



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Jannika Anttila

Digitalisaation merkitys taloushallinnossa

Laskentatoimen ja rahoituksen
akateeminen yksikkö
Laskentatoimen ja tilintarkastuk-
sen Pro gradu -tutkielma
Laskentatoimen ja tilintarkastuk-
sen maisteriohjelma

Vaasa 2022

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Jannika Anttila		
Tutkielman nimi:	Digitalisaation merkitys taloushallinnossa		
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri		
Oppiaine:	Laskentatoimen ja tilintarkastuksen maisteriohjelma		
Työn ohjaaja:	Mika Ylinen		
Valmistumisvuosi:	2022	Sivumäärä:	88

TIIVISTELMÄ:

Digitalisaatio on parhaillaan yksi merkittävimpiä organisaatioita ja yhteiskuntaa muokkaavia trendejä. Digitalisaatiossa on kyse prosessista, jossa hyödynnetään teknologisen kehityksen uusia mahdollisuuksia. Taloushallinnon ala elää digitalisaation murrosvaiheessa, jossa perinteiset taloushallinnon toimintatavat pyritään korvaamaan erilaisilla digitaalisilla menetelmillä. Tämänhetkisiä suurimpia taloushallinnon alaa muokkaavia teknologioita ovat ohjelmistorobotiikka, tekoäly, data-analytiikka sekä pilvipohjaiset ohjelmistoratkaisut. Taloushallintoalan digitalisoituessa alan ammattilaisten työnkuva tulee muuttumaan, joka vaatii uudenlaista osaamista.

Tässä tutkimuksessa pyritään selvittämään miten taloushallintoon liittyvät toimintatavat ovat muuttuneet digitalisaation myötä ja millainen vaikutus digitalisaatiolla on taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin. Koronapandemian ollessa ajankohtainen, tutkimus pyrkii myös selvittämään, onko pandemia vaikuttanut taloushallinnon digitalisaation kehittymiseen. Tutkimuksen tarkoituksena on saada kokonaisvaltainen kuva digitalisaation merkityksestä taloushallinnossa.

Tutkielman empiirinen osa toteutetaan laadullisella tutkimusmenetelmällä, jossa aineisto kerätään haastattelemalla kuutta taloushallinnon asiantuntijaa. Haastattelut kohdistuvat pk-yrityssektorille. Haastattelujen tavoitteena on selvittää taloushallinnon asiantuntijoiden näkemyksiä ja mielipiteitä taloushallinnon digitalisaation kehittymisestä sekä digitalisaation vaikutuksista alalla.

Tutkimustulosten perusteella taloushallinnon digitalisaation merkitys on korostunut viimeisien vuosien aikana. Digitaalisia menetelmiä hyödynnetään pk-yritysten taloushallinnossa osittain, kuitenkin vielä verrattain vähän. Automaatiikka, ohjelmistorobotiikka sekä tekoäly ovat tutkimustulosten perusteella käytetyimmät digitaaliset menetelmät. Pk-yritysten taloushallinto mielletään hybridimalliksi, jossa käytetään perinteisiä, sähköisiä sekä digitaalisia toimintatapoja, kuitenkin digitaalisten toimintatapojen merkitys on kasvamassa. Digitaalisten menetelmien yleistyessä taloushallinnon rutiininomaiset työtehtävät vähenevät, jolloin työtehtävät muuttuvat asiantuntija ja analysointitehtäviksi. Roolimuutoksessa työntekijöiden ammattitaito sekä uudenlainen järjestelmä- ja digiosaaminen korostuvat. Koronapandemia koetaan taloushallinnon digitalisaation vauhdittajana, jolloin digitaaliset menetelmät ja ammattilaisten roolimuuotos tulee yleistymään lähitulevaisuudessa.

AVAINSANAT: Digitaalinen taloushallinto, digitalisaatio, taloushallinto

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkimuksen tausta ja merkitys	6
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset	8
1.3	Tutkimuksen rakenne	9
2	Taloushallinnon digitalisaatio	10
2.1	Taloushallinnon kehitys	10
2.2	Digitalisoituvasta taloushallinnosta älykkääseen taloushallintoon	12
2.3	Digitaalisten teknologioiden hyödyntäminen taloushallinnossa	14
2.3.1	Automaatio ja ohjelmistorobotiikka	15
2.3.2	Tekoäly	16
2.3.3	Big data ja Data-analytiikka	18
2.3.4	Lohkoketjut	21
2.3.5	Pilvipalvelut	22
2.4	Digitalisaation hyödyt ja haasteet taloushallinnossa	24
2.4.1	Digitalisaation hyödyt	24
2.4.2	Digitalisaation haasteet	26
2.5	Koronapandemian vaikutus digitalisaatioon	28
3	Taloushallinnon ammattilaisen rooli	30
3.1	Digitalisaation tuomat mahdollisuudet	32
3.2	Digitalisaation aiheuttamat uhkakuvat	33
3.3	Digitalisaation vaatimukset	35
3.4	Aiempia tutkimuksia digitalisaatiosta taloushallinnossa	38
4	Tutkimusmenetelmät ja aineisto	40
4.1	Menetelmä	40
4.2	Aineisto	41
4.3	Haastattelun kohde	43
4.4	Tutkimusaineiston analysointi	46
5	Tutkimustulokset	49

5.1	Digitalisaation merkitys taloushallinnossa	49
5.1.1	Digitaalisen taloushallinnon kehitys	51
5.1.2	Digitaalinen taloushallinto tänä päivänä	55
5.2	Digitaaliset menetelmät taloushallinnossa	56
5.2.1	Esteet digitaalisen teknologian hyödyntämiselle	57
5.2.2	Digitalisaation hyödyt	59
5.2.3	Digitalisaation haasteet	61
5.2.4	Koronan vaikutus taloushallinnon digitalisaatioon kehittymiseen	64
5.3	Muuttuva työnkuva digitaalisessa taloushallinnossa	67
5.3.1	Mahdollisuudet ja uhat tulevaisuuden työtehtävissä	68
5.3.2	Vaadittavat taidot	71
6	Johtopäätökset	75
6.1	Keskeiset tulokset	75
6.2	Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	78
6.3	Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusehdotukset	79
	Lähteet	81
	Liitteet	87
	Liite 1. Haastattelurunko	87

Kuvat

Kuva 1. Taloushallinnon kehitys (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 16)	11
Kuva 2. Taloushallinnon digitaaliset teknologiat	14
Kuva 3. Taloushallinnon osaajan työnkuvan muutosprosessi (Österreich ja muut, 2019)	31

Taulukot

Taulukko 1. Aikaisempia tutkimuksia taloushallinnon digitalisaatiosta.	39
Taulukko 2. Haastatteluteemat ja aihealueet.	43
Taulukko 3. Haastateltavien taustatiedot.	44

1 Johdanto

Monissa suomalaisissa pk-yrityksissä eletään murrosvaihetta taloushallinnon digitalisaation suhteen. Taloushallintoa on pitkälti jo pk-yrityksissä sähköistetty, mutta digitaalisessa taloushallinnossa on paljon osa-alueita, joita ei ole vielä toteutettu. Koskenranta (2020) kirjoittaa, että Suomen Yrittäjien Ekonomisti Petri Malinen on todennut digitaalisen taloushallinnon tehostavan jokaisen yrityksen tuottavuutta. Lisäksi Suomen Yrittäjät (2020) uskovat, että poikkeuksellinen pandemiatilanne on avannut monen pk-yrityksen silmät digitaalisuuden tärkeyden suhteen. Myös Valtiokonttori (2021) on uutisoinut Suomen asettamista kansallisista tavoitteista, joilla pyritään digitalisoimaan yritysten taloushallintoa. Suomen valtio pitää tärkeänä, että yritysten arkea pyritään helpottamaan ja kansainvälistä kilpailukykyä pystytään pitämään yllä. Suomesta halutaan digitalouden edelläkävijä. Tämän tutkimuksen on tarkoitus selvittää, millainen merkitys digitaalisuudella on pk-yritysten taloushallinnossa ja miten taloushallinnon ammattilaisten toimenkuvat tulevat muuttumaan digitaalisten toimien laajentuessa.

1.1 Tutkimuksen tausta ja merkitys

Digitalisaatio on yksi merkittävimpiä organisaatioita ja yhteiskuntaa muokkaavia tämänhetkisiä trendejä. Bhimani (2020) korostaa digitalisaatiolla olevan syvälinen vaikutus yritysten toimintaan. Digitalisaatiota verrataan jopa teollistumisen kaltaiseksi ilmiöksi ja sitä kutsutaankin nimillä neljäs teollinen vallankumous tai teollisuus 4.0. (Kruskopf ja muut, 2020). Digitalisaatiossa on kyse yhteiskunnallisesta prosessista, jossa hyödynnetään teknologisen kehityksen uusia mahdollisuuksia (Alasoini, 2015). Ilmarinen ja Koskela (2015, s. 13) mainitsevat digitalisaation olevan aikakautemme suurin muutosvoima. Se pakottaa organisaatioita uudistumaan ja muuttamaan toimintatapoja ja osaamistaan. Erityisesti taloushallinto on elänyt viime vuodet digitalisaation murroksessa.

Digitalisaatio käsitteenä on laaja- ja monialainen. Ilmarinen ja Koskela (2015, s. 23) määrittävät digitalisaation toimiksi, jotka muuttavat ihmisten käyttäytymistä, markkinoiden

dynamiikkaa ja yritysten ydinliiketoimintaa. Parviaisen ja muiden (2017) mukaan digitalisaatio nähdään muutoksina, jotka liittyvät digitaalisen teknologian hyödyntämiseen. Digitalisaatio tulee nähdä laajempaan muutokseen kuin vain olemassa olevien prosessien digitalisoina. Möller ja muut (2020) on niin ikään määrittänyt digitalisaation digitaalisten teknologioiden hyödyntämisenä liiketoimintamallien muokkaamiseen ja uusien arvontuotantomahdollisuuksien tarjoamiseen. Suurimpia tämänhetkisiä liiketoimintaa muokkaavia teknologioita ovat erilaiset robottiprosessiautomaatiot, tekoäly, lohkoketjut ja ihmis- ja konetyön yhdistelmät sekä tietoturvakysymykset (Kruskopf ja muut, 2020). Myös erilaiset pilvipohjaiset ratkaisut, big data, sosiaalinen media ja mobiiliteknologia ovat osa taloushallinnon digitalisaatiota (Bhimani & Willcocks, 2014). Digitalisaatio nähdään siis kokonaisvaltaisena muutosajurina, jonka mahdollistaa jatkuva teknologiakehitys.

Covid-19 taudin aiheuttama maailmanlaajuinen sulkutila pakotti suurimman osan työntekijöistä etätöihin. Digitalisaatiolla on suuri merkitys siihen, että työtä voidaan tehdä juostavasti. Digitalisaation myötä yritysten välinen yhteistyö on helpompaa, koska kokoukset voidaan järjestää videoyhteyksin ja sopimukset voidaan allekirjoittaa sähköisesti (Varanka ja muut, 2017). Digitalisaation avulla yhteiskunta on pystynyt jatkamaan toimintaansa pandemiatilanteesta huolimatta. Monien yritysten ja työntekijöiden oli sopeuduttava uusiin digitaalisiin laitteisiin ja ohjelmistoihin nopealla aikataululla pandemian alkaessa. Pakonomainen liike digitaalisten teknologioiden käyttöönotolle on nopeuttanut siirtymää kohti jouhevaa ja monipuolista muutosta. Erilaisia digitalisaation mahdollistamia toimintatapoja, joita on otettu käyttöön pandemian aikana, tullaan varmasti jatkamaan vielä pitkään tulevaisuudessakin. Esimerkiksi etätö ja videokokoukset voivat olla nykyään arkipäiväisiä toimia monelle sellaiselle yritykselle ja työntekijälle, jotka eivät ennen tulleet huomioineeksi digitaalisia työvälineitä osana omaa toimintatapaansa. Tämä korostaa aiempaa enemmän digitalisaation merkitystä.

Digitalisaatio mahdollistaa uusia yhteistyömuotoja yritysten, asiakkaiden, tavarantovittäjien ja työntekijöiden välillä. Samalla se haastaa yritysten nyensikyisen strategian

ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien pohtimista (Möller ja muut, 2020). Taloushallinnon alalla rutiininomaiset työtehtävät ovat pitkälti automatisoituja, erilaisia tekoälytyökaluja on otettu käyttöön ja data-analytiikkaa sovelletaan jo monissa työtehtävissä. Möller ja muut (2020) ilmaisevat digitalisaation vaikuttavan meidän jokapäiväiseen elämäämme ja varsinkin taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin.

Digitalisaatiolla on valtava kyky kehittää uusia innovaatioita, kasvattaa kilpailukykyä ja laajentaa liiketoimintamalleja. Kuponeva ja muut (2020) mainitsevat artikkelissaan, että esimerkiksi pk-yritysten tulevaisuuden kasvu näkyy siinä, miten yritykset osaavat ja pystyvät hyödyntämään digitaalitekniologiaa. Digitalisaatio kasvattaa parhaillaan huimasti uusia trendejä, kuten esimerkiksi pilvipohjaisia ohjelmistoja, mobiiliverkkopalveluita, ohjelmistorobotiikka sekä erilaisia älykkäitä ja sosiaalisia verkostoja. Nämä tulevat muuttamaan tulevaisuudessa yritysten luonnetta ja rajoja.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tämän tutkielman tavoitteena on tutkia, miten yritysten taloushallintoon liittyvät toimintatavat ovat muuttuneet digitalisaation myötä ja millainen merkitys digitalisaatiolla on taloushallinnossa. Tutkielma pyrkii myös selvittämään, millainen vaikutus digitalisaatiolla on taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin ja millainen vaikutus koronapandemialla on digitalisaation vauhdittajana taloushallinnon alalla.

Tutkielman tavoitteita lähestytään seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Millainen merkitys digitalisaatiolla on suomalaisten yritysten taloushallinnossa?
2. Miten taloushallinnon toimintatavat ovat muuttuneet digitalisaation myötä?
3. Millainen vaikutus digitalisaatiolla on taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin?
4. Mikä on pandemian (Covid-19) rooli digitalisaation vauhdittajana ja miten se on käytännön taloushallinnon prosesseihin vaikuttanut?

Tutkimus toteutetaan laadullisella tutkimusmenetelmällä, jossa aineisto kerätään haastatteluin. Tutkimuksessa haastatellaan taloushallinnon asiantuntijoita eri aloilta. Haastattelut kohdistuvat pk-yrityssektorille. Tavoitteena on saada taloushallinnon asiantuntijoiden näkemyksiä ja mielipiteitä taloushallinnon digitalisaation kehittymisestä sekä digitalisaation vaikutuksista alalla. Haastatteluiden avulla pyritään näkemään yhteys aikaisempiin tutkimuksiin, jolloin pystytään vertaamaan mahdollisia digitalisaation aiheuttamia muutoksia alalla. Tutkielma käsittelee myös digitalisaatioon liittyen erittäin ajankohtaista Covid-19 pandemiaa, jonka ansiosta on mahdollista saada ajankohtaisia tutkimustuloksia koronan vaikutuksista taloushallinnon digitalisaatioon.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkielmassa on kuusi päälukua. Johdantoluvussa esitellään tutkimuksen aihe ja sen ajankohtaisuus, tutkimuksen tavoitteet, tutkimuskysymykset ja tutkielman rajaus. Luvut kaksi ja kolme muodostavat tutkimuksen teoriaviitekehyksen, jotka tukevat tutkimusaineiston analysointia. Luku kaksi käsittelee taloushallinnon digitalisoitumista, digitaalisten teknologioiden hyödyntämistä sekä digitalisaation hyötyjä ja haasteita taloushallinnossa. Luvussa kaksi käsitellään myös lyhyesti koronapandemian vaikutusta digitalisaatioon. Kolmannessa luvussa käsitellään taloushallinnon ammattilaisen roolia muuttuvassa toimenkuvassa. Millaisia mahdollisuuksia digitalisaatio tuo alan ammattilaiselle ja toisaalta mitä uhkakuvia ja vaatimuksia digitalisaatio synnyttää työkuvaan. Luvussa kolme esitetään myös aiempaa tutkimusaineistoa digitaalisesta taloushallinnosta. Neljännessä luvussa perehdytään tutkimusmenetelmään ja -aineistoon. Tutkimus toteutetaan kvalitatiivisella tutkimusotteella, jossa aineisto kerätään teemahaastatteluilla. Luvussa viisi analysoidaan empiirisen osuuden tuloksia teemoittain. Tutkielman kuudes luku, johtopäätökset, päättää tutkielman. Tässä kyseisessä luvussa kootaan yhteen keskeiset tulokset. Johtopäätöksissä arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta, rajoitteita sekä pohditaan mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

2 Taloushallinnon digitalisaatio

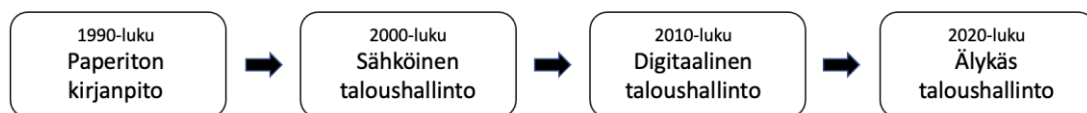
Tämä luku käsittelee taloushallinnon digitalisaation kehitystä sähköisestä taloushallinnosta älykkääseen ja digitaaliseen taloushallintoon. Luvussa käydään läpi eri menetelmiä, joita omaksutaan nykyaikaiseen digitaaliseen taloushallintoon. Tällaisia menetelmiä ovat esimerkiksi data-analytiikka, pilvipalvelut ja ohjelmistorobotiikka. Luvussa käydään myös läpi digitalisaation tuomia hyötyjä ja haittoja taloushallinnossa sekä Covid-19 pandemian vaikutusta digitalisoituvaan taloushallintoon.

2.1 Taloushallinnon kehitys

Taloushallinto on keskeinen ja välttämätön osa yrityksen toimintaa (Lahti & Salminen, 2014, 34). Lahti ja Salminen (2014, 15–16) määrittelevät taloushallinnon laajamittaiseksi järjestelmäksi, jolla organisaatio pystyy seuraamaan taloudellisia tapahtumia ja raportoimaan toiminnastaan sidosryhmilleen. Taloushallinnon tuottama taloudellinen informaatio voidaan jakaa sisäiseen- ja ulkoiseen laskentatoimeen käyttäjäryhmän perusteella. Sisäisen laskentatoimen raportointi kohdistuu organisaation johdolle ja ulkoinen eli yleinen laskentatoimi kohdistuu organisaation ulkoisille sidosryhmille. Modernissa taloushallinnossa sisäinen ja ulkoinen laskentatoimi nähdään enemmänkin tiiviisti toisiinsa integroituneena kuin erillisinä laskentatoimen osa-alueina. Taloushallinto voidaan siis nähdä strategisella tasolla liiketoimintaprosessina tai yrityksen tukitoimintona.

Kaarlejärvi ja Salminen (2018, s. 11) toteavat, että Suomi on globaalisti katsottuna ensimmäinen maa, jossa paperisesta kirjanpidosta oli mahdollista siirtyä sähköiseen taloushallintoon vuoden 1997 lainsäädäntöuudistuksen myötä. Suomessa taloushallinnon siirtymisprosessi paperisesta kirjanpidosta sähköiseen ja sittemmin digitaaliseen muotoon on kestänyt odotettua kauemmin. Viimeisten kuuden vuoden aikana on kuitenkin nähty tapahtuvan huomattavaa kehitystä.

Kaarlejärvi ja Salminen (2018, s. 16) kuvailevat taloushallinnon kehitystä paperittomasta taloushallinnosta sähköiseen taloushallintoon ja edelleen digitaaliseen ja älykkääseen taloushallintoon. Taloushallinnon termeistä puhuttaessa usein sähköinen ja digitaalinen taloushallinto mielletään toistensa synonyymeiksi. Näin ei kuitenkaan ole, koska sähköinen taloushallinto nähdään digitaalisen taloushallinnon esiasteena (ks. kuvio 1), jossa taloushallinnon alueita on tehostettu erilaisilla tietoteknisillä sovelluksilla ja palveluilla. Digitaalinen taloushallinto nähdään kokonaisvaltaiseksi tietovirtojen käsittelyvaiheiden automatisoinniksi (Varanka ja muut, 2017). Digitaalisesta taloushallinnosta käytetään usein myös nimitystä automaattinen taloushallinto.



Kuva 1. Taloushallinnon kehitys (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 16).

Viimeaikainen nopea teknologiakehitys mahdollistaa älykkäästä taloushallinnosta puhumisen. Kaarlejärvi ja Salminen (2018, s. 17) tuovat esille, että automaation myötä järjestelmät korvaavat rutiininomaisia tehtäviä ja tukevat ongelmanratkaisua vaativissa tehtävissä. Taloushallinnon ammattilaisten työtehtävät muuttavat siis voimakkaasti muotoaan, joten tämän alan työntekijöiltä vaaditaan uudenlaista osaamisen hyödyntämistä ja ajankäyttöä.

Knudsen (2020) mainitsee artikkelissaan digitalisaation vaikuttavan organisaatiotasolla merkittävästi toimintatapoihin, koska uusia muutoksia implementoidaan taloushallinnossa, mutta myös muissa organisaation toimintatavoissa. Digitalisaatio tulee näin näkymään organisaatioiden strategiassa ja liiketoimintakäytännöissä. Digitalisaatio onkin yksi eniten organisaatioita muokkaavista trendeistä ja sitä on kutsuttu teknologian kolmanneksi kehitysvaiheeksi. Älykkään taloushallinnon aikakautena Kruskopf ja muut (2020) tuovat esille neljännen teollisen vallankumouksen tai teollisuus 4.0:n. Neljättä teollista vallankumousta pidetään jatkumona, jossa tietokoneita ja automaatiota

parannetaan itsenäisillä ja älykkäillä järjestelmillä. Tulevaisuudessa tarkoituksena on, että tietokoneet ja järjestelmät kommunikoivat keskenään ilman ihmisiä ja voivat luoda, analysoida ja jakaa tietoa.

Yritysten digitalisaation astetta on tutkittu erinäisillä menetelmillä. Larja ja Räisänen (2019) nostavat esille pienten ja keskisuurten yritysten digitalisaation astetta pk-yritysbarometrilla mitattuna. Barometri tuo esille, että valtaosa pk-yrityksistä toimii sähköisesti, mutta harva käyttää vielä älykkäitä digitaalisia työkaluja, kuten tekoälyä, big dataa tai robotiikkaa. Suuremmilla liikevaihdon ja henkilömäärän omaavilla yrityksillä on enemmän resursseja hyödyntää ja käyttää erilaisia digitaalisia työkaluja. Huomattavaa on, että digitaalisuuden aste on yhteydessä yrityksen kasvuun. Tämän saman toteaa myös Kuponeva ja muut (2020) tutkimuksessaan, jossa pienten ja keskisuurten yritysten digitaaliteknologian toteuttamisella on suuri merkitys tulevaisuuden kasvussa.

2.2 Digitalisoituvasta taloushallinnosta älykkääseen taloushallintoon

Kaarlejärvi ja Salminen (2018, s. 15–16) toteavat, että digitaalisessa taloushallinnossa pyritään hoitamaan kaikki taloushallinnon tietovirrat sähköisesti, esimerkiksi toimittajien, asiakkaiden, viranomaisten, henkilöstön, rahoittajien ja mahdollisten muiden sidosryhmien kanssa. Digitaalinen taloushallinto integroituu tiiviisti yrityksen reaali prosesseihin. Useimmiten digitaalisessa taloushallinnossa kaikki kirjanpito- ja taloushallintomateriaali käsitellään sähköisesti, tiliotteet käsitellään konekielisinä ja tieto siirtyy eri osapuolten välillä sähköisesti, samoin kuin yrityksen sisäinen tietokin. Digitaalisessa taloushallinnossa pyritään käsittelemään tietoa eri sovellusten välillä sähköisessä muodossa. Digitaalinen taloushallinto tehostaa taloushallintoa huomattavasti, koska henkilöresurssit voidaan vähentää ja rutiininomaisia työtehtäviä automatisoidaan.

Kaarlejärvi ja Salminen (2018, 15–16) korostavat, että nopea teknologinen kehitys muuttaa järjestelmien ja ihmisten välistä roolitusta. Digitaalinen taloushallinto on kehittynyt hyvin nopeasti älykkääksi taloushallinnoksi. Älykästä taloushallintoa voidaan pitää

sellaisena, jossa järjestelmät luovat itselleen käsittelysääntöjä, käsittelevät ja tunnistavat normaali- että poikkeamatilanteita, analysoivat lopputuloksia ja ennustavat tulevaa. Älykäs taloushallinto mahdollistaakin taloushallinnon ammattilaiselle uudenlaista ajankäyttöä ja osaamisen hyödyntämistä, mutta vaatii myös paljon uuden omaksumista ja opettelua. Moll ja Yigitbasioglu (2019) nostavat artikkelissaan esille taloushallinnon ammattilaisten uuden roolin, jossa digitaaliset muutokset tulevat määrittämään työnkuvaa yhä enemmän ja samalla kehittämään data-analytiikan, datan visualisoinnin ja strategisen johtamisen taitoja.

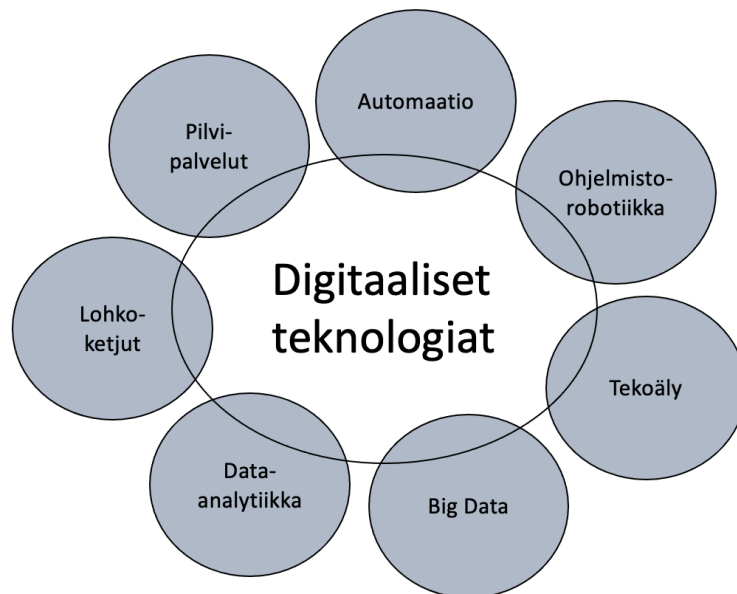
Kruskopf ja muut (2020) esittävät kolme teknologista innovaatiota, jotka muuttavat taloushallintoa. Näitä ovat XBLR-pohjainen digitaalinen taloudellinen raportointi, tietopohjaiset järjestelmät ja muut tekoäly- ja lohkoketjupohjaiset materiaalit. XBLR-pohjainen raportointi mahdollistaa yritystietojen avoimen informoinnin, ja täten helpottaa raporttien luettavuutta sekä koneellisesti että manuaalisesti. Robotiikkaprosessit keskittyvät jäsennellyn tiedon ja sääntöpohjaisten tehtävien automatisointiin. Lohkoketjut ovat myös yksi hyvin vahvasti taloushallinnon alalla vaikuttava innovaatio. Lohkoketju on jaettu tietokanta, joka sisältää muuttumattoman datan, jota voidaan siirtää helposti. Lohkoketjut kehittyessään mahdollistavat esimerkiksi erilaisia pankkitoimintoja, osakekauppojen tekemistä, älykkäitä sopimuksia ja tilintarkastusta.

Moll ja Yigitbasioglu (2019) mainitsevat artikkelissaan, että älykäs taloushallinto yhdistetään usein internetiin liittyvien tietotekniikoiden kanssa, johon kuuluvat esimerkiksi erilaiset pilvipalvelut, lohkoketjut, data-analytiikka, tekoäly ja ohjelmistorobotiikka. Tällaiset digitaaliset alustat muuttavat taloutta ja teollisuutta kiihtyvällä vauhdilla. Alan ammattilaisten haasteet ja huolenaiheet muodostuvat suureksi osaksi siitä, miten he voivat edelleen tuottaa lisäarvoa yritykselle kaiken automatisoiduttua. Ammattilaiset pohtivatkin sekä tulevaisuuden työnkuviaan että heiltä vaadittavia uusia osaamistasoja. Taloushallinnon ammattilaisen tulevaisuuden roolista puhutaan tarkemmin kappaleessa kolme.

Älykäs taloushallinto mielletään nykyajan moderniksi tavaksi toimia, vaikka Larjan ja Räsänen (2019) mukaan suomalaisilla pk-yrityksillä on tähän vielä hyvin pitkä matka. Yritysten tulevaisuuden ja kilpailukyvyn kannalta muutos digitaalisemmaksi ja älykkään taloushallinnon käyttäjäksi on elintärkeää.

2.3 Digitaalisten teknologioiden hyödyntäminen taloushallinnossa

Internet ja siihen liittyvät tietotekniikat, kuten pilvipalvelut, lohkoketjut, data-analytiikka, tekoäly ja ohjelmistorobotiikka muuttavat nopeasti digitaalista taloutta ja teollisuutta (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Tässä kappaleessa käydään läpi tarkemmin näitä tekniikoita ja tapoja, sekä miten niitä hyödynnetään taloushallinnossa. Kuvio 2 havainnollistaa kaikki tässä tutkielmassa esitetyt digitaaliset teknologiat.



Kuva 2. Taloushallinnon digitaaliset teknologiat.

2.3.1 Automaatio ja ohjelmistorobotiikka

Ohjelmistorobotiikan käyttö on yleistynyt viimeisen 20 vuoden aikana ja sitä pidetään hyödyllisenä työkaluna taloushallinnossa (Gotthardt ja muut, 2020). Ohjelmistorobotiikasta voidaan puhua myös automaationa (Cooper ja muut, 2019). Kaya ja muiden (2019) mukaan automaatio tulee muuttamaan kaikkia liiketoimintaprosesseja. Esimerkiksi kirjanpidon, myynnin, logistiikan ja johdon raportoinnin osalta tehtäväkentät muuttuvat. Kirjanpitäjät ja muut taloushallintoalan ammattilaiset nähdään vanhanaikaisen kirjanpitäjän roolin sijaan strategisen talousjohtajana.

Kaya ja muut (2019) määrittelevät ohjelmistorobotiikan teknologiaksi, joka mahdollistaa liiketoimintaprosessien automatisoinnin. Ohjelmistorobotiikassa yhdistyvät perinteisten toimialojen vahvuudet ja uudet internet-teknologiat. Ohjelmistorobotiikka tulee englanninkielisistä sanoista Robotic Process Automation, joka useimmiten lyhennetään muotoon RPA. Ohjelmistorobotiikan tarkoituksena on kehittää käytäntöjä, joiden avulla voidaan määritellä, tunnistaa ja oppia määrättyjä asioita. Ohjelmistorobotiikka käyttää yhdistelmiä toisista teknologioista, kuten tekoälystä, koneoppimisesta ja robotiikasta. Käytännössä ohjelmistorobotiikka siis automatisoi ihmisten aiemmin suorittamia tehtäviä.

Cooper ja muut (2019) kirjoittavat artikkelissaan ohjelmistorobotiikan vaihtelevan yksinkertaisesta erittäin monimutkaiseen tietokoneohjelmaan, joka pystyy automatisoimaan tietojen syötön, tietojen käsittelyn ja tietojen tulostamisen tietokonejärjestelmissä muuttamatta yrityksen olemassa olevaa infrastruktuuria. Ohjelmistorobotiikka jäljittelee ihmisten toimia ja siksi niitä voidaan käyttää useiden tehtävien suorittamiseen, kuten esimerkiksi tietojen ja liiketapahtumien käsittelyyn, vastausten luomiseen ja kommunikointiin ihmisten ja digitaalisten järjestelmien kanssa. Ohjelmistorobotiikkaa ei olisi olemassa, jos tietokonejärjestelmät olisivat suunniteltu täydellisesti tai ne voitaisiin päivittää helposti. Uusien järjestelmien käyttöönottoaminen on kuitenkin hyvin kallista ja muutosten tekeminen on haastavaa, aikaavievää ja yleensä tällaiset toimenpiteet suoritetaan vain asiantuntijoiden toimesta. Ohjelmistorobotiikan avulla voidaan olla

nopeammin vuorovaikutuksessa eri järjestelmien kanssa, mikä antaa käyttäjille paljon suuremmat mahdollisuudet kehittää ratkaisuja.

Kruskopf ja muut (2020) kirjoittavat artikkelissaan ohjelmistorobotiikan olevan jäseneltyjen ja sääntöihin perustuvien tehtävien automatisointia. Ohjelmistorobotiikka ei kuitenkaan pysty sopeutumaan muutoksiin tai tekemään monimutkaisia päätöksiä. Kuponeva ja muut (2020) sekä Gotthardt ja muut (2020) nostavat esille samoja ongelmakohtia. Kuponeva ja muut (2020) kuitenkin korostavat ohjelmistorobottien tuomaa hyötyä. Robotit ja muut dataa käsittelevät ohjelmat yksinkertaistavat ja tekevät työtehtävistä miellyttävämpiä, koska rutiininomaiset työtehtävät kuten manuaalinen tiedonsyöttäminen katoaa lähes kokonaan. Robottiohjelmistot antavat työntekijöille mahdollisuuden keskittyä ydinliiketoiminnan tavoitteisiin ja toimintoihin (Kaya ja muut, 2019). Ohjelmistorobotiikan on katsottu myös luovan kustannussäästöjä 25–50 % ja samalla tehostaen toimintoja, koska robotit voivat työskennellä jatkuvasti. Suorituskyky ja laatu paranevat, koska ihmisten inhimillisen työn luonteeseen kuuluvat virheet, joita robottiohjelmistot eivät tee.

2.3.2 Tekoäly

Gotthardtin ja muiden (2020) mukaan Ohjelmistorobotiikka ja tekoäly ovat kaksi läheisesti toisiinsa liittyvää termiä. Ohjelmistorobotiikka ja tekoäly ovat vastakkaisissa päissä automaation jatkumoa. Automaatio on siirtymässä prosessivetoisesta datavetoisempaan. Ohjelmistorobotiikkaa pidetään prosessilähtöisenä eli sääntöpohjaisien tehtävien automatisointina, kun taas tekoäly vaatii laadukasta tietoa, jotta voi oppia. Toisinaan tekoäly on nähty ohjelmistorobotiikan korvaajana, joka on kuitenkin väärinkäsitys. Nämä kaksi teknologiaa eivät korvaa toisiaan, vaan niitä voidaan käyttää joko yhdessä tai erikseen tuoden lisäarvoa yritykselle. Tekoäly ei esimerkiksi tarvitse ohjelmistorobotiikkaa luottoriskimallinnuksen oivallusten luomiseen, vaan robotiikkaa käytetään oivallusten toteuttamiseen.

Sekä Gotthardt ja muut (2020) että Moll ja Yigitbasioglu (2029) tuovat esille tekoälyn kattavan useita toisiinsa liittyviä teknologioita, kuten tiedon louhinnan, koneoppimisen, puheen- ja kuvantunnistuksen, tilastotekniikat sekä semanttisen analyysin. Gotthardtin ja muiden (2020) mukaan tiedonlouhinta käyttää tilastojen yhdistelemistä, koneoppimista sekä tekoälyä löytämään malleja suurista tietojoukoista. Tämä on hyvin tärkeää, koska tiedon määrä kasvaa jatkuvasti ja strukturoimaton data muodostuu 90 % kaikesta olemassa olevasta tiedosta. OCR-tekniikka on yksi Gotthardtin ja muiden (2020) mainitsema tekoälyä lisäävistä tekniikoista, jolla voidaan muuntaa kirjoitettua tekstiä konekieliseksi tekstiksi. Tämä tekniikka vapauttaa manuaalisen tietojen syöttämisen ja lisää näin ollen automaatiota.

Gotthardt ja muut (2020) nostavat myös koneoppimisen, luonnollisen kielen käsittelyn (NLP) ja luonnollisen kielen luonnin (NLG) tekoälyn keskeiseksi osaksi. Koneoppimisessa järjestelmä opetetaan tietopohjaisesti tekemään yksinkertaisia päätöksiä ja luokituksia. Koneoppimista voidaan käyttää esimerkiksi petosten havaitsemiseen. PayPal käyttää koneoppimisen työkaluja erottamaan laittomat liiketoimet laillisista toimista. NLP-tekniikka käyttää oppimisalgoritmeja tekstin ja strukturoimattoman tiedon analysointiin. NLG-tekniikassa taas luodaan tekstiä strukturoidusta tiedosta. NLG-tekniikkaa voidaan käyttää esimerkiksi taloudellisten raporttien luomiseen. Myös erilaiset chatbotit käyttävät molempia edellä mainittuja tekniikoita tulkitsemaan ääntä tai tekstiä ja vastaa ennalta määritetyillä vastauksilla.

Tekoäly vaikuttaa perustavanlaatuisesti tapaamme harjoittaa liiketoimintaa. Se muuttaa tapaamme tehdä päätöksiä ja se mahdollistaa täysin uusia liiketoimintamalleja. Tekoäly antaa mahdollisuuden tehdä asioita, jotka aiemmin luultiin mahdottomaksi. (Kaya ja muut, 2019). Tekoäly korvaa nykyisiä työtehtäviä sekä työntekijöitä. Tekoäly on yrityksille valtava mahdollisuus, mutta samalla myös uhka. Lanke ja Nath (2020) kuvailevat älykkäiden koneiden ja ihmisten välisen suhteen olevan vihamielinen ja epäluottamuksellinen, koska koneiden pelätään ottavan haltuun ihmisille tarkoitetut työtehtävät. Tekoälyllä ja ihmisillä on kuitenkin vastavuoroinen suhde, sillä tekoäly oppiakseen vaatii

ihmistä ja tekoäly taas tekee ihmisistä inhimillisempiä antamalla heidän keskittyä luovuuteen, päätöksentekoon ja prosessien subjektiiviseen puoleen. Tekoälyjärjestelmiin liittyvä suurin riski piileeikin ennemmin siinä, kuinka helposti niitä voidaan manipuloida tai rikkoa. Järjestelmät ovat tällöin haavoittuvaisia ja voivat ottaa vastaan ei-toivottuja ominaisuuksia (Gotthardt ja muut, 2020).

Moll ja Yigitasioglu (2019) mainitsevat tekoälyllä olevan merkittävä vaikutus taloushallinnon työtehtävissä. Esimerkiksi EY ja Deloitte käyttävät tekoälyä vilpillisten laskujen havaitsemiseen. Mainitut organisaatiot käyttävät tekoälyä myös veroilmoitusten kanssa työskennellessä, jolloin käsittelyaika lyhenee kuukausista päiviin. Tekoälyä voidaan käyttää myös tilintarkastuksessa esimerkiksi luottotappioiden luokittelussa tai sisäisen valvonnan riskien arvioinnissa. Moll ja Yigitasioglu (2019) huomattavat artikkelissaan kuitenkin kirjanpitäjien taidoista, jotka ei tutkimuksien mukaan täytä tekoälyvaatimuksia. Tekoäly ymmärretään hyvin laajasti, mutta taito tuoda lisäarvoa puuttuu.

2.3.3 Big data ja Data-analytiikka

Moll ja Yigitbasioglu (2019) tuovat artikkelissaan esille, että big data tulee muuttamaan liiketoimintoja seuraavan kymmenen vuoden aikana. Dewu ja Barghathi (2019) esittävät taloushallinnon alalla tapahtuneita muutoksia, jotka liittyvät big dataan ja data-analytiikkaan. Datan keräämisestä ja analysoinnista on tullut osa ammattimaista kirjanpitoalaa, koska siitä saatavat hyödyt nähdään massiivisina. 2000-luku nähdään tiedon aikakautena, jolloin digitaalisuus ja kehittyvä tietotekniikka on mahdollistanut tietoylivuodon. Tämä on synnyttänyt tiedon valtavan määrän eli big datan, jossa tietoa on saatavilla runsaasti strukturoidussa ja strukturoimattomassa muodossa. Strukturoimaton eli jäsentelemätön data on sellaista, jota ei voida analysoida perinteisillä data-analyysimenetelmillä, esimerkiksi videot ja äänet ovat tällaisia.

Big data määritellään yhdeksi analytiikan muodoksi, jossa hyödynnetään suurien tietomäärien prosessointia osana liiketoimintamallia. Gartner (2012) on määritellyt big datan

3V:n avulla, jotka tulevat sanoista volyymi (volume), nopeus (velocity) ja vaihtelevuus (variety). Dewu ja Barghathi (2019) sekä Vasarhelyi ja muut (2015) ovat lisänneet big datan määritelmään neljännen V:n, totuudenmukaisuuden (veracity). Suurten tietojoukkojen käsittely vaatii kustannustehokkaita ja innovatiivisia tiedonkäsittelyn muotoja, jotka mahdollistavat laajemman näkemyksen, paremman päätöksenteon ja automaation liiketoiminnassa. Vasarhelyi ja muut (2015) kuitenkin muistuttavat, että big datan merkitys on suhteellista, pienempien yritysten tietojärjestelmät ovat kapasiteetiltaan pienempiä kuin suurten yritysten. Tämän vuoksi suurten ja pienten yritysten käsitys big datasta voi vaihdella paljon. Big datan katsotaan olevan se määrä dataa, tai jopa hieman enemmän, mitä tietojärjestelmät pystyvät käsittelemään.

Big data mielletään liian suureksi tietojoukoksi käsitelläkseen sitä tavanomaisin analyttisin menetelmin. Big data-analytiikka (tässä tutkielmassa käytetään jatkossa käsitettä data-analytiikka) on menetelmä, joka on kehitetty avustamaan suurten tietojoukkojen analysoimista. Dewu ja Barghathi (2019) määrittelevät data-analytiikan teknologiksi, joka poimii arvokasta tietoa erittäin suurista tietojoukoista. Data-analytiikka sisältää tietojen tunnistamisen, poimimisen, käsittelyn, tallentamisen ja arvioinnin ja muuttaa tiedon hyödylliseksi käyttämällä erilaisia kehittyneitä ohjelmistoja ja tekniikoita. Tällaisia tekniikoita voi olla esimerkiksi aiemmin mainittu tekoäly, tiedon louhinta, koneoppiminen sekä erilaiset visualisointimallit.

Dewu ja Barghathi (2019) nostavat artikkelissaan tärkeäksi koulutuksen (sisältäen big datan ja data-analytiikan harjoittamisen), jotta vastavalmistuneet ovat valmiita nykypäivän työelämävaatimuksiin. Data-analytiikan kanssa työskentely kuuluu lähes jokaiseen ammattiin tulevaisuudessa, mutta varsinkin taloushallinnon alalla data-analytiikalla on suuri vaikutus tulevaisuuden työnkuvassa.

Big data ja data-analytiikka on näkyvästi esillä jo monissa taloushallinnon toimenkuvissa. Dewu ja Barghathi (2019) mainitsevat tilintarkastuksessa käytettävän data-analytiikkaa mahdollisten epäilyttävien toimintojen tunnistamiseen, suoja-toimiin ja

turvallisuustarkoituksiin. Data-analytiikan avulla voidaan esimerkiksi havaita mahdollista rahanpesua sekä parantaa tarkastustoimien laatua ja aitoutta. Esimerkiksi puhelu-tietojen ja sosiaalisten medioiden analyysien avulla voidaan saada tietoa maineriskeistä ja muista asiakasanalytiikan muodoista. Tilintarkastuksessa data-analytiikan mahdollistamaa ennakoivaa analytiikkaa voidaan käyttää tilinpäätöksen tarkastuksessa tulevaisuuden odotusten ennustamiseen, eli data-analytiikan avulla voidaan ennustaa, onko yritys tulevaisuudessa toimintakykyinen vai ei. Tilintarkastuksessa myös tärkeitä havain-toja ovat riskienarviointi ja valvontatoimenpiteet, joihin data-analytiikka antaa työkaluja.

Dewu ja Barghathi (2019) kirjoittavat, että johdon laskentatoimessa data-analytiikka auttaa tehostamaan niin suorituskyyä kuin päätöksentekoaakin. Data-analytiikkaa käyttämällä voidaan saavuttaa kilpailuetua. Esimerkiksi asiakasanalytiikan avulla pystytään huomaamaan trendit ja uudet mahdollisuudet, joiden avulla voidaan parantaa markkinoinnin osaamista ja kohdentamista. Data-analytiikan avulla voidaan myös ennustaa tuloksia, mikä on erittäin hyödyllistä budjetoinnin ja riskien ennustamisen kannalta. Myös strategian suuntaviivat, kustannusten hallinta ja riskienhallinta pystytään analytiikan avulla hallitsemaan paremmin, jolloin tehokkuus ja voiton maksimointi on huipussaan.

Dewu ja Barghathi (2019) tuovat esille, että ulkoisessa laskentatoimessa data-analytiikan suurin tehtävä on havaita virheet talousraporteissa. Virheiden huomaaminen ja korjaaminen johtaa tarkkojen ja luotettavien tietojen tarjoamiseen, mikä parantaa päätöksentekoa. Esimerkiksi USA:n turvallisuuskomissio käyttää data-analytiikkaa selvittääkseen tilinpäätösten epäsäännöllisyyksiä, tilintarkastusongelmia sekä poikkeamia kirjanpidossa. On ennustettu, että big datan ja data-analytiikan käyttö tulee vaikuttamaan tilinpäätösstandardeihin. Verotuksessa data-analytiikan mahdollisuudet ovat rajalliset. Sitä kuitenkin voidaan käyttää välillisten verojen ja verokoodien laskemiseen ja ennustavalla analyysillä voidaan analysoida verotietoja, jolla saadaan nostettua työn tehokkuutta. Data-analytiikkaa voidaan käyttää myös petosten tunnistus- ja havaitsemisjärjestelmässä, josta ilmenee mahdollisia tuloveropetoksia.

Dewu ja Barghathi (2019) kirjoittavat big datan käyttöön liittyvistä uhista, jotka ovat pitkälti yksityisyyteen, tietoturvaan, säilytykseen ja käsittelyyn liittyviä riskejä. Yksilöiden julkisesti saatavilla olevien tietojen analysointi voi paljastaa henkilökohtaisia tietoja, jotka voivat johtaa yksityisyyden loukkaamiseen. Toisaalta liika tietojen suojeleminen ja rajaaminen aiheuttaa haasteita tietojen keräämisessä ja analysoinnissa. Ohjelmistot tulee myös varustaa tietoturvallisesti tehokkaasti, sillä tietoteknisissä ohjelmistoissa on aina vaarana tietovuodot ja väärinkäytökset. Big datan tuoma tiedon määrä on valtava, joten tiedon tallentaminen nähdään toisinaan haasteellisena. Tietyille tietojoukoille on oltava vahva verkko ja palvelin, jotta ne pystyvät käsittelemään ja tallentamaan datamäärän.

2.3.4 Lohkoketjut

Moll ja Yigitbasioglu (2019) kuvailevat lohkoketjua eräänlaiseksi hajautetuksi tietokannaksi, jossa useita kopioita samasta tietokannasta jaetaan suuren verkoston kesken. Lohkoketjutekniikkaa pidetään hyvin lupaavana monilla eri aloilla, esimerkiksi Australian arvopaperipörssissä tekniikkaa käytetään kaupan selvityksiin ja Englannin keskuspankki tutkii liikkeelle laskemiaan digitaalisia valuuttoja. Kruskopf ja muut (2020) kuvailevat lohkoketjua hajautetuksi järjestelmäksi, joka sisältää sarjan tietoa. Tiedot on aikaleimattu ja muuttumattomia, joten kukaan ei voi muuttaa tietoja. Treleaven ja muut (2017) selittävät yksinkertaisesti tekniikan käsittelevän lohkoja, jotka ovat yksilöllisesti tunnistettuja ja linkitettyjä tapahtumatietueita ketjumuodossa. Lohkoketju on jatkuvasti kasvava, hajautettu ja jaettu pääkirja tällaisista lohkoista.

Moll ja Yigitbasioglu (2019) nostavat lohkoketjun eduksi sen, että lohkoketjuja ei voi peruuttaa tai uudelleen järjestää, kun tapahtuma on kertaalleen luotu. Tällöin varmistetaan, että tieto on kaikille osapuolille tarkka ja identtinen. Kaikki muutokset ovat läpinäkyviä kaikille verkon jäsenille. Lohkoketju vaikuttaa myös taloushallintoon, koska sillä nähdään olevan vaikutusta kirjanpidon suunnitteluun, tilintarkastukseen ja varmuuteen. Lohkoketjujen avulla voidaan tehdä kaksinkertaisen kirjanpidon sijaan kolminkertaista

kirjanpitoa. Normaalien kirjausten lisäksi tehdään kryptografinen allekirjoitus, jolla tarkistetaan tapahtuman oikeellisuus. Myös tilintarkastukseen lohkoketjutekniikka tarjoaa täydellisen tarkastuksen, kun tarvittavat asiakirjat, kuten kuitit, laskut, varastoerien tiedot ja muut oleelliset tiedot asetetaan osaksi lohkoketjua. Kruskopf ja muut (2020) esittävät, että lohkoketjujen tärkeimmät edut taloushallinnon toimissa ovat lisääntynyt yksityisyys ja turvallisuus, mahdollisuus tehokkaaseen tiedonsiirtoon, aikaa vieviä tehtäviä voidaan korvata uusilla nopeammilla menetelmillä ja kirjanpidosta tulee entistä kattavampi ja tarkempi. Kruskopf ja muut (2020) sekä Moll ja Yigitbasioglu (2019) nostavat esille vielä yhden lohkoketjun tärkeimmistä eduista; lohkoketjuja käytettäessä ei synny transaktiokuluja, eikä siinä tarvita keskitettyä varmentajaa, kuten pankkia.

Kaikissa tietotekniikkajärjestelmissä on omat riskinsä, samoin lohkoketjuilla. Moll ja Yigitbasioglu (2019) kirjoittavat, että lohkoketjuteknologia on yleisesti tunnettu Bitcoinien yhteydessä. Vaikka lohkoketjutoimintaa pyritään parantamaan jatkuvasti, on toiminnoissa havaittu väärinkäytöksiä ja petoksia. Lohkoketjuteknologia usein yhdistetään myös rikolliseen toimintaan. Lohkoketjuteknologian on katsottu parantavan luotettavuutta ja turvallisuutta, mutta anonyymiyteen perustuva teknologia ei välttämättä kaikille näyttäydy tällä tavoin.

2.3.5 Pilvipalvelut

Pilvipohjaisia ratkaisuja tai palveluita on saatavilla useissa keskeisimmissä toimissa, jotka liitetään monesti taloushallintoon. Näitä ovat esimerkiksi kirjanpito, analytiikka, valvonta, seuranta, raportointi ja tietojen hallinta (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Murphy (2011) korostaakin, että kirjanpitojärjestelmien tulevaisuus on verkossa. Pilvipohjaiset ratkaisut mahdollistavat työn jakamisen tehokkaammin kirjanpitäjän ja yrityksen välillä. Myös kolmannet osapuolet, kuten tilintarkastajat voivat samanaikaisesti käsitellä tietoja reaaliajassa, joka mahdollistaa rakeisemman työnjaon osapuolten välillä. Suomessa monet pilvipohjaiset palvelut yhdistävät järjestelmänsä pankkien ja viranomaisten kanssa, mikä helpottaa liiketoimien ja viranomaisten raporttien tekemistä sähköisesti (Asatiani

& Penttinen, 2015). Myös Bhimani ja Willcocks (2014) näkevät pilvipalveluissa etuja, kun tietoja voi tallentaa, käyttää ja jakaa pienemmillä kustannuksilla ja joustavammin.

Moll ja Yigitbasioglu (2019) esittää pilvipohjaisten ratkaisujen keskittyvän julkisiin pilviin, jolloin palvelu myydään useille käyttäjille. Pilvipohjaisissa ratkaisussa nähdään paljon etuja organisaatiolle ja työntekijöille. Pilvipalvelut ovat organisaatiolla kustannustehokkaita, koska palveluntarjoaja laskuttaa kohdeyritystä vain käytön ja tarpeen mukaan. Tällöin organisaatiolla on helposti mahdollisuus seurata ja valvoa resurssien käyttöä ja skaalautua nopeastikin, kun palveluita tarvitaan. Carlsson-Wall ja muut (2021) nostavat esille myös pilvipalveluiden helpottavan skaalautuvuutta niin ylös kuin alaspäinkin ”pay-as-you-go” -mallin mukaisesti. Moll ja Yigitbasioglu (2019) tuovat esille, että pilvipalveluiden käyttöönottoon kuluva aika on vähentynyt huomattavasti verrattuna paikalliseen järjestelmään, varsinkin jos samaa pilvipalvelua käyttää organisaation mahdolliset tytäryrityksetkin. Pilvipalveluiden tarjoaja on vastuussa laitteista ja niiden ylläpidosta, jolloin erityistä IT-tukea ei välttämättä tarvita ja johto voi kohdistaa resursseja ydinosaamiseen. Pilvipalvelut tarjoavat myös pääsyn tietoihin reaaliajassa, koska palveluita voi käyttää internetin välityksellä tai erillisillä älylaitteille ladattavilla sovelluksilla.

Pilvipalveluita, sovelluksia ja alustoja on saatavilla runsaasti, joka mahdollistaa usean pilven käyttöönottostrategian. Organisaatiolla on mahdollisuus hyödyntää kunkin pilviratkaisun vahvuudet ja samalla optimoida organisaationa suorituskyky ja kustannukset. Moll ja Yigitbasioglu (2019) kuitenkin korostavat, että monipilvistrategialla voi olla ongelmia yhteensopivuuden ja valvonnan kanssa. Carlsson-Wall ja muut (2021) nostavat esille myös pilvipohjaisten ohjelmistojen joustamattomuuden, jolloin kirjanpito- ja valvontaprosessit voidaan kokea kohtuuttoman hankalina. Pilvipalveluiden tarjoajien riskiä ja muita heikkoja ominaisuuksia ei olla empiirisesti tutkittu kovinkaan paljoa, mutta kuitenkin etuja on riskeihin nähden huomattavasti enemmän.

Wolf (2015) kiteyttää pilvipohjaisten ratkaisujen edut pienemmille yrityksille. Pienemmillä yrityksillä on parempi mahdollisuus ottaa kehittyneitä toimintoja nopeasti

käyttöön suhteellisen alhaisilla kustannuksilla. Pilvipohjaisiin järjestelmiin kuuluvat viestintä- ja yhteistyökalut sekä mobiili ja analyttiset sovellukset, jotka auttavat yritystä sopeutumaan entistä epävakampaan ja globaalimpaan tilanteeseen.

2.4 Digitalisaation hyödyt ja haasteet taloushallinnossa

Gotthardt ja muut (2020) nostavat esille, että teknologinen kehitys on hyvin tärkeässä roolissa taloushallinnon alalla, mutta yritykset ovat vielä kaukana hyödyntämästä automaation tuomia valtavia mahdollisuuksia. Yritysten kilpailukyvyn säilyttämiseksi on elintärkeää, että automaatiota otetaan käyttöön onnistuneesti. Kaarlejärvi ja Salminen (2018, s. 22) korostavatkin digitaalisen taloushallinnon tehokkuutta ja nopeutta. Toiminnan laatu ja läpinäkyvyys paranee ja virheiden osuus pienene huomattavasti käytettäessä digitaalisia ja älykkäitä ohjelmistoja. PwC:n (2017) tutkimus osoittaa, että vain pienellä osalla on digitaalisia ja älykkäitä toimintoja käytössään taloushallinnossa. Digitaalisten työkalujen käyttöönotossa koetaan siis haasteita.

2.4.1 Digitalisaation hyödyt

Gotthardt ja muut (2020) mainitsevat artikkelissaan ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn yleistyvän nyt vauhdilla, vaikka aiheista on keskustelu jo yli 20 vuoden ajan. Ohjelmistorobotiikka koetaan taloushallinnon työtehtävissä erittäin hyödylliseksi, esimerkiksi laskutuksessa ja palkanlaskennassa ohjelmistorobotiikka kopioi ja liittää tietoja sovellusten välillä. Arkipäiväiset toistuvat tehtävät automatisoituvat yhä enemmän ja aikaa jää asiantuntijuudelle ja harkintaa vaativille päätöksille. Cooper ja muut (2019) nostavat artikkelissaan esille myös ohjelmistorobotiikan hyötyjä taloushallinnossa. Kirjanpitäjät voivat keskittyä lisäarvotoimintoihin, kun robotit suorittavat arkipäiväisiä sääntöihin perustuvia tehtäviä. Automaation takana olevat prosessit on kuitenkin syytä ymmärtää. Prosessien ymmärtäminen edesauttaa uusien ohjelmistojen laadun ja käytön paranemista.

Kuponeva ja muut (2020) mainitsevat tekoälyllä olevan merkittävä vaikutus kirjanpidon ja rahoituksen alalla. Digitaalisten teknologioiden hyödyntäminen auttaa taloushallinnon alaa pysymään kilpailukykyisenä ja houkuttelemaan parhaat työntekijät ja asiakkaat alalle. Tekoälyä käyttämällä kirjanpidon työtehtävien laatu paranee, koska virheet vähenyvät. Gotthardt ja muut (2020) mainitsevat tilintarkastuksen esimerkiksi, jossa automaation avulla voidaan testata koko tietovarasto, jolloin tarkkuus paranee ja virheet vähenyvät huomattavasti. Kuponeva ja muut (2020) nostavat esille automaation kehityksen, jonka ansiosta kirjanpidon voi siirtää toiseen maahan. Uuden kehityksen myötä asiakkaille voidaan tarjota uusia mahdollisuuksia ja töitä pystytään tekemään tehokkaammin. Yritysten on niin ikään seurattava maailmanlaajuisia trendejä pysyäkseen kilpailukykyisenä kotimaassa ja ulkomailla. Taloushallinnon asiantuntijoiden työtehtävät tulevat muuttumaan uusien digitaalisten ohjelmistojen myötä mielenkiintoisemmiksi, koska rutiininomaiset työtehtävät katoavat. Tekoälyn ja ohjelmistorobotiikan yhdistäminen mahdollistaa kokonaisten prosessien automatisoinnin taloushallinnossa ja on näin ollen tehostaa työskentelyä (Gotthardt ja muut, 2020).

Cooper ja muut (2019) mainitsevat automaation tuomasta tehokkuudesta, jonka ansiosta prosessien keskimääräiset käsittelyajat lyhenevät keskimäärin 30 prosenttia. Kaarlejärvi ja Salminen (2018, s. 22) toteavat samoin, kustannustehokkuus paranee tutkimuksien mukaan 30 prosentilla digitaaliseen taloushallintoon siirryttäessä. Cooper ja muut (2019) korostavatkin, että ohjelmistorobotiikan avulla korvatut ihmistyötunnit tuovat mahdollisuuden jatkuvaan palvelun tarjoamiseen.

Parviainen ja muut (2017) kirjoittavat artikkelissaan, että digitalisaation myötä kustannuksia voidaan leikata hyvinkin radikaalisti. Korvaamalla paperi ja manuaalinen työ erilaisilla ohjelmistoilla, voidaan yrityksessä kerätä automaattisesti tietoa, joiden avulla voidaan tulkita esimerkiksi prosessien suorituskykyä, kustannustekijöitä ja havainnoida riskien syitä. Toisaalta myös digitaaliset ja ajantasaiset raportit prosessien suorituskyvystä antavat yhtiöiden johtajille tietoa käsiteltäväksi ennen kuin ongelmat nousevat kriittisiksi, joka osaltaan edesauttaa kustannusten syntymistä. PwC (2017) on arvioinut,

että 45 prosenttia työtehtävistä voidaan automatisoida ja tällä säästetään maailmanlaajuisesti kaksi biljoonaa dollaria työvoimakustannuksia vuosittain. Monet yritykset hyötyvät automatisoinnin tehokkaasta toteuttamisesta. Gotthardt ja muut (2020) korostavat, että on strategisesti hyvin tärkeää investoida uuteen teknologiaan. Yritykset, jotka onnistuvat toteuttamaan digitaalisen kehityksen tuomia automaatioita, lisäävät työn tuottavuutta.

2.4.2 Digitalisaation haasteet

Digitaalisuus on nykyajan trendi, jossa täytyy pysyä mukana. Osaltaan digitaalisuuden tuomat uhkakuvat ja haasteet on kaikkien kohdattava ennemmin tai myöhemmin. Vaikka digitaalisuus tuo yrityksille ja yhteiskunnalle paljon mahdollisuuksia, nähdään se myös toisinaan uhkana.

Gotthardtin ja muiden (2020) mukaan ohjelmistorobotiikkaa rajoittavat tekniset valmiudet, koska ohjelmistorobotti ei pysty käsittelemään jäsentelemätöntä dataa. Kuponeva ja muut (2020) viittaavat artikkelissaan samaiseen ongelmaan. Ohjelmistorobotiikka ei tunnista skannattujen asiakirjojen sisältöä täysin virheettömästi. Tästä syystä ohjelmistot ei voi toimia täysin itsenäisesti, vaan ihmisten on toistaiseksi havaittava virheet. Ohjelmistorobotiikka ja digitaalitekнологia kuitenkin kehittyy vauhdikkaasti, joten vähäisenkin manuaalityö tulee väistymään lähitulevaisuudessa.

Jo aiemmin esille tuotu PwC:n (2017) tutkimus arvioi, että 45 prosenttia tulevaisuuden työtehtävistä voidaan automatisoida. Tämä tarkoittaa, että taloushallinnon ammattilaisten työtehtävät eivät kokonaan poistu, vaan asiantuntijoiden työnkuva tulee muuttumaan. Gotthardt ja muut (2020) toteavatkin, että uusien ohjelmistokäyttäjien tietotaito ei vastaa nykytekniikan vaatimuksiin. Ohjelmistojen väärinkäytön riski suurenee, jolloin tapahtuu odottamattomia virheitä. On hyvin tärkeää kouluttaa asiantuntijoita uusiin tehtäviin ja tiedostaa mitä heiltä tulevaisuudessa vaaditaan. Vaikka ohjelmistoista ja koneista tulee talousammattilaisten arvokkaimmat kollegat tulevaisuudessa, mikään ei

kuitenkaan korvaa ihmisten työhön tuomaa tunneälyä korostavat Kuponeva ja muut (2020) artikkelissaan.

Älykkääseen automaatioon investoiminen on kallista, mikä osaltaan hidastaa yrityksen digitaalikehitystä. Monissa tapauksissa voi olla kyse siitä, että yrityksillä ei ole vaadittavaa osaamista. Gotthardt ja muut (2020) painottavatkin ohjelmistojen käyttäjiltä liiketoiminnan ja teknologian ymmärrystä, jotta ohjelmien väärinkäytön riski pienenee. Yrityksen on tärkeää miettiä, mitkä teknologiset yhdistelmät soveltuvat parhaiten juuri omaan käyttöön ja investoida niihin.

Gotthardt ja muut (2020) nostavat artikkelissaan esille riskejä, joita voi aiheutua ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn käytöstä. Kyberturvallisuus ja haavoittuvuus on yksi vahvasti esille nouseva aihe. Käyttöoikeuksien väärinkäyttö, arkaluonteisten tietojen paljastaminen, tietoturva haavoittuvuudet ja palvelunestot ovat sellaisia riskitekijöitä, joita voi tapahtua älykkäitä ohjelmistoja käyttäessä, jos väärentäytyppiset henkilöt pääsevät käsiksi ohjelmiin. Teknologia kuitenkin mahdollistaa nopeasti kyseisten tilanteiden hallinnan järjestelmän turvallisuuden varmistamiseksi. Teknologia kehittyy jatkuvasti ja näin myös erilaiset IT-ratkaisut kehittyvät kyseisille riskitekijöille.

Gotthardt ja muut (2020) korostavat, että järjestelmien oikea käyttötarkoitus ja yrityksen strategia tulee pitää mielessä. Nykyään halutaan olla mukana trendeissä ja käyttää ohjelmistoja, jotka ovat menestyneet toisissa yrityksissä. Tällöin syntyy riski, että yrityksen todellinen tarve jää huomioimatta. Ohjelmistojen valintaa tulee harkita ja tarkastella kustannustehokkaasti omien tarpeiden mukaan, jotta ohjelmistot ovat hyödyllisiä ja tarkoituksenmukaisia yritykselle. Vain yritykset, jotka ottavat huomioon erilaiset haasteet ja riskitekijät pystyvät hyödyntämään ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn täyden tehokkuuden.

2.5 Koronapandemian vaikutus digitalisaatioon

Elämme parhaillaan poikkeuksellisessa maailmanlaajuisessa tilanteessa, jossa koronapandemia (Covid-19) on vaikuttanut monien ihmisten ja organisaatioiden käyttäytymismalleihin. Maailmanlaajuinen pandemia on saanut digitalisaation kiihtymään, jolloin tapahtuu väistämättä muutoksia elämäntavoissa, työtavoissa ja liiketoimintastrategioissa. Amankwah-Amoah ja muut (2021) tuovat esille, että pandemia on kehittynyt eräänlaiseksi laukaisijaksi digitalisaation omaksumiselle ja käytön lisäämiselle työn organisoinnissa. Digitalisaatio on tuonut mukanaan ennakoituja sekä odottamattomia mahdollisuuksia, haasteita ja kustannuksia, jotka johtavat sekä negatiivisiin että positiivisiin näkökulmiin. Almeida ja muut (2020) korostavat, että digitalisaation avulla on pystytty mukautumaan koronan aiheuttamaan tilanteeseen, mikä samalla tukee digitalisaation kehitystä.

Almeidan ja muiden (2020) mukaan maailmanlaajuinen pandemia on haastanut monia yrityksiä eri toimialoilla, ja yritykset ovat joutuneet ottamaan äkillisesti ja suunnittele-matta käyttöön uusia digitaalisia toimintatapoja. Pandemia on toisin sanoen painostanut yrityksiä toteuttamaan digitaalisia ratkaisuja. Samalla on tullut tarpeelliseksi uudelleen suunnitella johtamis- ja yhteistyömalleja, jotta kukaan ei jää digitalisaatioprosessissa ulkopuoliseksi. Digitalisaatio vaikuttaa siis selvästi koko organisaation toimintatapoihin, eikä pelkästään tiettyihin osa-alueisiin.

Almeida ja muut (2020) korostavat teknologialla olevan keskeinen rooli digitaalisiin toimintatapoihin siirryttäessä. Uusia tekniikoita, jotka edistävät toimialojen digitaalista muutosta on olemassa valtavia määriä, mutta pandemian jälkeisessä maailmassa niiden merkitys on yhä suurempi. Big datan määrä tulee kasvamaan ja robotiikka yleistyy merkittävästi. Suurien tietojoukkojen käsittely ja uusien tekniikoiden käyttöönotto on välttämätöntä yritysten selviytymiselle. Teknologialla ja digitaalisilla tekniikoilla nähdään olevan laajamittaisia etuja.

Guo ja muut (2020) nostavat artikkelissaan esille pienet ja keskisuuret yritykset, jotka pandemia on asettanut valtavien selviytymispaineiden alaiseksi. Pk-yritykset ovat ottaneet käyttöön erilaisia digitaaliteknologioita selviytyäkseen kriisistä. Digitalisaatio on auttanut pk-yrityksiä reagoimaan tehokkaasti julkisiin kriiseihin ja samalla digitalisaation avulla voidaan parantaa yritysten suorituskykyä. Digitalisaatio antaa yrityksille mahdollisuuden muokata resurssejaan vastaamaan mahdollista kriisiä. Digitalisaatio myös parantaa yritysten käytettävissä olevia resursseja laajuuden, mittakaavan ja joustavuuden osalta. Digitaalisten tekniikoiden käyttöönotolla on kriisitilanteissa tärkeä rooli, sillä niiden avulla voidaan saavuttaa uusia mahdollisuuksia liiketoiminnan saralla.

Voidaan todeta, että koronapandemia on vauhdittanut digitalisaatiota monilla osa-alueilla. Teknologian mahdollistavien uusien tekniikoiden myötä digitalisaatio on kasvattanut suosiotaan myös taloushallinnossa. Tieteellisesti on tutkittu suhteellisen paljon koronaviruksen vaikutuksista digitalisaatioon, mutta tutkimuksia on osittain hyvin vähän taloushallinnon digitalisaation kehitykseen sekä prosesseihin liittyen. Tutkielman empirisessä osiossa käsitellään koronaviruksen vaikutuksia taloushallinnon digitalisaation kehittymiseen sekä taloushallinnon prosesseihin.

3 Taloushallinnon ammattilaisen rooli

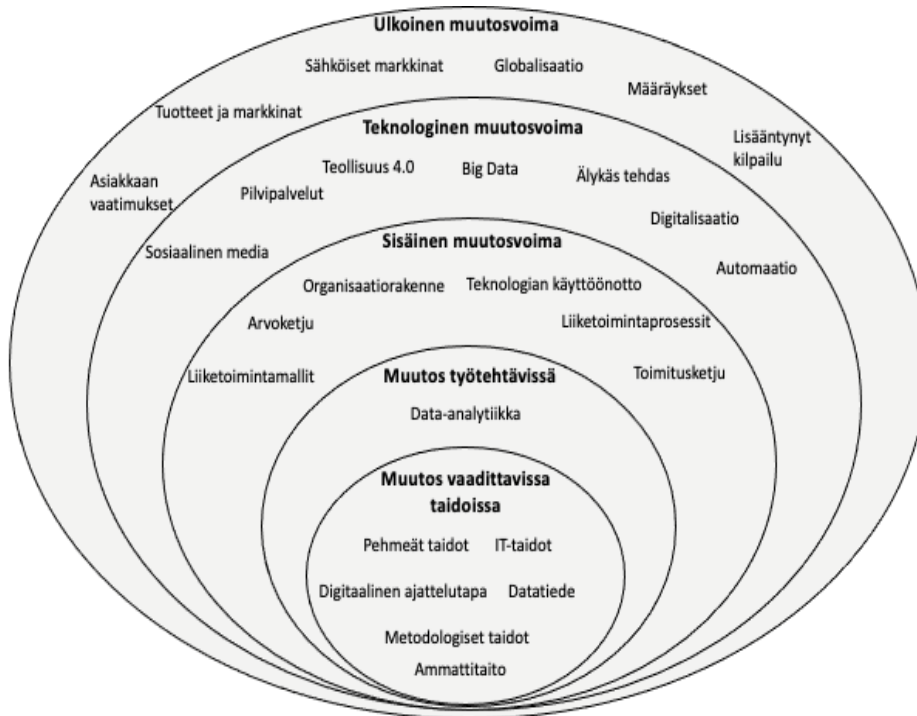
Taloushallinnon ammattilaisen rooli on ollut viime vuosina keskustelunaiheena, kun nopea teknologinen kehitys on lisännyt uhkaa työtehtävien automatisoinnista ja näin ollen työpaikkojen ja ammattinimikkeiden katoamisesta. Richins ja muut (2017) näkevät taloushallinnon ammattilaisten, kuten kirjanpitäjien ja tilintarkastajien työtehtävien automatisoinnin välttämättömyytenä. Frey ja Osborne (2017) arvioivat tutkimuksessaan, että 94 % kirjanpitäjien työtehtävistä on automatisoitavissa tulevaisuudessa. Richins ja muut (2017) korostavat kuitenkin taloushallinnon ammattilaisilla olevan mahdollisuuksia luoda uudenlaisia työtehtäviä ja ainutlaatuista arvoa yrityksille osaamisellaan.

Laskenta- ja tilintarkastusammatit ovat parhaillaan digitaalisen vallankumouksen kourissa ja muutoksia tapahtuu valtavasti, niin teknologisesti kuin osaamisen tasollakin. Tulevaisuuden työnkuva voi näyttäytyä epäselvänä, koska työpaikkoja katoaa ja samalla tarjoutuu uudenlaisia mahdollisuuksia. Uusia mahdollisuuksia aukeaa niin vastavalmistuneille kuin niillekin, jotka ovat olleet työelämässä jo pidempään ja haluavat kehittää taitojaan vastaamaan nykypäivän vaatimuksia. Kruskopf ja muut (2020) mainitsevat tilintarkastajien ja kirjanpitäjien roolin säilyvän erittäin tärkeänä, vaikka teknologiset muutokset ovat välttämättömiä yrityksille. Koneet ja ohjelmistot voivat pitkälti automatisoida rutiininomaiset työtehtävät ja toimivat tällöin tehokkaammin ja paremmin. Koneilla ja ohjelmistoilla ei kuitenkaan ole taitoa improvisoida ja käyttää mielikuvitusta samoin kuin ihmisillä. Ihmiset pystyvät mukautumaan pysyäkseen kilpailukykyisenä ja tuoden lisäarvoa.

On tärkeää, että taloushallinnon ammattilaiset ja alaa opiskelevat saavat tietoa ja opetusta muuttuvasta teknologiasta ja sen tuomista muutoksista tulevaisuuden työnkuvaan. Dewu ja Barghathi (2019) korostavatkin, että yliopistojen koulutuksella on suuri merkitys digitaalisuuden ja muuttuvan työnkuvan ymmärtämiseen. Tämä luku pyrkii kertomaan taloushallinnon ammattilaisen rooliin vaikuttavista muutoksista, joita digitaalinen kehitys on tuonut mukanaan. Luvussa tarkastellaan taloushallinnon

ammattilaisen mahdollisuuksia sekä uhkia ja toisaalta uusia vaatimuksia, joita tarvitaan selviytyäkseen nopeasti kehittyvässä maailmassa.

Kuva 3. kiteyttää laskentatoimen asiantuntijan roolimuuтокseen vaikuttavat tekijät. Roolimuutos ei ole yksiselitteinen ja siihen vaikuttaa moni asia. Österreich ja muut (2019) kuvaavat muutosprosessin kerroksittain. Lähtökohtana muutokselle on ulkoiset muutostekijät, kuten globalisaatio ja lisääntynyt kilpailu. Teknologisiin muutosvoimiin sisältyy viimeaikaiset teknologiset kehitykset ja innovaatiot, joilla pyritään vastaamaan ulkoisiin muutostekijöihin. Uudet teknologiset ratkaisut synnyttävät samanaikaisesti sisäistä muutostarvetta, kuten uusien liiketoimintamallien syntymistä. Digitaalisen teknologian käyttöönotto on johtanut työtehtävien muutokseen, jossa rutiinitöihin käytetty aika on vähentynyt ja aikaa jää enemmän lisäarvotoimintoihin kuten analysointiin ja tulintaan. Uudet työtehtävät vaativat myös tekijältään uusia taitoja, kuten digitaalista ajattelutapaa ja IT-taitoja. Alan ammattitaito ja pätevyys ovat kuitenkin kaiken keskiössä.



Kuva 3. Taloushallinnon osaajan työnkuvan muutosprosessi (Österreich ja muut, 2019).

3.1 Digitalisaation tuomat mahdollisuudet

Tutkielmassa on jo aiemmin nostettu esille, kuinka digitalisaatio luo uusia mahdollisuuksia, niin työntekijän kuin yritystenkin näkökulmasta. Andreassen (2020) on artikkelissaan lainannut taloushallinnon ammattilaisen näkemyksiä digitalisaatiosta: digitalisaatiolla on suuri rooli taloushallinnon työtehtävien automatisoinnissa, koska uusien työkalujen avulla tehtävät pystytään tekemään jouhevammin sekä tehokkaammin. Taloushallinnon työtehtävien automatisoinnissa on pohjimmiltaan kyse siitä, että saatavilla oleva tieto olisi yhtenäistä. On kuitenkin vielä matkaa siihen, että automaation työkalut olisivat sillä tasolla, että se korvaisi taloushallinnon roolin kokonaisuudessaan. Tällä hetkellä taloushallinnossa siis tarvitaan yhä käyttäjiä, mutta mikä on ammattilaisten rooli tulevaisuudessa?

Andreassen (2020) on nostanut esille erilaisia digitalisaation tuomia mahdollisuuksia taloushallinnon ammattilaiselle. Usein kirjallisuudessa taloushallinnon ammattilaisen rooli nähdään laajentuneen digitalisaation myötä, mutta Andreassen (2020) teettämän tutkimuksen mukaan roolit voivat myös kaventua. Roolien kavennettua työtehtäviin pystyy erikoistumaan ja keskittymään paremmin, joka näkyy positiivisesti työn tuloksessa. Digitaalinen teknologia mahdollistaa myös vuorovaikutteisia muutoksia niin työntekijöiden rooleissa ja kuin organisaatioissakin. Digitaalisuus ei myöskään vaikuta taloushallinnon rooleihin ainoastaan työtehtävien muutosten kautta, vaan työtehtävät voivat olla tärkeitä käyttäytymismalleja. Digitalisaatio antaa mahdollisuuden vapauteen, jolloin taloushallinnon ammattilainen voi keskittyä enemmän itseään kiinnostaviin aiheisiin.

Kruskopf ja muut (2020) nostavat artikkelissaan esille taloushallinnon ammattilaisten roolin muuttuvan enemmän lisäarvoa tuottavaksi, kun manuaaliset työtehtävät vähenevät. Kirjanpitäjien ja tilintarkastajien työtehtäviin kuuluu pitkälle kehittyneiden tietojärjestelmien avulla analysoida, raportoida ja kehittää haluttuja tuotoksia sen sijaan, että he käyttäisivät aikaa tietojen keräämiseen. Johdon laskentatoimen tehtävät tulevat olemaan entistä tarkempia ja yksityiskohtaisempia koska tietokone pystyy keräämään tietoa, jota johto tarvitsee oikeiden päätösten tekemiseen. Kruskopf ja muut (2020)

esittävät artikkelissaan joitakin tulevaisuuden tehtävänimikkeitä, joita on tähän vaapaasti suomennettu. Tulevaisuuden ammatteja olisi esimerkiksi erilaiset kirjanpitäjät liittyen lohkoketjuihin ja tietoturvaan, erilaiset analyttikot ja spsialistit sekä järjestelmien integroijat.

Kruskopf ja muut (2020) esittävät, että on täysin selvää tilintarkastuksen ja kirjanpidon ammattilaisten roolin muuttuvan. Aikaa vievä ja toistuva työ automatisoituu ja tulevaisuudessa alan työntekijät tekevät arvokkaampaa työtä muuttaessaan roolia neuvonantavaksi talous- ja rahoitusallalla. Tällöin on mahdollista keskittää osaaminen tiettyyn osallueeseen. Jos allalla haluaa selvitä, tulee olla kiinnostunut oppimaan uutta ja parantamaan suorituksiaan.

Richins ja muut (2017) näkevät kirjanpitäjillä vahvan bisnestaidon, joka antaa heille kyvyn suodattaa epäolennaisen tiedon ja kiinnittää huomioita asian sisältöön. Tämä kyky auttaa yrityksiä tulkitsemaan analyysien tuloksia ja tietojen välisiä suhteita ja kuinka nämä tekijät vaikuttavat yrityksen taloudelliseen tulokseen. Kirjanpitäjät siis auttavat yrityksiä saavuttamaan heidän taloudelliset tavoitteensa.

3.2 Digitalisaation aiheuttamat uhkakuvat

Kruskopf ja muut (2020) nostavat artikkelissaan huolenaiheita taloushallinnon ammatillaisen rooliin liittyen. Työvoiman ja työmarkkinoiden muutoksiin suhtaudutaan usein epäilevästi ja pelokkaasti. Digitaalisuus on nostanut uhkakuvia työntekijöille uudenlaisesta työnkuvasta, turvallisuudesta ja tarvittavista taidoista. Yksi huolestuttava kysymys onkin, kuinka aloittelevia kirjanpitäjiä ja tilintarkastajia tulisi opettaa tälle muuttuvalle allalle? Teknologian muuttuessa automatisoidummaksi pelätään, että allalla aloittelevat eivät saa asianmukaista kokemusta uransa alussa.

Kruskopf ja muut (2020) tuovat esille huolen ikääntyneistä työntekijöistä. Yli 50-vuotiaat työntekijät kokevat jäävänsä jälkeen digitaaliaikaan siirtymisessä ja pelkäävät etteivät

pysty kouluttautumaan tarpeeksi pysyäkseen kilpailukykyisinä. Ikääntyneemmät ajattelevat, että nuoremmat vievät heidän työnsä. On myös huomattu, että työnantajat eivät anna vanhemmalle työvoimalle samaa mahdollisuutta kouluttautua, joka ruokkii entisestään vanhempien työntekijöiden pelkoa. Suurin epävarmuuden aihe kuitenkin nousee esille tulevaisuuden roolista, tämä huolestuttaa sekä vanhempaa että nuorempaa sukupolvea. Tulevaisuus vaatii sopeutumiskykyä uusiin ja jatkuviin muutoksiin.

Kruskopf ja muut (2020) kirjoittavat, että organisaatiot voivat usein olla haluttomia ja kykenemättömiä sopeutumaan muutoksiin. Uuden teknologian käyttöönotto koetaan monimutkaisena, aikaa vievänä ja kalliina. Muutosvastarinta ja kalliit investoinnit on todettu ongelmalliseksi varsinkin pienemmissä yrityksissä, joissa ei ole resursseja uudelle teknologialle. Taloushallinnon asiantuntijalle työtehtävien automatisointi nostaa uhkakuvat työpaikkojen menettämisestä. On kuitenkin hyvä tiedostaa, että vaikka jotkin työpaikat katoavat, uusia syntyy lisää.

Richins ja muut (2017) nostavat esiin huolen tilintarkastusalan kiihtyvistä kilpailusta. Muut kuin tilintarkastukseen ja kirjanpitoon suuntautuneet yritykset saavat valtavan edun tietojen analysointi- ja visualisointitekniikoiden kehittymisestä. Tällaiset yritykset hankkivat tarkastustodistuksia ja suorittavat tilinpäätöstarkastuksia soveltamalla data-analyttisiä tekniikoita. Esimerkiksi Google ja FinTech ovat potentiaalisia yrityksiä, jotka voivat tarttua tilaisuuteen ja vallata tilintarkastusmarkkinoita. Tilintarkastus- ja kirjanpito-yhteisöissä vallitsee parhaillaankin kova kilpailu ja analysointi- ja visualisointitekniikoiden kehittyessä kilpailu lisääntyisi entisestään, jos nämä nykyiset teknologiayritykset astuisivat mukaan kilpailukehään.

Richins ja muut (2017) tuovat esille uhkakuvia siitä, miten tilintarkastus ja kirjanpitoammatit katoavat, kun perinteiset työnkuvat korvataan uusilla automatisoiduilla tekniikoilla. Esimerkiksi automatisoidut prosessit voivat tutkia tilintarkastuksessa kokonaisia populaatioita epätavallisten kuvioden ja poikkeavuuksien havaitsemiseen. Lohkoketjutekniikka taas mahdollistaa automaattiset vahvistukset. Kun data-analytiikka nousee

valtavirtaiseksi liiketoiminnoissa, tilintarkastus muuttuu perinteisestä otokseen perustavasta tarkastuksesta jatkuvaan poikkeavuuksien tarkastukseen. Tällaisissa tarkastuksissa data-analyttiset tekniikat ohjaavat tarkastajan huomion reaaliaikaisesti tapauksiin, joissa tiedot eivät vastaa tarkastajan odotuksia asiakkaan liiketoiminnasta.

Richins ja muut (2017) toteavat big datan sisältävän valtavan määrän tietoa, joista osa on hyödytöntä ja/tai epäluotettavaa. Tiedon määrän lisääminen voi tehostaa analyysyjä, mutta se ei poista epätarkkuuksien ja vääristymien ilmentymistä. Suuret tietomäärät haastavat organisaatiota, jotka yrittävät hyödyntää big datan mahdollisuuksia. Tällaisissa tilanteissa yrityksillä on niin paljon tietoa, että heidän on vaikea soveltaa sitä ja tehdä sen pohjalta oivalluksia. Suurien tietomäärien vuoksi on tärkeää, että taloushallinnon alalla ja big datan kanssa työskentelevillä on koulutusta niin tekniikan kuin taloudenkin alalta. Datatieteilijöillä on taitoja tehdä tutkivia analyysyjä, jotka tunnistavat tietojen korrelaatioita ja malleja, kun taas kirjanpitäjillä on kyky ymmärtää liiketoiminnan kieltä. Kirjanpitäjillä on mahdollisuus tunnistaa ja tulkita olennaisia tietoja, jotka voidaan muuntaa toteuttamiskelpoisiksi strategioiksi.

3.3 Digitalisaation vaatimukset

Kirjanpitäjien työ tulee olemaan olennaisen ja tärkeän tiedon tunnistamista suurista tietomääristä. Tällainen vaatii työntekijältä vahvoja kommunikointitaitoja, jotta tärkeimmät tulokset esitetään selkeästi. Kruskopf ja muut (2020) toteavat, että vaikka tietokoneet ovat valtaamassa alaa, tulee tiedon olla hyvälaatuista. Laadukkaan tiedon tuottamiseen tarvitaan henkilöitä, joka omaavat niin teknologisen tietotaidon kuin taloudellisen ymmärryksenkin.

Teknologian kehittyessä osaamisvaatimuksetkin nousevat. Työntekijöiden tulee sopeutua muutoksiin ja omata sellainen tietotaito, jota yritykset tänä päivänä vaativat. Kruskopf ja muut (2020) korostavat, että esimerkiksi kirjanpitäjän ja tilintarkastajan työnkuvassa alan perustiedot tulevat aina olemaan tarpeen, mutta nykypäivänä

kilpailukykyisenä ammattilaisena tulee osata muutakin. He jakavat taloushallinnon ammattilaisilta vaadittavat taidot koviin ja pehmeisiin taitoihin. Kovat taidot ovat teknisiä taitoja kuten analysointia, ohjelmiston ja sen ominaisuuksien ymmärtämistä sekä tietoturvan hallintaa. Tekniset taidot ovat enemmän vuorovaikutuksen oppimista ohjelmien, robotiikan ja tekoälyn digitalisaatioprosessissa. Monet tulevaisuuden tehtävät ovat ihmisen ja robotin hybriditehtäviä, joten sellaisia ihmisiä tarvitaan, jotka osaavat olla vuorovaikutuksessa erilaisten koneiden kanssa.

Kruskopf ja muut (2020) esittävät pehmeät taidot sellaisiksi, joita ei tavanomaisesti opeteta erikseen. Pehmeitä taitoja kutsutaan myös sosiaalisiksi taidoiksi. Tällaisia taitoja voi harjoittaa, mutta ne vaativat kärsivällisyyttä, ymmärrystä ja sopeutumiskykyä. Pehmeitä taitoja ovat esimerkiksi luovuus, tunneäly, viestintäosaaminen, sopeutumiskyvykyys, konfliktien ratkaisukeskeisyys ja erilaiset johtamistaidot. Pehmeät taidot ovat nousseet arvokkaiksi, koska niiden avulla ihmiset voivat kuroa umpeen koneiden ja ihmisten välistä kuilua. Tilintarkastajien ja kirjanpitäjien ammatit siirtyvät kohti strategisempaa ja oivalluksiin perustuvaa alaa, jolloin pehmeät taidot tulevat entistä tarpeellisemmaksi. Henkilöt, jotka omaavat pehmeitä taitoja pärjäävät paremmin asiakkaidensa kanssa, koska heidät nähdään asiantuntijoina, jotka tuntevat liiketoimintansa läpikotaisin ja pystyvät tarjoamaan arvokasta tietoa. Työntajat vaativat tulevaisuudessa enemmän sopeutumiskykyisyyttä, innovatiivisuutta, myyntitaitoja, tehokasta viestintää sekä asiakaslähtöisiä ominaisuuksia. Berger ja Frey (2016) keskusteleivat myöskin tulevaisuuden työvaateiden jakautuvan pehmeisiin ja koviin taitoihin. He korostavat sekä kovien että pehmeiden taitojen yhtäaikaista omaksumista, jolloin pystytään hyvin nopeasti sopeutumaan muuttuvaan työympäristöön.

Kruskopf ja muut (2020) kuitenkin huomauttavat, että ei tarvitse olla pätevä kaikilla osa-alueilla. Työpaikat ja toimenkuvat lisääntyvät uusilla erityistehtävillä, joten on tärkeämpää kehittää taitoja tietyillä osa-alueilla. Yhä enenevässä määrin kannustetaan tutkimaan monia tehtäväalueita, joista valitsee itselleen mielenkiintoisimmat ja erikoistuu niihin.

Tietoa on teknologiakehityksen myötä runsaasti saatavilla. Kruskopf ja muut (2020) ovat sitä mieltä, että taloushallinnon ammattilainen voi kehittää erityisosaamistaan osallistumalla esimerkiksi erilaisille verkkokursseille tai fyysisille kursseille. Verkkokurssit ovat suosittuja ja niitä järjestetään monilla eri osa-alueilla. Fyysisiä kursseja järjestetään esimerkiksi avoimessa yliopistossa, jossa voi opiskella itseään kiinnostavia kursseja ja kehittää samalla sosiaalisia taitoja. Myös yritysten sisällä voidaan järjestää koulutusta. Koulutus on yleensä tapa auttaa yritystä kasvamaan ja kohtaamaan digitaalinen tulevaisuus. Helppoja ja nopeita oppimiskanavia ovat myös YouTube ja Podcastit, joissa yksilöt jakavat näkemyksiä eri aihealueista. Jatkuva oppiminen on tulevaisuudessa avain pysyä taloushallinnon alalla, koska muutosvauhti on kova.

Appelbaum ja muut (2017) kirjoittavat, että tehokkaiden ERP-järjestelmien ja liiketoiminta-analyttisten työkalujen ansiosta on mahdollista tulkita ja analysoida erityyppisiä tietoja. Tällainen tieto voi olla sisäistä, ulkoista, taloudellista, ei-taloudellista, strukturoitua tai strukturoimatonta. Aiemmin kirjanpitäjät ovat raportoineet historiallisiin arvoihin perustuen, mutta tulevaisuudessa historiaperusteisen raportoinnin rinnalla nähdään ennustavia analyyseja ja reaaliaikaista tietoa. Liike-elämässä vaaditaan oikea-aikaisempaa ja merkityksellisempää tietoa, jotta yritykset pysyvät kilpailukykyisinä. Nykyaikaiset kirjanpitäjät laativat ennusteita, joihin kuuluu ennustetun taloustiedon lisäksi seurauksia päätösten epävarmuudesta ja riskeistä. Kirjanpitäjät voivat käyttää erilaisia analyttisiä työkaluja tukeakseen johdon päätöksentekoa. Appelbaum ja muut (2017) tuovat esille nykyaikaisia trendejä johdon laskentatoimessa, näitä ovat esimerkiksi kirjanpidon laajeneva rooli yrityksen suorituskyvyn hallinnassa, siirtyminen ennakoivaan kirjanpitoon, rinnakkaiset ja parannetut johdon kirjanpitomenetelmät, liiketoiminta-analytiikka ja tarve parantaa taitoja ja pätevyyttä käyttäytymiskustannusten hallinnassa. Johdon laskentatoimi nähdään laajentuneen perinteisestä talousraportoinnista suorituskyvyn mittaamiseen ja strategiseen päätöksentekoon.

3.4 Aiempia tutkimuksia digitalisaatiosta taloushallinnossa

Taulukossa 1. nostetaan esille tämän tutkielman teoreettisen viitekehyksen näkökulmasta keskeisimpiä aikaisempia tutkimuksia. Teoreettisena näkökulmana tässä tutkimuksessa on käytetty melko uutta tieteellistä tutkimusta, joka on perusteltua teknologiakehityksen nopean etenemisen myötä.

Digitaalisesta taloushallinnosta on suhteellisen paljon aikaisempaa tutkimustulosta kansainvälisellä tasolla. Varsinkin viime vuosien nopean teknologiakehityksen myötä uusia tutkimuksia on tehty monista näkökulmista. Sutton ja muut (2016) esittävät tekoälyn ja asiantuntijajärjestelmien kirjanpilotutkimuksessa kiinnostavan tutkijoita edelleen. Kirjoittajat korostavat, että uusia teknologioita, jotka kohdistuvat taloushallinnon alalle tulee tutkia jatkuvasti, jotta varmistutaan taloushallinnon asiantuntijoiden tulevaisuuden rooleista.

Knudsen (2020) tarkastelee taloushallinnon digitalisaatioon liittyvää kirjallisuutta ja pyrkii näin konkretisoimaan digitalisaation vaikutuksia taloushallinnon alalle. Laskentatoimen kirjallisuudessa on ollut jatkuvaa kiinnostusta tekniikan ja kirjanpidon välistä suhdetta kohtaan. Osaltaan tutkittavat aiheet voivat olla tekniikoiden osalta vanhentuneita tai kirjanpidon näkökulmasta liian kapeakatseisia. Teknologia on dynaaminen ja muuttuva organismi, joten myös sen vaikutus taloushallintoon on lyhytikäinen. Digitalisaation odotetaan vaikuttavan organisaatioihin täysin uusilla tavoilla, joten tutkimusta digitalisaation ja kirjanpidon välisestä suhteesta tarvitaan tulevaisuudessakin.

Taulukko 1. Aikaisempia tutkimuksia taloushallinnon digitalisaatiosta.

Tekijät (vuosi)	Otsikko	Tavoite	Menetelmä / aineisto	Keskeiset tutkimustulokset
Knudsen (2020)	Elusive boundaries, power relations and knowledge production: A systematic review of the literature on digitalization in accounting.	Tiivistää ja kriittisesti tarkastella olemassa olevaa kirjallisuutta kirjanpidon digitalisaatiosta. Tarkoitus konkretisoida digitalisaation vaikutusta kirjanpitoon uudella tavalla ja sitä kautta ehdottaa tulevaisuuden tutkimusmahdollisuuksia	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus vuosien 2007–2017 digitalisaatioon liittyvistä artikkeleista	Digitalisaatio haastaa kirjanpidon rajoja ja merkitsee valtasuhteiden muuttumista sekä herättää uusia kysymyksiä liittyen tiedon tuottamiseen päätöksentekoa varten.
Moll & Yigitbasoglu (2019)	The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research.	Arvioida kuinka internetin ja siihen liittyvän tietotekniikan innovaatiot muuttavat kirjanpitäjien jokapäiväistä työtä	Kirjallisuuskatsaus, joka keskittyy neljään internet teknologiaan	Tutkimuksessa käsitellyt tekniikat luovat uusia mahdollisuuksia kirjanpitäjille. Teknologia mahdollistaa ennennäkemättömän tiedon jakamisen ja pääsyn ohjelmistoihin, jotka parantavat taloushallinnon työtehtäviä.
Gotthardt, Koivu-laakso, Paksoy, Saramo, Martikainen & Lehner (2020)	Current State and Challenges in the Implementation of Smart Robotic Process Automation in Accounting and Auditing	Tarkastella kuinka ohjelmistorobotiikkaa ja tekoälyä voidaan ottaa käyttöön menestyksekkäästi kirjanpito- ja tilintarkastusalailla	Tapaustutkimus	RPA:n ja tekoälyn potentiaali kirjanpidon ja tilintarkastuksen alalla kasvaa ja niitä hyödynnetään jo. RPA:n avulla pystytään mahdollistamaan merkittäviä etuja, mutta haasteet ovat yhä esillä ja niitä pyritään tunnistamaan ja näin vähentämään.
Richins, Stapleton, Stratopoulos, & Wong (2017)	Big Data Analytics: Opportunity or Threat for the Accounting Profession?	Tutkia tapoja, joissa big data nähdään sekä mahdollisuutena että uhkana taloushallinnon ammattikunnalle, sekä tutkia kirjanpitäjien strategista tulevaisuuden roolia	Käsitteellinen viitekehys, joka perustuu tutkivaan analyysiin big datasta ja data-analytiikasta	Vaikka data-analytiikka ja big data uhkaavat taloushallinnon ammattilaisen työnkuvia, muuttuvat ammattilaisten roolit enemmän lisäarvoa tuottavaksi.
Kruskopf, Lobbas, Meinander, Söderling, Martikainen & Lehner (2020)	Digital accounting and the human factor: theory and practice.	Esitellä nykyisiä ja tulevia teknologioita, jotka vaikuttavat laskentatoimen ja tilintarkastuksen aloihin sekä tarkastella miten ne vaikuttavat tulevaisuuden työpaikkoihin ja vaadittuihin taitoihin.	Kirjallisuuskatsaus ja tapaus-tutkimus	Robotiikka ja tekoäly ovat muutoksen keskiössä. Ihminen ja kone nähdään yhteistyötä tekevänä aisaparina, jolloin ihmisen työnkuva taloushallinnon alalla ei poistu, mutta rooli muuttuu. Vaadituista nykypäivän taidoista on pulaa, joten koulutusjärjestelmien tulee muuntautua teknologiasuuntautuneiksi.

4 Tutkimusmenetelmät ja aineisto

Tämä luku käsittelee tutkimusmenetelmän ja -aineiston valintaa. Luvussa käsitellään myös tutkimusprosessin kulkua ja aineiston analyysitapaa.

4.1 Menetelmä

Tutkimuksen menetelmäksi valikoitui kvalitatiivinen eli laadullinen menetelmä. Juutin ja Puusan (2020, s. 9) mukaan laadullisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tutkimuksessa tarkasteltavaa ilmiötä tutkimuksen kohteena olevien henkilöiden näkökulmasta. Hirsjärvi ja muut (2009, s. 161) korostavat laadullisen tutkimuksen lähtökohtana olevan todellisen elämän kuvaaminen, johon sisältyy ajatus moninaisuudesta. Moninaisuuden ansiosta tutkimuksesta on mahdollista löytää monen suuntaisia suhteita.

Hirsjärvi ja muut (2009, s. 164) esittävät, että laadullisen tutkimuksen tarkoituksena on tutkia kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ja aineisto kootaan luonnollisissa, todellisissa tilanteissa. Kvalitatiivisessa tutkimusmenetelmässä suositetaan ihmistä tiedon keruun instrumenttina. Ihmisten välisissä vuorovaikutuksista saadut tulokset koetaan luotettavampana kuin mittausvälineillä hankittu tieto. Syy tähän on, että ihminen nähdään riittävän joustavana sopeutumaan vaihteleviin tilanteisiin. Laadullisen tutkimuksen tuloksena pyritään löytämään tai paljastamaan tosiasioita olemassa olevien väittämien todentamisen sijaan. Lähtökohtana ei siis ole teorian tai hypoteesin testaaminen vaan pikemminkin aineiston monitahoinen ja yksityiskohtainen tarkastelu. Laadullisen tutkimuksen metodeihin kuuluvat sellaiset, joissa tutkittavien näkökulmat ja ääni pääsevät esille. Tällaisia ovat esimerkiksi teemahaastattelut ja osallistuva havainnointi. Laadulliselle tutkimukselle on myös ominaista, että tarkasteltava kohdejoukko valitaan tutkimuksen mukaisesti ja tapauksia käsitellään ainutlaatuisina. Juuti ja Puusa (2020, s. 9) kiteyttävät hyvin laadullisen tutkimuksen peruselementit; ollaan kiinnostuneita tutkimuksen kohteena olevien henkilöiden kokemuksista, ajatuksista, tunteista ja niistä merkityksistä, joita ihmiset tutkimuksen kohteena olevalle asialle antavat.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia taloushallinnon digitalisaation merkitystä perustuen taloushallinnon asiantuntijoiden näkökulmiin ja kokemuksiin. Tutkimus keskittyy pk-sektorilla toimiviin yrityksiin. Laadullinen tutkimus tukee tutkimuksen tarkoitusta hyvin, koska tutkimukselta halutaan saada yksityiskohtaisia sekä todellisia kokemusperäisiä näkökulmia ja mahdollisesti löytää uusia näkökulmia aihealueesta. Koronan vaikutuksia digitaalisen taloushallinnon kehitykseen on tutkittu verrattain vähän, joten valittu tutkimusmenetelmä tukee uuden ilmiön kuvailemista ja syvällisen tiedon keruuta ja analysointia.

4.2 Aineisto

Tämän tutkimuksen aineisto on kerätty yksilöhaastatteluiden avulla. Haastatteluiden tarkoituksena on saada vastauksia tutkimuskysymyksiin: *”Millainen merkitys digitalisaatiolla on suomalaisten yritysten taloushallinnossa?”*, *”Miten taloushallinnon toimintatavat ovat muuttuneet digitalisaation myötä?”*, *”Millainen vaikutus digitalisaatiolla on taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin?”* ja *”Mikä on pandemian (Covid-19) rooli digitalisaation vauhdittajana ja miten se on käytännön taloushallinnon prosesseihin vaikuttanut?”*. Haastattelukysymysten (Liite 1.) tavoitteena on saada taloushallinnon ammattilaisilta näkemyksiä ja kokemuksia digitalisaation vaikutuksista. Haastatteluihin haluttiin nostaa myös koronaan liittyviä kysymyksiä, koska maailmanlaajuinen pandemia-tilanne on selkeästi vaikuttanut digitalisaatioon.

Laadullista aineistoa kerätään yleisimmin haastattelujen avulla. Haastattelujen avulla pyritään selvittämään mitä jollakulla on mielessään (Eskola & Suonranta, 1998, s. 86). Haastattelu määritellään keskusteluksi, jolla on etukäteen asetettu tavoite ja joka etenee tutkijan aloitteesta. Haastattelu mielletään vuorovaikutustilanteeksi, jossa molemmat osapuolet vaikuttavat toisiinsa. Haastattelun tavoitteena on kerätä aineisto, jonka avulla tutkija pääsee kiinni tutkittavan ajatuksiin, mieltymyksiin, odotuksiin ja kokemuksiin. (Juuti & Puusa, 2020 s. 99).

Laadullisessa tutkimuksessa tulee muistaa, että tutkija tulkitsee aineistosta saatuja tuloksia. Haastatteluissa aineisto saadaan haastateltavien subjektiivisesta omakohtaisesta tulkinnasta asioihin, tapahtumiin ja ilmiöihin liittyen. Laadullisen tutkimuksen lopputuloksena siis syntyy tutkijan omaa puhetta käsittelevä analyysi, joissa on käytetty haastateltavien ajatuksia, kokemuksia ja käsityksiä. (Juuti & Puusa, 2020 s. 99).

Haastattelutyyppejä voidaan jaotella monin tavoin. Eskola ja Suonranta (1998, s. 87) on jaotellut haastattelut sen mukaan, miten kysymykset on muotoiltu ja miten haastattelurunko on jäsennelty. Haastattelut voidaan tämän mukaan jakaa neljään eri tyyppiin: strukturoituun haastatteluun, puolistrukturoituun haastatteluun, teemahaastatteluun ja avoimeen haastatteluun. Strukturoitu haastattelu on haastattelutyypeistä kaikkein muodollisin, kun taas avoin haastattelu on menetelmistä vapain. Näiden haastattelutyyppien välissä on puolistrukturoitu haastattelu sekä teemahaastattelu. Puolistrukturoidussa haastattelussa haastattelukysymykset ovat kaikille samat ja haastateltava vastaa kysymyksiin omin sanoin. Teemahaastattelussa haastatteluaihepiirit on etukäteen määrätty, mutta tarkkoja kysymysmuotoja ei ole asetettu.

Tässä tutkimuksessa käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua. Tämä haastattelumenetelmä sopii tutkielmaan hyvin, koska se antaa vastaajalle tilaa vastata omin sanoin, mutta asiakokonaisuudet käydään läpi teemoittain, jolloin haastattelulla on tietynlainen rakenne. Tämä haastattelumalli mahdollistaa haastateltavalle laajat mahdollisuudet yksilöllisten tulkintojen esittämiseen (Eskola & Suonranta, 1998, s. 89). Teemahaastattelu ottaa huomioon ihmisten välisen vuorovaikutuksen sekä sen, että ihmisten tulkinnat asioista ovat merkityksellisiä (Hirsjärvi & Hurme, 2008 s. 48). Puolistrukturoidussa haastattelussa kysymykset on ennalta määrätty, mutta haastattelija voi vaihdella järjestystä ja kysymysten sanamuotoa. Tämän tutkimuksen haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina, joissa kysymykset oli ennalta määriteltä teemoittain. Haastatteluteemat muodostettiin tutkielman teoreettisen viitekehykseen pohjautuen samalla tutkielman tavoitteita tukien. Haastatteluteemat on kuvattu alla olevassa taulukossa (Taulukko 2.), johon on koottu teemojen sisältämät aihealueet.

Taulukko 2. Haastatteluteemat ja aihealueet.

Haastatteluteemat	Aiheet
Digitalisaation merkitys taloushallinnossa	▪ Digitalisaation merkitys ▪ Digitalisaation kehitys ▪ Digitalisaation aste ja arviointi
Digitalisaation vaikutus taloushallinnon toimintatapoihin	▪ Taloushallinnon teknologiat ▪ Teknologioiden käytön esteet ▪ Digitalisaation hyödyt ja haitat ▪ Koronan vaikutus digitalisaatioon
Digitalisaation vaikutus taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin	▪ Mahdollisuudet ja uhat taloushallinnon työtehtävissä ▪ Taloushallinnon ammattilaisen tulevaisuuden rooli ▪ Koulutus ▪ Vaadittavat taidot

4.3 Haastattelun kohde

Haastattelun kohteeksi valittiin pääosin pieniä ja keskisuuria yrityksiä eri toimialoilta. Jotta tutkimuksen tuloksia voidaan analysoida kattavasti mahdollistaen samalla vertailuasetelmaa, on mukana myös taloushallinnon palveluntarjoaja ja taloushallinnon palvelut ulkoistanut yritys. Yritykset toimivat pääosin Etelä-Suomen alueella, mutta yrityksillä voi olla toimipisteitä myös muualla Suomessa. Haastateltavia tavoiteltiin sähköpostitse sekä puhelimitse. Yhteydenotto haastateltaviin onnistui yritysten kotisivujen kautta löytyvien yhteystietojen avulla. Haastateltavaksi valikoitui taloushallinnon ammattilaisia, joilla on kokemusta alalta. Haastateltavia tavoiteltaessa heille kerrottiin tutkielman aiheesta ja tavoitteesta. Osalle haastateltavista lähetettiin etukäteen haastattelurunko (Liite 1.). Haastattelut järjestettiin etätapaamisina Teams -sovelluksen välityksellä. Taulukossa 3 esitetään haastateltavien taustatietoja.

Taulukko 3. Haastateltavien taustatiedot.

Haastateltava	Titteli	Organisaation toimiala	Työkokemus alalta (vuosina)	Henkilöstömäärä yrityksessä, jossa työskentelee	Haastattelun kesto
Haastateltava 1	CFO	Metalliteollisuus, venttiilit	36	35	47 min
Haastateltava 2	Financial Controller, Team Leader	Taloushallintopalvelut	yli 40	700	1 h 45 min
Haastateltava 3	CFO	Venealan ratkaisukomponentit	5	170	1 h 7 min
Haastateltava 4	Talousjohtaja	Metalliteollisuus, metallien työstö	27	120	1 h 15 min
Haastateltava 5	Markkinointija talousjohtaja	Valaisimet, sähkötekniikan suunnittelu	20	30	35 min
Haastateltava 6	Taluspäällikkö	Teollisuuden mekaaninen asennus ja asennusvalvonta	40	30–35	54 min

Haastateltavia kohdeyrityksiä oli kuusi. Haastattelujen jälkeen pohdittiin, onko tarpeellista tehdä lisähaastatteluja. Kananen (2017, s. 126) esittää, että laadullisessa tutkimuksessa haastateltavien lukumäärää ei voida määritellä etukäteen. Laadullisessa tutkimuksessa määräkriteerinä käytetään yleisesti saturaatiota, eli kylläntymistä. Kylläntymisen tapahduttua uudet tapaukset eivät enää muuta tulkintaa eivätkä tuo uusia näkökulmia tutkimukseen. Kananen (2017, s. 126) sekä Eskola ja Suonranta (1998, s. 50) korostavat, että laadullisessa tutkimuksessa aineiston laatu, syvällisyys ja kestävyys on aineiston laajuutta ja määrää tärkeämpää. Kananen (2017, s. 126) korostaa vielä, että aineiston koolla ei ole merkitystä tutkimustulosten laadulle, vaan laatu tulee aineistonkeruun ja analyysin syvyydestä. Tässä tutkimuksessa pyrittiin haastateltavia valittaessa huomioimaan, että he olisivat sellaisia henkilöitä, jotka parhaiten tuntevat tutkimusilmiön.

Kuuden haastattelun jälkeen todettiin, ettei lisähaastatteluille ole tarvetta, koska tulkinat alkoivat toistua ja poikkeavia havaintoja ei noussut esiin.

Haastateltavien tehtäväkuva vaihtelee yrityksen koosta ja alasta riippuen, vaikka tehtävänimikkeet ovat kaikilla hyvin samankaltaiset. Pääosin haastateltavien tehtäväkuvaan kuuluu pääkirjanpidon ja tilinpäätösten laatiminen, raportointi sekä budjetointi. Oleellisesti tehtäväkuvaan kuuluu myös verotuksellisten kysymysten ratkaiseminen, vakuutusten hoitaminen, yhtiön aineettomasta omaisuudesta huolehtiminen sekä henkilöstöhallinnon järjestäminen ja ylläpitäminen. Kaikki haastateltavat ovat toimineet alalla yli viisi vuotta, osa yli 40 vuotta. Pitkä työkokemus antaa tutkittavalla aiheelle kokemusperäistä ja luotettavaa tietoa. Haastateltavat pystyvät pitkän työkokemuksen myötä vastaamaan tutkimuskysymyksiin digitalisaation kehityksestä sekä sen merkityksellisyydestä taloushallinnosta. Kaikilla haastateltavilla on näkemystä alan tulevaisuuden roolista.

Haastatteluihin varattiin aikaa tunti, joidenkin haastateltavien kanssa tämä aika ylittyi ja joidenkin kanssa lyhyempi aika oli riittävä haastattelukysymysten läpikäymiseen. Haastatteluiden toteutusmallina puolistrukturoitu teemahaastattelu mahdollisti avoimen keskustelun haastatteluteemojen ympärillä. Haastattelukysymykset esitettiin kaikille haastateltaville samanlaisina ja haastatteluteemat käytiin kaikkien haastateltavien kanssa läpi samassa järjestyksessä. Valmiita vastausvaihtoehtoja ei ollut, joten haastateltavat vastasivat kysymyksiin omin sanoin. Haastattelumalli mahdollisti tarkentavien lisäkysymysten kysymisen sekä avoimen keskustelun haastattelijan ja haastateltavan välillä. Haastattelut toteutettiin maaliskuun 2022 aikana. Kaikki haastattelut tallennettiin haastattelijoiden luvalla. Haastattelut litteroitiin, eli kirjoitettiin lähes sanatarkasti puhtaaksi. Haastatteluissa ilmenneitä usein toistuvia täytesanoja ja muita lukemista haittaavia tekijöitä jätettiin pois. Tässä tutkimuksessa suoria haastattelulainauksia eli sitaatteja on esitetty kursivoidulla ja sisennetyllä tekstillä. Aineistosta nousseet keskeisemmät havainnot jaettiin teemoittain.

4.4 Tutkimusaineiston analysointi

Juuti ja Puusa (2020, s. 139) esittävät, että laadullisen aineiston analyysi kytkeytyy kiinteästi aineiston hankintaan eli toisin sanoen aineiston analysointi alkaa jo haastatteluvaiheessa. Tutkija mielletään tutkimusinstrumentiksi, jolloin tutkijan oma ymmärrys vaikuttaa aineiston analysointiin. Kirjoittajat kuvailevat aineiston analyysin tavoitteena olevan kuvailu, tulkinta ja ymmärtäminen tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä kohtaan. Analyysin tarkoituksena on luoda mielekäs kokonaisuus, jonka avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä tutkittavasta ilmiöstä. Myös Eskolan ja Suonrannan (1998, s. 100) mukaan laadullisen aineiston analyysin tarkoitus on luoda aineistoon selkeyttä ja siten tuottaa uutta tietoa tutkittavasta aiheesta. Hirsjärvi ja muut (2009, s. 221) korostavatkin, että aineiston analyysivaihe on yksi tutkimuksen ydinasioista, siinä selvitetään vastauksia tutkimuskysymyksiin.

Günter ja muut (2021) kirjoittavat laadullisen tutkimuksen käsikirjassaan, että analyysi on monivaiheinen prosessi, joka aloitetaan yleensä tutustumalla ja rakentamalla aineistosta kokonaiskuva. Aineistoa on helpompi hallita, kun se on teknisesti muutettu tekstimuotoon eli litteroitu. Laadullisen aineiston analyysi mielletään teknisen järjestämisen sijaan kokeilevaksi ja etsiväksi. Analyysissa halutaan tietää mitä aineisto sisältää ja millaisia tulkintoja siitä voidaan tehdä. Tähän päästäkseen analyysiprosessissa ajatellaan ja kirjoitetaan paljon, jotta tutkija voi tehdä tulkintoja ja päätelmiä tutkimuskysymyksiin liittyen.

Hirsjärvi ja Hurme (2008, s. 145–150) kuvaavat kvalitatiivisen analyysin kolmivaiheiseksi prosessiksi, jossa aineiston kuvaus, luokittelu ja yhdistely on olennainen osa onnistunutta analyysia. Aineiston kuvailulla pyritään kartoittamaan aineistoon kohdistuvia ominaisuuksia ja piirteitä. Aineiston luokittelussa jäsennetään tutkittavaa ilmiötä vertailemalla aineiston eri osia toisiinsa. Luokittelun avulla aineistoa voidaan tulkita, yksinkertaistaa sekä tiivistää. Lopuksi aineisto yhdistellään, eli luokkien välille pyritään löytämään säännönmukaisuuksia, samankaltaisuuksia, vaihtelua tai poikkeuksia. Pyrkimyksenä on ymmärtää ilmiötä monipuolisesti.

Koska aineistoa voidaan analysoida monin tavoin, Hirsjärven ja muiden (2009, s. 224) mukaan analyysitavan valinta tehdään sen perusteella, mikä tavoista tuo parhaiten vastauksen ongelmaan tai tutkimuskysymykseen. Eskola ja Suonranta (1998, s. 116) kuvailevat yleisimpinä laadullisen aineiston analyysitekniikoina pidettävän teemoittelua, tyyppittelyä, sisällönerittelyä sekä diskurssi- ja keskusteluanalyysia. Tässä tutkielmassa analyysimenetelmänä käytetään teemoittelua, joka nähdään usein yhtenä sisällönanalyysin muotona (Juhila, 2021). Hirsjärvi ja Hurme (2008, s. 173) nostavat esille, että teemoittelua käytetään analyysimenetelmänä usein sellaiselle aineistolle, josta nousee yhtenäisiä piirteitä usean haastateltavan kanssa. Koska tämän tutkielman aineisto on kerätty teemahaastatteluin, nousee haastateltavien kesken haastatteluteemoista yhtenäisiä aihealueita. Hirsjärvi ja Hurme (2008, s. 173) esittävät, että analyysissä esiin nousevat teemat saattavat pohjautua teemahaastattelun pääteemoihin. Usein analyysistä nousee lisäksi muita mielenkiintoisia teemoja, joita tutkimuksen kannalta kannattaa nostaa esille. Juhila (2021) kuitenkin muistuttaa, etteivät haastattelun teemat ja analyysin tuloksena syntyvä aineiston teemoittelu ole sama asia. Teemat syntyvät analyysin tuloksena ja ovat aineistossa toistuvia asioita. Juuti ja Puusa (2020, s. 142) korostavatkin laadullisen aineiston analyysivaiheessa tutkijan roolia. Tutkijan tulee tulkita ja havainnoida sekä eritellä ja yhdistellä aineistoa, jotta siitä saadaan tarkoituksenmukainen ja selkeä kokonaisuus.

Eskola ja Suonranta (1998, s. 125) kertovat, että teemoittelussa litteroidusta aineistosta paikannetaan ja erotellaan tutkimusongelman kannalta keskeiset teemat. Teemoittelun ideana on etsiä tiettyä teemaa kuvaavia näkemyksiä ja samalla se mahdollistaa aineistossa esitettyjen teemojen vertailun (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 79). Teemoittelua apuna käyttäen pyritään siis tulkitsemaan ja luokittelemaan aineistoa ja näin saamaan tuloksia esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Eskola ja Suonranta (1998, s. 125) korostavat, että teemoittelu vaatii onnistuakseen teorian ja empirian vuorovaikutusta, joka näkyy niiden lomittumisena toisiinsa.

Haastatteluiden litteroinnin jälkeen aineistoa ruvettiin analysoimaan. Aineistosta pyrittiin löytämään tutkimusongelman kannalta keskeisiä teemoja. Esiin nousseet teemat pohjautuvat pitkälti haastatteluteemoihin, koska puolistrukturoidussa teemahaastattelussa kysymykset olivat ennalta asetettu ja keskustelua käytiin valmiiden teemojen ympärillä. Aineistoa analysoitaessa esiin nousi haastattelurungon teemoista poiketen muitakin mielenkiintoisia teemoja, jotka luokiteltiin ja yhdisteltiin sopiviin aihealueisiin. Hirsjärvi ja Hurme (2008, s. 173) muistuttavat, että tutkija on se, joka tulkitsee haastateltavien sanomista ja luokittelee ne tiettyihin luokkiin. On siis epätodennäköistä, että haastateltavat ilmaisisivat asian täysin samalla tavalla, mutta tutkija teemoittelun avulla luokittelee samankaltaiset sisällöt samaan luokkaan.

Aineistosta havaitut keskeiset teemat olivat: digitalisaation merkitys, taloushallinnon kehitys, nykypäivän taloushallinto, digitaaliset menetelmät, esteet digitaalisten menetelmien hyödyntämiselle, digitalisaation hyödyt ja haasteet, koronan vaikutus digitalisaation kehittymiseen, taloushallinnon ammattilaisen työnkuvan muutos, mahdollisuudet ja uhat työtehtävissä, taloushallinnon ammattilaiselta vaadittavat taidot sekä tulevaisuuden koulutus. Näitä aiheita lähdettiin tulkitsemaan, yhdistelemään ja vertailemaan. Analysoinnista syntyvät tulokset esitetään seuraavassa kappaleessa.

5 Tutkimustulokset

Tämä luku käsittelee haastatteluista saatuja tuloksia. Tulokset käydään läpi analyysista nousseiden teemojen mukaan. Teemat ovat pitkälti yhtenäisiä haastatteluteemojen kanssa. Tulokset esitetään haastatteluteemojen mukaisessa järjestyksessä.

Ensimmäisenä käydään läpi digitalisaation merkitystä taloushallinnossa sekä miten se on kehittynyt ja muuttunut haastateltavien työkokemusten aikana. Samalla kartoitetaan, mikä on digitaalisen taloushallinnon tilanne tänä päivänä pk-yrityksissä. Toisena tarkastellaan digitalisaation vaikutuksia taloushallinnon toimintatapoihin. Kuinka hyvin digitaalisia tekniikoita jo hyödynnetään sekä mitkä koetaan mahdollisina esteinä tekniikoiden hyödyntämiselle. Samalla käydään läpi digitaalisuuden hyötyjä ja haasteita taloushallinnossa sekä pohditaan koronan vaikutuksia taloushallinnon kehitykseen. Viimeisenä tarkastellaan digitalisaation vaikutusta taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin. Millaisia mahdollisuuksia ja uhkia haastateltavat näkevät digitalisaatiolla olevan ja mihin suuntaan taloushallinnon ammattilaisen tulevaisuuden rooli on muuttumassa.

5.1 Digitalisaation merkitys taloushallinnossa

Digitalisaatio on parhaillaan yksi merkittävimpiä taloushallinnon alaa muokkaavia trendejä. Digitalisaatiolla koetaan olevan suuri merkitys erilaisissa taloushallinnon prosesseissa. Digitalisaation merkitystä korostaa sekä aiemmat tutkimukset digitaalisesta taloushallinnosta (ks. Knudsen ja muut, 2020), että tämän tutkimuksen tulokset. Haastateltavien kanssa keskusteltiin digitalisaation merkityksestä taloushallinnossa ja kaikilla haastateltavilla oli yhtenäinen näkemys; digitaalisuus nähdään mahdollistajana ja helpottajana. Haastatteluissa digitalisaation merkitys korostui taloushallinnon alan työtehtävissä, ohjelmistoissa ja järjestelmissä sekä kommunikoinnissa osapuolten välillä.

”Digitalisaatio helpottaa luotettavan tiedon luomista, tiedonkulkua sekä tehostaa itse tiedon käsittelyä koko tiedon elinkaarella. Yritystoiminnan päätöksenteko, resurssien kohdistaminen ja resurssien arviointi tehostuu ja nopeutuu monella tasolla.” (Haastateltava 1)

”Iso merkitys taloushallinnolle, jos sitten koko tuotannollekin.” (Haastateltava 4)

Haastateltavat kokevat, että digitalisaation avulla pystytään nopeuttamaan ja helpottamaan taloushallinnon rutiininomaisia tehtäviä. Taloushallinnon ammattilaisten aikaa vapautuu digitalisaation myötä asiantuntijatehtäville, kun rutiiniomaisia töitä pystytään automatisoimaan yhä enemmän. Aiempia tutkimuksia digitalisaation merkityksestä taloushallinnon työtehtäviin kohdistuen on lukuisia, kuten Riegin (2018) artikkeli, jossa nostetaan esille taloushallinnon asiantuntijan roolimutosta.

Nykyaikaiset sekä digitaaliset taloushallinnon järjestelmät ja ohjelmat mahdollistavat rutiininomaisten työtehtävien vähenemisen ja luo työnteosta samalla tehokkaampaa. Useat taloushallinnon järjestelmät omaavat erilaisia digitaalisia teknologioita, kuten automatiikkaa, ohjelmistorobotiikkaa sekä tekoälyä. Digitaaliset teknologiat nähdään taloushallinnon ammattilaisten työnkuvan muutoksen mahdollistajana. Taloushallinnon järjestelmät ja ohjelmat pyrkivät muovautumaan jatkuvaan muutokseen, jotta kohdeyrityksille voidaan tarjota helppoja ja nopeita ratkaisuja taloushallinnossa.

Digitalisaatio ei ole vain taloushallinnon alalla tapahtuva muutos, vaan se vaikuttaa koko yhteiskuntaan. Taloushallintoalan työtehtävissä korostuu kanssakäyminen erilaisten viranomaisten kanssa kuten verottaja ja pankit sekä muut sidosryhmät. Haastatteluista nousi esiin, että digitalisaatiolla on suuri merkitys yritysten, viranomaisten ja eri sidosryhmien väliseen kommunikointiin. Digitalisoituneet palvelut helpottavat ja nopeuttavat toimintatapoja, esimerkiksi veroilmoitusten tekeminen sujuu nykyään verkossa vaivattomasti. Jatkuva muutos ja kehitys tulee kuitenkin huomioida yritysten omissa toimintatavoissa. Viranomaisten siirtyminen yhä digitaalisemmaksi korostaa tämän digimuutoksen tärkeyttä yrityksissä.

5.1.1 Digitaalisen taloushallinnon kehitys

Haastateltavien työkokemus taloushallinnon alalla vaihteli viiden ja yli 40 vuoden välillä. Haastateltavat, jotka ovat toimineet alalla pisimpään ovat kokeneet suurimman kehityksen. Alalla pisimpään olleet kuvailivat kehitystä huimaksi, jopa rajuksi. Useat haastateltavat olivat sitä mieltä, että viimeiset vuodet ovat olleet merkittäviä digitalisoituvalle taloushallinnolle. Taloushallinnon alalla työtehtävät pystytään hoitamaan lähes kokonaan sähköisesti ja uudet teknologiat tehostavat työn tekemistä.

”Muutos on ollut raju tämän 40 vuoden aikana. Urani alun manuaalikirjanpidoista kirjanpitokirjoineen on siirrytty pitkä matka tämän hetken paperittomaan digitaaliseen taloushallintoon.” (Haastateltava 6)

Taloushallinnon alalla pitkään olleet mainitsivat, että mikrotietokoneet, internet ja sähköposti koettiin alaa mullistavaksi kehitykseksi 1990-luvulla. Aiemmin faksi on ollut asiakirjojen nopein lähetysväline. Mikrotietokoneet helpottivat työn tekemistä huomattavasti kirjoituskoneella tehtäviin manuaalikirjanpitoihin verrattuna. Mikrotietokoneisiin pystyttiin asentamaan taloushallinnon ohjelmisto kuten kirjanpidot, reskontrat ja palkanlaskentaohjelmistot. Samoin sähköposti ja internet ovat helpottaneet työn tekemistä merkittävästi. Internetin avulla moni asia pystyttiin hoitamaan itsenäisesti ja sähköposti helpotti yhteydenpitoa sidosryhmien välillä sekä asiakirjojen lähettäminen helpottui. Yksi haastateltava mainitsi, että muutos manuaalikirjanpidosta mikrotietokoneisiin koetaan varmasti yhtä suurena muutoksena kuin tällä hetkellä käynnissä oleva todellinen paperiton järjestelmä.

Digitaalisuus on kehittänyt taloushallinnon alaa valtavasti ja teknologiakehityksen myötä ala tulee kehittymään tulevaisuudessakin. Haastateltavien mukaan merkittävin digitaalinen kehitys on tapahtunut tiedonkulun nopeudessa sekä tiedon reaaliaikaisuudessa. Ennen taloushallinnon työtehtävät ovat pohjautuneet historiatietoihin, raportointia on siis pitkälti tehty jälkikäitelaskentana. Nykyään tieto on ajantasaista, jolloin pystytään reagoimaan lähitulevaisuuteen nopeammin ja ketterämmin. Tiedon kulku on nopeutunut huomattavasti, kun kertaalleen syötetty tieto hyödyttää kaikkia tietoa

tarvitsevia vaihteita. Esimerkiksi taloushallinnon raportointityökaluun voidaan rakentaa ja automatisoida eri järjestelmistä reaaliaikaista tietoa, jolloin ihmisen ei tarvitse enää käsin syöttää tietoja esimerkiksi Exceliin tai Powerpointiin. Tiedon kulku on myös nopeutunut järjestelmien, sidosryhmien, viranomaisten sekä ihmisten välillä teknologian myötä. Tiedon nopeus ja reaaliaikaisuus voidaan ajatella kulkevan käsi kädessä.

”Se on kaikkein suurin muutos tälle kun miettii sitä siltä kannalta et miten se on taloushallinnon alalla työskentelevänä et miten se on muuttunut, et se aikajänne on oikeesti lyhentynyt.” (Haastateltava 2)

”Järjestelmät ovat integroituneet ja hyödyntävät kertaalleen saatua tietoa useassa eri vaiheessa.” (Haastateltava 1)

Taloushallinto on kehittynyt pitkän aikajänteen vaikutuksena. Haastateltavat mainitsivat, että taloushallinnon järjestelmiä pyritään kehittämään ja ohjelmistoja päivitetään vastaamaan uusimpia versioita resurssien puitteissa. Pk-yritysten kokoisissa yrityksissä koeaan, että taloushallinnon toiminnot ovat kehittyneet pienin askelin vastaamaan nykypäivän digitalisaatioon. Haastatteluissa esille nousi kuitenkin näkökulmia siitä, ettei pk-yrityksien taloushallintoon kohdisteta resursseja riittävästi, jolloin taloushallinto ei pysty vastaamaan nykyaikaisiin digitaalisen taloushallinnon vaateisiin. Tämä nostaa esille sen, että pk-yritysten kokoisissa yrityksissä digitaalisen taloushallinnon aste vaihtelee merkittävästi. Pk-yritysten tämänhetkisestä digitaalisesta taloushallinnosta kirjoitetaan seuraavassa alakappaleessa tarkemmin. Haastateltavat olivat sitä mieltä, että yrityksen kehittyessä taloushallinnon järjestelmiä ei saa unohtaa ja sivuuttaa, vaan ne tulee nähdä osaksi kehitystä. Nykyaikaisilla ohjelmistoilla ja järjestelmillä pystytään vapauttamaan aikaa sinne, mihin sitä oikeasti kulloinkin tarvitaan.

” Täytyyhän taloushallinnon olla ajan hermoilla, jos yritys muutenkin kehittyy niin ei se voi jäädä sinne sitten pieneksi sivuasiaksi.” (Haastateltava 4)

Haastatteluista nousi esille konkreettisia esimerkkejä taloushallinnon kehityksestä. Nämä esimerkit ovat taloushallinnon ammattilaisten omakohtaisia kokemuksia, joita he ovat kokeneet heidän työnkuvassaan. Useat haastateltavat mainitsivat verottajan

purkaneen byrokratiaa. Verottajan tarpeisiin pystytään vastaamaan helpommin digitaalisten palveluiden myötä. Esimerkiksi veroilmoituksia ei tarvitse enää täyttää käsin, eikä niitä tarvitse viedä verotoimistoon. Kaikki hoituu helposti digitaalisten palveluiden kautta. Tietoa on myös helposti saatavilla, joka auttaa tiedon hyödyntämistä taloushallinnon ammattilaisen vaativissa työtehtävissä. Toisaalta digitaalisten palveluiden kasvun myötä väärinkäytökset yleistyvät, jonka vuoksi viranomaisraportoinnin tarve koetaan lisääntyneen. Aiemmin raportointi viranomaisille oli niukempaa, mutta manuaalista ja työlästä. Nykyisin viranomaiset vaativat raportointia enemmän, mutta se hoidetaan helposti digitaalisesti. Kumpi näistä vaihtoehdoista koetaan paremmaksi? Tätä kysymystä haastateltaville ei esitetty, mutta yleisesti digitaalisten palveluiden hyödyntäminen koettiin helpoksi ja aikaa säästäväksi. Täten digitalisaation kehityksellä voidaan päätellä olevan positiivisemmat vaikutukset.

Puhelimesta on tullut taloushallinnon ammattilaiselle tärkeä työkalu. Kirjautuminen sekä tunnistautuminen hoidetaan nykyään helposti ja nopeasti puhelimella. Asiointi erilaisissa digitaalisissa palveluissa on koettu helpottuneen huomattavasti nopean kirjautumisen myötä. Tulorekisteri on taloushallinnon työtehtäviä tekevälle positiivinen kehityssaskel. Työeläke- ja tapaturmavakuutusten maksut ja laskutus tapahtuu ajantasaisesti, kun viranomaiset saavat tulorekisteristä reaaliaikaiset tiedot.

”Ei tarvii monia tunnuksia ja on kehittynyt kaksivaiheinen tunnistautuminen tai se varmennus. Arjen pieniä nopeutuksia ja helpotuksia, ne on tosi hyviä uudistuksia.” (Haastateltava 2)

Digitalisaatiokehitys on johtanut uudenlaisiin taloushallinnon ohjelmistoihin ja järjestelmiin, joiden myötä paperin määrä on vähentynyt huomattavasti. Dokumentointi tapahtuu nykyisin tallentamalla tiedostoja omalle palvelimelle tai muualle sähköiseen arkistointikanavaan pdf-tiedostona. Osto- ja myyntilaskut säilytetään monesti jo sähköisesti. Kaikkea ei enää tulosteta ja säilytetä paperisena, jolloin mappien, manuaalityön ja paperin määrä toimistoissa vähenee. Vaikka uusia ohjelmistoja ja järjestelmiä on syntynyt kehityksen seurauksena paljon, haastateltavat korostivat perinteisiä

ohjelmistotyökaluja, kuten Exceliä, Wordia ja kuvankaappaustyökalua. Edellä mainitut perinteiset ohjelmistotyökalut ovat jokapäiväisessä käytössä ja ne mahdollistavat ison osan sähköisesti toimivasta työnteosta.

Haastattelijoiden kanssa keskusteltiin taloushallinnon kehityksestä, jolloin ilmeni kyseenalaistuksia taloushallinnon nykyisestä tilasta. Miksi taloushallinnon ala ei ole vielä läheskään niin pitkälle automatisoitu mitä se voisi olla? Miksi paperittomat toimistot eivät vielä ole yleisin näky? Kehitys on ollut toisaalta hidasta, niin kuin Kaarlejärvi ja Salminen (2018, s. 11) toteavat. Suomen lainsäädäntö on mahdollistanut paperittomat toimistot jo 1997-luvun lainsäädäntöuudistuksella (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 11). Haastateltavien kanssa keskusteltaessa esille nousi erilaisia ajatuksia siitä, miksi taloushallinto ei ole kehittynyt odotetusti. Yritykset ovat erikokoisia, resursseja kohdistetaan eri toiminta-aloihin ja mieltymykset sekä tarpeet vaihtelevat. Kaikki eivät koe taloushallinnon kehitystä tarpeellisenä, vaan se useimminkin nähdään yrityksissä ”pakollisena pahana”. Erilaisten taloushallinnon menetelmien hyödyntämisen haasteita kerrotaan tarkemmin kappaleessa 5.2.1. Myös aiemmissa tutkimuksissa on kuvailtu taloushallinnon hidasta kehitystä, esimerkiksi Gotthardtin ja muiden (2020) mukaan taloushallinnon alan digitaalisesta kehityksestä on keskusteltu jo 20 vuoden ajan.

”Kaikki uudet asiat lähtevät lentävästä ajatuksesta, mutta miten se saatetaan käytäntöön on eri juttu. Oikeasti hämmästyttää, miten paperittomasta toimistosta ja sähköisestä tiedonkulusta puhuttiin jo yli 20 vuotta sitten ja se ei oikeasti vielä tämän pidemmällä ole.” (Haastateltava 1)

Taloushallinto kehittyy digitaalisemmaksi koko ajan. Haastateltavissa kohdeyrityksissä taloushallinto on kehittynyt digitaalisempaan suuntaan, toisissa yrityksissä kehitys on ollut nopeampaa kuin toisissa. Monet haastateltavista kuitenkin kokevat, että digikehitys on ollut voimakasta viimeisten vuosien aikana. Kaarlejärvi ja Salminen (2018, s. 11) toteavatkin digitalisaation kehittyneen huimasti viimeisen kuuden vuoden aikana. Suurin osa haastateltavista on aloittanut taloushallinnon työt mappien ja papereiden kanssa. Seuraava sukupolvi ei välttämättä tarvitse taloushallinnon työtehtävissään edes mustekynää.

”Sitä mie oon miettinyt, että ei nää nuoret tarvii mustekynää varmaan mihinkään.” (Haastateltava 2)

5.1.2 Digitaalinen taloushallinto tänä päivänä

Haastateltavat toimivat pääsääntöisesti taloushallinnon työtehtävissä pk-yrityksissä. Tässä kappaleessa pyritään haastateltavien vastauksien perusteella selvittämään digitaalisen taloushallinnon asemaa pk-yrityksissä tänä päivänä. Koska haastateltavien määrä oli hyvin pieni, ei tuloksista voida tehdä yleistyksiä. Tulokset pohjautuvat vain haastateltavilta henkilöiltä saataviin tietoihin. Vaikka tuloksien perusteella ei voida tehdä yleistyksiä, voidaan kuitenkin nähdä suuntaviivat tutkittavalle ilmiölle.

Digitaalisen taloushallinnon menetelmät ja niiden käyttö vaihtelivat hyvin paljon haastateltavissa yrityksissä. Kaikissa haastateltavissa yrityksissä on käytössä sähköisiä järjestelmiä, esimerkiksi osto- ja myyntilaskut käsitellään pääsääntöisesti sähköisesti. Osa haastateltavista mainitsi myös hyödyntävänsä taloushallinnossa erilaisia digitaalisia menetelmiä, kuten tekoälyä, automatiikkaa ja ohjelmistorobotiikkaa. Muutamat haastateltajat kertoivat yritysten toimivan jopa täysin paperittomasti, taloushallinto toimii täysin sähköisesti digitaalisia menetelmiä hyödyntäen. Koska digitaalisen taloushallinnon asema vaihtelee yrityksissä suuresti, voidaan todeta digitaalisen taloushallinnon kirjon olevan laaja. Eräs haastateltava kiteytti taloushallinnon aseman hybridimalliksi. Hybridimallissa yrityksellä on käytössä papereita sekä mappeja, mutta tieto kulkee sähköisesti ja digitaalisia menetelmiä hyödynnetään osittain.

”Taloushallinto on hybridimallia, kaikkia on käytössä.” (Haastateltava 4)

Vaikka kirjallisuudessa korostetaan paljon digitaalista taloushallintoa, kuten Kruskopf ja muut (2020) artikkelissaan. Tosiasia kuitenkin on, että pk-yrityksissä monet ovat vasta aloittamassa digitaalisen taloushallinnon käyttöä. Gotthardt ja muut (2020) mainitsevat artikkelissan ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn olevan vielä lapsenkengissä. Pk-yritykset

ovat omaksuneet käyttöönsä erilaisia sähköisiä menetelmiä, joilla taloushallintoa ja työtehtäviä saa muokattua, mutta digitaalisia menetelmiä hyödynnetään osittain vielä vähän. Kaarlejärven ja Salmisen (2018, s. 18) mukaan sähköinen taloushallinto nähdäänkin esiasteena digitaaliselle taloushallinnolle. Osa haastateltavista näkee digitaalisen taloushallinnon nykypäivänä ja osa tulevaisuutena.

*”Digitaalisuus on tätä päivää, sillee mie sen nään ja kokoajan osuus kasvaa.”
(Haastateltava 2)*

”Nään taloushallintomme sähköisenä, olemme siirtymävaiheessa digitaalisuuteen.” (Haastateltava 6)

5.2 Digitaaliset menetelmät taloushallinnossa

Haastateltavien kanssa keskusteliin siitä, miten paljon he hyödyntävät taloushallinnossa erilaisia digitaalisia teknologioita, kuten automatiikkaa, ohjelmistorobotiikkaa, tekoälyä ja pilvipalveluita. Aiemmassa kappaleessa keskusteliin siitä, mikä on yritysten digitaalisen taloushallinnon asema tänä päivänä haastattelun kohteena olevissa yrityksissä. Lopputuloksena monet yritykset toimivat sähköisesti, mutta digitaaliset menetelmät eivät ole vielä laajalti käytössä. Vaikka digitaaliset menetelmät eivät ole vielä laajalti käytössä, on niitä pienin askelin otettu haastateltavissakin yrityksissä käyttöön. Haastatteluiden analysoinnin tuloksena pystytään nostamaan esille mitä digitaalisia teknologioita yritykset käyttävät taloushallinnon työtehtävissään.

Suurin osa haastateltavista korosti osto- ja myyntireskontran digitaalisia toimintatapoja. Ostoreskontrapuolella käytetään ohjelmistorobotiikkaa, automaatiota ja tekoälyä. Ostoreskontran massat ovat yleensä suuria, esimerkiksi automaattinen tiliöinti koetaan helpottavaksi ja nopeuttavaksi työvaiheeksi. Tekoälyn avulla ohjelmisto muistaa tiliöintisääntöjä, jonka jälkeen tiliöinnit tapahtuvat ohjelmistoperusteisesti. Kaya ja muut (2019) sekä Gotthardt ja muut (2020) korostavat ohjelmistorobotiikan yleistyvän

taloushallinnon työtehtävissä voimakkaasti, joka osaltaan puoltaa tässä tutkimuksissa saatuja tuloksia.

”Sehän on kauheen antosaa, taloudellista ja eteenpäinvievää, että se oppii sääntöjä ja tietää että aha nyt tuli Elisan lasku ja tää menee puhelinkulut tilille. Sit jää vaan erikoisemmat tapahtumat sinne, ja niitä on sit ihan kiva tehdä, kun niitä ei oo satoja kappaleita tai kokoajan sitä samaa kauraa.” (Haastateltava 2)

Palkanlaskenta kuuluu tiiviisti osaksi taloushallintoa. Palkanlaskentaohjelmistoissa käytetään osittain myös robotteja ja erilaisia automatisointeja. Robotit pystyvät oppimalla tekemään palkanlaskennassa tiettyjä työvaiheita täysin itsenäisesti, jolloin työnteko nopeutuu ja helpottuu. Palkanlaskenta koetaan jopa pk-sektorin kokoisissa yrityksissä työlistäväksi ja aikaa vieväksi työtehtäväksi. Eräs haastateltavista mainitsi, että palkanlaskennan automatisointi on helpottanut ja vähentänyt niin palkanlaskijan kuin esimiestasonkin työtehtäviä huomattavasti. Osa haastateltavista mainitsi ulkoistaneen palkanlaskennan, joka vaikuttaa olevan hyvin yleistä haastateltavien kokoisissa yrityksissä.

Osa haastateltavista kertoi käyttävänsä data-analytiikkaa taloushallinnon raportoinnissa. Esimerkiksi tuloslaskelma ja tase oli ohjelmoitu yrityksen järjestelmään, joka näyttää reaaliaikaisen tiedon sekä numeroin että visuaalisin ilmein. Muutoin big dataa ja data-analytiikkaa ei juurikaan yrityksissä vielä hyödynnetä. Dewu ja Barghathi (2019) kuitenkin näkevät, että big datan ja data-analytiikan osuus tulee taloushallinnossa tulevaisuudessa kasvamaan. Pilvipalvelupohjaiset ohjelmistot ovat yleistyneet huomattavasti. Ennen järjestelmät ja ohjelmistot ladattiin omalle palvelimelle, mutta nykyään ohjelmistoja käytetään selainpohjaisesti pilvipalveluina. Osalla haastateltavista oli käytössään järjestelmät omalla palvelimella, kun taas toiset käyttivät pilvipohjaisten palveluiden kautta ohjelmistoja.

5.2.1 Esteet digitaalisen teknologian hyödyntämiselle

Vaikka digitaalisia teknologioita osittain hyödynnetään, pystyi haastatteluista nostamaan esille monia sellaisia haasteita ja esteitä, jotka hidastavat digitaalisten

teknologioiden käyttöönottoa. Osa haastateltavista yrityksistä ei koe tarpeelliseksi investoida uusimpiin taloushallinnon digitaalisiin järjestelmiin. Uudet taloushallinnon ohjelmistot ovat kalliita investointeja, eikä yrityksillä välttämättä ole rahallisia resursseja edetä digitaalisempaan taloushallintoon. Johto näkee taloushallinnon yleensä pakollisena toimialueena, joka pitää hoitaa lain määräämänä. Jos yrityksen johdon tuki puuttuu, on vaikea tehdä pysyviä ja kestäviä muutoksia. Eräs haastateltavista koki asian myös toisin päin; uusilla taloushallinnon ohjelmistoilla pystytään saavuttamaan suurempia hyötyjä.

”Koska taloushallinnon kulut ovat yritykselle kiinteitä kuluja, nämä yritetään usein hoitaa mahdollisimman edullisesti ja tällöin ei aina kaikkia mahdollisia tekniikoita hyödynnetä juuri johtuen panos/tuotos -ajattelusta.” (Haastateltava 6)

”Jos yritys on tarpeeksi iso, niin sittenhän se tulee vastaan, että kannattaa automatisoida ja laittaa siihen rahaa. Me pystymme kuitenkin paikkamaan ja tekemään manuaalista työtä, siirtää tietoja järjestelmien välillä.” (Haastateltava 3)

”Jos sitä tulosta syntyy, niin vieläkö sitä voisi syntyä enemmän jollain toimilla, että ottais siitä laskentatoimestakin sen hyödyn irti sitten.” (Haastateltava 2)

Osaltaan myös asenteet ja ennakkoluulot vaikuttavat digitaalisten teknologioiden hyödyntämättömyyteen. Usein ajatellaan, että miksi tapoja tulee muuttaa, jos ne toimivat moitteettomasti. Uusien toimintatapojen jalkauttaminen pitää tehdä hienovaraisesti, jotta työntekijöiden asenteet muutosta kohtaan olisi mahdollisimman positiiviset. Todellisuudessa on tärkeää, että koko yritys, taloushallinto mukaan lukien, pysyy mukana parhaillaan tapahtuvassa teknologiakehityksessä. Kehittyminen mahdollistaa kasvun.

Haastateltavien vastauksista nousi esiin, ettei taloushallinnon ohjelmistojen digitalisointia koeta yksinkertaiseksi prosessiksi. Prosessi vaatii onnistuakseen niin taloushallinnon ammattitaitoa kuin IT-alan osaamista. Prosessi vaatii myös riittävästi aikaa. Kehitysresurssien puute koetaankin yhdeksi merkittävimmäksi digitaalisten teknologioiden käyttöönoton esteistä. Eräs haastateltavista nosti esille, että muutokseen kohdistuneiden työntekijöiden on tärkeää ottaa aika uusien toimintatapojen opettelulle. Kun

työntekijä on saanut itse kokea ja oppia, hän huomaa paremmin muutoksesta syntyvät vaikutukset työtehtäviinsä.

”Kyl se tää resurssi ja osaamispuoli et se on aika rajattu se henkilömäärä ketä näitä tulis viemään eteenpäin.” (Haastateltava 4)

”Monella ammattilaisella voi olla myös pelko oman työn menettämisestä tai oman ammattitaidon riittävydestä, joka myöskin saattaa jarruttaa digitaalisten järjestelmien käyttöönottoa.” (Haastateltava 1)

Osaltaan tekniikoiden hyödyntämistä estää perinteisyys ja konserniin keskitetyt järjestelmähallinnat. Konserniyhtiöissä ylemmältä taholta tulevat määräykset ja ohjeistukset koetaan digitaalisten teknologioiden käyttöönoton esteenä. Eräs haastateltavista mainitsi kuitenkin Suomen digitaaliset taloushallinnon toiminnot edistyksellisiksi. Konsernin omistuksen ollessa Suomen ulkopuolella, huomataan kotimaisten yhtiöiden olevan digitalisaatiossa pidemmällä kuin esimerkiksi yhtiöillä, joiden omistustausta on Euroopassa.

5.2.2 Digitalisaation hyödyt

Haastateltavat kokivat taloushallinnon digitalisoituminen positiivisena muutoksena. Merkittävimmät digitaalisten toimintatapojen hyödyt koetaan taloushallinnon ammatilaisten työtehtävien muutoksina, ajansäästönä sekä raportoinnin helpottumisena. Kirjallisuudessa on käsitelty paljon digitalisaation tuomia etuja, jotka vahvistavat tämän tutkimuksen tuloksia. Esimerkiksi Kuponeva ja muut (2020) nostavat artikkelissaan esille digitalisaation hyötyjä ja korostavat teknologioita käytettäessä mahdollisuuksien ja etuuksien näyttävän rajattomalta.

Haastateltavat kertoivat rutiininomaisten työtehtävien vähentyneen huomattavasti. Automaation, ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn myötä rutiininomaiset työtehtävät vähenevät tai mahdollisesti poistuvat kokonaan, jolloin tilalle nousee mielekkäämpiä työtehtäviä. Automaation ja robottien hoitaessa rutiininomaiset työtehtävät aikaa jää asiantuntija-, analysointi- ja tarkastustehtäville. Samoin Cooper ja muut (2019) korostavat

artikkelissaan, että kirjanpitäjät voivat jatkossa keskittyä lisäarvotoimintoihin, kun robotit suorittavat arkipäiväisiä sääntöihin perustuvia tehtäviä. Gotthardt ja muut (2020) mainitsevat myös ohjelmistorobotiikan myötä arkipäiväisten työtehtävien automatisoituvan, jolloin aikaa jää asiantuntijuudelle ja harkintaa vaativille päätöksille.

”Se tässä just on, että se vie noita rutiininomaisia ja tylsiä tehtäviä tää automaatio ja robotiikkakin sitten. Ne on tosiaan helppo ottaa siihen, kun eihän se sitten sun tuolille tuu istumaan ja tekemään tehtäviä vaan se on tuolla, mut se tekee sen samalla tavalla kun sie tekisit.” (Haastateltava 2).

”Kyllähän se helpottaa asioita, tällaiset niinkun jos voi sanoa ”idioottimaiset” aiheet mitä enemmän niitä saadaan automatisoitua niin tottakai se tuo siihen työhön enemmän mielekkyyttä kun ei tarvii nakuttaa samaa tietoa mikä on jo jossain niin toiseen paikkaan.” (Haastateltava 4)

Haastatteluvastauksista nousi esille ajansäästö yhtenä digitalisaation hyötynä. Osto- ja myyntireskontrat ovat usealla haastateltavalla yrityksellä sähköisenä, jolloin tiedon etsintä helpottuu ja nopeutuu. Reskontrat käyttävät usein tekoälyä tarkastaakseen laskujen tietoja, esimerkiksi summia ja tilinumeroita, jolloin virheiden määrä automaattisesti vähenee. Eräs haastateltavista nosti esille myös taloushallinnossa käytettävän erilaisia ajastuksia, jolloin manuaalityötä jää hyvin vähän. Esimerkiksi tiliotteet ja viitesiirot voidaan ajastaa päivittäin noudettavaksi ja kohdistettavaksi. Tietojen sähköinen säilytystapa sekä digitaalisten teknologioiden käyttö tehostaa selkeästi työn tekemistä. Gotthardt ja muut (2020) sekä Cooper ja muut (2019) nostavat artikkelissaan myös esille sen, kuinka tekoälyn ja ohjelmistorobotiikan ansiosta taloushallinnon työtehtäviä voidaan tehostaa.

”Hyödyt tulevat käytännön tasolla ajansäästönä sekä itse tehtävän sisällä että tiedon siirtymisen nopeutumisenä; kertaalleen syötetty tieto hyödyttää kaikkia tietoa tarvitsevia vaiheita ja oikein arkistoituna tieto on pysyvää ja tallessa rajatun ajan.” (Haastateltava 1)

”Ihan tietty siitä, että aikaa on säästynyt aika paljonkin kaikkienensa. Jos miettii, että jotain vanhaa pitää selvittää niin jo siinä, että löydät tositteet helpommin ja nopeammin niin se on ehkä se aika. Sit on tietty se, että kun sinne reskontriin saa asetuksia niin tulee virheitä vähemmän ja sit on tietty niitä checkpointteja

matkanvarrella useampi, niin ei tuu summavirheitä tai muutakaan. Siinä varmaankin ne tärkeimmät, eli aika ja että asiat tulee kerralla oikein.”
(Haastateltava 5)

Haastatteluissa yhtenä digitalisaation hyötynä koettiin tiedon täydellisyys. Tiedon ollessa sähköisesti järjestelmissä, pystytään raportointi hoitamaan selkeästi ja helposti. Digitaaliset menetelmät mahdollistavat myös visuaalisen raportoinnin helpommin. Nykyaikaisten taloushallintojärjestelmien myötä prosessit koetaan selkeiksi ja helppokäyttöisiksi, jolloin työmukavuus kasvaa.

5.2.3 Digitalisaation haasteet

Digitalisaatiolla nähdään olevan paljon positiivisia vaikutuksia, mutta esille nousevat myös erinäiset haasteet. Haastateltavien vastauksista käy selvästi ilmi, että digitalisaation suurimmaksi huolenaiheeksi koetaan tietoturvallisuus. Gotthardt ja muut (2020) nostavat myös esille digitalisaation kyberturvallisuuden tärkeyden. Taloushallinnon ala on erittäin haavoittuvainen tilanteissa, joissa tietoa käytetään väärin. Erityisesti tietoturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota siirryttäessä käyttämään digitaalisia järjestelmiä. Esimerkiksi digitaalisissa pilvipalveluissa kaikki tieto liikkuu sähköisesti, joten tietoturvallisuuteen liittyvä pelko ei ole aiheeton. Osa haastateltavista kertoi käyttäneensä pilvipalveluita, jolloin kirjautuminen vaatii kaksinkertaisen tunnistautumisen, joka lisää luotettavuutta ja vähentää väärinkäytösten riskiä. Eräs haastateltavista koki pk-yritysten käyttävän vielä suhteellisen paljon omia palvelimiaan, joka koetaan mahdollisesti luotettavammaksi tavaksi pitää tieto tallella.

”Tietoturvallisuus on sellanen haaste ja se on monta kertaa aiheellinen haaste ja huoli, et siihen pitää kyl ehdottomasti kiinnittää huomioo.” (Haastateltava 2)

”Miulla on vähän sellainen käsitys, että vielä niitä omia palvelimia halutaan pitää, että onko se sit semmonen asia, että luotetaanko että ne siellä pilvipalvelussa on turvassa ne omat tiedot, siinä on varmaan semmosta skeptisyyttä et ne on jossain pilvessä ja kuka vaan voi lukee ne.” (Haastateltava 2)

Toiseksi merkittäväksi digitalisaation haasteeksi koetaan kustannustehokkuuden ja säävutettavien panosten suhde. Oikean ohjelmiston valinta koetaan osaltaan myös haasteelliseksi. Gotthardt ja muut (2020) mainitsevat samoista haasteista. He korostavat, että järjestelmien oikea käyttötarkoitus ja yrityksen strategia tulee pitää mielessä. Ohjelmistojen valintaa tulee tarkastella kustannustehokkaasti omien tarpeiden mukaan, jotta ohjelmistot ovat hyödyllisiä ja tarpeellisia yritykselle. (Gotthardt & muut, 2020).

”Tavallaan, että osais valita ne ohjelmat ja taloushallinnon toimittajan, on se sitten mikä ratkasu vaan, niin osais valita sieltä itselle ja omaan yritystoimintaan sopivimmat ohjelmat ja asiantuntijat.” (Haastateltava 2)

Useat haastateltavat mainitsivat digitaalisten toimintatapojen yleistyessä haasteena olevan mahdollisten virheiden ja poikkeusten havainnoiminen. Kun taloushallinnon prosesseja automatisoidaan, tulee varmistua siitä, että tiedot ovat oikein. Automaatio altistaa helposti huomaamattomille virheille, joten taloushallinnon ammattilaiselta vaaditaan vahvaa ammattitaitoa tunnistaa virheet ja tulkita asioita ja tehtyjen toimintojen seurauksia. Taloushallinnon ammattilaisen muuttuvaa työnkuvaa käsitellään tarkemmin kappaleessa 5.3.

”Luotettavuus ei saa kärsiä, siinä ei saa sit kyl tulla minkäännäköisiä virheitä. Ihmisen täytyy kuitenkin osata kyseenalaistaa, et sä osaat katsoa et toi luku ei näytä ihan siltä mitä sen pitäisi olla.” (Haastateltava 4)

”Käyttäjältä vaaditaan vahvaa ammattitaitoa huomata mahdolliset virheet ja samalla osata tulkita asioita ja tehtyjen toimintojen seurauksia. Taloushallinnosta kuitenkin aina muodostuu raportteja joiden perusteella mahdollisesti tehdään suuriakin päätöksiä, joten raporttien oikeellisuus on varmistettava tavalla tai toisella.” (Haastateltava 6)

Digitaalinen kehitys tarkoittanee yleensä muutosta toimintatavoissa. Muutamat haastateltavista kertoivat digitaalisiin toimintatapoihin siirryttäessä kokevansa muutosvastarintaa. Kruskopf ja muut (2020) nostavat artikkelissaan esille muutosvastarinnan, jota koetaan yleensä uuden teknologian käyttöönotossa. Käyttöönotto koetaan usein monimutkaisena, aikaa vievänä ja kalliina. Kruskopf ja muut (2020) mainitsevat, että

muutosvastarintaa koetaan varsinkin pienissä yrityksissä, joissa ei ole tarpeeksi resursseja uudelle teknologialle. Tämä Kruskopf:n ja muiden (2020) aiempi tutkimustulos vahvistuu tässä tutkimuksessa. Haastateltavat yritykset ovat pääosin kooltaan pk-yrityksiä, joissa jo aiemmin esille nostettu resurssipula vahvistaa muutosvastarinnan kokemista. Eräs haastateltavista nosti kuitenkin esille positiivisen näkökulman muutosvastarinnasta. Hänen mukaansa muutosvastarinnassa kyse on enemmänkin siitä, että järjestelmää tarkastellaan kriittisesti. Muutosvastarinnassa työntekijät haastavat uutta toimintatapaa ja sitä kautta järjestelmää pystytään kehittämään ja näin saadaan paras mahdollinen ratkaisu.

”Ehkä se oli suurin haaste, että se oli ihmisille kauheeta aluksi, että miten mä laskun täältä hyväksyn ja ei tää näytä samalta täällä. Se oli ehkä suurin konkreettinen haaste, että sai ihmiset mukaan siihen, sehän on aika usein, kun on muutoksia niin se on sellanen prosessi, mikä pitää kulkea ennenkun huomaa, että ei tää niin paha juttu ookkaan.” Haastateltava 5)

”Koen vastarannankiikeyden hyvänä asiana. Se tarkoittaa sitä, että joku katselee kriittisesti ja saa tosi tärkeetä palautetta.” (Haastateltava 3)

Digitalisaation haasteisiin liittyen haastatteluista nousi esille järjestelmien hajanaisuus sekä taloushallinnon ohjelmistoista puuttuvat räätälöintimahdollisuudet. Näkökulmaa puoltaa myös Carlsson-Wall ja muut (2021) artikkelissaan. Digitalisaation kehittyessä taloushallinnon ohjelmisto- ja järjestelmätoimittajia on tullut alalle huimasti lisää. Koska järjestelmiä ja ohjelmistoja on saatavilla paljon eri toimittajilta eri tarkoituksiin, on järjestelmiä vaikea synkronoida keskenään. Tämä johtaa siihen, että nykyajan taloushallinto koostuu monista erilaisista järjestelmistä, joista tietoa joudutaan siirtämään manuaalisesti toiseen järjestelmään. Pienet ja keskisuuret yritykset kokevat räätälöidyt palvelut tärkeänä osana toimivaa digitaalista taloushallintoa. Ohjelmistotalot kehittyvät ja kasvavat digitaalisen kehityksen myötä, jolloin on yhä vaikeampaa saada omalle toiminnalleen räätälöityjä palveluita. Räätälöimättömät ohjelmistot altistavat taloushallinnon työtehtävät yhä rutiininomaiselle työlle. Sekä järjestelmien hajanaisuus, että ohjelmistojen räätälöimättömyys hidastavat digitaalista kehitystä pk-yrityksissä, koska manuaalisia työvaiheita tarvitaan edelleen paljon.

”Järjestelmien hajanaisuus, niitä on vähän eri tarkoituksiin oma järjestelmänsä vähän niin kun appi -maailmassa, niitä on joka lähtöön ja ne ei keskustele keskenään.” (Haastateltava 3)

”Isojen ohjelmistotalojen ohjelmistoja ei niin vaan räätälöidä omille tarpeille. Toimit niin miten ohjelmisto antaa myöden ja kehität omia exceleitä sen ympärille.” (Haastateltava 4)

Myös pelko erinäisistä kavalluksista ja väärinkäytöksistä digitaalisissa menetelmissä nousi haastatteluissa esille. Digitaalisessa maailmassa kokonaisuuden hahmottaminen hämärtyy, jolloin järjestelmien mahdollistamia hyötyjä voidaan käyttää hyväksi. Kyber-turvalliseen työskentelyyn tulee panostaa digitaalisiin menetelmiin siirryttäessä, jotta mahdollisilta väärinkäytöksiltä välttyään.

5.2.4 Koronan vaikutus taloushallinnon digitalisaatioon kehittymiseen

Maailmanlaajuinen pandemiatilanne on vaikuttanut merkittävästi yritysten toimintatapoihin. Aiheen ajankohtaisuuden vuoksi tässä tutkimuksessa haluttiin nostaa esille pandemian vaikutus taloushallinnon digitalisaation kehittymiseen sekä tutkia miten pandemia on vaikuttanut taloushallinnon prosesseihin. Osa haastateltavista oli vahvasti sitä mieltä, että koronapandemia on kiihdyttänyt taloushallinnon digitalisaatiota. Osa taas oli siirtynyt käyttämään digitaalisia menetelmiä jo ennen pandemiaa, eikä näin ollen kokenut koronan vaikuttaneen taloushallinnon kehitykseen tai prosesseihin. Kirjallisuudessa Amankwah -Amoah ja muut (2021) näkevät pandemian eräänlaiseksi laukaisijaksi digitalisaation omaksumiselle ja käytön lisäämiselle.

”Kyllä on vaikuttanut ja ihan vahvastikin. Yritykset on ihan laajasti järjestänyt etätyömahdollisuuksia. Se on ihan oikeesti vienyt tätä taloushallinnon digitalisaatiota aimo harppauksen, se on ihan fakta se.” (Haastateltava 2)

”Ei mulla koronasta oo mitään siihen mejän taloushallintoon, koska kaikki oli jo digitaalista ennen sitä. Sit se ois eri jos siellä ois ollut paperitositteita pöydillä, sit se oiskin ollut mielenkiintoinen asia.” (Haastateltava 3)

Koronapandemian suurimpana digitaalisena kehityksenä koettiin etätyön mahdollistaminen. Suurin osa haastateltavista kertoi, että etätyömahdollisuus onnistui helposti ja vaivattomasti, osaltaan kuitenkin pakon edessä. Etätyö koettiin positiiviseksi työntekotavaksi, joka pakotti toimimaan digitaalisesti. Toimiminen etäyhteyksin on kehittänyt ja nopeuttanut digitaalisia toimintatapoja koska tiedonkulku ja dokumentointi tapahtuvat kokonaan sähköisesti. Suurimmalla osalla haastateltavia osto- ja myyntireskontrat olivat ennen pandemiaa sähköisissä järjestelmissä, joka helpotti etätyön tekemistä. Eräs haastateltavista kuitenkin totesi, ettei etätyö onnistuakseen välttämättä vaadi sähköisiä järjestelmiä. Laskujen hyväksyntä pystyttiin hoitamaan pakon edessä skannaamalla lasku sähköpostiin, jonka kautta lasku hyväksyttiin.

Haastateltavat olivat sitä mieltä, että tulevaisuudessa työpäivät jaottuvat hybridimallin mukaisesti, eli osa työpäivistä tehdään fyysisesti toimistolla ja osa etäyhteyksin. Hybridimallissa yhdistyy etätyön ja fyysisesti työpaikalla olemisen positiiviset puolet. Etätyön positiivisiksi puoliksi koettiin tehokkuus ja ajansäästö, kun taas fyysisesti työpaikalla työskennellessä sosiaaliset kontaktit koettiin tärkeäksi. Myös muita korona-aikana käyttöön tulleita menetelmiä koetaan hyödynnettävän jatkossakin, kuten etäyhteydellä pidettäviä neuvotteluita sekä sähköistä allekirjoitusta.

”Tää on tehostanut tätä työn tekemistä, palavereissakin mennään suoraan asiaan, ne on tosi tehokkaita.” (Haastateltava 2)

”Sinänsä valmiudet on, että kaikilla on vermeet ja yhteydet, mutta kaikki on tykännyt olla toimistolla kun on työyhteisö ja tuki ja saa helpommin kysyttyä asiat ja keskusteltu kuin, että oltais jokainen omilla tahoillamme.” (Haastateltava 4)

Korona on parantanut yritysten sekä työntekijöiden välisiä neuvotteluyhteyksiä. Haastateltavat kertoivat, että perinteinen kokouskäyttäytyminen on muuttanut muotoaan ja maailmanlaajuinen tilanne totutti pienetkin yhtiöt kommunikoimaan etäsovellusten, kuten Teams- ja Zoom-sovellusten välityksellä. Etäneuvotteluyhteyksien ansiosta kokouksia kyetään järjestämään pienemmässä aikaikkunassa ja päätöksiä saadaan syntymään nopeammin, kun ylimääräiseltä matkustelulta vältytään. Osa haastateltavista yrityksistä

kertoi koronan vaikuttaneen myös muihin toimintatapoihin, kuten sähköisen allekirjoituksen käyttöönottoon. Sähköinen allekirjoitus koetaan helpottavan ja nopeuttavan työntekoa.

Useat haastateltavat eivät ottaneet kantaa siihen, miten korona on vaikuttanut käytännön taloushallinnon prosessien kehittymiseen. Osasta vastauksia kuitenkin ilmeni, että korona on vaikuttanut välillisesti taloushallinnon prosesseihin. Yrityksen käyttäessä digitaalisia menetelmiä, vaikuttaa ne myös taloushallinnon käytännön prosesseihin, tehostaen ja nopeuttaen työntekoa. Almeidan ja muiden (2020) mukaan pandemian jälkeisessä maailmassa digitaaliset toimintatavat kasvattavat suuresti merkitystään, jolloin voidaan nähdä parempia tutkimustuloksia pandemian vaikutuksista taloushallinnon prosesseihin. Myös etätyö on mahdollistanut työnteon ajasta ja paikasta riippumattomasti, joka koetaan mahdollistavaksi sekä vapauttavaksi. Korona on myös saanut yhä enemmän aikaan keskustelua siitä, pitäisikö yritysten siirtyä digitaalisiin toimintatapoihin nopeammassa aikataulussa kuin oli aikaisemmin ajateltu. Koronan voidaan ajatella olevan lähtölaskentana yritysten digitaaliselle kehitykselle.

”Käytännön taloushallinnon prosesseihin niin, tuleepa mieleen että se on ajasta ja paikasta riippumatonta se taloushallinnon toteuttaminen. Se on ihan oikeesti käytännön taloushallinnon prosesseihin vaikuttamista.” (Haastateltava 2)

Uusien digitaalisten menetelmien käyttöönotto, kuten sähköiset neuvotteluyhteydet sekä sähköinen allekirjoitus puoltaa tutkittavan ilmiön kehitystä, vaikka useammilla haastateltavista oli digitaalisia toimintatapoja käytössään jo ennen maailmanlaajuisia pandemioita. Haastateltavien vastauksista pystyy myös toteamaan, että monet mieltävät digitaalisen taloushallinnon kehittyneen paljon viimeisen parin vuoden aikana. Toisaalta ne haastateltavat, jotka toimivat ennen koronaa täysin digitaalisesti, eivät kokeneet koronan vaikuttaneen taloushallinnon digitaaliseen kehitykseen. Korona on siis vaikuttanut merkittävästi varsinkin sellaisien yritysten taloushallintoon, joilla ei aiemmin ole ollut käytössään digitaalisia toimintatapoja. Tätä puoltaa myös Guon ja muiden (2020) näkemys siitä, että pienet ja keskisuuret yritykset ovat ottaneet käyttöön

digitaalitekniikoita selviytyäkseen kriisistä. Koronan koetaan nopeuttaneen päätöksentekoa digitaaliin toimintatapoihin siirtymisessä. Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että korona on vaikuttanut taloushallinnon kehittymiseen ja välillisesti myös taloushallinnon prosesseihin.

”Kyllä korona-aikana digitalisaatio reippaasti on nytkähtänyt eteenpäin. Enemmän on edistynyt jos lasketaan, että tämä korona on kestänyt nyt kaksi vuotta, niin kyllä tää on kahdessa vuodessa loikannut neljä vuotta, kyllä sellainen nykäsy on tapahtunut. Yhtään ei tiedä, miten paljon vaikuttaa asenteisiin, kun ihmiset huomaa, että tähän oli mukavampaa ja helpompaa. Ennakkokäsitykset varmasti poistuu ja edesauttaa pitkässä juoksussa.” (Haastateltava 1)

5.3 Muuttuva työnkuva digitaalisessa taloushallinnossa

Digitaalisten toimintatapojen yleistyessä taloushallinnon ammattilaisen rooli tulee muuttumaan yhä enemmän. Kruskopf ja muut (2020) ovat myös sitä mieltä, että tilintarkastajien ja kirjanpitäjien rooli tulee täysin muuttumaan lähitulevaisuudessa. Aiemmassa kappaleessa käsiteltiin digitalisaation hyötyjä ja haasteita, jotka vaikuttavat suoranaisesti taloushallinnon ammattilaisen muuttuvaan työnkuvaan. Taloushallinnon asiantuntijan rooli on usein ollut yrityksissä hyvin näkymätön, koska työnkuva on painottunut rutiinitöihin. Taloushallinnon ammattilaisen roolia kuvaa erään haastateltavan vertauskuva taloushallinnon ammattilaisen ja rallikuskien kartturin välillä. Muuttuvan ja laajenevan työnkuvan myötä taloushallinnon ammattilainen halutaan nähdä lisäarvoa tuottavana sekä strategisena kumppanina yritykselle, samoin kuin kartturi tulisi nähdä rallikuskille. Taloushallinnon roolimutosta kuvaa myös Rieg (2018) artikkelissaan, jossa puvunlaskijasta muovautuu digitaalisten toimintatapojen myötä liikekumppani, joka osallistuu johtamispäätöksiin ja strategiaan tehtäviin.

”Yrityksen rooli on enemmän rallikuski, jolla on hirveä kiire radalle ja panostetaan liiketoimintaan. Pikakokeella tehdään enkkoja, mutta mitä tapahtuu jollei ole kartanlukijaa? Kukaanhan ei haastattele kartturia, vaan rallikuskia. Taloushallinnon asiantuntijan rooli on hieman verrattavissa tähän.” (Haastateltava 1)

Haastateltavat kertoivat, että erilaisia digitaalisia toimintatapoja on taloushallinnon työtehtävissä käytössä jo osaltaan. Manuaalivaiheet ovat vähentyneet huomattavasti, kun käytännön tehtävien hoitamiseksi on tarjolla konekielisiä rajapintoja pankkiin, verottajalle, kaupparekisteriin, tilintarkastukseen, asiakkaille ja toimittajille, eli lähes joka taholle. Digitaaliset menetelmät kuten automaatio, robotiikka ja tekoäly ovat vaikuttaneet tähän asti jonkin verran haastateltavien työtehtäviin. Yleisesti koetaan, että tulevaisuudessa digitaalisten menetelmien ja täten työnkuvan muutos tulee kasvamaan enemmän lähitulevaisuudessa.

5.3.1 Mahdollisuudet ja uhat tulevaisuuden työtehtävissä

Digitalisaation hyödyt ja haasteet tuovat esille muuttuvan työnkuvan mahdollisuudet sekä uhat. Digitaalinen taloushallinto kehittyessään antaa monia mahdollisuuksia. Päälimmäisenä nähdään rutiinitöiden poistuminen, jolloin aikaa jää mielekkäämmille työtehtäville. Rutiinitöiden väheneminen muovaa taloushallinnon ammattilaisen työnkuvaa moninaisemmaksi. Tiedot kulkevat digitaalisissa järjestelmissä automaattisesti, jolloin tietojen syöttäminen manuaalisesti vähenee ja samalla minimoidaan manuaalisista työtehtävistä aiheutuneet virheet. Työnkuva muuttuu yhä enemmän tarkastavaksi ja analysoivaksi. Kruskopf ja muut (2020) mainitsevat työn olevan arvokkaampaa, kun työnkuva muuttuu aikaa vievistä ja toistuvista työtehtävistä enemmän neuvonantavaksi asiantuntijaksi.

”Ne pitää nähdä mahdollisuuksina se, että nää nykyset työtehtävät saattaa vähentyä aika suurestikin. Täytyy olla valmis oikeesti ottamaan vastaan ja koulutautumaan vaativampiin työtehtäviin. Mahdollisuudet on siinä, että saa niitä mielenkiintoisempia työtehtäviä niiden rutiininomaisten pakkotahtisten ja puuduttavien tilalle. Aamusta iltaan tehdään samaa, painetaan enteriä ja viedään kirjanpitoon ja sen voi ihan oikeesti automatisoida.” (Haastateltava 2)

Digitaaliset järjestelmät vapauttavat työntekijän aikaa muihin tärkeämpien tehtävien tekemiseen. Ajankäytön tehostamisella taloushallinnon ammattilainen pystyy luomaan lisäarvoa yritykselle, kun heillä on mahdollisuus keskittyä haastavampiin tehtäviin. Richins ja muut (2017) näkevät lisäarvon merkitsevän sitä, että taloushallinnon

ammattilaiset pystyvät auttamaan yrityksiä saavuttamaan heidän taloudelliset tavoitteensa. Haastatteluissa nousi esille, että luotettavan tiedon saaminen on nopeutunut huomasti, joka johtaa tehokkaampaan ja aikaa säästävään työntekoon. Esimerkiksi kaikki viranomaiskanavat tiedottavat tärkeistä asioistaan verkkosivuillaan tai suoraan sähköpostitse.

”Vapauttaa aikaa, se on miksi sitä digitalisaatiota kuitenkin tehdään. Vapauttaa aikaa tärkeempiin tehtäviin.” (Haastateltava 3)

Vaikka rutiininomaisten työtehtävien poistuessa tehtäväkentän muutos nähdään usein positiivisena asiana, voi tämä myös näyttäytyä uhkana. Osa taloushallinnon työntekijöistä on tyytyväisiä nykyiseen asemaansa, jolloin he eivät kaipaa muutosta saatikka kehitystä, vaan nauttivat alan tuomasta turvallisuudesta ja tuttuudesta. Monet työntekijät haluavat pysyä alansa ammattilaisina, tietäen olevansa hyviä työssään, eivätkä täten koe itsellään tarvetta kehittyä. Tällöin taloushallinnon alan muutos nähdään uhkana, koska kehitys ja uuden opettelu on ehdottomasti tulevaisuudessa alalla pysymisen edellytys.

”Ne uhat on kanssa sitä, ne on mahdollisuuksia mut ne on myöskin uhkia että sie tykkäät tehdä sitä samaa työtehtävää ja siun ei tarvii niinkun opiskella ja kokoajan kehittyy jos sie oot tyytyväinen siihen tän hetken työtehtävääsi. Oot tyytyväinen siitä, että tiedät kuin sun päivä kulkee ja osaat sen homman hyvin. Se tulee muuttumaan, valitettavasti se näin on.” (Haastateltava 2)

Muutoksien edessä taloushallinnon ammattilaiselta vaaditaan enemmän. Alan tulevaisuuden vaatimuksista kerrotaan tarkemmin kappaleessa 5.3.2. Haastatteluista kuitenkin nousi esille alan asiantuntijoiden kokema ammatillinen haaste. Alan kehittyessä ja samalla vaatimuksien kasvaessa asiantuntijoiden ammattitaidon ei nähdä riittävän tulevaisuuden vaateisiin. Tehtäväkokonaisuudet tulevat olemaan suurempia ja asiantuntijoilta vaaditaan rohkeasti epämukavuusalueelle astumista.

Taloushallinnon ala mielletään usein epäsosiaaliseksi alaksi, koska työtehtäviä saatetaan tehdä pitkälti yksin, esimerkiksi tilitoimistoissa. Digitaalisten toimintatapojen muuttamassa työtehtäviä enemmän asiantuntijuutta ja analysointia vaativiksi, vaaditaan

tekijöiltä hyviä vuorovaikutustaitoja yhä enemmän. Tällaiset vuorovaikutustaidot koettiin haastatteluissa uhkana sellaisille ihmisille, jotka omaavat enemmän introvertin piirteitä ja pitävät yksinään työskentelystä.

“Taloushallinnon alalla on aika erilaisia ihmisiä töissä, toiset on sosiaalisia ja haluaa asiakkaiden tai työkavereiden kanssa keskustella ja toiset on sellasia introverteja. Se tulee olemaan myös yks uhka sellasille introverteimmille ja vetäytyneimmille ja yksintekijöille, mitkä ei tartte niin niitä kontakteja muihin ihmisiin.” (Haastateltava 2)

Osaltaan myös valtava tiedon määrä, jota nimitetään myös big dataksi, herätti huolenaihteita. Tietoa on saatavilla nykypäivänä niin paljon, että siihen tunnutaan hukkuvan. Miten osataan löytää juuri oikea määrä oikeaa tietoa? Dewu ja Barghathi (2019) kirjoittavat artikkelissan big datasta sekä data-analytiikasta. Data-analytiikan avulla suuria tietomääriä pystytään käsittelemään tehokkaammin ja määrätietoisemmin. Kirjoittajat mainitsevatkin data-analytiikan olevan tulevaisuuden työkalu, erityisesti taloushallinnon alalla.

Kirjallisuudessa on nostettu viime aikoina paljon esille taloushallinnon ammattien sekä työtehtävien katoaminen, joka johtuu digitalisaation vaikutuksista. Haastateltavat eivät kokeneet työtehtäviään tai ammattiaan uhatuksi digitalisaatiomuutoksessa. Kruskopf ja muut (2020) korostavat, että vaikka työpaikkoja katoaa samalla se mahdollistaa monia uusia työnkuvia ja ammatteja. Haastateltavat kokivat asian samoin, heidän mielestään taloushallinnon kehittyminen kehittää myös työntekijöitä ja antaa työntekijöille uusia mahdollisuuksia.

Digitaalisten menetelmien hyödyntäminen tapahtuu hyvin teknologiapainotteisesti, joten pelko servereiden kaatumisesta tai hajoavista työkaluista ei ole aiheeton. Työtehtäviä tullaan tekemään yhä enemmän tulevaisuudessa digitaalisia menetelmiä hyödyntäen, joten ohjelmistojen tai järjestelmien kaatuessa se vaikuttaa työtehtävien tekemiseen. Usein järjestelmien tai servereiden kaatuminen pyritään hoitamaan mahdollisimman nopeasti, jotta se ei aiheuta pakollisille työtehtäville harmia.

Eräs haastateltavista nosti esille sähkön merkittävän vaikutuksen digitaalisten työtehtävien suorittamisessa. Äärisäämiöillä sekä parhaillaan käynnissä olevalla Ukrainan sodalla voi olla merkittäviä vaikutuksia sähkön saantiin. Sähkön saannin ongelmat tulee nähdä uhkakuvana digitalisoituvassa maailmassa, jossa yhteiskunnan riippuvuus sähköstä kasvaa entisestään.

5.3.2 Vaadittavat taidot

Digitalisaatio tuo mukanaan paljon uusia vaatimuksia taloushallinnon ammattilaisille. Haastatteluista kuitenkin nousi esille, että hyvä substanssiosaaminen on taloushallinnon perusta. Perustiedot tulee hallita taloushallinnon työtehtäviä tehdessä, jotta ymmärtää tehtävien merkityksen sekä syy-seuraus -suhteet. Digitaalisten toimintatapojen yleistyessä alan perusosaaminen korostuu entisestään, koska perusosaamisen myötä ohjelmistoja pystytään muokkaamaan omiin tarpeisiin sopiviksi. Kruskopf ja muut (2020) mainitsevat artikkelissaan taloushallinnon perustaitojen olevan aina tarpeen. Myös Österreichin ja muiden (2019) mukaan ammattitaito ja pätevyys on kaiken keskiössä.

”Kyl on aika jännittäviä esimerkkejä tullut tuolta, että miten on kirjattu jotain tapahtumia kun ei oo yhtään substanssiosaamista, on vaan laitettu johonkin. Sen takia tavallaan se substanssiosaaminen on yhä peruskivijalka täällä, kyllä se täytyy olla.” (Haastateltava 2)

”Perusasiat pitää hallita, että sä pystyt uuden ohjelmiston hallintaan, jos et tiedä yhtään miten se kirjanpito pitää hoitaa niin vaikea on lähteä muokkaamaan ohjelmisto sillaiseksi kun tarvitsee.” (Haastateltava 4)

Österreich ja muut (2019) mainitsevat digitaalisten ohjelmistojen yleistyessä taloushallinnon ammattilaisilta vaadittavan yhä enemmän järjestelmäosaamista ja digitaitoja. Haastatteluista nousi esille myös taloushallinnon asiantuntijoilta vaadittavan yhä enemmän digitaalisten ohjelmistojen käsittelytaitoja sekä IT-osaamista. Järjestelmäosaamista tarvitaan esimerkiksi oikeanlaisten raporttien noutamisessa sekä mahdollisten virheiden etsimisessä. Kruskopf ja muut (2020) kuvailevat tällaisia taitoja koviksi taidoiksi. Kovat taidot mielletään teknisiksi analysointitaidoiksi sekä ohjelmistojen ja niiden

ominaisuuksien ymmärtämiseksi. Teknisten taitojen omaksuminen helpottaa vuorovaikutusta ohjelmistojen, robotiikan ja tekoälyn digitalisaatioprosessissa (Kruskopf ja muut, 2020).

”Pienen yrityksen näkökulmasta tavallaan sitä osaamista pitää ja vähän niinkun on pakkokin kasvattaa järjestelmäpuolelle. Pitää ymmärtää mitä siellä tapahtuu, jotta tietyt asiat on mahdollisia.” (Haastateltava 5)

Erilaisia vuorovaikutus- ja kommunikointitaitoja tarvitaan tulevaisuudessa yhä enemmän. Kruskopf ja muut (2020) tuovat artikkelissaan esille pehmeät taidot, jotka mielletään sosiaalisiksi taidoiksi. Kirjoittajat ovat luetelleet pehmeiksi taidoiksi esimerkiksi viestintäosaamisen, sopeutumiskyvykkyyden, ratkaisukeskeisyyden sekä erilaiset johtamistaidot. Haastatteluissa nousi esiin taloushallinnon ammattilaiselta vaadittavan hyviä vuorovaikutus- ja kommunikointitaitoja. Vuorovaikutus- ja kommunikointitaidot voidaan ajatella Kruskopfin ja muiden (2020) esittämän mukaan pehmeiksi taidoiksi. Pehmeitä taitoja pidetään arvokkaina, koska niiden avulla on mahdollista kuroa umpeen koneiden ja ihmisten välistä kuilua (Kruskopf ja muut, 2020). Tulevaisuuden työtehtävissä työntekijältä vaaditaan siis tehokasta viestintää sekä asiakaslähtöisyyttä.

”Taloushallinnon osajalta vaaditaan niitä vuorovaikutustaitoja ja erilaisten ihmisten kanssa ei voi aina toimia samalla kaavalla, just sellasta tilannetajua. Ei voi jättää huomioimatta sitä missä asiayhteydessä ollaan ja kenen kanssa jutellaan.” (Haastateltava 2)

Haastatteluissa nousi esille taloushallinnon ammattilaisilta odotettavan intoa ja halukkuutta uuden oppimiseen sekä jatkuvaan kehittymiseen. Samoin Kruskopf ja muut (2020) tuovat artikkelissaan esille, että ihminen pystyy luomaan lisäarvoa liike-elämän kehitykselle jatkuvalla uusien taitojen oppimisella. Taloushallinto on ala, jossa ajantasaisella tiedolla ja osaamisella on aina ollut merkittävä vaikutus. Tulevaisuudessa ajantasaisen substanssiosaamisen lisäksi asiantuntijoilta vaaditaan kiinnostusta alan toimintatapojen kehittämiseen. Teknologisen kehityksen myötä ala kehittyy nopeasti, jolloin ammattilaisten tulee omaksua uusia käytäntöjä osaksi työnkuvaansa. Eräs haastateltavista mainitsi

taloushallinnon nähtävän liiketoiminnan mahdollistajana. Työntekijöiden into ja kiinnostus alaa kohtaan korostaa taloushallinnon uusia rooleja.

”Koko ajan joutuu opettelemaan uutta, se on toi mitä taloushallinnon osaajalta vaaditaan niin tulevaisuudessa sitä, että mikään ei kestä paikallaan, kokoajan pitää olla vastaanotto päällä ja oppii uutta ja kyetä oppimiseen ja haluta oppia.”
(Haastateltava 2)

Haastatteluissa nousi myös muita taloushallinnon ammattilaiselle ominaisia tulevaisuuden vaateita. Taloushallinnon ammattilainen nähdään usein moniosaajana, varsinkin pienemmissä yrityksissä. Taloushallinnon ammattilaiselta vaaditaan ennakoivaa ja analyttistä osaamista, tulkintaa, ymmärrystä sekä suunnitelmallisuutta. Taloushallinnon ala nähdään yhä vaativampana toimintakenttänä, jossa alan perustaitoihin yhdistyy sosiaaliset sekä teknologiset taidot.

Haastattelukysymyksissä haluttiin nostaa esille myös keskustelunaihe taloushallinnon tulevaisuuden koulutuksesta. Merkillepantavaa on, miten substanssiosaamisen tärkeyttä korostettiin. Koulutusta pidetään tulevaisuuden ammattilaisen pohjana, josta lähdetään rakentamaan tulevaisuuden taitoja. Kirjallisuudessa koulutuksen tärkeyttä korostavat Dewu ja Barghathi (2019). Alati muuttuvassa maailmassa alan koulutuksessa tulee ottaa huomioon nykyajan vaatimukset. Substanssiosaamisen lisäksi tulevaisuuden koulutukselta vaaditaan yhä enemmän IT-taitojen sekä järjestelmähallinnan koulutusta. Haastateltavat mainitsivat myös, että uusien digitaalisten menetelmien, kuten automaation, robotiikan sekä tekoälyn vaikutuksista taloushallintoalalle tulee keskustella jo koulutusvaiheessa. Eräs haastateltavista nosti esille kryptovaluutat, jotka ovat hiljattain tulleet kirjanpitoon. Verohallinnolla on ohje tällaisten virtuaalisten valuuttojen käsittelemisestä, joten nykypäivän taloushallinnon ammattilaiselta ei enää riitä ainoastaan debetin ja kreditin omaksuminen, vaan alalle on tullut uusia näkökulmia, joihin täytyy ottaa kantaa jo koulutusvaiheessa. Taloushallinnon alalla vaaditaan yhä enemmän myös luovuuden ja poikkitieteellisyysden mukaan tuontia, mikä kannattanee jo koulutusvaiheessa nostaa esille. Taloushallinnon ala on vaativa ja nykyajan kehittyvässä maailmassa

vaatimukset kasvavat koko ajan. Koulutuksella pyritään mahdollisimman hyvin vastaamaan tulevaisuuden vaateisiin.

”Työtehtävien luonne muuttuu, taloushallinnon rooli on yhä aktiivisempi eikä se ole ollenkaan helppo rooli.” (Haastateltava 1)

6 Johtopäätökset

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen johtopäätökset. Johtopäätöksissä käsitellään tutkimuksen keskeisiä tuloksia vastaten tutkimuskysymyksiin. Tässä kappaleessa arvioidaan myös tutkimuksen luotettavuutta. Lopuksi pohditaan tutkimuksen rajoitteita sekä mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

6.1 Keskeiset tulokset

Tutkielmassa haluttiin tarkastella taloushallinnon toimintatapojen muutosta digitalisointuneessa yhteiskunnassa samalla saaden ymmärrystä digitalisaation merkityksestä suomalaisten yritysten taloushallinnossa. Tutkielmassa pyrittiin myös selvittämään, millaisia vaikutuksia digitalisaatiolla on taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin. Viimeisten vuosien ollessa hyvin poikkeukselliset koronapandemian takia, haluttiin tutkielmassa nostaa esille koronan vaikutus taloushallinnon digitalisaation kehittymiseen. Tutkimus toteutettiin laadullisella tutkimusmenetelmällä keräten teemahaastatteluin aineistoa kuudelta kohdeyritykseltä. Haastattelut kohdistuivat pk-yrityksiin, jolloin tutkimustuloksia tarkasteltiin tämän yritysryhmän näkökulmasta.

Tutkimuksen keskeisenä havaintona voidaan todeta taloushallinnon digitalisaation pie-nissä ja keskisuurissa yrityksissä merkittävästi korostuneen viimeisien vuosien aikana. Uusia menetelmiä sekä tekniikoita on otettu useissa tutkimuksen kohdeyrityksissä käyttöön, kuitenkin digitaalisten menetelmien osalta hieman jarruttaen. Tutkimuksen kohdeyritykset toimivat taloushallinnon osalta pääosin kokonaan sähköisesti, mikä tarkoittaa osto- ja myyntireskontrien, palkanlaskennan sekä kirjanpidon sähköisiä toimintatapoja. Kuitenkin todistettavaa on, ettei kohdeyritysten taloushallinnossa käytetä vielä kovinkaan kattavasti digitaalisia menetelmiä. Larja ja Räisänen (2019) nostivat pk-yritysbarometrilla samankaltaisia tutkimustuloksia; valtaosa pk-yrityksistä toimii sähköisesti, mutta harvat käyttävät vielä älykkäitä ja digitaalisia työkaluja. Tämän tutkimuksen tuloksissa korostui taloushallinnon hybridimalli, jossa käytetään sekä perinteisiä, sähköisiä

että digitaalisia toimintatapoja yhdessä. Hybridimalli koetaankin pk-yrityksien taloushallinnossa yleisimmin käytetyksi toimintamalliksi. Digitaalisten menetelmien merkitys taloushallinnossa koetaan kasvavan tulevaisuudessa. Myös koronapandemian vaikutuksesta digitalisaation merkitys taloushallinnossa tulee lähitulevaisuudessa korostumaan yhä enemmän.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millainen merkitys digitalisaatiolla on yritysten taloushallinnossa. Digitalisaatiolla koettiin olevan vahva merkitys taloushallinnossa, koska digitaalisuus nähdään mahdollistajana sekä helpottajana. Digitalisaation merkitys taloushallinnossa korostuu työtehtävissä, ohjelmistoissa, järjestelmissä sekä kommunikoinnissa niin sidosryhmien kuin viranomaisten välillä. Myös Knudsen (2020) näkee tutkimuksessaan digitalisaation vaikuttavan merkittävästi toimintatapoihin. Rutiininomaisen työtehtävien vähentyessä taloushallinnon ammattilaisten roolimutokset yleistyvät. Työtehtävät muuttuvat asiantuntija ja analysointitehtäviksi, jossa ammattitaito ja digiosaaminen korostuvat. Nykyaikaiset taloushallinnon ohjelmistot, joissa hyödynnetään digitaalisia menetelmiä, kuten automatiikkaa, tekoälyä ja ohjelmistorobotiikkaa mahdollistavat näiden rutiinitöiden vähenemisen.

Tutkimuksen toisena keskeisenä tavoitteena oli selvittää, miten taloushallinnon toimintatavat olivat muuttuneet digitalisaation myötä. Pisimmän työkokemuksen omaavat haastateltavat pystyivät näkemään suurimman kehityskaaren. Vanhoista toimintatavoista kuten kirjoituskoneista, fakseista sekä paperisesta kirjanpidosta on otettu valtava digiloikka nykypäivän tietojärjestelmiin. Toimintatavat ovat nykypäivänä sähköisiä, osin myös digitaalisia. Tieto kulkee sähköisiä kanavia pitkin nopeasti ja helposti ja samalla digitaaliset menetelmät vähentävät manuaalisia työtehtäviä. Tutkimustuloksissa suurin konkreettinen toimintatapojen muutos koettiin osto- ja myyntireskontran sähköistämällä. Useat reskontrajärjestelmät käyttävät erilaisia digitaalisia toimintatapoja automatisoiden työtehtäviä. Sähköinen taloushallinto nähdäänkin digitalisaation ensiaskeleena, joten digitaalisiin toimintatapoihin siirryttäneen lähitulevaisuudessa. Tätä tutkimustulosta korostaa Kaarlejärven ja Salmisen (2018, s. 16) kuvaus taloushallinnon kehityksestä

(ks. Kuva 1). Tutkimustulokset osoittivat myös kehitystä erilaisten sähköisten ja digitaalisten toimintatapojen käytöstä palkanlaskennassa sekä taloushallinnon raportoinnissa. Palkanlaskennassa robotit ja automaatiot koettiin helpottaneen palkanlaskijan työkuormaa, kun taas data-analytiikan koettiin auttavan taloushallinnon raportoinnissa, esimerkiksi raporttien visuaalinen ilme on helpompi toteuttaa data-analytiikan avulla.

Tutkimuksen tavoitteena oli osaltaan myös tutkia, millainen vaikutus digitalisaatiolla on taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin. Sähköiset ja digitaaliset toimintatavat ovat selkeästi helpottaneet manuaalitehtäviä, jolloin aikaa on jäänyt enemmän lisäarvoa tuottaville tehtäville. Tämän roolimutoksen toteavat myös Österreich ja muut (2019) tutkimuksessaan. Työtehtävät kohdistuvat osittain jo nyt, mutta varsinkin tulevaisuudessa yhä enemmän asiantuntija ja analysointitehtäviin. Taloushallinnon ammattilainen nähdään enemmän yrityksen strategisena kumppanina kuin rutiininomaisten töiden hoitajana. Roolimuutos kuitenkin vaatii taloushallinnon ammattilaiselta uudenlaista osaamista, joista päällimmäisenä korostui järjestelmä- ja digiosaaminen. Kruskopf ja muut (2020) esittävät myös taloushallinnon osaajalta vaadittavan kovia taitoja eli ohjelmistoprosessien hallintaa ja analysointitaitoja. Keskeistä on, että uusia vaadittavia taitoja tulee tuoda esille jo koulutusvaiheessa, jotta alalle tulevat taloushallinnon ammattilaiset omaavat riittävät ja tarvittavat tiedot nyky-yhteiskunnan kasvaviin vaatimuksiin. Dewu ja Barghathi (2019) ovat tutkimuksessaan yhtä mieltä siitä, että koulutuksen tulee muovautua uusien nyky-yhteiskunnan vaatimusten mukaisiksi.

Aiemmissa tutkimuksissa Richins ja muut (2017) sekä Kruskopf ja muut (2020) tuovat esille taloushallinnon työnkuvamuutoksen aiheuttavan uhkakuvia ammattien ja työtehtävien katoamisesta. Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, ettei digitaalista taloushallintoa koettu uhkakuvana, vaan mahdollisuutena. Taloushallinnon digitalisaatio mahdollistaa uusia mielekkäämpi tehtäväkuvia. Tuloksista korostui, ettei ainakaan lähitulevaisuudessa tulla pääsemään tilanteeseen, jossa ohjelmistot ja järjestelmät pystyisivät analysoimaan johdon raportit valmiiksi. Tämä tarkoittanee, että alan ammattilaisia tarvitaan yhä, kuitenkin työtehtävien muuttaessa muotoaan. Vaikka Kaarlejärvi ja Salminen

(2018, s. 15–16) esittävät älykkään taloushallinnon ominaisuuksiin kuuluvan erilaisia analysointi- ja ennustettavuustaitoja, ei tämän tutkimuksen mukaan älykästä taloushallintoa nähty uhkaavana. Toisaalta tutkimuksen tulokset osoittavat, että yritykset ovat vasta aloittamassa digitaalisten menetelmien hyödyntämistä, jolloin älykkään taloushallinnon mahdollisuudet ja uhkakuvat eivät välttämättä ole vielä tiedossa. Taloushallinnon ammattilaisista kuitenkin huokui enemmän innostus ja mielenkiinto alan digitalisatiomuutosta kohtaan, kuin pelko työtehtävien menettämisestä.

Koronapandemian ollessa ajankohtainen, haluttiin tutkimuksessa tarkastella koronan roolia digitalisaation vauhdittajana. Koronapandemia nähdään vaikuttaneen digitalisaation kehittymiseen positiivisesti. Koronan aiheuttaman etätyön yleistymisen myötä digitaaliset toimintatavat ovat omaksuttu nopeasti käyttöön, osaltaan kuitenkin pakon edessä. Tutkielman tulokset osoittavat, että pandemian alkaessa useissa kohdeyrityksissä otettiin käyttöön erilaisia digitaalisia toimintatapoja, kuten sähköisiä neuvotteluyhteyksiä sekä sähköistä allekirjoitusta. Tätä tukee Guon ja muiden (2020) näkemys siitä, että pk-yritykset ovat ottaneet erilaisia digitaalitekologioita käyttöönsä selviytyäkseen kriisistä. Koronapandemian nähdään kiihdyttäneen taloushallinnon digitalisaatiota sellaisissa yrityksissä, joilla ei aiemmin ole ollut käytössään mitään digitaalisia toimintatapoja. Pandemian koetaan vaikuttaneen välillisesti myös taloushallinnon käytännön prosesseihin tehostaen ja nopeuttaen työntekoa.

6.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Hirsjärvi ja Hurme (2015, s. 184–185) esittävät, että tutkimuksen aineistokeruuvaiheessa pyritään korostamaan tutkimuksen hyvää laatua. Laatua pystytään parantamaan hyvällä haastattelurungolla sekä mahdollistamalla haastatteluiden tallennukset onnistunutta litterointia varten. Litterointi mahdollisimman nopeasti haastatteluiden jälkeen on myös keino parantaa haastatteluiden laatua ja täten luotettavuutta. Tässä tutkielmassa haastattelurunkoa suunnitellessa pyrittiin tutkimuskysymysten kannalta hahmottamaan keskeisimmät teemat, joista suunniteltiin lopulliset haastattelukysymykset.

Haastattelut tallennettiin ja litterointi tapahtui heti haastatteluiden jälkeen, joka parantaa tutkimuksen laatua. Tutkimusvaiheessa haastattelijan ja haastateltavan välille pyrittiin luomaan luotettavuutta jo kontaktoidessa haastateltavia kertoen haastateltavan anonymiteetista tutkielmassa.

Kananen (2017, s. 178–179) korostaa tutkielman luotettavuutta parantavan riittävä dokumentaatio, tutkimustulosten saturaatio sekä aikaisempien tutkimuksien tulokset. Tässä tutkielmassa luotettavuutta on pyritty parantamaan aineiston saturaation eli kylläntymisen merkeillä. Haastateltavat (havaintoyksiköt) alkoivat tuottamaan samaa tulosta, joten kylläntyminen koettiin tapahtuvan. Samankaltaisiin tutkimustuloksiin on päädytty aiemmissa tutkimuksissa (ks. Kruskopf ja muut, 2020), joka parantaa myös tämän tutkimuksen luotettavuutta. Riittävää dokumentaatiota on pyritty pitämään koko tutkimuksen ajan yllä, jotta ratkaisujen jäljittäminen ja arviointi on mahdollista.

6.3 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusehdotukset

Tutkimustuloksia rajoittavana tekijänä voidaan pitää tutkimukseen osallistuneiden yritysten lukumäärää. Suhteellisesti pienestä tutkimusjoukosta ei voida tehdä yleistettäviä päätelmiä. Vaikka haastatteluissa esiintyi saturaatiota, suuremmalla tutkimusotannalla olisi saatu useampia näkökulmia, joiden perusteella tutkittavista aiheista olisi saatu laajempi ja kattavampi käsitys. Haastatteluihin osallistui pääosin pk-sektorin yrityksiä, joka rajaa tutkimuksen ulkopuolelle isommat ja mahdollisesti kehittyneemmät toimijat. Tutkijan tekemä valinta kohdeyrityksistä vaikuttaa tutkimustuloksiin. Eri alojen toimijat, kooltaan suuremmat tai pienemmät toimijat sekä mahdollisesti kehittyneemmät toimijat antaisivat erilaisia näkemyksiä tutkittavista ilmiöistä.

Tutkimusaiheena digitalisaation merkitys taloushallinnossa on laaja. Jatkotutkimusaiheina tämän tutkielman osa-alueita voidaan kohdentaa syvempään tarkasteluun. Taloushallinnon ammattilaisen roolimuuotos digitalisaation kehittyessä on yksi mielenkiintoinen ja ajankohtainen tarkastelun aihe. Aihetta voidaan tarkastella eri näkökulmista

tai asettaa ne vertailuasetelmaan, jolloin verrataan esimerkiksi pk-sektoreiden ja suurempien yritysten taloushallinnon ammattilaisten roolimutosta. Toisaalta digitaaliset menetelmät kehittyvät teknologiakehityksen mukana, joten uusia taloushallintoon vaikuttavia digitaalisia menetelmiä ja niiden käyttöastetta on aiheellista tutkia jatkossakin. Pk-yritysten taloushallinnon digitalisaatiosta on tehty verrattain vähän aiempia tutkimuksia, joten laajempi tutkimus, jossa otettaisiin mukaan erikokoisia ja eri kehitysstasteilla olevia pk-yrityksiä antaisi mielenkiintoisia tuloksia. Tämänkaltaisella tutkimuksella pystyttäisiin tekemään vertailua siitä, miten pk-yritysten kehitys ja koko vaikuttavat taloushallinnon digitalisaation kehittymiseen.

Koronapandemian yhä vaikuttaessa yhteiskunnassamme on se tarkasteltavana aiheena ajankohtainen. Koronaviruksen vaikutusta digitalisaation kehittymiseen taloushallinnossa on tutkittu verrattain vähän, joten jatkotutkimuksille on aihetta. Myös Almeida ja muut (2020) ennustavat, että pandemian jälkeisessä maailmassa digitaaliset tekniikat tulevat olemaan yhä merkityksellisempiä, joka korostaa lisätutkimuksen tarvetta.

Tässä tutkimuksessa ei otettu kantaa taloushallinnon ulkoistamiseen liittyviin näkökulmiin. Taloushallinnon ulkoistaminen nähdään Lacityn ja Willcocksin (2014) mukaan kasvavan tulevaisuudessa, jolloin pienien ja keskisuurten yritysten ulkoistamiskysymys on mielenkiintoinen ja ajankohtainen tutkimusaihe. Tässä tutkimuksessa ei nostettu esille myöskään sitä, miten taloushallinnon ulkoistaminen muuttaa asiantuntijoiden roolia ja tehtäväkuvia. Taloushallinnon ulkoistaminen sekä siihen olennaisesti liittyvä asiantuntijaroolin muutos ovat ajankohtaisia ja mielenkiintoisia jatkotutkimusaiheita. Koska taloushallinto tulee muuttumaan sekä digitalisaatiokehityksen että ulkoistamisen myötä olisi mielenkiintoista tutkia näiden kahden muutostekijän suhdetta toisiinsa pk-yrityksen näkökulmasta.

Lähteet

- Alasoini, T. (2015). Digitalisaatio muuttaa työtä –millaista työelämää uudistavaa innovaatiopolitiikkaa tarvitaan? *Työ- ja Elinkeinoministeriö*. Työpoliittinen Aikakauskirja 2/15.
- Almeida, F., Duarte Santos, J. & Augusto Monteiro, J. (2020). The Challenges and Opportunities in the Digitalization of Companies in a Post-COVID-19 World. *IEEE engineering management review*. 48(3), 97-103. <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.3013206>
- Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., Wood, G. & Knight, G. (2021). COVID-19 and digitalization: The great acceleration. *Journal of business research*. 136, 602-611. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.011>
- Andreassen, R-I. (2020). Digital technology and changing roles: a management accountant's dream or nightmare? *Journal of Management Control*, 31(3), 209–238. <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00303-2>
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., & Zhaokai, Y. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 29–44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acinf.2017.03.003>
- Asatiani, A. & Penttinen, E. (2015). Managing the move to the cloud - analyzing the risks and opportunities of cloud-based accounting information systems. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, Vol. 5, Iss 1, 27–34. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1057/jittc.2015.5>
- Berger, T., & Frey, C. B. (2016). Digitalization, jobs, and governance in Europe: Strategies for closing the skills gap. *Oxford Martin School*. Noudettu 17.4.2022 osoitteesta https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/SCALE_Digitalisation_Final.pdf
- Bhimani, A. 2020. Digital data and management accounting: why we need to rethink research methods. *Journal of Management Control*, 31 (1-2), 9-23. <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00295-z>

- Bhimani, A. & Willcocks, L. (2014). Digitisation, 'Big Data' and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44 (4), 469-490. <https://doi.org/10.1080/00014788.2014.910051>
- Carlsson-Wall, M., Goretzki, L., Hofstedt, J., Kraus, K., & Nilsson, C. (2021). Exploring the implications of cloud-based enterprise resource planning systems for public sector management accountants. *Financial accountability & management*, 38, 77-201. <https://doi.org/10.1111/faam.12300>
- Cooper, L., Holderness, D.K., Sorensen, T. L. & Wood, D. (2019). Robotic Process Automation in Publis Accounting. *Accounting Horizons*, 33(4), 15-35. <https://doi.org/10.2308/acch-52466>
- Dewu, K. & Barghathi, Y. (2019). The Accounting curriculum and the emergency of Big Data. *Accounting and Management Information Systems*, 18(3), 417-442. <https://doi.org/10.24818/jamis.2019.03006>
- Eskola, J. & Suonranta, J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen* 10.painos. Tampere: Vastapaino.
- Frey, C. B. & Osborne, M. (2017). The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Gartner Glossary. (2012). Information Technology Glossary: Big Data. Noudettu 23.11.2021 osoitteesta: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data>
- Gotthardt, M., Koivulaakso, D., Paksoy, O., Saramo, C., Martikainen, M. & Lehner, O. (2020). Current state and challenges in the implementation of smart robotic process automation in accounting and auditing. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 9(1), 90-102. <https://doi.org/10.35944/jofrp.2020.9.1.007>
- Günter, K., Hasanen, K. & Juhila, K. (2020). Johdanto: Analyysi ja tulkinta. *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Noudettu 25.2.2022 osoitteesta: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/metodit/analyysi-ja-tulkinta/>

- Guo, H., Yang, Z., Huang, R. & Guo, A. (2020). The digitalization and public crisis responses of small and medium enterprises: Implications from a COVID-19 survey. *Frontiers of Business Research in China*, 14, 19. <https://doi.org/10.1186/s11782-020-00087-1>
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. painos). Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Ilmarinen, V. & Koskela, K. (2015). *Digitalisaatio: yritysjohdon käsikirja*. Talentum Media Oy.
- Juhila, K. (2020). Analyysin valinta ja yleiset analyysitavat: Teemoittelu. *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Noudettu 16.3.2022 osoitteesta: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/teemoittelu/>
- Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. (2018). *Älykäs taloushallinto: automaation aika*. Alma Talent Oy.
- Kananen, J. (2017). *Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä*. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kaya, C. T., Turkyilmaz, M., & Birol, B. (2019). Impact of RPA Technologies on accounting systems. *The Journal of Accounting and Finance*, 82, 235-250. <https://doi.org/10.25095/mufad.536083>
- Knudsen, D. (2020). Elusive boundaries, power relations, and knowledge production: A systematic review of the literature on digitalization in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.acinf.2019.100441>
- Koskenranta, R. (2020, 14. syyskuuta). *Ekonomisti: Sähköinen taloushallinto etenee, hyötyjä saatavissa – Katso, miten muut ovat ottaneet käyttöön taloushallinnon*. Suomen Yrittäjät. Noudettu 29.12.2021 osoitteesta: <https://www.yrittajat.fi/uutiset/ekonomisti-sahkoinen-taloushallinto-etenee-hyotyja-saatavissa-katso-miten-muut-ovat-ottaneet-kayttoon-digitaloushallinnon/>

- Kruskopf, S., Lobbas, C., Meinander, H., Söderling, K., Martikainen, M. & Lehner, O. (2020). Digital accounting and the human factor: theory and practice. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 9, 78–89. <https://doi.org/10.35944/jofrp.2020.9.1.006>
- Kupenova, Z., Baimukhanova, S., Nurgalieva, G., Zhunisova, G. & Nurmukhan, A. (2020). Digital economy and its role in accounting. *E3S Web Conferences*, 159. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904032>
- Lacity, M. C. & Willcocks, L. P. (2014). Nine practices for best-in-class BPO performance. *MIS quarterly executive*, 13(3), 131–146.
- Lahti, S. & Salminen, T. (2014). *Digitaalinen taloushallinto*. Sanoma Pro Oy.
- Lanke, P. & Nath, P. (2020). Human + Machine: Reimagining work in the age of AI, by Paul R. Daugherty & H. James Wilson, Harvard Business Review Press, 2018, pp. 249, INR 990 (Hardcover). *IIMB Management Review*, 32(2), 230–231. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2020.09.003>
- Larja, L. & Räisänen, H. (2019). *Yritysten digitalisaatio ja kasvu: Pk-yritysbarometrin näkökulmia*. Noudettu 28.10.2021 osoitteesta: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-448-8>
- Moll, J. & Yigitbasioglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. *British Accounting Review*, 51(3), 100833. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.04.002>
- Murphy, A. (2011). ACCOUNTING IN THE CLOUD. *Accountancy Ireland*, 43(3), 56-57. Noudettu 23.11.2021 osoitteesta: <https://www.proquest.com/trade-journals/accounting-cloud/docview/878525126/se-2?accountid=14797>
- Möller, K., Schäffer, U. & Verbeeten, F. (2020). Digitalisation in management accounting and control: an editorial. *Journal of Management Control*, 31, 1–8. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-448-8>
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63-77. <https://doi.org/10.12821/ijispm050104>

- Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. (2020). *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Gaudeamus.
- PwC. (2017). *Robotic process automation: A primer for internal audit professionals*. Noudettu 2.12.2021 osoitteesta: <https://www.pwc.com/us/en/risk-assurance/publications/assets/pwc-robotics-process-automation-a-primer-for-internal-audit-professionals-october-2017.pdf>
- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T.C. & Wong, C. (2017). Big Data Analytics: Opportunity or Threat for the Accounting Profession? *Journal of Information Systems*, 31(3), pp. 63–79. <https://doi.org/10.2308/isisys-51805>
- Rieg, R. (2018). Tasks, interaction and role perception of management accountants: Evidence from Germany. *Journal of management control*, 29(2), 183-220. <https://doi.org/10.1007/s00187-018-0266-0>
- Sutton, S. G., Holt, M. & Arnold, V. (2016). “The reports of my death are greatly exaggerated”—Artificial intelligence research in accounting. *International journal of accounting information systems*, 22, 60-73. <https://doi.org/10.1016/j.acinf.2016.07.005>
- Treleaven, P., Gendal Brown, R. & Yang, D. (2017). Blockchain Technology in Finance. *Computer*. 50(9), 14–17. <https://doi.org/10.1109/MC.2017.3571047>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Valtiokonttori. (2021, 23. helmikuuta). *Suomi edelläkävijäksi yritysten digitaloudessa*. Noudettu 29.12.2021 osoitteesta: <https://www.valtiokonttori.fi/uutinen/suomi-edellakavijaksi-yritysten-digitaloudessa/>
- Varanka, P., Mäkikangas, P., Hyypiä, M., Jalonen, S. & Samppala, A. (2017). *Digitalous: Opas sähköisen taloushallinnon käyttöönottajalle*. Suomen Yliopistopaino Oy.
- Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., & Tuttle, B. M. (2015). Big Data in Accounting: An Overview. *Accounting Horizons*, 29(2), 381-396. <https://doi.org/10.2308/acch-51071>
- Wolf, R. (2015). BROKEN BUDGETS? *Strategic Finance*, 96(12), 22–29. Noudettu 29.11.2021 osoitteesta: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/broken-budgets/docview/1687983272/se-2?accountid=14797>

Österreich, T. D., Teuteberg, F., Bensberg, F. & Buscher, G. (2019). The controlling profession in the digital age: Understanding the impact of digitisation on the controller's job roles, skills and competences. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100432>

Liitteet

Liite 1. Haastattelurunko

Haastateltavan taustatiedot

- Haastateltavan titteli
- Haastateltavan tehtäväkuva
- Työkokemus vuosina
- Yrityksen henkilöstömäärä, jossa työskentelee
- Organisaation toimiala

Digitalisaation merkitys taloushallinnossa

- Millainen merkitys mielestäsi digitalisaatiolla on taloushallinnon alalla?
- Miten taloushallinto alana on kehittynyt ja muuttunut työkokemuksesi aikana?
- Oletko huomannut digitaalista kehitystä työurasi aikana? Miten digitaalinen taloushallinto on muuttunut viimeisien vuosien aikana?
- Miten kuvailisit teidän taloushallintoanne? Esimerkiksi digitaalinen, älykäs, paperiton, sähköinen tms.

Digitalisaation vaikutus taloushallinnon toimintatapoihin

- Miten hyvin tällä hetkellä digitaalisuuden tuomia teknologioita hyödynnätte taloushallinnossa? Esimerkiksi automatiikka, ohjelmistorobotiikka, tekoäly, data-analytiikka ja pilvipalvelut.
- Mikä on suurin este edellä mainittujen tekniikoiden hyödyntämiseen?
- Millaisia hyötyjä näet digitalisaatiolla olevan taloushallinnon alalla? entä haasteita?
- Viime vuodet ovat olleet poikkeuksellisia maailmanlaajuisen pandemian takia. Näetkö, että korona on vaikuttanut taloushallinnon digitalisaation kehittymiseen?
- Miten korona on vaikuttanut käytännön taloushallinnon prosesseihin?

Digitalisaation vaikutus taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin

- Miten digitalisaatio on vaikuttanut tähän asti taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin?
- Millaisia mahdollisuuksia näet digitaalisuuden tuovan taloushallinnon työtehtäviin?
- Millaisia uhkia näet digitalisaatiolla olevan taloushallinnon ammattilaisen työtehtäviin?