

Santeri Kallio

TIEDON HYÖDYNTÄMINEN PROJEKTILIIKETOIMINNASSA

Kandidaatintyö
Johtamisen ja talouden tiedekunta
Tarkastaja: Pasi Hellsten
Huhtikuu 2022

TIIVISTELMÄ

Santeri Kallio: Tiedon hyödyntäminen projektiliiketoiminnassa
Kandidaatintyö
Tampereen yliopisto
Tietojohtamisen tutkinto-ohjelma
Huhtikuu 2022

Tiedon hyödyntäminen ja liiketoimintatiedon hallinta ovat tärkeitä osa-alueita jokaisen organisaation toiminnassa. Nykyisin yritysten on vaikeaa saada kilpailuetua ilman niiden hyödyntämistä. Projektiliiketoiminta on hyvin yleinen liiketoimintamalli ja siksi sen periaatteiden ymmärtäminen on tärkeää tämän päivän työelämässä. Tässä työssä nämä kaksi aihtta yhdistetään ja siksi työn aiheeksi muodostui tiedon hyödyntäminen projektiliiketoiminnassa. Työn tavoite on selvittää, mitä tapoja tiedon hyödyntämiseen on olemassa ja miten niitä pystytään soveltamaan projektiliiketoiminnassa.

Työ suoritetaan kirjallisuuskatsauksena, jossa tutkimusaineistona käytetään saatavilla olevia tieteellisiä artikkeleita, kirjoja ja muita luotettavaksi havaittuja lähteitä. Tutkimuksen teoriaosa jakaantuu kahteen pääosaan. Nämä osat ovat tiedon hyödyntäminen ja projektiliiketoiminta. Ensimmäisenä tutkimuksessa esitetään liiketoimintatiedon hallintaan ja tiedon hyödyntämiseen liittyviä keskeisiä asioita. Tämän jälkeen siirrytään tarkastelemaan projektiliiketoimintaa ja sen hyötyjä ja haittoja. Tässä vaiheessa käydään myös läpi projektin elinkaari ja siihen liittyvät keskeiset vaiheet. Lopulta nämä aihealueet yhdistetään ja esitetään, miksi ja miten tiedon hyödyntäminen on tärkeää projektiliiketoiminnalle.

Tämä tutkimus osoittaa, että tiedon hyödyntäminen on yksi organisaatioiden tärkeimmistä toiminnoista, kun halutaan saada kilpailuetua tai kehitystä organisaation toiminnoissa. Sen avulla projektien haasteisiin, kuten aikataulutukseen ja suunnitteluun, voidaan löytää huomattavia apuja. Nämä avut saattavat olla juuri se ero onnistuneen ja epäonnistuneen projektin välillä, joten asiaan kannattaa syventyä. Tämän perusteella voidaankin sanoa, että tiedolla on iso merkitys projektien menestyksen suhteen ja sitä kannattaa hyödyntää. Tiedon hyödyntäminen ja projektiliiketoiminta toimivat myös hyvin yhteen. Projektiliiketoiminta antaa tiedon hyödyntämiselle hyvät edellytykset, koska projektiliiketoiminnan rakenne on soveltuva tiedon jakamiseen ja keskittämiseen organisaatiossa. Esimerkiksi verkostot ja niiden välillä liikkuva data ovat iso osa projektiliiketoimintaa ja tiedon hyödyntämistä, joten ne toimivat tässä mielessä hyvin yhteen.

Avainsanat: Tieto, liiketoimintatieto, projektiliiketoiminta, kilpailuetu.

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

ALKUSANAT

Tämä tutkimus on tehty kandidaatintyönä tietojohdamisen koulutusohjelmaan keväällä 2022. Tutkimus on toteutettu kirjallisuuskatsauksena ja sen aiheena on tiedon hyödyntäminen projektiliiketoiminnassa. Aihe syntyi oman kiinnostuksen pohjalta sekä halutun rajauksen perusteella.

Haluan kiittää kaikkia, jotka kandidaatintyöni teossa auttoivat ja vaikuttivat. Olen oppinut paljon kandidaatintyötä tehdessä ja olen siitä iloinen.

Tampereella, 22.4.2022

Santeri Kallio

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen aihe ja tausta	1
1.2 Tutkimusongelma, rajaukset ja tavoitteet	2
1.3 Tutkimuksen rakenne	3
2. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	5
2.1 Tutkimusmenetelmä	5
2.2 Tutkimusaineisto	6
3. TIEDON HYÖDYNTÄMINEN	7
3.1 Tietotarpeiden määrittely	8
3.2 Tiedon kerääminen	9
3.3 Tiedon käyttö	11
4. PROJEKTILIIKETOIMINTA	13
4.1 Projektiliiketoiminnan hyödyt	14
4.2 Projektiliiketoiminnan haitat	15
5. TIEDON HYÖDYNTÄMINEN PROJEKTILIIKETOIMINNASSA	17
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	19
LÄHTEET	21

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen aihe ja tausta

Nykyisin organisaatioiden toimintaa helpottavat useat erilaiset mahdollisuudet kerätä dataa johtamisen tueksi. Usein datan hyödyntäminen onkin jo lähes pakollinen toiminto organisaatioille kilpailuedun saavuttamiseksi markkinoilla (Detlor 2010). Kaikille organisaatioille tämä ei kuitenkaan ole itsestäänselvyys. Uuden datan tehokkaan hyödyntämisen keinojen etsiminen ja tutkiminen on aina hyödyllistä. Tämä on perimmäinen syy tutkimukselleni.

Tiedon hyödyntäminen liiketoiminnassa on aina ollut itselleni kiinnostava aihe. Se on myös hyvin ajankohtainen aihe, jonka tärkeys kasvaa liiketoiminnassa vuosi vuodelta. Nykyisin ilman tiedonhallinnan taitoja organisaatioiden on hyvin vaikeaa kilpailla markkinoilla (Detlor 2010). Tämän tutkimuksen avulla uskon pystyväni löytämään itselleni uusia keinoja tiedon hyödyntämiseen liiketoiminnassa sekä mahdollisia malleja, joista saan apua tulevaisuudessa. Tiedon hyödyntämiseen liitettyä tässä tutkimuksena on myös näkökulmana projektiliiketoiminta. Projektiliiketoiminta on myös hyvin mielenkiintoinen aihe, jonka ymmärtämisestä on paljon hyötyä liiketoiminnassa (Artto et al. 2006, s.7–10). Yhdessä nämä kaksi aihealuetta luovat kiinnostavan ja ajankohtaisen aiheen, johon syventymällä saattaa hyvinkin löytyä uusia oivalluksia niin itselleni kuin muillekin lukijoille.

Tiedon hyödyntäminen liiketoiminnassa on todella laaja aihe (Laihonen et al. 2013). Tämän takia aihetta rajattiin jo otsikoinnissa asettamalla liiketoiminnan sijaan tutkinnan kohteeksi projektiliiketoiminta. Jo aihetta valittaessa halusin keskittyä enemmän ihmiskeskeiseen lähestymistapaan, joten tässä tutkimuksessa ei keskitytä tietojärjestelmiin, vaan enemmän itse tiedon tehokkaaseen ja innovatiiviseen hyödyntämiseen sekä mahdollisiin keinoihin kerätä tarpeellista tietoa.

1.2 Tutkimusongelma, rajaukset ja tavoitteet

Tutkimusongelmana tässä kandidaatintyössä on tehokkaan ja innovatiivisen tiedon hyväksikäyttö projektiliiketoiminnassa. Tutkitaan siis miten, milloin, miksi ja kuinka paljon tietoa kerätään ja varsinkin miten sitä pystytään hyödyntämään tehokkaasti yleisellä tasolla. Tähän sitten liitetään projektiliiketoiminta. Mitkä ovat projektiliiketoiminnan vahvuudet ja heikkoudet ja miten tätä toimintaa voisi kehittää? Näiden kysymysten perusteella aletaan etsimään ratkaisuja ja pohtimaan, miten tiedon hyödyntäminen ja projektiliiketoiminta kohtaavat toisensa parhaalla mahdollisella tavalla.

Näkökulmia, joista aihetta käsitellään, ovat esimerkiksi kysymykset, onko projektiliiketoiminnassa tarpeellista hyödyntää tietoa samalla tasolla kuin muissa liiketoimintamalleissa tai onko projektiliiketoiminnan tiedon hyödyntäminen haastavampaa kuin muissa malleissa. Päättökysymyksenä toimii kuitenkin

–Miten hyödyntää tietoa projektiliiketoiminnassa?

Alakysymyksinä on seuraavat:

–Miksi, miten, milloin ja kuinka paljon tietoa kerätään?

–Miten tietoa hyödynnetään tehokkaasti päätöksenteossa?

–Mitkä ovat projektiliiketoiminnan haitat ja hyödyt?

–Miten projektiliiketoimintaa voidaan kehittää?

Näiden alatutkimuskysymysten perusteella pyritään jakamaan päättökysymys pienempiin osiin ja sitä kautta tuomaan lopputulokseen syvyyttä kaikkiin tarvittaviin osiin. Ne myös auttavat tutkimusta rakenteellisissa vaikeuksissa.

Aiheeseen kuuluu kaksi pääosaa: tiedon hyödyntäminen ja projektiliiketoiminta. Tiedon hyödyntämisen parissa keskitytään tietoon yleisesti ja siihen, miten sitä hankitaan sekä hyödynnetään liiketoiminnassa. Tutkimuksessa keskitytään enemmän nimenomaan tiedon hyödyntämiseen, eikä siihen minkälaisia teknisiä ratkaisuja on olemassa tiedon keräämiseen. Tavoitteena on siis pyrkiä löytämään parhaat tavat saada kilpailuetua tiedon avulla. Tutkimuksessa tiedon keruuseen ei syvennyttä, vaan se esitellään yleisellä tasolla. Liiketoimintamallina toimii nimenomaan projektiliiketoiminta. Hyvänä näkökulmana työssä voidaan pitää

myös sitä, että tutkimuksessa tutkitaan aihetta nimenomaan palvelun toimittavien organisaatioiden näkökulmasta, eikä niinkään asiakkaan näkökulmasta. Projektiliiketoiminnan parissa puolestaan keskitytään projektiliiketoimintaan ja sen haasteisiin sekä hyötyihin. Tutkimuksen aiheen tarkoituksena on yhdistää nämä kaksi osaa ja löytää ratkaisuja parempaan tiedon hyödyntämiseen projektiliiketoiminnassa.

Tutkimuksen tavoitteena on saada selkeyttä siihen, miten projektiliiketoiminta hyödyntää tietoa ja miten sen hyödyntämistä kannattaisi kehittää tulevaisuuden liiketoiminnassa. Tulosten odotetaan myös tuovan selkeyttä siihen, miksi palautteen kerääminen ja sitten hyödyntäminen ovat tärkeitä osia projektiliiketoiminnalle, jos näin oikeasti on. Myös muita projektiliiketoiminnan haasteita pyritään tutkimuksen avulla tuomaan esille ja löytämään ratkaisuja joihinkin näistä ongelmista. Näiden tulosten avulla pystytään varmasti tulevaisuudessa ratkaisemaan liiketoiminnan ongelmia sujuvammin ja sitten kehittämään projektiliiketoimintaa edelleen. Koska tiedon hyödyntäminen tulee olemaan tulevaisuudessakin entistä tärkeämpi asia, jolla yritykset saavat kilpailuetua. Onkin tärkeää, että sen merkitys ymmärretään ja sen kehittämiseen keskitytään jo nyt.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen seuraavassa luvussa eli luvussa 2 esitetään tutkimuksen toteuttamista ja siihen liittyviä yksityiskohtia. Tässä luvussa kerrotaan esimerkiksi, millä tavalla materiaali tutkimukseen on haettu ja miten sitä hyödynnetään tutkimuksessa. Kolmannessa luvussa keskitytäänkin jo aiheen ensimmäisen osan teoriaan. Tässä luvussa selvennetään, mitä tarkoittaa tiedon hyödyntäminen ja miksi se on oleellista tässä tutkimuksessa. Tässä luvussa myös syvennyttään tietotarpeisiin ja tiedon keräämiseen. Seuraavassa luvussa eli luvussa 4 siirrytään projektiliiketoiminnan puolelle. Tässä luvussa tutkitaan esimerkiksi projektiliiketoiminnan hyötyjä ja haittoja. Luvussa 5 kaksi edellistä lukua ja niiden tuomat vastaukset yhdistetään sekä pyritään esittämään, miten tietoa hyödynnetään projektiliiketoiminnassa parhaalla mahdollisella tavalla. Viimeisessä eli kuudennessa luvussa esitetään tutkimuksen ja lähteiden pohjalta saadut johtopäätökset. Tämän luvun tarkoituksena on selventää, miten tietoa

hyödynnetään nykyisin projektiliiketoiminnassa ja miten sitä voitaisiin kehittää tulevaisuudessa. Lisäksi luvussa arvioidaan tutkimusta ja sen ratkaisuja.

Kokonaisuutena nämä luvut muodostavat yhdessä selkeän kokonaisuuden, joka lähtee tutkimustavoista tiedon hyödyntämiseen ja siirtyy siitä projektiliiketoimintaan yhdistäen nämä asiat yhteen. Näin luodaan selkeän kuvan siitä, miten tietoa hyödynnetään projektiliiketoiminnassa. Tutkimuksen rakenteen selittämisen tarkoituksena on saada lukijalle selkeä kuva siitä, mitä tämä tutkimus tuo esille ja miten se sen tekee.

2. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

2.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkielmassa käytetään tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsausta (Fink 2010). Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimus tehdään erilaisia kirjallisuuslähteitä hyödyntämällä ja niiden tuloksia vertailemalla. Lähteitä etsitään useista erilaisista hakukoneista käyttäen hakusanoina erilaisia käsitteitä, kuten projektiliiketoiminta, tieto, feedback, information ja johtaminen. Mahdollisia hakusanoja on kuitenkin myös paljon muita. Apuna hakusanoja muodostettaessa käytetään myös Boolean operaattoreita AND, OR ja NOT. Niiden avulla hakuja voidaan tarkentaa tai tarvittaessa laajentaa. Finkin (2010, s.5) mukaan kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä koostuu seitsemästä eri vaiheesta, joiden avulla tutkimuksesta tulee monipuolinen lähdekirjallisuuden pohjalta rakennettu kokonaisuus. Nämä seitsemän vaihetta tutkimuksessa ovat seuraavat:

1. Valitaan tutkimuskysymykset.
2. Valitaan tutkimuksessa käytettävät tietokannat.
3. Määritellään hakusanat ja hakulausekkeet.
4. Rajataan haun antamia tuloksia käytännöllisin kriteerein. Esimerkiksi tekstin kielen tai ajankohtaisuuden perusteella.
5. Rajataan haun antamia tuloksia metodologisten kriteerien perusteella. Esimerkiksi tekstin luotettavuuden ja aihealueen osuvuuden mukaan.
6. Aineistojen tutkiminen.
7. Tutkimustulosten synteesi.

Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä on hyvin yleinen ja helppo tapa saada aikaan informatiivinen tutkimus. Sen tulokset perustuvat jo tehtyjen tutkimusten antamien vastauksien vuoropuheluun ja yhteyksiin (Fink 2010 s.5). Edellä mainittuja seitsemää vaihetta seuraamalla voidaan taata tutkimukselle paras mahdollinen lopputulos ja onnistunut suorittamisvaihe. Tämän takia myös tässä kirjallisuustutkielmassa on näitä vaiheita seurattu.

2.2 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineiston, jota tutkimuksessa käytetään, pitää olla objektiivista, ajankohtaista, luotettavaa ja helposti saatavilla olevaa. Näitä asioita lähteistä voidaan analysoida tekijän, julkaisuajankohdan ja lähdeluettelon avulla. Jos tutkimusaineisto on kunnossa, niin mahdollisuudet onnistuneeseen tutkimukseen ovat huomattavasti suuremmat. Tärkeää on kuitenkin muistaa myös se, että tutkimusaineistoa on sopivasti. Liian pienellä määrällä aineistoa tutkimuksesta tulee suppea ja se ei tutki kaikkia näkökulmia tarvittavalla tarkkuudella. Toisaalta myös liian laaja tutkimusaineisto saattaa aiheuttaa vaikeuksia, varsinkin tutkimuksen tekemiselle. Tärkeää on löytää tasapaino laadun ja määrän kanssa.

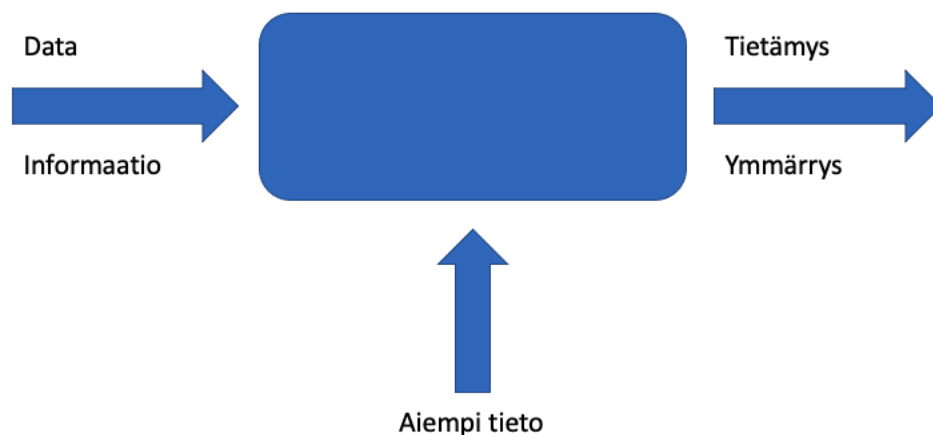
Tässä kandidaatintyössä tutkimusaineistoa on löydettävissä hyvin paljon. Tutkimuksessa käytettäviä tietokantoja ovat pääasiassa Andor, Google Scholar ja Google. Muitakin tietokantoja hyödynnettiin satunnaisesti. Suurin osa tutkimusaineistosta löytyi kuitenkin Andoria hyödyntämällä. Aineisto haettiin tietokannoista jo luvussa 2.1 mainituilla hakusanoilla. Isoimmaksi haasteeksi tutkimusaineistoa etsiessä tuli haun rajaaminen ja hyödyllisen lähteen löytäminen. Esimerkiksi hakusanalla "Feedback" tuloksia löytyi Andorista 9 800 000 kappaletta ja hakusanalla "Information management" taas löytyi 1 320 000 erilaista lähdeä. Nämä kaikki lähteet eivät tietenkään täytä edellä esitettyjä halutun tutkimusaineiston ominaisuuksia, joten hakua täytyy tarkentaa löytääksemme halutut lähteet. Tämä onnistuu Boolean operaattoreilla. Tällöin saadaan esimerkiksi aikaan haku "Feedback" AND "Information management" ja tällöin tuloksia on enää 115 000 kappaletta. Tätä määrästä toimivia lähteitä on huomattavasti helpompi löytää. Tätä samaa tekniikkaa hyödyntäen myös muihin hakusanoihin saatiin löydettyä hyödyllisiä tutkimusaineistoja.

Tärkeimpinä tutkimusaineistoina tässä kandidaatintyössä voidaan sanoa toimineen teokset "Tietojohdaminen" (Laihonen et al. 2013) ja "Projektiliiketoiminta" (Arto et al. 2006). Nämä ovat kuitenkin vain kaksi lähdeä ja tässä tutkimuksessa on käytetty paljon muitakin aihealueisiin liittyviä teoksia. Tämän luvun tarkoituksena on kuitenkin osoittaa ja antaa kuvaa, miten lähdeaineistoa on etsitty tutkimusta tehdessä.

3. TIEDON HYÖDYNTÄMINEN

Tiedon hyödyntäminen eli liiketoimintatiedon hallinta on oleellinen osa organisaation toimintaa riippumatta alasta, organisaation koosta tai tarjoamasta palvelusta. Sen avulla saadaan kilpailuetua muihin organisaatioihin nähden ja voidaan esimerkiksi selvittää asiakkaiden tarpeita ja vaatimuksia toiminnan kehittämisen tueksi. Suurelta osalta organisaation menestys riippuu siitä, miten hyvin organisaatio onnistuu vastaamaan asiakkaiden odotuksiin ja haluihin (Clow & Vorhies 1993, s.22–23). Tiedon hyödyntämiseen kuuluu kolme päävaihetta, jotka tässä luvussa tullaan esittelemään. Nämä kolme vaihetta ovat tietotarpeiden määrittely, tiedon kerääminen ja tiedon käyttö (Laihonen et al. 2013, s.24–26).

Liiketoimintatiedon hallinnan tavoitteena on luoda ymmärrystä kokonaisuudesta ja löytää uusia relevantteja kysymyksiä organisaatioon liittyen sekä havaita niihin olevia mahdollisia vastauksia (Laihonen et al. 2013, s. 44–47). Sen avulla organisaatio pyrkii löytämään omia heikkouksiaan ja mahdollisia korjauksia näihin heikkouksiin. Tämän toiminnon avulla organisaatio kehittää oman organisaation tietämystä ja ymmärrystä liiketoiminnastaan kuvan 1 mukaan.



Kuva 1: Liiketoimintatiedon hallinnan tarkoitus (Laihonen et al. 2013, s.45–50).

3.1 Tietotarpeiden määrittely

Ensimmäinen ja yksi tärkeimmistä vaiheista tiedon hyödyntämisessä on tietotarpeiden määrittely. Se antaa perusteet ja pohjan tiedon hyödyntämiselle ja liiketoimintatiedon hallinnalle (Pirttimäki 2007, s.75). Perimmäisenä ajatuksena tietotarpeiden määrittelyssä on tunnistaa organisaation osia, joissa on tarvetta tiedon hyödyntämiseen (Telkkä 2022). Näiden löytöjen perusteella organisaatio pystyy suuntaamaan resurssinsa tarpeellisiin kohteisiin ja saa siten merkityksellistä dataa, jonka avulla yritystoimintaa saadaan kehitettyä. Browne ja Pitts (2007, s.89) tukevat tutkimuksessaan myös tietotarpeiden tunnistamisen tärkeyttä organisaatioiden kehittämisessä.

Perimmäisenä syynä tietotarpeiden syntymiseen on tilanne, jossa tietotarpeet ja olemassa oleva tieto eivät kohtaa. Tätä tilannetta kutsutaan analyysikuiluksi (Myllärniemi & Partanen 2021, s.15–20). Kysymykseksi tuleeekin, mitä tietoa tarvitaan, milloin sitä tarvitaan ja missä muodossa sitä tarvitaan, jotta päätöksen teko olisi mahdollisimman onnistunutta (Negash 2004, s.177–195). Tärkeitä asioita, joita tietotarpeiden määrittelyllä on tarkoitus selvittää ovat: tunnistaa päätöksenteon kannalta tärkeimmät tietotarpeet, vähentää tiedon keräämisen tarvetta, korostaa relevantin tiedon käyttöä sekä helpottaa tiedon analysoijan työtä (Myllärniemi & Partanen 2021, s.15–20).

Erilaisia menetelmiä tietotarpeiden määrittelyyn on useita. Parhaimpina keinoina voidaan kuitenkin pitää kyselyitä, havainnoiteja, haastatteluja ja työpajoja. Keskeisenä asiana näissä kaikissa keinoissa on kuitenkin vuorovaikutus päättäjien ja niiden ihmisten tai koneiden kanssa, jotka ovat yhteydessä datan lähteeseen. Tavoite on myös näillä kaikilla menetelmillä sama eli relevantin datan löytäminen.

Haastattelu on hyvin yleinen ja joustava menetelmä, joka sopii moneen tilanteeseen, kun tutkitaan tietotarpeita tai kerätään tietoa yleisesti. Tärkeää on muistaa, että kyselyn tulokset ovat tärkein osa tätä menetelmää. Tämä tarkoittaa sitä, että kysely täytyy muodostaa siten, että kysymyksistä saadaan haluttu data esille. Ei ole mitään hyötyä tehdä kyselyä, jossa kysytään koneiston

toimivuudesta, jos haluttu data onkin asiakastyytyvyyteen liittyvää. Kyselyjä valmisteltaessa täytyy myös miettiä, mikä on kyselyn kohderyhmä ja miten kysymykset kysytään. Tämä sen takia, että vastaajat varmasti ymmärtäisivät kysymykset oikein ja vastaisivat halutulla tavalla. On hyvä myös huomioida kyselyn vastaamistilanne. Kysymykset ja vastaukset ovat erilaisia riippuen siitä tehdäänkö kysely kasvotusten vai esimerkiksi sähköpostin kautta. (Myllärniemi & Partanen 2021, s.15–20)

Tietotarpeita määriteltäessä tärkeää on muistaa sen merkitys liiketoiminnan edistämiseksi ja tehdä tarvittavat asiat näiden tietotarpeiden löytämiseksi. Tämä vaihe rakentaa pohjan kaikelle tiedon hyödyntämiselle organisaatiossa, joten siihen panostaminen on järkevää ja jopa pakollista. Entä mitkä ovat tietotarpeiden määrittelyn tärkeimmät syyt?

–Määritellään päätöksentekijöille tärkeimmät tietotarpeet onnistuneisiin päätöksiin.

–Vähennetään tiedon keräämisen tarvetta.

–Korostetaan relevantin tiedon käyttöä.

–Helpotetaan tiedon analysoijan työtä datan parissa.

Näiden syiden takia tietotarpeiden kerääminen on asia, johon organisaatiossa kannattaa keskittyä, jos tiedon hyödyntäminen on tälle organisaatiolle tukea tuottava toiminto. Kuten aikaisemmin tässä tutkimuksessa jo mainittiinkin ei nykyisin enää pärjätä markkinoilla ilman tiedon hyödyntämistä. Näin ollen oletettavasti tietotarpeiden määrittely on iso osa jokaisen organisaation kehitystä.

3.2 Tiedon kerääminen

Tiedon kerääminen on oleellinen osa toimivaa tiedon hyödyntämistä. Sen avulla organisaatio saa tarvittavan datan käyttöönsä ja pystyy siten kehittämään toimintaansa (Parkkila 2013, s.19–20). Tiedon keräämisen vaiheessa merkityksellisiä käsitteitä ovat tietolähde ja tietovarasto. Teknologian kehittyessä ja yleistyessä tiedon keräämiseen on tullut paljon uusia mahdollisuuksia. Nykyisin esimerkiksi sosiaalinen media, internet ja paremmat mittauslaitteet ovat tuoneet suuren määrän dataa organisaatioiden saataville. Datan saatavuuden kasvaessa

on edellisessä luvussa käydyn tietotarpeiden määrittelyn tärkeys kasvanut ja ongelmaksi onkin syntynyt liiallinen datan määrä. Tämä tuottaa ongelmia niin datan säilytykseen kuin keräämiseen. Isoksi kysymykseksi nouseekin, mitä dataa tarvitsemme ja miten saamme sen erotettua tarpeettomasta datasta.

Tietoa saadaan havainnoimalla ja keräämällä liiketoimintaympäristön sisäisistä sekä ulkoisista tietolähteistä dataa (Pirttimäki 2007, s.75). Tietolähteiksi luokitellaan kaikki mahdolliset menetelmät tai välineet, joista saadaan hyödynnettävää dataa. Kaikki tietolähteet eivät kuitenkaan ole välttämättä hyviä, vaan niiden merkitys täytyy arvioida. Jokin lähde saattaa olla hyvä nyt, mutta muutaman vuoden päästä sen hyöty voi olla kadonnut tai vähentynyt. Varsinkin sisäisten tietolähteiden kanssa täytyy tämän asian kanssa olla tarkkana, sillä huonolla datalla ei saada haluttuja hyötyjä, mitä pyritään tietolähteillä saamaan. Yleisesti tämä on juuri se syy, miksi organisaatioiden täytyy käyttää resursseja niin tietolähteiden jatkuvaan arviointiin, kuin uusien tietolähteiden löytämiseenkin. Jatkuva arviointi on tärkeää (Myllärniemi & Partanen 2021, s.13).

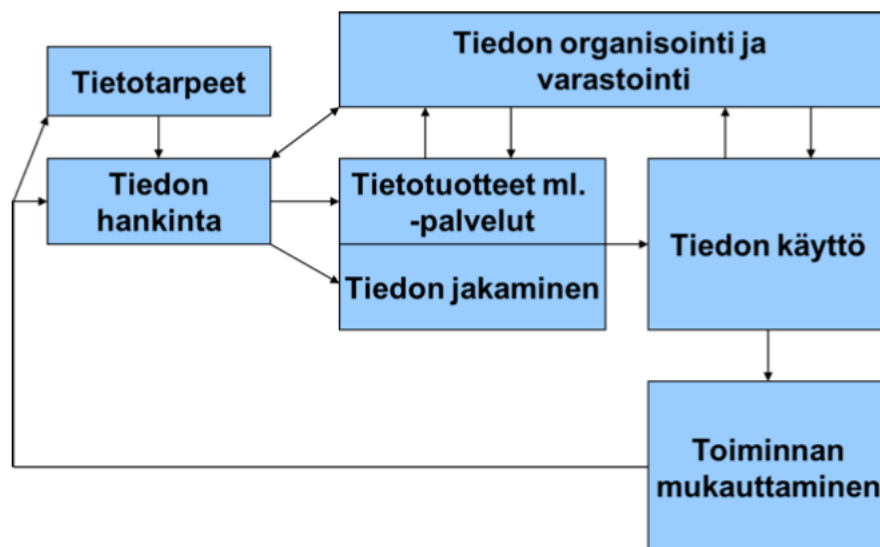
Tietolähteiden arvioinnissa tutkitaan lähteen sopivuutta käyttötarkoitukseen. Iso osa tätä on lähdekritiikki. Lähdettä tutkiessa täytyy pitää mielessä, mikä on lähteen tarkoitus. Tapahtuuko siinä tiedolla harhaanjohtamista tai onko lähde moraaliltaan tai etiikaltaan sopiva. Muita asioita, joita lähteistä kannattaa tarkistaa ovat: kuka on lähteen kirjoittaja, koska lähde on kirjoitettu, voiko tiedon tarkistaa toisista lähteistä ja lopuksi kannattaa kysyä, miksi kannattaisi käyttää tätä lähdettä jonkin toisen sijaan. Myllärniemi ja Partanen (2021, s.13) tiivistävät muutamassa lauseessa hyvin lähdekritiikin ”Se, mitä tietoa voi hakea, ei ole aina sama kuin se, mitä saa hakea. Eikä myöskään se, mitä kannattaa hakea. Tai miten.” Tämän perusteella on hyvä lähteä miettimään lähteen sopivuutta organisaation tarpeisiin.

Hyviä tapoja, joita organisaatioissa voidaan käyttää datan keräämiseen, on useita. Tärkeää on kuitenkin verkoston merkitys. Tällä tarkoitetaan sitä, että yhden tai kahden tiedonkerääjän sijaan organisaatiolla on tiedonhakuverkosto, johon kuuluu useita jäseniä yrityksen eri osista sekä sen ulkopuolelta (Gilad & Gilad 1985, s.67). Tämän verkoston avulla tieto saadaan kerättyä huomattavasti tehokkaammin ja tietoa saadaan useammasta paikasta. Edellytyksenä tämän toimimiseen on kuitenkin organisaation toimivat viestintäjärjestelmät ja

palautteen antamisen toimivuus (Tölli 2012, s.25). Erilaisia tiedon hankintamenetelmiä on esimerkiksi hakukoneet, sosiaaliset verkostot, organisaation omat tietokannat ja tietenkin organisaation henkilöstö ja asiakkaat.

3.3 Tiedon käyttö

Kun tieto on kerätty ja sen oikeellisuus sekä ajankohtaisuus on varmistettu, on aika hyödyntää tämä data. Jotta tämä onnistuisi, täytyy datan olla sellaisessa muodossa, että päätöksen tekijät pystyvät löytämään kerätystä datasta oleellisen tiedon ja sen avulla tekemään organisaatiota edistäviä päätöksiä. Kuvassa 2 on esitetty, miten tieto kulkee organisaatiossa, ja mitä vaiheita tiedon hyödyntämisessä on prosessina.



Kuva 2: Tiedonhallinnan prosessimalli (Choo 2001).

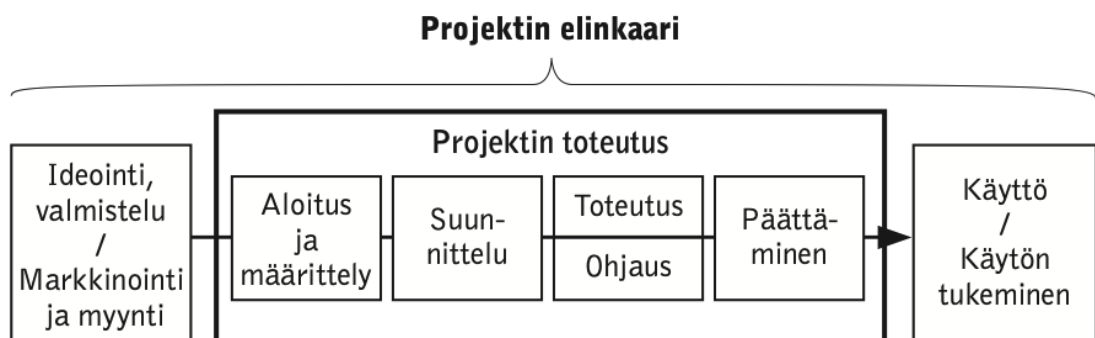
Kuvaajaa tutkimalla nähdään kaikki vaiheet, jotka täytyy suorittaa ennen kuin päästään vaiheeseen, missä organisaation toimintaa voidaan muuttaa. Kuten kuvaajasta nähdään, tiedon hyödyntämisen prosessi on jatkuva silmukka. Tämä tarkoittaa sitä, että prosessi ei ole koskaan valmis, vaan se lähtee yhden kierroksen jälkeen uuteen kierrokseen ja pyrkii edelleen kehittämään tiedonhallintaa saamansa palautteen avulla (Pirttimäki 2007, s.74–75).

Tiedon hyödyntämisen vaiheessa päätösvaltaa omaavat henkilöt hyödyntävät prosessin aikana kehittynyttä tietoa päätöksenteon tukena (Tölli 2012, s.26). Vasta tässä vaiheessa pystytään prosessin onnistuminen määrittelemään. Usein prosessista saatujen päätösten tulokset nähdäänkin vasta pitkän ajan jälkeen, joten prosessin ajankohtainen arviointi voi olla haastavaa.

4. PROJEKTILIIKETOIMINTA

Tämän tutkimuksen toinen pääosa on projektiliiketoiminta. Projektiliiketoiminnalla tarkoitetaan johdettua ja tavoitteellista toimintaa, joka palvelee organisaation päämäärien saavuttamista. Tärkeä osa projektiliiketoimintaa on juuri tavoitteellinen muutos. Projektit ovat yleistyneet organisaatioissa nopealla tahdilla ja nykyisin ne antavat organisaatioille hyviä mahdollisuuksia toimittaa kertaluontaisia töitä, joihin on helpompi asettaa tavoitteet ja seurata niiden kehitystä. Projektiliiketoiminta on myös suosittu tapa suorittaa tuotekehitystä, organisaationoppimista ja muita tutkimuksia organisaation sisällä. Tässä luvussa esitellään sen tyypillisiä hyötyjä ja haittoja liiketoimintamallina. (Arto et al. 2006)

Projektiliiketoiminnassa projektin elinkaari koostuu useista vaiheista, joiden avulla projektiin saadaan sisällytettyä kaikki tarvittavat osa-alueet. Projektin elinkaareen voidaan sanoa kuuluvan kolme päävaihetta: ideointi ja valmistelu, projektin toteutus ja viimeisenä käytön tukeminen. Nämä nähdään alla olevasta kuvasta 3. Projektin elinkaari voidaan myös jakaa neljään eri vaiheeseen Adamsin ja Brandtin (1988) mukaan. Heidän esittämät vaiheet ovat projektin konseptointivaihe, suunnittelu, toteutus ja päättäminen. Tässä tutkimuksessa kuitenkin keskitytään Arto et al. (2006) esittämään kolmen vaiheen malliin.



Kuva 3: Projektin elinkaari (Arto et al. 2006, s.49).

Kuten kuvassa 3 kuvataan, varsinaisen projektin toteutuksen lisäksi projektin elinkaareen kuuluu tapahtumia myös ennen ja jälkeen varsinaisen projektin toteutusta. Esimerkiksi ennen itse projektin toteutusta täytyy organisaation ideoida sekä valmistella organisaation osat niin, että projekti on mahdollista

suorittaa (Hallikainen 2016 s.34–35). Projektin toteutuksen jälkeen organisaation täytyy myös tukea projektin lopputuotteen käyttöä ja varmistaa, että asiakas on tyytyväinen lopputulokseen. Vastoin yleistä oletusta projekti ei siis yleensä lopu, vaikka se valmiiksi saataisiinkin. Toki tässä on vaihtelua projektista riippuen.

Projektin toteutuksen tärkeimmät vaiheet ovat myös kuvassa 3 esitetty. Ne ovat aloitus ja määrittely, suunnittelu, toteutus ja ohjaus sekä lopuksi projektin päättäminen. Nämä vaiheet ovat hyvin itsestään selviä. Aloitus- ja määrittely vaiheessa organisaatio tunnistaa tarpeen projektille ja asettaa projektille tavoitteet. Suunnitteluvaiheessa syvennyttään enemmän siihen, mitä projektin suoritus vaatii. Käytettävissä olevien resurssien ja siihen liittyvien tehtävien mukaan. Tämän vaiheen jälkeen organisaatiolle täytyisi olla syntynyt projektisuunnitelma. Toteutusvaiheessa työ suoritetaan suunnitelman mukaan ja tehdään tarvittavat tarkennukset, joita projektin viimeistely vaatii. Ohjausvaihe toteutetaan toteutusvaiheen kanssa samanaikaisesti. Tässä vaiheessa on tarkoitus seurata projektin etenemistä. Näiden vaiheiden jälkeen projekti on valmis ja toimitetaan asiakkaalle. (Artto et al. 2006, s.48–50)

4.1 Projektiliiketoiminnan hyödyt

Projektiliiketoiminnan selkein etu muihin liiketoimintamalleihin on sen tuottama yksinkertaisuus, kun projekteja työstetään yksittäisinä työtehtävinä. Tämä antaa organisaatiolle mahdollisuuden seurata tavoitteiden toteutumista paremmin. Se myös auttaa erottamaan organisaation toimivat osat ei niin hyvin toimivista osista. Tämä tiedon helpompi kohdistaminen on useille organisaatioille, varsinkin isoille, suuri resursseja säästävä toimintatapa. Toisaalta on kuitenkin tärkeää, että organisaation eri projektit ovat myös yhteydessä toisiinsa ja välittävät tarvittavaa tietoa toisilleen (Artto & Wikström 2005). Oli se sitten asiakastietoa tai raakaa dataa. Usein on myös tilanne jossa projektit jakavat joitakin resursseja toistensa kanssa, jonka avulla toinen projekti saattaa saada kilpailuetua. Tällaisia asioita on esimerkiksi myös henkilöstö. Organisaatioista on hyvä ymmärtää, että ne ovat aina yhteydessä isoon verkostoon, jonka hallitseminen saattaa olla haastavaa, jos siinä ei käytetä oikeanlaisia välineitä ja metodeja (Ford et al. 2008, s.28–30). Tähän ongelmaan projektiliiketoiminta pyrkii tuomaan apuja.

Projektiliiketoiminta auttaa myös lopputulosten laadun parantamisessa ja sen tarkastamisessa (Arto et al. 2006, s.224–230). Tämä tapahtuu siten, että henkilöstö pystyy helpommin erikoistumaan tiettyihin tuotteisiin tai toimintatapoihin ja sitä kautta keskittymään johonkin tiettyyn toimintoon. Myös laadun varmistamiseen saadaan projektiliiketoiminnan avulla järjestelmällinen ja erillinen systeemi. Varmistamiseen liittyen projektiliiketoiminta mahdollistaa myös resurssien paremman seurannan organisaation rajoista välittämättä (Rissanen 2002, s.18).

4.2 Projektiliiketoiminnan haitat

Vaikka projektiliiketoiminta on usein hyödyllinen toimintamalli, liittyy siihen myös haittoja tai epävarmuuksia, joita ei välttämättä löydy muista liiketoimintamalleista. Kunhan nämä ongelmakohdat tunnistetaan ja pidetään mielessä, niihin pystytään kuitenkin vaikuttamaan ja vähentämään niiden vaikutusta. Tämän takia onkin tärkeää, että projektiliiketoimintaa harjoittavat organisaatiot ovat tietoisia näistä haitoista ja valmiita toimimaan niiden ehdoilla.

Usein projektiliiketoiminnan projektit ovat suuria hankkeita, jonka verkostot jakautuvat laajalle alueelle. Tämä saattaa tuottaa ongelmia, jos projektiin osallistuvilla tekijöillä on vaikeuksia kommunikoinnin kanssa. Eli projektiliiketoiminta vaatii projektiin osallistuvilta osapuolilta kommunikointitaitoja sekä halua toimia verkostossa olevien osapuolien kanssa. Projektipäälliköllä on iso vaikutus tämän onnistumisessa. Hänen täytyy saada kaikki osapuolet toimimaan yhdessä saumattomasti ja tämä vaatii tietenkin projektipäälliköltä tarkkuutta ja taitoa. (Kettunen 2003, s.19–20)

Projektit epäonnistuvat huolestuttavan usein, vaikka niiden merkitys onkin tiedossa. Epäonnistumisen aiheuttaa usein epäselvyys tai tietämättömyys siitä, mitä onnistuneiden projektien kokonaisuuteen kuuluu sen koko elinkaarella (Forsberg et al. 2004, s.16–18). Eniten ongelmia aiheuttaa projekteissa sen aloitus. Tavoitteisiin ja valmisteluun ei käytetä tarvittavaa aikaa, vaan ne tehdään huolettomasti ja siten niissä tapahtuu virheitä (Rissanen 2002, s.21). Isoimpana projektin onnistumisen päättäjänä onkin realistiset tavoitteet. Hyvillä tavoitteilla ja päämäärillä projektin onnistumisprosentti kasvaa heti merkittävästi.

Muita virheitä, jotka saattavat aiheuttaa projektin epäonnistumisen, ovat esimerkiksi aikataulun huono suunnittelu ja ylläpitäminen, hankintojen myöhästyminen sekä niiden epäonnistunut aikataulutus (Pelin 2004, s.132; s.221). Nämä virheet voidaan kuitenkin minimoida, jos projektin suunnittelu tehdään huolella ja projektin aikana tapahtuviin muutoksiin reagoidaan tarpeeksi nopeasti.

5. TIEDON HYÖDYNTÄMINEN PROJEKTILIIKETOIMINNASSA

Tässä luvussa siirrytään selvittämään, miten tietoa pystytään hyödyntämään projektiliiketoiminnassa mahdollisimman tehokkaasti. Edellisten lukujen löydöksiä hyödyntäen pyritään tässä luvussa esittämään miksi ja miten tietoa kannattaa hyödyntää. Myös tiedon hyödyntämisen hyötyjä esitetään ja selvitetään, miksi projektiliiketoiminta vaatii tiedon hyödyntämistä.

Projektiliiketoiminnassa oleellista on tavoitteellinen toiminta (Arto et al. 2006, s.7). Tämä tarkoittaa sitä, että toiminta vaatii tietoa tavoitteiden määrittämiseen ja saavuttamiseen. Tietoa saadaan hankittua luvun 3 mukaan seuraten tiedon hyödyntämisen kolmea vaihetta. Eli ensin selvitetään tietotarpeet, sitten kerätään tieto ja lopulta käytetään kerättyä tietoa (Laihonen et al. 2013, s.24–26). Projektiliiketoiminnan yksi hyödyistä on sen antama mahdollisuus jakaa organisaatio pienempiin osiin, joita on helpompi seurata ja ohjata. Tämän takia projekteille oleellista tietoa pystytään myös löytämään ja hyödyntämään paremmin. Kun tarvittavat tiedot ovat jaettu projekteihin, henkilöstö pystyy keskittymään juuri siihen, mitä tämä yksi projekti tarvitsee. Tällöin resursseja ei käytetä turhaan työhön. Myös organisaation johto saa toimivassa projektiliiketoiminnassa tietoa verkoston kautta hyvin helposti (Ford et al. 2008, s.2–3).

Projektiliiketoiminnassa tehokas tiedon hyödyntäminen on erityisen tärkeää. Tämä siksi, että projektiliiketoiminnassa lähes jokainen projekti on uniikki ja vaatii tämän takia erilaista tietoa riippuen projektin tavoitteista. Tehokkuus tulee ilmi siinä, että projektista täytyy kerätä ajankohtaista tietoa jos sitä halutaan siinä hyödyntää. Jokaisen projektin ollessa yksilöllinen aikaisemmista projekteista voidaan hyödyntää vain osa saadusta tiedosta. Tämä tarkoittaa sitä, että jokainen uusi projekti vaatii uuden tiedon etsimistä ja hyödyntämistä. Varsinkin, kun toiminto halutaan suorittaa mahdollisimman tehokkaasti.

Suurimmat projektiliiketoiminnan ongelmat alkavat projektien alussa tapahtuvista toiminnoista, joita ei tehdä huolella. Esimerkiksi tavoitteiden asettelussa ja valmistelussa ei käytetä tarvittavaa huolellisuutta ja näin koko projektin

onnistuminen on siten vaarassa (Rissanen 2002, s.21). Tämän ongelman voisi kuitenkin helposti ratkaista tiedon hyödyntämistä käyttämällä. Tiedon avulla tavoitteet saadaan selkeämmiksi ja realistisemmiksi. Myös valmistelu on helpompaa suorittaa, jos ymmärrys projektin vaatimasta työstä ja resursseista sen koko elinkaaren aikana on selkeää (Forsberg et al. 2004, s.16–18).

Projektiliiketoiminnassa muita ongelmia ovat esimerkiksi huono suunnittelu ja aikataulun pitäminen (Pelin 2004, s.221). Näihinkin ongelmiin tiedon hyödyntäminen antaa helpotusta. Suunnittelu on helppoa tehdä, jos datan avulla on selvitetty, paljonko aikaa tiettyihin toimintoihin kuluu ja mitä ne vaativat organisaatiolta. Usein projekteissa tapahtuu aikatauluongelmia jonkin resurssien myöhästymisen tai muun ulkoisen ongelman takia. Tiedon hyödyntämisellä näitä mahdollisia ongelmia voidaan ennakoida ja näin myös reagoida niihin paremmin. Pienikin etu, joka tiedolla saadaan voi olla merkitsevä projektin onnistumiselle. Yleisesti voidaankin sanoa, että tiedon hyödyntäminen antaa projektille selkeämmät rajat ja paremman mukautumiskyvyn.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tiedon hyödyntämisen voidaan sanoa olevan hyvin tärkeä osa kaikkia liiketoiminta malleja ja projektiliiketoiminta ei ole poikkeus tähän. Itseasiassa tieto ja projektiliiketoiminta sopivat todella hyvin yhteen. Projektiliiketoiminta vaatii tietoa toimiakseen ja tietoa on helppo hyödyntää sekä kerätä projektiliiketoiminnassa sen ominaisuuksien takia. Voidaankin olettaa, että tulevaisuudessa tiedon hyödyntäminen projektiliiketoiminnassa tulee vain kasvattamaan osuuttaan.

Johtopäätöksenä tässä kandidaatintyössä on tiedon merkityksen ymmärtäminen. Ilman onnistunutta liiketoimintatiedon hallintaa organisaatioilla tulee olemaan vaikea kilpailla markkinoilla oli kyseessä, sitten projektiliiketoiminta tai jokin muu liiketoiminta malli. Teknologian kehittyessä täytyy organisaatioidenkin kehittyä samaan tahtiin, jotta he eivät häviä markkinoilta. Projektiliiketoiminnassa on paljon hyviä mahdollisuuksia käyttää tietoa hyödyksi ja ne tilanteet kannattaa hyödyntää. Jos tiedon hyödyntäminen on organisaatiossa korkealla tasolla, on organisaatiolla huomattavasti paremmat mahdollisuudet menestyä ja sopeutua maailman muutoksiin, jotka muuten saattaisivat aiheuttaa ongelmia. Tiedon hyödyntämisen suurin hyötyhän saadaan juuri siitä, että tarpeellisen datan avulla organisaatio pystyy tekemään tarkkaan mietittyjä päätöksiä korkeammalla onnistumisprosentilla. Voidaankin sanoa, että tieto antaa organisaatiolle selkeämmän kuvan sen tekemien päätösten lopputulokseen.

Tämän tutkimuksen avulla saatiin muodostettua vastaukset haluttuihin tutkimusongelmiin. Tutkimusta ei voida kuitenkaan pitää täysin asiaa syvällisesti selittävänä. Rajoitteina tässä tutkimuksessa oli aika sekä tutkimusaineiston oikeellisuus ja sen määrä. Ilman näitä rajoitteita tai niiden laajemmalla käsittelyllä tutkimuksesta olisi voitu saada tarkempi ja asiaan syventyneempi. Tutkimuksessa löytyneitä ratkaisuja voidaan kuitenkin pitää merkityksellisinä, vaikkakin ne eivät uutuudeltaan tuoneet arvoa. Jatkotutkimuksena aiheeseen liittyen olisi hyvä tutkia esimerkiksi projektiliiketoiminnan jonkin tietyn osan tietotarpeiden hankintaa. Tärkeänä voidaan pitää syventymistä pienempään osa-alueeseen, jotta saataisiin tarkempia tuloksia. Toki myös kaikki tiedon

hyödyntämiseen liittyvät aiheet ovat tarpeellisia tutkimuskohteita. Ikinä ei voida tietää liikaa tiedon hyödyntämisestä.

LÄHTEET

- Adams, J. R. & Barndt, S. E. (1983). Behavioral implications of the project life cycle. In D.I. Cleland & W.R. King, *Project management handbook*. New York: Van Nostrand Reinhold Co.
- Artto, K., Martinsuo, M. & Kujala, J. (2006). *Projektiliiketoiminta*. WSOY, Helsinki.
- Artto, K., & Wikström, K. (2005). What is project business? *International Journal of Project Management*, 23(5), 343–353.
- Choo, C. W. (2001). *Environmental scanning as information seeking and organizational learning*. University of Toronto.
- Clow, K.E. & Vorhies, D.W. (1993). Building a competitive advantage for service firms: Measurement of consumer expectations of service quality, *The Journal of Services Marketing*, Vol. 7(1), pp. 22.
- Detlor, B. (2010). Information management. *International Journal of Information Management*, Vol.30(2), pp103–108.
- Ford, D., Gadde, L., Snehota, I. & Waluszewski (2008). *Analysing Business interactions*.
- Forsberg, K., Mooz, H. & Cotterman, H. 2003. *Projektinhallinta, Malli kaupalliseen ja tekniseen menestykseen*. Jyväskylä: Edita Publishing Oy.
- Fink, A. (2010). *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper*. 3. ed. Thousand Oaks: Sage.
- Gilad, B. & Gillad, T. (1985). A system approach to business intelligence. *Business Horizons*: pp.65–70.
- Hallikainen, J. (2016). *Development of Supply Management in Project Business*. Tampere University of Applied Sciences.
- Kettunen S. 2003. *Onnistu projektissa*. Helsinki: WSOY.
- Laihonen, H., Hannula, M., Helander, N., Ilvonen, I., Jussila, J., Kukko, M. et al. (2013). *Tietojohdaminen*. Tampereen teknillinen yliopisto, Tietojohdamisen tutkimuskeskus Novi.
- Myllärniemi, J. & Partanen, E. (2021). Luentokalvot kurssilla Liiketoimintatiedon hallinta. Luento 5: Tietotarpeiden määrittäminen, luento 6: Tiedon hankinta, luento 7: Tiedon analysointi ja luento 13: Tiedon jakaminen ja liiketoimintatiedon hallinnan kehittäminen.
- Negash, S. (2004). Business intelligence. *Communications of the Association for Information systems* 13: pp.177–195.
- Parkkila, L. (2013). Hiljaisen tiedon keräämisen ja konkretisoinnin toimintamallit. IMTAC-hankkeen kirjallisuustutkimus. s.19–20.
- Pelin, R. (2004). *Projektihallinnan käsikirja*. Helsinki: Projektijohtaminen Oy Risto Pelin.
- Pirttimäki, V. (2007). *Business intelligence as a managerial tool in large Finnish companies*. Väitöskirja. Tampereen teknillinen yliopisto.
- Pitts M. & Browne G. (2007). Improving requirements elicitation: an empirical investigation of procedural prompts. *Information Systems Journal* 17: pp.89–110.

Rissanen T. 2002. Projektilla tulokseen. Jyväskylä: Pohjantähti.

Telkkä, O. (2022). Sote ja tiedolla johtaminen – Viisi parannusehdotustamme. Loihd Analytics. Saatavilla: https://www.loihdeanalytics.com/blogi/sote-ja-tiedolla-johtaminen-viisi-parannusehdotustamme?utm_source=google&utm_medium=paid-search&utm_campaign=pilviosaaminen2022&gclid=Cj0KCQjwr-SSBhC9ARIsANhzu14HB02X_TLTDvW0Jfpfe7HMDtDGvAd6lDbJ6bUsceA-Xp3AIPBnbN8aAqmREALw_wcB

Tölli, J. (2012). Toimitusjohtajan tietotarpeiden tunnistaminen liiketoimintatiedon hallinnan kehittämisessä. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta.

Valtonen, S. (2009). Projektiliiketoiminta ja siinä havaitut ongelmakohdat. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu, liiketalouden koulutusohjelma.