

Lauri Ylimartimo

MONIKANSALLISTEN ERP-PROJEKTtien HAASTEET



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2023

TIIVISTELMÄ

Ylimartimo, Lauri

Monikansallisten ERP-projektien haasteet

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2023, 66 s.

Tietojärjestelmätiede Pro Gradu -tutkielma

Ohjaaja(t): Pulkkinen, Mirja

ERP-projekteja on tutkittu monelta eri kantilta viimeisten 20 vuoden aikana. Näiden projektien monikansallinen elementti ei ole kuitenkaan saanut osakseen sen ansaitsemaa huomiota, vaikka useissa projekteissa on monien kansallisuuksien edustajia, sekä projekteja toteutetaan useiden mantereiden välillä. Tässä tutkielmassa tarkastellaan monikansallisten ERP-projektien kohtaamia haasteita, sekä tarkastellaan millaisia erityispiirteitä näillä projekteilla on verrattuna kansallisiin ERP-projekteihin. Tutkielman teoriaosuudessa tutustutaan aluksi ERP-järjestelmien ja ERP-projektien historiaan ja taustaan, jonka jälkeen siirrytään tarkastelemaan varsinaisia projekteja. Ensin tarkastellaan kansallisiin ERP-projekteihin ja monikansallisiin IT-projekteihin pohjautuvaa kirjallisuutta, jonka jälkeen sitä verrataan monikansallisissa ERP-projekteissa kohdattuihin haasteisiin sekä kriittisiin menestystekijöihin. Teoriaosuuden perusteella luotiin pohja tutkimuksen empiiriselle osuudelle, joka toteutettiin laadullisena haastattelututkimuksena. Tutkielmassa haastateltiin kuutta henkilöä, joilla oli kokemusta monikansallisista ERP-projekteista. Haastatteluiden avulla tunnistettiin monikansallisissa ERP-projekteissa kohdattuja haasteita, jonka jälkeen tunnistettuja haasteita vertailtiin aikaisempaan kirjallisuuteen. Tutkielman lopussa tarkastellaan tunnistettujen haasteiden keskinäisiä suhteita, sekä monikansallisten elementtien vaikutusta niihin.

Asiasanat: ERP, monikansallinen, projekti, globaali, haaste, ongelma, riski

ABSTRACT

Ylimartimo, Lauri

Challenges encountered in multinational ERP-projects

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2023, 66 pp.

Information Systems Master's Thesis

Supervisor(s): Pulkkinen, Mirja

ERP-projects have received a great deal of attention and have been researched from multiple perspectives during the last 20 years. However, the multinational element of these projects has not received the attention it deserves, even though these projects often have representatives from various different countries and are carried out on multiple continents. This master's thesis reviews the challenges encountered by multinational ERP-projects, as well as the special characteristics they have compared to national ERP-projects. The theoretical part of this thesis first discusses the historical background of ERP-systems and ERP-projects. Next, an overview of multinational IT-projects and local ERP-projects is provided. The theoretical part concludes with the challenges and critical success factors of multinational ERP-projects being reviewed and compared against multinational IT-projects and local ERP-projects. Theoretical part forms the foundation for the empirical part of this thesis, which consists of qualitative interviews. Six persons were interviewed who had experience about multinational ERP-projects. After carefully reviewing the interviews, identified challenges were compared against previous literature. The final part of this thesis discusses the interrelationships of these challenges, and the impact multinational elements have on these challenges.

Keywords: ERP, Multinational, Project, Global, Challenge, Problem, Risk

KUVIOT

KUVIO 1 Yritysjärjestelmän käyttöönotto.....	17
KUVIO 2 ERP-projektin vaiheet	19
KUVIO 3 Kulttuurin tasot ja niiden vuorovaikutus	22

TAULUKOT

TAULUKKO 1 ERP-järjestelmien kehitys.....	13
TAULUKKO 2 ERP-järjestelmien edut.....	15
TAULUKKO 3 Kansainväliset liiketoimintaoperaatiot	20
TAULUKKO 4 Kulttuurien dimensiot	26
TAULUKKO 5 Globaalien IT-projektien haasteet	27
TAULUKKO 6 ERP-projektien haasteet.....	31
TAULUKKO 7 Monikansallisten ERP-projektien haasteet	33
TAULUKKO 8 ERP-projektien kriittiset menestystekijät.....	35
TAULUKKO 9 Artikkeleiden perusteella tunnistetut haasteet ja kriittiset menestystekijät.....	39
TAULUKKO 10 Haasteltavien tiedot.	41
TAULUKKO 11 Yleisimmät haasteet haastatteluiden perusteella.....	43
TAULUKKO 12 Merkittävimmät haasteet haastatteluiden perusteella.....	43

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT

TAULUKOT

SISÄLLYS

LYHENNELUETTELO

1	JOHDANTO.....	8
2	TAUSTA	11
	2.1 ERP.....	11
	2.2 Historia.....	12
	2.3 Modernit ERP- järjestemät.....	13
	2.4 Käytön syyt.....	15
	2.5 Käyttöönotto.....	16
3	ERP-PROJEKTIEN HAASTEET	20
	3.1 Käsitteet.....	20
	3.1.1 Kansainvälinen/ monikansallinen liiketoiminta.....	20
	3.1.2 Kulttuuri/ Organisaatiokulttuuri	21
	3.1.3 Monikansallisten projektin hallinta.....	23
	3.2 Globaalien IT-projektien haasteet.....	24
	3.3 ERP-Projektien haasteet	28
	3.4 Globaalien ERP-projektien haasteet.....	32
4	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN YHTEENVETO.....	38
5	TUTKIMUSASETELMA.....	40
	5.1 Tutkimusmenetelmä	40
	5.2 Haastattelut.....	41
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	43
	6.1 Tunnistetut haasteet	44
	6.2 Eroja eri maiden välillä	51
7	POHDINTA	53
	7.1 Pohdinta	53
	7.2 Reliabiliteetti.....	56
8	YHTEENVETO	58
	8.1 Yhteenveto	58
	8.2 Potentiaaliset jatkotutkimusaiheet	59

LÄHTEET	61
LIITE 1 HAASTATTELUKYSYMYKSET	66

LYHENNELUETTELO

Tämä pro gradu -tutkielma sisältää paljon erilaisia lyhenteitä. Tähän on kerätty kaikki lyhenteet, niiden tarkoitus ja mahdollinen suomennos. Lyhenteet ovat aakkosjärjestyksessä.

CIM	Computer Integrated Manufacturing
CRM	Customer relationship management
EIS	Enterprise Information Systems
ERP	Enterprise resource planning
ES	Enterprise systems
HRM	Human relationships management
ICS	Inventory control system
ICT	Information and Communication Technology
IT	Information Technology
MRP	Material resource planning
SCM	Supply chain management
SAP	Systems Applications and Products (ERP-järjestelmä)

1 JOHDANTO

Toiminnanohjausjärjestelmä, lyhyemmin ERP-järjestelmä (Enterprise resource planning) on yksi organisaation johdon työkaluista, jonka avulla se pyrkii tehostamaan toimintaansa, parantamaan katetta, sekä laskemaan kustannuksia. ERP-järjestelmän avulla organisaatio voi integroida sen prosesseja ja toimintoja, sekä saada kattavan kokonaiskuvan sen liiketoimintaoperaatioista (Gable, Scott & Davenport, 1998). Nykyään puhutaan myös niin sanotuista yritysjärjestelmistä eli ES (Enterprise Systems). Esimerkiksi Silvan, Lorenzon & Chavezin (2015) mukaan yritysjärjestelmiin kuuluu ERP, CRM (Customer relationship management) ja SCM (Supply chain management) järjestelmät. Toisaalta Moller (2003) määrittelee CRM ja SCM moduulit keskeisiksi nykyisten ERP järjestelmien osiksi. ERP-järjestelmien ydintoiminnoiksi mielletään perinteisesti taloushallinto, myynti, jakelu ja tuotanto Moller (2005), mutta moderneihin järjestelmiin voidaan integroida paljon erilaisia ohjelmia ja moduuleja, tai jopa muita ERP-järjestelmiä, jolloin ne termit, millä mitäkin ohjelmistoa tai järjestelmää kutsutaan voivat hämärtyä.

ERP-järjestelmän käyttöönottoprojektit ovat haastavia, ja niiden epäonnistumisprosentit ovat suuria. Epäonnistumisprosentit vaihtelevat lähteiden mukaan, mutta lähes poikkeuksetta ne ovat suuria. Pahimmassa tapauksessa epäonnistunut implementaatio voi maksaa organisaatiolle jopa satoja miljoonia dollareita. Esimerkiksi päivittäistavarakauppaketju LIDL joutui keskeyttämään SAP projektinsa upotettuaan siihen noin 500 miljoonaa euroa (Lidl cancels SAP, 2018). Huang, Chang, Li & Linin (2004) mukaan noin 90 % SAP/R3 projekteista on myöhässä ja yli 75 % epäonnistuu. Poba-Nzaou & Raymond (2011) puolestaan esittää luvuksi noin 40–70 % ja Aloini, Dulmin & Minamonno (2007) toteavat että, noin 34 % projekteista budjetin aikataulu tai budjetti ylittyy, 31 % projekteista hylätään, skaalataan uudelleen tai modifioidaan, jonka seurauksena vain 24 % projekteista saadaan maaliin aikataulussa ja budjetissa. On kuitenkin otettava huomioon että, näitä lukuja on vaikea vertailla toisiinsa koska jokainen organisaatio määrittelee onnistumiset ja epäonnistumisensa itse.

Tässä tutkielmassa tutustutaan monikansallisiin ERP-projekteihin, sekä siihen millaisia haasteita niissä on. Näissä projekteissa ongelmia voivat aiheuttaa

esimerkiksi erot: kielessä & kulttuurissa, johtamistavoissa, politiikassa, sekä työvoiman taidoissa (Olson, Chae & Sheu, 2005). Monikansalliset ERP-projektit ovat myös kalliimpia, pitkäketoisempia, sekä epäonnistuvat tavallista useammin, niihin liittyvien teknisten ja organisatoristen elementtien takia (esim. moduulien integroinnin monimutkaisuus usean toimipaikan välillä, konfliktit organisaatioiden välillä, sekä poliittiset tekijät) (Sheu, Chae & Yang 2004). Monikansalliset organisaatiot tähtäävätkin globaalin joustavuuden, tehokkuuteen, sekä oppimisen siirtämiseen eri liiketoimintayksiköiden sisällä. Tämä on mahdollista maailmanlaajuisella tiedon ja liiketoimintaprosessien integroinnilla (Shang, 2005). Perinteisten ERP-projektit ovat ilman monikansallista elementtiäkin hyvin haastavia, joten on tärkeä tutkia millaisia haasteita monikansalliset organisaatiot kohtaavat niiden projekteissa, jotta niitä ymmärretään paremmin, sekä niihin osataan jatkossa varautua.

Tutkielmassa on tarkoitus tarkastella, millaisia haasteita monikansallisissa ERP-projekteissa on aikaisemmin tunnistettu, miten monikansalliset projektit eroavat kansallisista projekteista, sekä millaisia erityispiirteitä monikansallisilla ERP-projekteilla on. Vaikka ERP-projekteja ja niihin liittyvää kirjallisuutta on tutkittu paljon ja sitä on runsaasti tarjolla, monikansallisten elementti ja siihen liittyvä tutkimus ovat jääneet vähemmälle huomiolle. Modernissa ja globaalissa maailmassa monikansalliset projektit yleistyvät, jonka seurauksena aiheetta on tärkeä tutkia myös käytännön kannalta, jotta ymmärretään millaisia haasteita monikansallinen elementti aiheuttaa jo valmiiksi haastavissa ERP-projekteissa. Tieteellisellä saralla aiheetta ei ole tutkittu kovinkaan paljon, joten ajankohtaisen tutkimuksen avulla voidaan tarkastella eroavatko kansalliset ja monikansalliset projektit toisistaan ja millaisia tunnistetut erot ovat. On myös hyödyllistä kartoittaa, millaista aikaisempaa tutkimusta aiheesta on tehty, sekä verrata niiden tuloksia tämän tutkimuksen tuloksiin, sekä kartoittaa potentiaalisia ja mielenkiintoisia jatkotutkimuskohteita. Tässä tutkielmassa pyritään vastaamaan seuraavaan tutkimuskysymykseen.

- Millaisia haasteita/ongelmia monikansalliset organisaatiot kohtaavat niiden ERP-projekteissa?

Tämän jälkeen tutkielman kirjallisuusosuudessa, taustoitetaan aiheetta, sekä käydään läpi aiheen kannalta relevanttia tutkimusta. Tutkimuskysymyksiin etsittiin vastauksia akateemisilta julkaisualustoilta kuten Scopus ja Google Scholar. Hakulauseke oli seuraavanlainen

- "enterprise resource planning" OR "ERP" AND "multinational" OR "universal" OR "multicultural" OR "global" OR "worldwide" AND "difficulties" OR "challenges" OR "problems" OR "barriers" OR "impediments"

Tämän jälkeen kirjallisuusosuudessa tunnistetut havainnot vedettiin yhteen, ja niiden perustella luotiin pohja tutkielman empiiriselle osuudelle, joka suoritettiin laadullisena haastatteluna. Haastatteluissa haastateltiin kuutta henkilöä,

joilla oli erilaista kokemusta monikansallisista ERP-projekteista. Haastatteluissa kartoitettiin monikansallisissa ERP-projekteissa kohdattuja haasteita, niiden merkittävyyttä, yleisyyttä ja ilmenemistapoja.

Tutkielman rakenne on seuraavanlainen. Ensin avataan ERP-järjestelmien taustaa ja käytön syitä, tämän jälkeen tarkastellaan näiden järjestelmien historiaa, jotta ymmärretään miten tämänhetkiseen tilanteeseen on päädytty. Sen jälkeen tutustutaan ERP-järjestelmien käyttöönottoon. Taustoittamisen jälkeen siirrytään monikansallisten ERP-projektien haasteisiin. Aikaisemman tutkimuksen vähyyden takia monikansallisia ERP-projekteja on tarkasteltu useasta kuvakulmasta. Aluksi käsitellään monikansallisia IT-projekteja, sekä kansallisia ERP-projekteja, jonka jälkeen siirrytään tarkastelemaan monikansallisten ERP-projektien haasteita ja menestystekijöitä.

Tämän jälkeen siirrytään tutkielman empiiriseen osuuteen, joka alkaa tutkimusasetelmalla, jonka jälkeen siirrytään haastatteluiden tuloksiin ja sitä seuraavaan pohdintaan, jossa käydään läpi tutkielman tulokset. Viimeisenä tutkielmassa on yhteenveto, jossa tutkielma ja keskeiset löydökset käydään tiivistetysti läpi.

2 TAUSTA

Tässä luvussa tutustutaan ERP-järjestelmien taustaan, mitä kyseiset järjestelmät ovat ja tutustaan niiden määrittelyyn, millainen historia näillä järjestelmillä on, sekä miksi organisaatiot käyttävät näitä järjestelmiä. Lopuksi tarkastellaan, millainen ERP-järjestelmän käyttöönottoprosessi on. Tämä kappale on olennainen, jotta ymmärretään mitä ERP-järjestelmät ovat, miksi niitä käytetään ja millaisia piirteitä ja komponentteja näissä projekteissa on.

2.1 ERP

Toiminnanohjausjärjestelmä, lyhyemmin ERP-järjestelmä (Enterprise Resource Planning) on organisaation työkalu, jonka avulla se pyrkii saavuttamaan etua verrattuna sen kilpailijoihin, kilpailun kovetessa globaaleilla markkinoilla. Käsitellä on monia samankaltaisia määritelmiä, sekä sitä käytetään usein samalla tavalla, kuten käsitteitä ES (Enterprise systems, suom. yritysjärjestelmät) tai EIS (Enterprise Information Systems, suom. yrityksen tietojärjestelmät) (Xu 2011).

ERP-järjestelmät ovat ohjelmistopaketteja, jotka tarjoavat generisiä, tietokonepohjaisia, yrityksen kattavia, sekä liiketoimintaa tukevaa apua monille organisaatioille. Niissä on kaksi fundamentaalista ominaisuutta. Saumaton datan ja prosessien integrointi organisaation laajuisesti, sekä niin sanotut järjestelmään sulautetut parhaat käytänteet. (Rajapakse & Seddon, 2005)

Mollerin (2005) mukaan ERP on standardisoitu ohjelmisto, joka on suunniteltu integroimaan yrityksen sisäiset arvoketjut. Järjestelmä perustuu integroituun tietokantaan, sekä se koostuu useista moduuleista (esim. talous, myynti, jakelu, varastonhallinta, liiketoimintaprosessit ja HRM), jotka on suunniteltu tiettyjä liiketoiminnan elementtejä varten.

On kuitenkin olemassa paljon erilaisia yrityksiä, joilla on erilaisia tarpeita ja Klaus, Rosemann & Gable (2000) ottavatkin huomioon tämän määritelmässään. Heidän mukaansa ERP-järjestelmä on erittäin muokattava ohjelmisto, jonka voi määritellä vastaamaan useimpien eri käyttäjien tarpeita. He esittelevät

artikkelissaan kolme erilaista konfiguraatiota, jotka ovat a) geneerinen, b) esikonfiguroitu ja c) asennettu.

- a) Kattavimmassa muodossa, järjestelmä on geneerinen ja se kohdistuu useille toimialoille, sekä se täytyy konfiguroida ennen käyttöönottoa.
- b) Paketoidussa, jo valmiiksi konfiguroidussa järjestelmä on johdettu geneerisesti ohjelmistosta, mutta se on räätälöity tietyn teollisuudenalan tarpeita ajatellen (kuten autoteollisuus tai vähittäiskauppa) tai tietynkokoisia yrityksiä ajatellen.
- c) Useimmille käyttäjille ERP-järjestelmä näyttäytyy toimintakuntoisena järjestelmänä, sen jälkeen, kun geneerinen tai esikonfiguroitu järjestelmä on räätälöity tietyn organisaation tarpeita ajatellen.

2.2 Historia

Tässä luvussa käsitellään ERP-järjestelmien historiaa, eli miten järjestelmät on kehittyneet ja millaisiin tarkoitukseen organisaatiot ovat eri aikakausina niitä käyttäneet. Taulukossa 1 Moller (2005) esittää nykyään ERP:nä tunnetun järjestelmän historiallista kehitystä.

Tietokoneiden keksiminen ja hyödyntäminen liiketoiminnassa loi fundamentaalisen perustan nykyisille ERP-järjestelmille. Tietokoneiden avulla voitiin automatisoida yksinkertaisia ja paljon manuaalista työtä vaativia tehtäviä kuten kirjapito, laskutus ja uudelleentilaukset. (Moller, 2005) Useat organisaatiot kehittivät ja käyttivät keskitettyjä tietokonejärjestelmiä, joiden avulla automatisoivat heidän varastonhallintaansa (Inventory Control) (Rashid, Hossain, Patrick, 2002).

Aikaiset varastonhallintaan suunnitellut järjestelmät standardisoituivat ja niitä alettiin kutsua MPR-järjestelmiksi (Material requirements planning) (Moller, 2005). Rashidin, Hossain & Patrick (2002) mukaan näissä järjestelmissä oli ominaisuuksia, joiden avulla voitiin suunnitella tuote ja osavaatimuksia suhteessa tuotantoaikatauluun.

Tätä seurasi MRP II-järjestelmät (Manufacturing Resources Planning) jotka korostivat valmistusprosessin optimointia, siten että materiaali ja tuotantotarpeet olivat synkronoitu. MRP II-järjestelmissä oli myös moduuleita, jotka olivat tarkoitettu organisaation eri osille. (Rashid et al., 2002) Klaus et al., (2000) mainitsee myös, että 1980-luvulla MRP II -järjestelmiä laajennettiin yhä teknisemmiksi alueilta, jotka kattoivat tuotekehitystä ja tuotantoprosesseja. Viitekehystä, jolla integroitiin organisaation kaikki liiketoiminnan hallinnolliset ja tekniset funktiot kutsuttiin CIM:ksi (Computer Integrated Manufacturing). Moller (2005) toteaa artikkelissaan, että vaikka CIM liittyvät ideat epäonnistuivat monelta osin, se loi tärkeää pohjaa tulevaisuuden ERP-järjestelmille. Organisaatiot kuitenkin huomasivat, että tuottavuus ja asiakastyytyväisyys koskee koko organisaatiota, joten alettiin kehittää ratkaisuja, jotka keskittyivät tuotannon ulkopuolisiin toimintoihin. Vaikka MRP II-järjestelmien teoreettiset mallit painottivat useita silmukoita suunnitteluvaiheessa, niiden käytännön implementaatiot olivat hyvin lineaarisia,

jonka seurauksena organisaation eri toimintojen riippuvuuksia ei otettu huomioon. (Klaus et al., 2000)

Rashid et al., (2002) mukaan MRP- ja MRP II-järjestelmiin teknisesti perustuva ERP-järjestelmä integroi liiketoiminnan eri prosessit, kuten: valmistuksen, jakelun, kirjanpidon, HRM-toiminnot, projektin hallinnan, varastonhallinnan, huollon ja ylläpidon, sekä kuljetukset. Ne tarjoavat saavutettavuutta, näkyvyyttä ja yhdenmukaisuutta koko organisaatiolle. Datan integraation ansiosta, moduulit pääsevät käsiksi dataan, joka on luotettavaa ja yhtenäistä. Tämän ansiosta järjestelmä toimittaa oikea-aikaista tietoa organisaation tilasta, jotta voidaan vastata muuttuviin tarpeisiin optimaalisesti. (Chung & Snyder, 2000)

TAULUKKO 1 ERP-järjestelmien kehitys. Moller (2005)

Vuosi	Lyhenne	Tarkoitus
1950	ICS	Ennusteiden luominen ja varastonhallinta
1960	MPR	Materiaalien vaatimuslaskelmat
1970	MPR II	Sisäinen suunnittelu ja kapasiteettirajoitukset
1980	CIM	Automaatio, yritysmallit
1990	ERP	Integroidut prosessit

2.3 Modernit ERP- järjestemät

Moller (2003) esitteli ensimmäisen kerran viitekehyksen ERP II systeemeille, joka luo pohjaa seuraavan sukupolven yritysjärjestelmille. Nykyaikaisilla ERP-järjestelmillä on tarve vastata paremmin moderneihin vaatimuksiin, joita ovat mm. globalisaatio, ulkoistaminen ja toimitusketjujen pirstaloituminen (Moller, 2005). Mollerin (2005) esittelemä malli on jaettu neljään tasoon, sekä jokaisella tasolla on sille tyypillisiä komponentteja. Komponentit ovat: Ydin- (Core), keskeiset (Central), Yritys- (Corporate) ja Yhteistoimintakomponentteihin (Collaborative). Jokaiseen komponenttiin kuuluu erilaisia moduuleja, joita organisaation ottavat käyttöön tarpeensa mukaisesti. Mollerin (2005) mukaan modernien ERP II-järjestelmien oleelliset erot ovat seuraavat:

- Web-pohjainen käyttöliittymä
- Jaettu komponentteihin
- Joustava arkkitehtuuri
- Tehostaa monimutkaisten toimitusketjujen integrointia
- Sovellusarkkitehtuuri, joka on riippumaton tietyistä toimittajista ja järjestelmistä

Modernit ERP-ratkaisut ovat myös muuttuneet arkkitehtuuriltaan vanhemmista on-premise ratkaisuista kohti pilvipohjaisia ratkaisuita. Tämä arkkitehtuurinen muutos on parantanut ERP-järjestelmien saavutettavuutta varsinkin pk-yritysten osalta, koska pilvipohjaisten ratkaisujen kustannukset ovat matalammat. (Lewandowski, Salako & Garcia-Perez, 2013) ERP-ratkaisuita voidaan toteuttaa arkkitehtuurisesti usealla tavalla, organisaation on kyettävä valitsemaan arkkitehtuurisesti sille sopiva järjestelmä. Järjestelmän arkkitehtuuri määrittelee pitkälle eri komponenttien, laitteistojen, ohjelmistojen ja tiedon väliset suhteet organisaation rakenteisiin, esimerkiksi liiketoimintaan. (Amini & Abukari, 2020)

Perinteisesti käyttäjäorganisaatiot ovat ylläpitäneet ERP-järjestelmiä ja palvelimiaan itse (on-premise), mutta tässä lähestymistavassa on omat haasteensa. Ne vaativat suuria alkuinvestointeja, ylläpitoa, sekä aikaa vievää järjestelmän päivittämistä eri käyttäjien tietokoneilla (Peng & Gala, 2014). Modernit pilvipohjaiset ratkaisut ovat tyypiltään usein SaaS (Software-as-a-Service) ratkaisuita, eli palvelua käytetään internet selaimen kautta, palvelua ylläpidetään kolmannen osapuolen palvelimilla, sekä maksetaan ainoastaan käytetystä kapasiteetista, joka laskee kokonaiskustannuksia merkittävästi (Lewandoski et al., 2013). Amini & Abukari (2020) tunnistivat pilvipohjaisten ERP-ratkaisuiden hyviksi puoliksi hyvän skaalautuvuuden, luotettavuuden sekä tietoturvan, sekä helpomman ylläpidon. Toisaalta niillä on myös haasteita. Pilvipohjaiset ratkaisut nojaavat hyvään ja luotettavaan internet yhteyteen, eikä niitä voi kustomoida niin paljon. Ongelmia esiintyy myös liittyen datan tietoturvaan, omistajuuteen sekä hinnoittelun suunnittelun kanssa.

Tulevaisuudessa organisaatioiden on kyettävä vastaamaan yhä nopeammin muuttuva liiketoimintaympäristöön ja kiristyvään kilpailuun, laajenevaan markkina-alueeseen ja nouseviin asiakkaiden odotuksiin (Bahsass, AlBar, Hoque 2015). Bahsass et al., (2015) mukaan ERP-järjestelmien on kyettävä uudistumaan ja kyettävä siirtymään tuotekeskeisyydestä kohti asiakaskeskeisyyttä, sekä hyödyntämään enemmän erilaisia pilvi ja mobiiliratkaisuita. Myös Panetto, Zdravkovic, Jardim-Goncalves, Romero, Cecil & Mezgár (2016) korostaa saavutettavuuden tärkeyttä eri alustoilla, sekä dynaamisuuden tärkeyttä puhuessaan seuraavan sukupolven yritysjärjestelmistä. Muina tärkeinä elementteinä he korostavat myös malliin perustuvia, avoimia ja tietoisia ratkaisuita, asettaessaan vaatimuksia tulevaisuuden yritysjärjestelmille. (Panetto et al., 2016)

2.4 Käytön syyt

Organisaatiolla voi olla useita syitä, jonka seurauksena se haluaa ottaa ERP-järjestelmän käyttöön. Usein sen tarkoituksena on kuitenkin tehostaa sen liiketoimintaa, sekä parantaa sen kannattavuutta. Rashid et al., (2002) tunnistavat artikkelissaan erilaisia tekijöitä (Taulukko 2) joiden kautta organisaatio odottaa saavuttavansa etua ERP-järjestelmästä. Organisaatiot voivat valita ja ottaa käyttöön ERP-järjestelmän monista aineellisista ja aineettomista syistä. Monessa tapauksessa sijoitetun pääoman tuottoa punnitaan saavutettavien hyötyjen kanssa. Järjestelmälle asetetaan kuitenkin korkeita vaatimuksia niin, kustannussäästöjen kohdalla, kuin palvelujen parantamisessa. Järjestelmän tehokkuus riippuu kuitenkin paljon siitä, miten se saadaan sopimaan yhteen organisaation kulttuurin, strategian ja rakenteen kanssa. (Rashid et al., 2002)

TAULUKKO 2 ERP-järjestelmien edut (Rashid et al., 2002)

Hyöty	Miten auttaa
Luetettava tiedon saatavuus	Yhteinen tietokannanhallintajärjestelmä tarjoaa yhtenäisen ja tarkan datan saatavuuden, paranneltu raportointi.
Datan ja operaatioiden päällekkäisyyden vähentäminen	Moduuleilla on pääsy samaan dataan keskitetyssä tietokannassa, vältetään useiden tietojen syöttäminen ja päivitys
Kierto- ja toimitusajan lyheneminen	Minimoidaan haku- ja raportointiviihteet
Kustannusten vähentäminen	Säästetty aika, parempi kontrolli organisaation kattavalla analyysillä, sen päätöksistä
Helpompi sopeutumiskyky	Muutoksiin liiketoimintaprosesseissa on helppo sopeutua ja järjestellä uudelleen
Parempi skaalautuvuus	Jäsennelty ja modulaarinen rakenne erilaisten moduuleiden avulla.
Parempi ylläpito	Myyjän tukema pitkäaikainen sopimus osana hankintaa
Globaali saavutettavuus	Erilaisten laajennusten avulla, esim.: CRM ja SCM-moduulit
Elektroninen kaupankäynti ja liiketoiminta	- verkkokauppa ja yhteistyökulttuuri

Markuksen ja Taniksen (2000) mukaan ERP-järjestelmän käyttöönoton syyt voidaan jakaa teknisiin- ja liiketoiminnallisiin syihin. Teknisiä syitä ovat esimerkiksi legacy-järjestelmien korvaaminen, ohjelmiston ylläpidon ulkoistaminen ja sovelusten välisen toiminnallisuuden integrointi. Liiketoimintaan liittyviä syitä voivat olla mm. standardisointi, liiketoimintaprosessien tehostaminen ja liiketoiminnan kasvun tukeminen.

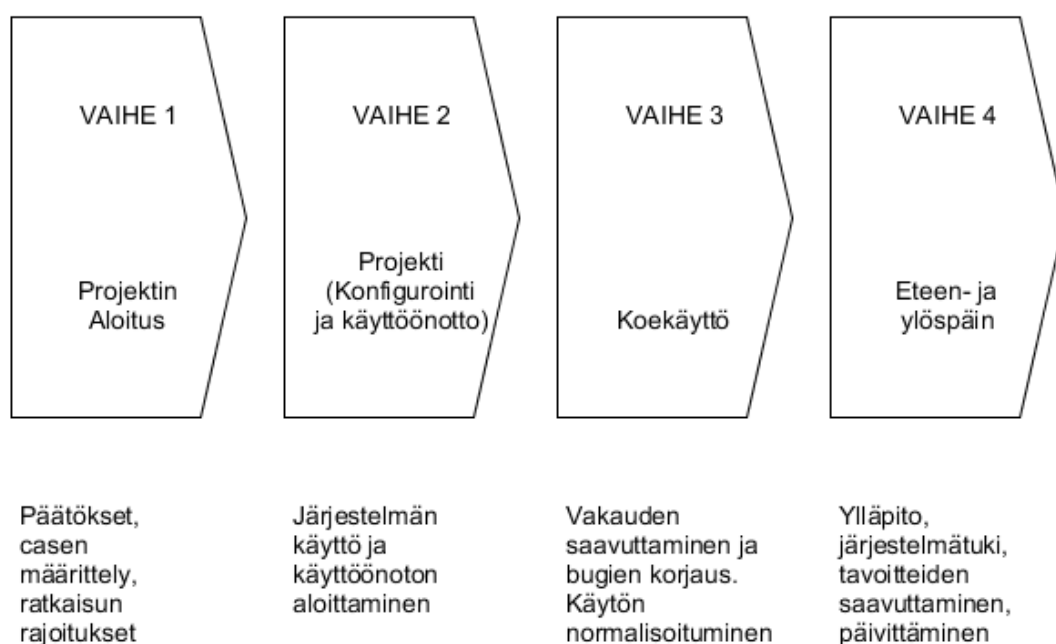
2.5 Käyttöönotto

Kuten muissakin IT-projekteissa, niin ERP-projekteissa suunnittelun tärkeys korostuu, koska projekti koskee usein organisaation järjestelmien lisäksi sen liiketoimintaprosesseja, sekä muita prosesseja. Tässä kappaleessa käsitellään akateemisesta kirjallisuudesta tuttuja ERP-järjestelmien käyttöönottomalleja, jotta saadaan ymmärrys millaisista projekteista on kyse.

Toisin kun perinteisissä IT-projekteissa, joissa järjestelmä suunnitellaan organisaation tarpeiden ympärille. ERP-projekteissa on tapana järjestellä organisaation sisäisiä prosesseja vastaamaan valittua järjestelmää, jotta säästytäisiin pakettien modifioinnilta. (Markus ja Tanis, 2000) Organisaation johdon on myötettava huomioon ERP-järjestelmän vaikutukset paikalliseen liiketoimintaan, ja paikallisten toimijoiden on oltava tietoisia niiden panoksesta globaaliin toimintaan, sekä olla tietoisista mahdollisista kompromisseista globaalin- ja paikallisen reagoinnin välillä (Shang, 2005).

Markus ja Tanis (2000) esittelevät artikkelissaan nelivaiheisen mallin (Kuvio 1), onnistuneeseen ERP-järjestelmän käyttöönottoon. Markus ja Tanis (2000) loivat kyseisen mallin, täydentämällä Sohin ja Markuksen (1995) teoriaa, joka käsittelee miten informaatio teknologia luo (tai ei luo) liikearvoa yritykselle. Malli koostuu neljästä vaiheesta, joissa jokaisella on joukko omia aktiviteettejä.

Ensimmäisessä vaiheessa (The chartering phase) aloitetaan projekti. Tässä projektin vaiheessa suoritetaan suurin osa päätöksistä, jotka vaikuttavat projektin lopputulokseen. Tässä vaiheessa tunnistetaan projektin kannalta oleelliset viite-ryhmät, sekä tunnistetaan projektin avainaktiviteetit kuten, case, ohjelmiston valinta, valitaan projektipäällikkö, ulkoistetaanko projekti vai tehdäänkö se itse, sekä sovitaan aikataulusta ja budjetista. Tässä vaiheessa voi sattua paljon erilaisia virheitä, jotka vaikuttavat projektin lopputulokseen merkittävästi. Esimerkiksi tavoitteet ja niiden mittaus voi jäädä epäselviksi, taustatyö on voinut olla puutteellista, jonka takia on tehty vääriä valintoja tai johonkin projektin vaiheeseen ei ole budjetoitu tarpeeksi rahaa. (Markus & Tanis, 2000)



KUVIO 1 Yritysjärjestelmän käyttöönotto (Markus & Tanis, 2000)

Toisessa vaiheessa (The project phase) pyritään saamaan järjestelmä toimintaan aikaisemmin laaditun suunnitelman perusteella, yhdessä tai useammassa organisaation yksikössä. Tässä vaiheessa avainaktiviteetteja ovat mm. ohjelmiston konfigurointi, järjestelmän integraatio, testaaminen, kouluttaminen ja käyttöönotto. Tässä vaiheessa huomataan laaditun suunnitelman vahvuudet ja heikkoudet. Tässä vaiheessa voidaan myös huomata projektin vaatimuksissa mahdollisesti tapahtuneet muutokset, tai organisaation tilassa tapahtuneet muutokset. Tässä vaiheessa jotkin hankkeet lopetetaan, mm. kustannusten- ja aikataulun ylitysten takia, myös tekniset ongelmat voivat osoittautua ylitsepääsemättömiksi. (Markus & Tanis, 2000)

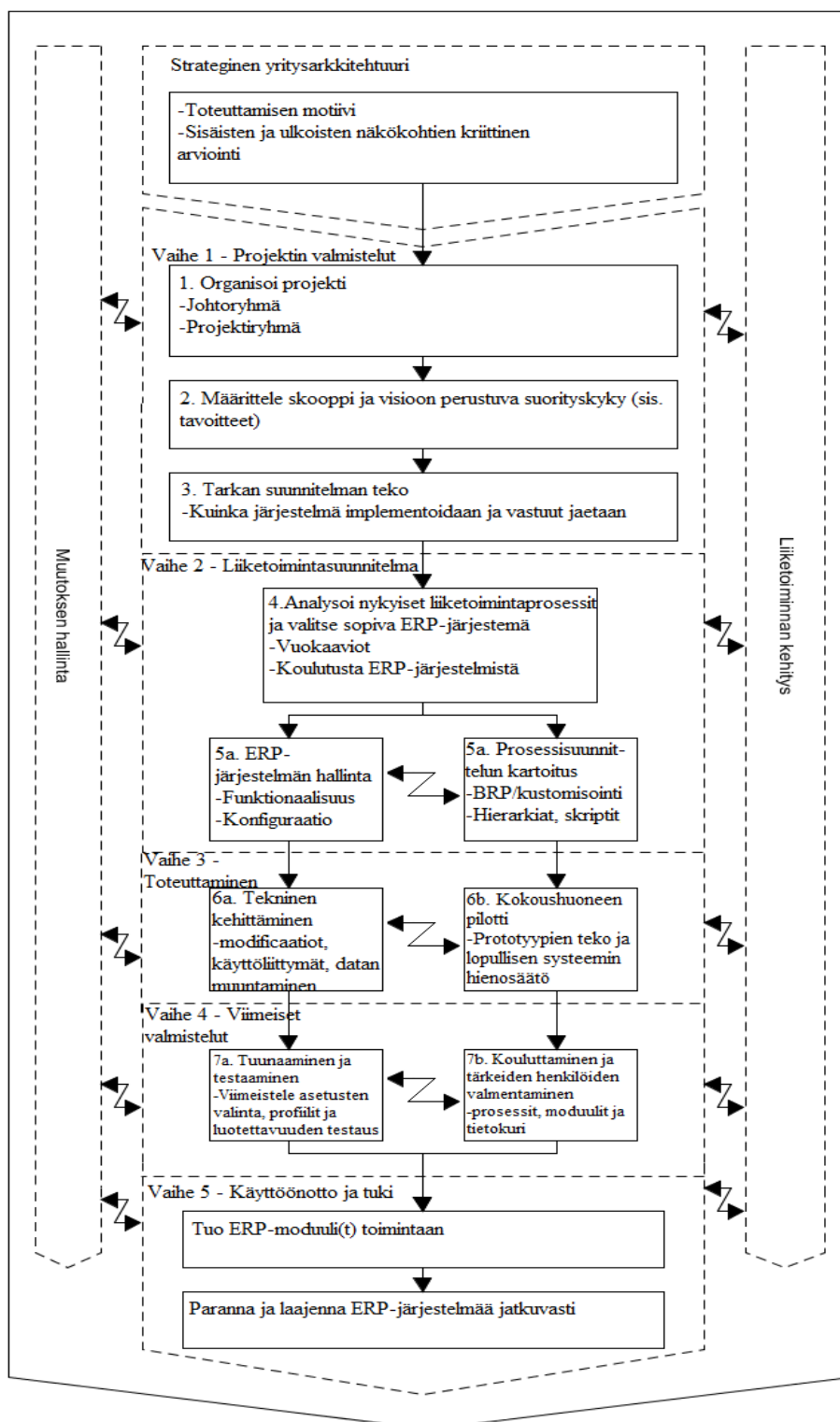
Kolmannessa vaiheessa (The shakedown phase) organisaatio alkaa ottaa järjestelmää sen hallintaan. Tämän vaiheen avainaktiviteettejä ovat mm. bugien korjaus, järjestelmän suorituskyvyn testaus ja uudelleenkoulutukset. Tässä vaiheessa havaitaan ensimmäisen kahden vaiheen aikana tehdyt virheet, luodaan rutiinit järjestelmän käytölle, sekä luodaan pohja organisaation sisäiselle osaamiselle. Tässä vaiheessa havaitaan myös vastaako järjestelmä organisaation tarpeita, vai onko se puutteellinen. (Markus & Tanis, 2000)

Neljännessä vaiheessa (The onward and upward phase) organisaatio voi todeta järjestelmän mahdolliset hyödyt, sekä järjestelmän käyttöä jatketaan kunnes, se pitää korvata, tai sitä päivitetään. Tämän vaiheen avainaktiviteettejä ovat liiketoiminnan jatkuva parantaminen, taitojen parantaminen sekä toteutuksen jälkeinen järjestelmän hyötyarviointi. Tyypillisesti osa näistä aktiviteeteista jää suorittamatta, ja kehitys lakkaa, jonka seurauksena osaavat henkilöt häviävät organisaatiosta. (Markus & Tanis, 2000)

Ehie & Madsen (2005) esittelivät viisivaiheisen mallin (Kuvio 2), joka koettaa tuoda yhteen kaikki ERP-projektin tärkeimmät aspektit, jotka tunnistettiin suoritetuista kirjallisuuskatsauksista, sekä haastatteluista. Prosessi on jaettu viiteen eri vaiheeseen, jotka kukin kuvastavat keskeistä virstainpylvästä käyttöönottoprojektissa. Jokaista vaihetta seuraa johdon tarkastus, jossa varmistetaan, että kaikki projektin osapuolet ovat yhtä mieltä vaiheen tuloksista, ennen kuin siirrytään seuraavaan vaiheeseen. Ilman yhteyksiä osapuolten välillä, on erittäin vaikeaa palata takaisin ja korjata, jo tehtyjä virheitä. (Ehie & Madsen, 2005)

Ennen mallissa (Kuvio 2) esiteltyjä vaiheita edeltää katsaus yrityksen strategisen arkkitehtuurista, sekä sitä ympäröivästä muutosjohtamisesta ja liiketoiminnan kehittämiskomponenteista. Strateginen yritysarkkitehtuuri analysoi motiivin ERP-järjestelmän käyttöönotolle, samalla kun muutosjohtaminen ja liiketoiminnan kehittäminen yrittävät integroida henkilöstöresursseja ja koordinoita päivittäistä toimintaa vastaamaan uutta liiketoimintaprosessia. (Ehie & Madsen, 2005)

Ensimmäisessä vaiheessa valmistaudutaan projektiin, luodaan kattavat suunnitelmat, jossa on mukana johtotehtävissä olevia ihmisiä, tavoitebudjettien luonti, sekä projektisuunnitelman määrittäminen. Toisessa vaiheessa liiketoimintasuunnitelma ja nykyiset liiketoimintaprosessit toimivat taustana ERP-järjestelmän valinnalle, ennen kuin aletaan kouluttamaan henkilökuntaa järjestelmän funktionaalisuudesta ja konfiguraatiosta, joka antaa projektitiimille myös tarvittavan näkemyksen uusien prosessien suunnittelulle. Hyvä projektinhallinnan viitekehys toimii merkittävänä edellytyksenä ERP-projektin menestykselle. Kolmannessa vaiheessa toteutus keskittyy teknisen perustan kehittämiseen, samalla kun testataan jokaisen prosessien suunnittelua. Neljännessä vaiheessa tehdään viimeiset valmistelut, ja koko prosessisuunnitelman integraatiota testataan täydellä datakuormalla, sekä äärimmäisissä tilanteissa. Samalla järjestelmän aiottu käyttäjät, sekä he joihin projekti vaikuttaa käyvät koulutuksissa, jotta he ymmärtävät miten data kulkee järjestelmän läpi ja miten järjestelmää käytetään kussakin toimitusketjun osassa. Viidennessä vaiheessa järjestelmä otetaan käyttöön ja sitä tuetaan. Tukivaiheessa korostuu prosessien optimointi ja järjestelmän jatkuva laajentaminen uuden kilpailuedun saamiseksi. (Ehie & Madsen, 2005)



KUVIO 2 ERP-projektin vaiheet (Ehie & Madsen, 2005)

3 ERP-PROJEKTtien HAASTEET

Tässä luvussa käsitellään, millaisia haasteita monikansallisissa ERP-projekteissa on. Aluksi määritellään kappaleen kannalta keskeiset käsitteet. Aihetta käsitellään laajasti, koska monikansallisia ERP-projekteja ei ole käsitelty aikaisemmassa kirjallisuudessa kovinkaan laajalti. Ensin käsitellään kansallisten monikansallisten IT-projektien haasteita, jonka jälkeen siirrytään ERP-projektien kohtaamiin haasteisiin. Tämän jälkeen siirrytään tarkastelemaan monikansallisten ERP-projektien haasteita, sekä tarkastellaan ovatko monikansallisille projekteille tyypilliset haasteet enemmän ERP-projektille tyypillisiä vai monikansallisille IT-projekteille tyypillisiä haasteita.

3.1 Käsitteet

3.1.1 Kansainvälinen/monikansallinen liiketoiminta

Kansainvälisiä liiketoimintaoperaatioita ovat aktiviteetit, joita monikansallinen organisaatio harjoittaa kotimaansa ulkopuolella. Organisaatiolla on erilaiset tapoja saavuttaa tasapaino kansainvälisen integraation ja paikallisen reaktiokyvyn välillä, joka osoittaa erilaisia vaatimuksia tiedon jakamiselle ja käsittelylle (Shang, 2005).

Bartlett & Ghoshal (1998) esittelevät kirjassaan neljä erilaista strategiaa (Taulukko 1), organisaatioiden toimintaan, joilla on operaatioita useissa eri maissa.

TAULUKKO 3 Kansainväliset liiketoimintaoperaatiot (Bartlett & Ghoshal, 1998)

Korkea

Kansainvälinen informaatiopaine	Globaali (Global)	Ylikansallinen (Transnational)
	Kansainvälinen (International)	Monikansallinen (Multinational)

Matala

Paikallinen reagointikyky

Korkea

Organisaatiot, jotka ovat orientaatioltaan globaaleja, etsivät globaalia tehokkuutta johdonmukaisen toiminnan ja keskitetyn resurssienhallinnan kautta, kun taas monikansalliset strategian valinneet organisaatiot uskovat vahvaan kansalliseen perustaan, mikä johtaa siihen, että ulkomaalaiset tytäryhtiöt omaavat huomattavan itsenäisyyden päätöksenteossa. (Bartlett & Ghoshal, 1998)

Kansainvälisten organisaatioiden strategiana on levitä maailmanlaajuisesti, mikä antaa paikallisille yksiköille paljon valtaa tuotteiden käyttöönotossa ja muokkaamisessa paikallisiin oloihin sopiviksi, toisaalta nämä organisaatiot ovat

riippuvaisia emoyhtiöstä teknologian ja uusien tuotteiden osalta. Näiden organisaatioiden päätöksentekorakenne ei ole niin hajautettu, kun monikansallisilla organisaatioilla, mutta se on suurempi, kun globaaleilla organisaatioilla. (Bartlett & Ghoshal, 1998)

Ylikansallisella organisaatiolla on tarve saavuttaa globaalia tehokkuutta ja joustavuutta, sekä edistämään viestinnän ja organisaatio oppimisen eri yksiköiden välillä. Kansallinen yksikkö palvelee sekä paikallisia tarpeita, että toisistaan riippuvaisia globaaleja tarpeita. (Bartlett & Ghoshal, 1998)

3.1.2 Kulttuuri/Organisaatiokulttuuri

Tässä alaluvussa käsitellään kulttuuria ja organisaatiokulttuuria (yrityskulttuuri), mitä ne tarkoittavat, sekä millaisia implikaatioita niillä on ERP-projektien kontekstissa. Tässä tutkielmassa käsitellään monikansallisia ERP-projekteja, joten on hyvä ymmärtää miten erilaisten ihmisen tausta, tavat ja yrityksen kulttuuri voivat vaikuttaa tähän yhtälöön.

Kulttuuri

Sewellin (2004) mukaan kulttuurilla on fundamentaalisesti kaksi erilaista merkitystä, jotka olisivat hyvä erottaa toisistaan. Yhdessä merkityksessä kulttuuri on teoreettisesti määritelty sosiaalisen elämän luokka tai aspekti, joka on eriytettävä ihmisen olemassaolon todellisuudesta. Tässä mielessä kulttuuri toimii vastakohtana muille sosiaalisen elämän aspekteille, jotka eivät ole kulttuuria, kuten talous tai politiikka. Toisessa merkityksessä kulttuuri edustaa rajattua uskomusten ja tapojen maailmaa. Tässä mielessä oletetaan, että kulttuuri kuuluvan "yhteiskuntaan" tai johonkin sen selkeästi tunnistettavissa olevaan osaan. Adlerin & Gundersenin (2001, s.18-19), mukaan kulttuuri nähdään "monimutkaisena kokonaisuutena" johon luetaan kuuluvaksi: tietämys, uskonto, taide, laki, moraali, tavat ja kyvykkyydet, jotka yksilö on voinut oppia olemalla osana tiettyä yhteisöä. He lainaavatkin teoksessaan Carrolia (1982), joka toteaa että:

Kulttuuri on siis:

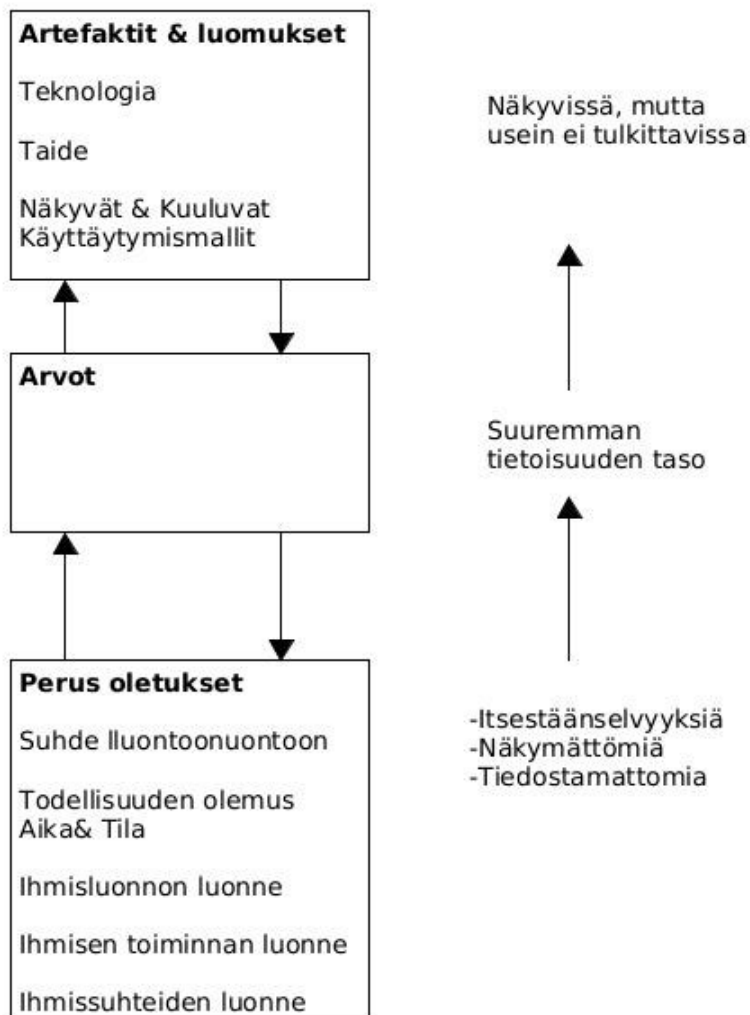
- Jotain, jota kaikki, tai suurin osa sosiaalisen ryhmän jäsenistä jakavat.
- Jotain, jota ryhmän vanhemmat jäsenet opettavat sen nuoremmille jäsenille.
- Jotain, joka (kuten moraalien, lakien ja tapojen tapauksessa) muokkaa käytäytymistä tai käsitystä maailmasta.

Organisaatiokulttuuri

Sunin (2008) mukaan organisaatiokulttuuri ilmenee organisaation erilaisina ominaisuuksina, eli käytännössä organisaatiokulttuuri ilmenee tapana, miten asiat pitäisi tehdä, tai ongelmat ymmärtävät organisaation kontekstissa.

Organisaatiokulttuuri on siis joukko erilaisia tekijöitä, kuten arvot, uskomukset ja ymmärrys joka, yhdistää tiettyä joukkoa. Organisaation johdon tehtäväksi jää kuitenkin tunnistaa, millainen "ohjelmisto" on kaikista sopivin kyseisen organisaation "laitteistoon", sekä pohtia miten sitä hallita ja kehittää. Sun (2008)

Organisaatioiden kulttuuri ymmärretään usein monella tavalla, osa voi ymmärtää sen organisaation ilmapiirinä (organizational climate), johtamistapana (management style) tai jotenkin muuten. Schein (1986) Schein (1984) määrittelee organisaatiokulttuurin ilmiönä, joka ilmenee organisaation erilaisena toimintana. Organisaation kulttuuri on joukko perusoletuksia/-tapoja, jotka organisaatiossa on keksitty, havaittu tai kehitetty, ratkottaessa erilaisia ongelmia, joiden on huomattu olevan kelvollisia, joten niitä opetettu organisaation uusille jäsenille "oikeina" tapoina toimia, ajatella ja tuntea tietyissä tilanteissa.



KUVIO 3 Kulttuurin tasot ja niiden vuorovaikutus (Schein 1984)

Schein (1984) myös esitteli artikkelissaan kolmitasoisien viitekehyksen, jonka avulla voi analysoida organisaation kulttuuria. Nämä tasot ovat (Kuvio 3) Näkyvät artefaktit, joita ovat mm. organisaation ympäristö, arkkitehtuuri, teknologia, pukukoodi jne. Tämä taso aiheuttaa usein haasteita, koska käsitellään elementtejä, jotka ovat helppo huomata, mutta vaikeasti tulkittavissa. Tämän tason elementtejä huomataan usein, mutta niiden tarkoitusta tai syvällisempää logiikkaa on usein vaikea ymmärtää.

Analysoitaessa miksi organisaation jäsenet toimivat, niin kuin he toimivat tarkastellaan usein arvoja, jotka ohjaavat heidän käyttäytymistään. Näitä arvoja voidaan yrittää selvittää esim. haastattelujen avulla, mutta usein niissä törmätään vain ilmeisiin tai omaksuttuihin arvoihin, joten todelliset syyt käyttäytymiseen voivat jäädä kokonaan pimentoon (Schein, 1984). Jotta voidaan todella ymmärtää kulttuuria ja jonkin joukon arvoja on välttämätöntä pureutua joukon taustalla oleviin oletuksiin, jotka ovat usein tiedostamattomia, mutta määrittelevät sen, miten joukon jäsenet kokevat, ajattelevat ja tuntevat asioita. Nämä oletukset heijastuvat joukon arvoihin, ja arvot luovat pohjan ulospäin ilmenevälle käyttäytymiselle. Osa näistä oletuksista on niin vahvoja, jotta niistä keskustelu voi olla joukolle hyvin haastavaa Schein (1984).

Kaikissa projekteissa, joissa on mukana edustajia eri maista ja organisaatioista, on tärkeää muistaa ihmisten erilaiset tavat, tavoitteet ja oletukset, koska ne saattavat erota toisistaan merkittävästi. Maiden-, sekä organisaation väliset kulttuurit saattavat erota toisistaan merkittävästi, joka voi aiheuttaa odottamattomia seurauksia. Tämä korostuu ERP-projekteissa koska kyseessä on laaja, sekä usein yrityksen kannata, koko liiketoimintaa koskettava projekti, johon käytetään huomattava määrä resursseja.

3.1.3 Monikansallisten projektin hallinta

Projekteihin kuuluu ihmisiä, jotka työskentelevät kohti yhteistä päämäärää, tietyn aika ja budjetti rajoittein. Viimeisten 50 vuoden aikana projektin menestystä on mitattu ajan, budjetin ja tuotosten puitteissa (Henrie & Sousa-Poza, 2005). Ei ole kuitenkaan konsensususta siitä, miten projektin onnistuminen tai epäonnistuminen määritellään, vaan ne on määritelty joko subjektiivisesti tai jätetty oletuksien varaan (Alami, 2016). Kulttuuri ei myöskään ole laajasti tutkittu aihe, projektinhallintaa koskevassa kirjallisuudessa. Syyksi on esitetty, kulttuuriin liittyvien elementtien mittaamisen vaikeus, sekä ymmärryksen puute, siitä mitä kulttuuri on (Henrie & Sousa-Poza, 2005).

Vaikka monikansallinen liiketoiminta tarjoaakin mahdollisuuksia esim. skaalautuvuuden ja kasvun kannalta, se tuo mukanaan myös erityisiä johtamisvaikeuksia. Epäonnistuminen eri kulttuurien monimuotoisuuden ja monimutkaisuuden käsittelyssä, sekä sen integroinnissa olemassa olevaan tai suunniteltuun organisaatiokulttuurin voi olla katastrofaalista (Mohammed, White & Prabhakar, 2008). Monikulttuurinen tiimi altistuu useille konfliktin lähteille jopa useammin, kun yksikulttuurinen tiimi, monikulttuurisen tiimin jäsenten eroavan arvopohjan takia (Mohammed et al., 2008). Monikansalliset projektit ovat haastavia

kokonaisuuksia, koska kaikki projektin jäsenet tuovat oman osansa kulttuuria projektiin, joka vaatii projektipäälliköltä poikkeuksellisia taitoja puitteissa (Henrie & Sousa-Poza, 2005). Projektipäällikön on omattava monipuoliset taidot, sekä käyttää näitä taitoja luodessaan ympäristöä, jossa saavutetaan projektille asetetut välittömät tavoitteet, sekä onnistua yksittäisten jäsenten tarpeiden täyttämässä. Kulttuurillinen ulottuvuus korostuu varsinkin projektin hallinnassa. (Mohammed et al., 2008)

3.2 Globaalien IT-projektien haasteet

Puhuttaessa IT-projekteista, termiä ei yleensä avata sen tarkemmin. Puhuttaessa IT-projekteista tässä tutkielmassa tarkoitetaan projekteja, joiden kohteena on IT-järjestelmä, ohjelma tai jokin muu IT-objekti, kuten vaikkapa infrastruktuuri.

Samoin kuin ERP-projektit, IT-projektit (Information Technology) kärsivät suurista epäonnistumisprosentteista. Yli puolet IT-projekteista ylittää sille asetetun budjetin, ei pysy aikataulussa tai ei täytä sille asetettuja tavoitteita (White & Fortune, 2002). Riippuen lähteestä 16–32 % IT-projekteista luokiteltiin onnistuneiksi (Alami, 2016; Baccarini, Salm & Love, 2004; Tesch, Kloppenborg & Frolick, 2007).

Monikansallisissa projekteissa on muistettava, että jokaisella organisaatiolla ja sen eri lokaatioilla on toisista eroavia tapoja, jotka voivat johtua esimerkiksi organisaation rakenteesta, historiasta tai maan kulttuurista. Projekteissa voi olla osallisena paljon muitakin sidosryhmiä, jotka sijaitsevat ympäri maailmaa, tällaisia sidosryhmiä voivat olla esimerkiksi organisaation toiminnot, joita on ulkoistettu, sekä erinäiset alihankkijat, joiden kanssa tehdään yhteistyötä. Myös projektien skoopit sekä eri organisaation eri yksiköiden itsenäisyys tehdä omia päätöksiä, voivat myös projektin kulkuun suuresti.

Eri sidosryhmien kulttuurillisista eroista voi kummuta erilaisia ongelmia, kuten kommunikaatiohäiriöitä, konflikteja, sekä epäluottamusta (Stetten, Beimborn & Weitzel 2012). Mysore, Kirytopoulos, Ahn & Ma (2020) tunnistavat myös monien sidosryhmien väliset ICT-projektien haasteet, jotka voivat ilmetä vastakkaisia, sekä epämiellyttäviä tilanteita, kuten väärinymmärryksiä, turhautumista, konflikteja, ongelmia sekä vastustusta, jotka vaikuttavat eri sidosryhmien sitoutumiseen, joka voi lopulta johtaa hankaluuksiin. Nämä tekijät johtavat epäoptimaaliseen tiedonvaihtoon, yhteistyöhön ja lopulta projektin heikkoon performanssiin (Stetten et al., 2012).

Yksi tunnetuimmista teorioista, joka käsittelee kulttuurin vaikutusta ihmisen toimintaan, on Hofsteden teoria kulttuurin dimensioista. Artikkelissaan Hofstede (1983) esittelee teorian kulttuurien ulottuvuuksista. Ensimmäisessä artikkelissaan hän kuvailee neljä ulottuvuutta, sekä esittää niiden potentiaalisia johtamissovellutuksia, joita ovat poliittiset, sosiologiset sekä psykologiset. Myöhemmin (Hofstede, 2001; Hofstede, Hofstede & Minkov, 2010) laajensi teoriaansa uudella ulottuvuudella, joka on aikaorientaatio. Hän kuitenkin muistuttaa, että teoria keskittyy kansallisiin kulttuureihin, eikä se ota kantaa maiden sisäisten

ryhmien kulttuurien eroista. (Silva et al., 2015) mukaan (Hofstede et al., 2010) teoria on keskeinen, sekä fundamentaalinen teoria, varsinkin kun tutkitaan eri maiden kulttuureja. Tämän teorian voidaan pyrkiä ymmärtämään miten organisaation työntekijät ja heidän esimiehensä käyttäytyminen voi erota maittain, vaikkakin he työskentelevät samassa organisaatiossa (Adler & Gundersen, 2001).

Edellisen teorian perusteella on hyvä tarkastella kohdattuja ulottuvuuksia tarkemmin, jotta ymmärretään mitä ne tarkoittavat, sekä millaisia implikaatioita niillä on. Taulukko (Taulukko 4) on pisteytetty välille 0–100, siten että 100 tarkoittaa suurta ja 0 pientä.

Valtaetäisyys – Korkean valtaetäisyyden maassa, organisaatiot ovat kesimääräisesti hierakisia, niissä on paljon valvontaan liittyviä rooleja, valta on keskittynyttä, palkkaerot ovat suuria, sekä alaiset odottavat että heille kerrotaan heidän työtehtävänsä. Matalan valtaetäisyyden maissa organisaatiot eivät ole niin hierarkkisia, palkkaerot ovat pienempiä sekä esimiehet ovat lähestyttävissä suoraan. (Hofstede et al., 2010)

Yksilökeskeisyys vs. Kollektiivisuus – Yksilökeskeisissä kulttuureissa, työntekijöiden odotetaan käyttäytyvän yksilöinä, eli ajavan omia etujaan. Työt onkin järjestetty siten että työnantaja ja työntekijä käyvät kauppaa omilla taidoillaan, sekä heidän palkkansa on sen mukainen. Kollektiivisissa kulttuureissa taas otetaan huomioon millainen ryhmän jäsen työntekijä. Näissä kulttuureissa mahdollinen tuttujen tai sukulaisten palkkaaminen on etusijalla. (Hofstede et al., 2010)

Maskuliinisuus vs. feminiinisyys – Maskuliinisissa kulttuureissa työntekijöitä palkitaan tuloksen perusteella, kun taas feminiinisissä yhteiskunnissa palkinnot jaetaan tasapuolisesti. Maskuliinisissa kulttuureissa myös arvostetaan rahaa yli vapaa-ajan, sekä arvostetaan työtä enemmän kuin vapaa-aikaa. Feminiinisissä kulttuureissa ihmiset tekevät töitä elääkseen, sekä vapaa-aikaa arvostetaan enemmän kuin työskentelyä. (Hofstede et al., 2010)

Epävarmuuden välttäminen – Yhteiskunnat, joissa halutaan välttää epävarmuutta, omaavat usein paljon erilaisia lakeja ja regulaatioita, joiden avulla hallitaan ihmisten oikeuksia ja velvollisuuksia. Tämän avulla saavutetaan tunne, että tulevaisuus on hallittavissa. (Hofstede et al., 2010)

Aikaorientaatio – Maissa, joiden aikaorientaatio on suuntautunut pitkälle aikavälille, arvostetaan säästämistä, koulutusta, sekä sinnikkyyttä. Näissä maissa myös pohditaan asioiden vaikutuksia pitkällä aikavälillä. Lyhyen aikaorientaatioon suuntautuneissa maissa, tarkastellaan asioiden vaikutuksia lyhyellä aikavälillä, sekä arvostetaan vapautta, sekä oman edun ajamista. (Hofstede et al., 2010)

Toisaalta kyseisestä teoriasta on esitetty paljon kritiikkiä. Avisonin ja Ma-Laurentin (2007) mukaan oletus siitä, että kulttuurit ovat erillisiä, toisistaan erotuvia entiteettejä, jotka ovat tunnistettavissa ja eroteltavissa toisistaan on liian yksinkertainen. Kritiikistä huolimatta, Hofsteden teoria on osoittautunut hyödylliseksi kulttuuristen piirteiden määrittämisessä, tai ennustamisessa (Mohammed et al., 2008).

Taulukossa (Taulukko 5) tarkastellaan neljän eri maan kulttuurillisia ulottuvuuksia, sekä miten ne sijoituksia. Kuvaajan tarkoituksena on edesauttaa ymmärrystä siitä, että eri maiden kulttuurit ilmentyvät eri tavoin ja niissä

arvostetaan erilaisia asioita, jonka seurauksena ne ovat erilaisia. Monikansallisissa projekteissa nämä ulottuvuudet edesauttavat ymmärrystä muista kulttuureista, jotta voidaan tunnistaa millaisia eroja maiden välillä voi olla, jossa ERP-järjestelmää otetaan käyttöön. Tämän perustella osataan valmistautua paremmin ja varata sellaisia resursseja, jotka edesauttavat projektin toimintaan. Esimerkiksi maissa missä on korkea epävarmuuden välttäminen, on usein paljon lakeja ja regulaatioita, joita tulee ottaa huomioon näissä projekteissa, koska järjestelmä ei välttämättä tue näitä ominaisuuksia sellaisenaan.

TAULUKKO 4 Kulttuurien dimensiot (Hofstede et al., 2010)

Dimension - Ulottuvuus	Japani	USA	Saksa	Suomi
Power Distance - Valtaetäisyys	54	40	35	33
Individualism – Yksilökeskeisyys	46	91	67	63
Masculinity – Maskuliinisuus	95	62	66	26
Uncertainty Avoidance – Epävarmuuden välttäminen	92	46	65	59
Long term Orientation Aikaorientaatio	88	26	83	38

Stawniczan (2015) mukaan IT-projektit koetaan myös usein hankalimpina, kuin muut projektit seuraavien syiden takia.

- Suurempi epävarmuuden taso, johtuen uuden teknologian käytöstä
- Huono tuotteen näkyvyys
- Korkea paine, joka edellyttää joustavaa projektinhallintaa
- Muuttuvuus
- Suurempi riskinotto

Mysore et al., (2020) kartoittivat kyselytutkimuksen avulla, millaisia haasteita moni sidosryhmäisillä globaaleilla IT-projekteilla on. He tunnistivat 8 eri tekijää, jotka pitivät sisällään 26 erilaista haitallista tilannetta. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 5.) viisi yleisintä tekijää, jotka aiheuttavat haasteita Globaaleissa IT-Projekteissa.

TAULUKKO 5 Globaalien IT-projektien haasteet Mysore et al., (2020)

Sijointus	Tekijät ja niihin liittyvät muuttujat
1.	Toimimaton konflikti (Dysfunctional Conflict)
2.	Järkevyyden puute (Dearth of Reasoning)
1	Poissulkeminen
2	Resurssien puute
3.	Puutteet projektinhallinnassa (Glitches in Project Governance)
1	Väärinkohdistaminen
2	Yhteistyön puute
3	Informaation väärinkäyttö
4	Ongelmien eskaloituminen
4.	Persoonallisuuksien yhteentörmäys (Clash of Personalities)
1	Egojen yhteentörmäys
2	Syyttely
5.	Tiedon selkeyden puute (Lack of information clarity)
1	Häiriöt kommunikaatiossa
2	Informaation ristiriita
3	Väärinkäsitykset

Stetten et al., (2012) tutkivat kulttuurien käyttäytymiseroja monikansallisissa IT-projekti tiimeissä. Heidän tavoitteenaan oli analysoida kulttuurikohtaisen käyttäytymisen negatiivisia vaikutuksia sosiaalisiin suhteisiin monikansallisissa IT-projekteissa. He tutkivat 6 eri organisaation IT-projekteja tapaustutkimuksen avulla ja havaitsivat seuraavanlaisia haasteita eri kulttuurien välillä. Tutkimuksessa havaittiin intialaisille kulttuurille tyypillisiä piirteitä, kuten kasvojen säilytys, joka saattaa näyttäytyä tapana vastata "kyllä", sekä ilmaista itseään epäsuorasti, välttääkseen avoimen kritiikin. Tämä käyttäytyminen juontuu suuresta valtaetäisyydestä, korkeasta kollektiivisuudesta ja matalasta itsevarmuudesta verrattuna heidän saksalaisiin kollegoihinsa. Saksalaisissa aiheutti myös epäluuloa se, että kysyttäessä 'Voitko tehdä tämän' vastaus oli aina 'Kyllä' riippumatta, siitä oliko tehtävä realistisesti toteutettavissa vai ei, myös se, että neuvoja tai apua ei pyydetty osoittautui ongelmalliseksi. Haasteita aiheutui myös Sveitsiläisten ja intialaisten välillä, koska sveitsiläiset olivat kommunikoinnissaan hyvin suorita, ja kertoivat tarkasti mitä haluavat tai mikä ei toimi, kun he haluavat saavuttaa jotakin. Tšekien ja saksalaisten välisissä projekteissa ongelmia taas aiheuttivat tšekien korkea formaalisuus, joka näkyi siten että, mitään ei tapahtunut ennen, kun vaadittavat dokumentit oli allekirjoitettu vastaavan esimiehen toimesta. He eivät myöskään nähneet tarvetta uudelle IT-järjestelmälle, koska vanha toimi heidän mielestään hyvin. Tämä näyttäytyi korkeana muutosvastarintana. Myös sukupolvien välinen kuilu aiheutti haasteita tiimin sisällä sekä saksalaisten kollegoiden kanssa, joka aiheutui siitä, että tiimin vanhemmat jäsenet olivat kasvaneet rautaesiripun alla. Tutkimuksessa näiden erojen syyksi mainittiin mm. erot maiden valtaetäisyyksissä ja epävarmuuden välttelyssä. (Stetten et al., 2012)

Amster & Böhm (2015) tarkastelivat artikkelissaan kulttuurien vaikutusta monikansallisissa IT-projekteissa. Tarkoituksena oli tunnistaa missä tekijöissä on

eniten haasteita, kun toimitaan monikansallisella kentällä. He haastattelivat 40 intialaista manageria, joilla oli kansainvälistä kokemusta, tunnistivat 19 klusteria, jotka johdettiin 127 käyttäytymismallista. Viisi käyttäytymisklusteria, joita kohdattiin kaikista useimmin, olivat:

- Suora – tai epäsuora kommunikaatio
- Miten suhteet muodostetaan
- Miten päätökset tehdään, ja kuka ne tekee
- Miten projektit suunnitellaan, aikataulutetaan ja toteutetaan
- Laaditun prosessin seuraaminen tai seuraamattomuus

IT-projektit kohtaavat erilaisia haasteita ympäri maailmaa. Palvia et al., (2021) totesivat että tietojärjestelmien tutkimus keskittyy pääasiassa Yhdysvaltoihin, ja heidän näkökulmiinsa ja kohtaamiinsa ongelmiaan, eikä tutkimusten implikaatiot ole välttämättä yleistettävissä muuhun maailmaan. Tämä voi johtaa epäoptimaaliseen tai jopa haitalliseen projektin lopputulokseen. He tarkastelivat maiden kohtaamien haasteiden eroja vertailemalla 37 eri maata mm. teknologian kehityksen, kulttuurin, poliittisen ideologian ja talouden kehityksen mukaan, sekä huomasivat näissä merkittäviä eroja. Eroja selitettiin taloudellisella kehityksellä ja teknologian käyttöönoton eroilla, esimerkiksi monet maista ovat yksinkertaisesti ohittaneet vanhoja teknologioita ja legacy-järjestelmiä, eivätkä heidän tarvitse kamppailla niiden aiheuttamien haasteiden kanssa.

Projekteissa voi myös ilmentyä haasteita, jotka liittyvät muihin tekijöihin, esimerkiksi maiden historiallisiin suhteisiin. Yen & Sheu (2004) artikkelissa käsiteltiin organisaation ohjaukseen liittyvää datan saavutettavuutta. Esimerkiksi Organisaatiolla voi olla tytäryhtiöt Kiinassa ja Taiwanissa, jonka seurauksena tiedon jakaminen organisaation sisällä, joka normaalisti tehostaa päätöksentekoa, voi osoittautua haasteelliseksi.

Työkulttuuri voi myös vaihdella eri kulttuurien välillä, joten on hyvä tarkastella millaisia asenteita ja uskomuksia meillä on, joiden läpi luomme odotuksia työnjohdolle ja työnjohto työntekijöilleen. Näitä seikkoja voi pohtia esimerkiksi seuraavien kysymysten avulla. Miten esimiehet viestivät luottamuksesta ja kunnioituksesta työntekijöilleen, vallitseeko molemminpuolinen luottamus, vai onko tarkkailu jatkuvaa? Onko organisaation hierarkian ohittaminen sopivaa? Mitä managereilta odotetaan, ovatko he alansa eksperttejä vai ongelmanratkaisijoita? (Adler & Gundersen, 2001, s.50)

3.3 ERP-Projektien haasteet

ERP-järjestelmäprojektit eivät ole tavallisia IT-projekteja, vaan ne ovat hyvin monimutkaisia, kalliita ja aikaa vieviä kokonaisuuksia. Aloini et al., (2007) totesivat, että ohjelmistoprojekteilla ja ERP-projekteilla on iso ero, koska ERP-järjestelmät sisältävät useita ohjelmistokomponentteja ja liiketoimintajärjestelmiä, siten aiheuttaen haasteita organisaatiossa.

Kun kirjallisuudessa puhutaan ERP-projekteista ja niiden kohtaamista haasteista, riskeistä, ongelmista, tai hidasteista, niin puhutaan yleensä samasta asiasta, eli asioista, jotka vaikuttavat projektin menestykseen negatiivisessa mielessä. Esimerkiksi Sumner (2000) käsittelee artikkelissaan riskejä, joita kohdataan ERP-projekteissa, ja hänen mukaansa yksinkertainen määritelmä riskille on sellainen ongelma, joka toteutuessaan voi aiheuttaa tappiota, tai uhata projektin menestystä. Aloini et al., (2007) toteaa myös artikkelissaan, että termejä, kuten ”riskitekijä”, ”kriittinen menestystekijä” ja ”epävarmuustekijät” käytetään kuvaamaan samaa konseptia, joka voi vaikeuttaa organisaation hallintoa, koska kyseisiä termejä voidaan kuvailla ja kategorisoida eri tavoilla.

On tärkeä tunnistaa millaisia riskejä ERP-projekteissa voi esiintyä, joten riskejä on hyödyllistä luokitella tai jakaa erilaisiin ryhmiin, joka helpottaa niiden hallintaa. Esimerkiksi Poba-Nzaou & Raymond (2011) esittelevät artikkelissaan erilaisia riskien ulottuvuuksia, joita kohdataan ERP-projektien implementaatiovaiheessa. He tunnistivat seitsemän eri dimensiota, jotka olivat:

- Teknologinen
- Liiketoiminnallinen
- Organisatorinen
- Sopimus pohjainen
- Yrittäjyyden ja johtamisen
- Taloudellinen
- Juridinen

Teknologinen dimensio pitää sisällään ERP-järjestelmän tukemiseen tarvittavan tietojenkäsittelyteknologia, kuten käyttöliittymän, tietokannan, asiakaspalveluliittymän, sekä verkon. Liiketoiminnalliseen dimensioon kuuluu sen sisäinen ja ulkoinen yhtenäisyys ERP-järjestelmän käyttöönoton jälkeen. Organisatorinen dimensio johdetaan organisaation kontekstista, jossa projekti toteutetaan, sisältäen organisaation rakenteen ja sen henkilöstön. Sopimus pohjaiseen dimensioon linkittyy organisaation suhteet sen liikekumppaneihin, jotka osallistuvat järjestelmän implementaatioprosessiin. Yrittäjyyden ja johtamisen dimensioon yhdistetään johtajan / organisaation hallinnon asenne tietojärjestelmiä ja tietotekniikkaa kohtaan. Taloudelliseen dimensioon kuuluu taas, organisaation mahdolliset ongelmat, jotka liittyvät kassavirtaan, ohjelmiston lisensseihin tai päivittämisen aiheuttamiin kustannuksiin. Viimeisenä dimensiona ovat juridiset riskit, voivat liittyä esimerkiksi erilaiset avoimen lähdekoodin lisenssirajoitukset, jotka edellyttävät luopumista immateriaalioikeuksista yrityksen omiin ohjelmistoihin, tai kolmannen osapuolen immateriaalioikeuksien loukkaamista. (Poba-Nzaou & Raymond, 2011)

ERP-järjestelmän käyttöönoton riskeihin liittyy myös yrityksen henkilö-, rahoitus ja materiaaliresurssien erilainen saatavuus. Pk-yrityksillä näitä resursseja ei ole välttämättä yhtä hyvin saatavilla kuin isolla organisaatioilla, mikä altistaa kyseiset organisaatiot suuremmille taloudellisille riskeille. Esimerkiksi Gupta, Misra, Singh, Kumar & Kumar (2017) havaitsi että suuret ja pk-yritykset kohtaavat samoja haasteita ERP-implementaatioissa, mutta niiden painotuksessa on

eroja. Projektin kohdatessa vastoinikäymisiä. Myös maa, jossa IT-projektia toteutetaan vaikuttaa siihen millaisia haasteita projekti voi kohdata. Merkittäviä kohdattuihin haasteisiin vaikuttavia tekijöitä voivat olla esimerkiksi maan taloudellinen tilanne ja sen IT-infrastruktuurin taso (Palvia et al., 2021).

Asemi & Jazi (2010) vertailivat kriittisiä menestystekijöitä kehittyneiden ja kehittyvien maiden välillä, sekä tulivat siihen tulokseen että kehittyvien maiden kansallisella kulttuurilla on suuri vaikutus ERP-projekteihin näissä maissa. He myös havaitsivat, näissä maissa toimivien yritysten olevan riippuvaisempia ERP-järjestelmien toimittajista, sekä aliarvioivat liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun aiheuttamia haasteita, sekä ERP-järjestelmien ja liiketoimintaprosessien välistä yhteensopivuutta (Asemi & Jazi, 2010). Aloini et al., (2007) mukaan yksi syy ohjelmistoprojektien suurelle epäonnistumisprosentille on se, että johtajat eivät kunnolla arvioi tai hallitse riskejä, joita heidän projekteihinsa liittyy, koska se nähdään ylimääräisenä työnä ja kustannuksena. Tämän takia riskien hallintaan ei keskitetä resursseja varsinkaan, jos projektin budjetti ylittyy.

Perinteisesti ERP-järjestelmäprojekteja käsittelevässä kirjallisuudessa on tutkittu joko haasteita, joita organisaatiot kohtaavat, tai kriittisiä menestystekijöitä (Critical Success Factor, CSF), eli tekijöitä, jotka ovat kriittisiä projektin onnistumisen takaamiseksi.

Menestyksen määritelmä riippuu, sen määrittelevän henkilön näkökulmasta. Tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa huomattiin jo varhain, että ihmiset tarkoittivat eri asioita, puhuttaessa menestyksestä. Tietojärjestelmien implementoinnin tutkimuksessa, implementaation ”menestyksen” mittaamiseen on kiinnitetty paljon huomiota (Asemi & Jazi, 2010). Bruno ja Leidecker (1984) määrittelevät menestystekijät seuraavasti ”ne ominaisuudet, ehdot ja muuttujat, jotka kunnolla ylläpidettyinä ja noudatettuina, tai hallittuina voivat vaikuttaa merkittävästi tietyllä toimialalla kilpailevan yrityksen menestykseen”. Nah, Islam & Tan (2007) toteavat, että projektin johtajat usein mieltävät projektin onnistuneeksi, jos se valmistuu ajoissa, budjetissa ja häiriöt varsinaiseen liiketoimintaan katkaisujakson aikana pysyvät pieninä. Toisaalta strategisesta näkökulmasta tämä ei riitä, vaan implementoidun järjestelmän pitäisi myös tuottaa arvoa organisaatiolle, jossa se otetaan käyttöön. Organisaatio asettaa projektille ennalta määrätyt tavoitteet, jonka perusteella projektin menestys voidaan määritellä, tätä kutsutaan vastaavuus menestykseksi (Correspondence Success) (Yagmur, Subramanian & Motwani 2006).

Taulukossa 6 esitellään aikaisemmassa kirjallisuudessa tunnistettuja haasteita, sekä mainitaan artikkelit, joissa kyseisiä haasteita on tunnistettu. Järjestyksellä, jossa menestystekijät mainitaan ei ole merkitystä. Kustakin artikkelista on valittu kymmenen tärkeintä haastetta, sekä vain sellaiset haasteet ovat mainittu, jotka on tunnistettu vähintään kahdessa eri artikkelissa.

TAULUKKO 6 ERP-projektien haasteet

Kohdattu haaste	Artikkeli(t)
Yhteistyön puute toimittajan ja asiakkaan välillä	Kähkönen et al., (2017), Peng et al., (2010), Awan et al., (2021)
Haasteet kommunikaatiossa / tiedon siirrossa	Kähkönen et al., (2017), Akrong et al., (2022), Singh et al., (2022)
ERP-järjestelmän kankeus / rajoittuneisuus	Peng et al., (2010), Singh et al., (2022), Awan et al., (2021)
Organisaation sisäisten IT-osaajien puute	Peng et al., (2010), Akrong et al., (2022), Awan et al., (2021)
ERP-järjestelmä ei vastaa käyttäjien tarpeita / loppukäyttäjää ei kuultu	Peng et al., (2010), Akrong et al., (2022), Awan et al., (2021)
Sokea luotto toimittajaan	Kähkönen et al., (2017), Peng et al., (2010)
Haasteet projektinhallinnassa	Kähkönen et al., (2017), Akrong et al., (2022)
Haasteet järjestelmien integraatiossa	Peng et al., (2010), Singh et al., (2022)
Huono suorituskyky	Peng et al., (2010), Awan et al., (2021)
Järjestelmän puutteellinen suunnittelu/ liiketoimintaprosessit ei vastaa järjestelmää	Peng et al., (2010), Akrong et al., (2022)
Puutteellinen koulutus	Akrong et al., (2022), Singh et al., (2022)
Työntekijät epäröivät edelleen ERP-järjestelmän käyttöä / Muutosvastarinta	Singh et al., (2022), Awan et al., (2021)

Aloini et al., (2007) tekemässä kirjallisuuskatsauksessa, jossa he käsitelivät ERP-projektien riskejä ja niiden hallintaa, he homogenisoivat termit kuten ”riski”, ”epävarmuustekijä” ja ”kriittinen menestystekijä” tarkoittamaan samaa asiaa. Kymmenen yleisintä haastetta joihin aikaisemmassa kirjallisuudessa oli törmätty olivat seuraavat

- Riittämättömän ERP-järjestelmän valinta
- Tehoton strateginen ajattelu ja suunnittelu
- Tehottomat projektinhallinnan menetelmät
- Puutteellinen johtaminen
- Riittämätön muutosjohtaminen
- Riittämätön koulutus ja opetus
- Projektitiimin osaamattomuus
- Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu
- Ylimmän johdon tuen puute
- Vähäinen loppukäyttäjien osallistaminen

3.4 Globaalien ERP-projektien haasteet

Monikansalliset elementtien tuomat haasteet tuovat lisää haastetta, jo valmiiksi erittäin haastaviin ERP-projekteihin. Shangin (2005) mukaan organisaation ominaisuudet, kuten keskittyneisyys, hajaantuneisuus sekä koordinaatio heijastuvat eri tavoilla niiden kansainvälisissä operaatioissa. Myös globaalien ja kansallisten projektien haasteet/menestystekijät poikkeavat toisistaan, esimerkiksi Saini et al., (2013) havaitsivat intialaisten suurten- ja pk-yritysten menestystekijät ERP-projekteissa, eroavat globaalien yritysten menestystekijöistä. Rajapaksen & Seddonin (2005) mukaan yleisimmät ERP-järjestelmät ovat myös pääasiassa kehitetty Euroopassa, tai Amerikassa, joten ne voivat ilmentää länsimaalaista ajattelua, joka saattaa olla ristiriidassa kehittyvien maiden kontekstissa vallitsevien kulttuurillisten tapojen, arvojen ja normien kanssa. Myös Yusuf, Gunasekaran & Wu (2006) toteavat että ERP-järjestelmien mallit ja logiikka sopii Eurooppalaiseen tai Amerikkalaiseen johtamisen ajatustapaan, eikä esimerkiksi Kiinaan, mikä saattaa johtaa ongelmiin.

Monikansallisissa organisaatioissa saattaa syntyä uniikkeja haasteita, joihin tuen siitä, että yhtiöt ovat maantieteellisesti hajallaan. Nämä haasteet pitävät sisällään useita dimensioita mukaan lukien liiketoimintastrategian, ohjelmistokoonpanon, alustan jolle teknologia on rakennettu ja sen, miten hallinnointi on toteutettu (Nah et al., 2007). Myös erot raportoinnissa, kielissä, valuutoissa ja kansallisissa kulttuureissa tekevät monikansallisista ERP-projekteista haasteellisia (Nah et al., 2007; Hawking, 2007). Paikallisen hallinnon tuleekin olla valmis käsittelemään organisaation laajuisia ongelmia toimipaikkatasolla (Nah et al., 2007). Monikansallisilla organisaatioilla on erilaisia ERP-strategioita, nämä ilmenevät siten, miten keskitettyjä tai hajautettuja eri organisaation eri toimipisteiden järjestelmät ovat ja miten paljon toimipisteillä on päätäntävaltaa (Hawking et al., 2007).

Globaalien ERP-tutkimusten haasteena on myös se, että tulokset vaihtelevat laajasti, riippuen missä tutkimusta tehdään. Menestystekijät vaihtelevat riippuen kohdemaiden lainsäädännöllisestä ja sosioekonomisen ympäristön takia. ERP-tutkimuksessa ei tarjota vastauksia mitkä ovat avaintekijöitä globaaleissa projekteissa, vaan keskitytään pelkkiin yksittäisiin projekteihin, eikä relevantteja menestystekijöitä, jotka keskittyivät globaalin järjestelmän konseptuaaliseen suunnitteluun (Bokovec, Damij & Rajkovič, 2015)

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 7) esitellään haasteita, joita monikansallisissa ERP-projekteissa on kohdattu. Taulukossa on esitelty sellaisia haasteita, jotka on tunnistettu vähintään kahdessa eri artikkelissa. Vasemmalle puolella on esitelty haaste, ja oikealla puolella se artikkeli missä kyseinen haaste on tunnistettu. Järjestyksellä, joissa kohdatut haasteet on ilmoitettu ei ole merkitystä, vaan kukin haaste on yhtä tärkeää. Taulukon alla tunnistetut haasteet on kuvailtu tarkemmin, sekä selitetty millaisia ongelmia ne voivat aiheuttaa. Taulukossa (Taulukko 7) esiintyvät haasteet on etsitty Scopus tietokannasta seuraavanlaisella hakulausekkeella:

"enterprise resource planning" OR "ERP" AND "multinational" OR "universal" OR "multicultural" OR "global" OR "worldwide" AND "difficulties" OR "challenges" OR "problems" OR "barriers" OR "impediments"

TAULUKKO 7 Monikansallisten ERP-projektien haasteet

Haaste	Artikkeli
Liiketoimintaprosessien sopimattomuus / uudelleensuunnittelu	(Osnes et al., 2018), (Xue et al., 2005)
Infrastrukturi	(Osnes et al., 2018), (Saraswat, 2012)
kommunikaatio / kielihaasteet	(Osnes et al., 2018), (Avison & Malaurent, 2007), (Sheu et al., 2004), (Xue et al., 2005)
Kansalliset erot / erot kulttuurissa	(Osnes et al., 2018), (Avison & Malaurent, 2007), (Sheu et al., 2004), (Xue et al., 2005)
Lait ja regulaatiot	(Saraswat, 2012), (Avison & Malaurent, 2007), (Sheu et al., 2004)
Taloudelliset rajoitteet / haasteet	(Saraswat, 2012), (Xue et al., 2005)
Puutteellinen koulutus / ICT kulttuurin puute	(Saraswat, 2012), (Sheu et al., 2004), (Xue et al., 2005)

Artikkeleissa kohdattujen haasteiden selitykset:

Liiketoimintaprosessien sopimattomuus / uudelleensuunnittelu - Organisaation liiketoimintaprosessien yhdenmukaistaminen voi aiheuttaa suuria haasteita. ERP-järjestelmän toiminnan kannalta on tärkeä välttää paikallisia variaatioita, koska ne voi aiheuttaa ei toivottuja konflikteja, sekä sopimattomia rutiineja ja järjestelmän väärinkäyttöä. (Osnes et al., 2018)

Infrastrukturi - Organisaation eri osien ICT infrastrukturi, ei välttämättä vastaa sille asetettuja vaatimuksia, jonka seurauksena ajankohtaisen tiedon saamisen ja levittämisen. Palveluntarjoajien tuki ja sen laatu vaihtelee myös ympäri maailmaa. (Saraswat, 2012)

Kommunikaatio / kielihaasteet - Kommunikaatio ja kielihaasteet tunnistettuun useassa artikkelissa merkittäväksi haasteeksi. Avisonin ja Malaurentin (2007) artikkelissa todetaan, että kaikki eivät välttämättä puhu englantia tarpeeksi hyvin, joka voi olla ongelma varsinkin kiinassa. Asennettu ERP-järjestelmä ei myöskään tukenut kiinan kirjoitusjärjestelmää, joka johti siihen, että vanhaa järjestelmää jouduttiin käyttämään uuden järjestelmän rinnalla. Tämän seurauksena kaikki data piti kirjata kahdesti, mikä tarkoitti työmäärän lisääntymistä ja mahdollisinten virheiden tekemistä. (Avison & Malaurent, 2007) Sheu et

al., (2004) mukaan järjestelmissä on usein yksi pääkieli, jota täytyy käyttää, kun dataa syötetään järjestelmään. Artikkelissa mainittiin myös, että kielihaasteet voi johtaa organisaatioiden kohdalla hajautettuihin ERP-ratkaisuihin, jotka palvelevat paremmin paikallisia vaatimuksia. Kieliongelmat voivat myös haitata järjestelmän käyttäjien koulutusta.

Kansalliset erot / erot kulttuurissa – Esimerkiksi Kiinan markkinoille menettäessä on ymmärrettävä sen historiaa ja kulttuuria, ennen kuin liiketoiminta onnistuu. Kiinan ympäristö on myös nopeasti muuntautuva, joten valitun ERP-järjestelmän on oltava joustava, sekä helposti kustomoitava, sitä voidaan räätälöidä ympäristön mukaan. (Xue et al., 2005) Avisonin ja Malaurentin (2007) mukaan paikallista kulttuuria on ymmärrettävä, jotta välttyään kriiseiltä. Esimerkiksi, kiinalaisten kanssa toimiessa on ymmärrettävä, miten hierarkkinen yhteiskunta toimii, sekä otettava huomioon että kukaan ei ”menetä kasvojaan” kun annetaan palautetta ja korjauskehoituksia.

Lait ja regulaatiot – Haasteita saattavat aiheuttaa esimerkiksi paikalliset lait ja regulaatiot, jotka koskevat kirjanpitoa, sekä tarjousmenettelyjä (Avison & Malaurent, 2007). Sheu et al., (2004) artikkelissa haasteita kohdattiin tavaroiden tuonti- ja vientiprosessien kohdalla, eri mailla on erilaisia tullisopimuksia, kun taas toisilla mailla niitä ei ole ollenkaan. Myös erilaiset verokäytänteet aiheuttivat odottamattomia ongelmia.

Taloudelliset rajoitteet / haasteet – Asetetut budjetit voivat olla liian pieniä, sekä ICT palvelut ovat kalliita tietyissä osissa maailmaa, osaavien henkilöiden puutteen takia (Prakash Saraswat, 2012). Länsimaalaiset ERP-järjestelmät ovat laadukkaita, mutta myös monta kertaa kalliimpia, eivätkä välttämättä sovi paikalliseen käyttöön. Esimerkiksi kiinalaiset talousuudistukset ja valtion vaatimat talousraportit poikkeavat merkittävästi länsimaalaisista verrokeista. (Xue et al., 2005)

Puutteellinen koulutus / ICT kulttuurin puute – puutteellinen tietämys IT:stä sekä työntekijöiden matala kouluttautumistaso, voi näkyä tavallista pidempänä koulutusaikana (Sheu et al., 2004). Monikansallisissa projekteissa on myös hyvä löytää paikallista lahjakkuuksia ja panostaa koulutukseen (Xue et al., 2005).

Monikansallisissa ERP-projekteissa tunnistettujen haasteiden jälkeen käsitellään monikansallisissa ERP-projekteissa tunnistettuja kriittisiä menestystekijöitä (CSF) (Taulukko 8). Kuten aikaisemmassa kappaleessa on mainittu, menestyksellä tarkoitetaan usein eri asioita, joka hankaloittaa niiden käsittelyä esimerkiksi Osnes et al., (2018) käsittelevät CSF ja haasteita erillisinä tekijöinä, kun taas Aloinin et al., (2007) mukaan niillä tarkoitetaan usein samaa asiaa, ERP-tutkimuksessa. Tässä taulukossa (Taulukko 8) on esitelty kriittisiä menestystekijöitä, jotka on tunnistettu vähintään kahdessa artikkelissa, niin että vasemmalla puolella on kriittinen menestystekijä ja oikealla puolella artikkeli, jossa se on tunnistettu. Tämän jälkeen selitetään kriittiset menestystekijät, joita monikansallisissa ERP-projekteissa ei ollut kohdattu haasteina. Huomataan myös, että kriittisiä menestystekijöitä käsittelevä kirjallisuus on hieman laajempaa verrattuna kirjallisuuteen, joka käsitteli monikansallisten ERP-projektien haasteita, vaikkakin

teemat ovat pääasiassa samoja. Taulukossa (Taulukko 8) esiintyvät haasteet on etsitty Scopus tietokannasta seuraavanlaisella hakulausekkeella:

"enterprise resource planning" OR "ERP" AND "multinational" OR "universal" OR "multicultural" OR "global" OR "worldwide" AND "CSF" OR "Critical Success Factor"

TAULUKKO 8 ERP-projektien kriittiset menestystekijät

Kriittinen menestystekijä	Artikkeli
Johdon tuki	(Seidel & Back, 2009), (Hanafizadeh et al., 2016), (Saini et al., 2013), (Osnes et al., 2018)
Henkilöstöressit/projektitiimi	(Seidel & Back, 2009), (Hanafizadeh et al., 2016), (Gosh, 2002), (Osnes et al., 2018)
Liiketoimintaprosessien sopimattomuus / uudelleensuunnittelu	(Gavidia, 2016), (Hanafizadeh et al., 2016), (Saini et al., 2013), (Gosh, 2002)
Muutoksen hallinta	(Seidel & Back, 2009), (Hanafizadeh et al., 2016), (Osnes et al., 2018)
Projektin hallinta	(Seidel & Back, 2009), (Hanafizadeh et al., 2016), (Osnes et al., 2018)
Kulttuuri	(Seidel & Back, 2009), (Gavidia, 2016), (Gosh, 2002)
Luottamuksen ja kommunikaation puute	(Gavidia, 2016), (Hanafizadeh et al., 2016), (Gosh, 2002)
Tekniset tekijät	(Seidel & Back, 2009), (Saini et al., 2013)
Muutosvastarinta	(Seidel & Back, 2009), (Gosh, 2002)
kyvyttömyys muuttua	(Seidel & Back, 2009), (Saini et al., 2013)
Lait ja regulaatiot	(Gavidia, 2016), (Gosh, 2002)
Henkilökohtaiset tavoitteet	(Gavidia, 2016), (Gosh, 2002)
Puutteellinen koulutus	(Hanafizadeh et al., 2016), (Osnes et al., 2018)

Oikean ERP-järjestelmän valinta/ so- pivuus liiketoimintaprosesseihin	(Saini et al., 2013), (Gosh, 2002)
--	------------------------------------

Artikkeleissa kohdattujen haasteiden selitykset:

Johdon tuki – Organisaation johdon tulee olla sitoutunut ja osoittaa tukensa projektille, sekä tunnistaa siinä mahdollisesti kohdattavia haasteita (Hanafizadeh et al., 2016). Sitoutumisen on hyvä kestää koko projektin elinkaaren ajan, tämän avulla saadaan esimerkiksi ostettua organisaation keskijohto mukaan projektiin (Seidel & Back, 2009).

Henkilöstöresurssit/projektitiimi – Projektilla on oltava riittävästi henkilöstöresursseja sen tehtävien suorittamiseksi, monikansallisissa projekteissa korostuu mm. kulttuurienvälinen osaaminen ja organisaation prosessien tuntemus (Seidel & Back, 2009). Organisaatioiden maakohtaisten liiketoimintakäytäntöjen, sekä jatkuvasti vaihtuvien lakisääteisten vaatimusten hallitseminen vaatii myös osaamista, jota kaikilla organisaatioilla ei välttämättä ole (Gosh, 2002).

Muutoksen hallinta – Muutoksen hallinnalla viitataan tarpeeseen laatia virallinen muutoksenhallintaohjelma, jonka tehtävänä on rakentaa käyttäjien hyväksyntää ja positiivista asennetta projektia kohtaan. Tämä voidaan saavuttaa esimerkiksi koulutuksien avulla, joissa kerrotaan uuden järjestelmän tarpeesta ja sen tuomista eduista. (Hanafizadeh et al., 2016)

Projektin hallinta – Tällä tarkoitetaan jatkuvaa projektin toteutussuunnitelman hallintaa. Tärkeitä tehtäviä ovat mm. eri vaiheiden suunnittelun, vastuiden allokoinnin, virstanpylväiden määrittämisen, koulutuksen ja onnistumisen määrittämisen. Projektille on myös keskeistä muodostaa ohjauskomitea, jossa on organisaation vanhempia jäseniä sen eri toiminnoista, joka on mukana projektin eri vaiheissa. (Hanafizadeh et al., 2016)

Tekniset tekijät – Kaikki tekniset haasteet tulee ottaa huomioon: vaatimustenmukaisuus, tietojen muuttaminen, Master data, tietoturva, unicode, saavutettavuus, aikavyöhykkeet, tarvittavat käännökset ja tekninen infrastruktuuri (Seidel & Back, 2009). Saini et al., (2013) lisää tähän listaan myös prosessien integraatio suunnitelmat ja kattavan järjestelmätestaamisen.

Muutosvastarinta – Ihmiset vastustavat luonnostaan muutosta ja siihen liittyviä toimenpiteitä, nämä täytyy ottaa huomioon projektissa (Seidel & Back, 2009). Esimerkiksi osa ohjelmistoista on rakennettu paikallisten tarpeiden mukaan paikallisten henkilöiden mielijohteista, joten heillä ei ole välttämättä halua osallistua uuden projektin suunnitteluun (Gosh, 2002).

Kyvyttömyys muuttua – Osalla henkilöistä saattaa olla haasteita kyvyissä omaksua muutoksia, tähän vaikuttavat esimerkiksi kieliongelmat ja joustamattomuus (Seidel & Back, 2009).

Henkilökohtaiset tavoitteet – Emo- ja tytäryhtiön välillä saattaa syntyä konflikteja toisistaan eroavista tavoitteista. Uusien järjestelmien käyttöönotto saatetaan nähdä emoyhtiön tapana lisätä kontrollia ja valtaa monikansallisessa yrityksessä. Paikalliset johtajat saattavat vastustaa sellaisia kontrollivälineitä,

kuin keskitettyjä tietojärjestelmiä, ja puolustaa paikallisia tapoja, tietämystä ja prosesseja. (Gavidia, 2016)

Oikean ERP-järjestelmän valinta / sopivuus liiketoimintaprosesseihin - Markkinoilla on saatana useita erilaisia ERP-järjestelmiä, ja organisaation on kyettävä valitsemaan niistä itsellensä paras järjestelmä. Organisaation kaikilla funktiolla on omat tavoitteensa joten, organisaation kaikkia funktiota ei välttämättä saada tyydytettyä (Gosh, 2002). Organisaation kannattaa muokata prosessejaan vastamaan järjestelmää, jotta se voi hyödyntää järjestelmään sisäänrakennetut parhaat käytänteet, sekä huomioida että, raskaan kustomoinnin jälkeen järjestelmän päivittäminen hankaloituu (Saini et al., 2013).

4 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN YHTEENVETO

Tutkielman alussa esiteltiin tutkimuskysymys, johon pyritään etsimään vastauksia, sekä perusteltiin, miksi aiheita on tärkeä tutkia. Tämän jälkeen avattiin mitä ERP-järjestelmällä tarkoitetaan. ERP-järjestelmän avaamisen jälkeen tutustuttiin ERP-järjestelmien historiaan, jotta ymmärretään, miksi niitä käytetään ja miten nykyiseen tilanteeseen on päädytty. Tämän jälkeen tunnistetaan syitä, jonka takia organisaatiot ottavat kyseisiä järjestelmiä käyttöön. Tämän jälkeen tutustuttiin ERP-järjestelmien käyttöönottoprojekteihin, sekä niiden eri vaiheisiin ja vaiheille tyypillisiin tehtäviin.

Tämän jälkeen alettiin käsittelemään, millaisia haasteita monikansallisissa ERP-projekteilla on. Koska aiheita on tutkittu vähän, aiheita tarkasteltiin monelta eri osa-alueelta. Aluksi tarkasteltiin monikansallisille IT-projekteille relevantteja haasteita. Tämän jälkeen siirryttiin tarkastelemaan varsinaisia ERP-projekteja. Aluksi aiheita tarkasteltiin tutkimalla 2010-luvulla ja sen jälkeen ilmestynyttä tutkimuskirjallisuutta, sekä Aloitin et al., (2007) tekemää kirjallisuuskatsausta. Tämän jälkeen siirryttiin varsinaiseen tutkimusaiheeseen ja tarkasteltiin, millaisia haasteita monikansallisissa ERP-projekteissa on. Monikansallisia ERP-projekteja tarkasteltiin niin haasteiden, kun kriittisten menestystekijöiden osalta.

Kansallisissa ja monikansallisissa ERP-projekteissa tunnistettiin paljon samankaltaisia haasteita. Vertailtaessa 2010-luvun jälkeen ilmestynyttä kirjallisuutta ja Aloitin et al., (2007) tekemää kirjallisuuskatsausta, havaitaan että niissä on paljon yhtymäkohtia, joskin niiden yleisyys vaihtelee.

Monikansallisten IT-projektien kohtaamissa haasteissa korostuivat haasteet, jotka liittyivät, kulttuuriin, kommunikaatioon, sekä siihen miten suhteita luodaan ja ylläpidetään. Näitä haasteita pyrittiin selittämään mm. kulttuurien eroilla ja niille tyypillisillä piirteillä. Tämän jälkeen tarkasteltiin monikansallisille projekteille tyypillisiä haasteita, sekä kriittisiä menestystekijöitä. Vertailtaessa kansallisia ja monikansallisia ERP-projekteja, huomataan että niissä on paljon samoja haasteita, mutta monikansallisten projektien haasteita ja kriittisinä menestystekijöinä erottuivat seuraavat tekijät, joita ei tunnistettu kansallisissa projekteissa.

- Kommunikaatio (kielihaasteet & luottamus)
- Kulttuuri
- Lait & regulaatiot
- Infrastrukturi
- Taloudelliset rajoitteet/haasteet

Tämän jälkeen tunnistettuja haasteita ja kriittisiä menestystekijöitä tarkasteltiin lähemmin, ja tarkastellaan millaisessa kontekstissa niihin, oli törmätty ja millaisia ongelmia ne voivat aiheuttaa. Monikansallisissa ERP-projekteissa on paljon erilaisia haasteita, joita täytyy ottaa huomioon, kun projekteja aletaan suunnitella ja toteuttaa.

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 9) on kerätty haasteita ja kriittisiä menestystekijöitä, joihin törmättiin aikaisemmassa ERP-kirjallisuudessa, joissa käsiteltiin monikansallista elementtiä. Taulukkoa käytettiin haastatteluiden pohjana.

TAULUKKO 9 Artikkeleiden perusteella tunnistetut haasteet ja kriittiset menestystekijät

Monikansallisissa ERP-projekteissa kohdatut haasteet/CSF
Johdon tuki
Henkilöstöressurit / projektitiimi
Liiketoimintaprosessien sopimattomuus / uudelleensuunnittelu
Muutoksen hallinta
Projektin hallinta
Kulttuuri / kansalliset erot
Kommunikaatio / kielihaasteet
Luottamuksen ja kommunikaatio puute
Tekniset tekijät
Muutosvastarinta
Kyvyyttömyys muuttua
Lait ja regulaatiot
Henkilökohtaiset tavoitteet
Puutteellinen koulutus / ICT-kulttuurin puute
Oikean ERP-järjestelmän valitseminen
Infrastrukturi
Taloudelliset rajoitteet/haasteet

Tutkielman kirjallisuudessa käydyn teorian ja tunnistettujen haasteiden perustella luotiin runko tutkielman empiirisessä osuudessa toteutetulle haastatteluille, joiden avulla lähdettiin tarkastelemaan millaisia haasteita monikansallisissa ERP-projekteissa on kohdattu.

5 TUTKIMUSASETELMA

Tässä luvussa käydään läpi tutkielman empiirisen osuuden rakenne, sekä perustellaan minkä takia valittuja menetelmiä käytettiin. Ensin käsitellään tutkimusmenetelmää, jonka jälkeen käydään läpi haastatteluiden rakenne sekä haastattelujen henkilöiden demografisia tietoja.

5.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkielman empiirinen osuus toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Tutkimuksen aineisto kerättiin haastatteluiden avulla, haastattelut olivat muodoltaan semi-strukturoituja. Myers (2019) mukaan laadullisten tutkimusmenetelmien avulla pyritään ymmärtämään sosiaalisia ja kulttuurillisia konteksteja, joissa ihmiset vuorovaikuttavat keskenään, sekä ymmärtämään miksi tiettyjä päätöksiä ja tekoja tehtiin, tietyissä asiayhteyksissä. Laadullinen tutkimus sopii myös hyvin sellaisten aihealueiden tutkimiseen, joista ei ole paljoa aikaisempaa tutkimusta. Vaikka ERP-projekteja on tutkittu paljon ja monesta kuvakulmasta jo kolmella vuosikymmenellä, näihin projekteihin liittyvä monikansallinen elementti on jäänyt huomattavasti vähemmälle huomiolle. (Myers, 2019)

Otoskoon ollessa suuri, määrällisen tutkimuksen hyvänä puolena on yleistettävyyys. Määrällisessä tutkimuksessa kuitenkin menetetään useita organisaatioiden sosiaalisia ja kulttuurillisia konteksteja, koska niitä käsitellään 'meluna'. Laadullisen tutkimuksen huonona puolena ilmenee kuitenkin se, että sen tuloksia ei voida yleistää suurempaan populaatioon. (Myers, 2019) Tutkittaessa haasteita, jotka voivat näyttäytyä monella eri tavalla, ja jotka voidaan myös ymmärtää monella eri tavalla, kuten tutkimuksessa myöhemmin huomataan, on ensiarvoisen tärkeää ymmärtää myös konteksti, jossa näitä haasteita ilmenee, jotta voidaan ymmärtää miksi, näitä haasteita ylipäätään ilmenee, sekä niiden suhteita muihin haasteisiin.

Haastatteluiden analyysiä ohjaa tutkielman teoriaosuus, sekä sen perusteella tunnistetut haasteet. Aineistosta pyritään etsimään asioita, joita on

kohdattu aikaisemmassa tutkimuksessa, sekä potentiaalisesti uusia haasteita, tai tekijöitä, jotka haasteita aiheuttavat.

5.2 Haastattelut

Haastateltaviksi etsittiin henkilöitä, joilla oli kokemusta monikansallisista ERP-projekteista. Haastateltavia löytyi yliopiston, työpaikan sekä henkilökohtaisten suhteiden kautta. Kaiken kaikkiaan haastateltavia löytyi kuusi (taulukko 10), joilla kaikilla oli monipuolista kokemusta monikansallisista ERP-projekteista.

TAULUKKO 10 Haasteltavien tiedot.

Nro.	Roolit projekteissa	Kokemus vuosina	Käyttäjä (K) / Toimittaja (T)
H1	Kirjanpitäjä loppukäyttäjä, Configuration owner in IT, Team lead in configuration team, Test manager, Customer side release manager	n. 8 v	K
H2	Funktionaalinen konsultti, liiketoimintaprosessien määrittely ja uusien prosessien luonti. Erityisalueena: MS Dynamics, kirjanpitoon liittyvät moduulit, GL, AR, AP, Budjetointi, verotus, käyttöomaisuus	n. 3,5 v	T
H3	Käyttäjänä prosessiorganisaatiossa, mukana implementointiprojektissa ja sen jälkeisenä aikana.	n. 9,5 v	K
H4	Konsultti, Platform & integraatio arkkitehti, Yritysarkkitehti	n. 20 v	T
H5	Data migraatiot, Data lead, Data migration lead.	n. 12 v	T
H6	Useita rooleja, Application build, testaaminen, roll outit, hanke johtaja.	n. 25 v	K + T

Haastattelut toteutettiin suomen tai englannin kielellä käyttäen Microsoft Teamsia. Varsinaisen haastatteluosuuden kesto oli noin 35–50 minuuttia, sekä haastattelut nauhoitettiin, niiden yksityiskohtaisempaa läpikäymistä varten. Semi-strukturoiduissa haastattelussa kerättiin tietoa monikansallisten ERP-projektien haasteista, niiden yleisyydestä ja tärkeydestä. Haastatteluissa käytetty runko löytyy tutkielman liitteistä (Liite 1). Haastatteluiden aikana haastateltavat saivat kertoa kohtaamistaan haasteista vapaasti, sekä eri aiheisiin sekä niiden suhteisiin

on helpompi syventyä, kun haastattelulla ei ole tiettyä kaavaa. Haastattelut kestivät yhteensä 261 minuuttia.

Seuraavassa kappaleessa käsitellään tunnistettuja haasteita, niiden yleisyyttä ja tärkeyttä, sekä käsitellään millaisia ongelmia ERP-projekteissa saatetaan kohdata ympäri maailmaa.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa tarkastellaan haastatteluiden perusteella tunnistettuja haasteita, mistä ne johtuivat, niiden yleisyyttä, sekä tekijöitä niiden taustalla. Tämän jälkeen tuloksia vertaillaan kirjallisuuskatsauksen perusteella havaittuihin haasteisiin.

TAULUKKO 11 Yleisimmät haasteet haastatteluiden perusteella

Haaste	Yleisyys
Liiketoimintaprosessien sopimattomuus / uudelleensuunnittelu	3
Johdon tuki	3
Muutoksen hallinta/muutosvastarinta	3
Oikean erp-järjestelmän valinta	2
Kulttuuri / kansalliset erot	1
Projektin hallinta	1
Kommunikaatio ja kielihaasteet	1
Taloudelliset rajoitteet ja haasteet	1
Projektitiimin resursointi / henkilöresurssit	1
Puutteellinen koulutus / ICT kulttuurin puute	1
Kieli ja kulttuuri haasteet	1

TAULUKKO 12 Merkittävimmät haasteet haastatteluiden perusteella

Haaste	Yleisyys
Johdon tuki	2
Muutosvastarinta / Johdon tuki	1
Oikean erp-järjestelmän valinta	1
BPR	1
Kulttuuri / kansalliset erot	1

6.1 Tunnistetut haasteet

Liiketoimintaprosessien sopimattomuus / Uudelleensuunnittelu - Monikan-sallisten organisaatioiden eri yksiköiden liiketoimintaprosessit ja järjestelmät eroavat usein toisistaan. Tällaiseen tilanteeseen päädytään tyypillisesti yritysoso-tojen kautta, jonka seurauksena organisaatiolla voi olla hyvinkin monenlaisia IT-järjestelmiä ja liiketoimintaprosesseja. ERP-projekteissa on usein tavoitteena su-lauttaa järjestelmät, sekä harmonisoida organisaation prosesseja, jotta ne saadaan mallinnettua ERP-järjestelmään.

Suunnitteluvaiheessa määritellään paljon asioita, joilla on koko projektin lä-pikantavia vaikutuksia. Esimerkiksi halutaanko luoda globaali järjestelmä ja pro-cessit, joita kaikki käyttävät, millainen on projektin visio, mitä järjestelmältä ha-lutaan ja mitä siltä ei haluta. Johdon tuki ja sitoutuminen projektiin korostuu tässä vaiheessa. Yksi vaikuttavista tekijöistä on myös se, nähdäänkö projekti IT:n projektina vai liiketoiminnan projektina, monissa maissa ja kulttuureissa ERP on IT:n projekti, eikä liiketoiminnan projekti, mikä saattaa aiheuttaa omia ongelmia.

Liiketoimintaprosessien määrittely ja harmonisointi on yksi haastavimpia ERP-projektin vaiheita. Organisaatioilla voi olla monenlaisia prosesseja ympäri maailmaa, eikä organisaatiossa ei ole välttämättä edes mietitty tai mallinnettu nykyisiä liiketoimintaprosesseja, joka viivästyttää projektia, sekä haittaa kykyä määritellä ja luoda prosesseja, joita kaikki voisivat käyttää. Tässä vaiheessa ko-rostuu myös ymmärrys miten organisaation eri yksiköt toimivat, sekä mitä toi-minnallisuuksia järjestelmältä halutaan ja mitä toiminnallisuuksia tällä hetkellä käytetään. Eri lokaatioilla voi olla myös erilaiset kyvyt osallistua prosessien mää-rittelyyn ja suunnitteluun, joka voi näkyä tehottomuutena testaus ja tuotantovai-heessa.

Esimerkiksi omalla alueellani yritimme päättää tapoja toimia ostotilauksessa. Millaisia ostotilauksia olisi, millaisia asioita ostettaisiin, miten ne otettaisiin vastaan, millaiset ehdot olisivat ja koska alkuvaiheen määrittelyssä oli todella rajallinen määrä ihmisiä, jonka seurauksena testaamisen ja sitten käyttöönottoon tullessa huomattiin, että aika monta asiaa puuttui, tai järjestelmää ei osattu käyttää skenaarioissa, joita ei oltu osattu edes ajatella. -H1

Lähtökohtaisesti ERP-järjestelmää joudutaan kustomoimaan aina jonkin verran, mutta, jotta saadaan se istumaan organisaation prosesseihin. Raskas kustoimointi aiheuttaa testaamisen ja buildin viivästymistä, sekä hankaloittaa ylläpitoa ja järjestelmän päivittämistä. Toisaalta prosessien uudelleensuunnittelu aiheut-taa muutosvastarintaa, jonka voittamiseksi tarvitaan johdon tukea, sekä inves-tointia muutoksen hallintaan. Historiallisesti organisaation eri lokaatioille on voitu haluta antaa vapaat kädet päättää asioista itse ja tehdä mahdollisimman tuloksekasta toimintaa, jota uusi ERP-projekti saattaa haastaa.

Isoin haaste on se, että prosessit ei ole ihan harmonisoituja ja kaikki ajattelee omassa maassaan, että meillä on maan omat lainsäädännöt ja prosessit ja te muut ette ymmärrä meitä, että turha koittaa laittaa meitä samoihin prosesseihin, vaikka ne eivät loppujen lopuksi ole kovin erilaisia. Esimerkiksi, kun se pelti taipuu Saksassa, niin ihan samalla tavalla se taipuu Suomessakin. Mutta joku voi ajatella, että te ette ymmärrä meitä, kun meillä on tämä pellin laatu ja pinnoite erilainen, niin ette te osaa taivuttaa tätä peltiä.
-H5

Organisaation projektimalli voi myös vaikuttaa ERP-järjestelmän käyttöön ratkaisevasti. Esimerkiksi, jos järjestelmä otetaan käyttöön maa kerrallaan, niin lopputuloksena voi olla se, että järjestelmää käytetään hyvinkin eri tavoilla, vaikka järjestelmä on lähtökohtaisesti sama. Tämä voi näkyä siten että, eri lokaatiot ovat tehneet asioita eri tavalla, käyttävät eri raportteja, sekä voivat myös käyttää järjestelmän eri versioita. Tämä voi aiheuttaa haasteita esimerkiksi vertailtaessa eri lokaatioiden tunnuslukuja.

Johdon tuki -

Nykyiset pilvipohjaiset ERP-järjestelmät ovat erilaisia, ja toimittajat lähestyvät niitä eri tavalla, verrattuna vanhoihin on-premise järjestelmiin. Pilvipohjaisissa ERP-järjestelmissä ei enää kustomoida niin paljon, vaan otetaan käyttöön standardisoituja, alan parhaiden käytänteiden mukaisia ratkaisuita. Johdon tehtävänä on tukea projektia ja luoda sille visio, eli määritellä miksi tätä projektia tehdään. Voidaan puhua mm. liiketoiminnan transformaatio projektista mutta käytännössä kyseessä on usein erilaisia liiketoiminnan modernisointiprojekteja, kun halutaan päästä eroon vanhoista, sirpaloituneista ja siiloutuneista järjestelmistä, joita on tullut yritysostojen kautta. Kuitenkin jokaisella johdon jäsenellä on usein oma näkökulma, miksi tätä projektia tehdään.

Ei tarviis mennä, kun yrityksen johtoryhmään, jossa ERP-programmia tai bisnestransformaatiota valmistellaan, ja kysyä jokaiselta, että laittaa paperille mielipide miksi tätä tehdään, niin saisit jokaiselta todennäköisesti eri vastauksen kaikilta. Sitten ollaan hyvän äärellä, jos kaikki laittaa paperille saman tavoitetilan miksi tätä tehdään. -H4

Koska ERP-projekteissa joudutaan usein standardisoimaan prosesseja, joka aiheuttaa muutosvastarintaa, johdon tuki, rooli ja visio nousee keskeiseksi projektin kannalta. Jos ei ole vahvaa identiteettiä, mikä on projektin skooppi, niin prosesseja on vaikea harmonisoida. Esimerkiksi, mikä on globaalissa liiketoiminnassa yhteistä tekemistä, joka halutaan harmonisoida. Johdon tehtävä on määritellä muutos, ja sponsoroida sitä.

Organisaation eri lokaatioiden johto on myös tärkeä valjastaa muutokseen mukaan, ja saada kertomaan muutoksen tärkeyttä ja sitä miksi sitä tehdään. Ilman paikallisen johdon tukea projektin ongelmat ja haasteet muuttuvat usein vielä suuremmiksi, joten on tärkeä panostaa muutokseen ja sen hallintaan. Paikallisen johdon tuki ja muutosvastarinta kulkevat usein käsi kädessä. Muutoksen hallinta on usein kommunikaatiota siitä mitä ja miksi tätä projektia tehdään. Yksi tapa hallita muutosta on hankkia muutosagentteja keskijohdosta, sekä

eri tiimien avainhenkilöistä. Tämä on kuitenkin sellainen projektin vaihe, joka vaatii resursseja ja se on pakko tehdä jossain vaiheessa, koska muuten projektin voi olla hyvin vaikea saada tarvittavia hyväksymisiä järjestelmän loppukäyttäjiltä järjestelmän testausvaiheessa, joka vuorostaan venyttää projektin aikataulua.

Johdon toiminta vaikuttaa keskeisesti myös konsulttien elämään, jotka ovat osallisena projektissa. Johto voi esimerkiksi evätä pääsyn firman tietoihin, tai ei jaa tarvittavaa tietoa, joten konsulttien on vaikea tehdä päätöksiä. Konsulttien käyttämät viitekehykset voivat myös aiheuttaa haasteita, jos johto päättää tehdä asiat eri tavalla. Esimerkiksi missä projektin vaiheessa tehdään mitään ja mitkä jutut on koettu hyväksi.

Johto voi myös olla huomioimatta eri lokaatioiden toiveita, jotka ovat organisaation kotimaan ulkopuolella. Monikansallisissa projekteissa on usein käytössä jonkinlainen globaali malli, jonka perusteella liiketoimintaprosesseja halutaan harmonisoida, kuitenkin esimerkiksi Thaimaassa prosessi on erilainen, ja he haluaisivat jatkaa tehdä niin kuin ennenkin, jos johto päättää olla kuulematta eri kohdemaita, niin syntyy muutosvastarintaa. Johdolla on myös valta päättää projektin eri vaiheista ja komponenteista, sekä niihin käytettävistä resursseista.

Esimerkiksi, jos johto ei halua, että resursseja käytetään datamigraatioiden harjoittelua varten, kun vanhasta järjestelmästä siirretään dataa uuteen järjestelmään. Isoissa projekteissa sitä on periaatteessa pakko harjoitella vähintään kerran, tai mieluummin useamman kerran, ennen kun dataa aletaan laittamaan tuotantoympäristöön. Jos johto päättää, että ei me halua käyttää rahaa tähän, vaan me halutaan laittaa kaikki suoraan tuotantoympäristöön, niin siinä vaiheessa voi tulla vaikka mitä ongelmia, koska yleensä syntyy vaikka mitä virheitä. -H2

Toinen esimerkki on, että johto ei anna tarpeeksi teknisiä resursseja. Yhdessä vanhassa projektissa ei saatu tarpeeksi testiympäristöjä, jonka seurauksena ei voitu testata asioita kunnolla, joka sitten vaikeutti meidän työtä aika paljon. -H2

Muutoksen hallinta / muutosvastarinta –

Muutosvastarinta voi näkyä esimerkiksi siten, että järjestelmää ei käytetä implementaation jälkeen, joka voi johtua siitä että, loppukäyttäjiiä ei ole saatu koulutettua ja jalkautettua uuteen järjestelmään.

Muutosvastarinta on vahvasti tekemisissä johdon tuen kanssa, koska johto määrittelee muutokset ja hallitsee projektia, jos johto ei osaa perustella miksi projektia tehdään, se ei toimi kovin hyvänä motivaattorina muulle organisaatiolle. ERP-projektin pitää lähteä tarpeesta.

Ei se nykymaailmassakaan onnistu, että valitaan hieno ERP-järjestelmä ja todetaan että sillä väännetään organisaatio kauniimmaksi tai harmonisemmaksi, kyllä se varmaan jollain kulmalla voi onnistua, mutta se tulee maksamaan aika paljon ja se tulee aiheuttamaan paljon muutosvastarintaa, mielipahaa ja tehottomuutta. -H4

Haasteita voi aiheuttaa, jos ERP-projektin omistaa CIO ja se nähdään IT:n projektina, eikä liiketoiminnan projektina. Lähtökohtaisesti projektin pitäisi olla liiketoimintaprosessien tukemista ja liiketoiminnan tavoitteellisuuden ratkaisemista, eikä IT-projekti. Kun projektin aikataulu ja kustannukset alkavat ylittyä, niin muut johtoryhmän jäsenet saattavat alkaa kirjoittautua projektista ulos, ja menetetään johdon tuki projektille. Johdon tuki korostuu varsinkin hierarkkisissa kulttuureissa, koska niissä katsotaan usein ylöspäin ja mitä johto tekee.

Muutosvastarinta liittyy usein liiketoimintaprosessien sopimattomuuteen ja uudistukseen. Ihmiset eivät välttämättä halua jakaa tietoa, koska he saattavat pelätä, että tiedon jakaminen saa heidän roolinsa merkityksettömäksi, tämä myös liittyy vahvasti yrityskulttuuriin. Haasteita aiheuttaa myös se, että ei haluta nähdä yritystason visiota, vaan keskitytään lokaaleihin ratkaisuihin. Tämä voi näkyä siten, että ei haluta päästää irti nykyisestä järjestelmästä, kun on opittu sen ekspertiksi. Esimerkiksi ei haluta päästää irti vanhoista raporteista ja työtavoista, eikä haluta määritellä tai antaa speksejä uuden järjestelmän raporteille. Toinen esimerkki on, isot muutospyyntöjä järjestelmän testausvaiheessa, joissa halutaan muokata järjestelmää siihen mihin on totuttu, muutoksia voidaan perustella esim. laillisilla vaatimuksilla, vaikka todellisuudessa ne eivät niitä olisi.

Myös pelko työpaikan menettämisestä on usein aiheellinen. Esimerkiksi, vanhan lokaalin ERP-järjestelmän pääkäyttäjät menettävät kontrollin järjestelmästä uudelle globaalille ratkaisulle, jonka seurauksena syntyy tilanne, jossa mietitään että, kuka lähtee ja kuka jää projektin jälkeen.

Valitettavan usein muutoksen hallinta nähdään kuitenkin kustannuksena, josta voidaan karsia. Tai siihen ei anneta ollenkaan resursseja koska sen merkitystä ei ymmärretä, sekä siitä haetaan kustannussäästöä.

Yhdessä isossa hankkeessa, jossa oli tämä muutoshallinta oli jätetty ulos, niin loppujen lopuksi se jouduttiin ostamaan lisätyönä, joka sitten lisäsi kustannuksia. Mutta sitten kun se tehtiin, niin siitä oli suuri hyöty, koska siinä sitten identifioitiin muutosagentit ja tehtiin paljon management tason kommunikaatiomateriaalia, pidettiin road showta, menttiin maihin, ja kerrottiin mitä on tulossa ja miksi näin tehdään. -H6

Oikean ERP-järjestelmän valitseminen

Oikean ERP-järjestelmän valintaan liittyy organisaation liiketoiminta, ja miten järjestelmä vastaa organisaation liiketoimintaprosesseja, esimerkkinä vaikka tuotantomenetelmään. Valintaan vaikuttaa myös se, mitä prosesseja organisaatio on halukas standardisoimaan, ja missä kustomointia halutaan tehdä. Toisaalta pienemmällä organisaatiolla voi olla haasteita investoida kalliiseen ERP-järjestelmään, varsinkaan jos se ei sovi sen liiketoimintaprosesseihin. Pienemmille organisaatioille voi olla myös haasteita seurata ERP-järjestelmiin sisään rakennettuja prosessien parhaita käytänteitä, niiden raskauden takia, joten osaa liiketoimintaprosesseista saatetaan silti hoitaa erilaisten excel-taulukoiden avulla.

ERP-järjestelmää valitessa, pitäisi valita sellainen järjestelmä joka mahdollisimman läheisesti vastaa sitä tuotantomenetelmää, mikä yrityksessä vallitsee. Tuollainen jatkuva prosessi mikä meidän tuotanto on, niin se ei kokemuksen perusteella tuo ERP kovin hyvin vastaa sitä. Melkein enemmän sellaiseen kokoonpanoteollisuuteen, ehkä suunniteltu järjestelmä. Kun raaka-aineita ei välttämättä käytetä yhtä tai kahta kappaletta siihen lopputuotteeseen, vaan sitä menee liukuvalla määrällä, erilaisia määriä, vaikka kemian raaka-aineita, joita lisätään käsipelillä siihen lopputuotteeseen, niin se ei ole ihan niin suoraviivainen, kun kokoonpanoteollisuuden kappalevalmistuksessa. -H3

ERP-järjestelmät ovat kuitenkin laajasti käytössä, joten se ei ole enää sellainen järjestelmä, jolla saavutetaan merkittävää liiketoimintaetua verrattuna kilpailijoihin, vaan se on osa asiakaskokemusta, ja se tukee tuotannon, toimitusten ja laskutuksen toimintaa.

Pilvipohjaiset ERP-järjestelmät ovat myös hyvin erilaisia, verrattuna vanhoihin on-premise järjestelmiin. Ennen ohjelmistoja kustomoitiin enemmän asiakkaan tarpeisiin, ja nykyään pyritään standardisoimaan enemmän ja on organisaatioiden pitäisi vääntyä eri toimittajien tarjoamiin standardikirjastoihin. Yrityksostojen kautta laajentuneet organisaatiot, jotka eivät ole kyenneet integroimaan järjestelmiä keskenään ja joiden prosessit ovat erilaisia voi olla hyvin haastava muuntautua ERP-järjestelmien tuomiin standardiprosesseihin. Tämä korostuu varsinkin valmistavan teollisuuden yritysten osalla.

Projektin hallinta

Heikko projektin hallinta voi aiheuttaa haasteita. Yhdessä projektissa, projektin hallinta oli ulkoistettu ja heidän tavoitteenaan oli viedä projekti läpi mahdollisimman nopeasti ja halvalla, joka seurauksena projektin laatu ja muutoksen hallinta kärsi, sekä ominaisuuksia puuttui. Haastetta lisäsi myös kulttuurilliset erot, koska toimittaja oli intialainen.

Jos konsulttiyrityksesi on kokonaan eri maasta, mukana tulee kulttuurillisia laatueroja, missä heidän käsityksensä laadusta tai kommunikaatiosta ei ole aivan samalla tasolla meidän kanssa. -H1

Taloudelliset rajoitteet ja haasteet

Usein projekteille ei haluta antaa tarpeeksi budjettia, joka johtaa siihen, että kuluja on pakko karsia jostain. Esimerkiksi kunnollisesta testauksesta joudutaan karsimaan, sekä data migraatioita ei harjoitella, joista voi syntyä paljon erilaisia ongelmia, jotka osaltaan johtavat projektin venymiseen.

Projektien budjetteja saatetaan määritellä siten, että mitään uutta toiminnallisuutta ei haluta, ellei ole ihan pakko ja halutaan konfiguroida järjestelmään mahdollisimman vähän.

Usein myös organisaatioille tulee myös yllätyksenä erilaiset maakohtaiset vaatimukset, sekä toimintatavat, esimerkiksi verotus, lait ja regulaatiot, laskujen

formaatti. Usein järjestelmissä on jonkin verran maakohtaisia toiminnallisuuksia, mutta niitä joudutaan muokkaamaan tarvittaessa. Usein ei haluta palkata konsultteja, jonka seurauksena laatu kärsii koska osaavia henkilöitä ei ole tarpeeksi.

Projektitiimin resursointi / henkilöstöresurssit

Yhdessä projektissa globaaliin ERP-tiimiin oli nimitetty liian vähän henkilöstöä, sekä joka lokaatiolla oli paikallisia henkilöitä, jotka oli resursoitu projektiin.

Malli johti siihen, että globaalia porukkaa oli hyvin vähän, johti siihen, että jokainen paikallinen implementaatio oli vähän erilainen ja nyt neljän vuoden jälkeen huomataan, että yksiköt tekee joitain asioita hyvin eri tavalla, ja siellä on jopa eri versioita käytössä samasta järjestelmästä. -H3

Henkilöstöresurssien puutteen seurauksena jokainen implementaatio oli hieman erilainen, eikä kaikkia prosesseja ollut mietitty läpi sillä tarkkuudella millä olisi pitänyt.

Puutteellinen koulutus

Osissa ERP-hankkeissa koulutuksen tärkeyttä ei ymmärretä, jonka seurauksena siihen allokoidaan liian vähän aikaa ja resursseja.

Mun mielestä aika usein ERP-hankkeissa, koulutus nähdään pakollisena pahana. Sen takia nostan sen esiin, koska sille allokoidaan aina aivan liian vähän aikaa ja ajatellaan, että ne käy viikon koulutuksen tai kahden viikon koulutuksen ja sitten ne osaa koko ERP:n -H5

Joissain maissa saattaa syntyä ongelmia, kun loppukäyttäjät eivät uskalla kertoa, jos he eivät ymmärtäneet jotain, tai he eivät ole ehtineet käydä tarvittavia koulutuksia.

Kiinassa ja Intiassa ei koskaan sanota, että en ole kerennyt, tai en ymmärrä, tai on liian vähän aikaa, tai ei olla sisäistetty koulutusta. -H5

Kieli ja kulttuurihaasteet

Koska ERP-projektit ovat koko organisaation kattavia projekteja, niissä sekoittuu myös usein eri kielet, joita organisaatioissa käytetään. Liiketoiminnan, IT:n ja ERP-järjestelmään kuuluu usein omat kielet ja termit, joita ei ymmärretä tai niitä ymmärretään väärin. Usein IT-konsultit tai SAP-konsultit puhuu SAP-kieltä, ja liiketoiminnalla on vaikeuksia ymmärtää mitä konsultit tarkoittavat eri termeillä. Vastaavasti IT-ihmisillä voi olla haasteita ymmärtää liiketoiminnan kieltä ja sen vaatimuksia. Tätä sekoittaa usein vielä englannin kieli, varsinkin jos kumpikaan ei puhu englantia äidinkielenään.

Se on vähän niin kuin rikkinäinen puhelin, jos taas testaus vaiheessa löytyy isompia gappeja tai väärinymmärryksiä, niin vaatii lisätyötä, se voi vaatia isoja muutoksia ja sitten niillä on taas budjetti ja aikatauluvaikutus. -H6

Myös mitä lähemmäs tehtaiden lattiatasoa mennään, ERP-järjestelmä joudutaan kääntämään usealle eri kielelle. Koulutuksia järjestetään usein paikallisella kielellä, joihin joudutaan kääntämään materiaalia ja materiaalia joudutaan ylläpitämään usealla eri kielellä.

Kommunikaatio / kielihaasteet

Monikansallisissa ERP-projekteissa kaikkien kielitaito ei ole välttämättä samalla tasolla, tämä korostuu varsinkin Aasiassa. Esimerkiksi Japanissa englantia ei puhuta kovin hyvin ja projektin työkielen valitseminen aiheuttaa haasteita.

On tullut kyllä huomattua, jos toinen ei puhu täysin sujuvaa kieltä, niin tosi helposti jää vaatimuksia huomaamatta kokonaan, kun yritetään keskittyä tapaamisesta selviämiseen ja yritetään kertoa mahdollisimman paljon siitä mitä ymmärretään. -H2

Kommunikaatiotavat myös vaihtelevat ympäri maailmaa. Esimerkiksi amerikkalaiset kommunikoivat selkeästi ja suorasti, kun taas Japanissa kuunnellaan muita kohteliaasti, eikä sanota vastaan. Ongelmista ei välttämättä kommunikoida, jos ei puhuta hyvää englantia, jonka seurauksena ongelmia tulee esille myöhään tai muiden kanavien kautta.

Kulttuuri / kansalliset erot

Kulttuurien erot aiheuttavat erilaisia haasteita monikansallisissa ERP-projekteissa. Käsitukset työskentelytavoista vaihtelevat eri puolilla maailmaa. Esimerkiksi erot aikakäsityksessä voi aiheuttaa haasteita projektityöskentelyssä, joissain maissa aikataulut on tärkeää ja se ohjaa kaikkea, kun taas, joissain maissa aikataulut ovat hyvin avoimia.

Etelä-Amerikan latinalaiskulttuureissa ei oteta stressiä, aikataulua voidaan aina siirtää tai lykätä. Pohjoismaissa asiat taas tehdään päinvastoin, haluamme tehdä asiat ajallaan. -H1

Laatu odotukset vaihtelevat eri kulttuurien väleillä. Esimerkiksi mikä on kunnollista dokumentaatiota ja mikä on kunnollista testaamista, tällaisia haasteita kohdattiin mm. aasialaisten ja intialaisten kanssa.

Eri maissa myös kommunikoidaan ja ollaan vuorovaikutuksessa eri tavoin, keskustellaanko rakentavasti vai onko keskustelu konfrontaatiota? Miten konflikteihin ja muutokseen suhtaudutaan.

6.2 Eroja eri maiden välillä

Keskeisten haasteiden keräämisen jälkeen haastatteluissa kysyttiin että, koetaanko eroja riippuen missä maissa projekteja toteutetaan, sekä millaisia eroja eri maiden välillä on koettu. Haastatteluiden perusteella tunnistettiin seuraavanlaisia eroavaisuuksia maiden välillä. Osa eroavaisuuksista tuli esille myös haastatteluiden aikaisemmassa vaiheessa. Tunnistettuja eroja käsitellään ylempällä tasolla, vaikka haastatteluissa ilmeni useita konkreettisia esimerkkejä millaisia eroja oli kohdattu. Näitä on hankala yleistää otoskoon pienuuden takia. Tunnistettut erot olivat; kulttuuri, lait ja regulaatiot, kielihaasteet, erot liiketoimintaprosesseissa, aikaerot, ICT-taidot, sekä haasteet SaaS-ERP järjestelmien kanssa.

Kulttuuri erot vaikuttavat miten käyttäytyään, ja miten ihmiset ympäri maailman pyrkivät ja ovat tottuneet kommunikoimaan ja vuorovaikuttamaan keskenään, sekä miten projekteihin ylipäättään suhtaudutaan. Varsinainen työnteko ei eroa hirveästi ympäri maailmaa, eroja aiheuttavat pääasiassa muut tekijät. Eroja on tosin vaikea yleistää, koska maat, joissa projekteja tehdään, sekä organisaatiokohtaiset kulttuurit voivat olla hyvinkin erilaisia. Kulttuurien välillä voi olla esimerkiksi eroja laadun käsityksestä. Mikä on hyvää dokumentaatiota, tai miten määritellään riittävä testaaminen. Haastatteluiden perusteella Euroopassa erot eivät ole kovin suuria, mutta mennessä Euroopan ulkopuolelle erot kasvat. Haasteita saattavat aiheuttaa esimerkiksi hierarkkisuuden ja epähierarkkisuuden aiheuttamat konfliktit.

Lait ympäri maailmaa oli yksi eroavaisuus, joka tuli esille useasti. Isot ERP-järjestelmät toimivat yleensä hyvin Euroopan ja USA:n markkinoilla, mutta pienemmällä markkinoilla saattaa syntyä haasteita varsinkin verotuksen kanssa. Mailla saattaa olla tiukkoja, sekä monimutkaisia laillisia vaatimuksia, joiden kanssa voidaan kohdata haasteita.

Lait ja regulaatiot on konkreettinen asia, joka tekee osista maista tosi paljon vaikeimpia, esim. Intia, Kiina ja muut Aasian maat. Niillä on niin erilaisia vaatimuksia, joihin jopa isompien standardi ERP:pien on ollut lähtökohtaisesti vaikea vääntyä, varsinkin kun lait ja regulaatiot muuttuu tosi nopeasti. -H4

Erilaiset kieliongelmat ovat keskeinen ero, joka aiheuttaa haasteita varsinkin maissa, joissa englantia ei puhuta kovin hyvin. Tämä aiheuttaa ongelmia varsinkin koulutuksissa, jos jotain ei ymmärretä tai se ymmärretään väärin. Toinen kriittinen vaihe on myös vaatimusten määrittely, joka tunnistettiin myös tutkielman edellisessä osiossa, joissa väärinymmärryksiä voi sattua. Haastatteluiden perusteella Aasian maat koettiin sellaisiksi, joissa englantia ei välttämättä puhuta kovin hyvin.

Liiketoimintaprosesseihin ja niiden toteutukseen ja suunnitteluun vaikuttaa työvoiman hinta. Joissain maissa työvoimaa saa halvemmalla, jonka seurauksena jokaiselle prosessin vaiheelle voi olla oma käyttäjä, jonka seurauksena järjestelmän logiikka toimii eri tavalla, kun maissa, joissa työvoima on kalliimpaa, kun samat henkilöt joutuvat suorittamaan prosessin useampia vaiheita. Tämän seurauksena järjestelmään joudutaan luomaan erilaisia kontrolleja ja pohtimaan miten potentiaalisesti vaarallisia työyhdistelmiä voitaisiin hallinta. Eroavaisuuksia havaittiin myös, miten tarkasti ympäri maailmaa eri liiketoimintaprosesseja noudatettiin.

Aikaerot ovat yksi hyvin konkreettinen ongelma, joka aiheuttaa ongelmia ja haasteita. Esimerkiksi, jos projektilla on Etelä-Amerikkalaisia, Eurooppalaisia ja Aasialaisia jäseniä, heidän voi olla lähes mahdotonta osallistua samoihin palaveriin.

ICT-taidot ympäri maailmaa vaihtelevat jonkin verran. Haastatteluiden perustella Euroopassa ja Amerikassa ICT-taidot ovat keskimääräisesti paremmalla tasolla muualla, jonka seurauksena uuden järjestelmän opettelu voi viedä paljon enemmän aikaa niiden ulkopuolella.

Uusien ja globaalien Saas ERP-järjestelmien kehitys ja kustomointi aiheuttaa uudenlaisia haasteita. Organisaatio, joka toimii usealla mantereella, törmää latenssin, suorituskyvyn ja tietoturvan aiheuttamiin haasteisiin, kun järjestelmä ei toimi enää organisaation omassa verkossa. Tämä vaikuttaa varasinkin organisaatioihin, joiden tuotantoa ohjataan ERP-järjestelmästä käsin, jonka seurauksena vaatimukset suorituskyvylle ovat korkeat.

7 POHDINTA

Tässä luvussa käydään läpi tutkielman tuloksia, verrataan niitä aikaisempaan kirjallisuuteen, sekä käydään läpi, miten tutkielma lopulta toteutui. Tämän jälkeen tarkastellaan tutkimuksen reliabiliteettia.

7.1 Pohdinta

Tässä alaluvussa tarkastellaan empiirisen tutkimuksen tuloksia, niissä kohdatuja yleisimpiä haasteita, sekä niiden suhteita keskenään. Sen jälkeen verrataan havaittuja tuloksia aikaisempaan kirjallisuuteen. Haastatteluiden perusteella tärkeimmät haasteet monikansallisissa ERP-projekteissa ovat

- Liiketoimintaprosessien sopimattomuus / uudelleensuunnittelu
- Johdon tuki
- Muutoksen hallinta / muutosvastarinta
- Kieli ja kulttuuri haasteet
- Oikean ERP-järjestelmän valinta

Kaikki edeltävät haasteet ovat jollain tasolla tekemisissä keskenään, mutta varsinkin kolme ensimmäistä haastetta kulkevat usein käsi kädessä. Nämä haasteet tunnistettiin myös tärkeimpinä haasteina neljässä haastattelussa (taulukko 12) ERP-projektilla on oltava visio, sekä tarve, jonka seurauksena sitä lähdetään tekemään. **Johdon tuki** on tässä vaiheessa kriittinen. Johdon on kyettävä perustelemaan mitä, ja miksi projektia tehdään, kommunikoidaan se organisaation työntekijöille, sekä kyettävä saavuttamaan organisaation eri lokaatioiden ja keski johdon tuki. Johdon on myös kyettävä tukemaan projektia sen eri vaiheissa. Johdon on kyettävä päättämään ja perustelemaan mikä on sellaista tekemistä, jota halutaan harmonisoida eri lokaatioiden välillä, ilman tätä on haastava muuttaa olemassa olevia tai luoda uusia **Liiketoimintaprosesseja**, joita organisaation eri lokaatioilla on ympäri maailmaa. Liiketoimintaprosessien muutos aiheuttaa

luonnollisesti **Muutosvastarintaa**, joten organisaation johdon on kyettävä hallitsemaan, sekä tukemaan muutosta koko projektin ajan, sekä myös sen jälkeen.

Haastatteluissa nousi esille erilaisia **Kieleen ja Kulttuuriin** liittyviä haasteita, jotka on harmonisoitu yhden kategorian alle. Erilaiset kieleen liittyvät haasteet korostuvat varsinkin vaatimusmäärittelyssä, jonka aikana saattaa syntyä väärinymmärryksiä tai osa kriittisistä vaatimuksista saattaa jäädä huomaamatta, kun eri alojen ammattilaiset puhuvat omaa ammattikieltään (esim. SAP-kieli vs. liiketoiminnan kieli). Kielahaasteet korostuvat entisestään varsinkin, jos kumpikaan ei kommunikoi omalla äidinkielellään. Kulttuuriin liittyvät haasteet ilmenevät eroina käyttäytymisessä ja projektityöskentelyssä, eroja havaittiin myös aikakäsityksessä ja eroina laatu odotuksissa.

Viimeisenä haasteena, joka tunnistettiin useammassa, kun yhdessä haastattelussa oli **Oikean ERP-järjestelmän valitseminen**. Organisaation on kyettävä valitsemaan itselleen ERP-järjestelmä, joka tukee sen toimintamallia mahdollisimman läheisesti. Modernit pilvipohjaiset ERP-järjestelmät asettavat organisaatioille uudenlaisia haasteita, koska järjestelmiä ei enää kustomoida niin paljon, kun ennen, vaan pyritään käyttämään mahdollisimman paljon toimittajan tarjoamia standardikirjastoja. Tämä aiheuttaa haasteita varsinkin organisaatioille, jotka ovat laajentuneet yritysostojen kautta ja joilla on käytössä paljon erilaisia järjestelmiä.

Vaikka ERP-projekteja on tutkittu paljon, sekä niihin liittyvää kirjallisuutta on runsaasti, näiden projektin monikansallinen elementti ei ole saanut osakseen kovinkaan suurta huomiota. Teoriaosuuden perusteella luodun taulukon (Taulukko 9), jonka perusteella haastatteluista lähdettiin toteuttamaan, sisälsi kaikki haasteet, joita haastatteluissa tunnistettiin, eli haastateltavat eivät maininneet yhtään haastetta, taulukon ulkopuolelta, joskin osa varsinkin kieleen ja kulttuuriin viittaavat haasteet ilmaistiin haastatteluissa hieman eri tavoin.

Vertailtaessa tutkielman tuloksia ja globaaleissa IT-projekteissa tunnistettuja haasteita, samankaltaisuuksia tunnistettiin kulttuuriin ja kommunikaatioon liittyvien haasteiden osalta. Esimerkiksi Stetten et al., (2012) artikkelissa tunnistettiin samankaltaisia haasteita kommunikaatiossa intialaisten kanssa, kun haastatteluissa. Artikkelissaan he totesivat erot sidosryhmien kulttuurillisessa taustassa voivat aiheuttaa erilaisia ongelmia kuten haasteita kommunikaatiossa, konflikteja sekä epäluottamusta sidosryhmien kesken. Amsterin ja Böhmin (2015) artikkelissa tunnistetut haasteiden käyttäytymisklusterit sisälsivät samankaltaisia haasteita, kuin mitä haastatteluissa tunnistettiin.

ERP-projekteja käsittelevään kirjallisuuteen, jossa monikansallista elementtiä ei ollut mainittu (Taulukko 4) havaittiin joitain samankaltaisuuksia vertailtaessa niitä haastatteluihin. Yhtäläisyyksiä haasteissa havaittiin kommunikaation ja liiketoimintaprosessien suunnittelun kanssa. Vertailtaessa haastattelun tuloksia ja Aloini et al., (2007) tekemän kirjallisuuskatsauksen top10 haasteista ja haastatteluiden viidestä yleisimmästä haasteesta tunnistettiin kaikki paitsi kieleen ja kulttuuriin liittyvät haasteet. Tämä vahvistaa haastatteluissa havaittujen haasteiden uskottavuutta. Toisaalta Aloini et al. (2007) kirjallisuuskatsauksessa ei käsitelty pilvipohjaisia ERP-järjestelmiä, joihin tässä tutkielmassa törmättiin

käsiteltäessä ERP-järjestelmän valintaa. Monikansallisissa ERP-projekteissa kohdatut haasteet ovat tyypiltään myös hieman erilaisia, koska jo valmiiksi haastavien projekteihin lisätään kielen ja kulttuurin ulottuvuus, joka lisää haastetta.

Vertailtaessa haastattelun tuloksia globaaleita ERP-projekteja käsittelevään kirjallisuuteen, tehtiin seuraavanlaisia havaintoja. Osnes et al., (2018) kuvaavat liiketoimintaprosessien sopimattomuuden / uudelleensuunnittelun aiheuttamat haasteet havaittiin myös haastatteluissa varsinkin usean eri yksikön liiketoimintaprosessien yhdenmukaistamisen kohdalla.

Hanafizadeh et al., (2016) ja Seidel & Back (2009) käsittelemä johdon tuki ja varsinkin johdon sitoutuminen projektiin koko sen elinkaaren ajan, havaittiin tärkeäksi teemaksi haastatteluissa. Haastatteluissa korostui johdon tuen vaikutus muihin haasteisiin, varsinkin muutoksen hallintaan.

Muutoksen hallinnan / muutosvastarinnan osalta haastatteluissa tunnistettiin Goshin (2002) mainitsema lokaalien käyttäjien muutosvastarinta, kun globaalilla ratkaisulla pyritään korvaamaan paikallisten käyttäjien osittain luomia ratkaisuita. Myös Hanafizadeh et al., (2016) kuvaama systemaattinen muutoksenhallinta, jonka avulla organisaatiolle viestitään, miksi projektia ollaan tekemässä havaittiin haastatteluiden perusteella tärkeäksi elementiksi. Kieli ja kulttuuri haasteita, joita aikaisemmassa kirjallisuudessa käsiteltiin saivat haastatteluissa vahvistusta.

Avisonin ja Malauretin (2007) mainitsemat kieliongelmat havaittiin myös haastatteluissa. Haastatteluissa huomattiin, että kielihaasteet voivat johtaa monenlaisiin haasteisiin varsinkin vaatimusmäärittelyssä. Haastatteluissa törmättiin myös kulttuurin aiheuttamiin haasteisiin, joskin tapaukset olivat erilaisia.

Goshin (2002) käsittelemä oikean ERP-järjestelmän valinta useista markkinoilla saatavista järjestelmistä havaittiin myös haastatteluissa. Haastatteluissa havaittiin lisäksi, että organisaatiolla ei ole ehkä varaa tai resursseja ottaa käyttöön järjestelmää, joka olisi sille itsellensä paras. Teoriaosuudessa ei myöskään käsitelty moderneille ERP-järjestelmille relevantteja pilvipohjaisia ERP-järjestelmiä.

Teoriaosuudessa käsiteltiin ERP-järjestelmien Eurooppa ja Amerikka keskeytyttä, jonka perusteella ne ilmentävät länsimaalaista ajattelutapaa, sekä mallia ja logiikkaa, joka saattaa olla ristiriidassa muiden maiden tapojen, arvojen ja normien kanssa, jonka seurauksena ongelmia voi syntyä näiden maiden ulkopuolella (Rajapakse & Sheddon, 2005; Yusuf et al., 2006) Tähän ei haastatteluiden perusteella saatu kuitenkaan vahvistusta, toisaalta kaikki haastateltavat olivat eurooppalaisia.

Uniikkeina haasteina Monikansallisille ERP-projekteille tunnistettiin varsinkin kieli ja kulttuuri haasteet, joskin tähän kategoriaan harmonisoitiin haasteita useammasta kategoriasta, sekä taloudelliset haasteet. Vaikka taloudelliset haasteet valittiin vain kerran kolmen tärkeimmän haasteen joukkoon, siitä silti mainittiin haastatteluissa useamman kerran.

Kulttuuri ja kieli haasteet ovat tyypiltään haastavia aiheita tutkia, koska ne vaikuttavat kaikkiin projektin vaiheisiin ja sen aikana kohdattuihin haasteisiin,

jonka seurauksena kulttuurillinen tai kommunikaatioon liittyvä haaste saattaa-kin näkyä jonain toisena ongelmana tai haasteena projektityöskentelyssä.

Kansallisissa projekteissa tunnistetut haasteet saavat uusia elementtejä, monikansallisessa kontekstissa. Esimerkiksi liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu saa eri tason haasteita, jos samankaltaista prosessia yritetään harmonisoida ja mallintaa järjestelmään usean eri lokaation välillä. Tämän seurauksena voi olla haastava luoda hierarkia, tai malli, jonka avulla voitaisiin tarkastella mistä komponenteista jokin haaste koostuu, koska varsinkin monikansallisissa projekteissa kieli, ja kulttuuri heijastuu kaikkeen kanssakäymiseen eri osapuolten välillä.

Edellä mainitut seikat saattavat olla yksi syy minkä takia monikansallista elementtiä ei ole tutkittu kovinkaan paljon, koska sen tutkiminen on haastavaa, ja voi olla vaikea määrittellä mistä elementeistä haasteet aiheutuvat.

Tutkimuksen empiirisen osuuden olisi voinut toteuttaa myös kvantitatiivisenä tutkimuksena, jonka seurauksena tutkimuksen tulokset olisivat paremmin yleistettävissä, toisin kun kvalitatiivisessä menetelmässä, jona tämä tutkimus toteutettiin. Toisaalta monikansallisille projekteille tyypilliset kulttuurilliset elementit eivät olisi välttämättä tullee samalla tavalla esille. Tutkielmassa haastateltiin myös henkilöitä, joilla oli pääasiassa kokemusta ns. Brownfield-projekteista, eli projekteista, joissa organisaatiolla on jo olemassa oleva liiketoimintaa. Haastatteluissa ilmeni, että greenfield-projekteihin liittyvät ERP-projektit ovat hyvin erilaisia, koska niihin sisältyy paljon epävarmuutta tulevaisuuden ratkaisuita. Ei välttämättä tiedetä, miten jokin prosessi toimii käytännössä, eikä liiketoiminnalla ei ole vielä vahvaa osaamista koska liiketoiminta on täysin uutta. Tämän seurauksena tässä tutkielmassa ei käsitelty greenfield-projekteja.

7.2 Reliabiliteetti

Tutkimuksen luotettavuutta ja mahdollisia ongelmia on hyvä pohtia ja arvioida, jotta pystytään tunnistamaan valitun tutkimusmenetelmän heikkoudet ja vahvuudet. Myers & Newman (2007) tunnistivat artikkelissaan sudenkuoppia, joihin laadullisissa haastattelutilanteissa voidaan törmätä. Artikkelissa tunnistettiin yhdeksän potentiaalista ongelmaa, koskien laadullisia haastatteluita. Tämän tutkielman kannalta oleellimmat ovat luottamuksen puute (lack of trust), eliitti bias (elite bias), Hawthorne efekti (Hawthorne effect) ja kielen monitulkinnallisuus (Ambiguity of language). Haastatteluissa voi olla haasteellista rakentaa luottamusta, joka korostuu varsinkin käsiteltäessä ERP-projekteja koska ne liittyvät oleellisesti organisaatioiden päivittäiseen liiketoimintaan, jonka seurauksena haastateltava on mahdollisesti jättänyt jotain liiketoiminnan kannalta sensitiivistä kertomatta. Toisena ongelmana on ns. eliitin bias, eli tutkimuksessa haastateltiin vain sellaisia ihmisiä, joilla on paljon kokemusta ERP-projekteista, eikä liiketoimintaa lähempänä olevia loppukäyttäjiä ole kuultu. Toisaalta loppukäyttäjillä on harvemmin kokemusta ERP-projektien monikansallisista elementeistä. Kolmantena ongelmana tunnistettiin Hawthornen efekti, eli se että haastattelijat

voi mahdollisesti vaikuttaa haastattelun kulkuun, esimerkiksi esittämiensä tarkentavien kysymysten kautta. Tätä ongelmaa pyrittiin hallitsemaan antamalla haastateltavien kertoa kokemuksiaan vapaasti, ja pyrkimällä esittämään neutraaleja jatkokysymyksiä, kuten esimerkkejä, yleisyyttä ja mahdollisia syitä kohdatuille haasteille. Viimeisenä ongelmana on kielen monitulkintaisuus. Tämä ongelma pitää ottaa huomioon tässä tutkielmassa varsinkin, kun haastatteluita suoritettiin usealla kielellä. Ongelmia saattaa esiintyä mm. käännösten aikana. Ongelmaa pyrittiin hallitsemaan kääntämällä termit ja kalvot suomen- ja englannin kielelle, sekä epäselvissä tilanteissa pyrittiin kysymään tarkentavia kysymyksiä. (Myers & Newman, 2007)

8 YHTEENVETO

Tässä luvussa käydään läpi gradun rakenne lyhyesti, sekä käsitellään tutkimuksen keskeisimpiä tuloksia ja niiden merkitystä. Lopuksi esitetään potentiaalisia aiheita jatkotutkimukselle.

8.1 Yhteenveto

Tämän tutkielman tavoitteena oli kartoittaa, millaisia haasteita monikansallisissa ERP-projekteissa on. Tutkielmassa pyrittiin vastaamaan seuraavaan tutkimuskysymykseen: "Millaisia haasteita/ongelmia monikansalliset organisaatiot kohtavat niiden ERP-projekteissa? ".

Tutkielma alkoi aiheen taustoituksella, jonka jälkeen siirrytään aihetta käsittelevään kirjallisuuteen. Kirjallisuuden avulla tarkasteltiin minkälaisia projekteja ERP-projektit ovat, millainen historia kyseisillä järjestelmillä on, sekä millainen on niiden nykytilanne. Tässä vaiheessa käytiin myös läpi, mistä syistä organisaatiot käyttävät ERP-järjestelmiä, sekä järjestelmien käyttöönottoa käsiteltiin muutaman viitekehityksen avulla. Tämän jälkeen siirryttiin tarkastelemaan monikansallisille ERP-järjestelmille relevanttia kirjallisuutta. Kirjallisuuden vähyyden takia tarkasteltiin myös monikansallisia IT-projekteja, sekä kansallisia ERP-projekteja. Monikansallisten ERP-projektien haasteista ja kriittisistä menestystekijöistä harmonisoitiin taulukko (Taulukko 9), jonka avulla haastattelut toteutettiin. Teoriaosuuden jälkeen siirryttiin tarkastelemaan tutkimusasetelmaa, ja sitä miten tutkimus lopulta toteutettiin. Haastatteluiden tulokset löytyvät taulukosta 11 ja taulukosta 12. Haastatteluiden perusteella monikansallisiin ERP-projekteihin liittyvistä haasteista tärkeimmäksi nousivat seuraavat haasteet.

- Liiketoimintaprosessien sopimattomuus / uudelleensuunnittelu
- Johdon tuki
- Muutoksen hallinta / muutosvastarinta
- Kieli ja kulttuuri haasteet

- Oikean ERP-järjestelmän valinta

Tämän jälkeen tarkasteltiin haasteiden keskinäisiä suhteita, sekä vertailtiin aikaisempaa tutkimusta ja tämän tutkimuksen tuloksia. Vertailtaessa tämän tutkimuksen tuloksia ja aikaisempaa kirjallisuutta, ei havaittu merkittäviä eroavaisuuksia. Tämän tutkimuksen merkittävimpänä havaintona voidaan pitää johdon tuen, muutoksen hallinnan ja liiketoimintaprosessien sopimattomuuden / uudelleensuunnittelun välisiä keskinäistä dynamiikkaa, ja sen vaikutusta monikansallisen ERP-projektin eri vaiheisiin ja onnistumiseen. Organisaation johdon on kyettävä perustelemaan organisaatiolle, miksi kyseistä projektia tehdään, seisoa sen takana, sekä tukea sitä jatkuvasti. Ilman tätä, muutosta on vaikea perustella. Muutoksenhallinta on myös yksi kohde, josta projekteissa säästetään usein, joka johtaa muutosvastarintaan, sekä tehottomuuteen. Edelliset seikat heijastuvat organisaation liiketoimintaprosessien suunnitteluun, tämän näkyessä oleellisesti organisaation jokapäiväisessä liiketoiminnassa. Onnistuneeseen liiketoimintaprosessien uudelleensuunnitteluun tarvitaan organisaation johdon visio, tuki, sekä muutoksenhallintaa.

Verrattuna aikaisempaan tutkimukseen tässä tutkielmassa vahvistettiin monikansallisille ERP-projekteille jo aikaisemmin löydettyjä haasteita, eikä löydetty merkittäviä ristiriitoja. Toisaalta tutkielman tuloksia on hankala yleistää, koska tutkielma toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Toisaalta määrällisenä toteutetussa tutkimuksessa olisi ollut hankala tarkastella monikansallisille projekteille tyypillisiä kulttuurillisia elementtejä.

Tämä tutkimus lisäsi ymmärrystä monikansallisista ERP-projekteista, sekä vahvasti aiempaa tietoa vähän tutkitulla kentällä, sekä siinä havaittiin potentiaalisia jatkotutkimuskohteita, joita voidaan jatkossa tutkia. Tällä tutkimuksella on myös merkittäviä implikaatiota akateemisen maailman ulkopuolella, koska se käsittelee haasteita, joita modernin organisaatiot kohtaavat niiden toteuttamisessa ERP-projekteissa.

8.2 Potentiaaliset jatkotutkimusaiheet

ERP-projekteihin liittyvää kirjallisuutta on julkaistu vuosien varrella paljon, mutta käytännössä usein monikansalliset projektit ovat jääneet vähemmälle huomiolle, joten aihetta olisi hyvä tutkia myös jatkossa, koska siitä on paljon hyötyä myös tieteellisen maailman ulkopuolella. Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista tutkia monikansallisia ERP-projekteja monelta näkökannalta. Varsinkin kansallisten ja monikansallisten projektien, sekä niiden kohtaamien haasteiden eroja, sekä mistä komponenteista tunnistetut haasteet koostuvat. Myös haasteiden ja onnistumisen määrittely eri kansallisuuksien ja kulttuurien kontekstissa voisi olla potentiaalinen kohde jatkotutkimukselle, varsinkin kun ERP-projektit ovat yleensä pitkiä projekteja, joihin sisältyy jo valmiiksi paljon epävarmuutta. Useat ERP-järjestelmät on myös kehitetty länsimaissa, jonka seurauksena voisi olla mielenkiintoista tarkastella millaisia ongelmia, sekä haasteita tämä aiheuttaa

niiden ulkopuolella, koska järjestelmät edustavat länsimaista tapaa ajatella ja toteuttaa asioita. Haastatteluissa törmättiin myös greenfield-hankkeisiin, joiden haasteet ovat hyvin erilaisia verrattuna hankkeisiin, joissa organisaatiolla on jo olemassa olevaa liiketoimintaa, tämä olisi myös potentiaalinen kohde jatkotutkimukselle.

LÄHTEET

- Adler, N. J., & Gundersen, A. (2001). International dimensions of organizational behavior (p. 398). Cincinnati, OH: South-Western.
- Akrong, G. B., Shao, Y., & Owusu, E. (2022). Overcoming the Challenges of Enterprise Resource Planning (ERP): A Systematic Review Approach. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 18(1), 1-41.
- Alami, A. (2016). Why do information technology projects fail?. *Procedia Computer Science*, 100, 62-71.
- Aloini, D., Dulmin, R., & Mininno, V. (2007). Risk management in ERP project introduction: Review of the literature. *Information & Management*, 44(6), 547-567.
- Amini, M., & Abukari, A. M. (2020). ERP systems architecture for the modern age: A review of the state of the art technologies. *Journal of Applied Intelligent Systems and Information Sciences*, 1(2), 70-90.
- Amster, R., & Böhm, C. (2015). Culture-Based Behaviors in Global IT Projects—An Investigative Study with Indian Managers of Outsourcing Projects. *Procedia Computer Science*, 64, 232-239.
- Asemi, A., & Jazi, M. D. (2010). A comparative study of critical success factors (CSFs) in implementation of ERP in developed and developing countries. *International Journal of Advancements in Computing Technology*, 2(5), 99-110.
- Avison, D., & Malaurent, J. (2007). Impact of cultural differences: A case study of ERP introduction in China. *International Journal of Information Management*, 27(5), 368–374.
- Awan, M., Ullah, N., Ali, S., Abbasi, I. A., Hassan, M. S., Khattak, H., & Huang, J. (2021). An empirical investigation of the challenges of cloud-based ERP adoption in Pakistani SMEs. *Scientific Programming*, 2021.
- Baccarini, D., Salm, G., & Love, P. E. (2004). Management of risks in information technology projects. *Industrial management & data systems*, 104(4), 286-295.
- Bahssas, D. M., AlBar, A. M., & Hoque, M. R. (2015). Enterprise resource planning (ERP) systems: design, trends and deployment. *The International Technology Management Review*, 5(2), 72-81.
- Bartlett, C. A. and Ghoshal, S. (1998) *Managing Across Borders: The Transnational Solution*, Harvard Business School Press, Boston.
- Bokovec, K., Damij, T., & Rajkovič, T. (2015). Evaluating ERP Projects with multi-attribute decision support systems. *Computers in Industry*, 73, 93-104.

- Carrol, M. P. "Culture," in J. Freedman, ed., *Introduction to Sociology: A Canadian Focus* (Scarborough, Ontario: PrenticeHall, 1982), pp. 19-40.
- Chung, S. H., & Snyder, C. A. (2000). ERP adoption: a technological evolution approach. *International Journal of Agile Management Systems*.
- Da Xu, L. (2011). Enterprise systems: state-of-the-art and future trends. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 7(4), 630-640.
- Ehie, I. C., & Madsen, M. (2005). Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation. *Computers in industry*, 56(6), 545-557.
- Gable, G., Scott, J., & Davenport, T. (1998). Cooperative ERP life-cycle knowledge management. *Proceedings of ACIS'98*, 227-240.
- Gavidia, J. V. (2016). Impact of parent-subsidiary conflict on ERP implementation. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 97-117.
- Ghosh, S. (2002, August). Challenges on a global implementation of ERP software. In *IEEE International Engineering Management Conference* (Vol. 1, pp. 101-106). IEEE.
- Gupta, S., Misra, S. C., Singh, A., Kumar, V., & Kumar, U. (2017). Identification of challenges and their ranking in the implementation of cloud ERP: A comparative study for SMEs and large organizations. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Hanafizadeh, P., Gholami, R., Dadbin, S., & Standage, N. (2010). The core critical success factors in implementation of enterprise resource planning systems. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 6(2), 82-111.
- Hawking, P. (2007). Implementing ERP systems globally: challenges and lessons learned for Asian countries. *Journal of Business Systems, Governance and Ethics*, 2(1), 21-32.
- Hawking, P., Stein, A., & Foster, S. (2007, December). The challenges facing global ERP systems implementations. In *ICEIS (1)* (pp. 415-422).
- Henrie, M., & Sousa-Poza, A. (2005). Project management: A cultural literary review. *Project Management Journal*, 36(2), 5-14.
- Hofstede, G. (1983). The cultural relativity of organizational practices and theories. *Journal of international business studies*, 14(2), 75-89.
- Hofstede, G. (2001), *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*, 2nd ed., Sage Publications, Thousand Oaks CA.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: software of the mind: intercultural cooperation and its importance for survival*. McGraw-Hill.

- Huang, S. M., Chang, I. C., Li, S. H., & Lin, M. T. (2004). Assessing risk in ERP projects: identify and prioritize the factors. *Industrial management & data systems*.
- Kähkönen, T., Alanne, A., Pekkola, S., & Smolander, K. (2017). Explaining the challenges in ERP development networks with triggers, root causes, and consequences. *Communications of the Association for Information Systems*, 40(1), 11.
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP?. *Information systems frontiers*, 2(2), 141-162.
- Leidecker, J. K., & Bruno, A. V. (1984). Identifying and using critical success factors. *Long range planning*, 17(1), 23-32.
- Lewandowski, J., Salako, A. O., & Garcia-Perez, A. (2013, September). SaaS enterprise resource planning systems: challenges of their adoption in SMEs. In 2013 IEEE 10th International Conference on e-Business Engineering (pp. 56-61). IEEE.
- Lidl cancels SAP introduction having sunk €500 million into it. (13.8.2018) Consultancy.uk <https://www.consultancy.uk/news/18243/lidl-cancels-sap-introduction-having-sunk-500-million-into-it>
- Mohammed, U. K., Prabhakar, G. P., & White, G. (2008). Culture and conflict management style of international project managers. *International Journal of Business Management*, 3(5), 3-11.
- Møller, C. (2003). ERP II-next-generation extended enterprise resource planning. In *Proceedings of the seventh world multi-conference on systemics, cybernetics and informatics, Orlando, US*.
- Møller, C. (2005). ERP II: a conceptual framework for next - generation enterprise systems?. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Myers, M. D. (2019). Qualitative research in business and management. *Qualitative research in business and management*, 1-364.
- Myers, M. D., & Newman, M. (2007). The qualitative interview in IS research: Examining the craft. *Information and organization*, 17(1), 2-26.
- Mysore, K., Kirytopoulos, K., Ahn, S., & Ma, T. (2020). Adversarial factors in multi-stakeholders' engagement of global-IT projects. *International Journal of Managing Projects in Business*.
- Nah, F. F. H., Islam, Z., & Tan, M. (2007). Empirical assessment of factors influencing success of enterprise resource planning implementations. *Journal of Database Management (JDM)*, 18(4), 26-50.
- Olson, D. L., Chae, B., & Sheu, C. (2005). Issues in multinational ERP implementation. *International Journal of Services and Operations Management*, 1(1), 7-21.

- Osnes, K. B., Olsen, J. R., Vassilakopoulou, P., & Hustad, E. (2018). ERP systems in multinational enterprises: a literature review of post-implementation challenges. *Procedia computer science*, 138, 541-548.
- Palvia, P., Ghosh, J., Jacks, T., & Serenko, A. (2021). Information technology issues and challenges of the globe: the world IT project. *Information & Management*, 58(8), 103545.
- Panetto, H., Zdravkovic, M., Jardim-Goncalves, R., Romero, D., Cecil, J., & Mezgár, I. (2016). New perspectives for the future interoperable enterprise systems. *Computers in industry*, 79, 47-63.
- Peng, G. C. A., & Gala, C. (2014). Cloud ERP: a new dilemma to modern organisations?. *Journal of Computer Information Systems*, 54(4), 22-30.
- Peng, G. C., & Nunes, M. B. (2010, January). Interrelated barriers and risks affecting ERP post-implementation in China. In 2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 1-10). IEEE.
- Poba-Nzaou, P., & Raymond, L. (2011). Managing ERP system risk in SMEs: a multiple case study. *Journal of Information Technology*, 26(3), 170-192.
- Prakash Saraswat, S. (2012). *Meeting the Challenge of Globalization with Information and Communications Technology at an Emerging Multinational Enterprise*.
- Rajapakse, J., & Seddon, P. B. (2005). Why ERP may not be suitable for organizations in developing countries in Asia. *Proceedings of PACIS*, 1382-1388.
- Rashid, M. A., Hossain, L., & Patrick, J. D. (2002). The evolution of ERP systems: A historical perspective. In *Enterprise resource planning: Solutions and management* (pp. 35-50). IGI global.
- Saini, S., Nigam, S., & Misra, S. C. (2013). Identifying success factors for implementation of ERP at Indian SMEs: A comparative study with Indian large organizations and the global trend. *Journal of Modelling in Management*.
- Schein, E. H. (1984). Coming to a new awareness of organizational culture. *Sloan management review*, 25(2), 3-16.
- Schein, E. H. (1986). What you need to know about organizational culture. *Training & Development Journal*.
- Seidel, G., & Back, A. (2009). Success factor validation for global ERP programmes. Paper presented at the 17th European Conference on Information Systems. Verona.
- Sewell, W. H. (2004). The concept (s) of culture. In *Practicing history* (pp. 90-110). Routledge.
- Shang, S. S. C. (2005). *Enterprise Systems in International Business Operations: The Benefits and Problems of Fit in International Enterprise Systems Implementation*.

- Sheu, C., Chae, B., & Yang, C. L. (2004). National differences and ERP implementation: Issues and challenges. *Omega*, 32(5), 361–371.
- Silva, A. C., Lorenzo, O., & Chavez, G. A. (2015). Market reaction to enterprise applications: A multicultural perspective. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 11(2), 269–294.
- Singh, S., Singh, S., & Misra, S. C. (2022). Post-implementation challenges of ERP system in pharmaceutical companies. *International Journal of Quality & Reliability Management*, (ahead-of-print).
- Soh, C., & Markus, M. L. (1995). How IT creates business value: a process theory synthesis. *ICIS 1995 Proceedings*, 4.
- Stawnicza, O. (2015). Distributed team cohesion—not an oxymoron. The impact of information and communications technologies on teamness in globally distributed IT projects. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 3(2), 23-39.
- Sumner, M. (2000). Risk factors in enterprise-wide/ERP projects. *Journal of information technology*, 15(4), 317-327.
- Sun, S. (2008). Organizational culture and its themes. *International Journal of Business and Management*, 3(12), 137-141.
- Tesch, D., Kloppenborg, T. J., & Frolick, M. N. (2007). IT project risk factors: the project management professionals perspective. *Journal of computer information systems*, 47(4), 61-69.
- von Stetten, A., Beimborn, D., & Weitzel, T. (2012). Analyzing and managing the impact of cultural behavior patterns on social capital in multinational IT project teams. *Business & Information Systems Engineering*, 4(3), 137-151.
- White, D., & Fortune, J. (2002). Current practice in project management An empirical study. *International journal of project management*, 20(1), 1-11.
- Xue, Y., Liang, H., Boulton, W. R., & Snyder, C. A. (2005). ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors. *International Journal of Production Economics*, 97(3), 279–295.
- Yagmur Akbulut, A., Subramanian, R., & Motwani, J. (2006). Global auto: The erp implementation project. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 8(4), 47-60.
- Yen, H. R., & Sheu, C. (2004). Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study. *International journal of production economics*, 92(3), 207-220.
- Yusuf, Y., Gunasekaran, A., & Wu, C. (2006). Implementation of enterprise resource planning in China. *Technovation*, 26(12), 1324-1336.

LIITE 1 HAASTATTELUKYSYMYKSET

Haastattelun rakenne:

1. Esittelyt, tutkimuksen taustoitus, tiedon keräämisen ja käsittelyn läpikäynti, sekä haastattelut rakenteen läpikäynti.
2. Haastateltavan taustatietojen kerääminen, toimialat, kuinka monen vuoden ja projektin kokemus, roolit projekteissa, käyttäjä vai toimittaja puolen kokemuksta.
3. Tutkimuksen kannalta relevanttien käsitteiden määrittäminen.
 - Haaste
 - Monikansallinen ERP-projekti
4. Monikansallisissa projekteissa kirjallisuuden perusteella tunnistettujen haasteiden esittäminen.
5. Kolmen tärkeimmän haasteen määrittäminen, joihin olet törmännyt, miksi nämä aiheuttavat haasteita, haasteiden yleisyys, mistä luulet näiden johtuvan, esimerkkejä (Voi olla listalta, tai listan ulkopuolelta. Lista liitteenä)
6. Tärkein/suurin haaste edellä mainituista, miksi?
7. Koetko, että sillä on eroja missä maissa/ ympäristössä projekteja toteutetaan, miksi ja mitä eroja
8. Muita seikkoja, joita tulee mieleen monikansallisista ERP-projekteista. (ns. vapaan sanan osuus)