

Opinnäytetyö (YAMK)

Yrittäjyys ja liiketoimintaosaaminen

2019

Nea Lahti

**PROJEKTISUUNNITELMA
TOIMINNANOHJAUSJÄRJES-
TELMÄN KEHITTÄMISELLE
TOISEN ASTEEN
AMMATILISESSA KOULUTUS-
ORGANISAATIOSSA**

Nea Lahti

PROJEKTISUUNNITELMA TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMISELLE TOISEN ASTEEN AMMATILISESSA KOULUTUSORGANISAATIOSSA

Tavoitteena tässä opinnäytetyössä oli tehdä projektisuunnitelma toisen asteen ammatilliselle koulutusorganisaatiolle sen käyttämän toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseksi. Toiminnanohjausjärjestelmä on ollut organisaatiossa käytössä vuodesta 2012, mutta vuonna 2018 muuttuneen lainsäädännön myötä on tietojen keräämiseen ja tietojen raportoimiseen tullut muutoksia.

Työn tarkoituksena oli tutkia, miten tiedon nykytila ja tietotarpeet kohtaavat tietojärjestelmään varastoitavan datan suhteen ja luoda suunnitelma datan ja tiedon käytön parantamiseksi. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, mitä tietoa toiminnanohjausjärjestelmällä kerätään ja onko jokin kerätty tieto epäolennaista ja turhaa organisaation toiminnan kannalta sekä mitä tietoa järjestelmällä olisi lisäksi vielä tarve saada kerättyä. Tutkimuksessa pyrittiin ottamaan kantaa siihen, mitä prosesseja tiedolla johtamisen näkökulmasta olisi tärkeää kytkeä toiminnanohjausjärjestelmään ja mitkä prosessit voidaan paremmin toteuttaa muilla järjestelmillä.

Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena haastattelututkimuksena. Haastatteluilla kerättiin tietoa organisaation liiketoimintatiedon hallinnasta toiminnanohjausjärjestelmän avulla. Haastateltaviksi valittiin organisaation johtoon kuuluvia henkilöitä, jotka tekevät työssään organisaation strategiaan pohjautuvia ja taloudelliseen tulokseen vaikuttavia päätöksiä, joiden tueksi kerätään tietoa toiminnanohjausjärjestelmästä.

Vastausten perusteella kävi ilmi, että data haluttaisiin keskittää mahdollisimman paljon varastoitavaksi ja käytettäväksi toiminnanohjausjärjestelmään. Varastoidun datan oikeellisuuden varmistaminen ja datan helppo raportointi päätöksenteon tueksi nähtiin keskeisenä kehittämisen kohteena.

Tutkimuksessa esiin nousseet kehittämiskohteet ositettiin projektin tehtäviksi. Tehtävät aikataulutettiin ja vastuutettiin projektiryhmän jäsenille. Tiedot koottiin yhteen projektisuunnitelmaksi, jota seurataan, tarkistetaan ja päivitetään edelleen projektin kuluessa.

ASIASANAT:

Tiedolla johtaminen, tietojohtaminen, projekti, projektisuunnitelma, toiminnanohjausjärjestelmä

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Master's Degree Programme in Entrepreneurship and Business Competence

2019 | 48 number of pages, 15 number of pages in appendices

Nea Lahti

PROJECT PLAN FOR THE DEVELOPMENT OF AN ERP SYSTEM IN UPPER SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

The aim of the present Master's thesis was to compile a project plan for an upper secondary vocational education organization to develop their ERP system. The ERP system has been in use in the organization since 2012, but the legislative changes introduced in 2018 have required changes in data collection and reporting.

The purpose of the thesis was to examine how the current state of information and data needs relate to the data stored in the information system and create a plan to improve the use of data and information.

The study aims to explore what kind of information is collected by the ERP system and whether any information gathered is irrelevant and unnecessary for the operation of the organization as well as to define what kind of information the system should collect. On the one hand, the study also discusses which processes should be connected to the ERP system from the viewpoint of knowledge management and, on the other hand, which processes can better be implemented by other systems.

Qualitative interview was used as the study method. The interviews were conducted with the management of the organization to gather information about the business intelligence management via an ERP system. The interviewees make strategy-based decisions, which have an impact on the financial performance and gather information from the ERP system.

Based on the answers, it appeared that the data should be stored for usage in the ERP system as extensively as possible. Ensuring the accuracy and easy reporting of the stored data to support the decision making was seen as an important target for development.

The development targets identified in the research were divided into project tasks, which were scheduled and assigned to the members of the project team. All the information was collected and a project plan that is monitored, assessed and updated during the project was compiled based on the information.

KEYWORDS:

knowledge management, project, project plan, ERP system

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 PROJEKTI JA PROJEKTISUUNNITELMA	9
2.1 Projektin valmisteluvaihe	10
2.1.1 Projektin sidosryhmät	11
2.1.2 Projektin vaatimusmäärittely	12
2.2 Projektisuunnitelman sisältö	13
2.2.1 Projektin ositus ja vastuumatriisi	14
2.2.2 Projektin aikataulu	15
3 TIEDOLLA JOHTAMINEN	17
3.1 Tiedon määritelmä	19
3.2 Tieto päätöksenteon tukena	21
3.3 Liiketoimintatiedon hallinta	23
4 TOIMINNANOHAUSJÄRJESTELMÄT JA NIIDEN KEHITTÄMINEN	26
4.1 Tietojärjestelmät tiedolla johtamisen tukena	26
4.2 StudentaPlus- toiminnanohjausjärjestelmä	27
4.3 Ammatillisen koulutuksen reformi	29
4.3.2 Koski-palvelukokonaisuus	32
4.3.3 eHOKS-palvelu	34
5 TUTKIMUS JA KÄYTETYT TUTKIMUSMENETELMÄT	35
5.1 Tutkimusaineiston kerääminen	35
5.2 Tutkimuskysymykset	36
6 TUTKIMUSTULOKSET	38
7 PROJEKTISUUNNITELMAN LAATIMINEN	42
8 LOPUKSI	45
LÄHTEET	47

LIITTEET

- Liite 1. Haastateltaville lähetetty sähköpostiviesti
- Liite 2. Haastattelukysymykset
- Liite 3. Projektisuunnitelma, StudentaPlus 2019. Salainen.

KUVAT

Kuva 1. Tiedolla johtamisen lähestymistapoja (Laihonen ym. 2013, 33).	19
Kuva 2. Tiedonhallinnan prosessimalli (Laihonen ym. 2013, 25).	23
Kuva 3. Liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalli ja keskeiset tehtävät (Laihonen ym. 2013).	24
Kuva 4. Ammatillinen koulutus uudistuu (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018a).	30
Kuva 5. Kokonaisrahoituksen jakautuminen. Laskennallisen rahoituksen osuudet prosentteina 2018-2022 (Opetushallitus 2018b).	32
Kuva 6. Koski – Opetushallituksen palvelukokonaisuus (Koski-wiki 2018).	33

1 JOHDANTO

Projektitoiminta ja projektimaisesti toteutettu toiminta ovat lisääntyneet monilla aloilla. Projektit ovat Mäntynevan (2016, 9) mukaan selkeän tulossuuntautuneita, mikä helpottaa päätöksentekoa. Kun projektiorganisaatiolla on yhteiset tavoitteet, on asioiden priorisointi ja ohjaaminen sekä mittaaminen helpompaa. Projektit voivat liittyä esimerkiksi organisaation rakenteelliseen uudistamiseen, uuden toimintamallin tai tietojärjestelmän käyttöönottoon tai uuden palvelun kehittämiseen tai lanseeraukseen. Projekteille annetaan useita erilaisia merkityksiä. Tässä opinnäytetyössä projekti on kertaluontoinen, monelle osapuolelle yhteinen tehtävä. Sillä on päämäärä, tietyt tavoitteet ja aikataulu, jolloin projektin pitäisi valmistua tietyillä resursseilla. (Arto ym. 2008, 24-25; Mäntyneva 2016,9-12.)

Projektisuunnitelmalla viestitään projektin sidosryhmille, miten projekti vastaa olemassa olevaan tarpeeseen sekä millä aikataululla ja budjetilla projektin tavoitteet aiotaan saavuttaa. Hyvä projektisuunnitelma toimii myös projektin toteutuksen, seurannan ja arvioinnin tukena. Erilaisissa projekteissa projektisuunnitelman eri osa-alueet voivat painottua keskenään eri tavoin. (Arto ym. 2008, 24-25; Mäntyneva 2016,9-12.)

Tavoitteena tutkimuksessa on tehdä projektisuunnitelma Turun Aikuiskoulutuskeskuksen käyttämän StudentaPlus-toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseksi. Tavoitteena on kerätä toiminnanohjausjärjestelmään liittyvät organisaation johtamisen tarpeet järjestelmälliseksi suunnitelmaksi, jonka mukaan voidaan edetä ja kehittää toiminnanohjausjärjestelmää sekä siihen liittyviä muita järjestelmiä ja järjestelmäintegraatioita hallitusti ja suunnitelmallisesti.

Turun Aikuiskoulutuskeskus on Turun Aikuiskoulutussäätiön alainen toisen asteen ammatillinen oppilaitos, joka tarjoaa koulutusta toisen asteen ammatillisiin näyttötutkintoihin, räätälöityjä koulutuksia yrityksille sekä erilaisia pätevyys- ja sertifikaattikoulutuksia. Nykyinen toiminnanohjausjärjestelmä on tullut markkinoille vuonna 2010 ja se on ollut organisaatiossa käytössä vuodesta 2012. Järjestelmää käyttää moni muukin toisen asteen ammatillinen oppilaitos Suomessa ja sitä kehitetään yhteisesti eri käyttäjäorganisaatioiden välisessä ohjausryhmässä. Järjestelmästä on mahdollista luoda rajapintoja myös muihin järjestelmiin. Työssä tarkastellaan toiminnanohjausjärjestelmän kehittämistarpeita nimenomaan Turun Aikuiskoulutuskeskuksen näkökulmasta. Organisaatiossa ei ole vielä hyödynnetty kaikkia järjestelmän tarjoamia mahdollisuuksia. Toisaalta vuoden

2018 alusta voimaan tullut toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformi ja Opetushallituksen valtakunnallinen Koski-palvelukokonaisuus sekä keväällä 2019 avattava digitaalinen eHOKS-palvelu luovat omat vaatimuksensa järjestelmän käytölle ja sinne tallennettavalle tiedolle.

Tiedolla johtamisella pyritään vähentämään epävarmuutta ja hallitsemaan monitulkintaisuutta. Epävarmuus johtuu informaation puutteesta, kun taas monitulkintaisuus johtuu informaation paljoudesta ja toimintatilanteen monimutkaisuudesta. Jalosen (2015, 44) mukaan tiedolla johtamisen oikeutus syntyy sen toimintaa parantavasta vaikutuksesta. Tiedolla johtaminen on toiminnasta itsestään syntyvän tiedon ja toimintaan vaikuttavan ulkoisen tiedon yhdistämistä tietyssä toimintatilanteessa niin, että organisaatio kulkee toivottuun suuntaan. (Jalonen 2015 40.)

Tiedolla johtamisen ideaalina on Jalosen mukaan erottaa relevantti informaatio epäolennaisesta informaatiosta. Toisin sanoen kaikella informaatiolla ei ole toiminnan kannalta merkitystä. Tiedolla johtaminen kattaa tiedonhallinnan ja sen teknisten edellytysten luomisen lisäksi tiedon tuottamisen, hallinnan ja hyödyntämisen prosessit, roolit, osaamiset ja hallintamallit. Tiedolla johtaminen on laaja käsite ja sitä voidaan tarkastella eri näkökulmista käsin painottaen erilaisia asioita. (Jalonen 2015, 44-45.)

Tässä tutkimuksessa tiedolla johtamista käsitellään liiketoimintatiedon hallinnan näkökulmasta, jossa keskeisenä huomion kohteena on tiedon kerääminen ja jalostaminen päätöksenteon tueksi.

Tutkimuksessa pyritään löytämään vastaukset kysymyksiin:

- Miten toiminnanohjausjärjestelmällä tuotettavan tiedon nykytila ja tietotarpeet kohtaavat tiedolla johtamisen näkökulmasta?
- Mikä tieto kannattaa tuottaa muualla kuin toiminnanohjausjärjestelmässä?
- Mitkä toiminnanohjausjärjestelmällä toteutettavat prosessit pitää sisällyttää toiminnanohjausjärjestelmän kehittämisen projektisuunnitelmaan?

Vastaukset näihin kysymyksiin auttavat hahmottamaan minkälaista dataa järjestelmällä pitää kerätä ja minkälaisia rajapintoja järjestelmään vielä pitää rakentaa, jotta tuotetaan organisaation toiminnan kannalta relevanttia tietoa. Näiden tietojen pohjalta laaditaan projektisuunnitelma toiminnanohjausjärjestelmän jatkokehityksestä Turun Aikuiskoulutuskeskuksessa.

Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena. Tutkimusmenetelmänä käytettiin sekä yksilö- että ryhmähaastatteluita. Haastateltaviksi valittiin johtavassa ja esimiesasemassa olevia henkilöitä, jotka joutuvat työssään tekemään erilaisia päätöksiä. Erilaisina käyttäjäryhminä tutkimuksessa on eroteltu koulutuspäälliköt, toimistopäällikkö sekä organisaation ylin johto. Oma asemani tutkimuksessa asemoituu sitä kautta, että toimin organisaatiossa yhtenä toiminnanohjausjärjestelmän pääkäyttäjänä ja olen sitä kautta mukana myös järjestelmätoimittajan ja muiden käyttäjäorganisaatioiden yhteisessä kehittämisryhmässä. Toimin tietoa järjestelmään syöttävien koulutusassistenttien lähiesimiehenä ja vastaan osaltani oppilashallinnon tietojen oikeellisuudesta. Oma näkökulmani järjestelmän käyttäjänä on siis rahoituksen perustana olevien tietojen tallentaminen ja oikeellisuuden tarkistaminen sekä tietojen tilastoiminen. Muut käyttäjäorganisaatit jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle, sillä päätavoitteena tutkimuksella oli tutkia juuri toimeksiantajaorganisaation strategiasta ja tavoitteista lähteviä kehittämistarpeita järjestelmälle ja järjestelmän käytölle organisaatiossa.

2 PROJEKTI JA PROJEKTISUUNNITELMA

Projektien tiivistettynä määritelmänä käytetään usein määrittelyä, jonka mukaan projektit ovat kertaluontoisia, ainutkertaisia piirteitä sisältäviä työkokonaisuuksia, jotka suoritetaan ennalta määrättyjen resurssien ja aikataulujen puitteissa. Projektit on nähty yhtenä johtamistaidon muotona ja ne ovat olleet aina kätevä tapa järjestää monimutkainen todellisuus yksinkertaisiksi ja helposti käsiteltäviksi kokonaisuuksiksi. Projektiajattelu on vaikuttanut organisaatioiden toimintatapaan ja projektiajattelun ja talouden välillä on vahva side. Nykyään projektit ovat monesti se tapa, jolla organisaatiot pystyvät toimimaan muuttuvissa toimintaympäristöissä ja vastaamaan niiden luomiin haasteisiin sekä toteuttamaan strategisia päämääriään. (Virtanen 2009, 19; Leppälä 2011, 7-11; IPMA 2015, 19.)

Projektit ovat yksi tapa tuottaa arvoa organisaatiolle. Vaikka on muitakin tapoja tuottaa arvoa, niin projekteilla on usein tiettyjä etuja, jotka tekevät niistä tarkoituksenmukaisia tietyissä tehtävissä. Keskittyminen, ohjaus ja erikoistuminen kuuluvat näihin etuihin. Keskittyminen tarkoittaa, että projektit ovat tilapäisiä ja ne on perustettu juuri tiettyjä tavoitteita varten. Projekteilla on ennalta määriteltyjä rajoitteita, mukaan lukien aikarajat, budjetit ja laatustandardit, jotka kaikki ohjaavat projektia. Projekti määritellään ainutlaatuisiksi, tilapäiseksi, monialaiseksi ja organisoiduksi ponnistukseksi sovittujen suoritteiden toteuttamiseksi, ennalta määriteltyjen vaatimusten ja rajoitteiden puitteissa. Projektilla on siis aina selkeä tavoite. Projektin tavoitteen saavuttaminen edellyttää, että suoritukset täyttävät tietyt vaatimukset, sisältäen useita rajoitteita kuten aika-, kustannus- ja resurssirajoitteet sekä laatustandardit tai -vaatimukset. Projektinhallinnan päätarkoitus on hallita projektin suoritukseen liittyviä epävarmuustekijöitä. (Virtanen 2009, 43-44; Leppälä 2011, 31; Turner 2014, 20; IPMA 2015, 24.)

Nykyään on tarve johtaa luovaa, henkistä ja abstraktia työtä, kuten suunnittelua, tutkimusta ja tiedettä. Projektitoimintaa sovelletaan yhä enemmän myös ei-teollisiin tarpeisiin, kuten organisaatioiden uudistamiseen, toiminnan kehittämiseen, palveluihin ja hallintoon. Yksilön näkökulmasta katsottuna monessa organisaatiossa tehdään projektityötä, vaikka kyseessä ei olisikaan varsinaisesti projekti. Tällöin työtehtäviin suhtaudutaan urakkana, joka tehdään sovituissa aikataulussa ja sovituilla resursseilla. (Virtanen 2009, 43-44; Leppälä 2011, 31; Turner 2014, 20; IPMA 2015, 24.)

Projekteja kohtaan on esitetty myös kritiikkiä. Leppälä (2011, 7) väittää, että mikäli ymmärrämme projektitoiminnan vain johtamisen muotona, se näyttää toimimattomalta ja vanhentuneelta. Hänen mukaansa organisaatioteoriat, motivaation teoriat, tietämyksen hallinta ja luovuuden ja innovaatioiden johtaminen eivät olisi koskaan koskeneet projektijohtamista. Projektitoiminta on levinnyt teollisuudesta kaikkialle yhteiskuntaan. Projektitoimintaa syytetään Leppälän (2011, 8) mukaan monesti siitä, että se ei kannusta luovuuteen ja pilaa työilmapiiriä. Projektitoiminnan peruskäytännöt toimivat kuitenkin edelleen, jos niitä käytetään oikeisiin tarkoituksiin ja oikealla tavalla. Virtanen (2009, 16-18) taas väittää, että projektin menestystekijöitä ovat muutkin kuin tarkkaan mietitty tavoite, resurssit ja ajankäyttö. Näinä muina tekijöinä hän mainitsee esimerkiksi juuri luovuuden tavoittelemisen. Hän myös kyseenalaistaa ajatuksen yhdestä aina toimivasta projektihallinnan kaavasta, koska nykyään projektityö on kompleksista ja projektit ovat keskenään hyvin erilaisia. (Virtanen 2009, 16-18; Leppälä 2011, 7-8, 28-31.)

2.1 Projektin valmisteluvaihe

Projektin valmisteluvaihe on projektin alussa ennen projektin varsinaista aloittamista. Projektin valmisteluvaiheen aktiviteetteja ovat projekti-idean jalostaminen, organisoituminen, projektin asetukset, sidosryhmäanalyysi, projektin toteutettavuuden osoitus, tavoitteiden asettaminen, vaatimusmäärittely ja projektin rajaus. Projektista tehdään myös alustava projektisuunnitelma. Projektin suunnitteluvaiheen laajuuteen vaikuttavat projektin luonne ja projektiorganisaation aikaisempi kokemus projekteista. Projektin tavoite on joka tapauksessa tärkeää miettiä ja avata tarkasti, sillä ilman selkeää tavoitetta projektilla ei ole mahdollisuuksia onnistua. Projektin menestymisen kannalta on välttämätöntä ottaa huomioon myös ennen ja jälkeen projektia olevat vaiheet ja eri projektien keskinäiset riippuvuudet. Laajemman kokonaisuuden ymmärtäminen on tärkeää projektin onnistumisen kannalta. Virtanen (2009, 17) korostaa projektisuunnittelussa tarkoituksenmukaisuutta. Hänen mukaansa projektia ei pidä suunnitella liian tarkasti, vaan tarkoituksenmukaisesti. Epätarkkuus suunnittelussa antaa joskus paremmin sijaa luovuudelle. (Arto 2008, 49; Virtanen 2009, 17,150; Snyder 2013, 23; Mäntyneva 2016, 41-44.)

Kun projektia on olemassa ja aloitetaan valmistelu, on hyvä tehdä mahdollisimman pian toteutettavuusanalyysi, joka on edellytys onnistuneelle projektille. Se on selvitys

siitä, voidaanko projekti realistisesti toteuttaa ja saavuttaa sen tavoitteet. Sen avulla löydetään faktat, jotka tukevat projektin oletuksia. Toteutettavuutta voidaan pohtia monelta kannalta. Teknisellä toteutettavuudella mietitään esimerkiksi, voidaanko tuote tai palvelu toteuttaa halutuilla ominaisuuksilla. Tämä pitää varmistaa ennen kokonaisen järjestelmän rakentamista. Taloudellinen toteutettavuus voidaan tehdä käyttäen apuna esimerkiksi kustannus- tai kannattavuuslaskelmia. Juridisella toteutettavuudella otetaan selvää esimerkiksi viranomaisvaatimuksista tai tietoturva-asioista. Toiminnallinen toteutettavuus sisältää esimerkiksi tuotannon, käytettävyyden, kierrätyksen ja lopetuksen. Aikataulun toteutettavuus täytyy suunnitella hyvin, jotta siinä pysyttäisiin koko projektin ajan. Toteutettavuusanalyysissa tulee huomioida myös mahdollinen organisaation näkökulma, rahoituksen näkökulma, markkinat ja resurssit. (Arto ym. 2008, 104-105; APM 2008, 5; Turner 2014, 364-365.)

Projektin suunnitteluvaiheessa tehdään myös projektin ongelma-analyysi, jossa määritellään sidosryhmät sekä esille nousevat ongelmakohdat. Ongelmien paikantamiseksi on kehitetty ongelmalähtöisen ja tavoitteellisen suunnittelun malli, jonka avulla paikannetaan ja voidaan ratkaista projekteissa ilmenevät perusongelmat. Suunnitteluvaiheessa on siis ennen kaikkea kyse ratkaisujen tekemisestä; päätetään, mihin tunnistettuihin ongelmiin ja esteisiin on tärkeintä kiinnittää huomiota projektin onnistumisen kannalta. Ongelma-analyysin ja suunnittelun tavoitteina on löytää paras mahdollinen tapa toteuttaa projekti, parantaa kaikkien osapuolten sitoutumista projektiin, mahdollistaa tehokas kommunikointi projektin sisällä ja sen sidosryhmille ja valmistautua mahdollisimman hyvin yllättäviin ja odottamattomiin tilanteisiin projektin edetessä. (APM 2008, 8-9; Silfverberg 2019, 22-24.)

2.1.1 Projektin sidosryhmät

Sidosryhmäanalyysillä selvitetään kaikki projektin sidosryhmät. Sidosryhmiin kuuluvat kaikki yksilöt, ryhmät, yhteisöt tai muut toimijat, joihin projekti tai sen lopputuotokset jollakin tavalla vaikuttavat tai jotka voivat vaikuttaa projektin kulkuun tai lopputuotokseen. Sidosryhmäanalyysillä arvioidaan, luokitellaan ja priorisoidaan sidosryhmiä. Arvioidaan, miten esimerkiksi sidosryhmä myötävaikuttaa projektin onnistumiseen tai epäonnistumiseen sekä mitkä sidosryhmät ovat erityisen tärkeitä projektin kulun kannalta. Sidosryh-

män avainrooleissa valmisteluvaiheessa ovat projektin omistaja, projektipäällikkö ja projektin johtoryhmä. Muita sidosryhmiä ovat esimerkiksi asiakkaat, liikekumppanit, työntekijät, osakkeenomistajat, toimittajat, rahoittajat, viranomaiset ja etujärjestöt. (Mäntyneva 2016, 123-126.)

Projektin sidosryhmien tunnistaminen on tärkeää, jotta on selvää, ketkä kaikki täytyy pitää tietoisena projektin eri vaiheistaja millä tasolla heille on projektista viestittävä. Sidosryhmien priorisointi auttaa hahmottamaan sidosryhmien tarpeita projektin tiedottamisen suhteen sekä tunnistamaan mitkä sidosryhmät ovat kriittisiä projektin onnistumisen tai epäonnistumisen kannalta. Sidosryhmärekisterin ylläpito on tärkeää, jotta kaikilla projektin jäsenillä on tieto siitä, kuka vastaa mistäkin osuudesta ja mitkä ovat kunkin sidosryhmän yhteyshenkilön yhteystiedot. Rekisterin ylläpitäminen tehostaa toimintaa etenkin, jos projektista vastaa useita henkilöitä tai vastuualueita on jaettu usean henkilön kesken, koska kaikki tieto löytyy yhdestä paikasta kootusti. Sidosryhmiä luokiteltaessa on tärkeää pyrkiä tunnistamaan ja pitämään erillään eri sidosryhmien odotukset ja motiivit projektia kohtaan. Kaikkien sidosryhmien tarpeet ja odotukset eivät ole välttämättä keskenään samanlaisia. Tavoitteet voivat olla jopa keskenään vastakohtaisia. Sidosryhmien osallistaminen projektiin ja erityisesti projektin kannalta tärkeimpien sidosryhmien pitäminen ajan tasalla projektin etenemisen suhteen auttaa varmistamaan, että sidosryhmät ymmärtävät sen, missä projektissa mennään ja heiltä on tarvittaessa helpompi saada tukea ja apua projektissa. (Mäntyneva 2016, 126-129.)

2.1.2 Projektin vaatimusmäärittely

Projektille on tärkeää tehdä vaatimusmäärittely, sillä projektia ei voi olla olemassa ilman sille asetettuja vaatimuksia. Vaatimusmäärittely kertoo täsmällisesti ja yksityiskohtaisesti projektin lopputuotoksen ominaisuudet eli määrää mitä projektissa toteutetaan tai kehitetään. Se siis muodostaa osaltaan pohjan koko projektille. Epäonnistunut vaatimusmäärittely johtaa projektin epäonnistumiseen, jos esimerkiksi vaatimus puuttuu, se on ymmärretty väärin tai se on epätarkka. Valmisteluvaiheen vaatimusmäärittelyssä yksilöidään ja kuvataan projektin lopputuotoksen jokin ominaisuus, toiminta tai laatu, jotta sillä olisi tietty arvo ja hyöty asiakkaalle, organisaatiolle tai muulle sidosryhmälle. Vaatimusten hallinta sisältää sidosryhmien, erityisesti asiakkaan ja käyttäjien projektiin kohdistu-

vien tarpeiden ja odotusten tunnistamisen, määrittelyn ja sopimisen. Kaikki projektin lopputuotokselle asetetut vaatimukset eivät yleensä ole yhtä tärkeitä. Vaatimusten prioriteetit ja vaatimusten väliset suhteet sekä riippuvuudet onkin tiedettävä ennen suunnitteluvaihetta. Suunnittelulla voidaan näin varmistaa korkean prioriteetin vaatimusten toteutuminen. Projektin tavoitteita pitää voida Virtasen (2009, 156) mukaan kuitenkin suunnitella vaihe vaiheelta, sillä tavoitteita asetetaan aina puutteellisella tiedolla tulevaisuudesta. Hänen mukaansa projektin päämäärän pitäisi olla melko staattinen, mutta projektin tavoitteiden pitäisi olla dynaamisia ja muotoutua vaihe vaiheelta. (APM 2008, Virtanen 2009, 155-159; Mäntyneva 2016, 41-46.)

2.2 Projektisuunnitelman sisältö

Projektisuunnitelmassa todetaan projektin viralliset perustelut kuten liiketoiminnalliset tai organisatoriset hyödyt, jotka projektilla tuotetaan. Hyvä projektisuunnitelma on realistinen toimintasuunnitelma projektin toteuttamiseksi. Suunnittelun yhteydessä pyritään myös tunnistamaan mahdollisia projektiin liittyviä ongelmia ja riskejä ja löytämään ratkaisuja niihin. Ideaalitulanteessa projekti suunnitellaan huolella ja se hyväksytään toteutukseen. Tämän jälkeen suunnitelma toteutetaan yksityiskohtaisesti. Reaalimaailmassa saattaa kuitenkin olla tarpeen muokata projektisuunnitelmaa, kun projektin edetessä saadaan lisätietoja. Projektisuunnitelma ei ole muuttumaton asiakirja, vaan sitä päivitetään säännöllisesti koko projektin ajan. (Leppälä 2011, 179-196; IPMA 2015, 30-31; Mäntyneva 2016, 50.)

Tyypillisessä projektisuunnitelmassa on syytä kuvata mm. seuraavat kokonaisuudet:

- projektin tavoitteet
- projektin tuotokset
- projektin organisoituminen ja resursointi
- projektiin sidosryhmät
- riskienhallinta eli mitä riskejä tunnistetaan ja miten niihin varaudutaan
- projektiin liittyvät tehtäväkokonaisuudet ja niiden jakautuminen eli ositus
- projektin aikataulu ja välietapit
- projektin hankinnat ja niiden hallinta
- projektin budjetti

- projektin raportointi
- projektin viestintäsuunnitelma (Ruuska 2012, 181; Mäntyneva 2016, 49.)

2.2.1 Projektin ositus ja vastuumatriisi

Projektin ositus muodostaa pohjan projektin aikataulun, kustannusten ja resurssien suunnittelulle. Projektin osituksen avulla luodaan edellytykset projektin onnistumiselle ja varmistetaan, ettei matkan varrella tule yllätyksiä työmääriin, kustannuksiin tai resursseihin liittyen. Ositus helpottaa projektin hallitsemista ja mahdollistaa asianmukaisen projektiseurannan ja –raportoinnin. Erilaisia ositusmenetelmiä on erilaisia: projektin rakenteellinen ositus, vaiheittainen ositus, järjestelmiin ositus, työläjien mukainen ositus, kustannusten ositus, organisaatioon perustuva ositus ja tuoterakenteen ositus. Projektin osittamisessa tehtävälistaan sisällytetään kaikki tehtävät, joilla on ajallista vaikutusta. Tehtävien on katettava projekti alusta loppuun ja tehtävien nimeämisessä kannattaa kiinnittää huomiota siihen, että nimi kuvaa riittävän selkeästi, mitä tehtävässä tehdään. Jokaisesta yksittäisestä tehtävästä tehdään lyhyt kuvaus tehtäväluetteloon. (Heagney 2011, 61-64; Mäntyneva 2016, 71-73.)

Projektin työntekijät eivät useinkaan kaikki osallistu samalla panoksella kaikkien projektin tehtävien toteuttamiseen. Projektin työntekijöiden työtehtävät ja työnjako pitää olla selkeää kaikille projektiin osallistuville ja Mäntynevan (2016, 28) mukaan projektinhallinnan menestyksessä auttaa myös projektin sidosryhmien ymmärrys projektiin osallistuvien tahojen vastuista ja tehtävistä. Siksi projektiin liittyvät vastuut on hyvä dokumentoida. Vastuiden selkiyttämiseksi ja jakamiseksi voidaan tehdä erillinen vastuumatriisi, jossa taulukkoon merkitään projektin tehtävät ja niistä vastuussa olevat henkilöt. Vastuumatriisitaulukossa vastuut jaetaan tehtäväkohtaisesti neljään sarakkeeseen, joihin merkitään vastuullinen tekijä, hyväksyjä, neuvoja ja henkilö, joka on pidettävä ajan tasalla tehtävän etenemisestä. (Heagney 2011, 65; Mäntyneva 2016, 29-30.)

Mäntynevan (2016, 30) mukaan olisi hyvä, että projektin tietyn tehtävän osalta yhdellä henkilöllä olisi vastuumatriisissa vain yksi rooli, mutta projektikokonaisuudessa henkilö toki voi toimia useammassakin roolissa. Vastuumatriisi auttaa vastuiden määrittelyn li-

säksi pysymään ajan tasalla eri työntekijöiden työmäärästä projektin aikana. Vastuumatriisin laadinnalla voidaan myös sitouttaa ja motivoida projektiin osallistuvia, jos heidät otetaan mukaan vastuumatriisin laadintaan. (Mäntyneva 2016, 30.)

2.2.2 Projektin aikataulu

Aikataulutuksen tarkoitus on selvittää, mitä tehtäviä projektissa on ja milloin, jotta projekti voidaan toteuttaa optimaalisesti. Projekteissa kaikki tehtävät sisältävät työpaketteja ja erilaisia vaiheita. Työpaketit ja vaiheet on analysoitava, järjesteltävä ajallisesti, arvioitava niiden kesto, havainnollistettava aikataulussa ja nimettävä tehtävistä vastaavat ihmiset tai ryhmät, jotta tehtävät voidaan toteuttaa parhaassa mahdollisessa järjestyksessä. Aika sisältää myös vaihtelujen ja poikkeamien seurannan. Joko sisäisistä tai ulkoisista vaikutteista johtuvat toteutuksen aikataulupoikkeamat voivat edellyttää uudelleen aikataulutusta. Sisäisiä muutoksia ovat esimerkiksi muutokset vaatimuksissa tai resurssien niukkuus. Ulkoisia muutoksia ovat esimerkiksi myöhästyneet tai vialliset toimitukset. (PRY 2008; Heagney 2011, 73.)

Aikataulua pitää verrata säännöllisesti perusaikatauluun ja tarvittaessa tehdä muutoksia siihen. Iteratiivisessa projektin suunnittelussa aikataulu jaetaan aikaikkunoihin, joilla on tietty pituus. Jokaiselle iteroinnille voidaan määritellä tietty sarja tehtäviä, joita ovat esimerkiksi suunnittelu, toteutus, testaus ja toimeenpano. Yleinen projektin suunnittelu keskittyy sitten iterointien lukumäärään ja muihin toimintoihin kuten suunnitteluun ja seurantaan. Siellä missä on epävarmuutta, pitää aikataulussa tietyn vaiheen tai tehtävän keston lisätä aikapuskuri tai pelivara. (PRY 2008; Heagney 2011, 73.)

Jos projektin toteutusaika on lyhyt, pitää projektin kaikki vaiheet ja tehtävät eritellä tarkasti. Jos projekti kestää usean vuoden ajan, voidaan loppuvaiheen tehtävät kuvata aluksi pääpiirteissään ja tarkentaa kuvauksia näiden loppupään vaiheiden lähestyessä. Pääsääntönä voidaan pitää projektin aikataulutusta sillä tasolla, joka voidaan hallita ja johtaa. Heagneyn (2011, 77) mukaan mitään tehtävää ei pitäisi aikatauluttaa pidemmälle kuin neljästä kuuteen viikkoon eli projektin osituskin olisi tehtävä riittävään pieniin osiin jaettuna. (Heagney 2011, 73-77; Mäntyneva 2016, 50.)

Projektin kokonaisaikataulua voidaan kuvata osakokonaisuuksia tai yksittäisiä tehtäviä kuvaavien aikajanojen avulla niin sanotulla Gantt-kaaviolla. Jana- eli Gantt-kaaviot kuvaavat visuaalisesti projektin etenemistä. Niiden avulla nähdään helposti eri tehtävien suunniteltu aloitus ja päättyminen. Gantt-kaavioiden heikkoutena voidaan pitää sitä, että niistä ei näe tehtävien välisiä keskinäisiä riippuvuuksia eikä näin ollen esimerkiksi sitä, miten jonkin tehtävän viivästyminen vaikuttaa muihin tehtäviin ja projektin kokonaisaikatauluun. (Heagney 2011, 77; Mäntyneva 2016, 72-73.)

3 TIEDOLLA JOHTAMINEN

Sosiologi Thorstein Vebleniä (1857-1929) pidetään yhtenä ensimmäisistä tutkijoista, joiden mukaan yrityksen menestyminen on sidoksissa sen kykyyn luoda, jakaa ja soveltaa tietoa. Kirjassaan *Theory of Business Enterprise* vuodelta 1904 Veblen esittää, että yritys ei voi menestyä, jos se ei tiedä mitään, mitä sen asiakkaat ja sidosryhmät eivät tiedä. Jalosen (2015, 42) mukaan organisaatioiden riippuvuus tiedosta on nykyään vähintään yhtä merkittävää kuin Veblenin aikana. (Veblen 1904, Jalosen 2015, 42 mukaan.)

Tiedolla johtamisen juuret löytyvät resurssiperustaisesta ajattelusta. Resurssiperustaisessa ajattelussa resurssien tehokas johtaminen on yhteydessä yrityksen kilpailuetuun, strategiaan ja kasvuun. Siinä organisaation erilaiset resurssiyhdistelmät ja tuote- ja palvelutarjonta riippuvat yritysjohdon tiedoista, luovuudesta ja kokemuksesta. (Jalonen 2015, 42-43.)

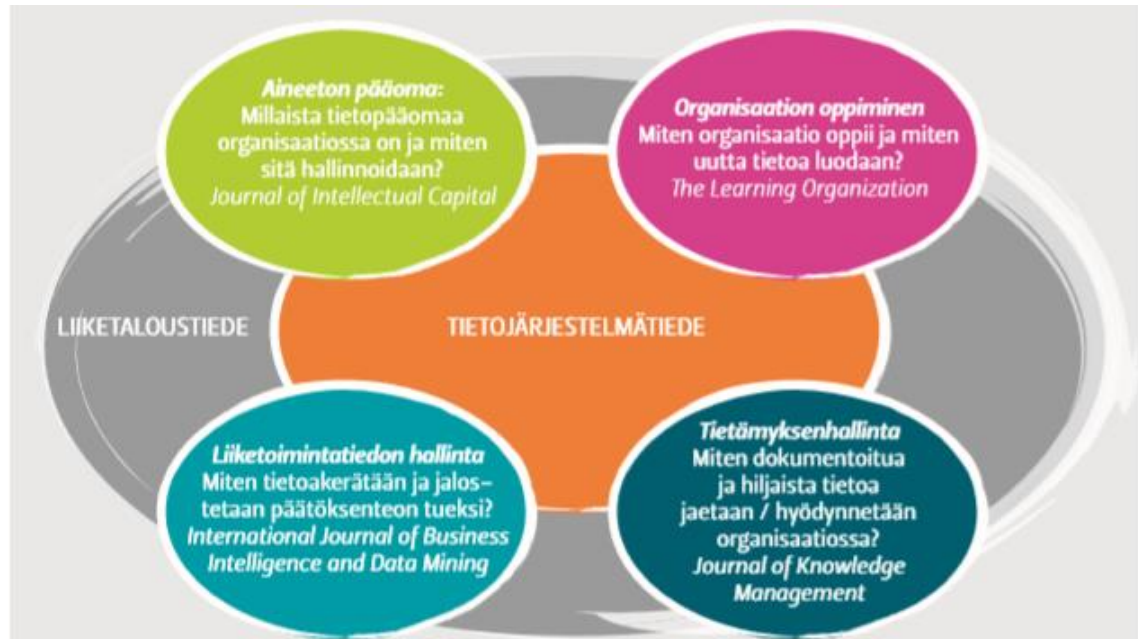
Nykyään kehittyneiden yhteiskuntien tunnuspiirteenä pidetään niiden tietointensiivisyyttä. Tiedon roolista organisaatioiden menestymisessä on kirjoitettu lukuisia klassikoiksi muodostuneita teoksia ja artikkeleita. Yhteistä kaikille näille kirjoituksille on Jalosen (2015, 43) mukaan se, että niissä korostetaan siirtymistä resurssiperustaisesta ajattelusta, jossa tieto nähdään vain yhtenä resurssina muiden joukossa, kohti tietoperustaista näkemystä. Tietoperustainen näkemys perustuu ajatukselle, että yrityksen kestävä kilpailuetu rakentuu vaikeasti kopioitavien tietoresurssien varaan. Yritysjohdon tehtävänä on johtaa ja valvoa niitä prosesseja, joiden avulla tietointensiivisissä organisaatioissa yhdistellään tuotteita ja palveluja. Tämän näkemyksen mukaan tiedon johtaminen on kokonaisvaltainen prosessi, jota ei voi määrittää vain yhdelle tehtäväalueelle organisaatioissa, vaan tietojohtamisesta on tullut osa jokaisen organisaation työntekijän työtä. Jokaisessa tehtävässä kerätään tietoa ja hyödynnetään sitä jatkuvasti. Koko organisaation mittakaavassa tietojohtamisen tehtävänä on siis muodostaa kokonaiskuva organisaatioissa olevasta tiedosta ja luoda siitä arvoa organisaatiolle. (Laihonen ym. 2013, 10-12; Jalonen 2015, 43.)

Suomessa tiedolla johtamisesta on alettu puhua enemmän vasta 1990-luvulta lähtien. Nykyään tietojohtamista opetetaan myös useissa suomalaisissa yliopistoissa ja korkeakouluissa ja tiedolla johtamisesta on julkaistu paljon väitöskirjoja ja opinnäytetöitä. (Laihonen ym. 2013, 8.)

Tiedolla johtamista voidaan tarkastella eri näkökulmista ja erilaisin painotuksin. Tietojoh-
tamisen näkökulmat voidaan jakaa neljään erilaiseen kategoriaan:

1. Tietämyksenhallinnan näkökulma: keskeisenä huomion kohteena eks-
plisiittisen ja hiljaisen tiedon jakaminen ja hyödyntäminen.
2. Aineettoman pääoman näkökulma: keskeisenä huomion kohteena orga-
nisaation tietopääoman tunnistaminen ja hallinta.
3. Organisaation oppimisen näkökulma: keskeisenä huomion kohteena uu-
den tiedon luominen ja organisaation oppiminen.
4. Liiketoimintatiedon hallinnan näkökulma: keskeisenä huomion kohteena
tiedon kerääminen ja jalostaminen päätöksenteon tueksi. (Jalonen 2015,
45; Laihonen ym. 2013, 32-34.)

Kuvassa 1 on kuvattu tiedolla johtamisen erilaisia lähestymistapoja ja niiden alla olevien
kysymysten kautta kuhunkin lähestymistapaan liittyviä johtamisen haasteita. Tässä tut-
kimuksessa tiedolla johtamista lähestytään pääasiassa liiketoimintatiedon hallinnan nä-
kökulmasta. Liiketoimintatiedon hallinnan tavoitteena on varmistaa, että organisaation
päättökentekijöillä on käytettävissään hyvä tilannekuva ja riittävät tiedot päätöksien tu-
eksi. Tiedolla johtaminen ja siirtyminen reaktiivisesta ja verkkaisesta toiminnasta proak-
tiiviseen ja reaaliaikaista tapahtuma- ja prosessidataa hyödyntävään johtamiseen edel-
lyttää myös keskenään yhteensopivia tietojärjestelmiä. (Laihonen ym. 2013, 32-34, 67.)



Kuva 1. Tiedolla johtamisen lähestymistapoja (Laihonen ym. 2013, 33).

3.1 Tiedon määritelmä

Liiketaloustieteen ja yhteiskuntatieteen tutkimus tukeutuu pääasiassa kahteen keskenään vastakkaiseen näkökulmaan. Nämä kaksi erilaista tieteenfilosofiaa ovat positivismi ja sosiaalinen konstruktivismi. Käsitteistä tekee keskenään vastakkaiset se, miten ne suhtautuvat todellisuuteen ja havaintojen tekemiseen todellisuudesta. Positivismin mukaan tieto on objektiivista ja perustuu vain havaintuihin tosiasioihin. Sosiaalisen konstruktivismin mukaan todellisuus ei ole objektiivinen, vaan se muodostuu sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ihmisten välillä ja riippuu aina tulkinnasta. Positivistissa tieteissä pyritään tutkittavien ilmiöiden selittämiseen ja sosiaalisessa konstruktivismissa pyritään ilmiöiden ymmärtämiseen. (Laihonen ym. 2013, 17.)

Tieto on laaja käsite, mutta sitä voidaan jäsenellä eri tavoin. Yksi jäsentelytapa on käyttää kolmea eri käsitettä tiedosta. Käsitteillä kuvataan tiedon eri tasoja. Nämä tasoja kuvaavat käsitteet ovat data, informaatio ja tietämys. Data on rakenteettomia tosiasioita, informaatio on rakenteellista dataa, jota voidaan käyttää analyysissä ja tietämys on inhimillistä tietoa, joka perustuu usein kokemukseen. Tietoa jalostettaessa datasta luodaan informaatiota luomalla sille rakenne ja informaatiosta luodaan tulkitsemalla tietämystä.

(Choo 2006, 1-2; Laihonon ym. 2013, 17-18; Tietojohdamisen tutkimuskeskus NOVI 2019, 3-6.)

Toinen yleinen tiedon jaottelun tapa on jakaa tieto hiljaiseen tietoon ja eksplisiittiseen tietoon. Hiljainen tieto on kokemuksen kautta henkilölle kertynyttä tietoa. Se on osittain tiedostettua ja osittain tiedostamatonta ja sitä voidaan kuvata intuition ja osaamisena. Sen siirtäminen henkilöltä toiselle on vaikeaa, koska sitä voi olla vaikeaa pukea sanoiksi. Eksplisiittinen tieto on usein kirjallisessa muodossa ja sitä voidaan tallentaa ja siirtää helposti. Eksplisiittinen tieto on helpompi tunnistaa ja hallita kuin hiljainen tieto, joka on sitoutunut yksilöihin. Eksplisiittinen tieto on näin ollen myös helpompi suojata kuin hiljainen tieto. Choo (2006, 143) lisää jaotteluun hiljaisen ja eksplisiittisen jaottelun lisäksi kulttuurisen tiedon. Kulttuurisella tiedolla tarkoitetaan organisaatiossa yhteisesti jaettuja oletuksia ja uskomuksia organisaation tavoitteista, mahdollisuuksista, asiakkaista ja kilpailijoista. Nämä yhteisesti jaetut oletukset määrittävät uuden informaation koetun arvon ja merkityksen organisaatiolle. (Choo 2006, 135-147; Laihonon ym. 2013, 19; Tietojohdamisen tutkimuskeskus NOVI 2019, 13-20.)

Data ja informaatio ovat eksplisiittistä tietoa. Tietämyksestä taas suurin osa on hiljaista tietoa. Keskeisintä kaikille käsitteille on tiedon kumuloituminen ja jalostuminen. Tietämys on analyttistä tulkintaa organisaatiossa olevasta informaatiosta. Informaatio taas koostuu yksittäisistä dataelementeistä. Tietämyksen oikeellisuus ja laatu riippuvat siis käytävissä olevan datan laadusta ja oikeellisuudesta. (Choo 2006, 131-135; Laihonon ym. 2013, 19.)

Tietoon ja sen menettämiseen liittyy aina myös riskejä. Tietoturvan kannalta tiedon ulottuvuuksia ovat eheys, saatavuus ja luottamuksellisuus. Eheys voidaan suojata teknisillä ratkaisuilla kuten varmuuskopioinnilla ja virustorjuntaohjelmilla, kun kyseessä on tietojärjestelmissä oleva data. Tietämyksen eheys voidaan suojata varmistamalla osaamisen johtamisen keinoin, että henkilöstön tietämys on ajantasaista ja oikeellista. Saatavuus viittaa siihen, että tieto on viivytyksettä sitä tarvitsevien saatavilla. Teknisesti tämä voidaan varmistaa useilla verkkoyhteyksillä ja rinnakkaisilla laitteistoilla. Tietämyksen osalta saatavuutta voidaan yrittää varmistaa pitämällä avainhenkilöt yrityksen palveluksessa ja kannustamalla henkilöstöä keskustelemaan ja vaihtamaan näkemyksiä avoimesti organisaation sisällä. Kysymys on siis organisaatiokulttuurin kehittämisestä tiedon jakamiselle ja uuden tiedon luomiselle suotuisaksi. Tietojen luottamuksellisuuden säilyttäminen tarkoittaa sitä, että tiedot eivät päädy väärin käsiin tai asiaan kuulumattomille henkilöille.

Teknisesti tätä voidaan varmistaa luomalla pääsyräjoituksia ja lokituksia tietojärjestelmiin. Lokituksella tarkoitetaan, että tietojen katselijasta ja käsittelijästä sekä hänen tekemistään muutoksista jää järjestelmään jälki, jonka avulla on mahdollista selvittää henkilö, muutokset ja tapahtuma-aika. Pääsyä järjestelmän eri osiin voidaan rajata vain tietyille käyttäjäjoukoille. Tietämyksen luottamuksellisuudessa on kysymys taas organisaatiokulttuurista; henkilöstön asenteella ja tietoisuudella on tärkeä rooli. (Laihonen ym. 2013, 21-22.)

Tässä tutkimuksessa keskitytään pääasiassa organisaation tietojärjestelmässä olevan eksplisiittisen datan ja siitä jalostettavan informaation hallintaan. Tavoitteena on tunnistaa organisaation tietotarpeita sekä tunnistaa keinoja organisoida tietoja käyttäjille hyödylliseen muotoon, jolloin tietojen saatavuuskin toivottavasti paranee.

2.2 Tieto päätöksenteon tukena

Tutkimuskirjallisuudesta löytyy paljon tietoa tiedon erilaisista organisaatiosovelluksista ja tietojohdamisen tueksi on tarjolla useita prosessimalleja. Yksi tunnetummista on Herbert A. Simonin (Simon 1978, Jalosen 2015, 46-47 mukaan) vuonna 1978 julkaistu näkemys tiedon ja päätöksenteon välisestä suhteesta. Sen mukaan tietoa tarvitaan kolmessa eri merkityksessä. Tietoa tarvitaan päätöksentekotilanteen havaitsemiseen, vaihtoehtoisten toimintamallien hahmottamiseen ja sopivan toimintamallin valintaan. (Laihonen ym. 2013, 24; Jalonen 2015, 46-47.)

Simon (Simon 1978, Jalosen 2015, 46 mukaan) korostaa tiedon merkitystä ja roolia päätöksenteossa, mutta hän on myös esittänyt, että päätöksenteko organisaatioissa ei ole pelkästään rationaalista. Yksilön päätöksentekoon vaikuttavat aina myös irrationaaliset elementit kuten intuitio, tunteet ja arvot. Järjen vastakohtia eivät kuitenkaan suinkaan ole tunne ja intuitio, vaan järjen puuttuminen (Jalonen 2015, 46-47.)

Chun Wei Choon (Choo 2006, 3-15) mukaan tieto on organisaatioiden strateginen resurssi ja organisaatiot tarvitsevat tietoa kolmesta eri pääsyystä:

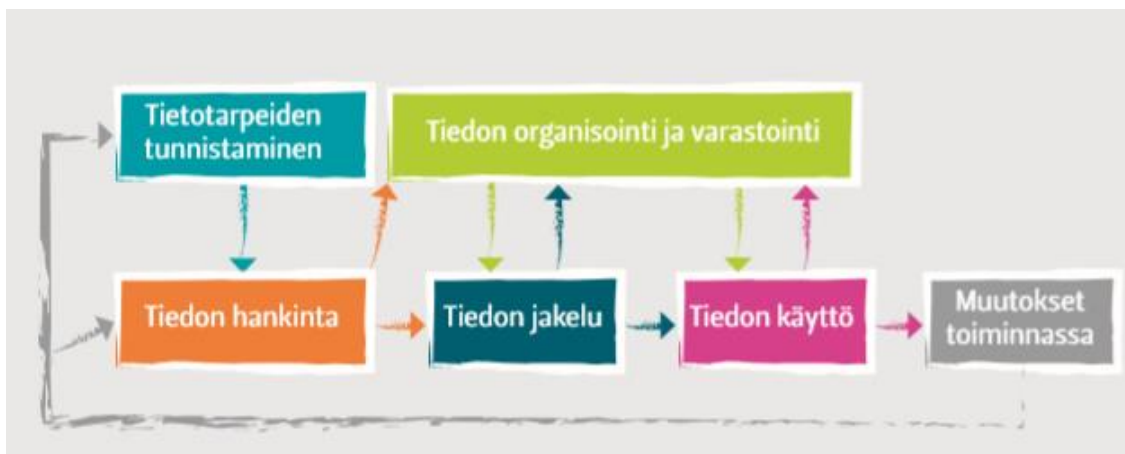
1. Organisaatiot tarvitsevat tietoa arvioidakseen valintoja ja tehdäkseen päätöksiä.
2. Tiedon avulla organisaatiot pyrkivät tekemään toimintaympäristöään merkitykselliseksi ja tulkitsemaan sitä.

3. Organisaatiot tallentavat ja jakavat tietoa luodakseen uutta tietoa ja uusia innovaatioita. (Choo 2006, 3-15.)

Tiedolla johtamisen tavoitteena on muuttaa tieto tietämykseksi. Organisaation on sovittavaa toimintaansa sen toimintaympäristön vaatimuksiin. Näin ajateltuna informaation määrän suuri kasvu edellyttää siis organisaatioilta panostusta tiedolla johtamiseen. Tiedolla johtamista voidaan hahmottaa myös strategian kautta. Organisaatioiden tiedolla johtamisen käytännöt nojaavat joko kodifiointi- tai personointistrategiaan. Kodifiointistrategian mukaan toimivat organisaatiot tukeutuvat päätöksenteossaan täsmälliseen ja tietojärjestelmävetoiseen tietoon. Tieto on tässä ajattelumallissa koodattavissa ja tallennettavissa tietojärjestelmiin tai muihin määrämuotoisiin dokumentteihin. Toiminta perustuu tiedon systemaattiselle uudelleenkäytölle. Personointistrategian mukaan toimivissa organisaatioissa taas tiedolla johtamisen painopiste on ihmisten välisessä kokemusten vaihdossa ja hiljaiseen tietoon perustuvassa osaamisen hyödyntämisessä. Tässä lähestymistavassa tietoteknologian roolina on tukea ihmisten välistä kommunikointia ja verkostoitumista. Kodifiointi- ja personointistrategiat eivät ole toisiaan poissulkevia. Organisaatioissa tietostrategia ei yleensä ole selvärajainen, vaan niissä sovelletaan erilaisia näiden strategioiden yhdistelmiä. (Choo 2006,3-15; Liebowitz 2012, 1-8; Laihonon ym. 2013, 26-28; Jalonen 2015, 48-49.)

Kuvassa 2 on esitetty yksi tapa jäsentää tiedonhallinnan prosessia. Prosessimalli alkaa tietotarpeiden tunnistamisesta. Tietotarpeella tarkoitetaan puuttuvaa tietoa nykyisen tiedon ja tehtävän suorittamisen tai päätöksen tekemisen vaatiman tiedon välillä. Tämä ensimmäinen vaihe on hyvin tärkeä myöhempien vaiheiden kannalta. Tietotarpeet määrittelevät tiedonhankintaa. (Choo 2006, 69; Laihonon ym. 2013, 25.)

Tiedon hankinta voidaan tehdä joko kertaluontoisena tiettyyn tarpeeseen tai säännöllisenä prosessina. Yleensä suurin osa organisaatioiden tietotarpeista voidaan kattaa jatkuvalla seurannalla, mutta mitä nopeampia organisaation toimintaympäristön muutokset ovat, sitä enemmän se tarvitsee tiettyä tarvetta varten hankittua tietoa. Hankittu tieto varastoidaan erilaisiin tietojärjestelmiin sellaiseen muotoon, että sen jakaminen ja käyttäminen on käyttäjille helppoa. Näin jo hankittu tieto on organisaatiossa tehokkaasti käytettävissä. (Laihonon ym. 2013, 25-26.)



Kuva 2. Tiedonhallinnan prosessimalli (Laihonen ym. 2013, 25).

3.3 Liiketoimintatiedon hallinta

Nykyään tietoa on saatavilla paljon, joten on tärkeää, että tietoa hallitaan jäsentämällä sitä ja valitsemalla tietomassasta tärkeä tieto. Organisaatiolle arvokas tieto on Laihosen ym. (2013, 44) mukaan sisällöltään käyttäjälle relevanttia, oikealla käyttäjällä oikeaan aikaan ja käytettävässä muodossa. Tiedosta voi olla organisaatiolle jopa haittaa eikä pelkästään hyötyä. Jos tiedon keräämisessä unohdetaan laatu ja käyttökelpoisuus ja painotetaan niiden sijaan tiedon määrää, voi tuloksena pahimmassa tapauksessa olla toimintaa lamauttava tietotulva, kun tiedon määrä ylittää prosessointikyvyn. Ennen kuin tieto tuottaa arvoa organisaatiolle tai käyttäjälleen, sitä on osattava tulkita oikein ja sillä pitää olla vaikutusta toimintaa ohjaavassa päätöksenteossa. Laihonen ym. (2013, 44-45) jakavat liiketoiminnan kannalta olennaisen tiedon kahteen kategoriaan: organisaatiota itseään koskeva sisäinen tieto ja organisaation liiketoimintaympäristöä koskeva ulkoinen tieto. (Laihonen ym. 2013, 44-45.)

Toiminnan suunnittelu ja toteuttaminen vaativat sisäisen tiedon hallintaa ja kilpailukyvyyn kannalta on tärkeää tuntee liiketoimintaympäristöä koskeva ulkoinen tieto ja liiketoimintaympäristössä mahdollisesti tapahtuvat merkittävät muutokset sekä niiden vaikutus organisaatioon. Liiketoimintatiedon hallinta on toimintaa, jossa organisaatio hankkii tarpeellista tietoa eri lähteistä, analysoi tätä tietoa ja yhdistelee tiedonpalasia sekä luokitte-

lee ja varastoi tietoa jatkokäyttöä varten. Toisin sanoen liiketoimintatiedon hallinnan tavoitteena on jalostaa tietoa päätöksenteon tueksi ja näin mahdollistaa parempien päätösten tekeminen ja tuottavampi ja tuloksekkaampi liiketoiminta. Kuvassa 3 on kuvattu liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalli ja keskeiset tehtävät. Liiketoimintatiedon hallintaprosessista voidaan puhua silloin, kun yllä kuvattuja toimintoja toteutetaan tietoisesti ja systemaattisesti. Käytännössä prosessin eri vaiheet ovat osittain päällekkäisiä ja tietoa arvioidaan yleensä läpi koko prosessin. (Laihonen ym. 2013, 44-46).



Kuva 3. Liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalli ja keskeiset tehtävät (Laihonen ym. 2013).

Jay Liebowitzin (2012, 1-2) mukaan tiedolla johtamisen keskiössä ovat tiedon jakaminen, yhteyksien luominen ja uusien ideoiden synnyttäminen. Hyötylogiikka-ajattelun mukaan mitä enemmän ja mitä laadukkaampaa tietoa organisaatiossa on käytettävissä, sitä parempia päätöksiä pystytään tekemään. Tietoa luodaan, jaetaan, haetaan ja sovelletaan, jotta voidaan valita oikein ja päätökset ovat päätöksentekijän edun mukaisia. Päätöksiä tehdään kuitenkin aina tulevaisuutta varten ja tulevaisuudesta ei kukaan voi olla täysin varma. Vaikka vaihtoehdot olisi analysoitu huolellisesti ja tarkkaan, voi päätös silti osoittautua tulevaisuudessa huonoksi. Laihonen ym. (2013, 79) korostavat tietojohtamisessa huomion kiinnittämistä entistä enemmän pieniin operatiivisen tason päätöksiin. Näitä

päätöksiä tehdään organisaatioissa jatkuvasti ja tietojohdamisella pitää pystyä tukemaan myös näitä päätöksiä. Näitä päätöksiä voidaan tukea kertomalla henkilöstölle miksi tietoja kerätään, miten tietoja tulisi hyödyntää ja miten nämä toimet auttavat saavuttamaan tavoitteita. Pitää siis luoda rakenteita, jotka synnyttävät tietoa ja mahdollistavat sen käyttämisen päätöksenteon tukena eli tiedolla johtamisen. Tämä edellyttää oman toiminnan kehittämisen vastuunottoa jokaiselta työntekijältä. Sen myötä tiedosta voidaan luoda arvoa. (Liebowitz 2012, 1-2; Laihonon 2013, 78-79.)

4 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT JA NIIDEN KEHITTÄMINEN

Nykypäivän yrityksillä on hallussaan valtavasti dataa. Salon (2013, 32) mukaan on hyvin mahdollista, että datasta tulee tulevaisuudessa organisaatioiden ainoa kestävä kilpailuedun lähde. Täyttä varmuutta tulevaisuudesta ei voida koskaan saavuttaa, mutta kun organisaatiolla on käytössään dataa riittävän suuri määrä ja riittävän laadukasta dataa sekä sopivat työkalut ja tietojärjestelmät datan käsittelemiseksi, voidaan tulevaisuuden todennäköisistä vaihtoehdoista saada suuri osa ennustettua. Tämä taas auttaa päätöksenteossa. (Salo 2013, 32-33.)

4.1 Tietojärjestelmät tiedolla johtamisen tukena

Tietojärjestelmiä tarvitaan organisaatioissa tiedon keräämiseen, tallentamiseen, hyödyntämiseen ja jakamiseen. Järjestelmiin kerätty tieto on useimmiten dataa. Se tallennetaan tietokantoihin ja tietovarastoihin. Tietokannat ovat datan säilytyspaikkoja ja tietovarastoissa tätä samaa tietomassaa voidaan tarkastella organisoidummin, jolloin sitä voidaan jakaa erilaisille sovelluksille ja järjestelmille. Nämä muuttavat dataa informaatioksi ja siitä edelleen tietämykseksi. Muuttaminen voi tapahtua joko automaattisesti tai esimerkiksi erilaisten kuvaajien avulla, jolloin käyttäjän tietämyksen muodostusta helpotetaan. Jos tietojärjestelmät eivät tue tietämyksen kerääntymistä ja levittämistä, niin sen kumuloituminen ja leviäminen vaikeutuvat. Liiketoimintatietoa on vaikea hyödyntää myös silloin, kun se on puutteellista tai virheellistä tai kun se esitetään tarkoitukseen huonosti sopivalla tavalla. Tiedolla johtaminen vaikeutuu, jos aineetonta pääomaa ei saada kumuloidumaan ja leviämään organisaatiossa. (Laihonen ym. 2013, 62,66.)

Laihonen ym. (2013, 63) jakavat tietotekniikan käytön organisaatioissa kolmeen erilaiseen tapaan. Organisaatio voi käyttää tietotekniikkaa toimintansa tukena. Toiminta olisi periaatteessa siis mahdollista ilman tietotekniikkaa ja tietojärjestelmiä, mutta ne helpottavat toimintaa huomattavasti. Tietotekniikka voi olla organisaatiossa toiminnan mahdollistavaa toimintaa. Tällaisia organisaatioita ovat tietosisältöä tuottavat ja käyttävät yritykset. Osalle organisaatioista tietotekniikka on toiminnan kohteena. Tällaisia yrityksiä ovat

esimerkiksi ohjelmistoalan ja tiedonsiirtoalan yritykset. Tietojärjestelmien ja tietohallinnon tehtävänä on tukea organisaation ja sen työntekijöiden tarpeita. Liiketoiminnan tarpeet siis asettavat vaatimukset tietojärjestelmille ja tietohallinnolle organisaatiossa. Tietohallinnon on toimittava tiiviissä yhteistyössä operatiivisen tason ja ylimmän johdon kanssa, jotta se osaa tulkita ja mahdollisuuksien mukaan ennakoida liiketoiminnan tietotarpeita. (Laihonen ym. 2013, 63-68, 71.)

Tietokoneet, perusohjelmistot ja verkkoyhteydet ovat nykyään olemassa lähes kaikissa organisaatioissa ja tekniikan kehittyessä se on yhä useammin valjastettu poistamaan päällekkäistä työtä integroimalla eri toimintoja yhden toiminnanohjausjärjestelmän piiriin. Toiminnanohjausjärjestelmän ollessa väistämättä laaja ja monimutkainen, on sen ja siihen liittyvien prosessien muuttaminen vaikeaa. Järjestelmän ja sen prosessien muuttamisen helpottamiseksi toiminnanohjausjärjestelmien olisi hyvä olla modulaarisia. Tällöin voidaan käyttäjille personoida erilaisia näkymiä järjestelmään sen perusteella, mitä osia he tarvitsevat työn tekemiseen. Modularisoimalla voidaan hallita resursseja ja järjestelmää tarvepohjaisesti ja vähentää tietoturvallisuusriskejä. (Laihonen ym. 2013, 65.)

Liiketoiminnan prosessien tukemisessa ja toteuttamisessa tarvitaan erilaisia järjestelmiä. Ideaalitapauksessa nämä kaikki järjestelmät on integroitu toisiinsa ja ne muodostavat tietojärjestelmäarkkitehtuurin, jossa on kuvattu eri järjestelmien väliset suhteet. Toiminnanohjausjärjestelmä tukee useaa prosessia, mutta siihenkin on yleensä integroitu muita järjestelmiä. Kokonaisarkkitehtuuria kehitettäessä ja analysoitaessa pitää Laihosen ym. (2013, 69) mukaan keskittyä järjestelmien ja prosessien sekä arkkitehtuurien välisiin suhteisiin eikä yksittäisiin järjestelmiin ja prosesseihin. Silloin tietojärjestelmistä voidaan saada paras mahdollinen tuki liiketoimintaprosesseille myös pitkällä aikavälillä. (Laihonen ym. 2013, 69.)

4.2 StudentaPlus- toiminnanohjausjärjestelmä

StudentaPlus on toisen asteen ammatilliseen koulutukseen tarkoitettu toiminnanohjausjärjestelmä, jonka avulla toisen asteen oppilaitokset voivat hallita tutkintoja ja koulutuksia sekä opiskelijoiden henkilökohtaisia osaamisen kehittämisen suunnitelmia (HOKS). (Soleno 2019).

Henkilökohtaistamisessa opiskelijan aiemmin hankkima osaaminen selvitetään. Sen pohjalta suunnitellaan, millaista osaamista opiskelija tarvitsee sekä miten osaamista hankitaan. Myös mahdolliset tukitoimet selvitetään. Koulutuksessa keskitytään puuttuvan osaamisen hankkimiseen. Tätä suunnitelmaa kutsutaan henkilökohtaiseksi osaamisen kehittämisen suunnitelmaksi. (Laki ammatillisesta koulutuksesta 531/2017.)

StudentaPlus-järjestelmä mahdollistaa hakemusten käsittelyn, henkilökohtaistamiseen liittyvien toimenpiteiden kirjaamisen, oppimistilanteiden suunnittelun, koulutusten resursoinnin ja koulutusten sekä opiskelijoiden sopimusten ja rahoitusten hallinnan. Järjestelmän avulla on myös mahdollista hoitaa koulutusmaksujen ja sopimusten laskuttaminen. Järjestelmästä saadaan sekä vakioraportteja että raportointikannan kautta tehtyä omia raportteja. Järjestelmässä on omat moduulit myös viestintään ja henkilöstö-, tila- ja laitevarauksiin. (Solenovo 2019).

Turun Aikuiskoulutuskeskuksessa StudentaPlus-järjestelmää käytetään kattavasti ja monipuolisesti toiminnan ohjaukseen ja tietojen varastointiin. Järjestelmällä hallinnoidaan tutkintojen ja koulutusten perustietoja sekä niiden rakenteita. Järjestelmästä ei suoraan julkaista koulutusten tietoja nettisivuille, mutta hakemukset koulutuksiin ohjataan suoraan StudentaPlusaan, ja hakemusten käsittely tehdään järjestelmän avulla. Koulutuksiin liittyvät hankintasopimukset ja opiskelijoiden opintojen rahoitukset hallinnoidaan järjestelmässä. StudentaPlus-järjestelmää ei kuitenkaan vielä käytetä maksujen laskuttamiseen opiskelijoilta ja sopimuskumppaneilta. Opiskelijoiden henkilötiedot kirjataan ja hallitaan järjestelmässä. Opiskelijoiden HOKSIt hallitaan ja suunnitellaan järjestelmässä ja osaamisen hankkimisen eri tapoihin liittyvät sopimukset hallinnoidaan myös järjestelmässä. Näitä eri osaamisen hankkimisen tapoihin liittyviä sopimuksia ovat koulutussopimus ja oppisopimus. Myös koulutusten loma-ajat ja opiskelijoiden lomat tai muut väliaikaiset keskeytykset kirjataan järjestelmään.

Koulutusten ja oppimistilanteiden sekä tutkintosuorituksiin liittyvien näyttöjen aikataulu ja niiden tilojen ja välineiden resursointi tehdään StudentaPlus-järjestelmällä. Järjestelmässä ylläpidetään myös koulutussopimusten ja oppisopimusten työpaikkoja ja työpaikkaohjaajia sekä muita koulutuksiin tai hankintasopimukseen liittyviä ulkopuolisia henkilöitä kuten myös oman organisaation rakenteeseen liittyviä koulutusaloja ja henkilöitä. Järjestelmässä on myös omat liittymät kaikille alaikäisten opiskelijoiden huoltajille sekä niille työpaikkaohjaajille, joiden on tarpeellista päästä näkemään tietoja järjestelmästä.

Järjestelmän opiskelijaliittymien kautta opiskelijat pääsevät näkemään lukujärjestyksensä, ilmoittautumaan opintoihin ja oppimistilanteisiin sekä ylläpitämään yhteystietojaan. Opiskelijat näkevät opiskelijaliittymän kautta HOKSinsa ja saamansa arvioinnit.

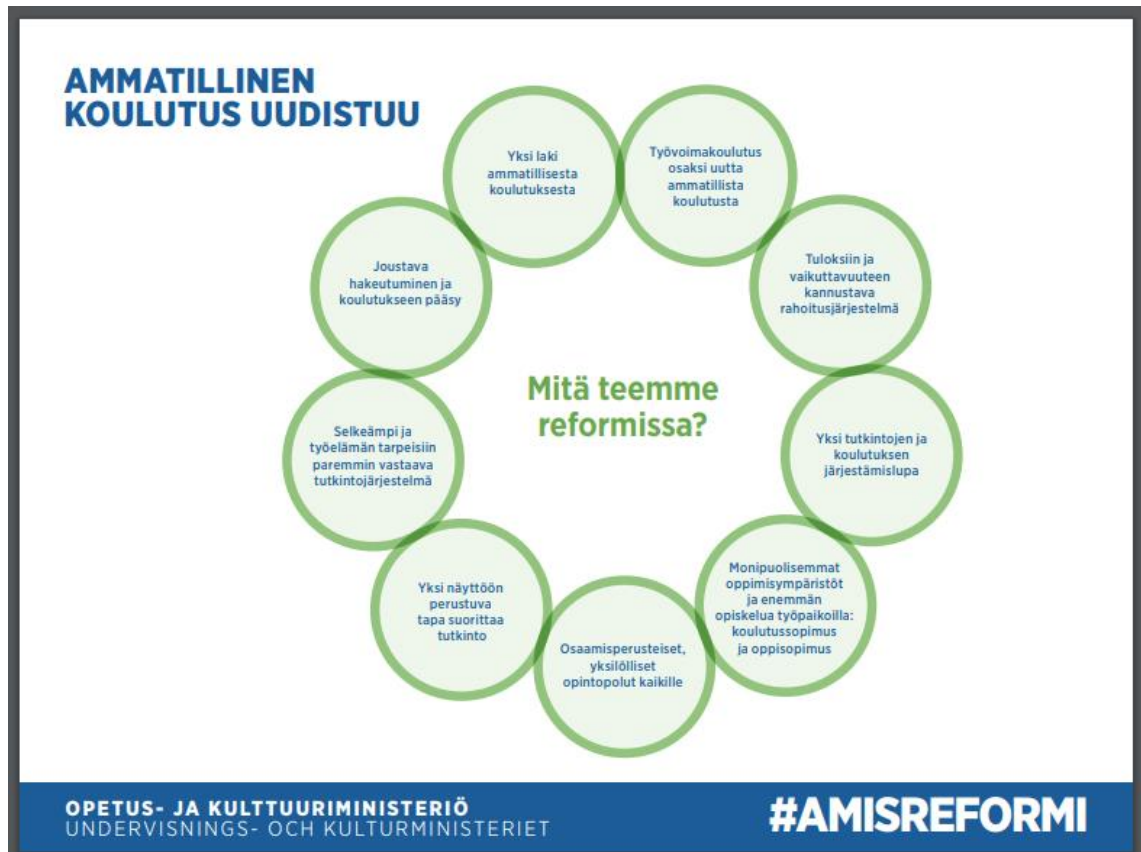
Turun Aikuiskoulutuskeskuksessa järjestelmään kirjaavat tietoja kaikki opettajat ja koulutusassistentit. Myös koulutuspäälliköt voivat kirjata tietoja ja järjestelmän ylläpitoon liittyviä koodistoja ja ohjausparametreja pääsevät kirjaamaan ja päivittämään tietojärjestelmäasiantuntijat. Organisaatiossa toimii erillinen viiden hengen Studenta-tiimi, joka koostuu pedagogisesta rehtorista, toimistopäälliköstä, tietohallintopäälliköstä ja tietojärjestelmäasiantuntijoista. Nämä henkilöt toimivat Studenta-pääkäyttäjinä Turun Aikuiskoulutuskeskuksessa ja heillä on laajemmat käyttöoikeudet järjestelmään kuin muilla käyttäjillä. He suunnittelevat, ohjaavat ja valvovat sekä tarvittaessa tukevat Studentan käyttöä organisaatiossa. Samat henkilöt ovat mukana järjestelmätoimittajan ja muiden käyttäjäorganisaatioiden välisessä ohjausryhmässä ja pääkäyttäjryhmässä.

4.3 Ammatillisen koulutuksen reformi

1.1.2018 tuli voimaan uusi laki ammatillisesta koulutuksesta (L 531/2017). Aikaisemmin ammatillista koulutusta sääteli kaksi eri lakia: laki ammatillisesta peruskoulutuksesta (L 21.8.1998/630) ja laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta (L 21.8.1998/631). Uusi laki koskee sekä aikuisia että nuoria toisen asteen ammatillisen koulutuksen opiskelijoita. Lisäksi uudella lailla ja siihen liittyvillä asetuksilla on uudistettu koulutuksen rahoitusta, ohjausta, tutkintorakennetta, koulutuksen toteuttamismuotoja sekä järjestäjärakennetta. (Opetushallitus 2018b.)

Kuvassa 4 esitetään toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformin tavoitteet. Uudessa ammatillisessa koulutuksessa opiskelija ja hänen aikaisempi osaamisensa sekä hänen henkilökohtainen osaamisen hankkimisensa ja osoittamisensa on keskiössä. Uuden lain mukainen koulutuksen suunnittelu ei lähde enää koulutuksen järjestäjien tarjonasta, vaan koulutusta toteutetaan yksilöiden ja työelämän tarpeisiin. Opetuksen suunnittelusta on tullut henkilökohtaista oppimisen suunnittelua ja painopiste on muutenkin siirtynyt opetuksesta oppimiseen. Lukujärjestykset ja ryhmämuotoinen opetussuunni-

telma on muuttunut HOKSiksi eli henkilökohtaiseksi osaamisen kehittämissuunnitelmaksi ja näin ollen siis opetusryhmistä yksilöihin. Oppimisesta entistä suurempi osa pyritään toteuttamaan työpaikoilla käytännön työtehtävissä. (Opetushallitus 2018a.)



Kuva 4. Ammatillinen koulutus uudistuu (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018a).

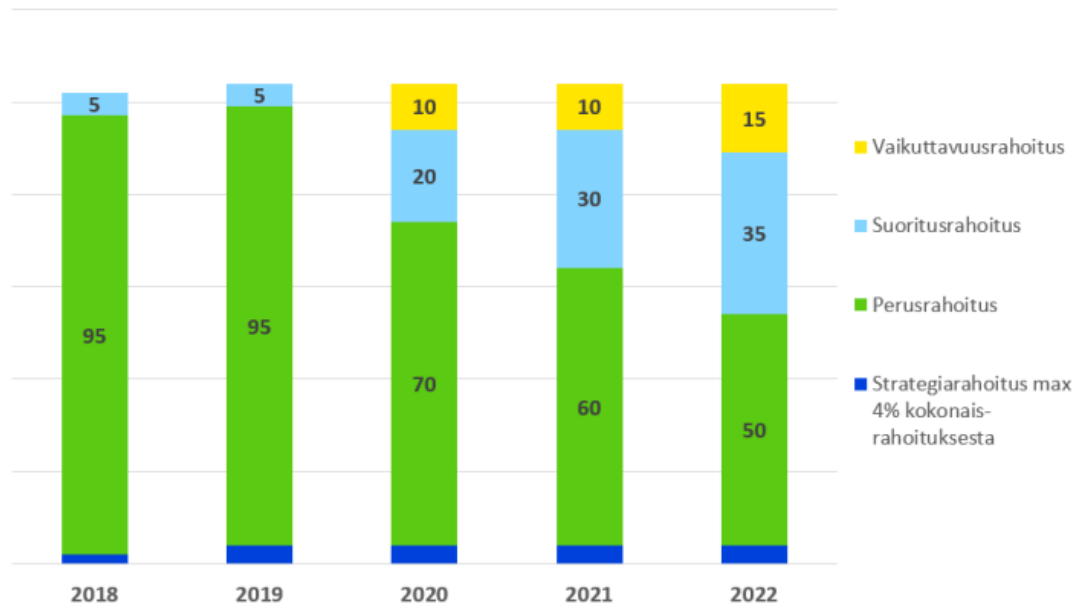
StudentaPlus -järjestelmän kannalta toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformi on tarkoittanut termistöjen ja tietosisältöjen muokkaamista uuden lain mukaisiksi. Lisäksi Koski-järjestelmän vaatimat tiedonsiirrot on pitänyt rakentaa järjestelmään. Käyttäjörganisaatioilta tämä on vaatinut jonkin verran uusien toimintatapojen opettelu Studentan käyttöön liittyen ja kaikkien käyttäjien kouluttamista ja neuvomista uusien tai muuttuneiden toimintojen suhteen. Koski-järjestelmä ja reformi ovat kuitenkin pitkälti yhtenäistäneet eri organisaatioiden Studentan käyttötapoja ja näin ollen järjestelmän kokonaisvaltainen kehittäminen on yhtenäistynyt ja sitä kautta myös helpottunut. Enää yksittäinen

käyttäjäorganisaatio ei voi ottaa jotain kenttää omaan sisäiseen käyttöönsä sopivaksi, vaan tietyt tietosisällöt on oltava kaikilla samalla tavalla määriteltyinä, jotta Koski-integraatio toimii aukottomasti.

4.3.1 Rahoitusjärjestelmän muutos

Ammatillisen koulutuksen reformin myötä toisen asteen ammatillisen koulutuksen valtionosuusrahoituksen rahoitusjärjestelmä muuttui. Entisen rahoitusjärjestelmän aikaan valtionosuuskoulutuksessa oli erilaisia rahoitusväyliä ja erillisiä kiintiöitä. Omat kiintiönsä olivat ammatillisille perustutkinnoille, ammatilliselle lisäkoulutukselle ja oppisopimuskoulutukselle. Uudessa rahoitusjärjestelmässä on yksi rahoitusväylä, jonka puitteissa koulutuksen järjestäjä saa itse päättää omista sisäisistä kiintiöistään. Aikaisemmin rahoituksen määräytyminen perustui koulutuksen järjestäjän opiskelijamääriin ja vain pieni osa rahoituksesta tuli tuloksellisuuden perusteella. Nykyisellä rahoitusmallilla tutkintosuoritukset ja työllistyminen on otettu rahoituksen perusteiksi. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018b.)

Uusi rahoitusmalli tuli voimaan asteittain 1.1.2018 alkaen. Täysin uudistuneena se on voimassa vuonna 2022. Uudessa mallissa ammatillisen koulutuksen järjestäjälle myönnetään perusrahoitusta, suoritusrahoitusta ja vaikuttavuusrahoitusta. Perusrahoituksen osuus kokonaisrahoituksesta on 50 %, suoritusrahoituksen osuus on 35 % ja vaikuttavuusrahoituksen osuus on 15 %. Koulutuksen järjestäjän osuus perusrahoituksessa perustuu ministeriön koulutuksen järjestäjälle asettamiin tavoitteellisiin opiskelijavuosiin, suoritusrahoituksessa suoritettuihin tutkintoihin ja tutkinnon osien osaamispisteisiin sekä vaikuttavuusrahoituksessa opiskelijoiden työllistymiseen ja jatko-opintoihin siirtymiseen sekä opiskelija- ja työelämäpalautteeseen. Lisäksi koulutuksen järjestäjät voivat hakea strategiarahoitusta, jota ministeriö myöntää harkintaan perustuen. Kuvassa 5 on esitetty kokonaisrahoituksen jakautuminen prosentteina eri vuosina. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018b.)



Kuva 5. Kokonaisrahoituksen jakautuminen. Laskennallisen rahoituksen osuudet prosentteina 2018-2022 (Opetushallitus 2018b).

4.3.2 Koski-palvelukokonaisuus

Valtiovarainministeriön (VM) vuosina 2009-2015 toteuttaman sähköisen asiointin ja demokratian vauhdittamisohjelman (SADe-ohjelma) osana toteutettiin Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) ja Opetushallituksen (OPH) vetämänä Oppijan verkkopalvelu -hanke, jonka tuloksena toteutettiin mm. Opintopolku.fi -palvelu. Opintopolku.fi -palvelu sisältää koulutusten sähköiset haku- ja koulutustietopalvelut. Osana Opintopolku.fi -palvelua kehitetään todennetun osaamisen rekisteriä, joka muodostaa viranomaisen todentaman osaamisen päätietovarannon. Todennettu osaaminen kootaan Kansallisten opiskeluuikeuksien ja suoritusten keskitettyyn integraatiopalveluun (Koski). Koski-palvelu on otettu käyttöön keväällä 2018 ja palvelun olisi tarkoitus olla käytettävissä kokonaisuudessaan vuonna 2019. Kuvassa 6 on kuvattu, miten Koski-palvelu kokoaa eri järjestelmiin pirstaloituneen opintoja koskevan tiedon samaan paikkaan sähköiseksi kokonaisuudeksi. (Koski-wiki 2018.)



Kuva 6. Koski – Opetushallituksen palvelukokonaisuus (Koski-wiki 2018).

Koski-tietovarantoon tiedot kerätään rajapintojen kautta suoraan koulutuksen järjestäjien opintohallinnon järjestelmistä ja tiedonkeruu automatisoidaan mahdollisimman pitkälle. Tietovarannosta voidaan jakaa tietoja kansalaisille itselleen sekä niitä toiminnassaan tarvitseville viranomaisille. Kosken rekisterinpitäjä on Opetushallitus. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018a.)

Koski-palvelusta tietoja voidaan jakaa esimerkiksi koulutuksen järjestäjille, kunnille, OKM:lle, OPH:lle, KELAlle, Eläketurvakeskukselle, TE-hallinnolle, VM:lle, Valviralle ja Tilastokeskukselle. Näille tahoille Turun Aikuiskoulutussäätiö ja Turun Aikuiskoulutuskeskus ovat aikaisemmin joutuneet raportoimaan osittain päällekkäisiäkin asioita jokaiselle erikseen kunkin toimijan omalla lomakkeella ja järjestelmällä. Tietoja voidaan hyödyntää esimerkiksi opintojen suunnittelussa ja henkilökohtaistamisessa, aikaisemmin hankitun osaamisen tunnustamisessa, työhaussa, opintojen etenemisen ja koulutuksessa läsnäolon seurannassa, koulutuksen rahoituksen laskennassa, koulutusta koskevien tilastojen laadinnassa ja koulutuksen arvioinnissa. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018a.)

Turun Aikuiskoulutuskeskus siirtää Kosken edellyttämät tiedot StudentaPlus-toiminnan ohjausjärjestelmästä sähköisenä ohjelmistotoimittajan rakentaman rajapinnan kautta. Tiedot eivät päivity Koskeen automaattisesti, vaan jokaisen opiskelijan tiedot on siirret-

tävä käsin nappia painamalla. Turun Aikuiskoulutuskeskuksessa tietoja pystyvät siirtämään ja siirtävät StudentaPlus -pääkäyttäjät sekä koulutusassistentit. Tiedot siirretään, kun niiden katsotaan olevan siinä tilassa ja niin oikein, että siirto Koskeen voidaan tehdä.

4.3.3 eHOKS-palvelu

eHOKS-palvelu koostuu valtakunnalliseen tietovarantoon siirrettävistä HOKS-tiedoista sekä tietojen katseluun ja hyödyntämiseen tarkoitetuista käyttöliittymistä. HOKS laaditaan ja siihen liittyvä tieto kirjataan koulutuksen järjestäjän omissa opintohallintojärjestelmissä, joista valtakunnallisella tasolla tarvittavat tiedot siirretään tietovarantoon rajapintojen kautta. eHOKSissa oppijat ja koulutuksen järjestäjät voivat katsoa HOKS-tietoja yhdestä paikasta riippumatta siitä, kenen koulutuksen järjestäjän opiskelijana HOKS on alun perin tehty. Oppijalle palvelu tarjoaa mahdollisuuden jakaa tietojaan haluamilleen tahoille esimerkiksi hakeutuessaan koulutukseen jatkamaan kesken jääneitä opintoja tai hakiessaan koulutus- tai oppisopimustyöpaikkaa. Koulutuksen järjestäjä voi hyödyntää osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen sekä osaamisen hankkimisen ja osoittamisen suunnittelussa. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2019.)

eHOKS otetaan käyttöön 1.5.2019 alkaen. Käyttöönoton mahdollistavat lakimuutokset on hyväksytty eduskunnassa (HE 260/2018 vp) 7.3.2019. Ensimmäisessä kehitysvaiheessa luodaan edellytykset tietojen siirtämiseen koulutuksen järjestäjän järjestelmästä tietovarantoon ja rakennetaan käyttöliittymät tietojen katseluun oppijalle, työpaikan toimijoille ja koulutuksen järjestäjän toimijoille. eHOKS-tiedot siirretään tietovarantoon 1.7.2019 mennessä niiden opiskelijoiden osalta, jotka suorittavat tutkintoa 1.1.2018 voimaan tulleen lain mukaan ja ovat kirjoilla oppilaitoksessa 1.5.2019. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2019; eHOKS-wiki 2019.)

5 TUTKIMUS JA KÄYTETYT TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena tapaustutkimuksena. Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa ei ole yhtä oikeaa tapaa tehdä tutkimusta, vaan kvalitatiivinen tutkimusote sisältää monia erilaisia suuntauksia, tiedonhankinta- ja analyysimenetelmiä sekä tapoja tulkita aineistoja. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa keskitytään yleensä merkityksiin ja monesti se koetaan vahvasti aineistolähtöiseksi lähestymistavaksi verrattuna kvantitatiiviseen eli määrälliseen tutkimukseen, joka taas on teorialähtöistä. Määrällistä ja laadullista tutkimusotetta ei kuitenkaan pidä nähdä keskenään kilpailevina ja toisiaan poissulkevinä, vaan niitä voidaan molempia tarvita samassakin tutkimuksessa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Laadulliselle tutkimukselle ominaisia piirteitä ovat muun muassa aineistonkeruumenetelmänä haastattelut ja/tai havainnointi, suhteellisen pienet aineistokoot, aineistolähtöisyys, hypoteesittomuus ja tulosten esitystavan vapaamuotoisuus. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Tapaustutkimus keskittyy tutkimaan rajattua kokonaisuutta, yksittäistä tapahtumaa. Tutkimuksella pyritään lisäämään ymmärrystä tutkittavasta kohteesta ja tietystä ilmiöstä, mutta sillä ei useinkaan pyritä yleistettävään tietoon. Tapaustutkimus ei rajoita menetelmävalintoja, vaan aineistonkeruussa voidaan käyttää sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia menetelmiä. Tapaustutkimuksen arvioinnissa painottuvat yleensä kuitenkin laadulliseen tutkimukseen liittyvät asiat. Tapaustutkimuksessa tutkitaan tapauksia pääasiassa miten- ja miksi -kysymysten avulla. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

5.1 Tutkimusaineiston kerääminen

Aineiston keruun menetelmäksi tässä tutkimuksessa valittiin puolistrukturoitu teema-haastattelu, joka sijoittuu formaaliudessa avoimen haastattelun ja täysin strukturoidun lomakehaastattelun väliin (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Haastattelussa haastateltaville esitettiin kaikille samat kysymykset samoihin teemoihin liittyen, mutta

vastausten perusteella ja tarkempien vastausten saamiseksi voitiin esittää vielä tiettyjä lisäkysymyksiä, joita ei esitetty välttämättä kaikille haastateltaville.

Haastattelukysymykset muotoutuivat tutkimusongelman perusteella. Koska tutkimuksessa halutaan saada tietoa organisaation liiketoimintatiedon hallinnasta toiminnanohjausjärjestelmän avulla ja tutkia tiedolla johtamista päätöksentekotilanteissa, valikoituivat haastateltaviksi henkilöiksi esimiesasemassa olevat henkilöt, jotka tekevät organisaatiossa päätöksiä. Osa haastatteluista toteutettiin yksilöhaastatteluina ja osa niin sanottuina täsmäryhmähaastatteluina.

Haastateltavaksi valittiin yhteensä kuusi henkilöä, jotka ovat ylemmän johdon ja keski-johdon esimiehiä. Haastatteluja ei toteutettu kaikkia samaan aikaan. Yksi haastattelu tehtiin vuoden 2018 lopulla, kaksi haastattelua tammikuussa vuonna 2019 ja loput haastattelut myöhemmin keväällä 2019. Koska haastatteluiden välillä on jonkin verran aikaa ja tietyt haastatteluissa esiin nousseet asiat ovat edenneet järjestelmätoimittajan osalta sekä toimeksiantajaorganisaatiossa, saattaa se vaikuttaa tutkimustuloksiin. Osa aiemmin kerätyistä vastauksista saattaisi muuttua, jos nämä haastattelut olisi uusittu loppukevästä 2019.

5.2 Tutkimuskysymykset

Haastateltavat saivat kysymykset sähköpostilla (liite 1) etukäteen tutustuttavaksi. Haastattelut kestivät ajallisesti puolesta tunnista tuntiin. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja tallennettiin haastateltavien suostumuksella. Jokaiselle haastateltavalle esitettiin kymmenen haastattelukysymystä, jotka ovat liitteenä 2.

Ensimmäinen kysymys käsitteli haastateltavan työtehtävää organisaatiossa ja kysymyksellä haluttiin rajata haastateltavaksi vain organisaation ylempään johtoon ja keskijohdoon kuuluvia henkilöitä, jotka tekevät työssään organisaation strategiaan pohjautuvia ja taloudelliseen tulokseen vaikuttavia päätöksiä ja näin ollen heidän on tarpeellista kerätä toiminnanohjausjärjestelmästä tietoa päätöstensä tueksi.

Toisessa kysymyksessä (Mitä S+ -toimintoja pääasiassa käytät?) kartoitettiin vastaajan yleistä tuntemusta StudentaPlus-järjestelmästä sekä käytön laajuutta. Kysymyksellä haluttiin myös tutkia, tallentaako vastaaja työssään tietoja järjestelmään vai onko hän pääasiassa tietojen katselija.

Edellä luvussa 3.2 on käsitelty tietoa päätöksenteon tukena. Tietotarpeiden määrittäminen ohjaa tietojen hankintaa. Tutkimuskysymyksillä haluttiin selvittää, millaista tietoa haastateltavat päätöksentekonsa tueksi tarvitsevat ja saadaanko kaikki tarvittava tieto toiminnanohjausjärjestelmästä vai käytetäänkö sen rinnalla muita tiedon tallentamisen ja analysoinnin välineitä. Kysymyksillä haluttiin selvittää haastateltavien tietotarpeita, koska toiminnanohjausjärjestelmästä on mahdollista rajapintojen ja raportointikannan kautta luoda raportteja, jotka kokoavat tietoa yhteen eri puolilta järjestelmää. Kuten luvussa 3.3 Liiketoimintatiedon hallinta kerrotaan, liiallisen ja turhan tiedon kerääminen voi aiheuttaa organisaatiolle jopa haittaa hyödyn sijaan. Jotta osataan koota oikeanlaisia raportteja, jotka sisältävät olennaisen tiedon, mutta eivät ylimääräistä ja käyttäjälle turhaa tietoa, oli kysymyksillä tärkeää selvittää, mitä tietoa päätöksenteon tueksi tarvitaan.

Osa kysymyksistä käsitteli toiminnanohjausjärjestelmän teknistä toimivuutta, sillä teknillä toimivuudella voidaan taata tiedon keräämisen helppous ja oikea-aikaisuus. Tietojärjestelmien teknistä toimivuutta on käsitelty edellä luvussa 4.3. Viimeisellä kysymyksellä haluttiin lisäksi selvittää, kokevatko haastateltavat saavansa riittävästi tukea ja ohjausta järjestelmän käyttämiseen ja tietojen etsimiseen sieltä.

6 TUTKIMUSTULOKSET

Kysyttäessä mitä toimintoja haastateltavat pääasiassa StudentaPlus-järjestelmästä käyttävät kävi ilmi, että pääasiassa kaikki haastateltavat vain hakevat tietoja järjestelmästä eivätkä tallenna sinne mitään tietoja. Järjestelmästä käytetään johtotasolla erilaisia raportteja, joilla saadaan tietoa opiskelijavuosista ja suoritetuista tutkinnoista. Osa haastateltavista kertoi myös, että ei itse hae tietoja järjestelmästä, vaan pyytää apua esimerkiksi koulutusassistentilta erilaisten lukujen saamiseksi. Raporttien hakuehtojen määrittelyä pidettiin yleisesti ottaen melko hankalana ja sitä kautta itse otettujen raporttien luotettavuudesta ei voida joka tilanteessa olla aivan varmoja. Raporttien käytön hankaluutena pidettiin myös sitä, että tieto pitää koota usean erilaisen raportin avulla, sillä kaikkea tarvittua tietoa saa harvoin vain yhdellä raportilla ulos järjestelmästä. Osa haastatelluista kertoi tarkistavansa tietoja järjestelmästä myös suoraan ilman raportteja. Tällaisia tietoja olivat esimerkiksi koulutusten hakija- ja opiskelijamäärät.

Kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että he tarvitsevat apua järjestelmässä olevien tietojen tarkistamiseen. Tietojen tarkistamisella haastateltavat tarkoittivat sekä puuttuvan tiedon tarkistamista että mahdollisesti virheellisen tiedon tarkistamista. Kaikista haastatelluista kävi ilmi, että järjestelmä itsessään ei juurikaan tee virheellisen tiedon tarkistamista tai ohjaa täyttämään asioita oikein. Sieltä on haastateltavien mukaan myös vaikea löytää mahdollinen puuttuva tieto. Järjestelmään itseensä ei ole juurikaan rakennettu sisään mitään tarkistusmekanismeja, jotka vertaisivat tiettyjen kenttien sisältöjä ja sitä kautta ilmaisisivat tietojen syöttäjälle tai katselijalle virheistä tai puutteista. Kaikki haastatellut kokivat kuitenkin vastausten perusteella saavansa tarvittaessa riittävästi tukea ja apua järjestelmän käyttämiseen.

Tärkeimpinä käyttäminään StudentaPlus-järjestelmän toimintoina mainittiin erilaiset järjestelmän vakioraportit. Pääasiassa kaikki vastaajat käyttivät järjestelmän opiskelijavuosien seurantaan tehtyjä raportteja sekä tutkintojen suoritusastetta kuvaavia raportteja. Järjestelmästä haettavien tietojen pohjana lähes kaikki haastateltavat mainitsivat kuukausittain koulutusosalapalavereissa seurattavat tuloskorttiluvut. Toiseksi yleisimpänä vastauksena nousivat esiin erilaiset rahoittajien ja yhteistyötahojen keräämät tiedot. Rahoituksen pohjana olevat opiskelijavuositiedot halutaan saada järjestelmästä säännöllisesti ja viivytyksettä. Näiden oikeellisuuden tärkeys myös korostui haastateltavien vastauksissa. Raporttien excel-muotoa pidettiin pääasiassa hyvänä, mutta yksi haastatelluista

nosti esiin ongelman raporttien muotoilussa. Raporteissa on tietojen jatkokäsittelyä ja suodattamista vaikeuttavia muotoiluja, jotka on aina ensin purettava ennen kuin raporttia voi kunnolla itse käsitellä. Kaikki vastaajat toivoivat tietoja numeraalisen tiedon lisäksi myös graafisessa muodossa. Graafisen muodon etuina mainittiin, että kuvaajista saadaan tietoa ja käsitys kokonaiskuvasta nopeasti yhdellä silmäyksellä.

Tärkeimpinä kehitettävänä järjestelmän toimintoina vastaajat pitivät valtionosuusjärjestelmän opiskelijavuosilaskennan seuranta. Valtionosuuden suoritteista halutaan seurata kapasiteetin käyttöastetta kokonaisuutena sekä eri koulutusalojen ja tutkintojen osuutta sen muodostumisessa. Myös opiskelijavuosisuunnitelmat haluttaisiin viedä suoraan Studentaan ja seurata sitä kautta käyttöasteen kokonaisuutta. Järjestelmästä saadaan tällä hetkellä helposti toteutuneet ja sidotut opiskelijavuodet, mutta näiden lisäksi haluttaisiin seurata myös suunniteltuja opiskelijavuosia. Yksi haastatelluista tosin totesi, että aivan alustavien suunnitelmien vieminen toiminnanohjausjärjestelmään ei varmaankaan ole järkevää, vaan näitä hyvin alustavia suunnitelmia on seurattava edelleen jollain muulla tavalla.

Suoritteiden seurantaan liittyen haluttaisiin kehittää myös suoritteiden kerroinlaskentaa, jota tällä hetkellä ei pystytä tekemään StudentaPlus-järjestelmässä suoraan, vaan sitä varten tietoja pitää käsitellä ulkona Studentasta. Edellä mainittujen asioiden lisäksi kaivattiin toimivaa raportointia suunniteltujen koulutusten toteutumisen seurannaksi. Tällaisena seurantatietona haluttaisiin helposti saada järjestelmästä ulos koulutusten hakija- ja opiskelijamääriä.

Muina käyttäminään StudentaPlus-järjestelmälle rinnakkaisina järjestelminä haastateltavat toivat esiin taloushallinnon järjestelmät, oppimiseen ja osaamisen osoittamiseen kehitetyt toisen yrityksen tarjoaman sovelluksen sekä opettajien resurssisuunnittelu-excelin. StudentaPlus-järjestelmän sisäinen lisäosa SoleTM, jolla seurataan työaika, mainittiin myös. SoleTM:n ja StudentaPlus-järjestelmän välinen automaattinen tietojen siirtyminen koettiin ajoittaiseksi ongelmaksi, sillä opiskelijoiden lukujärjestysten resursoiminen StudentaPlusilla ja toisaalta opettajien työajan seuraaminen SoleTM:llä eivät vastaajien mukaan aina osu yksi yhteen toistensa kanssa. Tämän seurauksena opettajille muodostuu välillä ylimääräisiä tunteja SoleTM-järjestelmään ja niiden valvominen ja korjaaminen on aikaa vievää. Valtakunnalliset Koski- ja eHOKS-tietokannat mainittiin myös. Nämä nähtiin vastaajien keskuudessa pakollisina rahoittajan suunnalta tulevana vaatimuksena eikä kukaan vastaajista kokenut tarvetta käsitellä niitä sen enempää. Se kuitenkin tiedostettiin, että niihin on siirrettävä tietoa ja siirretyt tiedon on oltava oikein.

Kysyttäessä toiveista järjestelmän suhteen, nousivat esiin laskutus, puhelimella käytettävä suoritusten arviointisovellus ja opettajien tuntien resursoiminen. Osa vastaajista kokee laskutuksen seurannan haasteelliseksi nykykäytännöllä. Laskutus tehdään erillisellä laskutusohjelmalla ja tällä hetkellä laskutuksen seurantaan ei ole järjestelmää. Vastaajat kokivat, että heillä ei aina ole tarkkaa tietoa, onko jokin tietty koulutus laskutettu koulutuksen ostajalta vai ei. Tämä nähtiin ongelmaksi erityisesti yritysten ostamien koulutusten suhteen. Toiveena vastaajilla oli, että ainakin laskutustietojen seuranta voitaisiin toteuttaa StudentaPlus-järjestelmän avulla. Tutkintosuoritusten arviointisovellusta käytetään osalla koulutusaloista tutkintosuoritusten osaamisen osoittamisen apuna. Sinne merkitään näillä koulutusaloilla myös suoritusten arvioinnit. Osa vastaajista nosti esiin toiveen ulkoiseen arviointisovellukseen merkittyjen suoritusmerkintöjen ja arviointien siirtymisestä StudentaPlusiin, jotta välttäisi tuplakirjaamiselta. Studentasta arvioinnit siirretään Koski-tietokantaan, joten ne on merkittävä tästä syystä myös toiminnanohjausjärjestelmään. Yksi vastaaja nosti esiin ongelman opettajien tuntien resursoimisessa. Tällä hetkellä resursointia tehdään ulkoisella excel-taulukolla, jolloin kaikki suunnitelmat ja varaukset eivät siirry välttämättä missään vaiheessa Studentaan, josta niiden kuitenkin pitäisi siirtyä edelleen työajanseurantajärjestelmään. Työajanseurantaankin tunnit siirtyvät vasta jälkikäteen, jolloin sekään ei auta etukäteen suunnittelussa. Ongelmana vastaaja näki myös sen, että opiskelija ei tällöin näe Studentan opiskelijaliittymän kautta ryhmänsä sijaintia eikä hänen neuvoa kysyessään sitä näe välttämättä henkilökuntaan. Excel-taulukko ei ole kaikkien käytössä ja tiedon puuttuessa Studentasta on opiskelijan ohjaaminen hankalaa.

Haastatteluissa kerättyjen vastausten perusteella voidaan koota vastauksia johdannossa esitettyihin tutkimuskysymyksiin seuraavasti:

Miten toiminnanohjausjärjestelmällä tuotettavan tiedon nykytila ja tietotarpeet kohtaavat tiedolla johtamisen näkökulmasta?

Päätöksenteon tueksi tarvitaan tietoa rahoituksen pohjana olevista suoritteista, joita ovat sekä opiskelijavuosikertymä että suoritettavat tutkinnot ja tutkintojen osat. Näihin liittyen sopimusten painokertoimien laskentaa on kehitettävä. Lisäksi halutaan seurata suunniteltujen, mutta ei vielä alkaneiden, koulutusten vaikutuksia suoritteisiin sekä näiden koulutusten alkamiseen vaikuttavia tekijöitä kuten hakijamääriä. Myös jo käynnissä olevien koulutusten tietojen sekä koulutuksissa olevien opiskelijoiden tietojen tarkistamista pidettiin tärkeänä.

Yllä luetelluista tiedoista kaikkea muuta, paitsi vasta suunnitelman asteella olevien koulutusten tietoja voidaan hallinnoida ja käsitellä StudentaPlus-järjestelmässä jo nykytilassa. Kaikesta yllä mainitusta kerätään jo dataa järjestelmään, mutta suunnittelussa olevien koulutusten kohdalla tietojen hallintaa ja varastointia järjestelmään täytyy parantaa. Järjestelmään jo kerättävänkin datan osalta tietojen raportointia täytyy parantaa ja kehittää käyttäjäystävällisemmäksi. Tieto halutaan pääasiassa excel-muodossa sekä lukuina että kuvaajina. Järjestelmästä saatavat excelit eivät ole toimivia ja niiden hakuehdot eivät riitä kaikkiin tapauksiin, joten omien raporttien rakentamista ja kehittämistä tarvitaan.

Mikä tieto kannattaa tuottaa muualla kuin toiminnanohjausjärjestelmässä?

Vastausten perusteella tieto haluttaisiin keskittää mahdollisimman pitkälti varastoitavaksi ja käytettäväksi StudentaPlus-toiminnanohjausjärjestelmään. Hyvin alustavalla tasolla olevien suunniteltujen koulutusten perustietojen ja niiden keräyttämien opiskelijavuosien sekä niiden vaatimien resurssien suunnittelua on järkevämpää tehdä muualla kuin toiminnanohjausjärjestelmässä. Jos koulutuksen perustiedoista ja toteutusajankohdasta sekä kestosta ei vielä ole kovin tarkkaa suunnitelmaa, on sen perustaminen järjestelmään hankalaa. Tietojen vieminen järjestelmään vie myös resursseja ja jos suunniteltu koulutus perustetaan järjestelmään kovin pikkutarkasti eikä se lopulta toteudukaan, on resursseja kulunut turhaan. Järjestelmässä olevan tiedon poistaminen on mahdollista vain hyvin harvoissa tapauksissa, joten toteutumattomien, ”väärin” tietojen muokkaaminen niin, että ne eivät olekaan laskennassa ja suunnittelussa mukana, vie myös resursseja. Suunnittelun asteella olevan tiedon olisi siis oltava jo melko vahvasti toteutumassa olevaa, jotta se kannattaa syöttää järjestelmään.

Mitkä toiminnanohjausjärjestelmällä toteutettavat prosessit pitää sisällyttää toiminnanohjausjärjestelmän kehittämisen projektisuunnitelmaan?

Tärkeimpiä kehitettäviä prosesseja ovat vastausten perusteella opiskelijavuositoteuman seuranta, suoritteiden ja tuloskorttilukujen raportointi, hankintasopimusten ja rahoitusten kerroinlaskenta, tietojen oikeellisuuden ja ajantasaisuuden tarkistaminen Koski- ja eHOKS –siirtoihin liittyen sekä sopimusten laskutus yrityskoulutuksissa.

7 PROJEKTISUUNNITELMAN LAATIMINEN

Tutkimuksen tarkoituksena oli kerätä suunnitteluvaiheen tietoja projektisuunnitelman luomiseksi projektille, jossa tarkoituksena on kehittää toimeksiantajaorganisaatiossa käytettävän toiminnanohjausjärjestelmän kehittämistä sen sisältämien tietojen hallinnan osalta. Projektisuunnitelma on liitteenä 3.

Ennen projektisuunnitelman laatimista pidettiin projektin suunnittelukokous, jossa projekti päätettiin alkuvaiheessa rajata koskemaan pääasiassa vain StudentaPlus-järjestelmän sisäisiä toimintoja, vaikka haastattelukysymyksillä kartoitettiin tietoa myös toiminnanohjausjärjestelmään läheisesti linkittyvistä järjestelmistä. Projektin tavoitteena on luoda toimintamalleja, joilla järjestelmässä olevan tiedon oikeus ja eheys päätösten tukena voidaan nykyistä paremmin taata sekä kehittää seurantatyökaluja niin, että tiedon käyttäminen on helppoa ja ainakin lähes reaaliaikaista ja että kerättävä tieto on olennaista. Seurantatyökaluista halutaan apua olemassa olevan tiedon ja puuttuvan tiedon täsmätarkistukseen. Tavoitteena on myös saada julkaistua järjestelmästä tiettyjä säännöllisesti seurattavia tuloslukuja kootusti niitä tarvitseville. Koska osa järjestelmässä olevasta tiedosta on lakien mukaan siirrettävä myös KOSKI- ja eHOKS- järjestelmiin, halutaan projektissa myös varmistaa näiden tietojen siirtyminen oikein ja vaaditussa aikataulussa.

Projektiorganisaatio koostuu kuudesta henkilöstä, joista kaikki eivät työskentele kaikkien projektiin sisältyvien toimintojen kanssa. Siksi projektisuunnitelmassa on jaettu projektin eri tehtäväkokonaisuuksia tietyille niihin osallistuville tekijöille. Kaikki projektiin osallistuvat henkilöt tekevät projektia osana omaa työtään. Kenellekään projektiryhmästä projekti ei ole päätyö, vaan siinä toteutettavat tehtävät kuuluvat osaksi jokaisen työnkuvaa ja päivittäistä tekemistä. Projektin eri tehtävistä on laadittu vastuumatriisi, jossa vastuunjako on kuvattu tehtäväkohtaisesti.

Projektisuunnitelmassa kuvattu aikataulu on projektin pääaikataulu. Pääaikataulun käyttöön päädyttiin, koska kukaan projektiryhmästä ei voi käyttää 100 % työajastaan projektiin ja näin ollen päivittäisiä tai viikoittaisia työmääriä on vaikea arvioida muiden työtehtävien vaikuttaessa siihen, paljonko kulloinkin on käytettävissä olevaa aikaa. Pääaikataululla haluttiin lähinnä määritellä ”dead line” –ajankohtia eri tehtäville ja projektin osille. Aikataululla on myös määritetty osa-alueiden mahdollisia riippuvuuksia toisistaan. Joitain tehtäviä ei voi aloittaa ennen kuin edellinen vaihe on valmiina tai aloitettu.

Projektien erilaisia ositusmenetelmiä on kuvattu luvussa 2.2.1. Projektisuunnitelmassa projektin ositusmenetelmäksi valittiin projektikokonaisuuden ositus rakenteellisesti. Projekti on jaettu pienempiin tehtäväkokonaisuuksiin ja nämä tehtäväkokonaisuudet taas pienempiin tehtäviin. Aikataulua on tarkasteltava säännöllisesti ja päivitettävä tarvittaessa. Tarvittaessa sitä voidaan jonkin kriittisen tehtävän kohdalla jakaa myös pienempiin kokonaisuuksiin, jolloin yhden tehtävän toteutumisen seuranta paranee. Tällainen kriittinen tehtävä voisi olla esimerkiksi eHOKS-siirrot valtakunnalliseen tietovarantoon, sillä se on ulkoa päin aikataulutettu ja tehtävän on oltava ehdottomasti valmis tiettyyn määräpäivään mennessä.

Vaikka projektista rajattiin pois toiminnanohjausjärjestelmän ulkoiset järjestelmät, haluttiin Koski- ja eHOKS –järjestelmät kuitenkin säilyttää siinä sisällä, koska niiden merkitys on niin suuri. Osituksessa eHOKSiin liittyvät tehtävät on jaettu kahteen osaan. Järjestelmätoimittajalta on saatu tieto ja ohje siitä, miten ensimmäisessä vaiheessa vietävät perustiedot on kirjattava järjestelmään, jotta siirto onnistuu. Ensin on siis tehtävä organisaation sisäinen ohje opettajille, jotta he osaavat kirjata tiedot oikein järjestelmään. Ohjeen tekemisen ei katsota riittävän tietojen saamiseksi oikein, joten ohjeen teon jälkeen opettajille järjestetään vielä koulutusta aiheesta. Koulutuksissa opettajia opastetaan tekemään ohjeessa kuvatut asiat käytännössä. Tarkistustyökalut on omana kohtanaan tehtäväluettelossa, mutta tarkistaminen liittyy myös eHOKSiin. Tietojen tarkistamiseen rakennetaan Microsoftin PowerBI-työkalulla kysely, jolla voidaan tarkistaa, että tiedot on täytetty kaikilta vaadituilta hokseilta, jotta ne voidaan siirtää valtakunnalliseen rekisteriin.

Tarkistustyökaluilla tarkoitetaan projektisuunnitelmassa nimenomaan PowerPivotilla ja PowerBI:llä tehtyjä erilaisia kyselyjä toiminnanohjausjärjestelmän sisältämistä tiedoista. Tarkistustyökalut-tehtävä on myös jaettu tehtäväluettelossa kahtia. Ensin on määritettävä tärkeimmät tarpeet tietojen keräämiselle ja tarkistamiselle. Kun tarkat tietotarpeet on tiedossa, on vielä rakennettava kyselyt, joilla saadaan vastaukset kaikkiin näihin tarpeisiin. Valmiit kyselyt on tarkoitus julkaista alustalle, jossa niitä on helppo käyttäjien tarkastella. Alusta on todennäköisesti organisaation intranet-sivusto.

Sopimustenhallinnan sekä koulutustyyppien ja rahoituslähteiden uudelleen määrittäminen järjestelmään pitää sisällään myös haastatteluissa esiin nousseiden painokertoimien rakentamisen toiminnanohjausjärjestelmään. Näiden uudelleen päivittäminen vaatii tarkkaa suunnittelua sekä sen jälkeen uuden suunnitelman mukaisen tietojen päivittämisen

järjestelmään. Tämä on tehtävä tarkasti ja hallitusti ja muutos järjestelmään on toteutettava nopealla aikavälillä, sillä muuten riskinä on väärän tai puutteellisen tiedon päätyminen organisaation taloushallinnon käyttöön.

Koulutusten lukujärjestykset ja päiväkirjojen täyttäminen liittyvät opettajien tuntien resursoimiseen ja kirjaamiseen. Myös tämä tehtävä on jaettu osiin, sillä ensin on määritettävä käyttötapa organisaatiossa ja sen jälkeen ohjeistettava tapa opettajille ja järjestettävä koulutusta asiasta.

Suunnitellut työpäivät, jotka eivät vielä ole sitoutuneet opiskelijoiden hokseille, halutaan seurata toiminnanohjausjärjestelmässä. Tämäkin tehtävä on jaettu suunnitteluun, ohjeistukseen ja perehdytykseen, tiedon kirjaamisen toteuttamiseen ja tarkistuskyselyn rakentamiseen. Tarkistuskyselystä on tarkoitus tehdä säännöllisesti seurattava työkalu. Nykyään käytössä oleva tapa luoda toiminnanohjausjärjestelmään niin sanottuja nonstop-koulutuksia jatkuvan haun toteuttamiseksi on myös purettava suunniteltuja työpäiviä kirjattaessa, sillä suunnitelmien tekeminen koulutukselle, jolla on jo hokseja, on vaikeaa. Koulutus ei siis voi samaan aikaan olla sekä käynnissä että suunnittelussa.

8 LOPUKSI

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä projektisuunnitelma Turun Aikuiskoulutuskeskuksen käyttämän StudentaPlus-toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseksi. Tavoitteena oli kerätä toiminnanohjausjärjestelmään liittyviä organisaation johtamisen tietotarpeita järjestelmälliseksi suunnitelmaksi, jonka mukaan voidaan edetä ja kehittää toiminnanohjausjärjestelmää sekä siihen liittyviä muita järjestelmiä ja järjestelmäintegraatioita hallitusti ja suunnitelmallisesti.

Haastattelututkimuksen avulla kerättiin tietoa toiminnanohjausjärjestelmän tietojen nykytilasta sekä tavoitetilasta. Tavoitteet toiminnanohjausjärjestelmän kehittämiseksi ja keinot niihin pääsemiseksi kirjattiin projektisuunnitelmaan. Alussa tavoitteeksi asetettiin myös toiminnanohjausjärjestelmään keskeisesti liittyvien järjestelmäintegraatioiden kehittäminen, mutta tästä tavoitteesta kuitenkin luovuttiin projektin kuluessa. Projektin suunnitteluvaiheen palaverissa todettiin, että järjestelmäintegraatioiden kehittämiseksi ja tietoja toisiin järjestelmiin siirrettäessä on ensin varmistettava toiminnanohjausjärjestelmässä olevan datan riittävydestä, oikeellisuudesta ja ajantasaisuudesta.

Jatkossa projektia voidaan laajentaa hallitusti tai muodostaa erillisiä osaprojekteja muiden järjestelmien linkittämiseksi toiminnanohjausjärjestelmään. Erityisesti laskutusprosessin kehittäminen ja tutkintosuoritusten arviointisovelluksen ja StudentaPlussan välinen tiedonsiirto ovat nousseet jatkokehitystarpeina esiin.

Tutkimuksesta rajattiin tarkoituksellisesti pois muut samaa toiminnanohjausjärjestelmää käyttävät organisaatiot ja järjestelmätoimittaja, mutta tuloksia tarkasteltaessa ja projektin edetessä on muistettava ottaa huomioon, että myös muut käyttäjäorganisaatiot kehittävät tahoillaan järjestelmän toimivuutta omiin käytäntöihinsä ja järjestelmää kehitetään myös yhteisesti eri käyttäjäorganisaatioiden kesken. Tästä johtuen järjestelmään saattaa tulla piirteitä ja käyttölogiikkaa, joka tutkimuksen kohteena olevan organisaation on myös otettava käyttöön ja huomioon omissa prosesseissaan.

Valtakunnalliset järjestelmät keräävät tietoa eri koulutuksen järjestäjien rahoituksen määrittämiseksi ja opiskelijan henkilökohtaisen opintopolun ja jatko-opintojen tueksi. Nämä tietotarpeet määrittävät myös osaltaan toiminnanohjausjärjestelmään syötettävän tiedon tarkkuutta ja laatua. eHOKSiin vietävien tietojen tarkentuessa sekä tutkintoon johtamattoman koulutuksen tietojen siirtyessä Koskeen vuoden 2019 kuluessa, tulee nekin

ottaa huomioon tietojen tallennuksen ja käytön prosesseja suunniteltaessa. Organisaatio ei voi kuitenkaan kerätä tietoa pelkästään valtionosuusjärjestelmän tueksi, vaan sen on mietittävä, mitä toimintoja se haluaa seurata ja mikä tieto on tärkeää myös sisäisen seurannan kannalta.

Organisaatiolle keskeisiä jatkotutkimuskohteita olisivat liiketoimintatiedon kypsyysmallien eli niin sanottujen BI-mallien käytön tehostaminen ja tiedolla johtamisen edelleen kehittäminen organisaatiossa. Tiedolla johtamisen kehittämisessä olennaista olisi koulutukseen ja opiskelijoihin liittyvän datan keskittäminen mahdollisimman pitkälle StudentaPlus-järjestelmään, jolloin päästään lähemmäksi sen jalostamista informaatioksi ja sitä kautta tietämykseksi.

LÄHTEET

APM 2008. Introduction to Project Planning. Buckinghamshire: Association for Project Management.

Artto K., Martinsuo M., Kujala J. 2008. Projekttiliiketoiminta. 2. painos. Helsinki: WSOY.

Choo, C. 2006. The Knowing Organization. How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge and Make Decisions. New York: Oxford University Press.

eHOKS –wiki 2019. Opetushallituksen palvelukokonaisuus. Viitattu 21.4.2019 <https://confluence.csc.fi/display/OPHPALV/eHOKS>.

Heagney J. 2011. Fundamentals of Project Management. 4. painos. New York: Amacom.

IPMA 2008. International Project Management Association. Projektin johdon pätevyys. Suomens IPMA:n julkaisusta National Competence Baseline –Version 3.0. Helsinki: Projekttyhdistys ry.

IPMA 2015. International Project Management Association. Yksilön pätevyudet. Osa 1 Projektinjohtaminen. Suomens IPMA:n julkaisusta Individual Competence Baseline – Version 4.0. Helsinki: Projekttyhdistys ry.

Jalonen H. 2015. Tiedolla johtamisen näyttämö ja kulissit. Teoksessa Virtanen P., Stenvall J. & Rannisto P-H. (toim.). Tiedolla johtaminen. Tampere: Tampere University Press.

Koski-wiki 2018. Opetushallituksen palvelukokonaisuus. Opintasuoritukset ja opiskeluoikeudet kootusti valtakunnallisessa palvelussa. Viitattu 9.11.2018. <https://confluence.csc.fi/display/OPHPALV/Koski>.

Laihonen, H., Hannula M., Helander N., Ilvonen I., Jussila J., Kukko M., Kärkkäinen H., Lönnqvist A., Myllärniemi J., Pekkola S., Virtanen P., Vuori V. & Yliniemi T. 2013. Tietojohtaminen. Tampere: Tietojohtamisen tutkimuskeskus Novi. Viitattu 9.11.2018. <https://tutcris.tut.fi/portal/files/1812772/tietojohtaminen.pdf>.

Laki ammatillisesta koulutuksesta 531/2017. Annettu Naantalissa 11.8.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170531>.

Leppälä, K. 2011. Projektitoiminnan musta kirja. Helsinki: A Bonnier Group Company.

Liebowitz, J. 2012. Knowledge Management Handbook. Collaboration and Social Networking. 2. painos. Florida: CRC Press.

Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti – jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen. Helsinki: Kauppakamari.

Opetushallitus 2018a. Koski – Opintasuoritukset ja opiskeluoikeudet kootusti yhdessä palvelussa. Viitattu 9.11.2018 <https://www.oph.fi/kehittamishankkeet/koski>.

Opetushallitus 2018b. Reformin tuki. Rahoitus ja tiedonkeruu. Viitattu 9.11.2018. https://www.oph.fi/reformintuki/rahoitus_ja_tiedonkeruu.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018a. Ammatillinen koulutus uudistuu. Viitattu 9.11.2018 https://minedu.fi/documents/1410845/4297550/Pallurat_ammattillinen_koulutus_uudistuu_B_130417.pdf/4238f273-79ab-49ef-a06a-7ee3a7e854da/Pallurat_ammattillinen_koulutus_uudistuu_B_130417.pdf.pdf.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018b. Ammatillisen koulutuksen hallinto ja rahoitus. Viitattu 9.11.2018. <https://minedu.fi/ammattillisen-koulutuksen-hallinto-ja-rahoitus>.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2019. eHOKS-webinaari koulutuksen järjestäjille 16.4.2019. Viitattu 21.4.2019. <https://confluence.csc.fi/display/OPHPALV/Avoimet+demot%2C+webinaari+ja+muut+tilaisuudet?preview=/73796451/80445500/20190416%20eHOKS-webinaari%20koulutuksen%20j%C3%A4rjest%C3%A4jille%2016.4.2019.pdf>.

Ruuska, K. 2012. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. 7. painos. Helsinki: Talentum.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 19.10.2018 <http://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/>.

Salo I. 2013. Big Data – Tiedon vallankumous. Jyväskylä: Docendo.

Silfverberg, P. 2019. Ideasta projektiksi. Projektinvetäjän käsikirja. Viitattu 12.3.2019 http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta_projektiksi.pdf.

Snyder, C. 2013. A User's Manual to the PMBOK Guide. 5. painos. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

Solenovo 2019. StudentaPlus. Viitattu 21.4.2019. <https://www.solenovo.fi/s/studentaplus>.

Tietojohtamisen tutkimuskeskus NOVI 2019. Tietojohtamisen perusteet: Tiedon tasot ja lajit. Viitattu 26.4.2019. <https://www.slideshare.net/Noviresearch/tijop-osa3-tiedontasot>.

Turner, J. 2014. Gower handbook of project management. 5. painos. Burlington: Gower Publishing Limited.

Virtanen P. 2009. Projekti strategian toteuttajana. Helsinki: Tietosanoma.

Haastateltaville lähetetty sähköpostiviesti

Hei,

Suoritan tradenomi YAMK -tutkintoa Turun ammattikorkeakoulun yrittäjyyden- ja liiketoimintaosaamisen koulutusohjelmassa ja opintoihini kuuluu opinnäytetyön tekeminen.

Opinnäytetyöni tarkoituksena on tehdä projektisuunnitelma Turun Akk:n StudentaPlus -järjestelmän kehittämiseksi ja tarvitsen onnistuakseni eri käyttäjien näkemyksiä asiasta.

Toivonkin, että sinulta liikenisi aikaa ja mielenkiintoa osallistua haastatteluun erikseen sovittavana aikana. Vastaukset käsitellään opinnäytetyössä nimettöminä ja ne tulevat vain tämän opinnäytetyön käyttöön.

Liitteenä haastattelukysymykset jo ennakoon tutustuttavaksi ja pohdittavaksi.

Kiitos avustasi jo etukäteen!

-Nea

Haastattelukysymykset

1. Mikä on työtehtäväsi Turun Akk:ssa?
2. Mitä S+ -toimintoja pääasiassa käytät?
3. Mitkä ovat työsi kannalta tärkeimmät StudentaPlus -toiminnot, jotka toimivat hyvin?
4. Mitkä ovat työsi kannalta tärkeimpiä S+ -toimintoja, joita pitäisi kehittää? Laita toiveet kriittisyys/kiireellisyysjärjestykseen.
5. Miten arvioisit S+-järjestelmää sen teknisten ominaisuuksien osalta? (käytettävyys, selkeys, nopeus, tiedonhaun helppous, tietojen paikkansa pitävyys jne.)
5. Mitä toimintoja toivoisit S+ -järjestelmään lisää, mitä muuta sillä pitäisi pystyä tekemään?
6. Käytätkö muita rinnakkaisia järjestelmiä tietojen tallentamiseen ja tietojen hallintaan? (esim. Excel)
7. Mitä tietoa tarvitset päätöksenteon tueksi StudentaPlussasta? Mitä halutaan seurata?
8. Missä muodossa tiedon pitäisi olla?
8. Mistä nykyään saat tiedon päätöksenteon tueksi? Tuleeko kaikki tarvittava tieto jo StudentaPlussasta?
9. Mitkä ovat mielestäsi tärkeimmät muut järjestelmät, joihin tai joista S+ olisi pystyttävä siirtämään tietoja?

