

Kasperil Ilkka

**MIKSI IT-PROJEKTIT EPÄONNISTUVAT? KRIITTIS-
TEN MENESTYSTEKIJÖIDEN ARVIOINTI**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2022

TIIVISTELMÄ

Ilkka, Kasper

Miksi IT-projektit epäonnistuvat? Kriittisten menestystekijöiden arviointi

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2021, 27 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Riekkinen, Janne

IT-projekteillemme on tunnusomaista niiden monimutkaisuus ja korkea epäonnistumisaste. Epäonnistumiseen vaikuttavat useat eri tekijät ja vaikka niitä on opittu tunnistamaan paremmin, ilmenee IT-projektien toteuttamisessa edelleen suuria haasteita. IT-projekteihin liittyy tiettyjä ominaispiirteitä, jonka vuoksi ne ovat erilaisia ja epäonnistuvat muita projekteja todennäköisemmin, aiheuttaen haasteita niiden projektinhallinnalle. Näin ollen on tärkeää, että IT-projektin toteutusta tarkastellaan kokonaisuutena ja projektin onnistumiseen ja epäonnistumiseen johtavat tekijät tunnistetaan paremmin. Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on koota eri lähteistä saatua tietoa IT-projektien onnistumiseen ja epäonnistumiseen johtavista tekijöistä sekä pyrkiä tunnistamaan niitä paremmin rajaamalla tekijät kriittisiin menestystekijöihin, jotka ovat kirjallisuuden valossa merkittävässä asemassa IT-projektien menestymisen näkökulmasta. Kirjallisuuskatsauksessa hyödynnettiin paljon erilaisia tutkimuksia eri tutkimusaloilta, jotta aiheesta saatiin kerättyä kokonaisvaltaisesti tietoa. Kirjallisuuskatsaus osoitti, että IT-projektit onnistuvat monista eri syistä moniulotteisen luonteensa vuoksi ja epäonnistumisen taustalla on monesti useiden tekijöiden yhdistelmä. Voidaan myös tulkita, että kriittisten menestystekijöiden tunnistamisella on suuri merkitys IT-projektien menestyksessä.

Asiasanat: IT-projekti, projektinhallinta, tietotekniikka, kriittiset menestystekijät, onnistuminen, epäonnistuminen

ABSTRACT

Ilkka, Kasper

Why IT-projects fail? Evaluation of critical success factors

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2021, 27 p.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisor: Riekkinen, Janne

IT projects are characterized by their complexity and high failure rates. There are several factors that contribute to the failure and despite there has been an improvement to better identify these factors, major challenges remain in the implementation of IT projects. IT projects have certain characteristics that make them different and more likely to fail than other projects, posing challenges for their project management. It is therefore important to look at IT project implementation as a whole and to better identify the factors that lead to project success and failure. The aim of this literature review is to gather information from different sources on the factors that lead to success and failure of IT projects and to try to better identify them by narrowing them down to critical success factors, which, according to the literature, play an important role in the success of IT projects. The literature review made use of a wide range of studies from different fields of research to gather comprehensive material on the topic. The literature review showed that IT projects fail for a variety of reasons due to their multi-faceted nature and that failure is often caused by a combination of different factors. It can also be interpreted that the identification of critical success factors plays an important role in the success of IT projects.

Keywords: IT-project, project management, information technology, critical success factors, success, failure

KUVIOT

KUVIO 1 Projektin onnistumisen mittaamiseen käytettävä projektikolmio (Pollack ym., 2018)	9
KUVIO 2 IT-projektien laajuudenhallintaprosessia kuvaavat osa-alueet (Al-Rubaiei ym., 2018)	16
KUVIO 3 IT-projektipäällikön keskeisimmät kompetenssit (Millhollan & Kaarst-Brown, 2016)	21

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Riskienhallintaprosessi IT-projekteissa (Gachie, 2017)	18
---	----

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT JA TAULUKOT

1	JOHDANTO	6
2	IT-PROJEKTI JA PROJEKTIHALLINTA	8
3	IT-PROJEKTIEEN EPÄONNISTUMINEN	11
4	KRIITTISET MENESTYSTEKIJÄT IT-PROJEKTEISSA	13
	4.1 IT-projektin suunnittelu ja laajuuden hallinta.....	14
	4.2 Riskienhallinnan merkitys	17
	4.3 Kommunikaatio	19
	4.4 Projektipäällikön rooli.....	20
5	YHTEENVETO.....	23
	LÄHTEET	25

1 JOHDANTO

IT-projektien epäonnistumisprosentti on edelleen korkea, vaikka epäonnistumisen määrää on yritetty pienentää vuosikymmenten ajan ja aihetta on tutkittu suhteellisen laajasti. IT-alaan liittyvät ominaispiirteet ja nopeasti kehittyvä teknologia lisäävät tutkitusti painetta IT-projektin onnistuneen loppuunsaattamisen näkökulmasta. IT-projektien epäonnistumisen todennäköisyys näyttää myös kasvavan Hiddingin & Nicholaksen (2014) mukaan projektin koon kasvaessa. Lukuosat tutkimukset ovat pyrkineet määrittämään IT-projektien onnistumiseen ja epäonnistumiseen vaikuttavia tekijöitä, mutta kokonaisvaltaisia ratkaisuja ongelmaan ei ole löydetty, ongelman ollessa edelleen läsnä.

IT-ratkaisuja voidaan pitää organisaation liiketoiminnan kasvun välineenä ja on havaittu, että vuosittaiset maailmanlaajuiset investoinnit tietotekniikkaan kasvavat jatkuvasti. Tietotekniikan avulla voidaan muun muassa edistää organisaation päämäärien sekä tavoitteiden saavuttamista ja se mahdollistaa lukuisten hyödyllisten teknologioiden käyttöönoton organisaatioissa.

Projektinhallinta on ollut osana IT-alaa jo pitkään ja IT-projektin menestyksellä voidaan nähdä olevan lähes suora yhteys organisaation kykyyn ymmärtää, ennakoida ja toteuttaa menestyksekkäitä keinoja IT-projektien monimutkaisuu-den voittamiseksi (Alami, 2016). IT-projekteissa projektien onnistumisen mittaamiseen käytettävä projektikolmio on tyypillisesti vain yksi osa menestyskriteerien luetteloa. Inhimillisillä tekijöillä on tutkitusti suuri vaikutus projektin menestykseen ja siksi koko projektiryhmän projektinhallintataidot ovat korostuneessa asemassa (Aranyosy, Blaskovics & Horváth, 2018).

Tämä kandidaatintutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena, jonka tarkoituksena on vastata seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Kuinka IT-projektit epäonnistuvat ja millaisia haasteita niiden toteuttamiseen liittyy?
- Mitkä ovat kriittisiä tekijöitä IT-projektien menestyksessä?

Tutkielman lähdeaineisto kerättiin pääasiassa aihealueen tieteellisistä julkaisuista ja keräämiseen käytettiin Google Scholar-, JYKDOK- ja SCOPUS tietokantoja. Lähdeaineisto painottuu suurimmaksi osaksi uusiin lähteisiin, jotta IT-alaan ja teknologisiin tekijöihin liittyvät jatkuvat muutokset ovat saatu huomioitua tutkielmassa paremmin. Lähteiden relevanttiutta ja luotettavuutta on arvioitu niiden julkaisuvuoden, viittausmäärien sekä julkaisijan tunnettavuuden mukaan. Lisäksi luotettavuuden arviointiin on hyödynnetty myös Julkaisufoorumi -palvelua.

Tutkielman ensimmäisessä luvussa selvitetään IT-projektiin ja projektinhallintaan liittyvät olennaisimmat käsitteet, jota seuraa IT-projektin epäonnistumisen käsitteleminen ilmiönä. Viimeisen sisältökappaleen tarkoituksena on tarkastella IT-projektien menestystä neljän kriittisen menestystekijän avulla sekä selvittää sitä, miten nämä menestystekijät vaikuttavat IT-projektien onnistumiseen tai epäonnistumiseen. Tutkielman yhteenvetokappaleessa kootaan yhteen tutkielmassa löydetyt tulokset ja johtopäätökset.

2 IT-PROJEKTI JA PROJEKTINHALLINTA

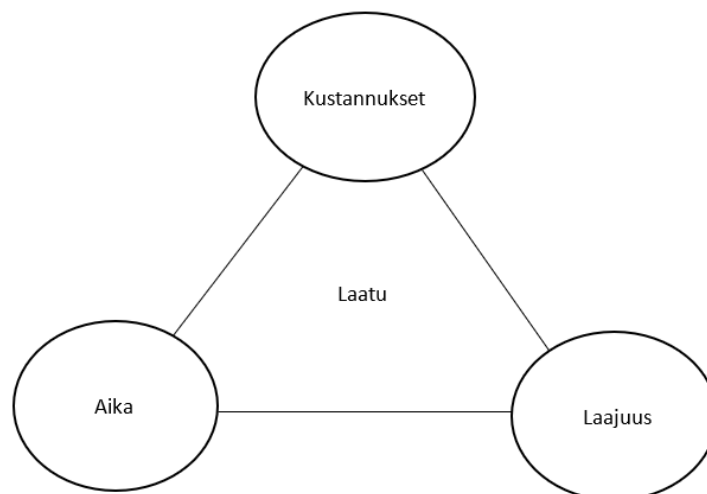
Tässä kappaleessa esitellään tutkielman kannalta keskeiset IT-projektinhallinnan käsitteet, joiden tarkasteluun on käytetty useita lähteitä alan kirjallisuudesta. Kappaleessa pyritään myös avaamaan projektin tyypillistä kulkua.

Projekti määritellään kirjallisuudessa monin eri tavoin. Vaikka käsitteelle on olemassa lukuisia eri määritelmiä, ovat ne merkitykseltään pääosin samankaltaisia. Projektilla tarkoitetaan väliaikaista pyrkimystä toteuttaa sovitut tavoitteet ja tuotokset ennalta määriteltyjen vaatimusten, kuten aikataulun, kustannusten ja laatuvaatimusten mukaisesti (PMI, 2017). Projekti voidaan siis määrittää ainutkertaiseksi kokonaisuudeksi, joka on rajattu ajan, laajuuden sekä kustannusten puitteissa, ja jonka tavoitteena on hyödyttää siihen kuuluvia sidosryhmiä. Projektin luonne vaihtelee aina riippuen sen tarkoituksesta ja sille asetetuista tavoitteista. Projekteille tunnusomaisia elementtejä ovat Mäntynevan (2016, 13) mukaan muun muassa selkeä tavoite, rajalliset resurssit, lopputuloksen saavuttamiseen liittyvä riski sekä ajoitetut ja väliaikaiset aktiviteetit, jotka edistävät projektin tavoitetta.

Projektitoiminta on lisääntynyt monilla aloilla ja projektinhallinnan tarve on korostunut yhä enemmän. Organisoimalla tietty tehtäväkokonaisuus projektiksi, voi organisaatio saavuttaa monia etuja. Projektien avulla voidaan muun muassa parantaa toiminnan ohjattavuutta ja mitattavuutta sekä kehittää organisaation nykytilaa kohti strategista tavoitetilaa (Mäntyneva, 2016, 11). Projektin elinkaaren avulla, jota voisi kutsua projektinhallintaprosessin kulkua kuvaavaksi suunnitelmaksi, voidaan hahmottaa projektin kokonaisuutta helpommin. Projektin elinkaaren vaiheet voivat olla organisaatioriippuvaisia, mutta yleisesti projektin elinkaari voidaan jakaa viiteen selkeään vaiheeseen, jotka ovat PMI:n (2013) mukaan aloittaminen, suunnittelu, toteutus, seuranta sekä lopetus. Yleisesti ottaen nämä vaiheet ovat suunniteltu soveltumaan lähes kaikentyypisiin projekteihin.

Kuten projektille, myös projektinhallinnan käsitteelle tarjotaan kirjallisuudessa monia määritelmiä. Yksinkertaisesti sanottuna projektinhallinnalla tarkoitetaan eri prosessien, menetelmien sekä resurssien soveltamista tiettyjen projektitavoitteiden saavuttamiseksi projektin hyväksymiskriteereiden mukaisesti. Projektinhallinnassa yhdistyy eri tietojen, taitojen, työkalujen ja tekniikoiden käyttö ja sen tarkoitus on tuottaa arvoa (PMI, 2013). Newtonin (2016) mukaan projektinhallinta on luonteeltaan monimutkaista ja se edellyttää asianmukaista projektille sopivaa rakennetta ja erilaisia menettelytapoja, joiden avulla projektin elinkaaren aikana tapahtuvia väistämättömiä muutoksia voidaan hallita.

Monilla organisaatioilla puuttuu systemaattinen lähestymistapa projektien johtamiseen ja hallintaan, eikä merkittäviä projektinhallinnan konsepteja osata omaksua riittävän hyvin. Menestyksellisessä projektitoiminnassa korostuu se, että kaikkien organisaation projektitoiminnan parissa työskentelevien on ymmärrettävä ja sisäistettävä keskeiset projektinhallinnan periaatteet (Mäntyneva, 2016, 12.) Rautakolmio (engl. Iron Triangle) on keskeinen käsite projektinhallinnan tutkimuksessa sekä käytännöissä ja se tunnetaan myös nimellä projektikolmio. Se on kuvaus kriteereistä, joilla projektin onnistumista voidaan mitata eli toimitetaanko projekti määräaikaan mennessä, budjetin puitteissa, ja sovitun laadun, suorituskyvyn tai laajuuden mukaisesti. Projektikolmion kriteerit ovat yleisimmin mainitut projektin onnistumisen mittarit eri toimialoilla (Pollack, Helm, & Adler, 2018.) Projektikolmiossa keskeisenä ideana on, että projektin kolmion muuttujat eli projektin laajuus, kustannukset ja aika määrittävät projektin laadun. Nämä muuttujat ovat sidoksissa toisiinsa ja jos yhtä muuttujaa muutetaan, kahta muuta muuttujaa on mukautettava, jotta kolmio pysyy yhtenäisenä. Jos yhtä tai useampaa muuttujaa muutetaan ilman toimenpiteitä, voi projektin laatu kärsiä. Kuviossa 1 esitetään projektikolmion keskeinen idea.



KUVIO 1 Projektin onnistumisen mittaamiseen käytettävä projektikolmio (Pollack ym., 2018)

IT-projektilla tarkoitetaan projektityyppiä, joka käsittelee pääsääntöisesti IT-infrastruktuuria, tietojärjestelmiä tai tietotekniikkaa. IT-projektien tuotokset vaihtelevat laajasti ja projektit voivat kestää viikkoja, kuukausia tai jopa vuosia (Millhollan & Kaarst-Brown, 2016). Esimerkkejä IT-projektien sisältävistä teemoista ovat muun muassa ohjelmistokehitys, mobiilisovellusten kehittäminen, ohjelmistojen käyttöönotto, laitteistojen asennus sekä tietokantojen hallinta. IT-projektit ovat luonteeltaan monimutkaisia ja niiden hallinta koostuu monista vastuualueista samanaikaisesti (Stevenson & Starkweather (2017). Daojinin (2010) mukaan IT-projektit ovat usein epälineaarisia kokonaisuuksia, joiden projektinhallintaan sisältyy useita rooleja, koska ne voivat kattaa elementtejä monista aloista. Epävarmuustekijöiden ja puutteellisen kokemuksen myötä IT-projektin toteuttamiseen liittyy suuria riskejä (Daojin, 2010). Bannerman & Thorogood (2012) kuvaavat IT-projekteja erillisinä ja ainutlaatuisina toimintoina, jotka toimivat moniulotteisen IT-pohjaisen muutoksen kulkuneuvona. Heidän mukaansa organisaatiot toteuttavat yhä enemmän IT-projekteja kehittyäkseen sekä edistyäkseen ja he uskovat tämän trendin jatkuvan myös tulevaisuudessa.

IT-projektinhallinta voidaan määrittää prosessiksi, jossa suunnitelman, organisoinnin ja vastuuvollisuuden hallinta on keskiössä IT-tavoitteiden saavuttamisessa. IT:n ulottuessa suurimpaan osaan yritystä tai liiketoimintaa, projektien laajuus voi olla usein suuri ja monimutkainen. Projektinhallinta IT-alalla on usein muutakin kuin tiedon soveltamista ja työkalujen sekä tekniikoiden käyttämistä projektin loppuunsaattamiseksi. Esimerkiksi IT-projektipäälliköt joutuvat kohtaamaan muun muassa erilaisten integraatioiden tai nopeiden teknologiapäivitysten aiheuttamia haasteita, joita voi esiintyä projektin eri vaiheissa (Araújo & Pedron, 2015.) Liu, Wu & Meng (2012) määrittävät IT-projektinhallinnan tietotekniikkapainotteiseksi projektinhallinnaksi, jossa keskiössä ovat kustannusten, henkilöstön, edistymisen, laadun sekä riskien analysointi ja hallinta niin, että IT-projektin toteuttaminen on mahdollista käytettävissä olevan ajan sekä budjetin mukaisesti.

Projektinhallinta on usein avaintekijä IT-ratkaisujen onnistumisessa organisaatioissa ja monissa tilanteissa oikein toteutettu IT projektinhallinta voi olla myös kilpailuedun lähde organisaatioille. Hyvä projektinhallinta auttaa ylläpitämään projektien sujuvuutta ja vastaamaan ongelmiin tehokkaasti. Sen tärkeästä roolista huolimatta kirjallisuus paljastaa myös, että suuri osa IT-projekteista epäonnistuu edelleen tai eivät pääse päätökseen saakka, IT-kulujen jatkaessa kasvuun. Kirjallisuudessa ei ole vielä kukaan yksimielisyyttä siitä, mitkä ovat tärkeimmät menestystekijät IT-projektinhallinnassa ja mitkä ovat olennaisimmat syyt, jotka johtavat projektien epäonnistumiseen (Hadaya, Cassivi & Chalabi, 2012.)

3 IT-PROJEKTtien EPÄONNISTUMINEN

IT-projekteille on luonteenomaista niiden korkea epäonnistumisaste ja sen vuoksi niiden mainetta pidetään monesti huonona. Epäonnistuminen IT-projektissa voi aiheuttaa yritykselle suuria tappioita sekä rahallisesti että ajallisesti ja epäonnistumisen seuraukset voivat ulottua myös mahdollisiin muihin sidosryhmiin. Kun tarkastellaan yleisiä IT-projektin onnistumiseen ja epäonnistumiseen liittyviä tekijöitä, kirjallisuudessa ei ole juurikaan yksimielisyyttä projektin onnistumisen ja epäonnistumisen määritelmästä (Aranyossy, Blaskovics & Horváth, 2018). Fowlerin & Horanin (2009) mukaan IT-projektien onnistumisen tai epäonnistumisen määritelmä ja kriteerit ovat puutteellisia, koska niitä voidaan mitata monella eri tasolla, kuten välittömästi, lyhyellä ja pitkällä aikavälillä sekä organisaation, prosessin tai yksilön tasolla. Toisin kuin tavanomaisen projektin lopputuote, IT-projektin lopputuote vaihtelee teknologian rajattomien mahdollisuuksien mukaan, joka luo projektinhallinnalle omanlaisia haasteita. IT-projektien moniulotteinen luonne sekä erilaiset arviointikriteerit siis vaikeuttavat niiden onnistumisen mittaamista.

IT-projektien ollessa lähtökohtaisesti monimutkaisia, niiden onnistumiseen tai epäonnistumiseen johtavat tekijät eivät ole aina helposti tunnistettavissa. Cerpa & Verner (2009) osoittavat, että IT-projektit eivät epäonnistu aina vain yhdestä ainoasta syystä, vaan taustalla on yleensä useiden tekijöiden yhdistelmä. Monesti jo pelkästään vaatimusmäärittelyssä esiintyy ongelmia ja jos alkuperäiset vaatimukset ovat epärealistisia, ei ole yllättävää, että projektin laajuus muuttuu sen aikana aiheuttaen lisää haasteita (Cerpa & Verner (2009)). On myös tyypillistä, että IT-projektin tavoitteita ja sisältöä tarvitsee muuttaa projektin edessä ja alkuperäisestä projektisuunnitelmasta poiketaan. Siksi on tärkeää, että projektia hallitaan kokonaisuutena ja tarvittavat toimenpiteet tunnistetaan ajoissa.

The Standish Group (2015) määrittää projektin onnistuneeksi, jos se kattaa sille asetetut tavoitteet ja se on pysynyt aikataulussa sekä budjetissa. Epäonnistuneet projektit puolestaan voivat olla joko osittain epäonnistuneita tai täysin epäonnistuneita. Täysin epäonnistuneita projekteja ei siis luonnollisesti olla saatu päätökseen vaan ne ovat keskeytetty jossain projektin elinkaaren vaiheessa.

Vaikka projekti ei olisi pysynyt tavoitteissaan, voidaan sitä joissain tapauksissa myös pitää onnistuneena, esimerkiksi loppukäyttäjien tyytyväisyyden perusteella (Taherdoost, 2018). Tarkkaa статистиikkaa IT-projektien epäonnistumisen määrästä ei ole, joka johtuu pääasiassa siitä, että projektin epäonnistumiselle ei ole yksiselitteistä määritelmää ja organisaatiot voivat myös päättää määritelmistä sisäisesti. IT-projektien epäonnistumisesta on kerätty kuitenkin tutkimusten valossa jonkin verran tilastotietoa viime vuosikymmeniltä. Esimerkiksi International Data Corporationin (IDC) julkaiseman IT-projektien tuloksia koskevan vuoden 2009 raportin mukaan 25 prosenttia IT-projekteista epäonnistui täysin. Saman raportin mukaan jopa 50 prosenttia projekteista vaatii merkittävää parantelua sekä 20–25 prosenttia projekteista ei tuota sijoitetulle pääomalle tuottoa (Wiklund & Pucciarelli, 2009.) Teknologiatutkimusta tekevän organisaation Gartnerin vuonna 2012 tekemässä tutkimuksessa kävi ilmi, että 31 prosenttia tutkituista IT-projekteista katsottiin täysin epäonnistuneiksi, 52 prosenttia osittain epäonnistuneiksi ja vain 16,2 prosenttia projekteista saatiin onnistuneesti päätökseen. Raportin johtopäätökset myös osoittivat, että IT-projektit, joiden budjetti oli määrältään yli miljoona Yhdysvaltain dollaria, alisuoriutuivat 50 prosenttia todennäköisemmin kuin pienemmän kokoluokan projektit (Mieritz, 2012.) The Standish Group (2015) puolestaan osoittaa raportissaan, että vuonna 2015 täysin epäonnistuneiden IT-projektien osuus oli 19 prosenttia, osittain epäonnistuneiden osuus 52 prosenttia ja onnistuneiden projektien osuus 29 prosenttia. Onnistuneiden IT-projektien osuus on siis ollut huono jo pitkään ja vuosien saatossa onnistumisprosenttia ei ole juurikaan saatu parannettua.

IT-projektinhallinnassa on käyty lähivuosina paljon keskustelua IT-projektien menestykseen tarvittavista taidoista sekä toimintamalleista ja tieteelliset tutkimukset osoittavat selvästi, että ne eivät ole yksinkertaisella tavalla selitettävissä (Millhollan & Kaarst-Brown, 2016). On selvää, että IT-projektit epäonnistuvat monesta eri syystä ja epäonnistumisen syyt voivat vaihdella projektityypin mukaan. Mitä monimutkaisempi IT-projekti on, sen todennäköisemmin sen elinkaaren aikana tulee esiintymään haasteita, jotka vaikuttavat projektin menestykseen (Montequín ym., 2016).

4 KRIITTISET MENESTYSTEKIJÄT IT-PROJEKTEISSA

Tässä tutkielmassa IT-projektien onnistumiseen ja epäonnistumiseen johtavat tekijät ovat rajattu kriittisten menestystekijöiden tarkasteluun. IT-projektinhallinnan kriittisillä menestystekijöillä tarkoitetaan tässä yhteydessä IT-projektin osalualueita, jotka ovat olennaisia sen onnistumisen kannalta. Projektille kriittisten tekijöiden tunnistaminen auttaa Trigon & Varajäon (2020) mukaan varmistamaan, että projektiryhmä ja projektipäällikkö keskittyvät projektin kannalta olennaisiin asioihin ja samalla vältetään resurssien käyttäminen vähemmän tärkeisiin asioihin.

IT-hankkeet ovat usein organisaation muutoksen ja liiketoiminnan kasvun mahdollistajia. Huolimatta siitä, että projektinhallinnan menetelmät ja käytännöt ovat kehittyneet, epäonnistuneiden IT-projektien osuus on edelleen suuri. Näin ollen IT-projektien kriittisten menestystekijöiden tutkiminen on merkittävää ja edelleen olennainen kysymys tutkijoille ja käytännön toimijoille. Kirjallisuus osoittaa yksimielisyyttä siitä, että IT-projektien onnistumiseen ja epäonnistumiseen johtavien tekijöiden tutkiminen on tärkeää niiden erityispiirteiden vuoksi (Iriarte & Bayona, 2020). Myöskään IT-projektien monimutkaisuutta ei vielä ymmärretä selkeästi tai sitä ei määritellä riittävästi, eikä riskejä osata tunnistaa tai niihin ei osata varautua asianmukaisella tavalla (Morcov, Pintelon & Kusters, 2020).

Vaikka jokainen IT-projekti on ainutlaatuinen ja kriittiset menestystekijät voivat vaihdella projektin luonteen mukaan, tässä tutkielmassa kriittiset menestystekijät ovat jaettu neljään osa-alueeseen, joita esitellään tarkemmin omissa kappaleissaan. Nämä tekijät ovat projektin suunnittelun ja laajuuden hallinta, riskienhallinnan merkitys, kommunikaatio sekä projektipäällikön rooli. Edellä mainitut tekijät ovat olennaisia erityisesti IT-alan projektimuotoisessa työskentelyssä ja yleisimmät IT-projektinhallintaan liittyvät haasteet ovat joko suoraan tai osittain kytköksissä näihin osa-alueisiin. Nämä osa-alueet ovat myös osoittautuneet tutkimani kirjallisuuden näkökulmasta merkittäviksi ja niiden tutkiminen osana IT-projektien onnistumista tai epäonnistumista on olennaista, riippumatta projektin luonteesta. Koska IT-ala ja teknologia kehittyy jatkuvasti, tässä

tutkielmassa kriittisiä menestystekijöitä koskevan kirjallisuuden tutkiminen on rajattu viimeiseen kahdeksan vuoden ajalle.

4.1 IT-projektin suunnittelu ja laajuuden hallinta

Tutkiessa alan kirjallisuutta, IT-projektin suunnittelu ja laajuuden hallinta ovat oleellisimpia projektin onnistumiseen tai epäonnistumiseen johtavia tekijöitä ja siksi on tärkeää ymmärtää, millä tavoin ne vaikuttavat projektien menestykseen.

Kuten aiemmat kappaleet osoittavat, voidaan IT-projekteja luonnehtia monimuotoisiksi ja ainutlaatuisiksi. Tämän vuoksi projektin huolellisen suunnittelun voidaan todeta olevan merkittävässä asemassa projektin sujuvan läpiviennin kannalta. Projekti etenee suunnitteluvaiheeseen, jos se arvioidaan tarpeelliseksi ja toteuttamiskelpoiseksi. Tässä vaiheessa päätavoitteina ovat yksityiskohtaisen projektiaikataulun luonti, budjetin määrittäminen sekä projektin tavoitteiden analysointi ja varmistaminen siten, että ne voidaan saavuttaa käytettävissä olevien resurssien puitteissa (Wallace, 2015.) Suunnitteluvaiheeseen tulisi myös sisällyttää perusteellinen arviointi projektiin liittyvistä riskeistä (Newton, 2016). IT-projektien suunnittelu on lähtökohtaisesti yksilöllistä ja erilaista eri organisaatioissa, mutta suunnittelun vaiheiden voidaan nähdä koostuvan pääosin suunnittelun organisoinnista, taustaselvityksestä, tavoitteiden rajauksesta, lisäselvityksistä, arvioinnista sekä viimeistelystä (Mäntyneva, 2016, 43–44.) Projektin suunnittelun laadulla voidaan nähdä olevan merkitystä projektin kokonaisu-menestykseen ja suunnittelun avulla voidaan mahdollistaa projektille asetettujen tavoitteiden toteutuminen. Mitä paremmin projektisuunnittelu saadaan toteutettua, sitä todennäköisemmin projektin epäonnistumiselta vältytään (Tefaye, Lemma, Berhan & Beshah, 2017.)

IT-projektien suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon suunnitelman eri osa-alueiden painotus. Osa-alueet vaihtelevat projektin luonteen mukaan ja siksi suunnittelu tulee tehdä juuri tarkasteltavissa olevan projektin tarpeiden mukaan. Projektisuunnitelman tulee sisältää kaikki keskeiset tiedot ja suunnitelmat, joita tarvitaan projektin hallintaan, seurantaan ja onnistuneeseen toteuttamiseen (Newton, 2016.) IT-projektien projektisuunnitelman tulisi Newtonin (2016) mukaan koostua pienemmistä suunnitelmista, jotka muodostavat lopulta kokonaisvaltaisen suunnitelman. Nämä voidaan jakaa seuraaviin tekijöihin:

- Projektin laajuuden määrittävä suunnitelma
- Ajanhallinnan suunnitelma
- Kustannusten hallinnan suunnitelma
- Laatustandardien suunnitelma
- Muutoshallinnan suunnitelma
- Vastuualueita ja kommunikaatiota koskeva suunnitelma
- Riskienhallinnan suunnitelma (Newton, 2016).

Projektinhallinnan kehittymisen myötä IT-projektien suunnittelulla voidaan nähdä olevan nykypäivänä korostuneempi merkitys. Useat alan empiiriset tutkimukset ovat yhtä mieltä siitä, että IT-projektien suunnitteluun tulee keskittää enemmän resursseja, etenkin projektiin kohdistuvien riskitekijöiden kasvaessa (Saher & Khan, 2018.) Riskit vaikuttavat olennaisesti projektin suunnittelun ja onnistumisen väliseen suhteeseen ja siksi on merkittävää, että projektisuunnitelma edistää projektia kohti sen tavoitteita. Koska IT-projektit jaetaan tyypillisesti pienempiin osiin, riskien tunnistaminen tulisi olla aktiivisempaa sekä alku- että loppuvaiheen suunnitteluvaiheessa, toisin kuin perinteisissä projekteissa (Koszyán, Jakab, Novák & Hegedűs, 2020.)

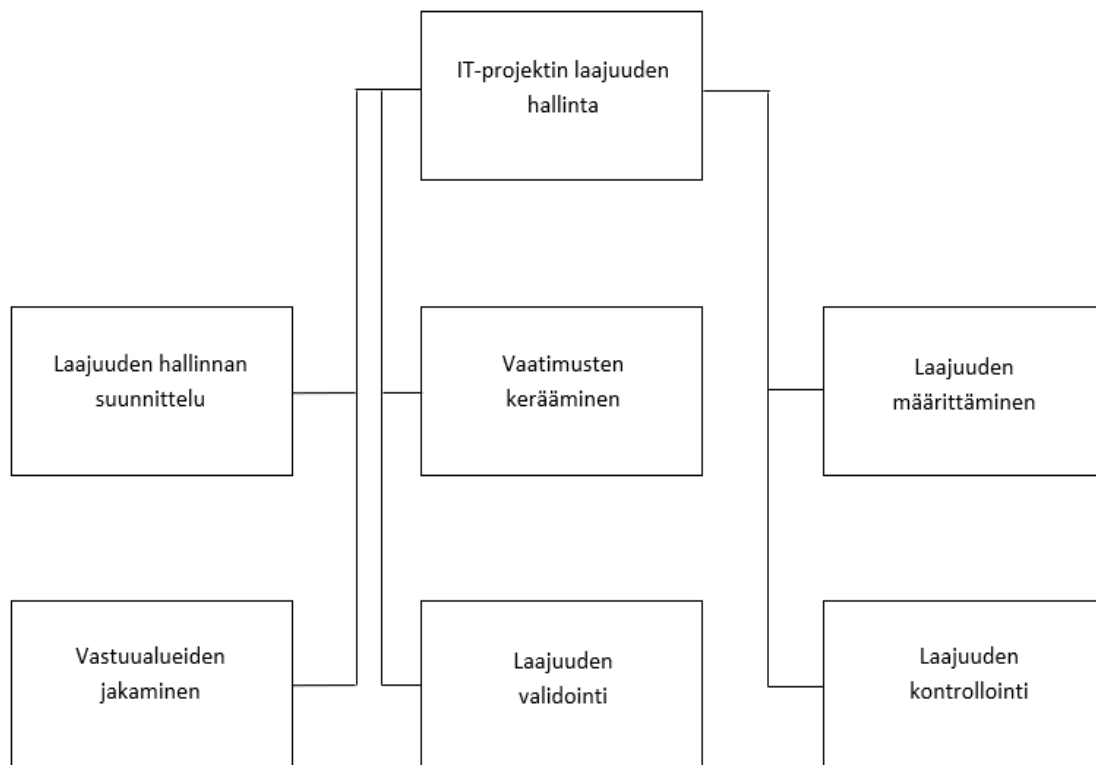
Wallacen (2015) mukaan on ratkaisevan tärkeää, ettei projektin suunnitteluvaihetta jätetä väliin, sillä projektin toteuttaminen on ilman asianmukaista suunnittelua rajoittaa mahdollisuuksia onnistua lopputuloksessa. Heikosti toteutetusta suunnittelusta voi Mäntynevan (2016, 45) mukaan seurata kriittisiä ongelmia, jotka näkyvät esimerkiksi tilanteina, joissa projekti ei vastaa sille asetettuja tavoitteita, projektisuunnitelmassa määritetyn toiminnan mukaan ei edetä sekä projektiryhmä ei sitoudu projektin tehtäviin. Koszyánin ym. (2020) mukaan huonosti laaditulla projektisuunnitelmalla voi olla myös merkittävä vaikutus projektin aikataulun ja kustannusten ylittämiseen sekä asiakasvaatimusten toteutumiseen. Projektisuunnitelman tulee kattaa kaikki projektin vaiheet aloittamisesta suunnitteluun sekä toteutuksesta päättämiseen. Jos suunnitelmassa ei ole dokumentoitu muutoksia koskevia toimenpiteitä ja projekti ei etene suoraviivaisesti, on projektin tavoitteet haastavaa saavuttaa (Newton, 2016.) Huonosti toteutettu tai puutteellinen IT-projektin suunnittelu siis hankaloittaa projektin toteuttamista ja se voi johtaa jopa projektin hylkäämiseen.

Projektin laajuuden hallinta (engl. Project Scope Management) on yksi projektinhallinnan olennaisimmista osa-alueista ja sillä tarkoitetaan projektin tuotosten (engl. Deliverables) määrittämistä projektin suunnitteluvaiheessa sekä näiden tuotosten tarkkaa rajaamista (PMI, 2017). Projekti tarvitsee laajuutta koskevan selvityksen, jotta projektia voidaan ohjata oikeaan suuntaan. Sen avulla projekti voidaan pilkkoa palasiksi, mikä tekee projektin ymmärtämisestä ja hallitsemisesta selkeämpää. Projektin onnistumisen näkökulmasta on kriittistä panna laajuuden hallintaan heti projektin alkuvaiheessa ja välttää laajuuden kasvattaminen projektin aikana. Laajuuden kasvattaminen monimutkaistaa projektia lähes poikkeuksetta ja sillä on todettu olevan vaikutusta muun muassa aikatauluun sekä budjettiin. Projektin edetessä projektin laajuuteen kohdistuvia muutoksia tapahtuu kuitenkin lähes väistämättä, joten muutosten hallinnan roolilla on suuri merkitys (Ahmad, Rehman & Ilyas, 2019.)

Pheng (2017) määrittää projektin laajuuden hallinnan joukoksi prosesseja, joiden avulla voidaan varmistaa, että vain projektin onnistuneen loppuun saattamisen kannalta tarpeelliset tuotokset tehdään. Projektin laajuutta koskevan selvityksen tekeminen ei lähtökohtaisesti ole yksinkertaista ja sen vuoksi se voi jäädä puutteelliseksi. Selvityksessä tulisi esittää Phengin (2017) mukaan ainakin yksityiskohtaiset tiedot projektin tavoitteista, vaatimuksista, rajoituksista,

suoritteista, kustannusarvioista, riskeistä, hyväksymiskriteereistä, tuotosten laajuuden kuvauksesta sekä muista asiaankuuluvista tiedoista. Projektin laajuuden hallintasuunnitelman avulla organisaatio voi työskennellä tehokkaasti aiemmin kuvatuissa projektin elinkaaren eri vaiheissa. Voidaan siis todeta, että on ratkaisevan tärkeää määrittellä projektin laajuus huolella, koska se luo pohjan projektin etenemiselle ja projektin tuotosten tekemiselle.

IT-projektit ovat usein alttiita mahdollisille muutoksille ja alkuperäiset projektin laajuutta koskevat määrittelyt voivat muuttua projektin edetessä. Nämä muutokset aiheuttavat kuitenkin lähes aina lisäkustannuksia projektin kokonaiskustannuksiin ja epävarmuudet laajuudenhallintaprosessissa heijastuu suoraan myös projektin aikatauluun sekä hallintaan. Siksi on merkittävää, että projektin laajuus tai sen määrittäminen ei tuota haasteita projektin etenemiselle (Ahmad ym., 2019.) Tähän voidaan vaikuttaa Al-Rubaiein, Nifan & Musan (2018) mukaan tunnistamalla laajuudenhallintaprosessiin kuuluvat osa-alueet, jotka auttavat projektiryhmää ymmärtämään kaikki keskeiset projektin laajuuden hallintaa koskevat elementit kokonaisvaltaisemmin. Kuviossa 2 esitetään laajuudenhallintaprosessin osa-alueet.



KUVIO 2 IT-projektien laajuudenhallintaprosessia kuvaavat osa-alueet (Al-Rubaiei ym., 2018)

Laajuudenhallintaprosessin käyttöönotolla voidaan nähdä olevan siis vaikutusta IT-projektien menestykseen. Sen avulla voidaan varmistaa, että projektiryhmän jäsenet sekä sidosryhmät ovat yhtä mieltä projektin laajuuteen koskevista asioista, jotka ovat hyväksytyt yhdessä, sekä projektin keskeisistä tavoitteista. Sen avulla voidaan myös selkeästi määrittää projektiin kuuluvat sekä kuulumattomat asiat ja kontrolloida mahdollisia muutoksia projektin edetessä. Ilman laajuudenhallintaprosessia kuvaavaa selvitystä projektin laajuus helposti kasvaa ja sen hallinta muuttuu monimutkaiseksi, aiheuttaen epävarmuutta projektin onnistumisen näkökulmasta (Al-Rubiei ym., 2018.)

4.2 Riskienhallinnan merkitys

IT-projekteissa riskien tunnistaminen ja kartoittaminen ovat merkittävässä roolissa ja jokaisen riskin todennäköisyyttä ja vaikutusta tulee analysoida perusteellisesti. Kirjallisuus osoittaa, että IT-projektien riskitekijöitä on lukuisasti ja niiden vaikutukset voivat olla vakavia projektin onnistumisen kannalta. Riskienhallinnan merkitys IT-projektien onnistumiselle on kiistaton ja riskitekijöiden sivuuttaminen voi johtaa paitsi projektin epäonnistumiseen, myös koko organisaation tavoitteiden epäonnistumiseen (Taherdoost, 2018).

Riskit ovat odottamattomia tapahtumia, jotka voivat vahingoittaa projektia ja jokaiseen projektin toteuttamiseen liittyy riskejä. Riskit ovat pääsääntöisesti tunnistettavissa etukäteen ja niitä voidaan ennaltaehkäistä erilaisilla toimenpiteillä. IT-projektin suunnittelussa projektipäällikön ja -ryhmän on varmistettava, että projektin riskien tunnistamiseen, syihin sekä luokitteluun kiinnitetään riittävästi huomiota. Tätä varten on tärkeää kehittää riskienhallintasuunnitelma, jotta mahdollisiin riskeihin voidaan reagoida tehokkaasti. On myös oleellista tunnistaa ero projektiriskien ja liiketoimintariskien välillä. Liiketoimintariskit ovat yleisiä, organisaation toimintaan liittyviä riskejä, kun taas projektiriskit ovat nimenomaan suoraan projektiin kohdistuvia riskejä (George, 2020.) Perinteisesti riski on nähty tietynlaisena epävarmuutena, jolla on merkitystä. Riski on kuitenkin ulotteikas, myönteisiä ja kielteisiä vaikutuksia käsittävä tekijä. (Gachie, 2017).

Riskienhallinnalla tarkoitetaan käytäntöä, jossa tunnistetaan, arvioidaan ja ehkäistään tai lievennetään projektin riskejä, jotka voivat vaikuttaa haluttuihin tuloksiin. Projektipäälliköt kantavat yleensä isoimman vastuun riskienhallintaprosessin valvonnasta koko projektin keston ajan. Riskienhallintaprosessi alkaa riskien tunnistamisella, jota seuraavat pääsääntöisesti riskien suunnittelu, arviointi, riskianalyysi, riskien seuranta ja riskien valvonta. Taulukossa 1 esitetään yksinkertaistettu riskienhallintaprosessia kuvaava taulukko, jonka avulla Gachien (2017) mukaan voidaan tehostaa riskienhallintaa IT-projekteissa sekä edistää projektien tavoitteiden saavuttamista.

Prosessin kuvaus	Toimenpiteet
Riskienhallintaprosessin käynnistäminen	Riskienhallintaprosessin strukturointi, riskien tavoitteiden, laajuuden ja muiden käytännön asioiden määrittäminen
Riskienhallinnan suunnittelu	Päätösten tekeminen riskien lähestymistavasta, suunnittelusta ja riskien toteutuksen hallinnasta
Riskien tunnistaminen	Niiden riskitekijöiden määrittäminen, joiden odotetaan vaikuttavan projektiin
Laadullinen ja määrällinen riskianalyysi	Riskitekijöiden mahdollisten vaikutusten laadullinen ja määrällinen määrittely ja niiden toteutumisen todennäköisyys
Vastaaminen riskien toteutumiseen	Toimenpiteiden ja vaihtoehtojen kehittäminen mahdollisten riskien toteutumista varten. Projektin tavoitteisiin kohdistuvien uhkien ennaltaehkäiseminen
Riskien seuranta ja valvonta	Tunnistettujen riskien seuranta, uusien riskien tunnistaminen ja riskienhallintasuunnitelman toteuttaminen
Riskien arviointi ja projektin jälkeinen arviointi	Tunnistettujen riskien ja kokonaisriskin analysointi ja dokumentointi esimerkiksi tulevaisuuden projekteja varten

TAULUKKO 1 Riskienhallintaprosessi IT-projekteissa (Gachie, 2017)

IT-projektien riskienhallinnassa potentiaalisten ongelmien sekä niiden vaikutusten ymmärtäminen on merkittävää. Useat tutkimustulokset ovat osoittaneet, että heikko riskienhallinta on yksi todennäköisimmistä syistä, joka voi estää IT-projektien onnistumisen (Pimchangthong & Boonjing, 2017). Riskienhallinta on siis olennainen prosessi ja yksi kriittisimmistä menestystekijöistä IT-projektien onnistuneen toteuttamisen kannalta. Pimchangthong & Boonjing (2017) tutkivat riskienhallintakäytänteiden vaikutuksia IT-projektin onnistumiseen ja heidän mukaansa riskien tunnistaminen on riskienhallintaprosessissa tärkein prosessi ja sillä on suurin vaikutus IT-projektin menestykseen. Lähes yhtä tärkeäksi prosessiksi osoittautui riskeihin vastaaminen, jolla tarkoitetaan toimenpiteitä, jotka tulee tehdä mahdollisen riskin toteutuessa. Pimchangthongin & Boonjingin (2017) mukaan organisaatiokokoa koskevat erot eivät pääsääntöisesti vaikuta IT-projektin menestykseen riskienhallinnan näkökulmasta. Voidaan siis tulkita, että organisaation koko ei vaikuta riskienhallinnan merkitykseen IT-projekteissa.

4.3 Kommunikaatio

Viimeaikaisissa tutkimuksissa kommunikaatio mainitaan keskeisenä tekijänä IT-projektien menestyksessä ja on todettu, että kommunikaatio-ongelmat ovat yksi avaintekijöistä, jotka johtavat projektin epäonnistumiseen. Huolimatta siitä, että on olemassa monia kommunikaation hallinnan menetelmiä ja periaatteita, sekä niitä tukevia työkaluja, IT-projektit epäonnistuvat edelleen vääränlaisen viestinnän hallinnan ja kommunikaatio-ongelmien vuoksi (Devi, Marthandan & Rathimala, 2018.) Kommunikaation voidaan nähdä Devin ym. (2018) mukaan olevan osa kaikkia projektinhallintaprosesseja projektin koko elinkaaren ajan ja se on yksi ensisijaisista osa-alueista onnistuneen projektin toteuttamisessa, projektin luonteesta riippumatta.

Kommunikaation roolia projektinhallinnassa on tutkittu jo muutaman vuosikymmenen ajan ja sen on todettu olevan keskiössä IT-projektien menestyksessä (Bigbee & Stevenson, 2019) ja useat tutkimukset osoittavat, että kommunikaatioon liittyvät tekijät ovat vahvasti kytköksissä IT-projektien onnistumiseen tai epäonnistumiseen (Carvalho, 2014). Asianmukainen kommunikointi projekteissa mahdollistaa muun muassa avoimen ja luovan kulttuurin, jossa projekti-päällikkö ja projektiryhmä saavat ideansa kuuluviin, helpottaen tehokasta tiimityöskentelyä sekä vuorovaikutusta projektissa. Sen avulla projektiryhmän jäsenet ovat linjassa projektin tavoitteiden kanssa, jolloin projekti voi edetä ajallaan sujuvasti. Hyvä kommunikaatio auttaa myös rakentamaan luottamusta, joka sujuvoittaa projektin toteuttamista (Bigbee & Stevenson, 2019.)

Carvalho (2014) esittää IT-projektien viestinnän näkökulmia yksilö- ja organisaatiotasolla. Yksilötasolla keskeisimmät kommunikaation painopisteet ovat hänen mukaansa luottamus, persoonalliset kommunikaatiotaidot, ympäristö, avoimuus sekä yksilöiden prioriteetit. Näihin lukeutuu myös kyky kuunnella muita sekä taito argumentoida ja tuoda omia näkemyksiä esiin

projektiympäristössä. Organisaatiotasolla kommunikaation hallintaan vaikuttavat pääsääntöisesti organisaation viestinnän eri metodologiat, tiedon jakaminen, sen saatavuus ja avoimuus sekä tiedottaminen. Myös projektin ryhmähengellä voidaan nähdä olevan vaikutusta projektin toteuttamisen tehokkuuteen (Carvalho, 2014.) Bigbee & Stevenson (2019) esittävät kommunikaation eri ulottuvuuksia, jotka voivat vaikuttaa projektin menestykseen, ja jotka ovat alun perin tunnistettu jo 1960-luvulla. Nämä ulottuvuudet ovat:

- Kommunikointia ei osata toteuttaa asianmukaisesti
- Kommunikaatiolla on sisältö- ja suhdeaspekti, jossa jälkimmäinen luokittelee edellisen
- Suhteen luonne on riippuvainen kommunikaatiosta ja kommunikoidijien välisistä viestintäjaksoista
- Ihmisten kommunikaatioon liittyy sekä digitaalisia että analogisia tekijöitä
- Ihmisten väliset kommunikaation menettelyt ovat joko symmetrisiä tai toisiaan täydentäviä riippuen siitä, perustuuko osapuolten suhde tasa-arvoon vai erilaisuuteen (Bigbee & Stevenson, 2019).

Kyky kommunikoida useilla eri tasoilla on merkittävää projektiympäristössä. Bigbee & Stevenson (2019) tunnistivat tekijöitä tutkimuksessaan, joilla oli suurin vaikutus IT-projektin menestykseen ja kävi ilmi, että asiakkaan kanssa kommunikointi, tiimin yhteisistä tavoitteista keskusteleminen sekä projektiryhmäläisten ja sidosryhmien verbaaliset taidot olivat keskeisimpiä kommunikaatiotekijöitä IT-projektien menestyksessä. Myös artikuloitaitaidot, kyky kuunnella sekä sidosryhmien tarpeiden ymmärtäminen olivat merkittäviä tekijöitä projektien toteuttamisessa. Voidaan siis tulkita, että kommunikaatio IT-projektiympäristössä ulottuu usealle eri tasolle ja yksilöiden henkilökohtaisilla kommunikaatiotaidoilla on merkitystä projektien toteuttamisessa.

Vaikka kommunikaation on todettu olevan keskeisessä asemassa IT-projektien menestyksessä, asianmukainen ja tehokas kommunikaatio on usein haastavaa toteuttaa, etenkin jos projektissa on paljon eri sidosryhmiä. Tähän vaikuttaa osaltaan myös IT-ratkaisujen teknisyys ja monimutkaisuus, josta voi olla haastavaa kommunikoida eri sidosryhmien kanssa. Kommunikaatio-ongelmat ovat lähtökohtaisesti helposti tunnistettavissa, mutta niiden ratkaiseminen on todettu olevan haastavaa ja siksi on tärkeää, että ongelmat tuodaan ilmi ja niihin etsitään yhdessä ratkaisuja projektissa (Carvalho, 2014.)

4.4 Projektipäällikön rooli

IT-projekteissa projektipäälliköllä on keskeinen rooli projektin koko elinkaaren ajan. Projektin onnistuneen toteuttamisen näkökulmasta on merkittävää, että projektipäällikkö ohjaa projektiryhmää kohti sen tavoitteita sekä haluttua

päämäärää. Projektipäälliköiden vastuualueisiin IT-projekteissa lukeutuu muun muassa suunnittelu, organisointi, resurssien allokointi, budjetointi sekä organisaatiokohtaisten IT-tavoitteiden määrittäminen. Projektipäällikön voidaan nähdä olevan linkki strategian ja projektiryhmän välillä ja projektipäällikön tulee pyrkiä maksimoimaan tiimin suorituskyky projektin aikana (Araújo & Pedron, 2015.) Projektipäälliköllä on huomattava vaikutus projektin kulkuun ja sen onnistumiseen. Näin ollen on tärkeää tunnistaa niiden keskeisiä ominaisuuksia ja tutkia, voiko projektipäällikön toiminnalla pienentää IT-projektien korkeaa epäonnistumisastetta.

IT-projektien moniulotteisessa ympäristössä projektipäälliköllä tulee olla erilaisia valmiuksia. Blaskovics (2016) tiivistää kolme tärkeintä kyvykkyyden osa-aluetta, jotka projektipäälliköllä tulisi olla. Nämä ovat tekniset kyvyt, inhimilliset kyvyt sekä projektinhallintaan liittyvät kyvyt. Teknisillä kyvyillä viitataan projektissa tarvittaviin teknisiin osa-alueisiin, inhimillisillä kyvyillä sidosryhmien hallintaan ja projektinhallintaan liittyvillä kyvyillä puolestaan kaikkeen projektinhallinnan tietämykseen sekä osaamiseen (Blaskovics, 2016). Millhollan & Kaarst-Brown (2016) puolestaan tutkivat IT-projektipäällikön valmiuksia ja taitoja, joita tarvitaan projektin onnistuneessa toteutuksessa. Kuviossa 3 esitetään heidän mukaansa keskeisimpiä IT-projektipäällikön kompetensseja projektiympäristössä.



KUVIO 3 IT-projektipäällikön keskeisimmät kompetenssit (Millhollan & Kaarst-Brown, 2016)

IT-projektipäällikön keskeisimmillä kompetensseilla voidaan nähdä olevan suuri vaikutus projektien onnistumiskriteereihin. Esimerkiksi projektipäällikön johtamistyyli, persoonalliset luonteenpiirteet ja asenne projektinhallintaa kohtaan voivat vaikuttaa aiemmissa kappaleissa mainitun projektikolmion toimivuuteen, asiakastyytyväisyyteen sekä sidosryhmien tyytyväisyyteen (Blaskovics, 2016.)

Projektipäällikön rooli on kehittynyt projektin onnistumisen käsitteen myötä. Aiemmin, kun projektit määriteltiin yksittäisinä tehtävinä, projektipäälliköiden oletettiin keskittyvän enemmän projektin prosessinomaisiin tehtäviin ja nykyään, kun ymmärrys projektin käsitteestä on laajentunut, myös projektipäällikön rooli on muuttunut. Aiemmat tutkimukset osoittavat, että IT-projektipäälliköt yliarvioivat ajan ja budjetin merkityksen ja sivuuttavat tällöin muut tärkeät osa-alueet, kuten projektin vaikutukset liiketoimintaan sekä loppukäyttäjien tyytyväisyyden (Blaskovics, 2016.) Nykyään IT-projektipäälliköt eivät ole vain IT-projektinjohtajia, vaan heidän odotetaan myös hallitsevan liiketoimintaan liittyviä osa-alueita ja sosiaalisia asioita, kuten ihmissuhdetaitoja sekä tiimityöskentelytaitoja (Araújo & Pedron, 2015).

Onnistuneiden IT-projektien toteuttamisen haastaessa organisaatioita, projektipäälliköiden tulee tunnistaa projekteihin kohdistuvia uhkia yhä paremmin ja ratkaista niihin kohdistuvia epävarmuustekijöitä tehokkaammin. Kuten todettiin, hyvien teknisten valmiuksien lisäksi IT-projektipäälliköiltä odotetaan paljon muita taitoja, kuten projektinhallintaan liittyviä taitoja sekä sosiaalisia taitoja. Näin ollen projektipäällikön valintaa tehdessä on merkittävää analysoida projektipäällikön kompetensseja projektin onnistuneen toteuttamisen näkökulmasta, jotta projektia voidaan ohjata kohti haluttua lopputulosta (Ko & Kirsch, 2017).

5 YHTEENVETO

Tässä tutkielmassa pyrittiin kuvaamaan IT-projektien epäonnistumista ja niiden menestykseen liittyviä kriittisiä menestystekijöitä. Tutkielman tavoitteena oli selvittää, miksi niin suuri osa IT-projekteista epäonnistuu ja millaisia tekijöitä epäonnistumisen taustalla on. Kriittisten menestystekijöiden tunnistamisen tarkoituksena oli antaa viitteitä siitä, mihin osa-alueisiin IT-projekteissa tulisi ensisijaisesti panostaa, jotta sen toteuttamisessa päästäisiin kohti haluttua lopputulosta ja epäonnistumisilta välttyttäisiin. Aihetta lähdettiin tarkastelemaan kahden tutkimuskysymyksen kautta:

- Kuinka IT-projektit epäonnistuvat ja millaisia haasteita niiden toteuttamiseen liittyy?
- Mitkä ovat kriittisiä tekijöitä IT-projektien menestyksessä?

Vaikka IT-projektien heikko onnistumisprosentti on ollut tiedossa jo pitkään ja aihetta on tutkittu muutaman vuosikymmenen ajan, ei ongelmaan ole löydetty kokonaisvaltaisia ratkaisuja ja epäonnistumisaste on pysynyt korkeana viime vuosien ajan. Tähän on todettu vaikuttavan IT-projektien moniulotteinen luonne ja niiden vaativa projektinhallinta sekä ennalta-arvaamattomat muutokset projektin aikana. Myös IT-alaan liittyvät ominaispiirteet ja nopeasti kehittyvä teknologia todettiin lisäävän omanlaisia haasteita projektien toteuttamiseen.

Tässä kirjallisuuskatsauksessa käytiin aluksi läpi IT-projektille ja projektinhallinnalle tunnusomaista käsitteistöä ja selvitettiin projektin kulkua IT-ympäristössä. Ensimmäisessä kappaleessa todettiin, että IT-projektit vaihtelevat laajasti tarpeen mukaan ja projektin onnistuminen ei ole aina yksiselitteinen käsite. Todettiin myös, että hyvin toteutetut IT-projektit voivat luoda arvoa ja toimia kilpailuedun lähteenä organisaatioille.

Toisessa kappaleessa käsiteltiin IT-projektien epäonnistumista ilmiönä ja tarkasteltiin onnistumisten ja epäonnistumisten tilastotietoa viime vuosilta. IT-projektien epäonnistuminen on jo pitkäaikainen ongelma ja epäonnistumiseen johtavat tekijät eivät ole aina helposti tunnistettavissa. Myös sen mittaaminen on

osoittautunut haastavaksi erilaisten arviointikriteerien vuoksi. Todettiin, että jopa noin neljäs IT-projekti epäonnistuu ja yli puolet projektien lopputuloksista vaatii parantelua niiden toteuttamisen jälkeen.

Kolmannessa kappaleessa avattiin IT-projektien onnistumiseen tai epäonnistumiseen vaikuttavia kriittisiä menestystekijöitä, jotka olivat projektin suunnittelun ja laajuuden hallinta, riskienhallinnan merkitys, kommunikaatio sekä projektipäällikön rooli. Näillä tekijöillä on todettu olevan suuri vaikutus IT-projektien menestykseen ja siksi niiden tutkiminen on merkittävää. Projektin huolellisella suunnittelulla voidaan edetä johdonmukaisesti koko projektin elinkaaren ajan. Todettiin, että projektisuunnitelman on tärkeää kattaa kaikki projektin vaiheet aloittamisesta päättämiseen ja suunnitelmalla voi olla suuria vaikutuksia projektin kustannuksiin ja asiakasvaatimusten toteutumiseen.

Projektin laajuuden määrittämisessä todettiin, että laajuudenhallintaprosessiin kuuluvien osa-alueiden tunnistaminen auttaa projektiryhmää ymmärtämään kaikki keskeiset projektin laajuuden hallintaa koskevat asiat paremmin. Se auttaa myös selkeästi määrittämään projektiin sisältyvät asiat ja sen avulla voidaan hallita mahdollisia muutoksia projektin edetessä. Myös kommunikaation todettiin olevan suuressa roolissa IT-projektien menestyksessä ja asianmukaisella kommunikaatiolla nähtiin olevan positiivisia vaikutuksia muun muassa luottamuksen ja ryhmähengen näkökulmasta. Kommunikaation puutteesta voi puolestaan seurata lukuisia ongelmia ja se voi vaikeuttaa projektin tavoitteiden saavuttamista.

Projektipäälliköillä todettiin olevan paljon vastuualueita ja heidän kompetensseillansa nähtiin olevan suuri vaikutus IT-projekteissa. Projektipäällikön työnkuvan on todettu myös muuttuneen aikaisemmasta ja nykyään heidän tulee hallita yhä useampia taitoja dynaamisessa IT-ympäristössä.

Kirjallisuuskatsauksen suppean laajuuden vuoksi tutkielmassa keskityttiin enemmän vain tunnistamaan IT-projekteille kriittisiä menestystekijöitä, sen enempää tarjoamatta kokonaisvaltaisia ratkaisuja ongelmaan. Jatkotutkimuksen kannalta voisi olla hyödyllistä selvittää näitä osa-alueita yksityiskohtaisemmin ja pyrkiä tarjoamaan tiettyjä toimintamalleja IT-projektien epäonnistumisten välttämiseen.

LÄHTEET

- Ahmad, R., Rehman, C. A., & Ilyas, M. (2019). Linking the project scope with project success: The moderating role of managerial expertise in IT. *Research*, 20(4), 815-824.
- Alami, A. (2016). Why do information technology projects fail?. *Procedia Computer Science*, 100, 62-71.
- Al-Rubaiei, Q. H. S., Nifa, F. A. A., & Musa, S. (2018). Project scope management through multiple perspectives: A critical review of concepts. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2016, No. 1, p. 020025). AIP Publishing LLC.
- Aranyossy, M., Blaskovics, B., & Horváth, Á. A. (2018). How universal are IT project success and failure factors? Evidence from Hungary. *Information Systems Management*, 35(1), 15-28.
- Bannerman, P. L., & Thorogood, A. (2012). Celebrating IT projects success: A multi-domain analysis. In *2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 4874-4883). IEEE.
- Bigbee, J. A. S., & Stevenson, D. H. (2019). IT Project Communication: An Investigation of Its Dimensions and Relationship to Project Success. *International Journal of Information Technology Project Management (IJITPM)*, 10(3), 56-72.
- Blaskovics, B. (2016). The impact of project manager on project success – The case of ICT sector. *Society and Economy*, 38(2), 261-281.
- Carvalho, M. M. (2014). An investigation of the role of communication in IT projects. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Cerpa, N., & Verner, J. M. (2009). Why did your project fail?. *Communications of the ACM*, 52(12), 130-134.
- Drouin, Nathalie; Hadaya, Pierre; Cassivi, Luc; Chalabi, Chahinaze (2012). IT project management resources and capabilities: a Delphi study. *International Journal of Managing Projects in Business*, 5(2), 216-229.
- Fowler, J. (2009). Information Systems Success and Failure – Two Sides of One Coin, or Different in Nature? An Exploratory Study. *Evolutionary Concepts in End User Productivity and Performance: Applications for Organizational Progress*, 1-18.
- Gachie, W. (2017). Project risk management: A review of an institutional project life cycle. *Risk Governance and Control: Financial Markets & Institutions*, 7(4-1), 163-173.
- George, C. (2020). The Essence of Risk Identification in Project Risk Management: An Overview. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 9(2), 1553-1557.

- Iriarte, C., & Bayona, S. (2020). IT projects success factors: a literature review. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 8(2), 49-78.
- Ko, D. G., & Kirsch, L. J. (2017). The hybrid IT project manager: One foot each in the IT and business domains. *International Journal of Project Management*, 35(3), 307-319.
- Kosztayán, Z. T., Jakab, R., Novák, G., & Hegedűs, C. (2020). Survive IT! Survival analysis of IT project planning approaches. *Operations Research Perspectives*, 7, 100170.
- Liu, S., Wu, B., & Meng, Q. (2012). Critical affecting factors of IT project management. In *2012 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering (Vol. 1, pp. 494-497)*. IEEE.
- Mäntyneva, M. (2016). *Hallittu projekti: jätävistä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen*. Helsinki: Kauppakamari.
- Mieritz, L. (2012). Gartner survey shows why projects fail. Gartner report.
- Millhollan, C., & Kaarst-Brown, M. (2016). Lessons for IT project manager efficacy: A review of the literature associated with project success. *Project Management Journal*, 47(5), 89-106.
- Montequín, V. R., Fernández, S. C., Fernández, F. O., & Balsera, J. V. (2016). Analysis of the success factors and failure causes in projects: comparison of the Spanish information and communication technology (ICT) sector. *International Journal of Information Technology Project Management (IJITPM)*, 7(1), 18-31.
- Morcov, S., Pintelon, L., & Kusters, R. J. (2020). Definitions, characteristics and measures of IT project complexity-a systematic literature review. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 8(2), 5-21.
- Newton, P. (2016). *Project Management Processes*.
- Pheng, L. S. (2017). Project Scope Management. *Project Management for the Built Environment*, 63-77.
- PMI. 2013. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (5th ed.)*. Newtown Square, PA: Project Management Institute, Inc.
- PMI. 2017. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (6th ed.)*. Newtown Square, PA: Project Management Institute, Inc.
- Pollack, J., Helm, J., & Adler, D. (2018). What is the Iron Triangle, and how has it changed?. *International journal of managing projects in business*.
- Saher, N., & Khan, S. (2018). The impact of project planning on project success with moderating effect of project risk. *Contemporary Issues in Business & Economics (ICCIBE)*, 317.

- Silva de Araújo, C. C., & Pedron, C. D. (2015). IT project manager competencies and IT project success: a qualitative study. *Organisational Project Management*, 2(1).
- Stevenson, D., & Starkweather, J. A. (2017). IT project success: The evaluation of 142 success factors by it pm professionals. *International Journal of Information Technology Project Management (IJITPM)*, 8(3), 1-21.
- Taherdoost, H. (2018). How to lead to sustainable and successful IT project management? Propose 5Ps guideline.
- Tesfaye, E., Lemma, T., Berhan, E., & Beshah, B. (2017). Key project planning processes affecting project success. *International Journal for Quality Research*, 11(1).
- The Standish Group. (2015). *The CHAOS Report (2015)*.
- Wallace, L. (2015). IT Project Management. *Wiley Encyclopedia of Management*, 1-4.
- Wiklund, D., & Pucciarelli, J. (2009). *Improving IT Projects Outcomes by Systematically Managing and Hedging Risk: An IDC Insight Research Document*.