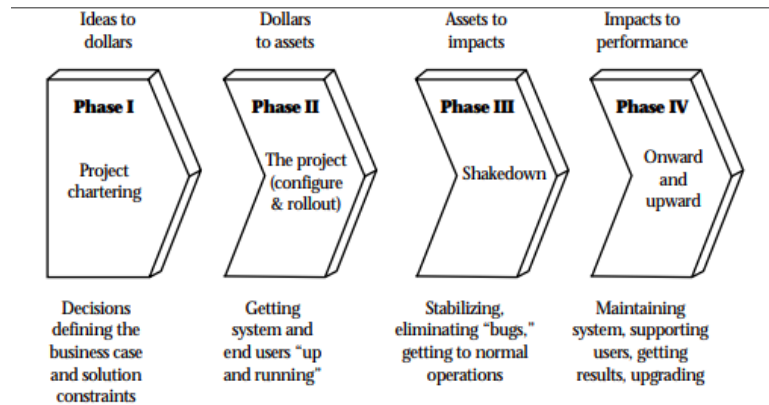
Markuksen ja Tanisin (2000) mukaan testaus- ja hienosäätövaiheessa organisaatio mukautuu yritysjärjestelmään. Tässä vaiheessa suoritetaan mahdollisia järjestelmähäiriöiden korjausta, järjestelmän suorituskyvyn optimointia, uudelleenkoulutusta ja henkilöstön lisäämistä väliaikaisten tehottomuuksien korjaamiseksi. Tämä vaihe on merkittävä implementointiprosessissa, koska aiempien vaiheiden virheet voivat ilmetä alentuneena tuottavuutena tai liiketoiminnan häiriöinä. Joissakin tapauksissa tämä voi johtaa yritysjärjestelmän hylkäämiseen tai organisaation siirtymiseen normaaliolosuhteisiin, joissa järjestelmän käyttö tukee organisaation tavoitteita. (Markus & Tanis, 2000.)

Eteenpäin ja ylöspäin -vaihe

Markuksen ja Tanisin (2000) mukaan tässä viimeisessä implementaatiovaiheessa organisaatio pystyy arvioimaan investointinsa hyötyjä, mikäli niitä on. Tärkeitä toimijoita ovat operatiiviset johtajat, loppukäyttäjät ja tietotekninen tukihenkilöstö (sisäinen tai ulkoinen), ja mukana voi olla myös myyjien henkilöstöä ja konsultteja, erityisesti päivityksiin liittyvissä harkinnoissa. Tässä vaiheessa on mahdollista arvioida jatkuvia liiketoiminnan parannuksia, lisätään käyttäjien taitoja ja arvioidaan käyttöönoton jälkeisiä eli jälkiseurannan hyötyjä. On tärkeää huomioida, että usein yritykset jättävät juuri näitä investoinnin jälkiarviointeja tekemättä. Kun implementaatio on edennyt tähän loppuvaiheeseen, on ensisijaisen tärkeää välttää avainhenkilöiden menetys, jotka ymmärtävät aiempien konfiguraatioiden taustalla olevat syyt ja keinot liiketoimintaprosessien parantamiseksi järjestelmän avulla. Viimeiseen vaiheeseen liittyy useita mahdollisia lopputuloksia: organisaatio saattaa olla

haluton jatkamaan parannuksia tai päivityksiä, organisaatio voi katsoa investoinnin epäonnistuneeksi tai kokea sen onnistuneeksi. (Markus & Tanis, 2000.) Edellä esitetyt neljä eri implementaatiovaihetta voidaan havainnollistaa Kuvio 3:n avulla.

KUVIO 3 Implementaatiovaiheet (mukaiillen Markus & Tanis, 2000)



4.2 ERP-järjestelmän implementoinnin haasteet

Vaikka ERP-järjestelmien odotetaan parantavan organisaation suorituskykyä ja toiminnallisia valmiuksia, prosessien integrointivaikeudet usein johtavat vaikeuksiin ja epäonnistumisiin (Jagoda & Samaranayake, 2017). Davenportin (1998) mukaan ERP-järjestelmän käyttöönotto on kaukana yksinkertaisesta reseptistä. Ensinnäkin implementoinnin haasteet johtuvat usein teknisten haasteiden sijasta strategisista ja organisatorisista tekijöistä. Vaikka ERP-järjestelmän laajuus kattaa koko yrityksen toiminnot, kaikkia järjestelmän tarjoamia moduuleja ei ole aina järkevää ottaa käyttöön. Aiemmin kun tietojärjestelmiä kehitettiin yritykset ensin päättivät, miten he operoivat liiketoimintansa ja tämän perusteella valittiin parhaiten istuva ohjelmistopaketti. Useimmiten tällainen "liiketoiminta edellä" lähestymistapa johti siihen, että valittua ohjelmistokoodia jouduttiin valtaosin uudelleen kirjoittamaan yritykselle sopivaksi. ERP-järjestelmien kohdalla sen sijaan järjestys on päinvastainen, liiketoimintaa joudutaan usein muokkaamaan ERP-järjestelmälle sopivaksi. (Davenport, 1998.)

ERP-järjestelmä edustaa loppujen lopuksi vain yleistä ratkaisua, sen suunnittelussa heijastuu sarja oletuksia yrityksen yleisimmistä tavoista operoida. ERP-järjestelmän toimittajat yrittävät rakentaa järjestelmiä heijastamaan parhaita käytänteitä, mutta huomionarvoista on se, että asiakkaat eivät ole osa osapuoli, joka parhaita käytänteitä määrittää vaan palveluntarjoajat (Davenport, 1998.) Yrityksen näkökulmasta ERP-järjestelmän käyttöönotto ei ole aina niin mustavalkoista. Jos nopea tilausten käsittelyaika on erottanut yrityksen muista kilpailijoista, niin ERP-järjestelmää ei ole ehkä kannattavaa ottaa käyttöön, jos

käyttöönotto tekee yritykselle mahdottomaksi kiertää järjestelmän luomia muodollisia prosesseja, jotka hidastavat tilausten käsittelyä ja joka sitten lopulta heijastuu negatiivisesti asiakkaan kokemukseen. Ei ole siis kannattavaa integroida dataa ja parantaa prosesseja vaan menettääkseen kilpailuetua ja asiakkaita. (Davenport, 1998.)

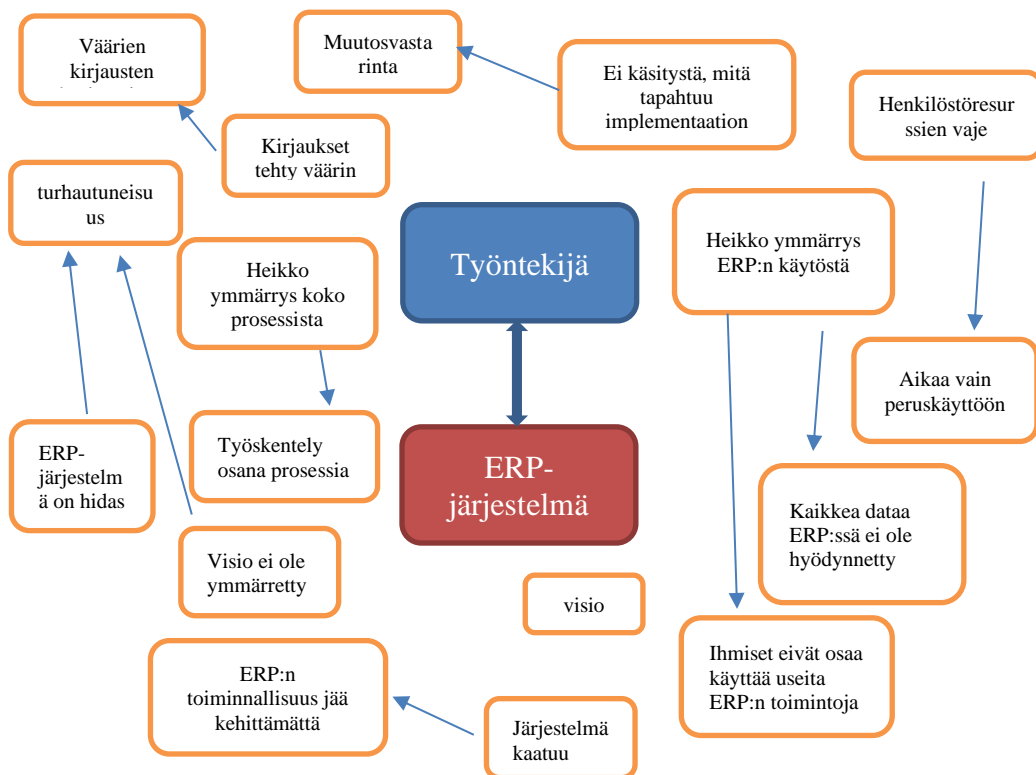
Yrityksen johdolla tulisi olla syvälinen ymmärrys liiketoimintansa strategisista vahvuuksista ja heikkouksista ennen kuin tehdään päätös, mitä moduuleja on tosiasiallisesti kannattavaa integroida osaksi ERP-järjestelmää. Esimerkiksi jos yritys luokittelee materiaalin johtamisen, tuotannon ja tilauksen suunnittelun kriittisiksi prosesseiksi, mutta henkilöstöjohtamisen vähemmän kriittiseksi, tällöin implementoinnissa voi olla kannattavaa jättää henkilöstöjohtamisen moduulin kokonaan pois. (Davenport, 1998). Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että kilpailuedun tavoittelu pitäisi aina olla se, joka ohjaa implementoinnin kulkua. (Davenport, 1998). Jos johto ei kiinnitä erityistä varovaisuutta ERP-järjestelmän kehityksen valvontaan, johto saattaa hyvin pian joutua itse järjestelmän hallintaan. (Davenport, 1998).

Davenport (1998) mukaan nostaa tutkimuksessaan muutamia yritystapauksia, missä ERP-järjestelmän implementoinnit eivät ole onnistuneet toivotulla tavalla. Esimerkiksi FoxMeyer Drug näkee järjestelmän käyttöönoton johtaneen yrityksen konkurssiin. Mobil Europe ehti puolestaan investoida satoja miljoonia dollareita järjestelmään, kunnes joutui lopulta keskeyttämään implementoinnin yrityskumppaninsa kanssa erimielisyyden vuoksi. Lisäksi osa implementoinneista epäonnistuu organisaation sisäisten tekijöiden vuoksi. Esimerkiksi Dell Computer joutui luopumaan järjestelmästä huomattuaan sen olevan yhteensopimaton uuden hajautetun johtamismallin kanssa ja Applied Materials epäonnistui järjestelmän käyttöönotossa hukuttuaan organisaation muutospaineen alle. (Davenport, 1998). Maditinos, Chatzoudes & Tsairidis, 2011 mukaan 25 prosenttia ERP-implementoinnista ylittää alkukustannukset ja noin 20 prosenttia jättävät implementoinnin kesken. Lisäksi raportoidaan, että suurin osa käyttöönotetuista järjestelmistä epäonnistuvat organisaation tavoitteiden täyttämässä. (Maditinos ym. 2011).

Suurin osa epäonnistuneista implementoinneista selitetään teknisillä haasteilla, sillä järjestelmät ovat monimutkaisia ja käyttöönotto edellyttää suurta pääomaa, aikaa ja asiantuntijuutta. Vaikka teknisillä haasteilla on omat vaikutuksensa implementointiin, tätä ei pidetä pääsyyntä implementoinnin epäonnistumisessa. Sen sijaan suurimmat ongelmat piilee yrityksissä, yritykset epäonnistuvat sovittamaan omia tarpeita ERP-järjestelmän teknologisten vaatimusten kanssa. (Davenport, 1998.) ERP-järjestelmä jo luonteensa vuoksi määrää oman logiikkansa yrityksen strategialle, organisaatiolle ja kulttuurille. Se voi työntää yritystä kohti täydellistä integraatiota silläkin kustannuksella, vaikka tietynasteinen liiketoimintayksikön eriyttäminen olisi yrityksen edun mukaista. Lisäksi se voi työntää yritystä kohti geneerisiä prosesseja, vaikka kustomoidut prosessit olisivatkin yritykselle kilpailuetu. (Davenport, 1998.) Jos yritys kiirehtii järjestelmän käyttöönotossa hankkimatta ensin riittävän selkeää kuvaa käyttöönoton liiketoiminnallisista seurauksista voivat tavoitteet prosessien

harmonisoinnista äkkiä muuttua painajaiseksi. "Tuotto ja riski kulkevat käsi kädessä" -sanonta näyttää pätevän myös ERP-järjestelmän käyttöönotossa. Davenport (1998) mukaan ERP-järjestelmän implementointi voi olla onnistuessa hyvin palkitsevaa, mutta niiden sisältämät riskit ovat vähintään yhtä suuria. Järjestelmän implementointia harkittaessa johtajien on oltava varovaisia, ettei heidän innostuksensa tavoitelluista hyödyistä sokaise heidät uhkilta. (Davenport, 1998.) Kuviossa 4 esitetään käyttöönotetun ERP-järjestelmän haasteita organisaatiossa. Kuvio 4 havainnollistaa yksityiskohtaisesti, miten hyvin ERP-järjestelmä saadaan integroitua koko organisaatioon. Muutos yhdessä asiassa voi vaikuttaa välittömästi muihin organisaation toimintoihin.

KUVIO 4 ERP-järjestelmän käyttöönotonhaasteista organisaation eri tasoilla (mukaillen Teittinen ym. 2013)



4.3 Kriittiset menestystekijät käyttöönotossa

Jagoda & Samaranyake (2017) mukaan korkea epäonnistumisprosentti ERP-järjestelmän implementoinnissa on saanut huomion kiinnittymään kriittisiin menestystekijöihin. Tässä tutkielman osuudessa hyödynnetään ERP-tutkimuskirjallisuutta tunnistamaan kriittisiä menestystekijöitä, joilla on olennainen vaikutus implementoinnin onnistumisessa. Grabski ym. (2011) mukaan ERP-järjestelmän varhaisimmissa tutkimuksissa juuri kriittisiin menestystekijöihin käsittelevistä tutkimuksista on saatu parhaimmat tulokset. Koska ERP-järjestelmää käsittelevässä tutkimuskirjallisuudessa tunnistetaan yli kymmeniä kriittisiä menestystekijöitä ja lisäksi joistakin samoista kriittisistä menestystekijöistä kirjoitetaan hieman eri termeillä eri tutkimuksissa, niin ei ole tarkoituksenmukaista käsitellä kaikkia tutkimuskirjallisuudessa esitettyjä kriittisiä menestystekijöitä. Mutta riittävän kokonaiskuvan saamiseksi tässä tutkielmassa mainitaan lyhyesti ainakin viisi tunnettua kriittisiin menestystekijöihin keskittyntä tutkimusta. Yksityiskohtaisemmin kriittisiä menestystekijöitä tarkastellaan laajasti siteeratun Umble ym. (2003) viitekehityksen kautta, joka tunnistaa yhteensä yhdeksän menestystekijää. Nämä ovat:

- 1) Selkeä ymmärrys strategisista tavoitteista
- 2) ylimmän johdon sitoutuminen
- 3) tehokas projektijohtaminen,
- 4) organisaation muutosjohtaminen,
- 5) implementaatiotiimi,
- 6) datan tarkkuus,
- 7) koulutus ja harjoitus,
- 8) suorituskyvyn mittarit
- 9) usean toimipaikan hallinta

Kriittistä menestystekijää määriteltessään voidaan hyödyntää Bradley'n (2008) lähestymistapaa, jonka mukaan kriittisen menestystekijän tunnistaa sen merkittävästä vaikutuksesta tulokseen. Ne ovat niitä harvoja avaintekijöitä, joita hallitsemalla johtaja voi saavuttaa halutun lopputuloksen. Tämän määritelmän mukaan menestyneet johtajat tulisi keskittää niiden niukinta resurssia eli aikaa niihin kriittisiin tekijöihin, jotka vievät yritystä kohti menestystä tai tuhoa. (Bradley, 2008.) Siis alun perin kriittiset menestystekijät kehitettiin auttaakseen johtoa tunnistamaan yritykselle kriittiset huolenaiheet ja niiden kehitystä seuraamiseksi soveltuvat mittarit. (Grabski ym. 2011). Yhteistä ERP:n implementaatioon ja kriittisiin menestystekijöihin liittyvissä tutkimuksissa on se, että kriittiset menestystekijät yritetään tunnistaa onnistuneiden implementaatiotapausten kautta case-tutkimuksilla tai kyselyillä. Nämä tutkimukset eivät kuitenkaan ota kantaa, mitä mittareita on soveltuvaa käyttää kriittisten menestystekijöiden tärkeyttä vertailtaessa. (Grabski ym. 2011.)

ERP-järjestelmän implementoinnin onnistumisia ja epäonnistumisia on laajasti tutkittu aiemmissa tutkimuksissa, kuten (Davenport, 1998; Kim, Lee & Gosain, 2005). Kim ym. (2005) käsittelee kriittisiä tekijöitä tunnistamalla ne kriittiset esteet, jotka johtavat ERP-projektien implementointiyrietykset epäonnistumiseen. Tutkimustuloksen mukaan kriittiset esteet ovat peräisin toiminnallisista koordinoitongelmista, jotka liittyvät riittämättömään tukeen ja koordinoitiin toiminnallisissa yksiköissä. Sen sijaan että keskitytään ymmärtämään ERP-järjestelmän teknisiä ominaisuuksia (mitä toiminallisuuksia järjestelmä tarjoaa, kuinka helppoa on konfiguroida yms.), tärkeämpää on ymmärtää sen uusia ominaisuuksia (ne tarvitsevat uudenlaista toiminnallista koordinoitua). (Kim ym. 2005.) Jagoda & Samaranayake (2017) mukaan ongelmat implementaatiossa löytyvät usein ihmisissä eikä teknologiassa. Tekniset haasteet saadaan hallittua, mutta haastavaa on hallita henkilöstöä ja niiden reaktioita (Jagoda & Samaranayake (2017). Ilman henkilöstön aktiivista osallistumista ja kokonaisvaltaista hyväksyntää jokainen ERP-järjestelmä riippumatta, kuinka kallis ja hieno se on, jää lunastamatta sen täyttä potentiaalia. (Madininos ym. 2011).

Ymmärtämällä, miten kriittiset menestystekijät vaikuttavat implementaatioprojektin lopputulokseen vähentää paitsi riskiä mutta tarjoaa samalla johdatusta yritykselle. (Reitsma & Hilletoft, 2018) Nah, Lau & Kuang (2001) löysi tutkimuksessaan 11 kriittistä menestystekijää ja nämä ovat ERP:n tiimityö ja kokoonpano, muutosjohtamisen ohjelma ja kulttuuri, ylimmän johdon tuki, liiketoimintasuunnitelma ja visio, liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu minimiräätälöinnillä, projektijohtaminen, suorituskyvyn monitorointi ja arviointi, tehokas kommunikointi, ohjelmiston kehittäminen, testaaminen ja vian etsiminen, projektipäällikkö, asianmukaiset liiketoiminta- ja IT-järjestelmät. Maditinos ym. (2011) mukaan konsulttien tuki ja tiedon siirto ovat kaksi tärkeimpiä kriittisiä menestystekijöitä implementoinnissa. Konsulttien käyttö vaikuttaa ERP-järjestelmien suorituskykyyn. Konsultit voivat suoraan jakaa kokemuksiaan ja teknistä asiantuntijuuttaan ja tämä epäsuorasti tukee ERP-järjestelmän käytöstä kertyneen tiedon siirtoa ja jakamista eri organisaatioiden jäsenille. Toisin sanoen konsulttien tiedon siirto voi nostaa organisaation käyttäjien osaamisen tasoa, tällöin käyttäjien pitäisi pystyä menestyksekkäästi ylläpitää ja tehdä tarvittavia muokkauksia ERP-järjestelmään ilman konsulttien väliintuloa. (Madininos ym. 2011.)

Nah ym. (2001) mukaan edellä mainittuja kriittisiä menestystekijöitä voidaan nähdä eri painoarvolla eri sidosryhmissä, kuten ylimmässä johdossa, loppukäyttäjissä, projektitiimeissä, IT-asiantuntijassa, palveluntarjoajissa ja konsulteissa. Yhteistä kriittisille menestystekijöille on kuitenkin se, että muutokset yhdessä vaikuttavat muihin. (Grabski ym. 2011). Lisäksi yrityksen koolla on havaittu olevan merkitystä kriittisten menestystekijöiden tärkeysjärjestykseen. Tämän mukaan pienten ja keskisuurten yritysten rakenneongelmat vaikuttivat suoraan ERP-järjestelmän valintaan ja implementoinnin ajoitukseen. Pienet ja keskisuuret yritykset päätyvät suurista yrityksistä poiketen valitsemaan erilaisen ERP-ohjelmiston, lyhyemmät

implementaatio ajat ja odottavat suurempaa ERP- järjestelmän mukautumiskykyä ja joustavuutta. Näistä syistä johtuen pienillä ja keskisuurilla yrityksillä oli suurempi tarve ylimmän johdon tuelle, prosessien itsekurille, ja kyvykkäille projektinjohton konsulteille. Suuret yritykset ovat puolestaan kiinnostuneempia strategisista etuuksista ja globaalien aktiviteettien linkityksistä sekä prosessien integroinnin ja tarpeettoman tiedon hallinnasta. (Grabski ym. 2011.)

Nah ym. (2001) mukaan jos johdolla olisi parempi käsitys implementointiin liittyvistä ongelmista voi se auttaa tekemään kriittisiä päätöksiä ja allokoimaan resurssit oikeisiin paikkoihin ERP-järjestelmän implementoinnin onnistumiseksi. Abdinnour-Helm, L. Lengnick-Hall & A. Lengnick-Hall (2003) mukaan implementoinnin menestyksen keskiössä on työntekijöiden asenteet järjestelmää kohtaan koko implementoinnin aikana. Tästä syystä työntekijöiden asenteeseen tulisi kiinnittää huomiota niin alkuvaiheessa kuin loppuvaiheessa, sillä negatiiviset kokemukset järjestelmää kohtaan alussa voi vaikuttaa peruuttamattomasti implementoinnin lopputulokseen ja päinvastoin. Kriittisiä menestystekijöitä määriteltessä Nicolaou A (2004) kiinnittää huomiota käyttäjän osallistumiseen. Nicolaou A (2004) mukaan implementaation onnistuminen riippuu lopulta, missä suhteessa käyttäjien annetaan osallistua ja vaikuttaa järjestelmän kehittämisessä, liiketoimintatarpeiden määrittämisessä, prosessien määrittelyssä analysointivaiheessa ja integroitavan datan suunnittelussa järjestelmään. (Nicolaou A (2004). Kriittiset tekijät ERP-järjestelmissä voivat olla hyvinkin erilaisia muihin tietojärjestelmäprojekteihin verrattuna juuri näistä muuttuvista ehdoista johtuen. Yleensä kriittisiä menestystekijöitä tarkasteltaessa annetaan liian vähän painoarvoa sosiaaliselle kontekstille, jota tarkoitetaan tässä yhteydessä käyttäjähyväksyntää. (Grabski ym. 2011.)

Puhuttaessa kriittisistä menestystekijöistä, yksi haaste liittyy integroidun lähestymistavan puutteeseen ERP-järjestelmän implementaatioprosessissa. Tällainen lähestymistapa tarjoaisi päätöksentekoprosesseja, jotka huomioivat eri kriittisten menestystekijöiden vaikutusta implementaation eri vaiheissa. (Jagoda & Samaranayake, 2017.) Vaikka suurin osa kriittisiin menestystekijöihin keskittyvästä tutkimuksesta syntyi ERP-järjestelmän varhaisvaiheissa eri teollisuudenaloilla, tutkimus tällä alueella jatkaa kehittymistään. Tämä johtuu kasvavista vaatimuksista ja tarpeesta uusille järjestelmille, joiden käyttöönotto saattaa korostaa erilaisia kriittisiä menestystekijöitä vanhempiin järjestelmiin verrattuna. (Reitsma & Hilletoth, 2018)

Kuten edellä mainittua, aiemmissa tutkimuksissa tunnistetaan monia kriittisiä menestystekijöitä, joilla on vaikutusta implementaation onnistumiseen. Vaikka kaikkia kriittisiä menestystekijöitä ei selitetty auki, olennaista on tiedostaa, että niitä on olemassa ja, että on lähes mahdotonta sanoa, millä kriittisellä menestystekijällä on suurin painoarvo. Ramin, Corkindalen & Wun (2013) mukaan vaikka kriittisten menestystekijöiden käsite onkin tutkittu laajasti erilaisissa yhteyksissä, näiden tekijöiden rooli projektien onnistumisessa ja suorituskyvyn tuloksissa ei ole saanut riittävästi huomiota. Kuten aiemmin käsiteltiin ja määriteltiin, tekijää voidaan pitää kriittisenä menestystekijänä vain,

jos sen asianmukainen huomioiminen johtaa suorituskyvyn parantumiseen. Siksi pelkästään potentiaalisesti tärkeän tekijän tunnistaminen ei tee siitä vielä kriittistä menestystekijää. Lisäksi kriittisen menestystekijän todellisen merkityksen määrittämisen ongelmaa monimutkaistaa entisestään se, että "menestystä" ja "suorituskykyä" voidaan arvioida moniulotteisissa yhteyksissä, kuten käyttäjien tyytyväisyytenä, projektin onnistuneena päätöksenä ja organisaation konkreettisina ja aineettomina hyötyinä. (Ram ym. 2013.) Niin kuin edellä todettua kriittisyys riippuu aina tarkastettavasta sidosryhmän näkökulmasta (ylin johto, konsultit, loppukäyttäjä), yrityskoosta (pk-yritys vai suuri yritys), implementoinnin syklivaiheesta (käyttöönottoa edeltävä vaihe, implementointivaihe ja jälkiseuranta). Näiden lisäksi implementaatioprosessia koetaan eri tavalla eri toimialoilla, esim. terveydenhuoltoalalla (Stefanou & Revanoglou, 2006) ja julkaisualalla (Baray, Hameed & Badii, 2008).

Kriittisten menestystekijöiden tutkimuskirjallisuus voidaan jakaa Reitsma & Hilletoft (2018) mukaan kahteen pääsuuntaukseen, joista ensimmäinen keskittyy adaptoivaan organisaatioon ja toinen suuntaus puolestaan tekijöiden väliseen suhteeseen, jotka ovat mukana vaikuttamassa implementaatioprojektiin. Adaptoivassa organisaatiosuuntauksessa tutkijat keskittyivät tarkastelemaan kriittisiä menestystekijöitä neljän eri näkökulman kautta ja nämä ovat: yleinen, keskijohto, projektijohtaja ja käyttäjän näkökulma. Useimmat tutkimukset kriittisistä menestystekijöistä, jotka liittyvät adaptoivaan organisaatiosuuntaukseen keskittyy yleiseen näkökulmaan. Tähän mennessä löytyy vain erittäin rajallisesti tutkimusta käyttäjän näkökulmasta. Käyttäjän osallistuttamisen puutetta on tunnistettu yhdeksi päätekijäksi, joka johtaa ongelmalliseen projektiin. Tässä tutkielmassa ei kuitenkaan keskitytä tarkastelemaan kaikkia kriittisiä menestystekijöitä, koska tutkielman empiirisessä osiossa tullaan haastattelemaan ERP-järjestelmän loppukäyttäjiä eli niitä, jotka käyttävät tosiasiallisesti ERP-järjestelmää työssään, niin on tarkoituksenmukaisempaa tällöin tutkia, millä kriittisillä menestystekijöillä on suurempi vaikutus loppukäyttäjiin.

Reitsma & Hilletoft (2018) mukaan loppukäyttäjät ovat organisaation eturivin "sotilaita", joilla on suora kontakti ERP-järjestelmään ja jotka luovat tai keräävät dataa järjestelmälle. Tämän mukaan käyttäjän näkökulmasta tärkeimmät kriittiset menestystekijät ovat projektitiimi, tekniset mahdollisuudet, strateginen päätöksenteko, koulutus, minimaalinen kustomointi, ohjelmiston testaus ja suorituskyvyn mittaus. Tässä tutkielmassa ei tarkastella kriittisiä menestystekijöitä Reitsma & Hilletoft (2018) viitekehyksen mukaan, koska heidän viitekehysessä mainitut kriittiset menestystekijät perustuvat useisiin case-yritys haastatteluihin kerättyjen tulosten sijasta vain yhteen ainoaan case-yritys haastatteluun, minkä vuoksi tutkimuksen validiteetin ja reliabiliteetin näkökulmasta tutkimustuloksesta saatuja kriittisiä menestystekijöitä ei voida yleistää. Tästä syystä tässä tutkielmassa käytetään sen sijaan laajasti siteeratun Umble ym. (2003) viitekehystä, joka ei erikseen määritä tarkastettavan sidosryhmän näkökulmaa, mutta sen sijaan kriittiset menestystekijät on kerätty lukuisista vertaisarvioitujen tutkimusten tuloksista.

Käydään seuraavaksi yksityiskohtaisesti kriittiset menestystekijät läpi Umble ym. (2003) esittämän viitekehysten mukaisesti. Näitä kriittisiä menestystekijöitä auki selittäessä hyödynnetään samalla muita aiempia kriittisiin menestystekijöihin keskittyneitä tutkimuksia.

4.3.1 Selkeä ymmärrys strategisista tavoitteista

ERP-järjestelmän implementaatiot vaativat, että avainhenkilöt luovat koko yritykseen selkeän, vakuuttavan vision, miten yrityksen pitäisi operoida tyydyttääkseen asiakkaat, voimaannuttaakseen työntekijät ja johdattaakseen toimittajat seuraavat kolmesta viiteen vuotta. Pitää olla selkeät määritelmät tavoitesita, odotuksista ja suorituksista. Loppujen lopuksi tärkeintä on määrittää, miksi ERP-järjestelmää implementoidaan ja mitä kriittisiä liiketoimintatarpeita varten järjestelmä hankitaan. (Umble ym. 2003.)

4.3.2 Ylimmän johdon sitoutuminen

Onnistuneet käyttöönotot vaativat ylimmältä johdolta vahvaa johtamistaitoa, sitoutumista ja osallistumista. Ennen kaikkea johtotason panos on kriittinen, koska heillä on syvä ymmärrys liiketoimintaprosesseista. (Umble ym. 2003.) Al-Mashari ym. (2003) mukaan vision määrittämisen ja suunnan näyttämisen lisäksi ylimmän johdon sitoutuminen luo energiaa ja luovuutta työntekijöissä, jota tarvitaan käyttöönoton onnistumisessa. Näiden lisäksi ylimmän johdon tulisi jatkuvasti valvoa projektin toteutumista ja tarjota suuntaa implementaatiotiimeille. Kaiken kaikkiaan ylimmän johdon tukea ja sitoutumista ei pidä nähdä päättyvän ensi askeleihin vaan sen tulisi ulottua läpi koko implementaatioprosessin. (Al-Mashari ym. 2003.)

4.3.3 Tehokas projektijohtaminen

Tehokas projektijohtaminen on usein mainittu yhtenä tärkeimpänä kriittisenä menestystekijänä (Ram ym. 2013). Noin 90% implementaatioista on myöhässä tai ylittää budjetin (Al-Mashari ym. 2003). Onnistuneella projektin johtamisella on kaksi päävaikutusta, ensinnäkin se muuttaa resurssit tuotoiksi ja toiseksi se auttaa saavuttamaan projektin hyödyt parantuneen suorituskyvyn kautta, kuten kustannusten alenemisena ja muiden sidosryhmien tavoiteltujen hyötyjen saavuttamisena. (Ram ym. 2013).

Umblen ym. (2003) mukaan onnistuneet ERP-järjestelmän implementaatiot vaativat erinomaista projektijohtamista. Projektisuunnitelman tulisi laatia tarpeeksi kunnianhimoisesti, mutta realistisesti. Tällöin saadaan luotua projektille kiireellisyyden tunne, jota tarvitaan projektin etenemiseksi ja aikataulussa pysymiseksi. Projektin tavoitteet ja selkeä suunnitelma auttaa organisaatiota välttämään liian yleisiä kompastuskivejä, jotka liittyvät voivat aiheuttaa budjetin ylittämistä, projektiprosessien riskeeraamista ja implementaation monimutkaistumista. (Umble ym. 2003.)

ERP-järjestelmän implementaatiossa projektitiimin tulisi koostua delegoiduista prosessin omistajista, projektipäälliköstä ja konsulteista, jotka toimivat fasilitaattoreina hyödyntäen projektiryhmän jäsenten tietoa. Projektitiimin merkitys on tärkeämpi implementaatioprosessin aikaisemmissa vaiheissa ja on sisällytettävä ylempiä johtajia eri toiminnoista, ylempiä projektijohtajia, kokeneita liiketoiminnassa ja teknologian johtajia ja loppukäyttäjiä. ERP:n projektitiimiin on siis rakennettava organisaation taitavimmista ihmisistä, jotka ovat valittu taidon, aikaisempien saavutusten, maineen ja joustavuuden perusteella. (Reitsma & Hilletoth, 2018)

Nahin ym. (2001) mukaan tehokas projektinhallinta on elintärkeää projektin menestykselle. Yksilölle tai ryhmälle on annettava vastuu projektinhallinnan onnistumisesta, ja projektin laajuus tulisi määrittää ja pitää hallinnassa. Tämä tarkoittaa sitä, kuinka monta järjestelmää on tarkoitus ottaa käyttöön, millä tavoin liiketoimintayksiköt osallistuvat ja kuinka paljon liiketoimintaprosesseja on uudelleenjärjesteltävä. Kaikki projektin aikana ehdotetut muutokset tulisi arvioida niiden tuoman liiketoimintahyödyn suhteen ja toteuttaa mahdollisuuksien mukaan myöhemmin. Lisäksi laajennusehdotuksia tulee arvioida lisääntyvien aikakustannusten näkökulmasta. Projektin kriittiset polut on määritettävä, ja projektin aikataulua sekä määräaikoja on noudatettava, jotta pysytään aikataulussa ja budjetissa sekä ylläpidetään uskottavuutta. Projektinhallinnan tulisi olla kurinalaista, ja siihen tulisi sisällyttää koordinoitua koulutusohjelmia sekä aktiivinen henkilöstöosaston osallistuminen. Lisäksi on tärkeää suunnitella selkeät tehtävät ja arvioida tarvittavaa työpanosta. (Nah ym. 2001.)

4.3.4 Organisaation muutosjohtaminen

Organisaation muutosjohtaminen on strukturoitu prosessi, missä ennakoivasti johdetaan muutoksen alla olevia yksilöitä ja suositellaan toimenpiteitä sisältäen, muutoksenvalmiuden arviointia, harjoitusohjelmia, työkuvaan uudelleenmuotoilua ja organisaation rakenteen muuttamista. (Grabski ym. 2011). Ennen ERP-järjestelmän implementointia, yritykset analysoivat organisatorista strategiaa, rakennetta, kulttuuria ja operaatioita. Organisaation ja ERP-järjestelmän yhteensovittaminen voi edellyttää organisaatiota muuttamaan joitakin tai kaikki edellä mainituista tekijöistä. On otettava huomioon, että suurin osa ERP-järjestelmän epäonnistuneista implementaatioista johtuvat enemmän ihmisten ongelmista kuin teknologista haasteista ja siksi ihmiset, prosessi ja teknologia ovat kaikki kolme muutosjohtamisen ajuria ERP:n projekteissa. (Ranjan, Jha & Pal, 2016.)

ERP-järjestelmien käyttöönotto vaikuttaa koko organisaatioon, siksi se edellyttää massiivista muutosta organisaation rakenteessa ja vaikuttaa ihmisten vuorovaikutukseen ja työskentelytapaan (Al-Mashari ym. 2003). Umblen ym. (2003) mukaan jos yritys ei ryhdy tarvittaviin muutoksiin, sen organisatorinen rakenne ja prosessit eivät ole yhteensopivia ERP-järjestelmän tarjoaman rakenteen, työkalujen ja informaatiotyyppien kanssa. Jopa kaikista joustavien ERP-järjestelmä määrää oman logiikkansa yrityksen strategialle, organisaatiolle

ja kulttuurille. Tästä syystä ERP-järjestelmän onnistunut käyttöönotto voi pakottaa avain liiketoimintaprosessien uudelleenjärjestelyä tai niiden kokonaan kehittämistä organisaatitavoitteiden saavuttamiseksi. Uudelleenjärjestelyt usein vaikuttavat kaikista toiminnallisimpiin alueisiin ja moniin sosiaalisiin järjestelmiin organisaatiossa. Muutokset ovat fundamentaalisia ja ne vaikuttavat paitsi yrityksen tapaan operoida mutta myös organisaation rakenteisiin, menettelytapoihin, prosesseihin, yrityksen kulttuuriin ja työntekijöihin. Näin ollen, jos organisaation työntekijöitä ei valmistella asianmukaisesti tuleviin muutoksiin, on todennäköistä, että implementaatioprosessiin liittyy vastustusta, kieltämistä ja kaaosta. (Umble ym. 2003.)

4.3.5 Implementaatiotiimi

Umble ym. (2003) mukaan implementaatiotiimi on se tiimi, joka käynnistää projektin luomalla ensimmäisen, yksityiskohtaisen projektisuunnitelman sekä aikataulun. Lisäksi implementaatiotiimi nimeää vastuut eri toiminnoissa, päättää tehtävien valmistuspäivän ja samalla varmistavat, että kaikkia projektin eteenpäin viemiseksi tarvittavia resursseja on saatavilla. ERP-implementaatio tiimien pitäisi koostua organisaation taitavimmista henkilöistä, joiden valintakriteereissä on huomioitu henkilön taidot, aikaisemmat saavutukset, maine ja joustavuus (Umble ym. 2003.) Nah ym. (2001) mukaan ERP-tiimin pitäisi rakentua poikkitieteellisestä tiimistä, jolla on ymmärrystä niin liiketoiminnasta kuin tekniikasta. Tiimistä pitäisi löytyä niin yrityksen ulkopuolelta vuokrattuja konsultteja kuin yrityksen sisäisiä työntekijöitä. Sen lisäksi että implementaatiotiimeille suositellaan antavan kannustimia aikataulussa ja budjetissa pysyneistä implementaatiovaiheista, yrityksen pitäisi järjestää implementaatiotiimeille säännöllisiä aikataulutettuja tapaamisia, jossa jaetaan projektissa kerrytetyt kokemukset, mitä hyödynnetään yhteisten tavoitteiden saavuttamiseen. (Nah ym. 2001.)

4.3.6 Datan tarkkuus

Umblen ym. (2003) mukaan datan tarkkuuden tärkeyttä ei voi missään tapauksessa aliarvioida, kun tarkastellaan ERP-järjestelmän toimivuutta. ERP-järjestelmän integroidun luonteen takia jonkun syöttäessä väärää dataa, virhe voi käynnistää negatiivisen dominoefektin koko yrityksessä. (Umble ym. 2003). Scapensin & Jazayerin (2003) mukaan integroitu data virtaa järjestelmästä toiseen niin kovaa vauhtia, että on vain pieni mahdollisuus paikantaa virheitä ennen kuin nämä näkyvät jokaisen järjestelmän käyttäjän näytöllä. Umblen ym. (2003) mukaan yrityksen tulisi kouluttaa käyttäjiä ymmärtämään syötetyn datan tarkkuuden merkitystä sekä antaa heille koulutusta datan korjaamisprosesseista. ERP-järjestelmän onnistunut käyttöönotto vaatii, että organisaatiossa jokainen työskentelee järjestelmässä, ei sen ympärillä. Yrityksen on vakuutettava työntekijät uuden järjestelmän käytöstä ja uuden järjestelmän tehokas käyttöönotto edellyttää vanhojen järjestelmien käytön lopettamista. Tämä johtuu siitä, että useiden rinnakkaisten järjestelmien ylläpitäminen saattaa haitata

uuden järjestelmän käyttöönottoa ja kannustaa osaa työntekijöistä pysymään vanhojen järjestelmien käytössä. (Umble ym. 2003.) Ram ym. (2013) mukaan ERP-järjestelmän toteuttamista harkitsevat organisaatiot saattavat usein haluta säilyttää joitakin olemassa olevia erikoistuneita ohjelmistopaketteja, joko ainutlaatuisien liiketoimintatarpeiden tai sääntelyvaatimusten vuoksi. Tällainen tilanne edellyttää ERP-järjestelmän integrointia näiden sovellusten kanssa. Kuitenkin tämä vaadittu integrointi on monimutkainen prosessi, erityisesti ERP:n modulaarisen rakenteen vuoksi. (Ram ym. 2013.) Umblen ym. (2003) mukaan, jotta varmistetaan uuden järjestelmän tehokas käyttö ja sen tuomat hyödyt, suositellaan kaikkien vanhojen järjestelmien käytön päättämistä samanaikaisesti uuden järjestelmän käyttöönoton kanssa. Tämä auttaa välttämään mahdollisia ongelmia ja varmistaa siirtymisen sujuvuuden kohti uutta järjestelmää.

Organisaation pitäisi suostua muuttamaan liiketoimintansa yhteensopimaan implementoitavan ohjelmiston kanssa minimaalisella kustomoinnilla. Ohjelmiston riski tehdä virheitä voi kasvaa, mitä enemmän modifiointia ohjelmistolle tehdään. (Nah ym. 2001). ERP-järjestelmän testaaminen ja validointi on tärkeää varmistaakseen, että ohjelmisto toimii teknisesti ja että liiketoimintaprosessin konfiguroinnit ovat käytännöllisiä. Kun liiketoimintaprosessit ovat käynnissä, yrityksen olisi hyvä testata, vastaavatko sovellusjärjestelmässä kuvatut prosessit todellisuudessa organisaatiossa tapahtuvia prosesseja. (Al-Mashari ym. 2003) Kun käytetään prosessitietoisia järjestelmiä, kuten ERP-järjestelmää, on reagoitava välittömästi, kun toiminnot poikkeavat odotetusta kulkusuunnasta ERP-prosessissa. Tällaiset poikkeamat voivat edellyttää työn reitityksen muuttamista, työn jakelun säätämistä tai vaatimusten muuttamista käytettävissä olevan tiedon suhteen (Grabski ym. 2011). Teittisen, Pellisen & Järvenpään (2013) mukaan ERP-järjestelmän toimivuus on liiankin riippuvainen käyttöönottohetkellä tehtävästä konfiguroinnista ja sen jälkeisistä parametrien täydellisestä syöttämisestä. Tutkimuksessa alempien toimihenkilöiden mielestä ERP-järjestelmän implementointi päivittäistyöhön on tuonut paljon ekstratyötä juuri sen vuoksi, sillä esimerkiksi teollisuuspainotteisten yritysten yksilöllisten sekä muuttuvien tarpeiden vuoksi järjestelmään syötettävien parametrien arvot oli jatkuvasti päivitettävä ja korjattava. Tämä puolestaan satoi kohtuuttoman paljon resurssia ja oli pois muista liiketoiminnan prosesseista. Tätä ongelmaa koetaan erityisen haastavana etenkin pk-yrityksissä, joilla ei usein ole ylimääräistä resurssia vastata jatkuviin muutoksiin. Datan tarkkuus korostuu, sillä syötettyjen arvojen jatkuva muuttaminen koetaan aikaavievänä ja kustannustehottomana toimintatapana. (Teittinen ym. 2013.) Shangin ja Seddonin (2007) mukaan organisaatiot toteuttavat liiketoimintaprosessien uudelleenjärjestelyjä poistaakseen tehottomat ja lisäarvoa tuottamattomat toiminnot, tavoitteenaan antaa tilaa uusille ja paremmille käytännöille. Ideaalitulanteessa organisaatiot näkevät ERP-järjestelmää yhtenä järjestelmä, joka tarjoaa ratkaisun kaikille liiketoiminnan osa-alueille. (Ram ym. 2013).

4.3.7 Koulutus ja harjoitus

ERP-järjestelmiin sisältyvän tiedon sisäistäminen on keskeinen strategia onnistuneiden ERP-projektien saavuttamiseksi. Käyttäjille toteuttavat koulutukset ja harjoitukset toimivat välineenä purkaa ja johtaa kertyneen eksplisiittisen ja hiljaisen tiedon siirtoa ERP-järjestelmien rutiineihin, käytäntöihin ja toimintoihin (Ram ym. 2013). Umblen ym. (2003) mukaan koulutus ja harjoitus pidetään ehkä tunnetuimpana kriittisenä menestystekijänä. ERP-järjestelmästä saatavat hyödyt eivät ole kokonaan realisoitavissa ennen kuin loppukäyttäjät osaavat käyttää järjestelmää oikein. Jotta saadaan loppukäyttäjien koulutus onnistumaan, harjoitusten pitäisi aloittaa varhaisessa vaiheessa, mieluummin ennen kuin implementaation aloittamista. Johtohenkilöt valitettavan usein aliarvioivat koulutuksen ja harjoituksen tarpeellisuuden määrää. Tutkimuksen perusteella johtohenkilöiden tulisi sitoutua täysimääräisesti loppukäyttäjien koulutukseen ja sisällyttää se osaksi ERP-järjestelmän budjettia. Arvioidaan, että varaamalla noin 10-15% implementaatiobudjetista koulutukseen voidaan saavuttaa jopa 80% onnistumisen mahdollisuus implementaatiossa. Tämä korostaa koulutuksen tärkeyttä ja sen vaikutusta onnistuneeseen ERP-järjestelmän käyttöönottoon. (Umble ym. 2003.)

Scapensin & Jazayerin (2003) mukaan johtajat IBM:ssä (Eurooppa) käyttöönottaessa SAP ERP-järjestelmää huomasivat, että suurimmalla osalla eturintaman työntekijöistä ei ollut riittävää osaamista hallinnoida uuden järjestelmän käyttöä. Erityinen haaste ERP-järjestelmän käyttöönotossa on valita sopiva suunnitelma loppukäyttäjien kouluttamiselle. (Al-Mashari ym. 2003). Umblen ym. (2003) mukaan liian usein kuvitellaan, että työntekijöillä olisi heti koulutusten ja harjoitusten jälkeen riittävät valmiudet käyttää järjestelmää tehokkaasti. Kuitenkin suurin osa oppimisesta tulee vasta silloin, kun järjestelmää käytetään jokapäiväisessä työssä. Tämän vuoksi yrityksen tulisi nimetä tietty henkilö, kuten projektijohtaja, vastaamaan jatkuvasta vuorovaikutuksesta kaikkien järjestelmän käyttäjien kanssa ja valvomaan sekä järjestelmän käyttöä että sen mahdollisia ongelmia. Harjoitukset, jotka toteutetaan ERP-järjestelmän käyttöönoton jälkeen, ovat olennaisen tärkeitä. Lisäksi säännölliset tapaamiset järjestelmän käyttäjien kesken voivat auttaa tunnistamaan järjestelmän käytössä ilmeneviä ongelmia ja kannustaa tiedon jakamiseen, mikä lisää tietoisuutta järjestelmästä. (Umble ym. 2003.)

Grabski ym. (2011) mukaan ERP:n muutosjohtamisen kirjallisuudessa usein keskitytään koulutukseen ja harjoitukseen. Jotta yritys saa aikaiseksi tavoitellun muutoksen ERP-järjestelmässä taitoa on kehitettävä muutamalla osa-alueella. Ensimmäinen liittyy komponenttitaitoihin, jolla viitataan henkilön ymmärrykseen ja taitoon käyttää järjestelmää omien työtehtävien suorittamiseen. Toinen liittyy arkkitehtuurilliseen tietämykseen, jolla tarkoitetaan henkilön ymmärrystä toisiinsa liittyvistä alijärjestelmistä ja niiden keskinäisistä riippuvuuksista. Koulutuksen tavoite on aina valmistaa järjestelmänkäyttäjiä käyttämään menestyksekkäästi järjestelmää ja motivoida heitä hyväksymään järjestelmiä. (Grabski ym. 2011). Koulutuksen tärkeydestä huolimatta monet

yritykset epäonnistuvat järjestämään riittävää koulutusta ja tukea järjestelmän käyttäjille sen jälkeen, kun ERP on otettu käyttöön. Maditinos ym. (2011) mukaan yritysten tulisi varmistaa, että heidän työntekijänsä saavat riittävästi harjoitusmahdollisuuksia muuttuvien kompleksisten vaatimusten varalta. Lisäksi on suotavaa, että implementoiva yritys nimittää yritykselle tärkeimpiä työntekijöitä seuraamaan implementaatio prosessia askel askeleelta, jotta he kykenevät ikään kuin toimimaan "sisäisenä konsulttina" ammattilaisten poistumisen jälkeen.

Grabski ym. (2011) mukaan ERP-koulutusta ei pitäisi nähdä kertaluonteisena valmisteluna ERP:n ensimmäiselle käyttöönottokerralle, mutta sen sijaan jatkuvana kommunikointi-, koulutus- ja oppimismahdollisuuksina. Jatkuva, kokemukseen perustuva oppiminen on arvokasta, koska se kehittää asiantuntemusta ongelmien ratkaisuisissa ja uusiin tilanteisiin sopeutumisessa dynaamisessa ja kompleksisessa integroidussa yritys ympäristössä. Siis saavuttaakseen tuottavuuden kasvua, järjestelmän käyttäjien tietoa ja taitoa on laajennettava myös käyttöönoton jälkeen. (Grabski ym. 2011). Lisäksi Grabski ym. (2011) mukaan uusia ERP-järjestelmän koulutuksen lähestymistapoja tunnistetaan monimutkaisen, integroidun ja dynaamisen luonteen vuoksi. Akateemikot ja ERP-palveluntarjoajat ovat kehittäneet ERP-spesifejä harjoitusmateriaaleja ja käyttäneet innovatiivisia opetusmetodeja. Muutamia nostaakseen ne liittyvät ERP-järjestelmän e-oppimisen tekniikoihin, harjoitusvuorovaikutukseen simuloituissa ERP-järjestelmiä muistuttavissa järjestelmissä ja simulaatiopeliin perustuva koulutus reaaliaikaisella ERP-järjestelmällä. ERP:n kontekstissa perinteisten tietojärjestelmien koulutuksen lähestymistavat eivät ole riittäviä, koska ERP:n käyttöönotto edellyttää poikkitieteellisten, integroitujen päästä päähän (End-to-End) liiketoimintaprosessien toteuttamista. Tämä tarkoittaa, että järjestelmä ei vaikuta pelkästään yhteen alueeseen vaan moneen samanaikaisesti. Tästä syystä koulutusprosessissa pitää panostaa siihen, että käyttäjät ymmärtävät tehtäviensä luonteen sekä niiden keskinäiset riippuvuudet ja vaikutukset, jos järjestelmää käytetään väärin. Toisaalta on vielä epäselvää, miten ERP:n tietämys ja suoritus yksilötasolla vaikuttaa kokonaisvaltaisesti ERP:n hyötyihin. (Grabski ym. 2011.)

4.3.8 Suorituskyvyn mittarit

Umblen ym. (2003) mukaan arvioidessaan käyttöönoton onnistumista on ensiarvoisen tärkeää valita sopivat suorituskyvyn mittarit. Näiden mittareiden tulisi paitsi kertoa järjestelmän suorituskyvystä myös kannustaa toivottuun käyttäytymiseen kaikilla tasoilla ja yksilöillä. Projektin arvioinnissa käytettävät mittarit on sisällytettävä suunnitelmaan alusta alkaen, ja projektia on seurattava tiiviisti ennen kuin käyttöönotto on kokonaan valmis. Järjestelmän käyttöönoton jälkeenkin sen suorituskykyä on seurattava ja mitattava jatkuvasti. Jos käyttöönottoon ei liity kannustimia, sen onnistumisen todennäköisyys vähenee. Esimerkiksi, jos kaikki johtajat saavat palkankorotuksensa ja bonuksensa seuraavana vuonna riippumatta siitä, onko järjestelmä otettu käyttöön vai ei, onnistumisen mahdollisuus pienenee. Usein johdon ja muiden työntekijöiden

välillä oletetaan, että suoritus paranee välittömästi ERP-järjestelmän käyttöönoton jälkeen, vaikka järjestelmä on monimutkainen ja vaikea hallita. Siksi organisaation on varauduttava siihen, että tuottavuus saattaa alentua aluksi. Kun järjestelmä tulee tutummaksi, tuottavuus yleensä kasvaa. Tämän vuoksi realistiset odotukset suorituskyvystä on tärkeää viestiä selkeästi koko organisaatiolle (Umble ym. 2003.)

Yhteenvetona voidaan todeta, että suorituskyvyn hallinta tulisi tarkastella laajemmalla konseptilla, sen pitäisi kattaa koko organisaatiota ja sisällyttää aineelliset ja aineettomat näkökulmat, huomioiden pehmeitä ja kovia elementtejä sekä sisällyttää integraation mahdollistamia synergiaetuuksia (Al-Mashari, 2003).

4.3.9 Usean toimipaikan hallinta

Umble ym. (2003) mukaan usean toimipaikan implementaatiot herättävät erityisiä kysymyksiä. Ensinnäkin johdon pitäisi miettiä, miten paljon eri toimipaikat saavat tehdä paikallisia optimointeja vai pitäisikö kaikki prosessit standardoida. Implementointi voi siis joko mahdollistaa keskitetyn hallinnan astetta standardoimalla prosessit tai tarjota eri käyttöpaikoille kykyä räätälöidä prosessit soveltumaan omille erityistilanteille. Standardoinnin positiiviset puolet liittyvät yksinkertaistuihin liittyviin organisaation eri alueilla, kykyyn siirtää ihmisiä ja tuotteita toimipaikasta toiseen minimaalisella häiriöllä ja datan konsolidoinnin helppouteen. Mutta toisaalta paikallinen optimointi voi tuoda tehokkaampia operaatioita ja siten vaikuttaa alentavasti kustannuksiin. Usean toimipaikan implementaation hallinnassa nousee myös kysymys leikkausstrategiasta (cutover strategy), jonka mukaan yritys voi joko implementoida järjestelmän samanaikaisesti koko yrityksessä kaikilla toimialueilla tai sitten kokeilullisesti ensin eri moduuleissa ja yksiköissä. Useiden toimipaikkojen implementaatioissa jälkimmäinen lähestymistapa on suositumpi, koska yhdestä yksiköstä saatu kokemus onnistumisista ja epäonnistumisista voidaan käyttää sujuvoittamaan seuraavia implementaatioita. (Umble ym. 2003.)

5 JÄLKISEURANTA

Edellisessä luvussa tarkasteltiin tekijöitä, joilla on vaikutusta onnistuneeseen käyttöönottoon. Kuten edellä todettua, ERP-järjestelmän käyttöönoton kriittisistä tekijöistä löytyy runsaasti tutkimusta ja useimpien näiden tutkimusten peruslähtökohtana on, että ERP:n menestys määräytyy suurelta osin implementaation ensimmäisen vaiheen perusteella. Tästä syystä useimmat näistä tutkimuksista keskittyvät pelkästään käyttöönoton toimenpiteisiin ja sivuuttavat kokonaan käyttöönoton jälkeisen vaiheen, joka voi merkittävästi joko parantaa tai heikentää ERP:n suorituskykyä riippumatta siitä, kuinka onnistuneesti ensimmäinen implementaatiovaihe toteutettiin. Tutkijoiden ei pitäisi asettaa implementaatio-ongelmia prioriteetiksi, vaan huomion pitäisi kohdistaa enemmän yritykselle koituviin hyötyihin. (Kocsis, 2019). ERP-järjestelmän implementaatio nähdään usein projektina, jolle on määritetty aloitus- ja lopetuspäivä. Yleinen virhekäsitys yrityksissä on, että implementaatioprojekti päättyy käyttöönottoon tai live-tilaan. ERP-projektin tulisi nähdä jatkuvan toistaiseksi ja juuri tästä syystä jälkiseurantaan tulee kiinnittää huomiota. (Galy & Saucedo, 2014.)

Ha & Anh (2014) mukaan monet yritykset epäonnistuvat saamaan merkittävää hyötyä ERP-järjestelmästänsä jälkiseurantavaiheessa, vaikka implementaation alku on ollut menestyksenkäs. Kun ymmärretään, että ensimmäinen vaihe implementaatiosta ei ole lopullinen tavoite, tulee selväksi, että ERP-järjestelmät jatkavat muotoutumistaan ja kehittymistään myös käyttöönoton jälkeen. Aiemmissa tutkimuksissa on tunnistettu useita syitä, miksi jatkuva kehitys on tarpeellista ERP-järjestelmän jälkiseurantavaiheessa. Ensimmäinen syy liittyy ylläpitoon ja tukeen, joka tulee välttämättömäksi, kun järjestelmä otetaan käyttöön (go-live). ERP-järjestelmät ovat valtavia ja monimutkaisia kokonaisuuksia, joiden ylläpitäminen ja tukeminen vaativat jatkuvaa huomiota. Kun järjestelmää käytetään ja sen käyttötarkoitusta muokataan tai laajennetaan, tarvitaan säännöllistä ylläpitoa ja päivityksiä. Esimerkiksi järjestelmän arkkitehtuuria saatetaan joutua muokkaamaan tai uusia toimintoja lisätään sen käyttöönottovaiheen jälkeen (Ha & Anh, 2014.) Toinen syy

jatkuvan kehityksen tarpeellisuudelle liittyy siihen, että uudet järjestelmän kyvykkyydet ja mahdollisuudet tulevat usein havaittaviksi vasta jälkiseurantavaiheessa. Alun perin suunnitellut toiminnallisuudet saattavat toimia odotetusti, mutta ajan myötä voidaan havaita uusia tapoja hyödyntää järjestelmää entistä tehokkaammin. Tällaisia havaintoja tehdään usein vasta järjestelmän käyttöönoton jälkeen, kun käyttäjät ovat päässeet tutustumaan järjestelmään ja sen mahdollisuuksiin käytännössä (Hietala & Päivärinta, 2021.) Davenportin (1998) mukaan Deloitteen raportissa korostetaan, ettei käyttöönottovaihe ole lopullinen määränpää vaan pidemmän matkan alku ja tästä päästään siihen, että useimmiten vasta jälkiseurannan aikana yritys kohtaa ensimmäisen kerran todellisia ongelmia (Pan, Kuifan, Nunes & Peng, 2011).

Jälkiseurantavaihe katsotaan ERP-implementoinnin viimeiseksi vaiheeksi, jota käytiin aiemmin Markuksen & Taniksen (2000) esitetyn mallin mukaisesti. Tässä luvussa keskitytään jälkiseurantavaiheeseen, jolloin yritys on jo ottanut ERP-järjestelmän käyttöönsä. Nicolaou B (2004) mukaan tätä vaihetta kutsutaan kirjallisuudessa post-implementation eli jälkiseurantavaiheeksi. Jälkiseurantavaiheessa arvioidaan kokonaisuudessaan käyttöönoton jälkeisiä vaikutuksia, miten implementaatioprosessi on sujunut ja ennen kaikkea arvioidaan asetettujen tavoitteiden toteutumista. ERP-järjestelmän elinkaarta tarkasteltaessa juuri jälkiseurantavaiheeseen sisältyy monia prosesseja, jotka ovat kriittisiä järjestelmän menestyksessä. Lisäksi IT-investoinnin implementaatiokirjallisuuden mukaan, jälkiseurantavaiheen arviointi suositellaan vahvasti sen vuoksi, että se auttaa olemassa olevan järjestelmän eteenpäin kehittämisessä ja tehostamisessa. (Nicolaou B, 2004.) Deloitteen teettämän kyselyn mukaan, joka kattoi 64 Fortune 500 -yritystä, noin 25% yrityksistä kärsi ERP-järjestelmän heikosta suorituskyvystä käyttöönoton jälkeisessä vaiheessa (Muscatello & Parente, 2006). Vaikka todelliset hyödyt ja suorituskyvyn parannukset näkyvät vasta jälkiseurantavaiheessa (Muscatello & Parente, 2006), silti vain vähän huomiota on kiinnitetty jälkiseurantavaiheeseen (Grabski ym. 2011). ERP-järjestelmä on pitkän aikavälin strateginen sijoitus, tästä syystä sen arvioinnit pitäisi myös ulottua pitkälle ajalle. (Hietala & Päivärinta, 2021).

5.1 PCA investoinnin jälkiarvioinnissa

Nicolaou B (2004) mukaan pääomabudjetoinnin kirjallisuus on määritellyt PIR (post-implementation review) tai toisella nimellä post-completion audit (PCA) palautetta antavaksi suunnitelmaksi, joka systemaattisesti valvoo investointiprojektin kehitystä vertaamalla todellista suorituskykyä projektin käynnistysvaiheessa laadittuihin budjetteihin. PCA eli jälkiseurannan arvioinnin prioriteettina on paitsi parantaa tulevien investointien päätöksiä, mutta myös tunnistaa ja mahdollisesti hylätä mitään heikosti suoriutuvia omaisuuseriä ja tarjota arvokasta palautetta keskinkertaisesti suoriutuville investoinneille, jotta niistä saadaan enemmän arvoa irti. (Nicolaou B (2004). Huikun (2007) mukaan

PCA käsittää muodollisia prosesseja, jotka tarkastavat yksittäisen investointiprojektin tuloksia sen jälkeen, kun investointi on valmis ja otettu käyttöön. Investoinnin jälkiseurannan (post-completion auditing, PCA) suorittamista pidetään hyödyllisenä kaikille investoinneille, koska sen avulla yritys kerää arvokasta palautetta meneillään olevista ja erityisesti tulevista investoinneista. PCA voi tarjota yritykselle arvokasta palautetta arvioidessaan meneillään olevien projektien tilaa, kuten edistyykö projekti tavoitteiden mukaisesti, tarvitaanko muutoksia tai pitääkö koko projektista luopua. Jälkiseurannasta voi olla hyötyä niin nykyisille kuin tulevaisuuden investoinneille. Toteutuneen investoinnin menestyksen arvioiminen on PCA:n ydinosaamista ja se on edellytys hyötyjen saavuttamiselle nykyisten ja tulevien projektien hallinnassa. Käytännössä menestyksen arviointi tapahtuu vertaamalla ja analysoimalla toteutuneita lopputuloksia ennakkotavoitteisiin. (Huikku, 2007.)

Huikun (2007) mukaan lukuisista hyödyistä huolimatta PCA:n käyttöönoton aktiivisuutta mittavat kyselyt paljastavat, että sen käyttöönotto investoinnin jälkiarvioinnissa on ollut heikkoa. Tutkimustulokset osoittavat, syy PCA:n vähäiselle käytölle johtuu sen käyttöönoton vaikeuksien lisäksi vaihtoehtoisten pääomainvestointien valvontajärjestelmien (alternate capital investment controls, ACICS) käytöstä, minkä vuoksi yritykset eivät näe tarvetta käyttää PCA:ta, jos kerran PCA:n hyödyt ovat jo saavutettavissa ilman PCA:ta. Erilaiset valvontajärjestelmät voivat toimia toistensa substituuttina ei pelkästään komplementtina. Jos yritysten nykyisin käytössä olevilla valvontajärjestelmillä päästään samoihin tuloksiin kuin mihin PCA:lla päästään, yritykset voivat olla tällöin haluttomia käyttämään PCA:ta mittaamaan käyttöönoton jälkeisiä hyötyjä. (Huikku, 2007.)

5.2 IT-investoinnin arvon mittaamisen haasteet

Tietotekniikan ja yrityksen suorituskyvyn välistä suhdetta on mielletty monimutkaisimmaksi, syvällisimmäksi ja arvaamattomimmaksi laskentatoimen tietojärjestelmien keskuudessa. (Ruivo, Oliveira & Neto, 2014). Tietojärjestelmäkirjallisuudessa yksi kestävimpiä kysymyksiä on, kuinka IT-investoinnin arvoa mitataan ja muutetaan rahaksi. (Davern & Wilkin, 2010; Degning & Richardson, 2002). Aikaisemmissa tietojärjestelmään keskittyvissä tutkimuksissa on ollut haasteita tunnistaa positiivista tuottoa ERP-järjestelmän investoinneista. (Nicolaou B, 2004). Tietojärjestelmien johdon laskentatoimelle tuoma tuki ei ole varsinaisesti mikään uusi asia, sen sijaan väitetään, että tietojärjestelmiä kehitettiin alun perin ensisijaisesti tukemaan laskentatoimen prosesseja ja tarpeita. Ensimmäisten tietojärjestelmien tarkoituksena oli auttaa yrityksiä siirtämään manuaaliset kirjanpito prosessit, kuten liiketapahtumien

kirjaaminen päiväkirjoihin sähköiseen muotoon ja lajitella liiketapahtumat tilikartan pääkirjan mukaisesti. (Rom & Rohde, 2007.)

Laitisen & Länsiluodon & Ulvilan (2010) mukaan tietojärjestelmän menestyksen arviointi on tärkeä tutkimusalue, joka sijoittuu laskentatoimen ja tietojärjestelmätieteiden välimaastoon. Tietojärjestelmän ja laskentatoimen välistä yhteyttä havainnoi Kuvio 5. Tietojärjestelmät ovat olennainen osa nykyaikaista liiketoimintaa, ne käsittelevät koko yritystä koskevaa talousinformaatiota ja siksi sen vaikutukset ulottuvat kaikkiin liiketoiminnan osa-alueisiin. Laitisen ym. (2010) mukaan tutkimuksissa on tunnistettu haasteita, joita tämän aiheen tutkiminen tuo mukanaan ja yksi syy haasteisiin saattaa olla se, että monet tutkimukset keskittyvät pääasiassa taloudellisiin mittareihin. Esimerkiksi Laitisen ym. (2010) tutkimuksessa tarkasteltiin tasapainotettuja tuloskortteja, joita käytetään myös johdon tietojärjestelmissä. He ehdottivat, että käyttäjien tyytyväisyys voi olla parempi mittari tietojärjestelmän menestyksen arvioimisessa kuin pelkät taloudelliset mittarit. Tämä johtuu siitä, että tietojärjestelmät voivat tuoda lisäarvoa yritykselle monilla eri tavoilla kuin pelkästään taloudellisen suorituskyvyn parantamisena. Melonen (1990) mukaan tietojärjestelmätieteissä on kehitetty useita malleja, jotka pyrkivät arvioimaan tietojärjestelmän menestystä. Näissä malleissa keskeisenä tekijänä korostuu yleensä käyttäjien tyytyväisyys. Vaikka käyttäjätyytyväisyys on tärkeä mittari, se ei kuitenkaan yksinään riitä mittaamaan tehokkuutta kokonaisvaltaisesti. (Melone 1990.) Esimerkiksi Dos Santon ym. (1993) mukaan monet tutkimukset, jotka yrittävät määrittää IT-järjestelmien investoinnin arvoa eivät käytä laajasti hyväksytyjä mittareita investoinnin arvon mittaamisessa. IT-järjestelmän arvoa lähdetään tutkimaan järjestelmän käyttäjien tai ryhmien näkökulmasta, kuten mittaamalla käyttäjätyytyväisyyttä (DeLone & McLean, 1992). Käyttäjätyytyväisyyttä pidetään yleisesti hyvänä mittarina, koska usein IT-ammattilaiset kohtaavat haasteita tuottaa järjestelmiä, jotka vastaavat käyttäjiensä tarpeisiin ja odotuksiin. Käyttäjätyytyväisyys antaa arvokasta palautetta siitä, miten hyvin järjestelmä vastaa käyttäjien tarpeisiin, kuinka tehokkaasti se toimii heidän päivittäisessä työssään ja miten helppoa sen käyttö heille on. Tyytyväiset käyttäjät ovat todennäköisemmin sitoutuneita ja motivoituneita käyttämään järjestelmää tehokkaasti. Tästä huolimatta tyytyväiset käyttäjät eivät yksinään välttämättä nostata yrityksen arvoa. (Dos Santos ym. 1993.) Kun taloudellisia ja ei-taloudellisia mittareita käytetään yhdessä suorituskyvyn mittareina, niiden välisen syy-seuraus-suhteen on oltava vahva ja selkeästi määritelty, jotta ne voivat auttaa parantamaan suorituskykyä. (Galy & Saucedo, 2014). Kuviossa 5 esitetään Dehning & Richardson (2002) mukaan tietoteknologian suorita ja epäsuoria vaikutuksia yrityksen liiketoimintaprosesseihin ja sitä kautta yrityksen suorituskykyyn. Tämän mukaan suora vaikutus on esimerkiksi inventaarion johtaminen, joka pudottaa inventaarion ylläpitokustannuksia ja hävikkiä. Yksi esimerkki epäsuorasta vaikutuksesta on parantunut päätöksenteko, joka syntyy kun otetaan uusi järjestelmä käyttöön, jota ei ollut saatavilla aiemmin.



KUVIO 5 IT-investoinnin vaikutus yrityksen suorituskykyyn (mukaillen Dehning & Richardson, 2002)

Galyn & Sauvedan (2014) mukaan tutkimuskirjallisuudessa on ollut kiistaa, miten tietojärjestelmäinvestoinnin sijoitetun pääoman tuottoa tulisi laskea, koska yrityksen suorituskykyä voidaan määrittellä monella tavalla. Vaikka koko pääoman tuoton (ROE) ja sijoitetun pääoman tuoton (ROA) laskelmat ovat keskeisimpiä tunnuslukuja johdon arvioidessaan yrityksen liiketoimintahankkeen jatkamisen edellytyksiä niin ongelmana on, että monesti nämä suhdeluvut eivät aina anna täydellistä kuvaa ERP:n investoinnin taloudellisesta arvosta. Erityisesti ERP-järjestelmän suorituskyvyn mittaaminen on hankalaa, sillä ERP-järjestelmän suorituskykyä on tutkittu monesta näkökulmasta, kuten teknologisesta, operationaalisesta, strategisesta ja laskentatoiminnallisesta näkökulmasta. Tämän vuoksi ERP:n suorituskyvyn mittaamisessa ensin on operationalisoitava mitattava asia eli muutettava mitattava asia ensin mitattavaan muotoon. Tämä tapahtuu löytämällä soveltuvat mittarit, joilla investoinnin menestystä arvioidaan. Jatkuva kehitys ja arviointi on erittäin olennaista, sillä ERP-järjestelmää kehitetään jatkuvasti eteenpäin käytön aikana, täten arvioinnin toimenpiteet, joita käytetään käyttöönoton onnistumisen

arvioinnissa ei pidä päätyä käyttöönoton hetkellä, sen sijaan sen pitäisi ulottua myös jälkiseurantaan. (Galy & Saucedo, 2014; Hietala & Päivärinta, 2021)

5.3 Jälkiseurannan toteutus

Huolellisesti toteutettuna jälkiseuranta voi edesauttaa implementointiprojektin onnistumista estämällä aikataulun ja kustannusten turhaan paisumista ja voi parantaa työtyytyväisyyttä. (Hietala & Päivärinta, 2021). Nicolaou B (2004) mukaan yleisesti edistyneempiä jälkiarviointimenetelmiä arvioitiin käyttämällä seuraavia kriteerejä:

1. Kvalitatiivisten mallien käyttö (esim. kassavirtojen diskonttomenetelmä) tunnistamaan heikosti suoriutuvia omaisuuseriä
2. Jaksoittaisten arviointien säännöllinen käyttö verrattuna kertakäyttöisiin arviointeihin
3. Jälkiarviointimenetelmien dokumentoinnin laajuus
4. Jälkiarviointimenetelmien prosentuaalinen laajuus suhteessa pääomaprojekteihin
5. Virallisten jälkiarviointimenetelmien käyttö suhteessa epävirallisiin jälkiarviointimenetelmiin

Nicolaoun B (2004) mukaan ERP-järjestelmän jälkiseurannan toimenpiteet voidaan jakaa kolmeen suureen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa yritys voi kärsiä kolmesta kuuteen kuukauteen tuottavuuden laskusta, jonka yli yritys pääsee uudelleenmäärittelemällä työt, luomalla uudet toimenpiteet, räätälöimällä ERP:n ohjelmistoa ja kantamalla vastuu ERP-järjestelmän uusista informaation virtauksista. Toinen vaihe, joka kestää kuudesta kuukaudesta 18 kuukauteen sisältää taitojen kehittämistä, rakenteiden muuttamista, prosessien integraatiota ja niiden teknologioiden lisäämistä, jotka laajentavat ERP:n toimivuutta. Jälkiarvioinnin prosessia voitaisiin toteuttaa näihin kahteen vaiheeseen, ja saatuja tuloksia voidaan puolestaan käyttää näissä vaiheissa ilmenevien ongelmien ratkaisemiseen. Tällainen reflektointiin perustuva lähestymistapa voi tarjota organisaatiolle lisähyötyjä ERP-järjestelmän käytöstä. Kolmas eli viimeinen vaihe käsittää liiketoiminnan transformaation, missä ihmisten, prosessien ja teknologian synergiaedut saavuttavat huippunsa. (Nicolaou B, 2004.)

Hietalan & Päivärinnan (2021) mukaan 1990-luvun puolivälissä kehitettiin viisivaiheinen prosessi, "Cranfield-malli", jonka tarkoituksena oli parantaa kykyä hallita ja saavuttaa hyödyt. Prosessin vaiheet ovat seuraavat: a) hyötyjen tunnistaminen ja strukturointi, b) hyötyjen toteuttamisen suunnittelu, c) hyötyjen toteuttamissuunnitelman toteuttaminen, d) tulosten arviointi ja tarkastelu sekä e) mahdollisten lisähyötyjen tunnistaminen. Prosessin

tavoitteena on parantaa saavutettavien hyötyjen tunnistamista asiaankuuluvien projektin sidosryhmien keskuudessa ja varmistaa, että investointi johtaa tavoiteltuihin hyötyihin koko sen elinkaaren ajan. Hyötyjen hallinnan tutkimus on lisääntynyt Cranfield-mallin kehittämisen jälkeen, ja mallia onkin viitattu runsaasti. Tästä huolimatta organisaatiot usein seuraavat vain muutamia tai ei ollenkaan formaaleja käytäntöjä hyötyjen realisoinnissa. Hyötyjen realisointia voidaan tehostaa muodollisilla käytännöillä asettamalla selkeät tavoitehyödyt selkeillä mittaamiskriteereillä ja olemalla tavoittelematta kaikkia hyötyjä yhtäaikaisesti. On kuitenkin syytä huomioida, että yksikään yksittäinen menetelmä ei takaa automaattisesti onnistumista, sillä tarvitaan myös osaamista niiden käytössä ja jatkuva sitoutuminen. (Hietala & Päivärinta, 2021.)

Yhteenvetona voidaan todeta, että IT-investoinnin arviointi on niin monimutkaista, että pelkästään yksiulotteinen lähestymistapa ei riitä. Yrityksen on löydettävä ne soveltuvat taloudelliset ja ei-taloudelliset mittarit, joilla pystytään tehokkaasti osoittamaan ja mittaamaan ERP-järjestelmän käyttöönoton jälkeisiä hyötyjä. Muita haasteita jälkiseurannan onnistuneeseen toteutukseen liittyy resurssipulaan ja liian lyhyeen seuranta-aikaan. Jos jälkiseurannan arviointiin ei käytetä riittävästi resursseja voi osa hyödyistä olla näkymättömiä ja jäädä niin sanotusti "piiloon", kun ei ole olemassa riittävän kehittyneitä menetelmiä tai osaavaa henkilöstöä mittaamassa hyötyjä. Lyhyellä seuranta-ajalla viitataan puolestaan Nicolaou B (2004) tutkimustulokseen, missä havaittiin, että ERP:n hyödyt realisoituivat vasta kahden vuoden käyttöönoton jälkeen. Jos yritys toteuttaa jälkiseurantaa pelkästään käyttöönotonvuonna, on hyvin todennäköistä, että hyödyt eivät ole silloin edes saavutettavissa, koska tavallisesti uuden ERP-järjestelmän implementoinnissa organisaatorakenteen ja liiketoimintaprosessien uudelleensuunnitteluun ja saumattomaan linkitykseen voi (Postonin & Grabskin, 2001) mukaan voi ottaa oman aikansa.

Jos ERP-järjestelmän arviointiin kehitettäisiin viitekehys, sen tulisi huomioida useita näkökulmia ja kriteerejä johtaakseen suorituskyvyn mittaamista yrityksen strategiaan nähden. Suorituskyvyn mittaaminen tässä kontekstissa tarkoitetaan siis integroitua, kokonaisvaltaista ja systemaattista konseptia. Suorituskyvyn mittaamisen on katettava koko organisaation strategia ja otettava huomioon sekä aineelliset että aineettomat näkökulmat. Sen tulee kattaa sekä laadulliset että määrälliset kriteerit ja sisältää synergian näkökulmia integroimalla hyödyllistä tietoa. (Shen, 2016.) Tästä päästään seuraavaksi tämän luvun viimeiseen kappaleeseen, joka käsittelee kirjallisuudessa ehdotettua ERP:n hyötyjä mittaavaa viitekehystä, joka on kehitetty alun perin Kaplanin ja Nortontin (1992) tasapainotetusta tulokortista.

5.4 Mukautettu BSC ERP-järjestelmän arvon mittaamisessa

Yrityksillä on tapana antaa monia lausuntoja missiostaan ja visiostaan, joita muutetaan liiketoimintastrategioiksi. Kuitenkin valtaosa näistä strategioista jäävät kokonaan implementoimatta organisaatioon. Tasapainotettu tulokortti

eli BSC (Balanced scorecard) on työkalu, joka auttaa muuttamaan visiot ja strategiat integroiduiksi suorituksiksi ja toiminnaksi. (Cebeci, 2009). BSC muuttaa liiketoimintastrategiat sellaiseen muotoon, että ne voidaan mitata. (Shen ym. 2016). Kuten aiemmin todettua erityisesti ERP-järjestelmän kirjallisuudesta puuttuu analyttistä viitekehystä ja vankempaa lähestymistapaa suorituskyvyn mittaamisesta. Shen ym. (2016) ehdottavat BSC:n käytön ERP-järjestelmän suorituskyvyn mittaamisessa. Tasapainotettu tulokortti voi auttaa organisaatiota IT-investointien ja suorituskyvyn arvioinnissa (Lin, Hsu & Ting, 2006).

Alun perin Kaplanin ja Nortonin (1992) kehittämä Balanced Scorecard (BSC) eli tasapainotettu tulokortti on suorituskyvyn mittari, joka huomioi neljä eri näkökulmaa: taloudellinen näkökulma, asiakkaan näkökulma, sisäiset prosessit ja innovaatio sekä oppimisen näkökulma. Keskeistä BSC:ssä on, että se muuttaa yritysstrategiat mitattaviksi indikaattoreiksi. BSC:stä tuli nopeasti yksi käytetyimpiä suorituskyvyn arvioinnin työkaluja, koska se ei ollut pelkästään helppo ottaa käyttöön eri osastoissa, mutta se tarjosi samalla tarkasti määritellyn viitekehysten integroimalla aineelliset ja aineettomat näkökulmat. (Shen ym. 2016.) On tärkeää kuitenkin huomata, että BSC ei ole mikään valmis malli, joka soveltuu kaikille organisaatiotyypistä ja toimialasta riippumatta. Yrityksen tulee aina kustomoida mallia vastaamaan sen erityistarpeita. (Kaplan & Norton, 1992.) BSC tarjoaa määrällisen ja laadullisen perustan monimutkaiselle päätöksenteonprosessille, joita korkeanteknologian yritykset tarvitsevat mittaakseen ERP-järjestelmän suorituskykyä useiden kriteerien näkökulmasta. (Shen ym. 2016). Cebecin (2009) mukaan tasapainotettu tulokortti tarjoaa yritykselle tietoa, taitoa ja järjestelmiä, joita yrityksen työntekijöiden on opittava (innovaatio- ja oppimisen näkökulma) voidakseen innovoida ja kehittää oikeita, strategisia kyvykkyyksiä ja tehokkuuksia (sisäiset prosessit), jotka tuovat erityistä arvoa markkinoille (asiakasnäkökulma), mikä lopulta johtaa korkeampaan markkina-arvoon (taloudellinen näkökulma). Taloudellinen näkökulma on BSC:ssä pääfokus kolmen muun näkökulman tavoitteille ja mittaamiselle. Jokaisen mittarin tulisi olla osa syy-seuraussuhdetta, joka kulminoituu pitkän aikavälin taloudelliseen suorituskykyyn. (Cebec, 2009.)

Rosemann (1999) ja Shen ym. (2016) mukaan ERP-järjestelmän suorituskyvyn mittaamiseen mukautetussa BSC:ssä on neljä eri näkökulmaa ja nämä ovat:

- 1) Taloudellisen näkökulman tavoitteena on vähentää kustannuksia ja parantaa investoinnin sijoitetun pääoman tuottoa. Tästä syystä soveltuvia taloudellisia mittareita ovat tietokoneiden käyttökustannusten vähentäminen, liiketoiminnan käyttö- ja hallintokulujen vähentäminen sekä varaston kustannusten vähentäminen. (Shen ym. 2016.) Taloudellinen näkökulma tarkastelee samalla, mitä taloudellista panosta tarvitaan saavuttaakseen tavoiteltua suorituskykyä. (Rosemann, 1999). Taloudellinen näkökulma mittaa ennen kaikkea, millä tavalla

käyttöön otettu ERP-järjestelmä osallistuu yrityksen taloudellisen position parantamiseen. (Lin ym. 2006). ERP-järjestelmä on merkittävä pääomainvestointi, joka aiheuttaa sekä kuluja että tuloja. Tulot eivät kuitenkaan ole helposti mitattavissa, siksi taloudellinen seuranta on tarpeellista ja se voi keskittyä todellisten kulujen ja budjetoitujen kulujen väliseen eroon. Lisäksi kustannusten seuranta toimii yleensä jälkiseuranta, mutta se voi samalla antaa viitteitä tulevista toimenpiteistä. Esimerkiksi kasvavat ulkoiset konsultointikulut voivat viitata sisäisen koulutushenkilöstön osaamisvajaisiin. (Rosemann, 1999.)

- 2) Asiakkaan näkökulma määrittelee, ketkä ovat ERP-järjestelmän asiakkaita (Rosemann, 1999) ja asiakkaan tyytyväisyyttä järjestelmää (Lin ym. 2006) kohtaan. Keskeistä on tyydyttää asiakkaan tarpeita tehokkaammin ja lopulta nostaa asiakkaan tyytyväisyyttä. Soveltuvia mittareita ovat esimerkiksi ERP-käyttäjien tyytyväisyys, ERP-käyttäjien tekemien valitusten käsittelyaika ja ERP-järjestelmän helppokäyttöisyys. (Shen ym. 2016.)
- 3) Sisäisten prosessien näkökulma keskittyy yrityksen sisäisiin toimintoihin, joiden avulla voidaan täyttää asiakkaan odotukset. (Rosemann, 1999). Edellisissä luvuissa yksi ERP:n mainituista ongelmista on se, että se on pitkälti standardoimaton ja siksi sen onnistunut käyttöönotto edellyttää yritystä uudelleensuunnittelemaan liiketoimintaprosesseja. Tästä syystä soveltuvia mittareita ovat esimerkiksi vähentynyt virheiden määrä, liiketoimintaprosessien tehostuminen, parantunut päätöksenteon tuki, kyky integroida tietojärjestelmiä. (Shen ym. 2016.) ERP-järjestelmän päivittäisessä käytössä sisäisten prosessien tehokkuutta voidaan arvioida myös seuraamalla järjestelmäkäyttäjien tekemiä valitusten kokonaismäärää (Rosemann, 1999.)
- 4) Innovaation ja oppimisen näkökulma keskittyy yrityksen kykyyn hyödyntää ERP-järjestelmän toimintoja tehokkaasti sekä kehittää ja parantaa sitä. Yksi hyödyllinen mittari on esimerkiksi koulutuskurssien taso, jota mitataan käytetyn ajan ja kustannusten perusteella (Rosemann, 1999.) Muita soveltuvia mittareita ovat esimerkiksi organisaation valmius ottaa käyttöön uusia tietojärjestelmän toiminnallisuuksia sekä prosessien innovointikyky. (Shen ym. 2016.)

6 AINEISTO JA MENETELMÄ

Tässä luvussa kuvataan yksityiskohtaisesti, miten tutkimusta on toteutettu ja mitä tutkimuksen menetelmiä on hyödynnetty empiirisen aineiston keräämiseen. Noorin (2008) mukaan soveltuvan tutkimusmenetelmän valinta on aina riippuvainen tutkittavasta ongelmasta. Sosiaalitieteen tutkimuksissa tunnistetaan kaksi metodologista traditiota, nämä ovat positivismi ja fenomenologia. Positivismissa lähestytään tiedon luontia sellaisen menetelmän kautta, joka painottaa luonnontieteiden mallia. Tutkijat omaksuvat tässä objektiivisen tutkijan roolin, kerää faktoja sosiaalisesta maailmasta ja sitten rakentaa selityksen sosiaalisesta elämästä järjestämällä faktat kausaliiteetin eli syy-seuraussuhteen mukaiseen järjestykseen. Fenomenologia puolestaan käsittelee todellisuutta sosiaalisesti rakennettuna eikä objektiivisesti määriteltynä. Tästä syystä fenomenologiassa ajatellaan, että sosiaalitieteilijän ei pitäisi kerätä faktoja ja mitata, kuinka usein tietyt kaavat jostain ilmiöstä esiintyvät, vaan arvostaa erilaisia rakennelmia ja merkityksiä, jotka ihmiset liittävät kokemuksiinsa. Siis positivismi, joka perustuu luonnontieteen malliin ja käsittelee faktoja, liittyy tiiviimmin kvantitatiiviseen eli määrälliseen analyysimenetelmään. Fenomenologia, joka käsittelee sosiaalisen ilmiön subjektiivista ymmärrystä, liittyy kvalitatiiviseen eli laadulliseen analyysimenetelmään. (Noor, 2008.) Laadullisia ja määrällisiä tutkimusmenetelmiä usein asetetaan vastakkain edustaen kahta erilaista maailmankuvaa. Kvantitatiiviset tutkimukset usein sisältävät systemaattista datan keräämistä jostain ilmiöstä käyttäen standardoituja mittareita ja tilastollisia analyysijä. (Hammarberg, Kirkman & de Lacey, 2016.) Määrällisten tutkimusten puolestapuhujat suhtautuvat laadulliseen tutkimukseen epäluuloisesti ja pitävät menetelmää kevyenä, koska se sisältää vain pieniä otoksia, jotka eivät välttämättä edusta suurta kuvaa. Tuloksia ei nähdä objektiivisina, koska tulokset arvioidaan ennakkoluuloisesti tutkijan omilla kokemuksilla ja mielipiteillä. Laadullisten tutkimusten piireissä määrällistä tutkimusta puolestaan väheksytään paitsi yksilön kokemuksen liiallisella yksinkertaistamisella mutta lisäksi menetelmän ajatellaan ottavan liikaa

huomioon tutkijan ennakkoluuloja ja odotuksia tutkimuksen suunnittelussa. (Hammarberg ym. 2016.) Laskentatoimen tutkimuksissa Vaivion (2008) mukaan laadullinen tutkimus voi auttaa organisaatiota paljastamaan johdon laskentatoimen totuuksia porautumalla syvälle organisaation elämän monimutkaisuuksiin. On mahdollista, että organisaatiossa johdon laskentatoimen käytäntöjä ei aina käytetä tarkoitetulla tavalla. Sen sijaan että ne palvelisivat sisäistä päätöksentekoa ja hallintatarpeita, niitä voidaan manipuloida kosmeettisiin tarkoituksiin tai heijastamaan tiettyä kuvaa hallintokäytännöistä. Kustannustiedot, investointilaskelmat, budjetit ja suoritusmittarit voivat kaikki olla alttiita manipuloinnille tai väärinkäsityksille. Laadullisella tutkimuksella voidaan selvittää, miten tutkittavassa organisaatiossa johdon laskentatoimea käytetään käytännössä. (Vaivio, 2008.)

6.1 Menetelmä

Kuten aikaisemmissa teorialuvuissa todettua, johtuen ERP:n hyötyjen moniulotteisuudesta (Poston & Grabski, 2001), hankalasta mitattavuudesta ja vielä kaiken lisäksi siitä, että osa hyödyistä konkretisoituu vasta parin vuoden kuluttua ensimmäisestä käyttöönotosta (Nicolaou B, 2004), tämä tutkielma toteutettiin laadullisena tutkimuksena tarjotakseen syvällisempää ymmärrystä ja analyysiä laskentahenkilöihin kohdistuvista vaikutuksista. Kvalitatiivista metodologiaa käytetään tilanteissa, kun aiheesta tiedetään vähän, tutkimuksen konteksti on heikosti ymmärretty, toimialueen rajat ovat epäselviä, tutkittava ilmiö ei ole määrällisesti mitattavissa, ongelman luonne on epäselvä tai tutkija epäilee, että ilmiötä on tarkasteltava uudelleen. (Klopper, 2008). Laadullinen tutkimus on suunniteltu olemaan joustava ja reagoiva kontekstiin nähden. Tämä tarkoittaa, että tutkimuskysymykset muotoutuvat ympäristöön, dataan ja sen analyysiin. (Fossey, Harvey, McDermott & Davidson ym. 2002.)

Tämä tutkimus toteutettiin case-tutkimuksena, koska tutkimuksen tavoitteena oli ymmärtää ERP:n implementoinnin vaikutuksia monipuolisesti ja syvällisesti. Yksi kvalitatiivisen tutkimusstrategioista on case-tutkimus eli tapaustutkimus, joka Noorin (2008) mukaan tarkastelee, miten ja miksi asiat tapahtuvat. Tällainen asetelma tarjoaa mahdollisuuden tutkia kontekstuaalisia totuuksia ja eroavaisuuksia suunnitellun ja lopullisen tapahtuman välillä. Tapaustutkimus on arvokas työkalu kompleksisten ilmiöiden ymmärtämiseksi. Sitä voi käyttää esimerkiksi olemassa olevan teorian testaamisessa tai uuden teorian kehittämisessä. Case-tutkimuksilla voidaan saada selville organisaation parhaita käytänteitä jostakin tapahtumasta ja tietoa, miten nämä toteutettiin. (Cooper & Morgan, 2008.) Tapaustutkimus ei ole tarkoitettu tutkimaan koko organisaatiota, sen sijaan se on tarkoitettu keskittymään erityiseen, valittuun ongelmaan tai ominaisuuteen. Tapaustutkimus menetelmänä soveltuu erityisesti ymmärtämään jotakin erityistä ongelmaa tai tilannetta syvällisesti monimutkaisissa oikean elämän olosuhteissa. (Noor, 2008.) Tapaustutkimuksia on arvosteltu joissakin piireissä tieteellisen tarkkuuden ja luotettavuuden

puutteesta ja siitä, että ne eivät ota kantaa yleistettävyyteen. Kuitenkin tapaustutkimuksilla on myös joitakin vahvuuksia. Esimerkiksi ne mahdollistavat tutkijan saada kokonaisvaltaisen käsityksen tietystä ilmiöstä tai tapahtumasarjasta ja voivat tarjota monipuolisen kuvan, koska niissä on käytetty monia todisteiden lähteitä. Toinen vahvuus liittyy sen hyödyllisyyteen vangitsemaan organisaatiossa nousevia ja läsnä olevia ominaisuuksia jostakin organisaation tapahtumasta, erityisesti tilanteissa, kun vaihtelu on suurta ja muuttuvat hyvin nopeasti. Lisäksi tapaustutkimuksen tuloksia voidaan jossain määrin myös yleistää, jos monet vastaavat tapaukset johtavat samoihin tuloksiin. (Noor, 2008.) Cooper & Morgan (2008) tutkivat tapaustutkimuksen monipuolisia soveltamismahdollisuuksia laskentatoimen eri osa-alueilla johdon laskentatoimessa, rahoituslaskennassa ja tilintarkastuksessa. Tapaustutkimuksia voidaan esimerkiksi käyttää kuvaamaan yksityiskohtaisesti uusia laskentatoimen ja tilintarkastuksen innovaatioita. Yksityiskohtat auttavat muuttamaan yksityistiedon (esimerkiksi yksityiskohtaisesti kuvatut välivaiheet ja laskut, jotka jäävät muuten piiloon raportteihin tai innovoijien mieliin) julkisesti saatavilla olevaksi tiedoksi. Tapaustutkimukset tarjoavat ainutlaatuisen mahdollisuuden syvälliseen ymmärrykseen ja oivalluksiin laskentatoimen käytännöistä ja haasteista. (Cooper & Morgan, 2008.)

Tutkimuksen empiirinen aineisto on kerätty haastatteluilla. Haastatteluissa saaduilla vastauksilla pyritään etsimään vastauksia tämän tutkimuksen kolmeen päätutkimuskysymykseen, jotka ovat:

1. Mitkä kriittiset menestystekijät vaikuttavat ERP-järjestelmän implementoinnin ja käytön onnistumiseen laskenta-ammattilaisten näkökulmasta?
2. Miten käyttöönoton jälkiseurannassa implementoinnin onnistumista arvioidaan case-yrityksessä?
3. Miten ERP-järjestelmän käyttöönotto on muuttanut laskenta-ammattilaisten työtä ja millaisiin haasteisiin laskenta-ammattilaiset törmäävät ERP:n käytössä?

Tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset saivat alkunsa käymällä aiempaa ERP-tutkimuskirjallisuutta ja vertaamalla tutkimuksissa eniten nousseita teemoja keskenään. Schlichter & Kraemmergaard (2010) ja Moon (2007) luokittelivat yhteensä lähes 1200 vertaisarvioitua artikkelia sen perusteella, mihin ERP-teemaan nämä keskittyivät. Tulosten perusteella tutkituin teema 1200 artikkelista oli implementoinnin näkökulma, joka kattoi ERP-järjestelmän valinnan, implementaation askeleet, ongelmat sekä kriittiset menestystekijät. Tästä saatiin tutkimuksen ensimmäinen kysymys. Toinen tutkimuskysymys sai inspiiraatiota tarkastelemalla aiempien tutkimusten suosittamia jatkotutkimuksen aiheita. Lukuisat laskentatoimenlähteet, kuten (Nicolaou B, 2004) ja (Grabski ym. 2011) mainitsevat, että jälkiseurantavaihe on jäänyt tutkimuksissa vähäiseen huomioon ja vaatii siksi suurempaa huomiota, sillä se on kriittinen vaihe hyötyjen realisoinnin kannalta. Lisäksi Huikka (2007) painottaa jälkitarkastuksen tärkeyttä kaikille investoinnille, näin saatiin

tutkimukselle muodostettua toinen tutkimuskysymys. Tutkimuksen kolmas tutkimuskysymys syntyi pohdinnasta, kuinka digitalisaation aikakaudella teollisuusautomaatiota ja tekoälyä hyödyntävät robotit ja järjestelmät ovat muuttaneet tai jopa korvanneet työtehtäviä. Yhtä lailla ei olisi täysin liioiteltua väittää, että näin voisi tulevaisuudessa myös käydä laskenta-ammattilaisille. Siksi on olennaista ymmärtää, miten ERP-järjestelmien käyttöönotto yrityksissä on vaikuttanut laskentahenkilöiden työnkuvaan ja vastuisiin. Bailey'n & Hutterin (2020) mukaan tutkimuskysymykset voivat saada alkunsa monista lähteistä ja ovat tyypillisesti kehitetty ja jalostettu käymällä läpi tieteellistä kirjallisuutta, olemassa olevaa teoriaa, aiempien tutkimusten empiirisiä tuloksia. Tiedonhankintaa suorittaessa on tärkeää huomioida, että sen rajoituksessa vain yksittäiseen paradigmaan tai tiedonhankintatapaan tieto, johon tutkija pääsee käsiksi voi olla laajuudeltaan ja syvyydeltään rajoitettua. (Fossey ym. 2002.) Laadullinen tutkimus alkaa hyväksymällä, että maailmaa voidaan tulkita monin eri tavoin (totuus on voimassa vain tietyssä kontekstissa) ja pyrkii löytämään merkitykset ja näkemykset maailmasta niiden näkökulmasta, jotka ovat tutkimuksen kohteena, eikä tutkijan näkökulmasta. (Klopper, 2008). Hyvin toteutetussa laadullisessa tutkimuksessa saadaan selville tutkimuksen osallistujien subjektiiviset merkitykset, toimet ja sosiaaliset kontekstit, heidän omasta näkökulmastaan katsottuna. Näin ollen hyvin toteutetun laadullisessa tutkimuksessa huomioidaan, osallistujien näkökulmat ja niistä johdetut tulkinnat. Nämä esitetään autenttisesti tutkimusprosessissa sekä löydökset ovat yhtenäisiä siinä mielessä, että ne "sovittuvat" tietoon ja sosiaaliseen kontekstiin, josta ne on johdettu. (Fossey ym. 2002.)

6.2 Aineisto

Tutkimukseen valittu case-yritys on suomalainen yritys, joka on merkittävä oman alansa toimija. Yrityksellä on liiketoimintaa Suomen lisäksi useilla maantieteellisillä alueilla. Yritys teki vuonna 2015 päätöksen implementoida uusi ERP-järjestelmä koko yritykselle tavoitteena käyttää tulevaisuudessa vain yhtä ERP-järjestelmää, johon on integroidu useampia liiketoiminnan kannalta kriittisiä moduuleja (taloushallinto, henkilöstöhallinto, myynti ja logistiikka, projektintuloutus). Uuden ERP-järjestelmän käyttöönoton tavoitteena on integroiduilla ja harmonisoiduilla liiketoimintaprosesseilla vähentää monien järjestelmien yhtäaikaisen käytön aiheuttamaa kompleksisuutta sekä pudottaa kustannuksia ja lisäksi helpottaa sekä nopeuttaa kommunikointia eri osastojen välillä. ERP-järjestelmää implementointiin aluksi vain Suomen yksiköihin ja vasta vuonna 2022 järjestelmän käyttöönottoa laajennettiin asteittain myös muihin maantieteellisiin sijainteihin.

Kyseinen case-yritys valikoitui tutkimuksen kohteeksi, koska uuden ERP-järjestelmän implementoinnista ei ole kulunut montaa vuotta, joka tarkoittaa sitä, että case-yrityksessä on implementaatiovaiheista tällä hetkellä menossa jälkiseurantavaihe. Koska tutkimuksen toisessa tutkimuskysymyksessä

arvioidaan jälkiseurantavaiheen onnistumista, on tärkeää, että jälkiseurantavaihe on tutkimuksen aikaan menossa tai että siitä ei ole kulunut liian kauan aikaa. Tämän lisäksi case-yrityksessä oma taloushallinto-osasto, joka on kokenut uuden ERP-järjestelmän implementoinnin aiheuttaman mullistuksen, jolloin saadaan myös vastausta tutkimuksen kolmanteen tutkimuskysymykseen, joka tarkastelee ERP:n järjestelmän vaikutuksia laskenta-ammattilaisten työhön. Tutkimuksessa ei tulla tämän enempää avaamaan yksityiskohtia case-yrityksestä. Seuraavaksi tutkimustuloksia auki kirjoittaessa tutkimuksessa haastatelleita kutsutaan korvatuilla nimillä A, B, C, D ja E.

Tämä tutkimus on tehty yhteistyössä case-yrityksen kanssa niin, että empiirisen aineiston keräämisvaiheessa sovittiin, että haastattelut suoritetaan pelkästään talousosaston laskentahenkilöille, jolloin haastateltavia ei etsitty muilta, kuten myynnin, markkinoinnin tai logistiikan osastoilta. Syyt tähän olivat selkeät. Syvällisen analyysin muodostamiseksi on parempi tehdä useita haastatteluita samassa osastossa työskenteleville kuin useille eri osastoilla työskenteleville, etenkin kun tutkimuksessa painotetaan laskentahenkilöiden kokemuksia ja näkökulmaa. Lisäksi on ajateltu, että tutkimuksen tuloksia voidaan käyttää case-yrityksen seuraavassa implementoinnissa tai talousosaston tämänhetkisen jälkiseurantavaiheen kehittämisessä.

Haastateltavien etsimiseksi sovellettiin erityisen tarkat ja ennalta määritellyt ehdot, joiden puitteissa seulottiin case-yrityksestä sopivimmat osallistujat. Haastateltavien piti toteuttaa kaksi ehtoa ennen kuin heidät hyväksyttiin haastateltaviksi, nämä ehdot ovat: 1) haastateltava on ollut työsuhteessa case-yrityksessä uudesta ERP:n hankkimispäätöksestä lähtien tähän päivään asti ja 2) haastateltava työskentelee laskentahenkilönä case-yrityksen talousosastolla. Ensimmäisellä ehdolla varmistetaan, että haastateltava on ollut riittävän pitkään yrityksen palveluksessa ja altistuksessa eri implementaation vaiheille. Kun henkilöltä löytyy pitkäaikaista kokemusta yrityksestä ja lisäksi omakohtaista kokemusta kaikista implementaation vaiheista, tällainen henkilö kykenee myös antamaan syvällisempää ja laajempaa analyysiä käyttöönoton vaikutuksista. Toisella ehdolla varmistetaan, että kerätyt vastaukset eivät tule esimerkiksi case-yrityksen logistiikka-ammattilaiselta, markkinointiammattilaiselta, IT-ammattilaiselta tai edes osto- tai myyntipäälliköltä, vaan haastateltava on talousosastolla työskentelevä laskentahenkilö. Jotta haastateltavien valinnassa saataisiin nämä molemmat ehdot toteutettua, haastateltavien etsinnässä hyödynnettiin case-yrityksen talousosaston esimiestä, jolla on työhistoriaa yrityksessä yli 25 vuotta. Haastateltavia tiedusteltiin ensimmäisen kerran 08.03.2024 talousosaston esimiehelle lähetyllä tutkimuskirjeellä, jonka jälkeen sopivia haastateltavia etsittiin 4 viikon verran.

Alla vielä lyhyt kertaus haastateltavien taustasta ja case-yrityksen käytössä olleista ERP-järjestelmistä:

Haastateltava A: toimihenkilö

Haastateltava B: manageri

Haastateltava C: manageri
Haastateltava D: ylemmän keskijohdon manageri
Haastateltava E: ylemmän keskijohdon manageri
Uusi implementoitava ERP-järjestelmä: X-järjestelmä
Aikaisemmin käytössä ollut ERP-järjestelmä: Y-järjestelmä
Aikaisemmin käytössä ollut ERP-järjestelmä: Z-järjestelmä
Käytössä oleva laskutusjärjestelmä: L-järjestelmä

Kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä on monenlaisia ja ne soveltuvat erilaisiin käyttötarkoituksiin. Haastattelut voivat olla strukturoimattomia tai puolistrukturoituja. Strukturoimattomat haastattelut toteutetaan yleensä arkipäiväisellä keskustelutyylillä, jossa osallistujat ovat suuremmissa roolissa kertoessaan tarinoitaan, eikä tutkija johda haastattelua niin voimakkaasti. Puolistrukturoituja haastatteluja käytetään helpottamaan tietyn aiheen syvempää tutkimista hyödyntämällä avainhenkilöiden antamia taustatietoja tai käyttämällä haastattelurunkoa. Haastattelurungot sisältävät yleensä luettelon kysymyksiä ja muistutuksia, jotka on suunniteltu ohjaamaan haastattelua keskittyneellä, mutta joustavalla ja vuorovaikutteisella tavalla. (Fossey ym. 2002.) Muita haastattelumuotoja ovat esimerkiksi pienryhmäkeskustelut, joita käytetään ensisijaisesti tutkimaan uskomuksia, asenteita ja normatiivisen käyttäytymisen konsepteja. Syvähaastattelut on menetelmänä käytetty erityisesti tilanteissa, kun pyritään ymmärtämään olosuhdetta, kokemusta tai tapahtumaa henkilökohtaisesta perspektiivistä. (Hammarberg ym. 2016.)

Kaikki tutkimuksen viisi haastattelua toteutettiin etänä videohaastatteluilla ja tämä haastattelun menetelmäksi valittiin puolistrukturoidut haastattelut. Puolistrukturoidut haastattelut todettiin soveltuvaksi tämän tutkimuksen haastattelumenetelmäksi, koska tutkimuksen tavoitteena on löytää syvällisempää ymmärrystä ja selitystä tietyille vaikutukselle ja käyttäytymiselle ja samaan aikaan säilyttää tiettyä johdonmukaisuutta ja vertailukelpoisuutta vastausten välillä. Haastateltavia haastateltiin ERP-teemaan liittyvillä kysymyksillä tietyssä järjestyksessä. Jokaiselle tutkimuskysymykselle valmisteltiin viisi haastattelukysymystä ja yhteensä haastattelukysymyksiä oli 15. Haastatteluaineisto kerättiin ja nauhoitettiin haastateltavien luvalla Jyväskylän Yliopistolta saadulla nauhurilla myöhempää litterointia varten.

Bailey & Hutterin (2020) mukaan tutkittavia kutsutaan tutkimuksen "osallistujiksi" ja haastattelun aikana osallistujan tekemät reflektiot kokemuksistaan voivat paljastaa sellaista tietoa, jota ei alun perin ollut tarkoitus tutkia (Hammarberg ym. 2016). Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan usein validiteetilla ja reliabiliteetilla. Validiteetti ilmaisee, miten hyvin tutkimuksessa käytetty mittausmenetelmä mittaa juuri sitä ilmiön ominaisuutta, mitä on tarkoituskin mitata. Esimerkiksi kysymys ERP-järjestelmän implementointiin käytetystä rahasummasta ei vielä riitä mittaamaan sitä, kuinka taitavasti laskentahenkilöt käyttävät ERP-järjestelmää. Reliabiliteetti puolestaan ilmaisee sen, miten luotettavasti ja toistettavasti käytetty mittari mittaa haluttua ilmiötä. Jos tutkimuksen reliabiliteetti on vahva, niin myöhemmin uudelleen toteutettu

tutkimus antaa samoja tuloksia. Validiteetti ja reliabiliteetti näkökulmaa tarkasteltaessa Hammarberg ym. (2016) mukaan on tärkeää huomioida, että yksilöt, jotka tulevat erilaisista kulttuurillisista ryhmistä voivat esittää erilaisia kokemuksia ja näkemyksiä samasta tapahtumasta. Erilaiset kokemukset samasta tapahtumasta eri kulttuuriryhmien välillä ei tee toisesta parempaa tai väärää, eikä se etenkään mitätöi tutkimuksen relevanttiutta, sen sijaan se tarjoaa lisänäkökulman moninaisuuteen. (Hammarberg ym. 2016).

6.3 Tutkimusaineiston analysointi

Aineiston keräämisen jälkeen tutkimusaineistoa pitää analysoida. Tutkimusaineiston analysointi tarkoittaa kerätyn datan järjestelmällistä ja perusteellista tutkimista ja tulkintaa. Se on olennainen vaihe tutkimusprosessissa, jossa tutkija pyrkii ymmärtämään kerätyn aineiston merkityksen ja löytämään sen yhteyden tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen validiteetin näkökulmasta on tärkeää raportoida, kuinka tuloksiin päästiin. Lukijoiden pitäisi pystyä selvästi seuraamaan analyysistä johdettuja johtopäätöksiä. Tässä tutkielmassa tutkimusaineiston analysoinnissa on hyödynnetty sisällönanalyysin menetelmää.

Hsieh & Shannonin (2005) mukaan sisällönanalyysi on laajasti käytetty kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmä tutkimusaineiston analysoinnissa. Konventionaalisessa sisällönanalyysissä datan analysointi alkaa lukemalla kerättä aineistoa toistuvasti, niin että tutkija ikään kuin uppoutuu dataan ja antaa uusien oivallusten kehkeytyä, mikä mahdollistaa kokonaisvaltaisen ymmärryksen saavuttamisen. Tekstidata voi olla verbaalisessa, tulostetussa tai elektronisessa muodossa ja dataa voidaan kerätä monella tavalla, kuten haastateltavien vastauksista, avoimilla kysymyksillä ja haastatteluilta. Seuraavaksi dataa luetaan sanasta sanaan johtaakseen koodeja. Tämä tapahtuu maalaamalla tekstistä niitä kohtia, jotka edustavat avainajatuksia tai konsepteja ilmiöstä. Tämän jälkeen tekstit luokitellaan omia tarkoituksia edustaviin kategorioihin (Hsieh & Shanon, 2005; Elo & Kyngäs, 2008) Sisällönanalyysi mahdollistaa siis tutkijan testata teoreettisia ongelmia parantaakseen ymmärrystä datasta. Tavoitteena on löytää merkityksellinen ja laaja kuvaus ilmiöstä. Sisällönanalyysin yksi haasteista on, että se epäonnistuu kehittämään täydellistä ymmärrystä kontekstista, jolloin se myös epäonnistuu tunnistamaan avainkategorioita. Tämä voi johtaa epätarkkoihin datoihin perustuvien johtopäätösten tekemiseen. (Hsieh & Shannon, 2005)

Tässä tutkielmassa haastateltavien vastauksia auki kirjoittaessa ei riittänyt se, että niitä kirjoitettiin vain auki, vaan tutkijan piti olla tarkkana, tuleeko haastateltavan vastaus ymmärretyksi litterointivaiheessa. Pintapuolisessa analyysissä tutkija saattaa rajoittua pelkästään vastaajien sanojen toistamiseen ilman syvällisempää tulkintaa. Eskola & Suoranta (1998) huomauttavat, että tämä voi johtaa aineiston pinnalliseen käsittelyyn, joka jättää taustalla olevat merkitykset huomiotta. Litterointivaiheessa mikäli haastateltavan vastaus oli

epäselvä, vastausta pyrittiin selittämään auki tai täydentämään tutkijan parhaalla ymmärryksellä tilanteesta ottaen huomioon, ettei tulkinta vääristä saatua vastausta. Hirsjarvi (2009) mukaan tutkimuksen luotettavuuden ja eettisyyden näkökulmasta on erittäin tärkeää huomioida tutkijan vaikutus aineiston keruuseen haastattelutilanteessa, esimerkiksi onko tutkija voinut vaikuttaa haastattelun tuloksiin tai onko tutkija varmasti ymmärtänyt oikein haastateltaviaan. Alasuutari (2012) korostaa kvalitatiivisen aineiston rikkauden, monimutkaisuuden ja monitasoisuuden merkitystä. Tutkijan tulisi pyrkiä näkemään aineiston monimuotoisuus ja ymmärtämään sen takana olevat rakenteet. Näin ollen tutkijan tehtävänä on olla tietoinen siitä, että asiat eivät välttämättä ole niin kuin ne ensisilmäykseltä näyttävät, vaan pyrkiä syvempään tulkintaan.

7 TUTKIMUSTULOKSET

7.1 Haastattelun toteutus ja tulokset

Haastatteluja toteutettiin yhteensä viisi kappaletta ja kaikki haastattelut toteutettiin etäyhteydellä. Soveltuvien haastateltavien etsimisessä sovellettiin erityistä tarkkuutta ja huolellisuutta. Haastateltavien joukosta pyrittiin valitsemaan ensisijaisesti talousammattilaisia, jotka ensinnäkin omaavat mahdollisimman pitkää työhistoriaa case-yrityksen talousosastolta ja lisäksi ovat olleet näkemässä ja kokemassa uuden ERP-järjestelmän käyttöönoton vaikutuksia lähtien ERP-järjestelmän hankintapäätöksestä jälkiseurantaan. Syvällisempien ja monipuolisempien tutkimusvastausten keräämiseksi haastatteluja ei suoritettu pelkästään tavallisille toimihenkilöille, vaan mukaan otettiin myös managerin ja keskijohdontason laskenta-ammattilaisia. Seuraavalla sivulla on hieman tarkemmin selitetty auki haastateltavien taustatiedot.

Haastattelut toteutettiin puolistrukturoimattomana yksilöhaastatteluna. Haastattelijalla oli etukäteen ennen haastattelua lähettänyt haastateltaville saatekirjeen ja joitakin esimerkkejä tulevista haastattelukysymyksistä. Tähän ratkaisuun päädyttiin, sillä ajateltiin, että etukäteen hieman tutustuttamalla haastateltavia tutkimusaiheeseen voi edistää syvällisempien vastausten saantia haastattelutilanteessa. Lisäksi tähän ratkaisuun vaikutti se, että laskenta-ammattilainen ei ole viime kädessä IT-ammattilainen, jonka vuoksi IT-alan monimutkaiset termistöt ja ERP-järjestelmä aiheena voi aiheena olla haasteellinen osalle haastateltavista. Saatekirjeessä kuvattiin lyhyesti tutkimuksen taustasta, tarkoituksesta ja tärkeydestä. Esimerkkejä tulevista haastattelukysymyksistä annettiin vain osa, jotta haastateltava saa jonkinlaisen käsityksen käsiteltävistä kysymyksistä. Korostettakoon, että kaikkia haastattelukysymyksiä ei siis suinkaan etukäteen paljastettu, sillä riskinä voi

muuten olla, että haastateltavat valmistautuisivat liikaa haastatteluun etsimällä etukäteen tietoa haastattelukysymyksistä, jolloin vastaukset voivat pohjautua enemmän haastateltavan lukemaan tietoon eikä niinkään omaan kokemukseen. Mikäli näin kävisi, niin tutkimuksen autenttisuus, reliabiliteetti ja validiteetti voi kärsiä.

Haastattelun kestoksi jokaista haastattelua kohden saatiin noin 50 minuuttia. Haastattelu jaettiin neljään eri osioon. Ensimmäisessä kysymysosiossa käsiteltiin yleisiä kysymyksiä liittyen haastateltavan taustaan, työhistoriaan ja yrityksen aiempaan ERP-järjestelmän kokemukseen. Toisessa kysymysosiossa käsiteltiin kriittisten menestystekijöiden vaikutuksia implementoinnin onnistumiseen. Kolmannessa osiossa tarkasteltiin jälkiseurannassa käytettyjä suorituskyvyn mittareita ja ylipäättänsä ERP-järjestelmän implementoinnin onnistumista. Ja neljännessä eli viimeisessä osiossa käsiteltiin ERP-järjestelmän käyttöönoton vaikutuksia laskenta-ammattilaisten työnkuvaan ja käyttöönoton jälkeen ilmenneisiin haasteisiin. Käsitellään seuraavaksi edellä mainitussa järjestyksessä tutkimuksen tuloksia aloittaen ensimmäisestä kysymysosiesta.

Ennen tutkimuksen varsinaisia haastattelukysymyksiä ensin kysyttiin jokaiselta haastateltavalta työkokemusvuosista ja työtehtävistä case-yrityksessä. Jokainen haastateltava työskentelee case-yrityksen samassa talousosastossa, mutta eri tiimeissä ja eri vastuilla. Haastateltava A on työskennellyt case-yrityksessä 7 vuotta eri talouden tehtävissä ja nykyisin työskentelee pääkirjanpitäjänä. Hänen vastuualueeseen kuuluu suomalaisten yhtiöiden pääkirjanpito ja verolaskennat. Haastateltava B on palvellut case-yrityksessä 8 vuotta ja toimii nykyään ostolaskutiimin managerina. Hänen vetämänsä tiimin vastuualueeseen kuuluvat purchase-to-pay prosessi, jossa monitoroidaan ostolaskujen prosessin käsittelyä. Haastateltava C on palvellut case-yrityksessä peräti 36 vuotta monipuolisesti eri taloustehtävissä, kuten projektin controllerina ja ollut myös mukana käyttöömaisuuden laskennassa sekä yleiskustannuseurannassa ja nyt viimeisimpänä managerin positiossa vastaa, että projektin tuloutukset hoidetaan IFRS:n ja case-yrityksen ohjeistusten mukaisesti. Haastateltava D on luonut laskentatoimen uransa pitkään erilaisissa managerin tehtävissä eri yrityksissä ja on ollut aktiivisesti mukana näkemässä ja vaikuttamassa eri ERP-järjestelmien käyttöönottoja. Haastateltava D on palvellut yrityksessä noin 2 vuotta ja toimii nykyisin yhtenä ylempänä keskijohdon managerina toimien globaalina prosessinomistaja. Haastateltava D on samalla End-to-End prosessin yksi globaaleista prosessinomistajista ja vastaa Record-to-Report prosessin vaiheesta, johon kuuluu käyttöömaisuus, välillinen verotus ja talousraportointi. Viides ja samalla tämän tutkimuksen viimeinen haastateltava E on palvellut case-yrityksessä 28 vuotta toimien erilaisissa talouden ja controllerin tehtävissä. Haastateltava E toimii nykyisin myös talousosaston ylemmän keskijohdon managerina toimien globaalina prosessinomistajana ja vastaa myös End-to-End prosessin Order-to-Cash prosessin vaiheesta, johon kuuluu tuloutukset, suojauslaskennat, asiakaslaskutukset ja kulu- ja inventaariolaskennat. Molemmat keskijohdon

managerit ovat vastuussa siitä, että globaali mallia noudatetaan omissa tiimeissä. Globaalin mallin noudattamisella tarkoitetaan tässä, että prosessinvaiheet, konfiguroinnit, integraatiot ja raportointivelvollisuudet hoidetaan annettujen ohjeistusten mukaisesti.

7.2 Syyt uuden ERP-järjestelmän implementointiin

Haastateltavien taustojen alkukartoitusten jälkeen haastattelut aloitettiin kysymällä, mitä ERP-järjestelmiä yrityksellä on ollut käytössä aiemmin.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Joo siis mähän tein mun yhtiön veroilmoitukset ja alvit ERP-järjestelmällä Y ja ERP-järjestelmällä Z. Ja siitä siirryttiin sitten big bangilla kerralla tähän uuteen ERP-järjestelmään X ja siinä implementoinnissa mä olin mukana. Siinä on sitten hyvät ja huonot puolensa siinä big bangissa, että ei jää niitä useita Erppejä. Sitten se kerralla niinku siirtyi sinne, mutta toki se oli tosi massiivinen ja iso migraatio kun siinä vietiin kerralla kaikki. Bigbangilla tarkoitan tässä sitä yhtiön, elikkä sen yhden osakeyhtiön, kaikki asiat vietiin, aloitettiin kerralla heti uudessa ERP-järjestelmässä. Eli tekeminen loppu vanhassa järjestelmässä siihen päivään ja jonka jälkeen aloitettiin heti uudessa järjestelmässä. Toisaalta just sanottiin että se on hyvä niin sitten siihen ei jää niitä vanhoja ja kun sittenhän sinne jää muuten että jos jää vielä sinne vanhaan niin sehän tarkoittaa, että monia erppejä kulkee taloudessakin ja pitää yhdistellä lukuja useasta paikasta.

- Haastateltava B (manageri): Jos lähdetään miettimään ostolaskujen käsittelyä ja sen monitorointia, niin tein L-järjestelmällä ja sitten eri yhtiöllä oli vähän erilaisia ERP-järjestelmiä Y.

Uuteen järjestelmään siirtyminen ei ollut kaikille laskentatoimen ammattilaisille mikään itsestäänselvyys. Nopeammin vauhtiin uudessa ERP-järjestelmässä pääsivät ne henkilöt, joilla oli aikaisempaa kokemusta ERP-järjestelmästä Y.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Niille, jotka ovat käyttäneet ERP-järjestelmää Y:tä, niin tähän uuteen X-järjestelmäänsiirtyminen oli helpompaa, koska siellä oli tätä toiminnallisuutta, että se on vaan niin kuin uudistettu ja näin. Mutta sitten kun tultiin Z-järjestelmästä, niin X-järjestelmä oli aivan eri maailma.

Uuteen X-järjestelmään siirtyminen ei ollut kaikille laskentatoimen ammattilaisille mikään itsestäänselvyys. Nopeammin vauhtiin uudessa ERP-järjestelmässä pääsivät ne henkilöt, joilla oli aikaisempaa kokemusta ERP-järjestelmästä Y. Haastateltavien mukaan case-yrityksen jatkuvasti toteutuneiden yrityskauppojen myötä ostettujen yhtiöiden mukana on tullut heidän käytössään olleita ERP-järjestelmiä, tämän vuoksi case-yrityksellä on ollut "monta" ERP-järjestelmää yhtäaikaaisesti käytössä.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Tässä on tietysti yrityskauppoja ja näitä tapahtunut vuosien varrella, niin silloinhan on monesti se, että sieltä tulee ne ERP:it,

millä on ennen tehty siinä yhtiössä. Elikkä siellä on se Erppi tavallaan mikä on ollut siellä jo mukana ja se on sitten tullut kaupan mukana, kunnes se sitten viedään tähän uuteen ERP-järjestelmään.

- Haastateltava B (manageri): Yritys on kasvanut, niin se on ottanut aina paloja. Meillä on vähän jokaisella ollut sitten oma oma tupa ja oma lupa tai oma Erppi ja ja sitten vähän omat tavat omat tavat elikkä tota ei ole ollut sitä harmonisointia eli kukin on vähän kukin yhtiö voinut tehdä vähän niinku haluaa.

Haastateltavien mukaan uuden X-järjestelmän implementoinnilla tavoiteltiin ennen kaikkea harmonisointia ja lisää läpinäkyvyyttä prosesseissa ja toimintatavoissa ja että voitaisiin vihdoinkin luopua kaikista muista ERP-järjestelmistä. Myös aiemmin käytössä olleen ERP-järjestelmän Y vanhentuminen pakotti case-yrityksen etsimään uutta ERP-järjestelmää

- Haastateltava A: Sehän on tavoite, että se konserni on yhdessä järjestelmässä. Siinähan on etuja silloin, että kaikki yhtiöt pystytään yhtenäistämään. Me pystytään katsomaan eri yhtiöiden asioita mihin vaan on oikeudet, että sehän niin kun on selkeämpää se raportointi, kun meillä on yhdessä Erpissä. Kaikki se niinku se kuukausien raportointi ja luvut ei tarvitse useammasta järjestelmästä yhdistellä, että saadaan tulokset taseeseen esimerkiksi.

- Haastateltava B: On kyllähän se harmonisointi että tota ei vaan järjestelmä, mutta ihan siis niin kuin prosessit, toimintatavat, että kyllähän se aika resursseja kuluttavaa on että on vähän sitä ja tätä ja tota -mallia ja miettii esimerkiksi sitten kirjanpidon koostamista. Ja että ne sitten jouduttaisiin monista Erpeistä hakemaan, että semmoinen kokonaiskuvan saaminen on kauhean vaikeaa.

- Haastateltava C: Niin syy oli se, että Y-järjestelmä:n tuki ja ylläpito lakkaa ja on käytännössä lakannut. Oli niinkuin pakko etsiä vaihtoehtoja ja siinä meni joku aika ennen kuin yrityksemme sitten sai sen lopullisen päätöksen tehtyä.

- Haastateltava E: Kun X-järjestelmän projektia ollaan lähdetty ajamaan, niin yksi semmoinen tavoite on ollut ehdottomasti se läpinäkyvyys. Tää on sekä logistiikassa ja finanssissa tarkoittanut ehdottomasti esimerkiksi projektin katteen näkymistä. Ennen me ollaan yritetty tehdä sellaisia kehitysprojekteja, missä erilaisilla työkaluilla yritettiin saada sitä läpinäkyvyyttä. Mutta tota nää vähän epäonnistui, koska se ei ollut meidän data. Tää oli niin vaikea ympäristö. Elikkä tarvittiin ihan oikea tämmöinen Erppi muutos että tää mahdollistaisi ja nythän meillä on vaan single logistiikka. Meillä on läpinäkyvyys projektin katteeseen aina sieltä kun se syntyy ja se seuraa sitä elinkaarta. Meillä on mahdollisuus tehdä automaattista ICT:tä meillä on mahdollisuus saada läpinäkyvyys materiaalin virtaan varastokonseptin kautta , jolloin me niinku nähdään sitä, että miten tavara kulkee, miten rahaa kulkee.

- Haastateltava E: Struktuuri oli teknisesti vanhentunut jo ihan faktisesti. Mutta kyllä kyllähän tää yhtenäistäminen sitten tää läpinäkyväistäminen oli sitten myös suuria tavoitteita, mutta varmasti sieltä ihan teknisistä käytännön syistäkin kyllä ne tarpeet on syntynyt. Mielenkiintoista on, että ne tavoitteet on hyvin pitkälti ollut samanlaisia, mistä puhuttiin myös silloin aikoinaan Y-järjestelmän implementoinnin yhteydessä. Elikkä me emme edes Y-järjestelmän kanssa päästy standardoituihin prosesseihin eikä harmonisointeihin eikä yhtenäistämisiin, vaikka se oli iso tavoite.

Seuraavaksi kysyttiin haastateltavilta, keitä sidosryhmiä ERP-järjestelmän hankkimisprosessissa konsultoitin ja miksi juuri X-järjestelmään päädyttiin.

- Haastateltava B: Mulla ollut tämmöinen käsitys, että tässä lähtökohtana on ollut ikään kuin logistiset tarpeet. Mä oon jotenkin ymmärtänyt, että se logistinen puoli on ollut se ikään kuin ihan määräävä tekijä. Ja X-järjestelmän lähtökohtana on mun mielestä ollut ensisijaisesti logistinen järjestelmä tai se on jotenkin sen vahvuus. Alkuvaiheessa huono, että Financen tyyppien näkökulmia otettiin vähän niin kuin jälkijunassa huomioon. Ei ehkä tullut niin hyvin otetuksi huomioon kuin ehkä olisi pitänyt.

- Haastateltava C: Oli vähän niinku rajattu porukka, joka niihin neuvotteluihin osallistuttiin, että se on tietenkin johto ja IT johto. Vähintäänkin kaksi vuotta meni, että päätös syntyi. Niinkuin käsitys oli, että X-järjestelmä oli yksi vaihtoehto ja tää Z-järjestelmä. Asiantuntijoita nimenomaan Financen puolelta ollut mukana keskusteluissa, mutta kenen sana painoi sitten minkäkin verran, missäkin vaiheessa niin siitä mulla ei ole käsitystä.

Haastateltavien mukaan muutosvastarintaa uuden järjestelmän hankinnassa esiintyi organisaation eri tasoilla, mutta hyvällä muutosjohtamisella muutosvastarinta saatiin pidettyä kontrollissa ja tavoitteet vietyä eteenpäin.

- Haastateltava C: No mä väittäisin, että näissä tilanteissa esiintyy aina muutosvastarintaa. Osa on myönteisempi ja osa on vähemmän myönteisiä näihin muutoksiin, mutta ne mielipiteet mitä silloin alkuvaiheessa kerrotaan niin nehan on aika pitkälti sitä, mitä tää uuden järjestelmän toimittaja kertoo ja siinä ei mennä välttämättä niin syvälle, että päästäisiin ihan oikeasti näkemään, että minkälainen järjestelmä meille on tulossa. Itsellä on niinku se asenne, että kun johto on tehnyt päätöksen, että vaihdetaan ERP-järjestelmä ja sitten tiedettiin, että tosiaan vanha järjestelmä on joka tapauksessa elinkaarensa loppuvaiheessa, että se muutos tulee joka tapauksessa, että se ei niinkuin auta mitään vaikka mä kuinka pullikoisin vastaan.

- Haastateltava B: No varmasti meillä on ihmisiä, jotka niinkuin lähtee heti mukaan ja haluavat muutosta ja näkevät sen tarpeen ja näin ja sitten toiset on sitä mieltä että tää on 20 vuotta toiminut ihan hyvin tällä tavalla, että ei tarvita muutoksia. Kyllä muutosvastarintaa kuitenkin on, sanoisinko ihan kyllä se varmasti on ihan joka tasolla.

7.3 Kriittiset suorituskyvyn tekijät

Haastatteluissa siirryttiin seuraavaksi käsittelemään erilaisten kriittisten menestystekijöiden merkitystä ja painoarvoa X-järjestelmän implementoinnissa. Koska haastateltavien joukossa löytyi toimihenkilöitä, managereita kuin ylemmän managereita, niin vastauksissa painotettiin hieman eri KRP-tekijöitä. Joitakin KRP-tekijöitä painotettiin enemmän ja tämä johtui puolestaan siitä, koska haastateltavat työskentelevät eri taloustiimeissä, joilla on eri vastuuosat raportointiprosessissa. Haastateltavia pyydettiin nimeämään vähintään

muutama kriittinen menestystekijä X-järjestelmän implementoinnissa. Haastateltava A (toimihenkilö) mainitsi muun muassa projektijohtajan, datan tarkkuuden ja implementaatiotiimin kriittisiksi menestystekijöiksi.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Toi tehokas projektijohtaminen tulee mulle ekana, koska sehän on tosi tärkeä tommoisessa, että on se hyvä projektinvetäjä, jolla pysyy langat käsissä koska siinä on isot muutokset... Toki se, että kaikki palaset siinä projektissa menee aikataulussa ja kaikki tullaan huomioimaan, musta se oli hirveän tärkeä ja meillä oli kyllä hyvä projektinvetäjä siinä. Monesti mietin, että todella tarvitsee tuommoista taitoa siihen projektinhallintaan, jotta pystyy vetää tommoista... Jonkun managerin näkökulmasta voi nousta toinen asia.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Ja sitten datan tarkkuus, koska mehän tehtiin kaikki täsmätykset että me saatiin kaikki luvut täsmäämään ja migroitua niin datan tarkkuus on tosi tärkeää.

Haastateltava A (toimihenkilö) korosti, että oli hankalaa yhtä aikaa yrittää hoitaa niin pakolliset raportointityöt kuin olla mukana viemässä implementaatioprojektia eteenpäin. Haastateltava A (toimihenkilö) mainitsee, että implementaatioon liittyvä ennakovalmistelutyö pitäisi tehdä huolella, jolloin se tuo jouhevuuutta ja tehokkuutta implementaatioon. Implementaatiotiimin merkitystä korostettiin, mutta eri tavalla. Toimihenkilön mielestä implementaatiotiimin mukaanotto luo joustavuutta laskentahenkilöille keskittyä omiin pakollisiin juokseviin raportointitehtäviin, eikä työaika tarvisi jakaa migraatiotehtävien ja raportointitehtävien välillä. Manageri taas korostaa implementaatiotiimin olemassaolon merkitystä enemmänkin asiantuntemuksen ja sitä kautta mahdollistaa tärkeiden prosessien määrittämisen.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Nyt vasta sen jälkeenhän on tullut meillä toi implementaatiotiimi, joka sitten vetää näitä. Toki siis X-järjestelmän projektissa oli jo ihmisiä silloin paljon, mutta se implementaatiotiimi tuli vasta sen jälkeen. Jos se olisi ollut aikaisemmin mukana niin se olisi tietysti auttanut meitä paljon. Tietysti silloin kun sitä ei ollut, niin se työllisti meitä enemmän kuin nyt taas implementaatiotiimi on olemassa ja tekee semmoisia mitä niinku tavallaan mä jouduin esimerkiksi tekemään silloin. Se on hyvä että siihen on omat ihmiset, jotka sitten tekee sitä mahdollisimman paljon sitä valmistelua, koska se on tärkeätä, että se on hyvin valmisteltu niin sitten se käyttöönotto lähtee hyvin liikkeelle ja kun se pitäisi koko ajan sujua. Siinä ei saisi tulla mitään semmoisia kun sä teet niin koko ajan deadlinet on verottajan ja raportoinnin deadlinet on meillä. Meidän pitää pysyä niissä niin silloin se pitää olla mahdollisimman sujuvaa. Tietenkin se siirtymä, niin just se ennakovalmistelu, niin varmaan silloin olisin kaivannut just enemmän sitä tukea niinku siihen olisi ollut sitten.

- Haastateltava C (manageri): No ihan se ihan se implementointitiimi, se asiantuntijaporukka, joka käy läpi jokainen prosessi ihan detaljitasolla. Jos siellä ei ole osaavaa porukkaa, joka tuntee sen järjestelmän ja organisaation prosessit, että mitä me täällä meidän bisneksessä tehdään.

Koulutuksen merkitystä myös korostettiin yhtenä merkittävimpinä kriittisenä menestystekijänä. Koulutuksen merkitys vaikuttaa suoraan, miten tehokkaasti esim. laskenta-ammattilainen saa kirjaukset ja raportointiprosessit hoidettua.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Ja tietysti koulutus. Kyllähän se on silleen tärkeä, että että se mahdollisimman sujuvasti lähtee. Jos henkilöitä ei ole koulutettu, niin sitten menee ihan hirveästi aikaa siihen, että kun ne opettelee kantapään kautta, että miten tällä uudella järjestelmällä tehdään: Miten mä saan sinne kirjaukset tehtyä ja miten mä saan sieltä tilinpäätökset. Ja meilläkin toki oli koulutuksia, mutta paljolti meillä oli sitten sitä, että sitten meidän pitää vaan niinku käytännön kautta itsellemme opetella sieltä. Koulutusta ja tukea oli myös saatavilla, mutta aika paljon ollaan itse oppineita sitten käyttöön.

Haastateltava B (manageri) nostaa myös samalla tavalla koulutuksen ja harjoituksen merkityksen implementoinnin onnistumisessa. Haastateltava B (manageri) mainitsee, että koulutustasoja pitäisi luokitella ja räätälöidä paremmin vastaamaan henkilön osaamistasoa.

- Haastateltava B (manageri): Tota tiliöintiä on tehnyt aina joku kirjanpitäjä, mutta nyt päs oletus onkin että sä osaatkin projektinumeron ja kustannuspaikat ja vielä se, että osaa ottaa verokoodilla oikein. Mä sanon että pitäisi aina myös miettiä se lähtötaso, että onko se alkeiskoulutus vai onko tää keskitaso vai onko tää edistyneiden koulutus että mun mielestä täälläkin on suuri merkitys.

- Haastateltava D (keskijohdon manageri): No tota yksi semmoinen asia mitä tässä ehkä haluaisin kommentoida on sen kokonaissymmärrys, koska nyt ihmisten roolit muuttuu niin se koulutus ei siis se, että mikä tämmöisen talousosaston rooli on ja mitä tämmöinen talous on tämmöisessä järjestelmässä niin sen kouluttaminen, että mistä me vastaamme ja mistä me emme vastaa niin sen kouluttaminen ja ymmärtäminen on on tärkeätä ja semmoista.

Kaksi manageria nostavat ylimmän johdon sitoutumisen erittäin tärkeäksi kriittiseksi menestystekijäksi. Ylimmän johdon sitoutumista nähdään lähtökohtana strategian ja implementoinnin onnistuneelle jalkauttamiselle.

- Haastateltava B (manageri): Ylimmän johdon sitoutuminen eli tavoite on kirkkaana mielessä ja sehän täytyy olla ja se pitää olla lähtökohta että mitä halutaan. Pitää myös vastuuttaa siihen, että se muutos täytyy saada tehtyä.

- Haastateltava C (manageri): Ykköstekijäksi mä näkisin sen, että johto on sitoutunut, että jos johto ei ole niin kun mukana siinä viemässä muutosta eteenpäin niin se organisaatio tän johdon alapuolella ei myöskään näe sitä niin kuin motivaatiota, että jos se tuodaan negatiivisin kommentein tää muutos niin implementointi ei missään tapauksessa voi mennä putkeen, että se vaikuttaa niihin kaikkiin muihin tekijöihin

Muutoksen johtamiselle myös annetaan paljon painoarvoa implementoinnin menestymisessä. Ennen kaikkea kommunikointi tulevista muutoksista sekä lähestymis- ja toimintavoista on oltava selkeää. Muutokselle on

myös varattava riittävästi aikaa, sillä kaikkia asioita ei voi sisäistää ja pistää käytäntöön heti. Haastateltava B:n käyttämä sana roll-out on laaja implementointiprosessia koskeva termi ja roll-out käsittää laajasti erilaisia operationaalisia prosesseja ja toimenpiteitä, jotka voivat esimerkiksi liittyä datan migraatioon, prosessien harmonisoitiin tai olemassa olevien prosessien muokkauksiin.

- Haastateltava B (manageri): Sitten muutoksen johtaminen on tärkeää. On kauheasti slideshowta ja esitellään että näin ja näin, mutta sitten pitäisi päästä jotenkin siihen ruohonjuuritasolle. Eli toisaalta siinä muutoksessa on se, että me oikeasti ymmärretään. Muutoksen tekijät niiku projektin raivaajat osattaisiin myös kysyä oikeanlaisia kysymyksiä. Monesti tulee sitten sellaisia yllätyksiä vaikka roll-outin jälkeen, että tota niin kun meillähän on tällainenkin prosessi täällä ja sitten tulee aivan että no ette kertonut no me ei älytty kysyä niiltä, tällaiset tilanteet olivat arkipäivää. Annetaan ihmisille sitten aikaa siihen niin kun siihen pään sisäiseen muutokseen että tää on ehkä se mun mielestä jotenkin se isoin asia miksi tehdään, mitä tehdään ja miten se tehdään?

Datan tarkkuutta nostettu myös tärkeäksi, ja case-yrityksen kohdalla vaikuttaa siltä, että haasteet datan tarkkuuden ylläpidossa johtuu osaltaan case-yrityksen yrityskaupoista, jonka mukana siirtyy ostettujen yhtiöiden data. Se, miten hyvin data on käsitelty ennen yritysostoa ei ole taas case-yrityksen käsissä.

- Haastateltava B (manageri): Datan tarkkuus on tärkeä. Semmoinen siivous ennen kun tehdään mitään migraatiota tai muita niin tehtäisiin tarpeeksi ajoissa pohjustustyötä. Nämä kaikki vaikuttavat, esimerkiksi se vaikuttaa, että onko meillä yhtiö, joka on meillä jo ollut? Näähän on helpompia, koska meillä on itsellämme se data, kun taas esimerkiksi nyt jos kyseessä on yrityskaupan myötä siirtynyt yritys niin kun meidän pitäisi saada sitten sieltä ensin dataa, niin se ei olekaan ihan niin helppoa ja me olemme täysin sen varassa, että mitä me heiltä saamme, että me emme pysty tarkistamaan. Eli tääkin vaikuttaa, onko se sisäistä sisään juttua vai onko se sitten joku uusi.

Myös haastateltava D (keskijohdon manageri) nostaa globaalin masterdatan merkityksen implementoinnissa. Tässä yhteydessä masterdataa voidaan ymmärtää tarkoittavan datan tarkkuutta. Lisäksi mainittiin, että yhteistyö eri funktioiden välillä on saatava tiiviimmäksi.

- Haastateltava D (keskijohdon manageri): Globaali masterdata pitää pysyä kuosissa niinku tarpeeksi simppele ja yksinkertainen hallittava niin se on myöskin hyvin kriittinen menestystekijä. Lisäksi enemmän painoa funktioiden väliseen yhteistyöhön. Operatiivinen tekeminen, mikä tulee eri funktioista ja bisneksistä, siinä on se pullonkaula, ymmärryksen puute. Tällaisessa ERP-hankkeessa ihmisten rooli muuttuu.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Ja sitten jos mennään taas sieltä ihan sinne käytännön tekemisestä vielä konkreettisiin asioihin, niin sen masterdata, sen tärkeys elikkä. Tää päti edellisessä roll-outissa, edellisessä ERP:n implementoinnissa. Tää

pätee myös tässä uudessa ERP-järjestelmän implementoinnissa. Vanha viisaus, shit-in-shit-out inssit out elikkä riippuen siitä, että että miten paljon me panostetaan siihen prosessin alkuun ja siihen masterdataan että jos me vaan shittia tyrkätään sisälle niin ei me saada sen parempaa ulos. Elikkä tavallaan se semmoinen ymmärtämys siitä pohjan tärkeydestä.

Haastateltava B (manageri) nosti todella mielenkiintoisen näkökulman käsitellessämme toista kysymysosiota. Hänen mukaan implementoinnissa toisinaan on myös huomioitava kulttuurillisia eroja. Eri yhtiöissä ja eri maissa voivat kulttuurilliset eroavaisuudet tuoda diversiteettiä implementointiin, jolloin "kulttuurista pehmeyttä" voisi olla tarpeellista.

- Haastateltava B (manageri): Niitä roll-outteja, niin menet pariksi kuukaudeksi tutustumaan johonkin ja miten ne täällä tekee, mutta että meillä on niin erilaisia ne yhtiöt ja yksiköt mitä ne tekee ja sitten on tää suomalainen tapa, että kun tää on se että näin mennään ja se on vähän semmoinen yksioikoinen. Ehkä välillä sellaistakin kulttuurillista pehmeyttä joskus tarvittaisiin, mutta nää nyt on ihmisjuttuja.

Keskijohdon manageri puolestaan mainitsee globaalin konseptin ja lisäksi muutosjohtamisen kriittisenä menestystekijänä. Globaalilla konseptilla hän tarkoittaa yhtenäistä globaalia toimintatapaa, joka jalkautetaan kaikkiin yhtiöihin.

- Haastateltava D (keskijohdon manageri): Yksi kriittinen menestystekijä on se, että meillä pitäisi pysyä se globaali konsepti. Maissa on yleensä totuttu tekemään asioita omalla tavalla, mutta muutosjohtamisen kautta pitäisi kommunikoida että nyt toimitaan uudella tavalla. Fact finding vaihe löytää sitten ne ne paikalliset vaatimukset mutta meidän pitää se muutos saada niinku siihen tähän case-yrityksen toimintatapaan.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Elikkä kyllä mä sanoisin, että tää kaikki onnistuminen lähtee ihan siitä johdon sitoutumisesta. Jos me lähdetään jotakin way-to-operate muuttamaan niin vaikka johto kertoo että me halutaan tällaista ja että tää on hyvä idea ja tää on se visio mihin mennään. Mutta sitten kun tulee se arjen tilanne ja se muutosjohtamisen paikka. Esimerkiksi jos vaikka kysytään, onko pakko nyt noudattaa tätä aikataulua? Meidän täytyy vielä saada raportointia menemää niin että halutaan joustaa ja tehdään tää poikkeus vielä elikkä tavallaan siinä paineessa johdon sitoutuminen lähtee helposti horjumaan ja se näkyy ja valuu alaspäin tämmöisenä pieninä tekoina, että lähdetään lipsumaan päätöksestä tai että lähdetään osa optimoimaan.

Toiseksi kriittiseksi menestystekijäksi haastateltava E (keskijohdon manageri) mainitsee selkeän ymmärryksen strategisista tavoitteista. Kun ihmisillä on selkeä ymmärrys strategiasta ja tavoitteista, niin myös tavoitteisiin päästään helpommin.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Ja sitten sen jälkeen tietysti aika looginen steppi on ihan se semmoinen selkeä ymmärrys niistä strategisista tavoitteista. Meillähän aika usein jo ylin johto ihan ihan faktisesti on sitoutunut johonkin päätökseen ja haluaa viedä muutosta. Niin se meidän kaikista vaikein layeri

muutosjohtamisesta on se keskijohto ja se keski middle-layer siellä välissä, jonka pitäisi tukea ja promota sitä muutosta, niin tän tavallaan se sen jalkauttaminen siitä tavoitetilasta ja siitä tavoitteesta ja strategiasta on äärimmäisen tärkeitä ja se on just se keskijohdolle sen ymmärtäminen semmoinen tärkeä viesti. Kyllä ihan niinku tekemisen tasolla jossa me tarvitaan näitä muutosagentteja viemään sitä niitä asioita eteenpäin ja kuinka hyvin me siinä onnistutaan, niin kyllähän se sanoittaa sitä lopputulosta.

Kysyttiin sitten vielä erikseen haastateltavalta E:ltä (keskijohdon manageri), että koettiinko, että joitakin kriittisiä menestystekijöitä painotettiin enemmän suhteessa muihin. Haastateltava E (keskijohdon manageri) mainitsee, että vaikka itse implementointiprosessi on tärkeää, niin vähintään yhtä tärkeää on myös ne ihmiset, jotka sitä uutta järjestelmää tulee käyttää. Jos toimintatavat eivät ole selkeitä loppukäyttäjille, niin tällöin jotain on jo pielessä.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Joo kyllä ja ei. No jos tälle taas nostetaan vähän lentokorkeutta niin kokonaisuutena mehän painotetaan järjestelmän implementointia mikä on tietysti se ihan foundation. Hyödyttääkö se ihmisiä tai prosesseja, että me annetaan uusi työkalu ilman käyttöohjeita tai ilman ideaa että tavallaan niitä tipsejä. Se mitä me ei olla kunnolla implementoitu on se, että sitä way-to-operate tai tavoiteprosessia tai yhtenäisyyttä ja mennään aina roll-outtiin selviä ja tavallaan sitä kautta ehkä vähän unohtuu se tavallaan se bisneksen, että ohjaako meitä Erppi vai ohjaako meitä bisnes.

Lisäksi mainitaan globaalin templatien eli globaalin mallin merkitystä, jolla tarkoitetaan harmonisoituja toimintatapoja läpi koko organisaation prosesseissa, konfiguroinneissa, integraatioissa. Ihmisten pitäisi ensinnäkin ymmärtää, mikä merkitys ja vaikutus omalla työpanoksella on koko prosessinkulkuun ja sitä kautta hakea niitä harmonisoituja käytäntöjä ja toimintamalleja.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Mutta osaako se porukka toimia sen globaalin templatien hengen ja End-to-End prosessien mukaisesti ei välttämättä. Kyseenalaistetaan, että miksi mulle tuli tällainen ylimääräinen tehtävä. Ei tää hyödytä mua yhtään, me joudutaan ostossa täyttelemään tällaista ihan tyhmää kenttää ei täällä ole mitään väliä ja tää kuuluu ostajalle tää homma, vaikka se parametri voi olla hyvin tärkeä siellä loppupäässä. Mahdollistaa automaatiota mahdollistaa tiedonkulkua mahdollistaa monia asioita. Elikkä ei ymmärretä sitä. En tiedä, ei ymmärretä way-to-operate. Nyt kyllä täällä EMEA:ssa mä aina teen näin ja toinen pohjoisamerikkalainen kollega siellä että ei kun mä teen muuten tän näin päin, elikkä taas se estää sitten niinku tavallaan tällaista harmonisointia yhtenäisiä toimintatapoja ja ennen kaikkea automatisointia. Talousosastona emme kykene ottamaan välttämättä kaikkia niinku meille kuuluvia haasteita vastaan sen takia, että toimintatavat on vielä niin hajallaan eli käytännössä se muutosjohtamisen tekeminen on aliarvostettua ja ei niin onnistunutta Meidän ERP implementoinnissa. Järjestelmää kyllä ollaan pieteetillä koulutettu ja rakennettu.

7.4 Jälkiseuranta ja kriittiset suorituskyvyn mittarit

Seuraavaksi siirrytään tarkastelemaan haastateltavien vastauksia koskien jälkiseurantavaihetta ja millaisia mittausmenetelmiä käytettiin tavoitteiden toteutumisen seurannassa ja mittaamisessa.

Haastateltava A mainitsee, että kriittisen suorituskyvyn mittarit eli KPI:t (key success indicator) ovat enemmän manageritason seurattavia asioita. Power nimisellä ohjelmalla seurataan uuden ERP-järjestelmän raportoinnin tehokkuutta. Kyseinen ohjelma ei ollut käytössä aikaisemmin ja haastateltavan A:n (toimihenkilö) mukaan Power nimistä ohjelmaa ei oltu voitu edes soveltaa aikaisemmin johtuen monista ERP-järjestelmistä. Power on ohjelma, johon talousosaston eri tiimit merkitsevät omat valmiit osuudet raportointiprosessissa ja tämä sitten näkyy reaaliaikaisesti muille tiimeille. Haastateltava A (toimihenkilö) mainitsee ainakin, että taskien aikataulussa pysyminen on ainakin yksi konkreettisia asioita, joita seurataan mittaristolla.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Manageri pystyy paremmin vastaamaan tähän, että kyllä siellä niinku seurataan, mutta mun näkökulmasta meidän, mikä on mun toimenkuvani, se ei meille niin paljon näy. Toki meille sanotaan, että nämä vaikuttaa nämä asiat sinne ja sinne KPI:hin ja muuhun, mutta niinkun ihan sitä että miten sitä seurataan ja miten sitä suunnitellaan, minkälaista seuranta tehdään niin se on enemmän se manageritason.

- Haastateltava A (toimihenkilö): No meillä ainakin se mikä nyt on tullut, mitä ei ennen ollut semmoista, niin on toi Power, missä seurataan meidän talousosaston eri tiimien taskeja. Siellähän pitää merkitä aina kun raportointi on päällä, että ollaanko pysytty niissä aikatauluissa, sieltä se kertoo kaikille. Mä pystyn katsomaan sieltä mun yhtiön vaikka niin osakekirjanpitojen että, miten ne on pysynyt aikataulussaan ja se kaikkihan vaikuttaa siihen raportointiin.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Toki tässäkin nyt kun on eri tiimejä niin siellä on eri ohjelmia, siellä on tuloutusjärjestelmät ja cash-managementilla omat, mutta kuitenkin meillä on se yks niinku paikka missä nähdään se, että miten se etenee se niin siellä on meilläkin esimerkiksi semmoisia taskeja mitkä on sitten KPI (key performance indicator) merkitty, että jos me pysytään siinä aikataulussa, se vaikuttaa KPI:hin eri tiimeillä on omia että tää nyt on ainakin semmoinen konkreettisesti meille näkyvä mittaristo.

Tarkastellaan seuraavaksi olemassa olevia KPI-mittareita kahden managerin näkökulmasta. Haastateltava B (manageri) toteaa, että heillä on käytössä konkreettinen mittari, jolla esim. Seurataan laskujen automatisaatioastetta ja laskun ja uuden ERP-järjestelmän matchauksen nopeutta ja laatua.

- Haastateltava B: Mitä me seurataan on tietysti se, että kuinka meidän laskun käsittelyn automaatio lisääntyy ja sitähan me seurataan erilaisilla mittareilla. Esimerkiksi, kuinka nopeasti laskut menee sen Baswaren (laskunkäsittelyohjelma) läpi.

Meillä on tämmöinen posted in time eli kuinka nopeasti tosiaan lasku menee systeemistä läpi, joka tällä hetkellähän se on meidän tavoite 90 prosenttia tälle vuodelle niin se on vähän reilu 87 prosenttia. Eli todellakin kun ajatellaan, että laskumassa on meillä semmoista 450 000 laskua vuodessa mitä menee vuosittain tuolta meiltä läp, siis tässä EMEASSA (Eurooppa, Lähi-itä ja Afrikka). Että kuinka hyvin PO matching tapahtuu eli sitä prosenttia katsotaan, että miten se onnistuu ja matchauksen laatu.

- Haastateltava C (manageri) mukaan jälkiseuranta on toteutettu jollain tavalla, ainakin pyritty arvioimaan projektitulouttamisen nopeutta verrattuna aikaisempaan järjestelmään. Haastateltava C (manageri) kuitenkin painottaa, että uudella järjestelmällä on enemmän välivaiheita, napin painalluksia ennen kuin pääsi prosessin viimeiseen osuuteen, tämä taas on hänen mielestään aikaa vievää, mutta asialle ei voi kuitenkaan tehdä mitään, sillä järjestelmä on rakennettu palvelemaan koko organisaatiota ei vain yksittäistä tiimiä.

- Haastateltava C (manageri): Pyritty arvioimaan, että kuinka paljon vähemmän aikaa menee, yksittäisen projektituloutustapahtuman tekemiseen verrattuna aikaisempaan järjestelmään. Ja varastointiorganisaatiossa laskivat, kuinka monta napin painallusta heidän pitää tehdä verrattuna siihen mitä tehtiin vanhassa järjestelmässä. Ja se muutos oli ihan huomattava että niinkuin faktisesti, vaikka uuden järjestelmän oli oppinut jo tuntemaan niin siinä vaan on vaan vaiheita enemmän kuin vanhassa, että sitä ei saa niinkun ilman mitään isompaa muutosta nopeammaksi sitä prosessia. Että järjestelmän vaatimat toimenpiteet, niin ne vie enemmän aikaa kuin vanhassa. Niin en mä tiedä onko ne ylimääräisiä, mutta kun ne on jouduttu rakentamaan niin että ne palvelee kaikkia niin...

Toinen haastatelluista keskijohdon managereista mainitsee, että mittauksia sovellettiin ja sovelletaan edelleen laajasti, mutta mittaukset kohdistuvat enemmänkin transaktionaalisiin mittauksiin, kuten volyymimäärää ja automaatioastetta.

- Haastateltava E: (keskijohdon manageri): Ensimmäinen fundamentti on aina tietysti jos katsotaan vaikka tämmöistä ROCE-tiimin roll-outtia, niin millä hinnalla se tehtiin tai millä laadulla se tehtiin niin siihenhän se ei jätä kantaa. Ehkä tää sitten on alustus siihen, että mitä me mitataan? Onko roll-outti onnistunut? Ollaanko me saatu sitä, mitä ollaan tilattu? Noudatetaanko me globaalia templatea? Meillä on kyllä niitä transaktionaalisia mittareita paljonkin. Mitatetaan volyymimääriä ja automaatioasteita.

Laadullisia mittareita ovat sitten puolestaan selvästi haastavampia soveltaa. Haastateltava E (keskijohdon manageri) mainitsee ainakin, että saatua arvonlisää ja vielä laajemmin liiketoiminnan vaikutusta kokonaisuudessaan on haastavaa mitata. Laskenta-ammattilaisten tyytyväisyystason seuranta on jollain tavalla seurattu implementoinnin aikana, mutta sekin on jäänyt aika vähäiselle huomiolle verrattuna transaktionaalisiin mittareihin.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Mitä me ei mitata? Saatiinko me minkälaista business impactia aikaiseksi? Saatiinko me arvonlisää? Miten se mitataan edes? Mitä me ei mitata kunnolla? ENPS:sää, oliko porukka tyytyväinen siihen implementointiin?

Me kysytään tätä lähinnä yleisesti, että yleisenä mittarina että miten menee, mutta me ei kysytä sitä suoraan ikinä liittyen ERP implementointiin tai sitten siitä että paraniko prosessit. Kyllä niistä välillä semmoisia overall satisfaction kyselyitä varmaan tehdään, mutta me tyypillisesti mitataan kuitenkin transaktioita, eikä sitä vaikutusta, impactia mikä siellä saatiin.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Osa tavallaan, se transaktioiden seuranta on kyllä kriittisin tehokkuuden lisääntymisen näkökulmasta. Sehän on aika iso osa semmoista aktiivista resurssisuunnittelua, että mä en missään nimessä halua niinkuin vähensyä sitä puolta, että se on tosi tärkeä. Elikkä tavallaan ne mittarit mitkä meidän tänäkin päivänä olemassa, niin kyllähän niillä on ihan selvä merkitys ja sitten niitä hyödynnetään just tuommoisessa suunnittelun puolella. Mutta se mitä me ehkä neglectoidaan on se, että mikä on se laadullinen vaikutus ja mikä on se bisnes arvonalisä vaikutus, koska se mittaaminen on paljon vaikeampaa. Missä se voisi meillä näkyä? Se voisi näkyä meillä vaikka henkilöstön kiertoasteena, että jos jos nää meidän prosessit ei ole oikeasti hyviä, jostain implementointi ei ollut oikeasti hyvää, työnteko on tosi vaikeata, epäselvää, hankalaa niin porukka äänestää jaloillaan ja lähtee, mutta näin yli ja ehkä se näkyy jossain Our voicessa (palaute- ja tyytyväisyyskyselyt).

Keskijohdon manageri (E) myöntää ja on samaa mieltä tutkimuskirjallisuuden kanssa, että jälkiseurannan toteutus ja sen ympärille rakennettavat suorituskyvynmittarit on haastavaa toteuttaa. Kun sitten käytetään joitakin KRP-mittareita ja saadaan tuloksia, niin tulosten analysointi ja johtopäätösten tekeminen on haastavaa, koska niihin yhtä aikaa vaikuttaa monet asiat. Herää kysymys sovellettavien mittareiden reliabiliteetista ja validiteetista. Mittaavatko siis käytetyt mittarit todellakin niitä asioita, joita on tarkoituskin mitata.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Mutta niinku sä sanoit, että se mittaaminen on aika vaikea ja sitten toinen, että oikeiden johtopäätösten tekeminen sitten niitten erinäköisten tulokulmia perusteella, koska se on kuitenkin aika radikaalia mitä siellä monesti niinku aina ruvetaan miettimään, että milloin vaikka että jos me automatisoidaan jotakin toimintaa niin pystytäänkö me vähentää tai siirtää resursseja ja milloin se on järkevää tehdä niin sen niin kun tavallaan, että semmoisen lainalaisuuksiin löytäminen on aika vaikeata.

Haastateltava E (keskijohdon manageri) mainitsee RACI-matriisin hyödyntämistä ERP-järjestelmän implementoinnin arvioinnissa ja kehittämisessä. RACImatriisin tarkoitus on toimia työkaluna erilaisissa projektinhallintaan liittyvissä tehtävissä. RACI-matriisi muodostaa toimenpidelistan, joka selkeyttää vastuidenjakamista, esimerkiksi kertomalla mitä tehdään, kuka tekee ja mihin mennessä. Case-yritys siis hyödyntää RACI-matriisia ensisijaisesti roolien, vastuiden, aikataulutuksen ja kriittisten prosessien määrittelyyn.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Kun tää mittaamisen vaikeus tulee esille, niin kyllähän me tehdään niinku aika paljon. Nyt sitä RACI työtä määrittelyä uudelleen näissä niinku erppi implementoinnin yhteydessä. Se on niinku nelikenttä matriisi, minkä tarkoituksena on selvittää niin kun roolit ja vastuut kertoo sitä

prosessia, että miten prosessi etenee ja mistä prosessista on kyse ja sitten että mikä on ne näissä tietyissä vaiheissa roolit ja vastuut.

Kun sitten kysyttiin haastateltavien mielipiteitä uuden ERP-järjestelmän implementoinnin onnistumisesta, niin haastateltavan mukaan suuressa kuvassa yritys on saavuttanut tavoitteensa, mutta edelleen paljon kehitystyötä on tehtävä, jotta järjestelmä saadaan palvelemaan mahdollisimman kattavasti.

- Haastateltava D (keskijohdon manageri): Isossa kuvassa kyllä, mutta siellä on vielä paljon tietyllä tavalla semmoista säätämistä ja tuota niin vielä hienosäätöä täytyy tehdä, jotta se olisi niinku vielä parempi. Että ei täydellisesti, mutta osittain kyllä.

Toisen keskijohdon managerin mukaan tavoitteita voidaan osin katsoa saavutetuksi, mutta edelleen on paljon parantamisen varaa. Haastateltava E mainitsee, että yrityksen hajanaisuus ja liiketoiminnan diversiteettisyys ja monimutkaisuus on yllättänyt johdon ja sitä kautta tuonut omia komplikaatioita implementaatioprosessissa.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Tää yrityksemme monimutkaisuus on tässä nyt sitten hajanaisuus on yllättänyt sekä meidän johdon, että sitten myös nää kehittäjät. Eikä pelkästään se monimutkaisuus, vaan myös se tahto tehdä niitä asioita. Semmoinen harmonisointi ja standardointi ja toimintatapojen yhtenäistäminen on vaikeata ja enkä sanokaan. Kyllähän itse asiassa ne tuotteetkin ja meidän palvelut on aika vaikeata ja monimutkaisia, että me ei ihan pulkkituotantoa ollakaan. Mutta kyllä siellä paljon on myös sitä asiaa missä me ollaan niinku muutosjohtamisen äärellä, mikä on relevanttia, mikä on tarpeen.

Haastateltava E:n mielestä samoja hyötyjä oltaisiin mahdollisesti voitu saada helpommin toisella ERP-järjestelmän valinnalla. Uudella ERP-järjestelmällä on ainakin saatu teknillistä päivitystä vanhaan järjestelmään nähden ja se on myös lisännyt toivottua läpinäkyvyyttä prosesseihin. Mutta sitten itse konkreettiset hyödyt liiketoiminnan performanssin puolella ovat jääneet vaisuiksi. Myös mainitaan, että edelleen raportoinnin kehityksessä on parannettavaa, raportoinnin infrastruktuurissa on paljon konfiguroinnit vielä vaiheessa ja uskotaan, että raportoinnille on odotettavissa lisää tehokkuutta kun saadaan vaan ensin kriittiset konfiguroinnit kuntoon.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Kyllä ja ei. En ota kantaa oliko ERP valinta sitten ihan loppukädessä niin kun paras valinta. Mulla on se henkilökohtainen mielipide. Mutta tota sanotaanko, että kyllä sillä on saavutettu niitä asioita mitä tässä on lähdetty tavoittelemaan. Läpinäkyvyyttä upgradeusta teknisesti enempi tähän päivään. Oliko se sitten sopiva meidän yritykselle tuotteista ja sitten tähän bisnekseen, noh se jääkööt kysymysmerkiksi ehkä ei. Mutta me ollaan saatu kyllä sitä teknillistä upgradeusta myös siitä läpinäkyvyydestä, mikä oli yksi niitä semmoisia ihan kantavia pilareita. Kyllähän sitä on tullu. Masterdata on kyllä parantunut. Mutta ei se vielä ole lähellekään sitä mitä se pitäisi olla. Mitä me ei olla saatu? Määritelläänkö me asioita riittävän hyvin? Noudatetaanko me sitten niitä prosesseja, mitä sovitaan? Me ei myöskään saatu niinku FINANCE näkökulmasta, niin onhan tää järjestelmä aika tällöinen joustamaton tietyiltä osin ollut. En nyt sanoisi että financen mielestä

pettymys, mutta haasteellinen ERPpi sanotaanko ollut, että ei ehkä me oltaisiin voitu saada samat asiat hivenen helpommin ja sitä kautta sitten tietysti tämä uusi järjestelmä on mikä on. Ja sitten mikä ei mitä ei saatu performanssia. Järjestelmän performanssia, että se on ollut yllättävää haasteellinen. Raportoinnin kehitys on vähän semmoinen pullonkaula siellä ollut, niin näissä meillä on tietysti parannettavaa. Mutta sekin voi olla enemmän tätä tämmöistä alkutahmeutta. Että meidän että semmoiset niin kun raportointi infrastruktuurin set upit ei ole vielä ihan sillä tasolla, että varmasti operatiivisesti sitten helpottaa, kun me saadaan näitä erilaisia dataa moduuleita paremmin käyttöön.

Haastateltavan B:n mukaan viime vuonna on alkanut vasta näkyä selvemmin ERP-järjestelmän tuomia hyötyjä, ylitöihin ei ole tarvinnut jäädä ja raportointihommat ovat saatu hoidettua aikataulussa.

- Haastateltava B (manageri): Joo mä sanoisin että mä sanoisin että tota tässä on ollut paljon paljon kuoppia ja kuoppia ja mäkiä kyllä tässä hommassa, mutta mä voisin sanoa että viime vuonna nyt mun mielestä rupesi olemaan kyllä, että sitten meillä ainakin alkoi näkyä. Ja ihan selkeästi. Elikkä mä sanon ihan tämmöisen esimerkin, että me ei viime vuonna niin kun tiiminä tehty yhtään ylitöitä. Siis meillä ei ollut tämmöistä erillistä, niinku että meillä on joka vuosi ollut aina nää paniikki ylityöt varsinkin vuoden lopussa, niin meidän ei tarvinnut elikkä mikä tarkoittaa sitten tää että aika jouhevasti pyörii laskut. Toki jonkun verran määrä on vähentynyt, mutta kuitenkin niin nää tää automaatio rupeaa siellä pyörimään, niin kyllä se näkyy ja plussalla ollaan.

Tiedusteltiin seuraavaksi, miten case-yritys varmistaa, että laskentamattilaisilla on riittävästi kykyä uuden implementoidun järjestelmän käytössä.

- Haastateltava A (toimihenkilö): No siis tämmöinen LN treenin materiaalihan on olemassa, johon jatkuvasti tehdään lisäyksiä ja parannuksia. Nämä ovat sitten kaikkien käytössä sitten mikä ihan omaan työhön näkyy niin on se, että kun mä esimerkiksi pidän bisneksen kanssa palavereja kuukausittain, niin meillä on yksi aiheena siellä, että uuden ERP-järjestelmän ongelmat puolin ja toisin jos on jotain ja jos on semmoista mitä niinku mä voisin viedä meillä eteenpäin eli niitä niin kun niitä havaintoja kerätään ja just tämmöisiä kehitysideoita mitä tulee että niinku jos halutaan että bisneksiä ja meidän välinen yhteistyö, niin on nää palaverit siihen.

- Haastateltava A: Koulutuksen pitoa ja myös tää tosiaan sitä seurantaa, että mitä mitä ongelmia järjestelmässä on ja sitten jos huomataan joku ominaisuus vaikka toisista ERPeistä, kuten esimerkiksi vaikkapa SAP:ista että täällä on ollut tämmöinen hyvä ominaisuus ja sitä ei olekaan tässä uudessa järjestelmässä niin sitten me lähdetään niinku että voisiko sen tuoda tänne, ne hyvät ominaisuudet. Semmoistahan me tehdään niinku, jolla sitten taas saataisiin sitä työtä sujuvammaksi ja prosessia helpommaksi.

- Haastateltava C (manageri): Global key usersita jotka sitten ylläpitää koulutusmateriaalia aina kun on uusi yksikkö joka ottaa tän käyttöön niin on Säännönmukaisesti LEAPin toimesta pidetään koulutuksia ja sitten nää global key userit omien vastualueidensa osalta. Varmistaa sitten, että tekijät siellä niin kun

tietävät miten mikäkin prosessi hoituu ja on roll-outeihin liittyvät testaukset kunnossa.

- Haastateltava B: Meillä on jatkuvasti koulutuksia. Meillähän development team järjestää esimerkiksi tällaisia Questions & Answers (Kysymyksiä & Vastauksia) sessioita. Sitten ihan pyydettyäkin välillä assistentit tulevat pyytämään, että voitaisiinko pitää joku assistenttikoulutus että pidetään koulutusta kun nähdään että sille on tarvetta. Me olemme paljon lähempänä, bisnestä ja kuin koskaan ennen.

Jälkiseurantaosion päättyessä kysyttiin vielä haastateltavilta arvioita ERP-järjestelmän budjetista ja aikatauluista.

- Haastateltava A (toimihenkilö): No joo siis mulla ei ole tietoa summista, mutta mulla on semmoinen tieto kyllä, että aika paljon on pitänyt tehdä niinku just räätälöintiä, niin sehän toki maksaa. Senhän tietää jokainen. Elikkä se perusjärjestelmä ei ole vielä palvelu, vaan sitten sinne on lähdetty tekemään näitä yrityskohtaisia räätälöintejä. Nää on muokattu sen mukaiseksi että se palvelee sitä heidän laskentatarvetta elikkä räätälöintiä on tehty ja varmasti on hintalappu aika kova, mutta summista ei ole tietoa.

- Haastateltava A (toimihenkilö) : No siis kyllähän se on niin kun myöhästynyt siitä mitä silloin kun mä tulin taloon. Ei se ole mennyt sinne aikataulussa, että se on tullut myöhästymisiä. Mutta se on varmasti todella yleistä monissa firmoissa tällainen kun on ollut erp-projekteissa aiemminkin, niin kyllä ne harvemmin menee niinku sen alkuperäisen suunnitellun aikataulun mukaan.

- Haastateltava B (manageri): Se maksoi aika paljon, mutta en todellakaan tiedä että tota mitkä ovat kustannukset ja mutta mä luulen että ehkä ihan tällaiset ERP-projektit eivät pysy ihan siinä budjetissa mitä tavoitellaan, että kyllä sieltä aina tulee yllätystä.

- Haastateltava B: Ehkä alun perin ajateltiin että tämä olisi yksinkertaisempaa tämä implementoinnin läpivienti. Tää yrityksemme kompleksisuus tulee siinä niinku matkan varrella. Elikkä ei ei varmastikaan olla pysytty aikataulussa, että meillä oli vaikka se Basware IP nyt vaikka kuinka kauan käytössä, vaikka se piti olla ihan lyhyt hetki että vaihdetaan Basware IA:han, mutta tota kyllä aikataulut on paukkunut.

7.5 Laskenta-ammattilaisten työnkuvamuutos ja haasteet

Siirrytään seuraavaksi tarkastelemaan haastattelun viimeisen kysymysoosion vastauksia. Viimeisessä kysymysoosiossa käsiteltiin ERP-järjestelmän vaikutuksia laskenta-ammattilaisten työnkuvaan ja järjestelmässä vastaan tulleita haasteita. Ennen kaikkia kysyttiin haastateltavilta, millaisia konkreettisia muutoksia ja vaikutuksia uuden X-järjestelmän käyttöönotolla on ollut.

- Haastateltava A (toimihenkilö): No siis toki uuden järjestelmän myötä ne prosessit yhtenäistyy ja siis meillä on koko ajan tavoitteena meidänkin tiimissä, että nyt kun

kokoajan tulee yhtiöitä lisää tähän uuteen ERP-järjestelmään ja tulee nyt myös ulkomaisia ja muita niin yritetään niinku yhtenäistää sitä meidän prosessia, että meidän taskit olisi samanlaisia. Toki on yhtiökohtaisia eroja, suomalaisia yhtiöillä on ne omat juttunsa, mutta yritetään pitää se runko sillein, että olisi samanlaiset taskit ja sittenhän me ollaan tehty sinne semmoisia asioita niinku massatoimintojen kautta, että esimerkiksi joku kauden sulku ja avaaminen.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Kaikkiin yhtiöihin yksi ihminen pystyy tekemään, eli semmoista on tullut niinkun ja juuri sen myötä kun on sama järjestelmä, niin se onnistuu, että sehän nopeuttaa. Toki kun sä pystyt tekemään kaikille yhtiöille kerrallaan kun se, että jokainen ihminen tekisi sen itse erikseen ja sitten toi että noi tiimit on pirstaloitunut.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Sen yhden järjestelmän avulla mä voin esimerkiksi katsoa minkä tahansa yhtiön, kun meillä on oikeudet. Pystyn katsomaan esimerkiksi, että miten tää olikaan tässä yhtiössä tehty tää asia kun on se sama järjestelmä niin kyllähän semmoisia etuja tuo. Ja sitten toi HFM raportointi on helpottunut nyt paljon sitten elikkä se Groupille raportointi kun siis meidän X-järjestelmästä viedään DMS:llä elikkä paljon menee automaattisesti sinne HFM:ään kun taas ennen oli sitä ja nytkin kun on useita Erippeja ollut esimerkiksi SAPIN tiedot pitää tällä hetkelläkin viedä manuaalisesti HFM:ään kun siellä ei ole liittymää. Mutta nyt kun X-järjestelmästä sitä viedään niin nehän menee DMS:llä myös esimerkiksi tilinpäätöksen liitetietoja täytyy paljon siellä niinkun ihan sillä DMS:llä, jonka raportointitiimi tekee.

Vaikka X-järjestelmä on pudottanut työaika selkeästi rutiiniomaisten tehtävien suorittamisessa, niin haastateltava A näkee ongelmalliseksi sen, että laskenta-ammattilaisten pitäisi kuitenkin omata riittävästi ymmärrystä kirjanpidosta, että ymmärtää mitä siellä järjestelmällä oikein tapahtuu. Mahdollisten virheiden ilmaantuessa laskenta-ammattilaisilla tulisi olla ymmärrystä ja osaamista virheiden korjaamiseen.

- Haastateltava A: Just sitä analysointia ja sitä niin kun käydä läpi niitä, että onhan kirjaukset niinku oikein ja että työaikamme ei esimerkiksi kuluisi siihen rutiinin tekemiseen, siihen se on auttanut. Kyllä se rutiini on vähentynyt meidän työssä. Että just automaatio on tullut siihen, mutta sitten se mikä mitä mä oon huomannut niinku menneinä vuosina kun on pitkään tällä alalla ollut, että siinä vaiheessa kun mennään tähän automaatioon niin kuitenkin pitää ymmärtää mitä siellä taustalla tapahtuu. Se on hirveän tärkeä, että jos ihminen tulee suoraan siihen, että sulla on automaatio mikä tekee sen. Sä et ymmärrä mitä siellä taustalla tapahtuu, vaikka sen tilinpäätös kirjauksissa, niin sehän on ihan niin kun, että sen takia on hyvä, että kun itse pitkän linjan mennyt että me ollaan tehty manuaalisesti niin sen on ymmärtänyt, niin sitten pystyy myös olemaan kriittinen siihen, että osaako se automaatio tehdä sen oikein ja just sen analysointi elikkä tää on niinku semmoinen mikä on vuosien myötä tullut, mutta että sen on huomannut just että on kyllä hyvä ymmärtää. Ja pitää ihmisen sitten joka uutena tulee yritykseen, niin hänen täytyy kyllä niinku perehtyä siihen just siihen, että miten se tehdään, että se ei vaan nappia painamalla sieltä se tulos tule. Pitää myös ymmärtää, mutta sen oon itse huomannut oman työuran, että just kun olen joutunut niitä tekemään manuaalisesti niin se ymmärrys on sitten ollut taustalla.

Haastateltavien mukaan X-järjestelmä on nostanut automaatioastetta tuntuvasti ja mahdollistanut sen, että laskenta-ammattilaisille on vapautunut

enemmän työaikaa tehdä analyysia vaativia tehtäviä rutiiniomaisten tehtävien sijasta. Monet talousraportit on saatavilla nopeasti yhden napin painalluksella. X-järjestelmän käyttöönoton myötä myös monen laskenta-ammattilaisen työnkuva on muuttunut rajoittuneemmaksi. Aikaisemmin laskenta-ammattilaisen vastuualueeseen on kuulunut monta työtehtävää yhtä aikaa ja tämä toi monipuolisuutta työpäiviin. Nykyään taas laskenta-ammattilaiset tekevät päivästä toiseen samanlaisia tehtäviä ja tämä voi tuntua henkisesti raskaalta.

- Haastateltava B (manageri): Kyllä siis ehdottomasti muuttuu ja automaation lisääntyminen tekee sen, että semmoisen asiantuntijan rooli kasvaa. Meidän pitäisi ihannemaailmassa olla vaan se valvontakomissio ja katsottaisiin että miten se pyörii sitten kun tulee joku poikkeama niin me lähdetään sitä hoitamaan. Eli täähän on niinku se että meidän pitäisi enemmän osata katsoa kokonaisuutta, sitä prosessia ja kyseenalaistaa ja kehittää. Eli tää on semmoista ihan uutta mitä ei ole aikaisemmin ollut. Ennen niinku sitä vaan sitä hakkaamista, mutta nyt se pitäisi olla sitä ihmettelyä, asioiden esiin nostamista, että hei, eikö tätä voisi automatisoida tai miksi tämän toimittajan laskut aina tippuu tänne manuaaliin, että ahaa, no voisiko toimittajalle kertoa, että laitanko XML viestin jotenkin toisella tavalla, niin tämä voisi mennä automaattisesti.

- Haastateltava C (manageri): Tää organisaatiomuutos on tuonut sen, että tässä uudessa organisaatiomallissa talousosastossa käsitellään sompia massoja kuin mitä henkilöt on aiemmin käsitellyt. Elikkä se massatyöskentely niin se tuo kyllä väistämättä tehokkuutta siihen prosessiin, mutta voi olla että se niinku yksittäisen toimihenkilön osalta sitten taas tekee sen ehkä raskaammaksi näin niinku henkissä mielessä. Rajoittuneempi se alue mihin keskitytään, että se jaetaan pienempiin lokeroihin se tekeminen, niin se ei ole niin laaja-alaista. Elikkä se ehkä hukkuu se kokonaisuus siinä ympärillä, että mihin tää mun tekeminen nyt vaikuttaa?

- Haastateltava C (manageri): Joo elikkä jos mä nyt tätä omaa tiimiä ajattelen niin hoitaa sellaista tehtävää, mikä on ehkä ollut rutiininomaista aikaisemmin, mutta sitä ei enää tarvita, vaan että voidaan todellakin mennä siihen analysointiin. Mutta sitten taas jos puhutaan siitä taas kerran siitä asiakaslaskutuksesta niin se järjestelmä on mahdollistanut sen, että tää yksittäinen laskuttaja voi käsitellä enemmän dataa. Mutta ei välttämättä tarkoita sitä, että voisi enemmän analysoida vaan että niinkun järjestelmän sujuvuus tuo mahdollisuuden siihen, että yksi henkilö pystyy käsittelemään enemmän massaa. Molemmat väittämät pitävät paikkansa.

- Haastateltava D (keskijohdon manageri): No mun työnkuvaa se ei ole muuttanut. Se ei ole itsestään selvää, että kun tulee uusi Erppijärjestelmä, että se uusi järjestelmä olisi tehokkaampi kuin vanha, näin valitettavasti vaan ei aina ole.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Niin nyt kun meillä se logistinen Erppi on sama, niin se läpinäkyvyys ja näkyvyys koko siihen massaan on täysin erilainen kuin se että sulla olisi niin kun olemassa niin kun kolmekymmentäyhdeksän erilaista erppiä. Nyt sulla on ne sentään kaikki siinä samassa Erpissä vaikka ne onkin eri legaalisyhtiöitä. Niin joo, läpinäkyvyys on parantunut huimasti.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Yksi henkilö kykenee tulouttamaan. Sanotaanko että viidestä projektista max 30 niin kun manuaalisesti tehtynä ja tää on

nyt täysin automatisoitua ja me hoidetaan kuukausittain tuhansia projekteja tottakai se on tuonut ihan huiman automatisoinnin tuohon.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Meillä tulee muuttumaan taloustyössä radikaalista ei ainoastaan nää transaktioiden automatisointi. Myös sen auton analysoinnin automatisointi tarkoittaen sitä, että kun meillä on se globaali näkyvyys koko siihen dataan, datamassaan niin mehän voidaan lähteä tekemään. AI:llä (Artificial Intelligence) kyselyitä ihan jo puhtaasti että tee mulle raportti. Tee mulle analyysi tee mulle jotakin. Tää on sitä tulevaisuutta mitä kohti varmasti mennään, ei me siellä vielä olla, ei me edes sitä mietitäkään vielä, mutta tää on hyvä tiedostaa että tää on tulossa ja käytännössä se on tosi lähellä ja me tehdään tällä Erppi muutoksella mahdollistetaan sitä että me pystytään tän tyyliseen niin kun tehostamishyötyjä lunastaa tulevaisuudessa. Elikkä tää pohjatyö on nyt tehty siellä tai ollaan tekemässä sitä.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Pyritään ulkoistaa niitä tarpeita, jolloin me pystytään paremmin päästä tarpeiden ohjailuun ja siihen sitä kautta semmoiseen oikeaan business partnerointiin. Myös siinä tietotyössä, niin ei meillä ole oikein aikaa tehdä sitä semmoista rutiinomaista analysointityötäkaan. Elikkä tavallaan se AI (Artificial Intelligence) maailma on semmoinen. Se on tosi mielenkiintoinen ja me aika vähän sitä valmiista puhutaan vielä, mutta kyllä se siellä nurkan takana on ja sen takia mulla itselläni ainakin on se haaste ja tavoite että mitä enemmän saadaan itseämme tarpeettomiksi, niin sitä enemmän me niinku mahdollistetaan sitä next niinku tavallaan sitä seuraavaa aaltoa mihin meitä tarvitaan.

- Haastateltava E (keskijohdon manageri): Global- userina niin tekee paljon sitä kehitystyötä myös ollaan kaikki nyt kun me ollaan. Meillä on nää vuositargetit semmoiset että me ryhmissä mietitään näitä asioita niin joka on todettu kanssa hirveän hyväksi että

- Haastateltava A (toimihenkilö): Voisin kuvitella, kun SAP on isossa yrityksessä käytössä niin siellä on jo silleen, että tavallaan ne on jo semmoiset niin sanotusti lapsen taudit lähtenyt että siellä niin kun toimii ne asiat mutta sitten X-järjestelmässä kanssa meille huomataan että siellä on joitain semmoisia että pitää niinku kehittää edelleen. Että ei toimi niinku me halutaan, mutta sitten me lähdetään tutkimaan miten se mikä sen logiikka on ja miten se sen tekee. Ja sittenhän joita asioita on ihan niinku todettu että se ei tee niinku ei ainakaan meidän haluamalla tavalla. En voi sanoa etteikö oikein, mutta. Niin niin, silloin lähdetään kehittämään sitä, että miten me haluttaisiin se toki niin, ettei se olisi mahdollisimman automatisoitua ja että se ei vaatisi manuhommaa ja palvelisi niin kun tehokkaammin.

Seuraavaksi kysyttiin haastateltavilta, mitä yritys tekee haasteiden selättämiseksi. Ennen kaikkea, mikä on yrityksen käytäntö ja miten proaktiivisesti yrityksessä reagoidaan ilmenneisiin haasteisiin.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Joo me tehdään paljon omissa, mutta siitä on ollut tosi paljon puhetta ja mä oon nostanut monta kertaa sitä esimiehellenikin, että mun mielestä pitäisi tehdä enemmän just tiimien välillä, että meille tulee kaikille se ymmärrys siitä kokonaisuudesta. Kun on kyse noin isosta yhtiöstä, kun pienemmissä yrityksissä, niin siellähän kokonaisuus hahmottuu paremmin. Ja tiedetään just, että mitä siellä tapahtuu nyt, tässä kun me tehdään on palasia ja että ymmärrettäisiin se

kokonaisuus, niin sen takia eri tiimien välillä. Esimerkiksi miten te teette valuuttakurssaus, saadaanko sieltä jotain ideaa ja voidaanko niinku yhdistää että mikä olisi se hyvä tapa ja voisiko mahdollisesti tehdä sen jopa niin että se tehtäisiin kaikille yhdessä paikassa eli jos tämmöistä yhteistyötä muiden kanssa niin sen kehittäminen on minusta tärkeä. Mä oon sitä sanonut ja että ei vaan tehdä omissa lokeroissa, pitäisi ymmärtää laajempi kokonaisuus. Enemmän vaan enemmän pitäisi olla mun mielestä vielä tiimien yli ihan sitä kehittämishommaa pitäisi enemmän tehdä yhdessä.

- Haastateltava B (manageri): No ei, ei siis eihän se muu auta kun nostaa asiat esiin.

- Haastateltava D (keskijohdon manageri): No meillä on siis motivointisysteemi, eli niillä hoidetaan. Meidän talousosaston sisälläkin, jos asioita on selvitettävänä ja sittenhän meillä on tietoinen systeemi, myöskin on IT:n suuntaan. Eli, että meillä on siinä kyllä kanava auki ja sitten tota jos joitakin asioita ei toimi niin sitten mä sitten tehdään tikettiin ja tiketti. Voidaan sitten priorisoida että onko se kriittinen vai minkä asteinen on asia se on.

- Haastateltava E (manageri): No onhan meillä ihan toimintoja missä ihan performanssi eli se tekninen puoli on ihan todellinen haaste, että kyllä meillä tätäkin on. Ihmisillä ei ole End-to-End ymmärrystä tai osaamista, koska ihmisillähän on oikeasti on halu ja tarve tehdä asioita oikein, että eihän niitä tahallaan tehdä väärin, mutta useimmiten ei vaan ymmärretä, että mitä se minun tekeminen tai tekemättömyys vaikuttaa siihen seuraavaan prosessiin.

Sitten haastattelun lopuksi vielä kysyttiin haastateltavilta, ovatko heidän mielestään ERP-järjestelmän implementoinnin aikana ilmenneet haasteet enemmän ihmisistä vai järjestelmästä johtuvia.

- Haastateltava A (toimihenkilö): Molemmista löytyy. Molemmista löytyy vikaa ja molempia yritetään kehittää, mutta tietenkin kun on niinku uusi systeemi kuitenkin niin kyllähän siinä on ja just sitä itsekin haluaisi että oppisi niin kun paremmin hyödyntää sitä järjestelmää, että mitä se tarjoaa. Eli meidän pitäisi aina tietää enemmän ja sitähän me koko ajan yritetään että just pystyttäisiin sitten hyödyntää tekemään mahdollisimman niin kun koska asiathan voi tehdä monella tavalla, että sä voit tehdä hänen niinku hitaasti ja vaikeasti ja manuaalisesti tai sitten just hyödyntää sen. Mutta vastaan tuohon että molemmissa varmaan fifty-fifty.

- Haastateltava B (manageri): No kyllähän siinä erppissäkin oli ongelmia. Täytyy sanoa, että kyllähän siinä oli sitä hitautta silloin jossain vaiheessa se on parantunut. Sanotaanko meidän ongelmat enemmän kyllä liittyy ihmisistä ihmisiin eli se, että miten ne erityisesti miten se ostaminen tehdään ja miten se tota erityisesti ne tilaukset osataan niinku tehdä ja päivittää ja miten se vastaanotto? Miten se logistiikka toimii niin kun niin kun siellä siellä oston puolella että se vaikuttaa meihin tosi paljon, mutta että totta kai onhan me en mä nyt voi sanoa että mä nyt aina täydellisiä oltaisiin ehkä enemmän kuitenkin väittäisin, että haasteet menee sinne ostoketjun alkupäähän.

- Haastateltava C (manageri): Mä sanoisin että johtuu käyttäjistä, mutta ei käyttäjien osaamattomuudesta vaan käyttäjien huolimattomuudesta.

- Haastateltava D (keskijohdon manageri): Tota varmaan molemmista, mutta sanotaan että isossa kuvassa varmaan se johtuu enemmän siitä, että järjestelmän teknisestä toiminnallisuudesta kuin siitä, että käyttäjä ei osaa sitä käyttää. Mutta tästä tässä on. Tää tässäkin on puolensa ja puolensa että varsinkin alkuun niin niin niin ihmisillä on ymmärtämättömät ja tietämättömyyttä kuinka se järjestelmä käyttää. Se vie aikansa kun sä siihen opit että alkuun se on, se on osaamattomuutta ja sitten mitä pidemmälle mennään ja sitten se on se järjestelmän kankeutta ja hitautta.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI

Davenport (1998) määritteli jo ennen 2000-luvulle siirtymistä ERP-järjestelmää liiketoiminnan välttämättömäksi työkaluksi. Onnistuneen ERP-järjestelmän käyttöönotto on kuitenkin kaikkea muuta kuin yksinkertainen resepti, sillä implementointiprosessia on luonnehdittu kalliiksi, haasteelliseksi, aikaa vieväksi eli lyhyesti yrityksen painajaiseksi (Bingi, Sharma & Godla, 1999). Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tutkia ERP-järjestelmän implementoinnin vaikutuksia laskenta-ammattilaisten näkökulmasta. ERP-järjestelmän implementointia on tutkittu aikaisemmin eri sidosryhmien näkökulmista, kuten IT-johtajien, yritysjohton ja logistiikan näkökulmasta. Implementoinnin vaikutuksiin keskittyneissä tutkimuksissa on tehty vain vähän laskentatoimen ja laskenta-ammattilaisten näkökulmasta, niinpä tämän tutkimuksen tavoitteena oli täydentää kyseistä tutkimusaukkoa laadullisella tutkimuksella. Tämän tutkimuksen tutkimustuloksia voidaan pitää kiinnostavina suomalaisen laskentatoimen ja etenkin ERP-järjestelmän piireissä, sillä case-yritykseksi saatiin suomalainen yritys, joka on vastikään implementoinut uuden ERP-järjestelmän, johon on integroitu monta liiketoiminnan kannalta kriittistä moduulia (taloushallinto, projektihallinta, logistiikka ja varastonhallinta, tuotanto myynti ja laskutus). On hyvä huomioida, että ERP-järjestelmän implementoinneissa ei aina välttämättä implementoida niin monta moduulia, vaan pienemmissä implementoinneissa esim. integroidaan pelkästään kaksi moduulia esimerkiksi taloushallinto ja laskutus. Tässä case-yrityksessä moduuleja kuitenkin implementointiin useampia, tästä syystä käyttöönotto oli laajuudeltaan erittäin suuri. Lisäksi tämän tutkimuksen omalaatuisuutta nostaa jälkiseurantavaiheen merkittävä osuus koko tutkimuksesta, sillä jälkiseurantaan, merkitykseen ja erilaisiin jälkiarviointimenetelmiin etsittiin käymällä kattavasti läpi jälkiseurantaan käsittelevää tutkimuskirjallisuutta, ja sen pohjalta teoriaosuudessa esitettiin potentiaalisia viitekehyksiä ja työkaluja, joita voi hyödyntää ERP-järjestelmän jälkiarvioinnissa. Jälkiseurantavaihetta on lukuisissa ERP-järjestelmän tutkimuskirjallisuuksissa mainittu kriittisimpänä vaiheena, sillä se on Markuksen & Tanisin (2000) kaikista esitetystä

implementaatiovaiheista ikään kuin ensimmäisen vaihe, kun yritys voi mitata, miten hyvin se on kyennyt saavuttamaan implementoinnille asetetut tavoitteensa. Tutkimuskirjallisuuden mukaan mm. (Huikku, 2007) monissa yrityksissä valitettavasti jätetään jälkiseurantavaihetta äärimmäisen vähäiselle huomiolle, ja monet jälkiseurantatoimenpiteet, kuten kriittisten suorituskykykymittareiden kehittäminen ja käyttöönotto tulosten mittaamiseksi jää kokonaan tekemättä. Syyksi on mainittu, että mittaaminen on erityisen haastavaa, sillä ERP-järjestelmän hyödyt ovat aineettomia.

Tutkimuksen tulokset käydään läpi samassa järjestyksessä kuin miten haastattelut on toteutettu eli 1) ERP-järjestelmän hankintapäätös ja siihen liittyvät valmistelut 2) kriittiset menestystekijät 3) jälkiseuranta ja 4) vaikutukset laskenta-ammattilaisten työhön ja haasteet implementoinnin jälkeen.

Haastateltavien valinnassa sovellettiin erityisen tiukkoja valintakriteerejä. Haastateltaviksi pyrittiin valitsemaan ensisijaisesti henkilöitä eri tiimeistä, eri työtehtävistä ja eri organisaation hierarkiatasolla työskenteleviä. Tiukimmat valintakriteerit olivat, että henkilöt työskentelevät samassa talousosastossa ja ovat olleet X-järjestelmän implementoinnin prosessissa mukana. Case-yritys käynnisti vuonna 2015 uuden ERP-järjestelmän (X-järjestelmä) implementoinnin tavoitteenaan harmonisoida yrityksen prosessit, luopua vanhoista ERP-järjestelmistä, lisätä läpinäkyvyyttä ja tehokkuutta koko organisaatiolle. Ennen implementointia case-yrityksen aiemmin käytössä ollut ERP-järjestelmä oli tullut kehityksessä tiensä päähän. Järjestelmälle ei ollut enää saatavilla päivityksiä tai uutta versiota, joka vastaisi riittävästi case-yrityksen liiketoiminnan tarpeisiin. Case-yrityksen syyt vaihtaa uuteen ERP-järjestelmään vastaavat täsmälleen tutkimuskirjallisuudessa esitetyt syyt, miksi yritykset implementoivat ERP-järjestelmiä. Valintaprosessissa case-yritys oli huolellisesti vertaillut eri ERP-järjestelmän vahvuuksia ja heikkouksia ja mukana valintaprosessissa oli paitsi yrityksen johtohenkilöitä mutta myös ulkopuolelta palkattuja konsultteja tekemässä analyyskejä helpottaakseen case-yrityksen soveltuvimman ERP-järjestelmän valintaa. Pitkän valintaprosessin jälkeen case-yritys päätyi X-järjestelmään ja valintaan vaikutti se, että X-järjestelmä oli kuvailtu soveltuvan erityisen hyvin sellaiselle liiketoiminnan ympäristölle, missä on yhdistelmä monimutkaisia logistiikan ja tuotannon tarpeita. Lopullinen valinta ja päätöksestä kiinni pitäminen ei ollut case-yritykselle helppoa. Jo implementoinnin alkuvaiheessa esiintyi jonkin verran muutosvastarintaa valitusta ERP-järjestelmästä. Case-yritys onnistui kuitenkin johtamaan implementointia loppuun hyvällä muutosjohtamisella.

Haastatteluissa kävi ilmi, että case-yrityksellä oli ollut ennestään monta ERP-järjestelmää käytössä ja tämä johtui aktiivisista yritysostoista, jonka mukana siirtyi myös hankittujen yritysten käytössä olleita IT-järjestelmiä, mukaan lukien ERP-järjestelmiä. Ja koska toimintakautensa aikana case-yrityksellä on ollut yrityskauppoja useampia, tästä syystä yrityksessä oli yhtä aikaa monta rakenteeltaan ja toiminnaltaan kevyempää ERP-järjestelmää käytössä. Haastateltava B (manageri) kertoi, että ennen X-järjestelmän implementointia esimerkiksi ostolaskut ovat joutuneet kulkemaan monien ERP-järjestelmien läpi

ennen kuin laskut saatiin lopullisesti käsiteltyä. Haastateltava A:n (toimihenkilö) näkökulmasta siirtymä vanhoista ERP-järjestelmistä uuteen X-järjestelmään tapahtui nopeasti, yhdellä kertaa, big bangilla. Big bangin kautta tapahtuva migraatio mahdollisti sen, että yhden yhtiön kaikki asiat vietiin kerralla uuteen ERP-järjestelmään, niin implementoinnin aikana ei tarvinnut esimerkiksi jakaa työnosuuksia useaan ERP-järjestelmään. Haastateltava A (toimihenkilö) korosti, ettei uuteen järjestelmään siirtyminen ollut todellakaan kaikille laskentatoimen ammattilaisille mikään itsestään selvyys, vaan osalla siirtymisprosessi ja uuteen järjestelmään tottuminen vei oman aikansa. Nopeammin vauhtiin uudessa ERP-järjestelmässä pääsivät ne henkilöt, joilla oli aikaisempaa kokemusta vanhasta ERP-järjestelmästä eli Y-järjestelmästä, josta oli tarkoitus luopua X-järjestelmän käyttöönoton myötä. Haastateltavat olivat kaikki yhtä mieltä siitä, että X-järjestelmän käyttöönoton tarkoitus oli juuri edellä mainitut syyt: vanhoista järjestelmistä luopuminen, prosessien harmonisointi, läpinäkyvyyden ja tehokkuuden lisääminen.

Kun sitten siirryttiin tarkastelemaan ERP-järjestelmän implementoinnin kriittisiä menestystekijöitä, oli joitakin pieniä eroavaisuuksia havaittavissa haastateltavien vastausten keskuudessa. Tämä on linjassa teoriaosuudessa esitettyjen tutkimuskirjallisuuksien kanssa, jonka mukaan kriittisten menestystekijöiden kriittisyys riippuu puhtaasti siitä, kenen ja mistä näkökulmasta katsotaan. Toisin sanoen, jos asiaa tarkastellaan esimerkiksi IT-johtajan ja ylimmän johdon näkökulmasta, niin sidosryhmät voivat painottaa erilaisia kriittisiä menestystekijöitä. Esimerkiksi IT-johtaja ja ylin johto voivat painottaa implementoinnin onnistumisen kannalta ylimmän johdon sitoutumista ja strategisten tavoitteiden sisäistämistä. Jos asiaa puolestaan tarkastellaan rivimanagerin tai toimihenkilön näkökulmasta niin he painottavat tällöin implementaatiotiimiä ja koulutuksen ja harjoituksen merkitystä. Tutkimustulosten mukaan paljon tutkimuskirjallisuudessa mainittuja samoja kriittisiä menestystekijöitä nostettiin esille, mutta toimihenkilön ja managerin tasoiset henkilöt painottivat selkeästi enemmän käytännön puolen kriittisiä menestystekijöitä, kuten esimerkiksi koulutus ja harjoitus ja datan tarkkuus. Ylemmän keskijohdon managerit puolestaan painottivat selkeästi enemmän teoreettisempia asioita, kuten ylimmän johdon sitoutuminen ja strategisten tavoitteiden ymmärtäminen. Kaikista kriittisistä menestystekijöistä nostettiin eniten esille datan tarkkuus, implementaatiotiimi, projektijohtaja ja ylimmän johdon sitoutuminen. Datan tarkkuuden merkityksellä haastateltavat viittasivat, että migraatiot hoidetaan mahdollisimman huolellisesti eli se data, joka siirretään vanhoista ERP-järjestelmistä X-järjestelmään on mahdollisimman tarkasti tehty. Case-yrityksellä oli kokemusta implementaatioprosessin aikana heikosti tehdystä datan siirrosta, jolloin korjaustoimenpiteisiin kului paljon aikaa. Implementaatiotiimin olemassaolon merkitystä korostettiin myös yllättävän paljon vastauksissa. Haastateltava A (toimihenkilö) mainitsee, että alussa kun implementaatioprosessi käynnistettiin, niin laskenta-ammattilaisia osallistutettiin ehkäpä liiankin aktiivisesti käyttöönoton prosesseihin, vaikka laskenta-ammattilaisilla oli omat kiireet esimerkiksi pakollisten

kuukausiraportointien kanssa. Toisin sanoen laskenta-ammattilaiset eivät pystyneet niin hyvin keskittymään omiin perustehtäviinsä, kun samaan aikaan päälle puski implementaation tehtävät. Haastateltava A (toimihenkilö) olisi toivonut, että implementaatiotiimejä oltaisiin voitu perustaa hyvissä ajoin jo prosessin alkuvaiheessa, niin työnjakokin oltaisiin voitu hoitaa selkeämmin. Implementaatiotiimit perustettiin vasta prosessin myöhemmässä vaiheessa, joiden vastuuksi annettiin sitten nämä migraatiot. Projektijohtajan tärkeyttä korostettiin niin toimihenkilöiden kuin managereiden ja ylempien managereiden keskuudessa. Kaikkien haastateltavien mielestä projektijohtajan valinta on ehdoton implementaation onnistumisessa. Projektijohtajalle annetaan kokonaisvastuu projektin vetämisestä ja projektijohtaja samalla nimeää muut vastuuhenkilöt. Viimeisenä, mutta ei vähäisimpänä mainittiin ylimmän johdon sitoutuminen. Ylintä johtoa pidettiin hierarkiatasolla katsottuna pyramidin korkeimpana päättävänä elimenä. Ylimmällä johdolla on niin sanotusti viime käden vastuu valvoa, että implementointi toteutetaan tavalla, joka on linjassa yrityksen punaisen langan kanssa. Haastateltavat olivat yhtä mieltä, että mikäli ylimmän johdon keskuudessa havaittaisiin sitoutumisen puutetta, tämä alkaisi näkyä ja valua äkkiä ylhäältä alaspäin pyramidin muille tasoille heikkoina suorituksina. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että haastateltavien mainitsemat kriittiset menestystekijät olivat hyvin linjassa tutkimuskirjallisuudessa mainittujen kriittisten menestystekijöiden kanssa.

Haastattelussa siirryttiin tämän jälkeen jälkiseurantavaiheeseen, jossa käsiteltiin erilaisia jälkiarviointimenetelmiä, joita voidaan soveltaa saavutettujen hyötyjen mittaamisessa. Jälkiseurantavaiheessa käytetyistä kriittisistä suorituskyvyn mittareista osasivat paremmin vastata managerit ja ylempien keskijohdon managerit, sillä case-yrityksessä ensisijaisesti managerit ovat tulostavuuksia. Haastateltava A (toimihenkilö) kykeni jälkiseurantavaiheessa toteutettavista seurantatyökaluista nimeämään Power-nimisen työkalun, jolla seurataan kuukausiraportoinnin tehokkuutta. Power-työkalu toimivuus perustuu siihen, että eri tiimin jäsenet merkkäavat oman osuutensa valmiiksi, kun tehtävä on valmis ja sen jälkeen merkintä näkyy Powerissa reaaliaikaisesti koko organisaatiolle. Haastateltavan vastauksen perusteella tällaista käytäntöä ei ollut aikaisemmin käytössä ennen uuteen ERP-järjestelmään siirtymistä. Haastateltava B (manageri) puolestaan kertoi, että heillä on kehitetty erilaisia mittareita, joita käytetään ostolaskujen käsittelyn nopeuden sekä automaatioasteen arvioinnissa. Haastateltava C (manageri) taas kertoi, että jälkiseurantaa on toteutettu jollakin tavalla, ainakin on pyritty arvioimaan projektitulouttamisen nopeutta verrattuna aikaisempaan järjestelmään. Haastateltava C (manageri) kuitenkin painottaa, että uudessa järjestelmässä on enemmän välivaiheita, enemmän napin painalluksia verrattuna edelliseen ERP-järjestelmään. Haastateltava C viittasi tällä X-järjestelmän raskauteen. Koska X-järjestelmä on rakennettu palvelemaan koko organisaatiota, niin niitä ei myöskään voida poistaa. Haastateltavan C:n kokemus on täysin linjassa teoriaosuudessa useasti viitatus Davenportin (1998) case-esimerkit, missä yksi yritys oli alkanut menettää kilpailuetunsa uuden käyttöönotetun ERP-järjestelmän myötä, sillä

uudessa ERP-järjestelmässä oli enemmän "tarpeettomia" välivaiheita, joka paitsi hidasti, mutta teki hankintaprosessista asiakkaan näkökulmasta hankalampaa. Haastateltava E (keskijohdon manageri) mainitsi, että yksi mahdollisista mittareista on esimerkiksi seurata roll-outeista (datan siirto ja testaus) vastaavien tiimien budjettia ja laatua. Haastateltava E:n (keskijohdon manageri) mukaan transaktionaalisia mittareita on käytössä paljon ja ne kohdistuvatkin ensisijaisesti mittaamaan volyyymimäärää ja automaatioastetta. Laadullisia mittareita ovat sitten puolestaan selvästi haastavampia soveltaa. Haastateltava E (keskijohdon manageri) mainitseekin, että saatua arvonlisää ja laajempaa liiketoiminnan vaikutusta on kokonaisuudessaan haastavaa mitata. Laskenta-ammattilaisten tyytyväisyystason seuranta on jollakin tavalla pyritty seuraamaan implementoinnin aikana, mutta sekin on jäänyt selvästi vähäiselle huomiolle verrattuna transaktionaalisiin mittareihin. Haastateltava E (keskijohdon manageri) korosti, että loppujen lopuksi johtopäätösten vetäminen ERP-järjestelmällä saavutetuista hyödyistä on hankalaa, sillä ERP-järjestelmä on niin monimutkainen ja suuri kokonaisuus, että on vaikeaa todeta ja nimetä, että juuri nämä hyödyt ovat tulleet uuden ERP-järjestelmän käyttöönoton myötä. Tämä herätti kysymyksen sovellettavien mittareiden reliabiliteetista ja validiteetista. Eli mittaavatko käytetyt mittarit todellakin niitä asioita, joita on tarkoituskin mitata. Haastattelussa mainittiin, että case-yrityksessä hyödynnetään RACI-matriisia yhtenä viitekehyksenä, jolla arvioidaan ja kehitetään käyttöönotettua ERP-järjestelmää. RACI-matriisin tarkoituksena on toimia työkaluna, jolla helpotetaan esimerkiksi roolien, vastuiden ja kriittisten prosessien määrittelyä. Tasapainotetun tulokortin eli BSC:n soveltamisesta ei ollut mainintaa. Tutkimustuloksissa mainitun RACI-matriisin käyttö on mielenkiintoinen, sillä siitä ei ollut mainintaa tutkimuksen teoriaosuudessa. Tämä ei tarkoita, etteikö BSC olisi käyttökelpoinenviitekehys ERP:n hyötyjen mittaamiselle, päinvastoin sen mainitseminen haastateltaville antoi case-yritykselle uusia näkökulmia jälkiseurannassa sovellettavien viitekehysten kehittämiseksi. Jälkiseurantaosion lopussa tiedusteltiin vielä kaikilta haastateltavilta erikseen heidän ajatuksistaan X-järjestelmän implementoinnin onnistumisesta eli kokevatko he, että yritys on onnistunut lunastamaan tavoitteensa. Haastateltavien mielestä suuressa kuvassa yritys on onnistunut lunastamaan tavoitteensa, mutta edelleen järjestelmässä on havaittavissa jonkin verran kankeutta ja edelleen järjestelmässä on paljon kehitettävää, jotta se saataisiin palvelemaan paremmin laskenta-ammattilaisten työtä. Suurin osa haastateltavista koki, että helpommin haluttuihin tavoitteisiin oltaisiin päästy toisella ERP-järjestelmällä. Tämä puolestaan herättää kysymyksen, oliko valintaprosessi sittenkin tehty riittävän huolellisesti. Haastattelussa kävi ainakin ilmi, että laskenta-ammattilaisten näkökulmaa ei otettu riittävästi huomioon ERP-järjestelmän valintaprosessissa tai jos ottivat, niin liian myöhään. Herää sitten kysymys, että minkä takia laskenta-ammattilaisia ei osallistutettu valintaprosessiin riittävän ajoissa, vaikka laskenta-ammattilaiset vastaavat viime kädessä yrityksen kokonaisvaltaisesta taloudellisesta tilanteesta. Case-yritys on pyrkinyt kehittämään ja räätälöimään X-järjestelmää paremmin soveltumaan omiin liiketoimintatarpeisiinsa tehden

aktiivisesti kehitystyötä loppukäyttäjien ja ERP-konsulttien kanssa. Case-yrityksessä tehdään jatkuvasti paljon koulutusmateriaaleja sekä pidetään koulutuksia uusille ja vanhoille käyttäjille, jotta X-järjestelmän toiminnot tulevat varmasti tutuksi jokaiselle. Lisäksi case-yrityksen laskenta-ammattilaiset tekevät säännöllisesti erilaisia koulutusmateriaaleja, jotka ovat kaikkien saatavilla. Koulutusmateriaaleilla pyritään varmistamaan, että laskenta-ammattilaiset osaavat käyttää X-järjestelmän toimintoja riittävän hyvin työssään.

Haastateltavien mielestä X-järjestelmästä saatavat hyödyt ovat vasta lähivuosina tulleet vahvemmin esille. Vaikka X-järjestelmä oli jo implementaatioprosessin alusta lähtien käytössä, niin migraatioissa, prosessien uudelleensuunnitteluissa, datan konfiguroinneissa oli vielä pitkään etsimistä ja hakemista. Case-yrityksen kokemus siitä, että ERP:n hyödyt realisoituvat vasta myöhemmässä vaiheessa vastaa täysin tutkimuskirjallisuudessa mainittuja tutkimustuloksia. Aikaisempien tehtyjen ERP-tutkimusten mukaan esim. (Chen ym. 2012) mukaan hyödyt ovat havaittavissa vaihtelevasti vasta neljännessä tai viidennessä vuodessa implementoinnin jälkeen. Puhumattakaan tämän tutkimuksen case-yrityksestä, jonka implementaatiota voidaan pitää erityisen suurena. Jos ERP:n hyödyt tarkastellaan teoriassa esitetyn Shang ym. (2000) viiden hyötydimension mallin kautta, niin voidaan todeta, että jälkiseurantavaiheessa case-yritys on havainnut operationaalisia hyötyjä (dimensio 1). Operationaaliset hyödyt käsittivät esimerkiksi raportointinopeuden kasvaminen ja sitä kautta tuottavuuden parantaminen. Johtamishyötyjä (dimensio 2) on se, että X-järjestelmän käyttöönoton myötä yrityksen kriittiset moduulit integroitiin yhteen ERP-järjestelmään, jolloin kommunikointi oli läpinäkyvämpää ja sujuvampaa eri osastojen välillä ja tätä myötä päätöksenteko parantui. Strategisista hyödyistä (dimensio 3) on näiden haastattelujen pohjalta vaikea sanoa, sillä haastatteluissa ei käyty tarpeeksi läpi esim. erilaistumista, innovointikykyä, kustannusjohtajuutta, jotka liittyvät johtamishyötyihin. IT-infrastruktuurin hyödyistä (dimensio 4) case-yritys ainakin mainitsi, että uudella X-järjestelmällä laskentatoimen tehtävät voidaan hoitaa yksinään yhdellä ERP-järjestelmällä, eikä tarvinnut käyttää useita ERP-järjestelmiä, jolloin se on liiketoimintajoustavuutta. Mutta se, että miten paljon IT-kustannuksia ja IT-yksiköinen marginaalikustannuksia tämä on vähentänyt, tässä tutkimuksessa se ei ole selvinnyt. Uusi X-järjestelmä kuitenkin on todettu parantavan huomattavasti organisaation valmiutta nopeisiin ja taloudellisiin uusien sovellusten implementaatioihin. Esimerkiksi juuri se, että haastateltava E (keskijohdon manageri) mainitsi, että koko ajan tehdään työtä sen eteen, että saadaan rakennettua puitteet mahdollisimman hyvät puitteet X-järjestelmälle ottaa vastaan tulevaisuudessa integroitumismahdollisuuksia tekoälyn kanssa. Viides eli viimeinen dimensio liittyy organisatorisiin hyötyihin, ja case-yritys tavoittelee ainakin X-järjestelmällä eri osastojen prosessien, toimintatapojen harmonisointia ja niiden kautta tukemaan rakennemuutoksia. Voidaan kuitenkin todeta, että ERP-hyötyjen saavuttamisessa vaaditaan yrityksiltä kärsivällisyyttä.

Sitten viimeisessä kysymysoosiossa käsiteltiin laskenta-ammattilaisten työnkuvaan kohdistuvia muutoksia ja haasteita, joita on ilmennyt ERP-järjestelmän käyttöönoton jälkeen. Haasteet ovat edelleen niitä samoja asioita, joita mainittiin jo aikaisemmin eli liittyvät prosessien ja toimintatapojen konfigurointeihin, räätälöinteihin. X-järjestelmälle tehdään jatkuvasti päivityksiä, mutta niistä tiedotetaan aina hyvissä ajoin etukäteen, jotta näillä päivityksillä oli mahdollisimman vähän vaikutusta työntekoon. Kaikki haastateltavat olivat yhtä mieltä, että X-järjestelmä on lisännyt tehokkuutta ja pudottanut merkittävästi työaika rutiiniomaisten työtehtävien suorittamisessa. Koska raportit ovat yhden napin painalluksen päässä laskenta-ammattilaisille on vapautunut enemmän aikaa analyysia vaativien tehtävien hoitamiseen. Nopeus ja sujuvuus on hyvästä, mutta haastattelussa nostettiin ainakin kolme ongelmaa. Yksi niistä oli se, että automaatioprosessin johdosta laskenta-ammattilaisten kokonaisyymmärrys kirjanpidosta on heikentynyt ERP-järjestelmän myötä. ERP-järjestelmin myötä erilaiset kirjanpidon raportit muodostuvat niin helposti ja nopeasti, niin vaarana on, että vähitellen laskenta-ammattilaiset menettävät perusymmärryksensä kirjanpidon periaatteista. Jos raportteja vaan tulostetaan ja niistä ei ymmärretä, niin esimerkiksi virheiden sattuessa korjaaminen tulee erittäin hankalaksi ja aikaa vieväksi. Toinen ongelma, jota nostettiin haastattelussa liittyi tehtävän yksitoikkoisuuteen. X-järjestelmän käyttöönotto on myös saanut aikaiseksi sen, että talousosastossa yksittäiset henkilöt kykenevät käsittelemään isompia massoja, niin tehokkuus on sitä myötä kasvanut, mutta tästä muutoksesta on löydettävissä myös jotain negatiivista sanottavaa, kuten esimerkiksi se, että yksitoikkoinen työ voi käydä henkisesti raskaaksi yksittäisille työntekijöille, jotka keskittyvät nykyisin rajoittuneempaan tehtäväalueeseen. Kolmas tähän liittyvä ongelma on kokonaisuuden hahmottamisen vaikeus. Jos laskenta-ammattilainen tekee vain yhtä osuutta koko prosessista, tällöin henkilön hahmotuskyky kokonaisuudesta voi olla heikompi, sillä henkilö ei enää hahmota selkeästi, mikä vaikutus hänen työpanoksellaan on koko prosessille. Yhteenvedon voidaan todeta, että case-yritys tavoitteli X-järjestelmällä jatkuvasti korkeampaa automaatioastetta, jotta laskenta-ammattilaisten työaika voitaisiin käyttää muuhun toimintaan.

Tämän tutkimuksen tutkimustulokset vastaavat ja vahvistavat aikaisempien ERP:n tutkimustuloksia aiheista implementointi, jälkiseurannan toteutus ja muutokset laskenta-ammattilaisten työnkuvassa. On kuitenkin hyvä huomioida ja olla kriittinen sen verran, että tässä tutkimuksessa tarkasteltiin ainoastaan yhden toimialan ja yhden case-yrityksen viiden laskenta-ammattilaisen implementoinnin kokemuksia. On siis mahdollista, että mikäli vastaavanlaista tutkimusta toteutettaisiin uudelleen esimerkiksi toisen toimialan edustajille, niin vastaukset voivat erilaisia. Tässä tutkimuksessa kuitenkin painotettiin nimenomaan laskentatoimen ja laskenta-ammattilaisten näkökulmaa. Tutkimus on toteutettu tavalla, että se antaa mahdollisuuden vertailla esimerkiksi toimihenkilön vastauksia managereiden ja ylempien managereiden vastauksiin. Vaikka kaikki haastateltavat ovatkin laskenta-ammattilaisia, työtehtävät ja vastualueet ovat sen verran erilaisia, että haastateltavien kokemukset,

lähestymistavat ja kokemukset implementoinnista voivat vaihdella. Tärkeintä on siis huomata ja tiedostaa, ettei saman ammatin edustajat välttämättä aina näe asioita samalla tavalla ja sen vuoksi laadullisia tutkimuksia tehdäänkin, jotta Eskolan & Suorannan (1998) mukaan saataisiin mahdollisimman kokonaisvaltainen ymmärrys jostakin tapahtumasta.

Kun käytiin läpi laskenta-ammattilaisten tulevaisuuden työnkuvamuutoksista, haastatettava E (keskijohdon manageri) mainitsi todella mielenkiintoisen näkökulman, josta ei ollut aiemmin mainintaa tutkimuskirjallisuudessa. Tämä mielenkiintoinen näkökulma liittyy tekoälyn hyödyntämiseen ERP-järjestelmässä ja sen mahdollisiin vaikutuksiin. X-järjestelmän käyttöönoton myötä monet kompleksiset talousraportitkin on mahdollista ottaa ulos yhden napin painalluksella, niin mitä sitten tapahtuu kun yhtälöön lisätään vielä tekoäly? Haastatettava mainitsi ainakin sen, että koko ajan tehdään pohjatyötä nykyiselle X-järjestelmälle, jotta tulevaisuudessa kun tekoäly on valmis yhdistymään ERP-järjestelmän kanssa, niin integrointi olisi mahdollisimman sujuvaa. Doran & Walshin (2004) mukaan ERP-järjestelmän käyttöönoton keskeinen etu on parhaiden käytäntöjen integrointi. Mikäli kaikki alan merkittävät kilpailijat ottavat käyttöön samanlaisia toimintoja omassa ERP-järjestelmässään tai käyttöönottavat täsmälleen saman ERP-järjestelmän, niin tällöin ainakin teoriassa näille yrityksille muodostuisi täysin identtiset prosessit, mikä puolestaan pakottaisi heidät etsimään vaihtoehtoisia kilpailuetuja. Koska ERP-järjestelmät tulevat koko ajan yleisemmäksi yritysmaailmassa, jossain vaiheessa yritysten on pakko etsiä kilpailuetua muualta suojellakseen omaa ainutlaatuisuuttaan.

Yhteenvetona voidaan todeta, että ERP-järjestelmän implementointi on erittäin monimutkainen ja kallis IT-investointi. Tutkimustuloksista nähtiin, että ERP-järjestelmien vaikutukset yltyvät koskemaan koko organisaatiota samalla tavalla kuin kuvattiin Teittisen ym. (2013) Kuviossa 4. ERP-järjestelmän käyttöönottoa nähdään kuitenkin yritysmaailmassa pakollisena dynaamisen kilpailun vuoksi. ERP-järjestelmän käyttöönotolla tavoitellaan useimmiten moduuleiden integrointia, prosessien harmonisointia, läpinäkyvyyttä ja kustannustehokkuutta. ERP-järjestelmän implementointiin liittyy ihan selkeitä vaiheita, alkaen käyttöönotosta ja jatkuu jälkiseurantaan. Jokainen implementaatiovaihe on omalla tavalla kriittinen ja implementoinnin onnistumiseksi edellytetään huolellista valmistelua ja erilaisten kriittisten menestystekijöiden huomioonottamista. Kriittisistä menestystekijöistä case-yrityksen laskenta-ammattilaiset nostivat vahvimmin esiin: ylimmän johdon sitoutuminen, projektijohtaja, implementaatiotiimi, datan tarkkuus ja koulutus. Case-yrityksen edustajat ovat tietoisia jälkiseurantavaiheen merkityksestä, mutta yhtä aikaa myöntävät sen seuraamisen haasteellisuudesta. Case-yrityksellä on enemmän transaktionaalisia mittareita käytössä, joilla mitataan X-järjestelmän avulla uutta esim. automaatioastetta ja volyymimäärää, mutta laadullisia mittareita on harvemmin käytössä. Yksi laadullisista mittareista, jolla seurataan implementoinnin onnistumista on esimerkiksi laskenta-ammattilaisten tyytyväisyys. Laskentahenkilöt kokevat, että uudella X-järjestelmällä työ on

vähemmän rutiiniomaisten tehtävien suorittamista, ja aikaa on vapautunut enemmän analyysia vaativille tehtäville. X-järjestelmän käyttöönoton myötä laskenta-ammattilaisten työtä voidaan ajatella myös muuttuneen tylsemmäksi, sillä aikaisemmin laskenta-ammattilaisen vastuuksi kuului hoitaa monta asiaa yhtä aikaa, mutta nykyään tehtävän kirjo on supistunut niin paljon, että käytännössä päivittäisessä työssä tulee tehtyä lähes samoja asioita. Tämä tietysti tuo yritykselle lisää tehokkuutta, mutta individualistin näkökulmasta työ voi käydä henkisesti raskaaksi.

Tätä tutkimusta tehdessäni minulle heräsi monta mielenkiintoista ja edelleen tutkimattomia ERP-tutkimuksen aiheita. Nämä aiheet voivat toimia potentiaalisina jatkotutkimuksen aiheina. Tätä tutkimusta tehdessäni havaitsin uuden näkökulman, joka liittyy kriittisiin menestystekijöihin. Tutkimuskirjallisuuksista en löytänyt tarkempaa mainintaa siitä, että eri kriittisillä menestystekijöillä voi olla erinäisiä vaikutuksia eri implementaatiovaiheissa. Toisin sanoen on mahdollista, että esimerkiksi koulutus on kriittisenä menestystekijänä kriittisempi käyttöönottovaiheessa verrattuna jälkiseurantavaiheeseen. Tämä on sikäli tärkeä havainto, sillä jos kriittisiä menestystekijöitä otettaisiin huomioon aivan väärässä järjestyksessä ja väärällä painoarvolla, myös hyöty jää pienemmäksi. Toinen mielenkiintoinen havainto, jonka tein liittyy kulttuurin merkitykseen ja vaikutukseen ERP-implementoinnissa. Koska lähtökohtaisesti eri kulttuureissa on eri arvomaailma sekä toimintatavat, niin olisi mielenkiintoista tutkia, miten tämä diversiteetti vaikuttaa esimerkiksi ERP-implementoinnin sujuvuuteen. Esimerkiksi jos uuden ERP-järjestelmän implementaatio tapahtuisi Kiinassa, niin miten paljon implementaation toimintatapoja ja kriittisiä menestystekijöitä pitäisi räätälöidä soveltumaan kohdemaan arvoihin ja kulttuuriin. Case-yrityksellä oli liiketoimintaa useassa maassa ja yhdeltä haastateltavalta kävi ilmi, että aina samat toimintatavat eivät onnistuneet eri kohdemaissa, sillä siellä oli erilainen kulttuuri. Kolmas mahdollinen jatkotutkimusaihe voisi olla nimenomaan aikaisemmin mainitsemani tekoälyn hyödyntäminen ERP-järjestelmän implementoinnissa. Tekoäly ja sitä hyödyntävät erilaiset sovellukset, kuten Chat-GPT:n toiminnallisuus yleistyy kovaa vauhtia. Jos yritykset saavuttivat kilpailuetua 1980-2020 vuosien aikana ERP-järjestelmällä, niin seuraava toimintatapa, joka tuo yritykselle valtavasti kilpailuetua voi olla nimenomaan tekoälyn hyödyntäminen ja sen valjastaminen osaksi ERP-järjestelmiä ja liiketoimintaprosesseja.

LÄHTEET

- Abdinnour-Helm, S., Lengnick-Hall, M. L., & Lengnick-Hall, C. A. (2003). Pre-implementation attitudes and organizational readiness for implementing an enterprise resource planning system. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 258-273.
- Abdinnour, S., & Saeed, K. (2015). User perceptions towards an ERP system: Comparing the post-implementation phase to the pre-implementation phase. *Journal of Enterprise Information Management*.
- AL-Ghamdi, A. S. A. M. (2013). Change management strategies and processes for the successful ERP system implementation: A proposed model. *Change*, 11(2).
- Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M. (2003). Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 352-364.
- Alasuutari, P. (2012). *Laadullinen Tutkimus 2.0*. Tampere: Vastapaino.
- Amoako-Gyampah, K. (2004). ERP implementation factors: A comparison of managerial and end-user perspectives. *Business Process Management Journal*.
- Bailey, A., Hutter, I., & Hennink, M. (2020). *Qualitative research methods*.
- Baray, S., Hameed, S., & Badii, A. (2008). Analysing the factors responsible for effectiveness of implementation and integration of enterprise resource planning systems in the printing industry. *Journal of Enterprise Information Management*, 21(2), 139-161.
- Bingi, P., Sharma, M. K., & Godla, J. K. (1999). Critical issues affecting an ERP implementation. *Information Systems Management*, 16(3), 7-24.
- Bradley, J. (2008). Management based critical success factors in the implementation of enterprise resource planning systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 9(3), 175-200.
- Brazel, J. F., & Dang, L. (2008). The effect of ERP system implementations on the management of earnings and earnings release processes. *Business Process Management Journal*, 10(2), 234-247.
- Burns, J. (2000). The dynamics of accounting change: Interplay between new practices, routines, institutions, power and politics. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 13(5), 566-596.
- Burns, J., & Scapens, R. W. (2000). Conceptualizing management accounting change: An institutional framework. *Management Accounting Research*, 11(1), 3-25.
- Cebeci, U. (2009). Fuzzy AHP-based decision support system for selecting ERP systems in textile industry by using balanced scorecard. *Expert Systems with Applications*, 36(5), 8900-8909.
- Chand, D., Hachey, G., Hunton, J., Owhoso, V., & Vasudevan, S. (2005). A balanced scorecard based framework for assessing the strategic impacts of ERP systems. *Computers in Industry*, 56(6), 558-572.

- Chen, H. J., Huang, S. Y., Chiu, A. A., & Pai, F. C. (2012). The ERP system impact on the role of accountants. *Industrial Management & Data Systems*.
- Chen, I. J. (2001). Planning for ERP systems: Analysis and future trend. *Business Process Management Journal*, 7(5), 374-386.
- Cooper, D. J., & Morgan, W. (2008). Case study research in accounting. *Accounting Horizons*, 22(2), 159-178.
- Dehning, B., & Richardson, V. J. (2002). Returns on investments in information technology: A research synthesis. *Journal of Information Systems*, 16(1), 7-30.
- Doran, J., & Walsh, C. (2004). The effect of enterprise resource planning (ERP) systems on accounting practices in companies in Ireland. *Accounting, Finance & Governance Review*, 11(2), 17-34.
- Dos Santos, B. L., Peffer, K., & Mauer, D. C. (1993). The impact of information technology investment announcements on the market value of the firm. *Information Systems Research*, 4(1), 1-23.
- Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107-115.
- Eskola, J., & Suoranta, J. (1998). *Johdatus Laadulliseen Tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Fossey, E., Harvey, C., McDermott, F., & Davidson, L. (2002). Understanding and evaluating qualitative research. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 36(6), 717-732.
- Grabski, S. V., Leech, S. A., & Schmidt, P. J. (2011). A review of ERP research: A future agenda for accounting information systems. *Journal of Information Systems*, 25(1), 37-78.
- Granlund, M., & Malmi, T. (2002). Moderate impact of ERPS on management accounting: A lag or permanent outcome? *Management Accounting Research*, 13(3), 299-321.
- Ha, Y. M., & Ahn, H. J. (2014). Factors affecting the performance of enterprise resource planning (ERP) systems in the post-implementation stage. *Behaviour & Information Technology*, 33(10), 1065-1081.
- Hammarberg, K., Kirkman, M., & de Lacey, S. (2016). Qualitative research methods: When to use them and how to judge them. *Human Reproduction*, 31(3), 498-501.
- Hietala, H., & Päivärinta, T. (2021). Benefits realisation in post-implementation development of ERP systems: A case study. *Procedia Computer Science*, 181, 419-426.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15th ed.). Helsinki: Tammi.
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288.
- Huikku, J. (2007). Explaining the non-adoption of post-completion auditing. *European Accounting Review*, 16(2), 363-398.
- Hunton, J. E., Lippincott, B., & Reck, J. L. (2003). Enterprise resource planning systems: Comparing firm performance of adopters and

- nonadopters. *International Journal of Accounting Information Systems*, 4(3), 165-184.
- Jagoda, K., & Samaranayake, P. (2017). An integrated framework for ERP system implementation. *International Journal of Accounting & Information Management*, 25(1), 91-109.
- Kanellou, A., & Spathis, C. (2013). Accounting benefits and satisfaction in an ERP environment. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(3), 209-234.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review*.
- Kim, Y., Lee, Z., & Gosain, S. (2005). Impediments to successful ERP implementation process. *Business Process Management Journal*, 11(2), 158-170.
- Klopper, H. (2008). The qualitative research proposal. *Curationis*, 31(4), 62-72.
- Kocsis, D. (2019). A conceptual foundation of design and implementation research in accounting information systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 34, 100420.
- Lin, H. Y., Hsu, P. Y., & Ting, P. H. (2006). ERP systems success: An integration of IS success model and balanced scorecard. *Journal of Research and Practice in Information Technology*, 38(3), 215-228.
- Maditinos, D., Chatzoudes, D., & Tsairidis, C. (2011). Factors affecting ERP system implementation effectiveness. *Journal of Enterprise Information Management*, 25(1), 60-78.
- Markus, M. L., & Tanis, C. (2000). The enterprise systems experience: From adoption to success. In R. W. Zmud (Ed.), *Framing the domains of IT research: Glimpsing the future through the past* (pp. 173-207). Pinnaflex Educational Resources.
- Martins, J. L., & Santos, C. (2021). The influence of ERP systems on organizational aspects of accounting: Case studies in Portuguese companies. *Accounting Research Journal*, 34(6), 666-682.
- Melone, N. P. (1990). A theoretical assessment of the user-satisfaction construct in information systems research. *Management Science*, 36(1), 76-91.
- Moon, Y. B. (2007). Enterprise resource planning (ERP): A review of the literature. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 4(3), 235-264.
- Muscattello, J. R., & Parente, D. H. (2006). Enterprise resource planning (ERP): A postimplementation cross-case analysis. *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, 19(3), 61-80.
- Nah, F. F. H., Lau, J. L. S., & Kuang, J. (2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems. *Business Process Management Journal*, 7(3), 285-296.
- Nicolaou, A. I. (2004). Firm performance effects in relation to the implementation and use of enterprise resource planning systems. *Journal of Information Systems*, 18(2), 79-105.

- Nicolaou, B. I. (2004). Quality of postimplementation review for enterprise resource planning systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 5(1), 25-49.
- Noor, K. B. M. (2008). Case study: A strategic research methodology. *American Journal of Applied Sciences*, 5(11), 1602-1604.
- 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.
- Poston, R., & Grabski, S. (2001). Financial impacts of enterprise resource planning implementations. *International Journal of Accounting Information Systems*, 2(4), 271-294.
- Ram, J., Corkindale, D., & Wu, M. L. (2013). Implementation critical success factors (CSFs) for ERP: Do they contribute to implementation success and post-implementation performance? *International Journal of Production Economics*, 144(1), 157-174.
- Ranjan, S., Jha, V. K., & Pal, P. (2016). Literature review on ERP implementation challenges. *International Journal of Business Information Systems*, 21(3), 388-402.
- Reitsma, E., & Hilletoft, P. (2018). Critical success factors for ERP system implementation: A user perspective. *European Business Review*, 30(3), 285-310.
- Rom, A., & Rohde, C. (2007). Management accounting and integrated information systems: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 8(1), 40-68.
- Ruivo, P., Oliveira, T., & Neto, M. (2014). Examine ERP post-implementation stages of use and value: Empirical evidence from Portuguese SMEs. *International Journal of Accounting Information Systems*, 15(2), 166-184.
- Sánchez-Rodríguez, C., & Spraakman, G. (2012). ERP systems and management accounting: A multiple case study. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 9(4), 398-414.
- Sangster, A., Leech, S. A., & Grabski, S. (2009). ERP implementations and their impact upon management accountants. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, 6(2), 125-142.
- Scapens, R. W., & Jazayeri, M. (2003). ERP systems and management accounting change: Opportunities or impacts? A research note. *European Accounting Review*, 12(1), 201-233.
- Schlichter, B. R., & Kraemmergaard, P. (2010). A comprehensive literature review of the ERP research field over a decade. *Journal of Enterprise Information Management*, 23(4), 486-520.
- Shang, S., & Seddon, P. B. (2000). A comprehensive framework for classifying the benefits of ERP systems. *AMCIS 2000 Proceedings*, 39.
- Shang, S., & Seddon, P. B. (2007). Managing process deficiencies with enterprise systems. *Business Process Management Journal*, 13(3), 405-416.

- Shen, Y. C., Chen, P. S., & Wang, C. H. (2016). A study of enterprise resource planning (ERP) system performance measurement using the quantitative balanced scorecard approach. *Computers in Industry, 75*, 127-139.
- Siegel, G. (1999). Counting more, counting less: The new role of management accountants. *Strategic Finance, 81*(5), 20-20.
- Spathis, C., & Constantinides, S. (2004). Enterprise resource planning systems' impact on accounting. *Enterprise Information Systems V*, 3-14.
- Stefanou, C. J., & Revanoglou, A. (2006). ERP integration in a healthcare environment: A case study. *Journal of Enterprise Information Management, 19*(1), 115-130.
- Sutton, S. G. (2006). Enterprise systems and the re-shaping of accounting systems: A call for research. *International Journal of Accounting Information Systems, 7*(1), 1-6.
- Teittinen, H., Pellinen, J., & Järvenpää, M. (2013). ERP in action – Challenges and benefits for management control in SME context. *International Journal of Accounting Information Systems, 14*(4), 278-296.
- Tenhiälä, A., & Helkiö, P. (2015). Performance effects of using an ERP system for manufacturing planning and control under dynamic market requirements. *Journal of Operations Management, 36*, 147-164.
- 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.
- Vaivio, J. (2008). Qualitative management accounting research: Rationale, pitfalls and potential. *Qualitative Research in Accounting & Management, 5*(1), 64-86.
- Velcu, O. (2007). Exploring the effects of ERP systems on organizational performance: Evidence from Finnish companies. *Industrial Management & Data Systems, 107*(9), 1316-1334.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (Vol. 5). Sage.
- Yu, C. S. (2005). Causes influencing the effectiveness of the post-implementation ERP system. *Industrial Management & Data Systems, 105*(1), 115-132.

LIITE

Haastattelukysymykset:

I Osio (yleiset kysymykset ERP-järjestelmän hankkimisesta)

1. Kerro itsestäsi lyhyesti
2. Miten pitkään palvelut yrityksessä X
3. Missä tiimissä työskentelet ja millaisia vastuita kuuluvat tiimillesi?
4. Mitä ERP-järjestelmiä tiimissänne käytettiin aiemmin ennen uuden ERP-järjestelmän implementointia?
5. Mitä syitä esitettiin uuden ERP-järjestelmän hankkimiseksi?
6. Millainen uuden ERP-järjestelmän hankintaprosessi oli?
7. Keitä sidosryhmiä (ylin johto, keskijohto, konsultit, IT-tiimi, varasto, myynti, laskentahenkilöt) otettiin mukaan uuden ERP-järjestelmän valitsemiseksi?
8. Esiintyikö hankkimisprosessin aikana muutosvastarintaa? Jos kyllä/ei niin miksi ja keiden sidosryhmien keskuudessa?

II Osio (Kysymyksiä KRP-tekijöiden vaikutuksista implementointiin)

9. Mitkä KRP-tekijät vaikuttivat mielestäsi eniten implementointiprosessissa?
10. Millä KRP-tekijöillä oli suurempi vaikutus käyttöönoton onnistumisessa?
11. Kiinnitettiinkö joihinkin krp-tekijöihin mielestäsi liikaa huomiota ja muihin taas liian vähän? Miksi luulet, että toisille annettiin enemmän painoarvoa suhteessa muihin?
12. Mihin krp-tekijöihin itse kiinnittäisit huomiota ERP-järjestelmän käyttöönotossa?

III Osio (Jälkiseurantavaihe ja kriittiset suorituskyvyn mittarit)

13. Millä menetelmillä tai mitä tunnuslukuja käytätte implementoinnin onnistumisen arvioinnissa?
14. Miten kykenette esim. toteamaan, että uusi järjestelmä on lyhentänyt kirjausten läpivientiaikaa tai uusi järjestelmä on parantanut ja nopeuttanut tiedonsaantia organisaation eri osastojen välillä?
15. Onko käytössänne järjestelmiä, joilla hyötyjä ja riskejä arvioidaan ja mitataan? Esim. seurataanko, miten usein ERP-järjestelmä kaatuu ja vaatii huoltoa tai päivitystä? Mikä vaikutus näillä on puolestaan työn tehokkuuden kannalta?
16. Miten yrityksessänne seurattiin implementoinnin onnistumista? Mitä yrityksessänne tehdään, jotta varmistetaan implementoidun järjestelmän tuomia hyötyjä?

17. Onko implementointi pysynyt budjetissa ja aikataulussa?
18. Voidaanko katsoa yrityksen saavuttaneen halutut tavoitteet?

IV Osio (Laskenta-ammattilaisten muutokset työnkuvassa ja haasteet)

19. Millä tavoin uusi ERP-järjestelmä on muuttanut työnkuvaasi?
20. Onko tehtäviä, joita hoidetaan nyt eri tavalla aiempaan verrattuna?
21. Millaisia haasteita on tullut vastaan uuden ERP-järjestelmän käyttöönoton myötä?
22. Toimiiko järjestelmä halutulla tavalla? Jos ei, niin miksi?
23. Miten yritys on reagoinut haasteisiin, millaisia työkaluja käytetään haasteiden ratkomisessa?
24. Johtuvatko haasteet enemmän laskenta-ammattilaisten osaamattomuudesta vai teknisistä haasteista, kuten järjestelmän hitaudesta, monimutkaisuudesta tai kaatumisesta?