

Business Controllerin osaamisprofiilin muutos digitalisaation paineessa

Johdon laskentatoimen
pro gradu -tutkielma

Laatija(t):
Juho Sorri

Ohjaaja:
KTT Erkki Lassila

09.03.2024
Zürich

Turun yliopiston laatujajestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

Oppiaine: Johdon laskentatoimi

Tekijä: Juho Sorri

Otsikko: Business Controllerin osaamisprofiilin muutos digitalisaation paineessa

Ohjaaja: KTT Erkki Lassila

Sivumäärä: 74 sivua + liitteet 2 sivua

Päivämäärä: 09.03.2024

Digitalisaation kehityksen vaikutus johdon laskentatoimessa on ollut viimeisten vuosien aikana valtava ja tämän muutoksen keskiössä on perinteinen johdon laskentatoimen ammattilainen, business controller. Business controllereiden on pystyttävä mukautumaan liiketoimintaympäristön muutokseen, jonka myötä myös heidän työnkuvansa, roolinsa ja sitä kautta osaamisvaatimukset ovat muuttuneet. Digitalisaation kehitys tarkoittaa erityisesti sitä, että automatisaatio vapauttaa business controllereiden aikaa perinteisistä manuaalisista tehtävistä ja muuttaa business controllerin roolia kohti liiketoimintakumppanuutta. Tätä kehitystä on tutkittu jo aikaisemmin, joten tässä tutkielmassa perehdytään erityisesti siihen, miten digitalisaatio näkyy business controllereiden osaamisprofiilissa.

Tutkielma alkaa kirjallisuuskatsauksella kolmessa ensimmäisessä pääluvussa johdannon jälkeen. Ensiksi tarkastellaan controllerin monipuolista tehtävänkuvaa historiassa ja nykypäivänä sekä luodaan katsaus roolimutokseen. Tämän jälkeen perehdytään digitalisaatioon yleisesti ja siihen, miten digitalisaatio näkyy ja on vaikuttanut johdon laskentatoimeen. Näiden alustuksien jälkeen aiheet yhdistetään ja kirjallisuuskatsauksen viimeisessä luvussa tarkastellaan business controllerin osaamisprofiilin muutosta kokonaisuudessaan.

Tutkielman empiirinen osuus on toteutettu haastattelemassa neljää eri työkokemuksen omaavaa ja erikokoisissa organisaatioissa työskentelevää business controlleria. Haastatteluiden tavoitteena on luoda katsaus siihen, miten digitalisaatio ja teknologia näkyvät controllerin osaamisprofiilissa sekä digitalisaation hyödyntämiseen vaadittaviin taitoihin ja työkaluihin. Tutkimustuloksista voidaan nähdä, että digitalisaatio on muuttanut business controllerin roolia ja osaamisprofiilia, kun business controllereilta odotetaan nykypäivänä korostunutta teknologiaosaamista ja pehmeitä taitoja. Vaikka perinteisen laskentatoimen taitoja pidetään edelleen tärkeinä, ne nähdään toissijaisina business controllerin päivittäisessä roolissa. Haastateltavat, jotka toimivat alle 100 miljoonan liikevaihdon yrityksissä, kokivat perinteisten laskentatoimen taitojen olevan tärkeitä taustavoimia esimerkiksi yleisen liiketoimintaymmärryksen kannalta, mutta päivittäisissä työtehtävissä niitä ei nähty olennaisiksi. Tätä suuremmissa yrityksissä toimivat business controllerit puolestaan kokivat perinteiset laskentatoimen taidot kokonaisuudessaan hyvin toissijaisiksi omassa roolissaan onnistumiseksi. Päivittäisten työtehtävien osalta business controllerin rooli on muuttunut IT-osaajan ja kirjanpitäjän välimalliksi, ja osaamisessa korostuvat data- ja tietomallinnustaidot, datan hallinta sekä teknologisten työkalujen käyttö. Vuorovaikutustaitojen merkitys nousee esille, kun business controllerit toimivat liiketoiminnan eri osastojen välisinä kommunikoinneina.

Koulutuksen rooli nähdään keskeisenä tekijänä osaamisprofiilin muutokseen valmistautumisessa. Yliopistokoulutus tarjoaa analyttisen perustan, mutta teknologiaosaamisen tarve korostaa tarvetta teknologiapainotteisemmille kursseille. Valmistautuminen edellyttää jatkuvaa oppimista, teknologian omaksumista ja koulutuksen uudistamista vastaamaan digitalisaation asettamiin osaamisvaatimuksiin.

Avainsanat: Controller, big data, digitalisaatio, osaamisvaatimukset, roolimutos, teknologia

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	7
1.1	Johdatus tutkimusaiheeseen	7
1.2	Tutkimusongelmat, tutkielman tavoitteet ja rajaukset	9
1.3	Tutkielman metodologiset valinnat ja menetöt	10
1.4	Tutkielman rakenne	13
2	Controller muutoksessa	15
2.1	Controllerin tehtäväkuva	15
2.2	Roolimuutos	16
2.2.1	Perinteinen pavunlaskija	16
2.2.2	Kohti modernia controlleria	17
2.3	Modernin controllerin rooli ja tehtäväkuva	20
3	Digitalisaatio osaamisprofiilin muutosajurina	26
3.1	Digitalisaatio johdon laskentatoimessa	26
3.2	Data-analytiikka ja liiketoimintatiedon hyödyntäminen	27
3.3	Digitalisaation tuomat mahdollisuudet ja haasteet	31
3.3.1	Pako rutiinitehtävistä	31
3.3.2	Haasteet	35
4	Osaamisprofiilin muutos	38
4.1	Controllerin perinteiset kompetenssivaatimukset	38
4.2	Modernin controllerin osaaminen	39
5	Tutkimusmenetelmä ja aineisto	44
5.1	Tutkimusmenetelmä	44
5.2	Haastattelujen esittely	46
6	Tutkimustulokset	48
6.1	Business controllerin työtehtävät ja sijoittuminen organisaatiossa	48
6.1.1	Työtehtävät nykypäivänä	48
6.1.2	Sijoittuminen organisaatorakenteessa	50
6.2	Digitalisaation vaatima osaamisprofiili	51
6.2.1	Ominaisuudet	52

6.2.2	Perinteinen laskentatoimen osaaminen	53
6.2.3	Teknologiaosaaminen	54
6.2.4	Tietolähteet ja datan hallinta	56
6.2.5	Vuorovaikutustaidot ja yhteistyökyky	57
6.2.6	Koulutus, jatkuva oppiminen ja muutosvalmius	58
6.3	Digitalisaation haasteet	61
7	Johtopäätökset ja arviointi	65
7.1	Johtopäätökset	65
7.2	Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimusehdotukset	68
	Lähteet	70
	Liitteet	75
	Liite 1. Aineistonhallintasuunnitelma	75
	Liite 2. Haastattelurunko	76

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Laskentatoimen tutkimusotteet (Lukka 1991, 166)	12
Kuvio 2. Controllerin tehtävät kohti liiketoimintakumppanuutta (Ala-Heikkilä 2022, s. 97)	21
Kuvio 3. Controller-toiminto organisaatorakenteessa (Neilimo & Uusi-Rauva 2005)	24
Kuvio 4. Data-analytiikan muodot (Gartner Analytic Ascendancy Model 2012)	29

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Haastateltavien tiedot	47
Taulukko 2. Haastattelujen koonti	48

1 Johdanto

1.1 Johdatus tutkimusaiheeseen

”Business controllerina vastaat yksikön taloudellisesta analysoinnista, raportoinnista ja ennustamisesta ja teet tiivistä yhteistyötä liiketoimintajohdon kanssa. Toimit linkkinä talouden ja liiketoiminnan välillä tarjoten strategista näkemystä ja tukien johdon päätöksentekoa. -- Työskentelet uusien työkalujen ja menetelmien käyttöönoton parissa, jotta voimme entistä paremmin vastata liiketoiminnan muuttuviin tarpeisiin.” (duunitori.fi, haettu 9.12.2023)

”Tuotat ja jalostat taloudellista tietoa päätöksenteon tueksi, seuraat yrityksen talouden kehittymistä, laadit budjetteja/ennusteita, suunnittelulaskelmia ja toimenpidesuosituksia yhdessä CFO:n kanssa. Tuet ennakoivaa ja tavoitteellista talousohjausta sekä ohjaat kokonaisuutta oikeaan suuntaan.” (duunitori.fi, haettu 9.12.2023)

Ensimmäisenä ajatuksena näitä työilmoitusten lainauksia lukiessa ei välttämättä tule mieleen, että haussa on business controller, perinteinen johdon laskentatoimen asiantuntija. Yhä useammasta business controlleria hakevasta työilmoituksesta voi kuitenkin huomata teknologisten taitojen, tietoteknisten järjestelmien ja muun dataosaamisen vaatimusten yleistymisen. Työntekijöiden taitojen puute ja riittämätön pätevyys katsotaankin olevan yksi suurimpia esteitä uusien teknologioiden käyttöönotolle ja digitalisaatiohankkeille liiketoimintaympäristöissä eri toimialoilla (Österreich 2019).

Controller on yksi yleisimmistä johdon laskentatoimen asiantuntijan nimikkeistä. Controller-nimikkeen työkuva kattaa hyvin laajasti erilaisia johdon laskentatoimen työtehtäviä, joten nimikkeen selkeä määrittäminen on vaikeaa. Yleinen määritelmä controllerin työkuvasta on valvoa, tukea ja neuvoa organisaation johtoa taloudellisten tavoitteiden toteuttamisessa tulkitsemalla ja jakamalla saatavilla olevaa informaatiota (Verstegen ym. 2007). Työnkuvan monipuolisuuden lisäksi controllerin tehtäväkenttä voi riippua esimerkiksi controllerin asemasta yrityksen sisällä tai yrityksen koosta. Työnkuvan tarkentamiseksi controller voi saada titteliinsä erilaisia etuliitteitä, kuten business tai financial controller. (Järvenpää 2007.) Financial Controller yleensä toimii perinteisten tehtävien lisäksi myös ulkoisen laskennan tehtävissä esimerkiksi tilinpäätösraportoinnissa. Business Controller yleisesti toimii enemmän sisäisen laskennan tehtävissä. Etuliitteen mukaisesti Business Controller keskittyy erityisesti talousjohdon tehtäviin ja yrityksen liiketoiminnan kehittämiseen. (Suomala ym. 2011.) Kirjallisuudessa johdon laskentatoimen asiantuntijoita kutsutaan eurooppalaisittain

nimikkeellä controller tai englanniksi puolestaan nimikkeellä management accountant (MA). MA-nimike on suomalaisittain vieras, mutta se kattaa kirjallisuudessa pitkälti kaikki johdon laskentatoimen asiantuntijaroolit. Controller ja MA ovat yleisesti vaihtoehtoisia nimikkeitä, mutta tässä tutkielmassa käytetään selkeyden ja yksinkertaisuuden vuoksi jatkossa pelkkää controller-nimikettä.¹

Perinteisesti controllerin rooli yrityksissä on katsottu olevan nykyisen ja historiallisen taloudellisen tiedon valvomista. Työnkuvaa on pidetty hyvin rutiininomaisena ja manuaalisena raportointina. Erityisesti digitalisaatio ja teknologinen kehitys on kuitenkin ajanut controllerin roolin muutosta hyvin nopeasti kohti liiketoiminnan kokonaisvaltaista ymmärrystä ja teknologista osaamista. Aikaisemmin controllerien vastuu on ollut toimia eräänlaisena yrityksen talouden valvojana, mutta sittemmin controllerien rooli on kehittynyt vahvasti kohti johdon strategista neuvonantoa ja liiketoimintakumppanuutta. (Rouwelaar ym. 2020, 212.) Digitalisaation ja prosessien automatisaation myötä controllerin roolin ja tehtävänkuvan on ennustettu muuntuvan liiketoimintapartnerin työnkuvasta lisäksi myös liiketoiminta- ja data-analytiikan tehtäviin. Näissä tehtävänkuvissa controller olisi perinteisestä tiedon tulkitsijasta ja valvojasta poiketen tietoa tuottavassa roolissa (Österreich ym. 2019). Controllerin tärkeimmät osaamisalueet voidaankin karkeasti jakaa ihmissuhdetaitoihin, käsitteellisiin taitoihin ja tekniseen osaamiseen, kun ajatellaan controllerin tehokkuutta ja vaikutusvaltaa työssään. Tekniset ja käsitteelliset taidot yhdessä lisäävät toistensa arvoa, kun laskentatoimen teoriatieto sekä datamallinnustaidot mahdollistavat taloudellisen tiedon kokonaisvaltaisen ymmärtämisen ja tukevat johtamista sekä strategista päätöksentekoa. (Rouwelaar ym. 2020, 212–213.)

Controllerin roolimuuotos ja sen tutkiminen on ollut aktiivisesti pinnalla tutkimuksissa jo useamman vuosikymmenen ajan (Granlund ym. 1998; Partanen 2007; Paulsson 2012; Rouwelaar ym. 2020; Österreich ym. 2019). Tutkimuksissa controllerien roolimuuotos on yleisesti tunnistettu roolin laajentumiseksi perinteisestä laskentatoimen ja kirjanpidon valvojasta johdon strategiseksi neuvonantajaksi. Vaikka roolimuuotos ei aiheena ole uusi, aiheen relevanssi tutkimuksessa ei kuitenkaan ota hiipua kseen, koska jatkuva digitalisaatio ja teknologian kehittyminen ajavat kehitystä johdon laskentatoimen alalla

¹ Eurooppalainen controller-nimike kattaa myös Yhdysvalloissa käytetyn management accountant -nimikkeen (Rouwelaar ym. 2020; Österreich ym. 2019).

yhä datavetoisampaan suuntaan. Yleisesti koko laskentatoimen alalla riskinä on pidetty sitä, että laskentatoimen työntekijät eivät pysy digitalisaation ja big datan kehityksen mukana (Griffin ja Wright 2015). Digitalisaation ajama roolimuuutos vaatii controllereilta ja laskentatoimen oppilaitoksilta valtavaa muuntautumiskykyä, koska controllerien osaamisvaatimukset muuttuvat digitalisaation vaikutuksen myötä nopeasti.

Controllerien on siis täytynyt vuosien varrella mukautua työnkuvan ja roolin huomattavaan laajentumiseen, minkä myötä myös osaamisvaatimukset ovat muuttuneet. Vaikka roolimuuhosta on itsessään tutkittu jo paljon, on osaamisvaatimusten tutkimus erityisesti teknologisten ja data-analyttisen osaamisen tutkimus jäänyt vähemmälle. Teknologisen osaamisen painotuksen kasvu controllerin roolissa luo mielenkiinnon tälle tutkielmalle. Tutkielman tarkoituksena on lisätä tietoa aikaisempaan kirjallisuuteen ja tutkimukseen taloushallinnon digitalisaatiosta ja controllerin roolimuuhosta digitalisaation ajamana. Osaamisvaatimusten tunnistaminen dynaamisessa ympäristössä voi parhaimmillaan luoda arvoa monelle osapuolelle, kuten työnantajille tai controllerin työtä havitteleville laskentatoimen opiskelijoille. Laajimmillaan tutkielman tulokset muuttuneista osaamisvaatimuksista voivat antaa lisätietoja johdon laskentatoimen opintoja tarjoaville oppilaitoksille sekä myös jo controllereina toimiville johdon laskentatoimen ammattilaisille, jotka haluavat pysyä osaamisessaan alan kehityksen aallonharjalla.

1.2 Tutkimusongelmat, tutkielman tavoitteet ja rajaukset

Tämän tutkielman tarkoituksena on tutkia digitalisaation, liiketoiminta-analytiikan kehityksen ja datan käytön yleistymisen aiheuttamaa muospainetta controllerin osaamisprofiilissa. Tutkielman tavoitteena on lisätä tietoa aikaisempaan kirjallisuuteen ja tutkimukseen controllerien roolimuuhosta ja osaamisprofiilista, mutta keskittyä roolimuuhosta digitalisaation vaikutukseen.

Jotta tutkielman tavoitteisiin päästään, tulee controllerin osaamisprofiilia peilata kirjallisuuden kautta nykypäivän käytäntöön sekä tarkastella controllerin osaamisprofiilia menneisyydessä. Näihin tavoitteisiin pääsemiseksi tarvitsemme yleiskuvan controllerin osaamisprofiilista, joten tämän tutkielman tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten digitalisaatio ja teknologia näkyvät controllerin osaamisprofiilissa?
2. Mitä digitalisaation taitoja ja työkaluja controllerit pitävät merkittävänä työssään?

Tutkielman tavoitteita lähestytään haastattelemalla neljää business controlleria. Rajaus business -etuliitteiseen controllerien haastatteluista perustuu siihen, että eri etuliitteillä työskentelevien controllerien tehtävänkuvat vaihtelevat suuresti. Rajaamalla haastateltavat samaan nimikkeeseen minimoidaan työtehtävien ja osaamispainotusten vaihtelevuus haastateltavien välillä. Haastateltavat henkilöt tullaan valitsemaan siten, että he edustavat monipuolisesti eripituisia työkokemuksia. Tämä mahdollistaa kattavan läpileikkauksen eri kokemuksen omaavien controllerien ajatuksista omasta osaamisestaan sekä osaamisen vaatimuksista. Haastattelujen avulla luodaan kuva controllerien osaamisprofiilista painottaen käytännön osaamista ja tehtävänkuvaa, erottaen siitä mahdolliset työnantajien luomat mielikuvat controllerin ihanteellisesta roolista (Ala-Heikkilä 2022). Digitalisaatio terminä kattaa tässä kontekstissa controllerin työhön vaikuttavat asiat, kuten big datan ja data-analytiikan.

Controllerin määritelmä on käsitteenä laaja. Myös controllerien tehtävänkuvat ja roolit voivat vaihdella hyvin suuresti esim. liiketoimintaympäristön, maantieteellisen sijainnin ja yrityksen koon mukaan (Suomala ym. 2011; Neilimo & Uusi-Rauva 2005). Koska controllerin määritelmä on laaja, tämä tutkielma on rajattu tarkastelemaan business controllereita, jotta tehtäväkuvat ja roolit ovat suppeammat. Rajauksen avulla tutkimuksessa pystytään tarkemmin tarkastelemaan digitalisaation tuomia muutoksia työtehtäviin ja osaamisprofiiliin. Näiden lisäksi pystytään analysoimaan, miten digitalisaatio vaikuttaa tarvittaviin taitoihin ja osaamiseen.

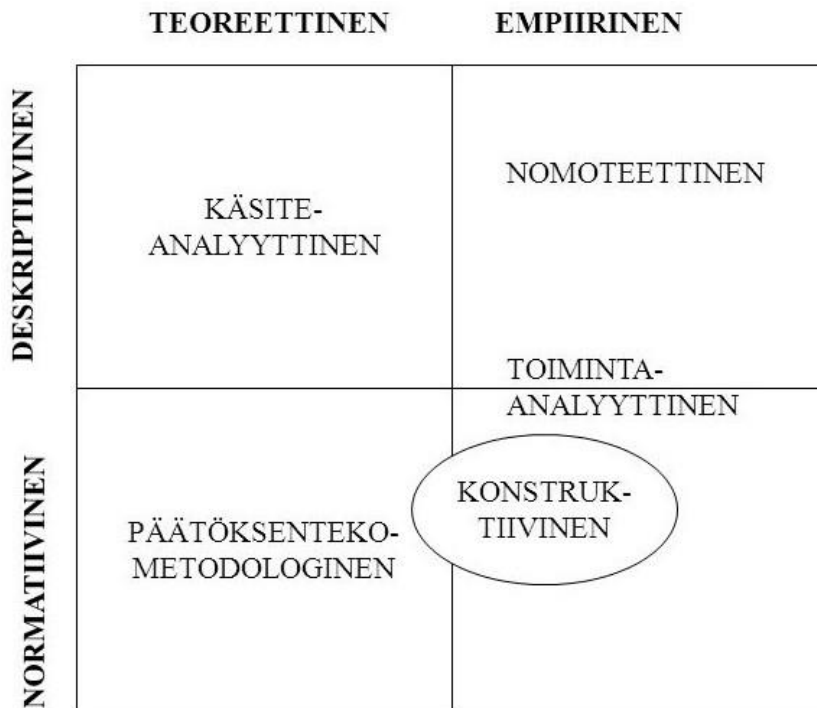
1.3 Tutkielman metodologiset valinnat ja metodit

Laskentatoimen tutkimuksista tunnistetaan yleisesti sisältö- ja metoditeoria. Sisältöteoria tarkoittaa aiheeseen liittyvän tieteenalan teoriaa, johon tutkimuksen on tarkoitus tuottaa lisäinformaatiota. Metoditeoria puolestaan tarkoittaa teoriaa, jota käytetään tutkimuksessa ikään kuin linssinä, jonka läpi asioita tulkitaan ja tarkastellaan. (Lukka & Vinnari 2014.) Tämän tutkielman sisältöteoria pohjautuu johdon laskentatoimen muutokseen. Controller on yksi johdon laskentatoimen näkyvimpiä konkreettisia esimerkkejä, joten controllerin osaamisprofiilin muutos on sidonnainen myös koko johdon laskentatoimen profiilin muutokseen. Sisältöteorian valintaa tukee Nixonin & Burnsien (2012) näkemys, jonka mukaan johdon laskentatoimi täytyy sisällyttää tiedonhallinnan ja johdon ohjausjärjestelmien viitekehykseen. Päätöksenteon nopeus ja tarkkuus ovat tärkeimpiä valttikortteja yritysten strategisessa johtamisessa, mikä

puolestaan vaatii johdon laskentatoimelta mukautumista valtavaan tiedon määrään. (Nixon & Burns, 2012.)

Laskentatoimen keskustelussa ja tutkimuksessa, erityisesti Suomessa, on vakiintunut tutkimuksen metodologisten valintojen jakaminen neljään kategoriaan, yleisesti kutsuttuna tutkimusotteeseen. Kyseinen jako esitellään suomalaisessa tutkimuksessa ensimmäisiä kertoja Neilimon ja Näsin (1980) kirjassa, jossa tutkijat esittävät neljä liiketaloustieteen tutkimusotetta. Nämä neljä tutkimusotetta ovat käsiteanalyttinen, päätöksentekometodologinen, nomoteettinen sekä toiminta-analyttinen tutkimusote.

Lukka (1991) puolestaan jakaa tutkimusotteet nelikentässään horisontaalisesti deskriptiivisiin ja normatiivisiin luokkiin ja vertikaalisesti teoreettisiin ja empiirisiin luokkiin. Tässä tutkimuksessa hyödynnetään kyseisestä nelikentästä toiminta-analyttistä tutkimusotetta. Toiminta-analyttinen tutkimusote sijoittuu Lukan nelikentässä pääosin deskriptiivisyyteen, mutta siinä voidaan nähdä piirteitä myös normatiivisuudesta. (Lukka 1991.) Normatiivisen tutkimuksen tavoitteena on antaa toimintaohjeita tutkimuksen lopputuloksena, kun taas deskriptiivinen tutkimus avaa tutkimuskohdetta perusteellisesti ja pyrkii selvittämään, miksi tai miten asiat ovat. Tämän tutkimuksen perimmäisenä tarkoituksena on avata controllerin osaamisprofiilin muutosta ja ymmärtää, mihin suuntaan ollaan menossa, jolloin toiminta-analyttisen tutkimusotteen valinta on perusteltua. Parhaimmillaan tutkimuksessa päästään kuitenkin myös normatiivisuuteen, jos tutkimuksessa onnistutaan luomaan toimintaohjeiden tyyppinen ratkaisuehdotus siihen, miten laskentatoimen koulutuksessa ja opiskelussa voitaisiin ottaa huomioon osaamisvaatimusten muutos.



Kuvio 1. Laskentatoimen tutkimusotteet (mukaiillen Lukka 1991, 166)

Tämän tutkielman aineiston keruu toteutetaan laadullisena haastattelututkimuksena. Empiriaosuudessa pyritään löytämään haastattelujen avulla yhteys laskentatoimen teoriakirjallisuuden, aiemman tutkimuksen ja käytännön tason välillä controllerien osaamisprofiilin muutoksesta. Haastattelut tullaan toteuttamaan puolistrukturoituna teemahaastatteluina, joissa haastattelu perustuu vuorovaikutukseen ja keskusteluun haastattelijan valitsemien teemojen ympärillä. Haastateltavat saavat tietoonsa haastattelun teemat ennen haastattelua, mutta varsinaiset kysymykset esitetään vasta itse haastattelussa. Puolistrukturoidussa haastattelussa pyritään etenemään ohjatusti teemoittain, painottaen kuitenkin avointa keskustelua, jolloin tutkimuskysymysten tulkinta ja haastattelun tiivistäminen jää haastattelijan tehtäväksi varsinaisen haastattelun jälkeen. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Laadullisen tutkimuksen paradigma tarkoittaa käsitteenä tutkimusta ohjaavia oletuksia, tieteenalakohtaisia uskomusjärjestelmiä ja opittuja elementtejä todellisuudesta ja sen tutkimisesta. Laadullista tutkimusta käytetään sellaisissa tutkimuksissa, joissa pyritään ensisijaisesti ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Laadullisen tutkimuksen paradigmaan pohjaten tässä tutkimuksessa tieteefilosofia perustuu tulkitsevaan tutkimukseen (interpretivismi) ja konstruktivismiin.

Tulkitsevassa tutkimuksessa tiedostetaan, että tutkijan on täysin mahdotonta erottaa kokonaan tutkimuskohteesta tai omista arvoistaan. Sen tiedon luonteen taustaoletusten mukaisesti todellisuus pyritään ymmärtämään kokonaisvaltaisesti ja todellisuus rakentuu subjektiivisesti. Koska todellisuuden katsotaan tämän tieteenfilosofian mukaan olevan aineetonta ja riippuvaista tarkastelijasta, tutkijan katsotaan tekevän subjektiivisia tulkintoja. Tutkija myös siis itse on olennainen osa tehtyä tutkimusta ja tutkimusprosessia. Tulkitsevan tutkimuksen näkökulmaa sovelletaan erityisesti sellaisessa tutkimuksessa, jossa halutaan tutkia yksilön tai ryhmän toimintaa laadullisilla menetelmillä. (Eriksson & Kovalainen 2011.)

Konstruktivismi puolestaan soveltuu omalta osaltaan tähän tutkimukseen, koska sen mukaan todellisuus voi muuttua tutkimusprosessin aikana, kun ihmisten ajatukset muodostavat uusia käsitteitä ja johdonmukaisuuksia. Konstruktivismin mukaisesti tiedon luonteeseen kuuluu, että absoluuttisia totuuksia ei ole vaan tieteellinen tieto on ihmisten itse tulkitsemaa ja rakentamaa. Yksilö ei tämän tieteenfilosofian mukaan voi saada ympäristöstään täysin objektiivista tietoa vaan yksilö muodostaa itse tiedon verraten havaintojaan aiempaan tietoonsa ja kokemukseensa. Yksilö muodostaa siis käsityksen todellisuudesta aktiivisesti vuorovaikutuksessa sekä uuden että vanhan tiedon pohjalta. Controllerien roolimutoksesta on hyvin paljon aiempaa tutkimusta, joten uudessa tutkimuksessa on erittäin tärkeää konstruktivismin ajatuksen mukaisesti haastaa edeltävien tutkimusten ajatusmalleja. Hyvin harvoin aiempia paljon tutkittuja ajatuksia pystytään kaatamaan, mutta tämän tieteenfilosofian avulla voidaan löytää uusia näkökulmia täydentämään aiempaa tutkimusta. Konstruktivismin sopivuutta tähän tutkimukseen tukee myös se, että konstruktivismissa on otettu huomioon niin sanottu sosiaalinen konstruktivismi, jonka mukaan ihmiset muodostavat ympärilleen tietynlaisen käsityksen ympäröivistä ilmiöistä ja nämä käsitykset ohjaavat hyvin helposti yksilöiden ajatusmalleja. Sosiaalinen konstruktivismi pyrkii ymmärtämään tämän tutkimuksen kontekstissa controllerien toimintaa ja omanlaista selviytymistä digitalisaation muutoksessa haastateltavien subjektiivisten kokemusten kautta. (Eriksson & Kovalainen 2011; Koppa 2015.)

1.4 Tutkielman rakenne

Tutkielma alkaa luvun 1 johdannolla, jossa pohjustetaan tutkimusta esittelemällä tutkimusaihetta sekä avaamalla tutkimusaiheen taustaa, merkitystä ja motivointia. Lisäksi

johdannossa käydään läpi tutkimusongelmat, tutkielman tavoitteet ja rajaukset sekä perustellaan tutkimuksen metodologisia valintoja. Johdannon jälkeen luodaan tutkielman tieteellinen perusta luomalla teoreettinen viitekehys. Luvussa 2 perehdytään controllerin roolimuuotukseen monipuolisesti tutkimalla kirjallisuuden aiempaa näkemystä controllerin työnkuvasta, roolista ja osaamisvaatimuksista. Luvussa 3 puolestaan perehdytään digitalisaatioon roolimuuotuksen taustavoimana.

Luku 5 koostuu tutkimuksen empiirisestä osuudesta, jossa esitellään tutkimuksen kulku aineiston keruusta käytettyihin tutkimusmenetelmiin ja tutkimuksen toteutukseen. Tutkimustuloksiin perehdytään luvussa 6. Luvun pohdintaosiossa tarkastellaan, miten tulokset asettuvat aiempaan kirjallisuuteen sekä tässä tutkielmassa asetettuihin olettimiin. Lopulta luvussa 7 kootaan yhteen tutkimuksen johtopäätökset, esitetään tutkimuksen luotettavuutta ja rajoitteita sekä avataan jatkotutkimusaiheiden mahdollisuuksia.

2 Controller muutoksessa

2.1 Controllerin tehtäväkuva

Controllerin tehtäväkuva tarkastellessa on konteksti otettava huomioon monelta eri kannalta. Yleisesti controllerin tehtäväkuva vaihtelee kirjallisuudessa valtavasti, koska controllerin rooli ja tehtävien jakautuminen riippuu suuresti siitä, millaisessa yrityksessä controller työskentelee. Esimerkiksi yrityksen koko, liiketoimintaympäristö ja maantieteellinen sijainti vaikuttavat suuresti controllerin tehtäväkuvaan sekä rooliin. (Suomala ym. 2011; Neilimo & Uusi-Rauva 2005.) Pääasiassa controllerin työtehtävät koostuvat taloudellisen informaation tuottamisesta, analysoinnista ja raportoinnista, budjetoinnista sekä erilaisten laskentatoimen järjestelmien kehittämisestä.

Erityisesti suomalaisessa liiketoimintaympäristössä controllerin tehtäväkuva on määritelty olevan taloushallinnon asiantuntijatehtäviä, joissa painottuvat liikkeenjohtoa tukevat tehtävät, perinteisten laskentatoimen roolien tiedontuottamistehtävien ohella. Granlund ja Lukka (1997) ovat suomalaisen controller-tutkimuksen pioneereina kuvailleet suomalaista controlleria sisäisen laskentatoimen ammattilaiseksi, joka työskentelee eri tulosyksiköiden sisällä. Heidän mukaansa controllerin päätehtävänä on pitää johto ajan tasalla päätöksentekotilanteissa yrityksen taloudellisesta tilasta, sekä pitää huoli siitä, että laskentatoimeen ja talouteen liittyvä informaatio kulkee yrityksen sisällä.

Controllerin työtehtävät voivat siis vaihdella hyvin paljon eri kokoluokan yritysten välillä. Yrityksen koosta huolimatta, controllerin päätehtävät koostuvat yleisellä tasolla talousjohdon, konsultoinnin, tiedottamisen ja perinteisten laskentatoimen tehtävistä (Neilimo & Uusi-Rauva 2005). Näiden päätehtävien painotukseen controllerin tehtäväkuvassa vaikuttaa olennaisesti yrityksen koko (Suomala ym. 2011). Esimerkiksi pienemmässä yrityksessä voi toimia yksi controller, joka toimii yhdessä yrityksen ylimmän johdon kanssa taloushallinnon päätäntätehtävissä. Suuremmasta yrityksestä puolestaan löytyy useimmiten useampi controller, jotka ovat sijoitettu tulosyksiköihin toimimaan käytännössä taluspäälliköiden rooleissa. (Bragg 2012.)

Suomala ym. (2011) mainitsevat tutkimuksessaan, että controllerien tehtäväkuva voi vaihdella myös yrityksen liiketoiminta-alueen ja -ympäristön mukaan. Aiemmin mainittujen controllerin päätehtävien lisäksi tehtäväkuvaan voi liittyä liiketoiminta-alueesta ja -ympäristöstä riippuen myös esimerkiksi ulkoisen laskennan tehtäviä.

Controller-nimikkeeseen on roolin laajuuteen mukautuen alettu liittää erilaisia etuliitteitä, kuvaillen asemaa yrityksen sisällä. Financial Controller yleensä toimii perinteisten johdon laskentatoimen tehtävien lisäksi myös ulkoisen laskennan tehtävissä esimerkiksi tilinpäätösraportoinnissa. Business Controller -nimike viittaa yleisesti siihen, että kyseinen controller toimii sisäisen laskennan tehtävissä. Etuliitteen mukaisesti Business Controller keskittyy erityisesti johdon laskentatoimeen, talousjohdon tehtäviin ja yrityksen liiketoiminnan kehittämiseen. (Suomala ym. 2011.)

2.2 Roolimuutos

2.2.1 Perinteinen pavunlaskija

Laskentatoimi voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen, rahoituksen- ja johdon laskentatoimeen, toisin sanoen ulkoiseen ja sisäiseen laskentatoimeen. Rahoituksen laskentatoimi tuottaa tietoa ulkoisten sidosryhmien tarpeisiin, kun taas johdon laskentatoimi tuottaa tietoa yrityksen sisäisiin tarpeisiin, pyrkien toimimaan liiketoiminnan johtamisen ja kehittämisen mukana (Horngren ym. 2014). Business controller on perinteinen johdon laskentatoimen asiantuntija, joten tässä tutkielmassa keskitytään lähes täysin johdon laskentatoimeen. Johdon laskentatoimen päätavoitteena on informaation tuottaminen organisaation sisäistä käyttöä varten. Toisin kuin ulkoisen laskentatoimen informaatio, joka on hyvin säädeltyä viranomaisten toimesta, johdon laskentatoimen käyttämä ja raportoima informaatio on hyvin vapaamuotoista. (Horngren ym. 2014.)

Controllerin roolia ja tehtävänkuvaavaa käsittelevä aiempi kirjallisuus käsittelee rooliin kuuluvia tehtäviä hyvin useasti valvontaan perustuvana pakollisena pahana. Controllerin tehtävänkuvaan on liittynyt perinteisesti historiallisen tiedon tarkka tutkiminen, ns. ”pavunlaskenta” (bean counting). Tämä termi toistuu useasti kirjallisuudessa kuvaten controllerin perinteistä roolia negatiivisessa valossa. (esim. Granlund & Lukka 1998; Malmi ym. 2001; Vaivio & Kokko 2006; Hyvönen ym. 2015.)

Pavunlaskijan roolissa controllerin ei ole odotettu ymmärtävän liiketoiminnasta numeroita enempää, kuin mitä tarvittavien numeraalisten raporttien tuottaminen on edellyttänyt (Järvenpää 2001). Tärkeimpiin tehtäviin perinteisellä controllerilla on kirjallisuudessa nähty kuuluvan tarkan taloudellisen tiedon tuottaminen historiaan perustuen (Granlund & Lukka 1997). Perinteisen pavunlaskija-controllerin kuvauksena

voidaan löytää myös stereotyyppinen laskentaihminen, joka on sosiaalisesti kömpelö ja haluton yhteistyöhön muiden sidosryhmien kanssa yrityksen sisällä (Friedman & Lyne 1997). Vaikka perinteisen controllerin mielikuva voi kuulostaa suurelta osin negatiiviselta, yhdistyy siihen myös yrityksen sisällä kunnioitettavia arvoja ja mielikuvia, kuten suoraselkäisyyttä ja analyyttisyyttä (Friedman & Lyne 2001).

2.2.2 Kohti modernia controlleria

Nykypäivänä modernin controllerin rooli katsotaan huomattavan erilaiseksi verrattuna aiemmin kuvailtuun perinteiseen controlleriin. Perinteinen menneisyyteen katsova, historialliseen tietoon raporttinsa perustava pavnulaskija on kehittynyt moderniksi controlleriksi, jonka tehtävänkuva on siirtynyt kohti johdon tukemista ja liiketoimintakumppanuutta. Modernin controllerin tehtävänkuva kuitenkin vaihtelee suuresti yritysten välillä niiden koosta, toimintaympäristöstä ja maantieteellisestä sijainnista riippuen, kuten tässä tutkielmassa on jo aikaisemmissa luvuissa todettu. (Suomala ym. 2011.) Controllerin roolin ja tehtävänkuvan muutos on hiljalleen kehittynyt vuosien saatossa useiden erilaisten taustavoimien ja trendien vaikutuksesta. Järvenpää (2001) jakaa controllerin roolimutoksen ja tehtävänkuvan kehityksen muutosvoimat kolmeen ryhmään: uudet laskentainnovaatiot, laskentatoimen tietojärjestelmät sekä inhimillinen ulottuvuus.

Uusiin laskentainnovaatioihin kuuluvat esimerkiksi toimintokustannuslaskenta ja tasapainotettu tulokortti. Toimintokustannuslaskenta on kustannuslaskennan menetelmä, jossa kustannukset jaetaan organisaation tuottamien palveluiden tai tuotteiden aiheuttajille. Kustannukset jaetaan erilaisiin toimintoihin ja prosesseihin, poiketen perinteisestä kustannuslaskennasta, jossa kustannukset jaetaan suoraviivaisesti esimerkiksi työvoimakustannukseen tai koneiden käyttötunteihin. Kustannusten jakaminen toiminnoille ja prosesseille mahdollistaa kustannusten tarkemman kohdentamisen. Toimintokustannuslaskenta lisäksi estää tilanteita, joissa tietyt tuotteet tai palvelut näyttävät kustantavan enemmän kuin todellisuudessa. Perinteisessä kustannuslaskennassa esimerkiksi tehtaan yleiskustannukset saatettaisiin kohdistaa yhtä suurina kaikille valmistetuille yksiköille, kun taas toimintokustannuslaskennassa kustannusten jakamisessa huomioitaisiin esimerkiksi myös käytetty suunnittelu-aika. Toimintokustannuslaskenta tarjoaa siis syvällisempää informaatiota kustannusten synnystä ja organisaation kustannusrakenteesta sekä mahdollistaa paremman

kustannustenhallinnan. Toimintokustannuslaskennan avulla organisaatio voi analysoida ja vertailla eri toimintojen tehokkuutta ja kustannuksia, mikä puolestaan tukee parempaa päätöksentekoa ja strategista suunnittelua. (Kaplan & Anderson, 2004).

Tasapainotettu tuloskortti on puolestaan strateginen työkalu, jonka avulla voidaan tarkastella organisaation taloutta, asiakkaita, sisäisiä prosesseja ja kehittymistä. Tämän mahdollistaa organisaation eri osa-alueiden seuraamisen ja ohjaamisen, sekä auttaa organisaatioita arvioimaan suorituskykyään monipuolisesti. (Kaplan & Norton, 1992).

Nämä johdon laskentatoimeja fundamentaalisesti kehittäneet innovaatiot ovat muuttaneet johdon laskentatoimen ammattilaisena controllerin roolia enemmän liikkeenjohdon tukijaksi ja pakottaneet controllerin ottamaan huomioon tehtävissään myös organisaation liiketoiminta. Laskentatoimien tietojärjestelmät kehittyvät johdon laskentatoimen kontekstissa hyvin samassa linjassa yleisen teknologisen kehityksen kanssa. Aiempaa tehokkaammat tietojenkäsittely- ja muokkausjärjestelmät vapauttavat controllerin työaikaa rutiiniraportoinnista johdon päätöksentekoon ja strategian toteuttamiseen. Inhimillisellä ulottuvuudella Järvenpää puolestaan tarkoittaa johdon laskentatoimen ammattilaisten identiteetti muutosta, kun heidän arvostuksensa on korostunut organisaatioiden sisällä. (Järvenpää 2001.)

Tätä Järvenpään (2001) kolmijakoa tukee myös tuoreemmasta kirjallisuudesta esimerkiksi Braggin (2012) listaus muutostekijöistä, joihin kuuluvat johdon laskentatoimeen liittyvät uudet innovaatiot, yritysten toimintaympäristöjen kansainvälistyminen ja tietotekniikan kehittyminen. Nämä muutosvoimat ovat ajaneet controllerin roolin kehitystä perinteisen historialliseen tietoon perustuvan raporttien tuottajasta kohti tiedon tulkitsijaa ja johdon kumppania. Braggin (2012) näkemystä controllerin roolin modernistumisesta puoltaa osaltaan myös Vaivion ja Kokon (2006) havainnot controllerin roolimutoksen taustalle. Heidän näkemyksensä on, että controllerin roolin modernisaatio pohjautuu roolin liiketoiminta-asiantuntijuuden painottumiseen. Tämä uusi roolipainotus puolestaan nähdään johtuvan yritysten välisen kilpailun, yritysten sisäisen prosessijohtamisen, edistyneen järjestelmäarkkitehtuurin sekä laskentatoimen koulutuksen vahvistumiseen (Vaivio & Kokko 2006).

Myös data-analytiikan teknologinen kehitys on keskeinen muutosvoima controllereiden roolimutoksessa. Data-analytiikka mahdollistaa jo nyt controllerien perinteisten tehtävien muutosta, erityisesti manuaalisten työtehtävien automatisaatiota (Möller ym.

2020). Controllerin perinteisessä roolissa työtehtävät ja kompetenssivaatimukset keskittyivät pitkälti talousraporttien laatimiseen organisaation sisäiseen käyttöön, mutta nykyaikana digitalisaation vaikutuksesta johdon laskentatoimen rooli ja siten myös controllerin kompetenssivaatimukset ovat kuitenkin laajentuneet sisältämään laajan teknologiaosaamisen. (Österreich ym. 2019.) Myös Rouwelaar ym. (2021) tukevat näkemystä controllerin laajentuneesta osaamisprofiilista. He painottavat tutkimuksessaan controllerien ihmissuhde-, teoria- ja teknisiä taitoja, jotta controllerit voivat toimia laajentuneessa tehtävässään. Erityisesti tekniset taidot ovat tämän tutkimuksen näkökulmasta painottuneet: Controllerien tehtävänä ei ole ainoastaan ymmärtää informaatiota, vaan lisäksi hallita data- ja tietomallinnustaitoja. Näin tekniset taidot mahdollistavat tarkkojen taloudellisten analyysien tekemisen, mikä parantaa controllerien johdolle esitettävien tietojen laatua ja tarkkuutta. (Rouwelaar ym. 2021).

Edellä mainittujen muutosvoimien lisäksi täytyy huomioida myös controllerin moderniin rooliin voimakkaasti vaikuttava ulkoinen toimintaympäristö. Controllerin roolimutosta tutkiessa ei voida painottaa näkökulmaa ainoastaan perinteisiin laskentatoimen, johtamisen tai yritysten sisäisiin funktioihin. Esimerkiksi globaali kilpailu, kansainvälinen ja kansallinen lainsäädäntö, rahamarkkinat, koulutus, hallinnollinen ja sosiaalinen kontrolli sekä kansallinen kulttuuri ovat valtavia, mutta usein vaikeasti paikannettavia tekijöitä roolimutoksen taustalla. Yleinen työkuulttuurimuutos globalisaation myötä ja työelämässä vaikuttavat olennaisesti myös moniin työtehtäviin, kuten myös controllerin roolin modernisaatioon. Avoimuus ja kommunikaatiotaidot ovat korostuneet yleisesti työkuulttuurissa ja siten myös controllerin työtehtävissä, kun taas aikaisemmin laskentatoimen osaaminen oli selvästi kommunikaatiotaitoja arvokkaampaa esimerkiksi työpaikkaa etsiessä. (Granlund & Lukka 1998.)

Controllerin roolimutosta ei ole kuitenkaan tutkimuksissa katsottu täysin ongelmattomaksi. Esimerkiksi Burns ym. (2014) haastoivat omassa tutkimuksessaan controllerin roolin muutosta liiketoimintakumppaniksi siitä näkökulmasta, että controllerin tärkeimmät tehtävät perustuvat kuitenkin vielä perinteisempiin asioihin ja liiketoimintakumppanuuden liika painotus hämärtää controllerin aitoa, tarvittua tehtävänkuvaa ja roolia yrityksen liiketoiminnan valvojana. Jos controller on liian lähellä yrityksen liiketoiminnan päätöksentekoa, vaikeuksia voi syntyä yritysten operationaalisella tasolla valvonnan puutteiden takia. Operationaalisen tason valvojat voivat controllerien aloitteesta alkaa laiminlyömään asetettuihin tavoitteisiin pääsyä ja

painottaa joustavuutta. Tämä puolestaan voi vaikuttaa suoraan yrityksen kannattavuuteen. Useissa eri tutkimuksissa on löydetty esimerkkejä, että valvonnan puutteet voivat johtaa esimerkiksi vääriin tai jopa vääristeltyyn informaatioon. (Burns ym. 2014; Byrne & Pierce 2007; Näsi 2017.) Controllerin perinteisempää roolia voidaankin tarvita pitkän aikavälin suorituskyvyn varmistamiseksi.

2.3 Modernin controllerin rooli ja tehtäväkuva

Kuten aiemmassa luvussa on mainittu, controllerin rooli on muuttunut perinteisestä historiallisen tiedon tulkitsijasta kohti liiketoimintakumppanuutta. Modernin controllerin katsotaan siirtyneen pois vanhoista rooleista, mutta controllerin työnkuva huomioon ottaen rooliin tulee luultavasti aina kuulumaan myös ”vahtikoiran” ja ”pavunlaskijan” tehtäviä. Vaikka moderni controller yleisesti työskentelee ylemmällä tasolla kuin ennen, ovat valvontatehtävät, taloudellisen informaation seuraaminen ja johdon toimintaohjeistukset yhä relevantteja controllerin modernissa roolissa ja tehtäväkuvasa. (Granlund & Lukka 1997.)

Liiketoimintakumppanin rooliin päästäkseen controllerien tulee hallita siis myös perinteisemmän roolin taidot ja tehtävät. Rooleissa etenemistä kuvaa hyvin kuvion 2 pyramidi, josta voi visuaalisesti nähdä controllerin haltuun ottamat erilaiset tehtävät roolin kehittyessä perinteisestä moderniin liiketoimintakumppanuuteen. (Ala-Heikkilä 2022.)

Liiketoimintakumppaniksi päästäkseen controllerin on yleisesti otettava ensimmäiseksi haltuun yrityksen ”taloudenhoito” sekä yrityksen sisäisellä että ulkoisella tasolla. Ensimmäinen taso pohjautuu siihen, että controllerin on ymmärrettävä ja pystyttävä toteuttamaan sisäistä valvontaa ja turvaamaan yrityksen omaisuutta. Tämän jälkeen voidaan edetä ns. ”tiedontuottajan” rooliin (scorekeeper), joka tarkoittaa yrityksen talouden ja lukujen raportointia. Tiedon raportoinnin jälkeen voidaan luonnollisesti edetä roolissa sen tulkintaan, jolloin ollaan pyramidin ”tulkitsijan” roolissa. Lopulta ylimmällä tasolla controller on viimein modernin liiketoimintakumppanin tasolla. Tämä ylin liiketoimintakumppanuuden taso, on ikään kuin ihanteellinen rooli, joka on saavutettavissa ainoastaan alempien tasojen omaksumisella. Liiketoimintakumppaniksi haluavan controllerin on pystyttävä pitämään huolta ja valvomaan liiketoiminnan sujuvuutta alempien tasojen mukaisesti, mutta myös samalla tarjoamaan liiketoimintaa edistäviä ratkaisuja. (Ala-Heikkilä 2022.)



Kuvio 2. Controllerin tehtävät kohti liiketoimintakumppanuutta (Ala-Heikkilä 2022, s. 97)

Modernin controllerin roolia voidaan Partasen (2001) jaottelun mukaan kuvailla kolmessa ryhmässä: informaatio- ja valvonta, vuorovaikutus- ja johtaminen sekä tulevaisuusorientoituneisuus. Controllerin informaatio- ja valvontaroolien tehtäviin kuuluu esimerkiksi tiedon raportointi sekä laskentatoimen järjestelmien kehittäminen. Lisäksi tähän rooliin voi liittyä organisaatiomuutokseen osallistuminen sekä yleinen raportoinnin aikataulutus ja varmistaminen. (Partanen 2001.)

Controllerin vuorovaikutus- ja johtotehtävien keskiössä on johdon päätöksenteon tukeminen ja talousinformatiikan asiantuntijuus. Controllerin odotetaan erilaisen raporttien ja analyysien avulla nostavan esille johdolle huomionarvoisia asioita yrityksen taloudellisesta tilasta, löytävän taloudellisesta tiedosta uhkia ja mahdollisuuksia sekä ohjata päätöksentekijöiden huomio oikeisiin asioihin taloudellisesta näkökulmasta. Controllerin sijoittautuminen organisaatiossa katsotaan olevan johtoa tukevassa roolissa, jopa itse johtoryhmässä. Tämä Partasen (2001) vuorovaikutus- ja johtotehtävien rooliryhmitys kuvaa eniten muussakin kirjallisuudessa esille tuotua roolia controllerista liiketoimintakumppanina. Liiketoiminta-asiantuntijuuden lisäksi tässä roolissa korostuvat erityisen paljon ihmissuhdetaidot. Controllerin rooli sisäisen kommunikaation ja luottamuksen rakentajana tässä vuorovaikutus- ja johtamisrooliryhmässä poikkeaa voimakkaasti controllerin perinteisestä roolista pelkkänä laskentatoimen asiantuntijana. Controllerin tehtäväkuvaan katsotaan kuuluvan olennaisesti yhteisten merkitysten ja sitä

kautta kielen luominen oman tiiminsä ja pienemmissä yrityksissä koko yrityksen sisälle. (Partanen 2001.)

Partasen esittämää controllerin vuorovaikutus- ja johtamisrooliluokitusta voidaan täydentää myös myöhemmillä tutkimuksilla yleisistä henkilöjohtamiskyvyistä eri organisaatioitasoilla. Kyseistä tutkimusta ovat tehneet muun muassa De Meuse ym. (2011) ja Rouwelaar ym. (2020). Kyseisissä tutkimuksissa tutkittiin, miten organisaation sisäinen hierarkkinen asema vaikuttaa johtajan osaamisvaatimuksiin sekä työntekijän näkemyksiin osaavasta johdosta. Tutkimuksissa osoitettiin, että työntekijän hierarkkinen taso ei näytä vaikuttavan hänen näkökulmaansa yritysjohdon kyvykkyydestä. Toisaalta tutkimuksessa todettiin myös, että tutkittavien johtajien erilaiset asemat organisaatioissa todella asettavat kyseisille johtajille erilaisia osaamisvaatimuksia. Näiden osaamisvaatimusten arviointi perustuu kuitenkin pitkälti vain johtajan omiin kokemuksiin ja näkemyksiin, ei työntekijöiden tekemään arviointiin. (De Meuse ym. 2011; Rouwelaar ym. 2020.)

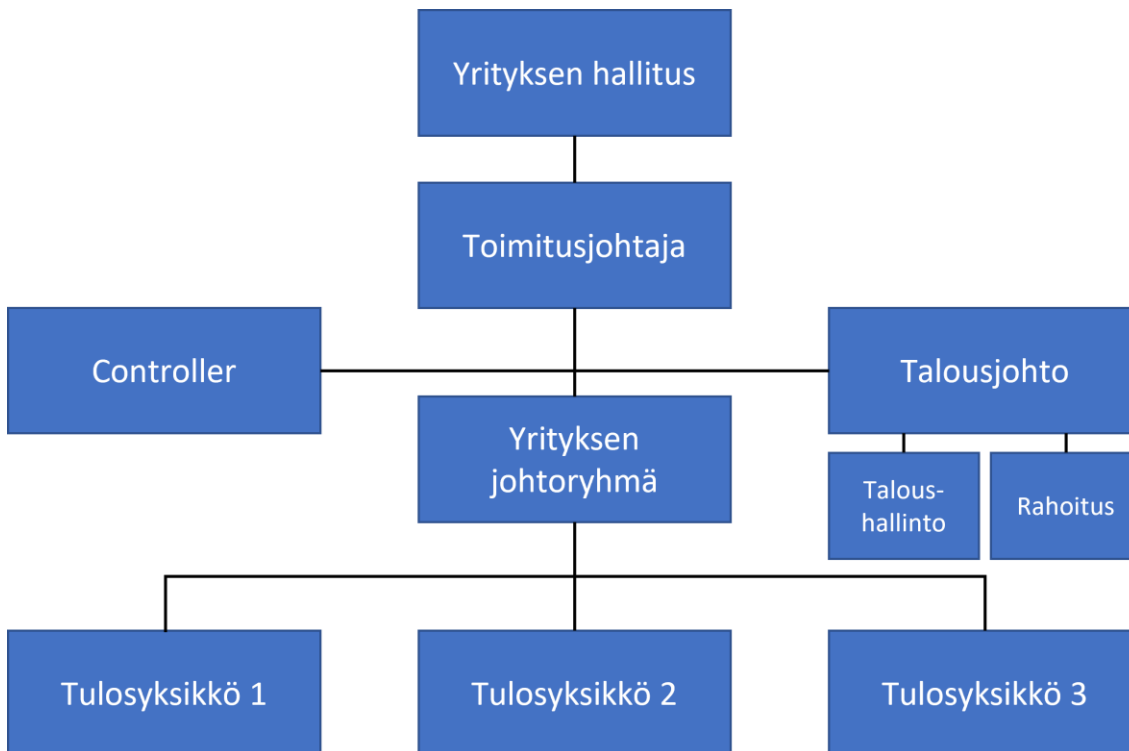
Partasen vuoden 2001 jaottelun kolmas ryhmä controllerien rooleihin on tulevaisuusorientoituneisuus. Tälle ryhmälle ominaista on tehtävien painottuminen tulevaisuuden vaikuttavien tekijöiden analysointiin. Esimerkiksi riskianalyysit sekä toimintaympäristön muutosten havainnointi ja tunnistaminen kuuluvat olennaisesti tulevaisuusorientoituneisuuteen. Tulevaisuusorientoituneisuus siis keskittyy kahta aiempaa ryhmää enemmän strategiseen suunnitteluun, joten controllerin osaamisvaatimukset liikkuvat vahvasti kohti liiketoimintaymmärrystä. Tämä luokitus muistuttaa ominaisuuksiltaan hyvin paljon jo aiemmin läpikäytyä controllerin modernia roolia ja tehtävänkuvaa, jossa historialliseen tietoon painottuva raportointi vaihtuu controllerin tehtävänkuvassa tulevaisuuden arviointiin, analysointiin ja ennustamiseen. (Partanen 2001.)

Organisaatioiden rakenne on muuttunut viimeisten vuosikymmenien aikana, mikä on vaikuttanut valtavasti yritysten taloushallintoon ja siten myös controllerin rooliin. Vielä muutama vuosikymmen sitten organisaatorakenteet perustuivat suurilta osin hierarkkisuuteen. Yksinkertaisuudessaan hierarkkisessa organisaatorakenteessa jokainen yksikkö on erillinen organisaationsa. Yksi yksikkö organisaation sisällä on kuitenkin hierarkiassa muita ylempänä, muodostaen organisaation johdon. Tällaisessa

hierarkkisessa organisaatorakenteessa taloushallinto perinteisesti toimi yrityksen sisällä omana organisaationaan. (Chartered Global Management Accountants 2019.)

Laskentatoimen toimintojen sijoittumista organisaation sisällä on tutkittu myös Suomessa. Neilimon ja Uusi-Rauvan (2005) organisaatorakennemallin (kuvio 3) mukaan taloushallinto on lähin funktio ylimpään yleisjohtoon verrattuna. Talousjohtaja johtaa koko talousosastoa, johon katsotaan yleisesti kuuluvan sekä taloushallinto että rahoitusosasto. Talousjohtaja kuuluu samalla myös useasti yrityksen hallitukseen. Talousosaston tärkeimpänä vastuuna on organisaation tulosityksiköiden talouden ohjaaminen.

Kuvion 3 mukaisessa organisaatorakenteessa controller-toiminnon katsotaan sijoittuvan eräänlaiseksi valvontafunktioksi yrityksen johdolle. Tässä organisaatorakenteessa controller-toiminto puolestaan toimii omana funktionaan yhteistyössä sisäisen tarkastuksen sekä tilintarkastuksen kanssa avustaen talousjohtoa ja toimien neuvonantajana yrityksen ylimmälle johdolle. Controller-toiminto sekä taloushallinto asemoituvat kuvion 3 mukaisessa organisaatorakenteessa yksittäisten tulosityksiköiden yläpuolelle, jolloin myös controllerien ja taloushallinnon työntekijöiden vastuu organisaatioiden sisällä kasvaa huomattavasti perinteisiin organisaatorakenteisiin verrattuna. (Neilimo ja Uusi-Rauva 2005.) Controllerin sijoittumista organisaatorakenteisiin havainnoidessa tulee siis jatkuavasti ottaa huomioon, että johdon laskentatoimi ja siten myös controllerin tehtäväkuva ei kata pelkästään talousfunktiota, vaan controllerin ja muun taloushallinnon ajamia laskelmia ja informaatiota käytetään yli toimintojen koko organisaatiossa. Tuotannon ylläpitokustannukset, laaturvirheet tai kannattavuuslaskelmat ovat esimerkkejä yksikkörajat ylittävästä johdon laskentatoimen kattavuudesta organisaatorakenteessa. Yritysten käyttämällä organisaatorakenteella ei siten yleensä voida kuvata kattavasti johdon laskentatoimen vaikutusta koko organisaation tasolla. (Suomala ym. 2011.)



Kuvio 3. Controller-toiminto organisaatorakenteessa (Neilimo & Uusi-Rauva 2005)

Controller-toiminnon sijoittuminen organisaatorakenteeseen vaikuttaa olennaisesti controllerin rooliin ja tehtäväkuvaan. Organisaatorakenne määrittää controllerin sisäisen virallisen aseman, mutta tämän lisäksi myös controllerin epävirallinen asema on merkityksellinen työnkuvan kannalta. Moderni, kommunikoiva ja liiketoimintaorientoitunut controller on huomattavasti korkeammassa epävirallisessa asemassa organisaatioissa, kuin perinteinen kirjanpitäjän tehtäviin taipuva controller. (Granlund & Lukka 1998).

Nykypäivänä organisaatorakenteiden siirtymä on digitalisaation aikakauden mukaisesti kohti digitaalisuutta ja eräänlaista paikattomuutta. Taloushallinnon työntekijät harvoin enää työskentelevät organisaatioiden sisällä omana funktionaan perinteisinä laskentatoimen työntekijöinä sisäisten informaatiokanaviensa äärellä. Organisaatiokulttuurin, -rakenteen ja taloushallinnon roolin modernisaation myötä taloushallinto toimii nykyisissä organisaatorakenteissa usein eri funktioiden sisällä. Taloushallinnon työntekijät, erityisesti controllerit, toimivat modernissa organisaatorakenteessa liiketoimintakumppaneina pitäen yhteyttä yhä enenevässä määrin myös ei-taloudellisiin funktioihin. Aiemmin pohjatun modernin controllerin roolin

mukaisesti taloushallinnon työntekijät ovat entistä useammin myös vaikuttamassa suoraan päätöksentekoon ja toimintaan. (Rieg 2018; Chartered Global Management Accountants 2019.)

3 Digitalisaatio osaamisprofiilin muutosajurina

3.1 Digitalisaatio johdon laskentatoimessa

Digitalisaatio on käsitteenä laaja, joten tämän tutkielman kannalta tarkastelu on rajattava johdon laskentatoimen näkökulmaan. Digitalisaatio voidaan johdon laskentatoimen näkökulmasta määrittellä tarkoittavan erilaisten digitaalisten teknologioiden integrointia yrityksen liiketoiminnan kaikille osa-alueille. Digitaalisia työkaluja ja teknologiaa käytetään erityisesti tiedon keräämiseen, käsittelyyn ja analysointiin sekä päätöksentekoprosessien tukemiseen. (Brands ym. 2015; Möller ym. 2020).

Parhaimmillaan digitalisaatio voi auttaa johdon laskentatoimen työntekijöitä parantamaan työnsä tehokkuutta ja vaikuttavuutta sekä parantamaan päätöksenteon laatua ja oikea-aikaisuutta. Digitalisaatio on lisännyt valtavasti johdon laskentatoimessa ja controllereiden työssä käytettävän tiedon määrää ja monipuolisuutta. Lisäksi tiedon kerääminen ja analysointi on nopeutunut. Tämä on johtanut siihen, että datalähtöinen päätöksenteko organisaatioissa on korostunut entistä enemmän. (Möller ym. 2020.)

Yrityksille saatavilla olevan tiedon määrä ja monipuolisuus on muuttanut liiketoimintaympäristöä ja johdon laskentatoimen työnkuvaa. Suuri osa tästä tiedosta on kuitenkin strukturoimatonta, jota on vaikea tulkita tai käyttää päätöksenteossa (Bhimani & Willcocks 2014). Termi Big Data on luotu kuvaamaan valtavaa määrää yksilöiden ja organisaatioiden tuottamaa dataa. Big Data tarkoittaa käsitteenä suurta määrää jäsenneltyä ja strukturoimatonta dataa, jota voidaan kerätä, tallentaa ja analysoida. (Bhimani & Willcocks 2014; Vasarhelyi ym. 2015.) Big Data viittaa tyypillisesti dataan, mikä on monimutkaista ja jota on määrällisesti liikaa käsiteltäväksi perinteisillä menetelmillä, jolloin usein vaaditaan kehittyneitä analytiikkaa ja tietojenkäsittelytekniikoita merkityksellisten huomioiden tekemiseksi. Big Datan tunnistamiseen käytetään kolmea ensisijaista ominaisuutta: tiedon määrä, tietotyyppien ja lähteiden monimuotoisuus sekä datan luomisen ja käsittelyn nopeus. Big Data on mullistanut yritysten mahdollisuuksia ja toimintatapoja saada informaatiota ja tehdä päätöksiä esimerkiksi asiakkaisiin, kilpailijoihin ja markkinatrendeihin perustuen. Big Datan merkitys vaihtelee kuitenkin eri aloilla. Data, mitä pieni organisaatio saattaa pitää Big Datana, ei välttämättä ole sitä suuremman toimijan näkökulmasta. (Vasarhelyi ym. 2015.)

Yritysten datamassojen kasvu tuo datan käsittelyyn jatkuvasti uusia haasteita, jotka edellyttävät entistä tehokkaampien informaatioteknologioiden kehittämistä. Aiemmin perinteinen laskentatoimen data katsottiin olevan ennustettavaa ja yleensä historiaan perustuvaa tietoa, kuten ostot, myynnit ja varastotilanne (Appelbaum ym. 2017). Reaaliaikaista informaatiota saadaan yrityksen sisältä sekä ulkopuolelta, esimerkiksi sosiaalisesta mediasta. Nykyään saatavilla olevasta datasta voidaan tehdä havaintoja, joita ei olisi edes mahdollista tehdä perinteisesti käytetystä yrityksen talouteen perustuvasta tiedosta. (Möller ym. 2020.) Tämä vaatii yritysjohdolta ja datasta vastaavilta työntekijöiltä kompetensseja tunnistaa esimerkiksi tarvittun tiedonkeruun luonne, datan määrä, integroinnin tehokkuus ja mahdollisuudet datan muuntamisesta hyödynnettäväksi tiedoksi (Vasarhelyi ym. 2015).

Digitalisaatioon liittyvän datan ja informaation laajuus edellyttää myös johdon laskentatoimen ammattilaisilta kykyä suodattaa olennainen tieto massiivisten datavirtojen keskeltä. Tämä asettaa haasteita tiedonhallinnalle ja korostaa tarvetta hyödyntää sekä kehittää edistyneitä analytiikkatyökaluja, jotka pystyvät erottelamaan merkitykselliset trendit ja ennustamaan tulevia liiketoimintaan vaikuttavia tekijöitä. Samalla on tärkeää ymmärtää, että big datan merkitys vaihtelee eri toimialoilla ja organisaatioissa. Sellainen data, mikä saattaa näyttää big dataalta pienemmässä organisaatiossa, saattaa olla vain murto-osa suuremman organisaation datasta. (Vasarhelyi ym. 2015.)

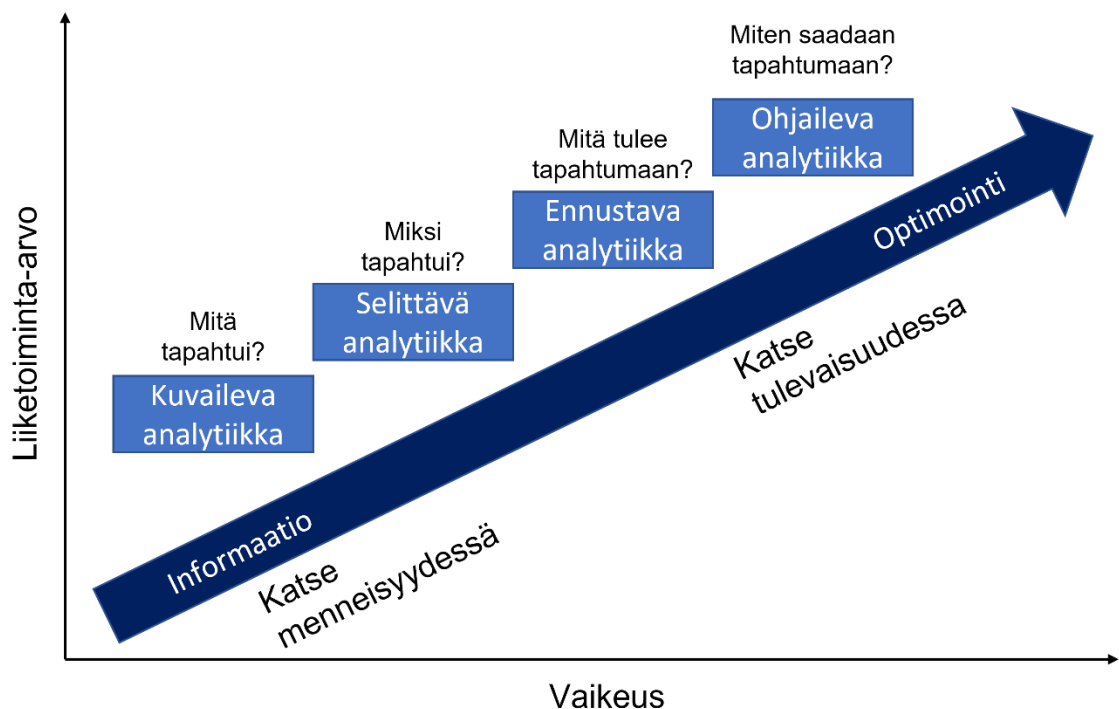
3.2 Data-analytiikka ja liiketoimintatiedon hyödyntäminen

Data-analytiikka on yksi vaihtoehto valjastaa yritysten saatavilla olevat tietomassat käytettäväksi päätöksenteossa. Data-analytiikka voidaan käsitteenä määritellä datan tutkimisen ja käyttämisen prosessiksi, jonka tavoitteena on saadun tiedon perusteella tehdä päätöksentekoa hyödyttäviä päätelmiä erilaisten järjestelmien ja ohjelmistojen avulla (Österreich ym. 2019). Laajemman määritelmän mukaan data-analytiikka voidaan katsoa kattavan kaiken aktiviteetin, jossa datamassasta pyritään saamaan hyödyllistä informaatiota erilaisten analyttisten prosessien avulla (Vasarhelyi ym. 2015). Data-analytiikan merkitys jatkaa kasvuaan johdon laskentatoimessa, koska sen avulla yritykset pystyvät analysoimaan suuria tietomääriä yhä tehokkaammin, mikä puolestaan voi parhaimmillaan johtaa parempaan päätöksentekoon ja liiketoimintaan.

Data-analytiikka jaetaan yleisesti neljään osa-alueeseen, jotka ovat kuvaileva, selittävä, ennustava ja ohjaileva analytiikka (Appelbaum ym. 2017; Spraakman ym. 2020):

1. Kuvaileva (descriptive) analytiikka tarkoittaa yksinkertaisuudessaan historiallisen datan analysointia. Kuvailevaa analytiikkaa käytetään ymmärtämään ja kuvaamaan menneitä tapahtumia historiallisesta datasta tilastollisten työkalujen ja menetelmien avulla. Historiallisesta datasta pystytään erilaisten metodien avulla luomaan yhteenvetoja, tilastoja ja visualisointeja, joiden avulla yrityksen liiketoimintaa pystytään analysoimaan ja ymmärtämään. Johdon laskentatoimen kannalta kuvailevan analytiikan merkitys on suuri, koska se luo perustan muille analytiikan osa-alueille ja mahdollistaa yrityksen toiminnan tulkitsemisen. Controllerien työssä kuvailevan analytiikan käyttö on lähes välttämätöntä, koska esimerkiksi controllerien tekemät suorituskykymittausraportit ja taloudelliset tunnusluvut perustuvat kuvailevaan analytiikkaan. (Spraakman ym. 2020.)
2. Selittävä (diagnostic) analytiikka tarkoittaa datan tulkitsemista erilaisten ongelmien tunnistamiseksi ja se perustuu menneiden tapahtumien syiden ymmärtämiseen. Selittävä analytiikka sisältää historiallisten tietojen tutkimisen sellaista kuvioita tai poikkeavuuksia tunnistamiseksi, jotka voivat auttaa selittämään, miksi tietty tulos tapahtui. Selittävää analytiikkaa käytetään johdon laskentatoimessa esimerkiksi suorituskyvyn ongelmien tai tuotantokustannusten nousun syiden tunnistamisessa, ja sitä kautta myös johdon päätöksenteon tukena. Controllereille selittävä analytiikka on tärkeä työkalu erityisesti silloin, kun he toimivat liiketoimintakumppanina ja läheisesti johdon päätöksenteossa. (Spraakman ym. 2020.)
3. Ennustava (predictive) analytiikka tarkoittaa erilaisten trendien ja mallien tunnistamista historiatietoon perustuvasta datasta, joiden avulla pyritään ennustamaan tulevia tapahtumia (Appelbaum ym. 2017). Ennustavan analytiikan käyttö on mahdollista vain silloin, kun historiallista dataa on käytettävissä runsaasti. Tällöin trendejä ja malleja voidaan tunnistaa massadatasta tilastollisten menetelmien, kuten regressio- ja aikasarja-analyysien avulla. Myös tekoälyn käyttö trendien ja mallien tunnistamiseksi on yleistynyt viime vuosien aikana. Johdon laskentatoimessa ennustavaa analytiikkaa voidaan hyödyntää moneen tarkoitukseen, kuten esimerkiksi asiakaskäyttäytymisen ja myynnin ennustamiseen, mutta näiden analyysien hyödyntämiseksi johdon laskentatoimen työntekijöiltä vaaditaan kattavaa datan ja tilastollisten analyysien ymmärtämistä. (Spraakman ym. 2020.)

4. Ohjaileva (prescriptive) analytiikka tarkoittaa datan analysointia parhaimpien toimintatapojen selvittämiseksi. Sen tavoitteena on edistyneiden tekniikoiden ja metodien avulla luoda vaihtoehtoisia simulaatioita, joiden avulla voidaan tehdä edistyneitä suosituksia ja päätöksiä simuloitujen tilanteiden optimoimiseksi. Ohjailevan analytiikan katsotaan olevan data-analytiikan osa-alueiden edistynein taso, mutta johdon laskentatoimen näkökulmasta sen hyödyntäminen on vielä kehitys- ja käyttöönottovaiheessa. Controllerien ja muiden dataa hyödyntävien työntekijöiden dataosaamisen merkitys kasvaa ohjailevan analytiikan yleistyessä. Vaikka edistyneet algoritmit ja simulaatiot pystyvät tekemään havainnollistamaan tilanteita ja tekemään suosituksia, dataosaajien on silti pystyttävä tekemään lopulliset päätökset sekä tunnistamaan erilaiset mahdollisuudet ja haasteet. (Spraaakman ym. 2020.)



Kuvio 4. Data-analytiikan muodot (mukailen Gartner Analytic Ascendancy Model 2012)

Data-analytiikan on mainittu olevan yksi tärkeimmistä mahdollisuuksista controllerien työssä, kun yritykset pyrkivät luomaan kilpailuetuja kansainvälisillä markkinoilla (Brands & Holtzblatt 2015). Johdon laskentatoimen näkökulmasta data-analytiikan hyödyntämisellä voi olla käännteentekevä vaikutus organisaation menestymiselle sekä

käytettävissä olevan informaation lisääntymisen että perinteisten järjestelmien ja työkalujen kehittymisen kannalta.

Liiketoimintatiedon hallinta (Business Intelligence) on oma käsitteensä data-analytiikan ohella, jonka käyttö on lisääntynyt merkittävästi johdon laskentatoimen alalla. Liiketoimintatiedon hallintaa hyödynnetään yhä enemmän päätöksentekoprosessien tukena, sisältäen esimerkiksi tilastollisen analyysin, tiedonlouhinnan ja koneoppimistekniikoiden käytön suurten tietomäärien analysointiin sekä päätöksentekoon vaikuttavien mallien ja trendien tunnistamiseen. (Brands ym. 2015.) Liiketoimintatiedon hallinta voidaan ymmärtää ikään kuin filosofiaksi, joka kattaa liiketoimintatiedon keräämistä, analysointia ja esittämistä tukevat toiminnot yrityksissä. Näitä toimintoja ovat esimerkiksi strategia, erilaiset prosessit, sovellukset ja erilaiset teknologiat. (Dedić & Stanier 2017.)

Liiketoimintatiedon hallinnan avulla valtavasta datamassasta pystytään esittämään johdolle reaaliaikainen informaatio päätöksentekoa varten. Perinteisesti datamassasta on saatu informaatiota esimerkiksi ETL-menetelmien ja tietovarastojen avulla. Edelleen informaatiota saadaan päätöksentekijöille hyödynnettäväksi esimerkiksi visualisoimalla se ymmärrettävään muotoon. Liiketoimintatiedon hallinnan kautta saadun informaation avulla voidaan parhaimmillaan auttaa sidosryhmiä ymmärtämään paremmin organisaationsa toimintaa, tekemään viisaampia, tietoisempia liiketoimintapäätöksiä ja hallitsemaan yrityksen suorituskykyä (Dedić & Stanier 2017).

Digitalisaatio tarjoaa valtavan määrän mahdollisuuksia, mutta myös haasteita johdon laskentatoimeen ja controllerien työhön. Digitalisaation avulla suurten ja monimutkaisten datamassojen kerääminen, analysoiminen ja visualisoiminen on nykyään mahdollista. Datamassoista voidaan tehdä erilaisten metodien avulla havaintoja yritysten päätöksenteon tueksi. Datan määrä asettaa kuitenkin myös haasteita. Informaation suuri määrä voi johtaa turhaan työhön ja vaikeuttaa relevantin informaation huomaamista. Erilaiset tietosuoja-, tietoturvaongelmat ja virheellisen datan hankinta ovat oma haasteensa. Digitalisaatiolla onkin valtava potentiaali muuttaa johdon laskentatoimea ja controllerien työtä, mutta yritysten tärkeää arvioida huolellisesti sen mukana tulevat haasteet. Datavetoisen päätöksenteon kulttuuri sekä investoinnit järjestelmiin ja työntekijöiden koulutukseen on myös tunnistettava digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämiseksi. (Möller ym. 2020; Spraakman ym. 2020).

3.3 Digitalisaation tuomat mahdollisuudet ja haasteet

3.3.1 Pako rutiinitehtävistä

Data-analytiikan teknologinen kehitys mahdollistaa jo nyt controllerien perinteisten tehtävien muutosta, erityisesti manuaalisten työtehtävien automatisaatiota (Möller ym. 2020). Taloushallinnossa käytettäviä työkaluja voidaan Suomalain ym. (2011) mukaan jakaa neljään ryhmään, jotka ovat toiminnanohjausjärjestelmät, taulukkolaskentasovellukset, ETL:ät (Extract, Transform and Load) ja liiketoiminnan hallinnan -sovellukset. Näiden neljän pääryhmän lisäksi taloushallinnan toiminnossa voidaan käyttää erilaisia erikoissovelluksia, kuten toimintolaskentajärjestelmiä.

Toiminnanohjausjärjestelmillä on suuri rooli controllerin roolin digitaalisessa kehityksessä. Toiminnanohjausjärjestelmät tarkoittavat informaatiojärjestelmiä, jotka integroivat ja hallitsevat koko organisaation liiketoiminnan prosesseja ja toimintoja. Näiden järjestelmien avulla koko organisaation informaatio pystytään yhtenäistämään yhteen tietokantaan, jota kaikki eri funktiot voivat käyttää ja josta kaikki voivat hakea tietoa organisaation liiketoiminnasta reaaliajassa. Tämä tietokanta kattaa siten esimerkiksi kirjanpidon ja rahoituksen sekä toimitusketjujen, varaston ja asiakassuhteiden hallinnan. Toiminnanohjausjärjestelmät voivat parhaimmillaan parantaa organisaatioiden tehokkuutta, alentaa kustannuksia ja auttaa päätöksenteossa. (Appelbaum ym. 2017.) Toiminnanohjausjärjestelmät ja niiden integraatio ei kuitenkaan ole ongelmatonta.

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat jo nyt muuttaneet merkittävästi controllerien roolia ja teknologian kehityksen myötä vaikutukset vain kasvavat. Toiminnanohjausjärjestelmien luoma tarkka data organisaation kaikilta osa-alueilta tarkoittaa lisätöitä ja -vastuita controllereille, etenkin jos organisaatiolla on käytössään toiminnanohjausjärjestelmän lisäksi muita integraatioita datan keräämiseksi (Granlund & Malmi 2002). Controllereilta vaaditaan enemmän dataosaamista, ongelmanratkaisukykyä ja liiketoimintaosaamista, kun toiminnanohjausjärjestelmät mahdollistavat suuremman datavarastoinnin ja laskentatehokkuuden. Controllerin ei tarvitse keskittyä itse informaation keräämiseen ja syöttämiseen, vaan he voivat toiminnanohjausjärjestelmien tukemana keskittyä saadun tiedon analysointiin ja liiketoiminnan kehittämiseen. Toiminnanohjausjärjestelmät mahdollistavat jo nyt esimerkiksi budjetoinnin siirtämisen muulle henkilöstölle, jolloin controllerit voivat keskittyä enemmän päätöksenteon tukemiseen ja strategiaan, liikkuen

kohti jo aiemmissa kappaleissa mainittua liiketoimintakumppanuutta. (Appelbaum ym. 2017.) Tämä roolimuuotos toiminnanohjausjärjestelmien integraation mukana ei kuitenkaan aina tapahdu. Toiminnanohjausjärjestelmän implementoinnin myötä controllerin roolin on todettu muuttuvan myös enemmän datan ”vartijaksi” ja informaation jakajaksi (Jack & Kholeif 2008). Tämä roolikuvaus mukailee enemmän controllerin perinteistä roolia.

Taulukkolaskentasovellukset, kuten Microsoft Excel tai Google Sheets, ovat yhä käytetyimpiä johdon laskentatoimen työkaluja. Ne tarkoittavat ohjelmistotyökaluja, joita käytetään yleisesti tietojen analysointiin, mallintamiseen ja visualisointiin, joita käytetään laajasti johdon laskentatoimessa esimerkiksi budjetointiin, ennustamiseen ja talousanalyysiin. (Dedić & Stanier 2017.) Taulukkolaskentasovelluksia voidaan käyttää samalla tavalla kuin toiminnanohjausjärjestelmiä keräämään ja tallentamaan informaatiota taulukkomuotoiseen tietovarastoon, jota voidaan edelleen käyttää raporttien tekemistä varten. (Suomala ym. 2011.) Taulukkolaskentasovelluksiin varastoidulla informaatiolla on kuitenkin rajoituksia, kuten esimerkiksi suurten tietokokonaisuuksien hallinta ja prosessointi. Näitä rajoituksia pystytään kuitenkin helpottamaan esimerkiksi aiemmin mainitulla ETL-sovelluksilla.

ETL-järjestelmillä tarkoitetaan erilaisia ohjelmistotyökaluja, joiden avulla informaatiota voidaan poimia eri lähteistä, muuttaa käyttäjäystävällisempään muotoon ja siirtämään erilliseen kohdejärjestelmään, kuten taulukkolaskenta- tai toiminnanohjausjärjestelmään. ETL-järjestelmät ovatkin äärimmäisen tarkeitä työkaluja data-analyysien valmisteluvaiheessa, koska suuri ongelma organisaatioiden datanhallinnassa ja käytössä on informaation puhtaus, johdonmukaisuus ja käyttövalmius. (Dedić & Stanier 2017.)

Budjetointijärjestelmien kehittyminen on esimerkki Suomalaisen ym. (2011) jaottelun erikoissovelluksista sekä digitalisaation vaikutuksesta johdon laskentatoimen perinteisiin työtehtäviin, koska budjetoinnin katsotaan olevan yksi tärkeimmistä johdon laskentatoimen tehtävistä organisaatioiden talousjohdossa. Budjetointijärjestelmien ymmärtämiseksi on määriteltävä ensin siihen liittyviä käsitteitä, kuten budjetointiprosessi ja budjetti. Budjetointiprosessi tarkoittaa organisaation budjetin laatimista sekä muita talousohjauksen osa-alueita, kun taas budjetointiprosessin aikana tuotettua laskelmaa kutsutaan budjetiksi. Budjetti on yrityksen liiketoimintaa varten laadittu laskelma, jonka avulla yrityksen toimintaa suunnitellaan, seurataan ja ennustetaan budjetoitavalle

ajanjaksolle. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005.) Budjetointiprosessin virtaviivaistamiseksi sekä budjetin tarkkuuden ja tehokkuuden varmistamiseksi on vastaavasti kehitetty erilaisia teknologiaan perustuvia budjetointijärjestelmiä.

Budjetointijärjestelmät tarkoittavat yksinkertaisuudessaan järjestelmäintegraatioita organisaatioiden sisällä, joiden tehtävänä on suunnitella, kohdentaa ja hallita tehokkaasti taloudellisia resursseja (Bhimani ym. 2017; Chen ym. 2015). Budjetointijärjestelmät voidaan karkeasti jakaa perinteiseen budjetointiin ja rullaavaan budjetointiin. Perinteinen budjetointi tarkoittaa prosessia, jonka päämääränä on luoda kiinteät vuosibudjetit, joita käytetään taloudellisten resurssien kohdentamiseen ja päätöksenteon ohjaamiseen tietylle ajanjaksolle, tyypillisesti tilivuodelle. Perinteiselle budjetoinnille tyypillinen ongelma on joustamattomuus, sillä perinteisessä budjetoinnissa budjetit asetetaan tietylle ajanjaksolle. Budjettien on vaikea siten reagoida markkinoiden muutoksien tai muiden odottamattomien olosuhteiden muutoksien mukaan. (Bhimani ym. 2017.) Toinen kirjallisuudessa toistuva ongelma perinteisessä budjetoinnissa on ylhäältä alas - lähestymistapa. Tämä tarkoittaa sitä, että perinteinen budjetointi voi kannustaa organisaation johtoa paisuttamaan talousennusteita budjettitavoitteiden saavuttamiseksi, mikä voi puolestaan johtaa epätarkkoihin ja epäluotettaviin budjettiarvioihin. (Chen ym. 2015.) Kaiken kaikkiaan perinteinen budjetointi on jäykkä prosessi, joka ei välttämättä reagoi markkinoiden tai organisaation suorituskyvyn muutoksiin. Se voi myös johtaa epätarkkoihin ennusteisiin organisaatorakenteessa ylhäältä alas suuntautuvan paineen vuoksi. Joustavammat ja mukautuvammat budjetointijärjestelmät, kuten rullaavat budjetit, voivat olla tehokkaampia epävarmuuden hallinnassa ja organisaatiostrategian mukauttamisessa.

Rullaavalla budjetoinnilla tarkoitetaan budjetointijärjestelmiä, jonka avulla budjettia pystytään tarkistamaan ja päivittämään ajantasaisesti. Rullaavat budjetointijärjestelmät eivät siis perustu tiettyyn ajanjaksoon ja kiinteään vuosibudjettiin tilikauden alussa, kuten perinteisen budjetointijärjestelmät. Rullaavat budjetointijärjestelmät mahdollistavat organisaatioiden budjettien mukautumisen muuttuviin markkinaolosuhteisiin tai odottamattomiin tapahtumiin. Rullaavat budjetit kattavat tyypillisesti lyhyempiä ajanjaksoja, kuten vuosineljänneksiä, ja niitä päivitetään säännöllisesti vastaamaan liiketoimintaympäristön muutoksia. Rullaava budjetointi voi myös auttaa organisaatioita hallitsemaan epävarmuutta, kohdistamaan budjetit ajantasaisesti ja mahdollistaa

tietoisten päätöksien tekemisen tuoreimman saatavilla olevan tiedon perusteella. (Bhimani 2017.)

Digitaalisten työkalujen ja data-analytiikan käyttö korostuu siis perinteisestä budjetoinnista luopuessa, mikä on hyvin linjassa myös johdon laskentatoimen ja controllerien roolin muutoksen kanssa. Järvenpää ym. (2017) korostavat kustannuslaskennan ja talousohjauksen merkitystä rullaavissa budjetointijärjestelmissä, sillä ne antavat reaaliaikaista tietoa päätöksenteon tueksi. Reaaliaikaisen tiedon saamiseksi tarvitaan digitaalisia työkaluja ja data-analytiikkaa taloustietojen keräämiseen ja analysointiin. Chen ym. (2015) mainitsevat myös, että digitalisaation tarjoamalla mahdollisuuksilla suorituskykyyn perustuvat kannustimet voivat parantaa budjetoinnin laatua, kun organisaation suorituskykyä pystytään seuraamaan ja suorituskykyyn perustuvia kannustimia voidaan tarjota.

Digitalisaation tarjoamiin mahdollisuuksiin kuuluu myös tekoäly, joka on viimeisten vuosien aikana ottanut valtavia harppauksia, ja siitä on tullut myös suosittu aihe johdon laskentatoimen kirjallisuudessa. Tekoälyn kehityksen myötä johdon laskentatoimi, controllerin työtehtävät sekä organisaatioiden päätöksentekoprosessit tulevat mullistumaan, kun esimerkiksi aiheen aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että esimerkiksi teknologiajohtajat odottavat tekoälyn täydentävän ihmisten työtä. (Davenport & Kirby 2016; Jarrahi 2018; Sutton ym. 2016.) Käsitteenä kirjallisuus määrittelee tekoälyn tietokonejärjestelmien kyvyksi suorittaa ja oppia tehtäviä, jotka tyypillisesti vaatisivat ihmisen älykkyyttä, kuten visuaalista havainnointia, päätöksentekoa, puheentunnistusta ja luonnollisen kielen käsittelyä. (Davenport & Kirby 2016; Jarrahi 2018; Majstorovic ym. 2020; Sutton ym. 2016.)

Tekoälyllä voidaan kehittää toiminnanohjaus- ja budjetointijärjestelmiä yhä eteenpäin. Majstorovic ym. (2020) toteavat tutkimuksessaan, että tekoälyn avulla toiminnanohjaus- ja budjetointijärjestelmien toimivuutta voidaan parantaa huomattavasti, kun niihin liittyviä rutiinitehtäviä pystytään automatisoimaan, järjestelmiin saadaan syötettyä suurempia tietomääriä ja integroimaan suoraan järjestelmään tekoälyn antamia analyysejä. Tekoälyä voidaan käyttää esimerkiksi tietojen syöttämisen automatisointiin, mikä vapauttaa työntekijöiden aikaa keskittyä monimutkaisempiin tehtäviin. Tekoälyä voidaan käyttää myös tietojen laajaan analysointiin sekä trendien ja poikkeavuuksien tehokkaampaan tunnistamiseen. (Majstorovic ym. 2020.)

Päätöksentekoprosesseissa tekoälyllä on mahdollisuus auttaa organisaatioita tekemään parempia valintoja. Jarrahin (2018) näkemys tekoälystä organisaatioiden päätöksenteossa on se, että tekoälyn roolin tulisi olla symbioottinen yhdessä päätöksentekijöiden omien näkemysten kanssa eikä täysin korvata ihmisyyttä. Tekoäly voi tehostaa päätöksentekoprosesseja tarjoamalla reaaliaikaista tietoa, ennustamalla tuloksia ja tarjoamalla vaihtoehtoja päätöksille, mutta inhimillinen tekijä tarvitaan arvioimaan valintojen eettisyyttä sekä linjaa organisaation tavoitteiden ja arvojen kanssa (Jarrahi 2018). Tätä näkemystä tukee myös Davenport ja Kirby (2016), joiden mukaan tekoälyjärjestelmillä ei ainakaan vielä ole kykyä ymmärtää päätöksenteon sosiaalisia ja kontekstuaalisia tekijöitä ja seuraamuksia. Tekoälyä voidaan siis käyttää päätöksenteon tukena ja johdon valintojen vahvistajana, käyttäen sitä yhdessä inhimillisen asiantuntemuksen ja harkintakyvyn kanssa.

3.3.2 Haasteet

Digitalisaation tarjoamista mahdollisuuksista huolimatta johdon laskentatoimen kirjallisuus ei näe teknologian kehitystä täysin ongelmattomana. Data-analytiikan onnistuneessa integraatiossa ja hyödyntämisessä on katsottu olevan kolme rajoittavaa tekijää, jotka ovat määrä (quantity), laatu (quality) ja käytettävyys (accessibility) (Warren ym. 2015). Näillä tekijöillä viitataan siihen, että organisaatioiden täytyy pystyä keräämään dataa, tunnistamaan kerätystä datasta olennainen informaatio, tekemään informaatiosta tarvittavat analyysit ja sitä kautta muuttaa saatu informaatio organisaatiota hyödyttäväksi tiedoksi. Jos mikään näistä tekijöistä puuttuu, on datan hyödyntäminen erittäin vaikeaa, ellei mahdotonta. Appelbaumin ym. (2017) mukaan suurella osalla dataa hyödyntävistä organisaatioista on ongelmia tai puutteellista osaamista hyödyntää käytettävissä olevaa dataa, koska sitä ei saada muutettua tiedoksi.

Warrenin ym. (2015) tunnistamat rajoitteet liittyvät johdon laskentatoimen ammattilaisten kykyyn käsitellä ja analysoida valtavia datamääriä. Tietotulvaksi (information overload) kutsuttu tila tarkoittaa tilannetta, jossa saatavilla olevaa informaatiota on niin paljon, että sen prosessointi ei onnistu käytettävissä olevilla resursseilla. Tunnistettuja syitä informaation vaikealle käytettävyydelle ja tietotulvalle ovat datan määrä, monimutkaisuus, muuttumisnopeus ja epäselvä muoto. Tietotulvan aiheuttamia haasteita ovat esimerkiksi analyysivirheet sekä tietotulvan aiheuttama hitaus päätöksentekoprosesseissa. Lisäksi tietotulva voi myös aiheuttaa ylikuormitusta johdon

laskentatoimen työntekijöissä, joilta vaaditaan kehittyneitä data-analyysitaitoja ja päättelykykyä. (Warren ym. 2015.)

Johdon laskentatoimella voidaan nähdä olevan vahva rooli organisaatioiden päätöksentekoon liittyvissä prosesseissa. Yksi kirjallisuudessa havaittu digitalisaation tuoma haaste päätöksenteossa on se, että laskentatoimen ammattilaiset keskittyvät jopa liikaa data-analytiikkaan, jolloin esimerkiksi syy-seuraussuhteita ei huomioida. Ennen digitalisaatiota johdon laskentatoimen ammattilaiset olivat itse ruohonjuuritasolla keräämässä informaatiota ja luomassa analyysijä, kun taas nykyaikana luotetaan teknologian antamaan informaatioon. Tämä on pahimmillaan aiheuttanut sen, että järjestelmien luomaa informaatiota ei kyseenalaisteta eikä ongelmia tunnisteta ajoissa. Kirjallisuudessa onkin mainittu, että johdon laskentatoimen ammattilaisten tulisi muistaa datan käytön yhteydessä, että joskus kompromissi voi olla parempi valinta kuin lukujen valossa täysin optimaalinen ja rationaalinen vaihtoehto. (Quattrone 2016.)

Digitalisaation haasteet näkyvät myös organisaatiotasolla. Morabito (2014) listaa artikkelissaan neljä päähaastetta data-analytiikan onnistuneelle hyödyntämiselle organisaatiossa. Ensimmäinen päähaaste on se, että organisaatiolla on oltava laadukkaita ja yhteneväisiä tietolähteitä, jotka ovat yhdistettyjä keskitettyyn tietovarastoon. Haasteen tästä tekee se, että kyseisen teknologian ja osaamisen hankkiminen vaatii onnistuneita ja usein kalliita investointeja. Organisaatiotasolla haaste investoinneille voi esimerkiksi olla johdon haluttomuus panostaa data-analytiikkaan tai tarvittavien resurssien puute. Toinen päähaaste on se, että organisaation IT-toiminnon on pystyttävä tukemaan datan keräämistä ja analysointia. Tätä haastetta tukee Warrenin ym. (2015) havainto siitä, että pahimmillaan organisaation datamassat voivat päätyä suoraan suodattamattomana johdon laskentatoimen funktion controllerin työpöydälle, jolloin voi syntyä aiemmassa kappaleessa mainittu tietotulva. Kolmas päähaaste on se, että organisaatioiden eri funktioilla tulee olla joustava pääsy datan käyttöön ja analytiikkaan. Eri funktioiden joustava pääsy dataan voi olla haasteellista useasta eri syystä, kuten tietovarastojen rakenteesta, teknologian puutteellisuudesta ja tietoturvanäkökulmasta. Joustavuus funktioiden välillä vaatii organisaatiolta koordinoitua, teknologisia investointeja ja tietoturvan varmistamista. Neljäs ja viimeinen päähaaste on se, että organisaation ylimmän johdon tulee olla tietoisia datan käytön vaatimuksista ja kuunnella IT- ja talousfunktioita data-analytiikkaan liittyvien investointien tarpeesta. Tämä vaatii

organisaation johdolta sitoutumista data-analytiikkaa mahdollistavaan strategiaan sekä valmiuksia investoimaan tarpeellisiin resursseihin- (Morabito 2014.)

Majstorovic ym. (2020) mainitsevat artikkelissaan, että yksi isoimmista haasteista organisaatiotasolla on tarvitun osaamisen rekrytointi, koulutus ja ylläpito. Tutkijat korostavat, että digitalisaatioon liittyvillä taidoilla ja osaamisella on suuri kysyntä. Organisaatioiden on investoitava jatkuvasti koulutus- ja kehitysohjelmiin kehittääkseen digitalisaation liittyviä taitoja sisäisesti sekä rekrytoidakseen osaavia ammattilaisia. Lisähaasteena organisaatioille on se, että digitalisaatiotaitoja omaavien työntekijöiden on työskenneltävä organisaatiotasosta ja funktiosta riippumatta yhdessä, kohti organisaation yhteisiä tavoitteita. (Majstorovic ym. 2020.)

Controllereille data-analytiikan käyttöönotto controllerien päivittäiseen työhön voi olla haastavaa. Ensinnäkin johdon intressinä on useimmiten kustannusten vähentäminen tai ainakin kohtuullistaminen ennen investointeja raportoinnin kehittämiseen. Controllerit eivät automaattisesti saa tukea data-analytiikan kehittämiseen vaan heidän tulee olla itse aktiivisia. Lisäksi data-analytiikka ei ole standardoitu laskentatoimen koulutuksissa yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa, vaikka data-analytiikan työkalut olisivat hyödyllisiä controllerin päivittäisessä työssä. Usein johdon laskentatoimen data-analyseissä käytetyt ohjelmistot eivät ole suoranaisesti edes laskentatoimen työkaluja. Monella controllerilla saattaakin olla ajatus, että data-analytiikka on vain tilastotieteilijöiden asia. Controllerien tulisi kuitenkin ymmärtää raakadatasta saatu informaatio laajemmin, kuin mitä aiemmat historiaan perustuvat kirjanpitoraportit ja tuloskortit vaativat, koska laajemmalla ymmärryksellä raakadatasta on mahdollista nykyteknologian avulla mahdollista tunnistaa yhteyksiä ja tuottaa esimerkiksi ennustemalleja päätöksenteon tueksi. (Gray & Alles 2015.)

4 Osaamisprofiilin muutos

4.1 Controllerin perinteiset kompetenssivaatimukset

Controllerin perinteisiä työtehtäviä ja kompetenssivaatimuksia voi päätellä avoimista työpaikkailmoituksista. On kuitenkin otettava huomioon, että yritykset voivat kuvailla työpaikkailmoituksissaan controllerin tehtäviä yltiöpositiivisesti liiketoimintakumppanina vain houkutelakseen parhaat hakijat. (Österreich ym. 2019). Taloushallinnon asiantuntijoiden rekrytointiprosessista on myös huomattu, että yleisimmin työpaikkailmoituksissa vaaditaan laskentatoimen korkeakoulututkintoa, soveltuvaa työkokemusta sekä hyviä teknisiä ja sosiaalisia taitoja. Ilmoituksissa mainitaan useasti vaatimuksiksi myös ongelmanratkaisutaidot, kehittämis- ja analyttiset taidot sekä liiketoimintaorientoituneisuus. Työtehtävien kuvaukset vaihtelevat suuresti perinteisestä historiaan perustuvasta raportoinnista ja järjestelmien ylläpidosta moderneihin työtehtäviin, kuten strategiseen liiketoimintasuunnitteluun, järjestelmien kehittämiseen ja data-analyysiin. (Lepistö & Ihantola 2016.)

Controllerin työtehtävät ja siten kompetenssivaatimukset voivat vaihdella suuresti eri tekijöiden mukaan. Työtehtäviin vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi organisaation koko, controllerin sijoittuminen organisaatorakenteessa ja organisaation liiketoiminta-alue. Universaalisti controllerin työtehtäviin voidaan kuitenkin katsoa kuuluvan sekä operationaalisia että strategisia tehtäviä. Esimerkiksi budjetoinnissa ja kustannuslaskennassa controllerin rooli voi olla hyvin operatiivinen, kun taas strategisessa suunnittelussa hän voi toimia enemmänkin sparraajana ja neuvonantajana johdolle. Controllerin perinteiset kompetenssivaatimukset perustuvat kuitenkin operatiivisiin tehtäviin. (Suomala ym. 2011.) Controllerin työtehtäviin on katsottu myös kuuluvan taloudellisen tiedon tuottaminen, budjetointi sekä liiketoiminnan ja markkinoiden kehityksen seuraaminen (Österreich ym. 2019).

Controllerin työtehtäviin perustuen perinteisiä kompetenssivaatimuksia ovat tyypillisesti vahva laskentatoimen osaaminen, talousanalyysi ja budjetoinnin perusteet. Controllerien odotetaan myös ymmärtävän syvällisesti kustannuslaskentaa, taloudellista raportointia sekä liiketoimintaan liittyviä säännöksiä ja lainsäädäntöä. Kovan osaamisen lisäksi controllerien toimiessa informaatiotehtävissä heillä on oltava myös erinomaiset viestintä- ja vuorovaikutustaidot toimiakseen muiden osastojen ja sidosryhmien kanssa. Heidän

tulee osata käyttää talousohjelmistoja ja teknologiatyökaluja työtehtäviensä suorittamiseen, mutta nämä teknologiataidot ovat yleistyneet vasta digitalisaation kehittyessä organisaatioiden talousfunktioihin. (Lepistö & Ihantola 2016; Österreich ym. 2019.)

4.2 Modernin controllerin osaaminen

Controllerin perinteisessä roolissa työtehtävät ja kompetenssivaatimukset keskittyivät talousraporttien laatimiseen organisaation sisäiseen käyttöön. Nykyaikana digitalisaation vaikutuksesta johdon laskentatoimen rooli ja siten myös controllerin kompetenssivaatimukset ovat kuitenkin laajentuneet sisältämään useita uusia osaamisalueita. Nykypäivän controllerien on oltava perinteisen laskentatoimen osaamisen lisäksi taitavia data-analytiikan, teknologian ja liiketoimintastrategian suhteen, jotta he voivat auttaa organisaatioita pysymään kilpailukykyisinä yhä monimutkaisemmilla globaaleilla markkinoilla. Heidän on myös pystyttävä työskentelemään yhteistyössä muiden osastojen ja sidosryhmien kanssa informaatiota jakavassa ja luovassa roolissa. (Österreich ym. 2019.) Myös Rouwelaar ym. (2021) tukevat näkemystä controllerin laajentuneesta osaamisprofiilista. He painottavat tutkimuksessaan controllerien ihmissuhde-, teoria- ja teknisiä taitoja, jotta controllerit voivat toimia laajentuneessa tehtävässään. Controllerien tehtävänä ei ole ainoastaan ymmärtää informaatiota, vaan lisäksi hallita data- ja tietomallinnustaitoja. Näin tekniset taidot mahdollistavat tarkkojen taloudellisten analyysien tekemisen, minkä on nähty parantavan controllerien johdolle esittämien tietojen laatua ja tarkkuutta. (Rouwelaar ym. 2021.)

Digitalisaatio on lisännyt valtavasti controllereiden työssä käytettävän tiedon määrää ja monipuolisuutta sekä tiedon keräämisen ja analysoinnin nopeutumista. Tämä on johtanut siihen, että datalähtöinen päätöksenteko on korostunut entistä enemmän ja että controllereiden osaaminen digitaalisten työkalujen ja tekniikoiden käytössä on oltava ajan tasalla (Brands ym. 2015). Digitalisaatio edellyttää siis controllereilta uusia taitoja ja osaamista, kuten esimerkiksi data-analyysien luomista, datan visualisointia ja tulkintaa. Lisäksi controllereiden on lähes välttämätöntä osata hyödyntää digitaalisia työkaluja ja teknologioita tiedon keräämiseen, käsittelyyn ja esittämiseen sekä päätöksentekoprosessien tukemiseen.

Yksi olennaisimmista digitalisaation osa-alueista johdon päätöksenteon näkökulmasta on jo aiemmin tässä tutkielmassa pohjustettu liiketoiminta-analytiikka. Liiketoiminta-analytiikkaa käytetään yhä enemmän päätöksentekoprosessien tukena, sisältäen esimerkiksi tilastollisen analyysin, tiedonlouhinnan ja koneoppimistekniikoiden käytön suurten tietomäärien analysointiin ja päätöksentekoon vaikuttavien mallien ja trendien tunnistamiseen. (Brands ym. 2015.) Liiketoiminta-analytiikan lisäksi myös data-analytiikka on kehittänyt päätöksentekoprosesseja. Controllerit pystyvät tekemään entistä tarkempia päätelmiä ja ennusteita ja sitä kautta vakuuttaa päätöksentekijöitä valitsemaan tietty strateginen suunta. Data-analyysin avulla controllereiden on mahdollista täydentää perinteistä raportointia ja näin tukea päätöksentekijöitä. Lisäksi controllereilla on mahdollisuus ehdottaa organisaation toiminnalle uusia tavoitteita ja suoritussmittareita big datasta saadun yksityiskohtaisen tiedon avulla. (Warren ym. 2015.) Esimerkiksi verkkokauppaa hyödyntävä organisaatio pystyy keräämään valtavan määrän tietoa asiakkaiden ostokäyttäytymisestä ostoskoriin ja ostohistorian avulla, jota controllerit voivat hyödyntää esimerkiksi hinnoittelussa.

Osaamisvaatimuksissa tämä kehitys tarkoittaa kuitenkin sitä, että controllereiden on kyettävä tunnistamaan datasta trendejä ja malleja sekä nostamaan esille datasta nousevia tärkeitä kysymyksiä liikkeenjohdon päätöksenteon tueksi. Heidän on myös kyettävä viestimään havainnoistaan ja suosituksistaan sidosryhmille selkeästi ja ytimekkäästi käyttäen visualisointeja ja muita tiedon esitystapoja. (Möller ym. 2020.) Tämä tarkoittaa teknologiataitojen lisäksi myös kriittisen ajattelun ja ongelmanratkaisutaitojen korostumisen controllerin osaamisvaatimuksissa.

Uudenlaiset järjestelmät, kuten toiminnanohjaus- ja budjetoitijärjestelmät, keräävät ja käsittelevät dataa reaaliaikaisesti. Esimerkiksi controllerien työssä nykypäivänä paljon käytetty SAP S/4HANA -toiminnanohjausjärjestelmä on hyvä esimerkki nykyaikaisesta, dataa reaaliaikaisesti keräävästä järjestelmästä. SAP S/4HANA yhdistää eri liiketoimintaprosessit yhteen järjestelmään ja käsittelee suuria määriä dataa reaaliaikaisesti tarjoten näkökulman organisaation eri funktioihin. Kun tietoa ei tarvitse käsitellä itse käsin ja vain staattiseen historialliseen tietoon perustuen, saadaan analyyseistä tehtyä aikaisempaa yksityiskohtaisempia, mikä mahdollistaa ajantasaisten johtopäätösten tekemisen. Tietojärjestelmien ja digitalisaation kehitys on mahdollistanut controllereita liikkumaan organisaatioiden operatiivisista toiminnoista enemmän strategisiin positiioihin. Sen sijaan, että controllerit keskittyisivät ainoastaan

operatiivisiin tehtäviin, he pystyvät nyt ohjaamaan resurssien käyttöä ja kehittämään strategiaa organisaatioissa. (Bhimani & Willcocks 2014.) Tämän muutoksen taustalla on katsottu olevan datan määrän ja käytön laajentuminen organisaatioiden IT-toiminnoista myös talousfunktioihin, minkä myötä controllerien tulee syvällisesti ymmärtää saatavilla olevaa informaatiota. (Pickard & Cokins 2015.)

Pelkkä digitalisaation kehitys ei kuitenkaan ainoana muutosvoimana vielä riitä viemään controllerin roolia luvuista strategiaan vaan controllerien täytyy myös itse olla aktiivisia ja tehdä aloite roolimutoksen aktivoimiseksi. Esimerkiksi data tulee ottaa osaksi laajempaa kokonaisuutta perinteisiin raportteihin tai tuloskortteihin verrattuna, joissa data perustui menneisyyteen. Controllereiden modernissa roolissa on tärkeää määritellä, mitä sisäistä ja ulkoista dataa yrityksen kannattaa kerätä, kuinka sitä tulisi analysoida ja miten saadun tiedon pohjalta olisi parasta toimia. Data-analytiikan muotoutuminen osaksi controllereiden työkalupakkia voi kuitenkin olla haastavaa, koska investoinnit data-analytiikkaan voivat olla suuria ja data-analytiikan mahdollistamat höydyt voivat olla vaikeasti ymmärrettäviä. Toinen haaste on se, että data-analytiikkatyökalujen käyttöä harvoin opetetaan controllereille esimerkiksi osana koulutusta. Useasti controllerien päivittäisessä työssä käyttämät työkalut eivät edes suoranaisesti ole laskentatoimen työkaluja, jolloin johdon oletus voi olla, että data-analytiikka ei kuulu heidän osaamisalueeseensa. (Gray & Alles 2015.)

Digitaalisten taitojen ja osaaminen kehittäminen voidaan katsoa olevan välttämätöntä controllerien menestymisen kannalta. Yritykset voivat tukea digitalisaation taitojen ja osaamisen kehittämistä tarjoamalla koulutusmahdollisuuksia, kuten työpajoja, kursseja tai sertifiointeja, sekä tarjoamalla käytännön kokemusta datan ja analytiikan parissa työskentelystä esimerkiksi työharjoittelujen ja erilaisten projektien avulla. Näitä taitoja ja pätevyyttä kehittämällä controllerit voivat luoda lisäarvoa organisaatioille käytännön työssään. (Möller ym. 2020.) Digitalisaation onnistunut omaksuminen johdon laskentaan ja ohjaukseen riippuukin hyvin paljon yritysten kyvystä ja halusta kehittää sisäistä digitaalista kulttuuria ja ajattelutapaansa sekä yhteistyöstä eri organisaatiotasojen, osastojen ja sidosryhmien välillä (Brands ym. 2015).

Tutkimuksissa modernin controllerin osaamisprofiilista osoitetaan useasti suuntausta kohti eräänlaista kirjanpitäjän ja IT-osaajan hybridimuotoa (Albu ym. 2011; Azan & Bollecker 2011). Näiden tutkimusten mukaan voidaan todeta, että esimerkiksi

toiminnanohjausjärjestelmien käyttö ja laaja tietojärjestelmien ymmärrys ovat merkittävässä asemassa controllerin osaamisprofiilissa. Lepistö ym. (2016) puolestaan toteavat omassa tutkimuksessaan, että yleisimmät vaatimukset controllerien rekrytoinnissa ovat soveltuva koulutus ja kokemus. Koulutuksen merkittävyyttä painottavat myös Rouwelaar ym. (2021), jotka mainitsevat tutkimuksessaan, että laskentatoimen koulutuksessa tulisi painottaa analyttisyyttä ja informaation kokonaisvaltaista ymmärtämistä perinteisiä kirjanpitoaitoja enemmän. Näiden lisäksi englannin kielen taito, Excel osaaminen sekä yleiset IT-taidot ovat rekrytoinnissa tärkeitä. Vaikka modernin controllerin roolissa ja osaamisprofiilissa painotetaan hyvin useasti ulospäinsuuntautuneisuutta, kommunikaatiotaitoja ja stressinsietokyvyllä (Kuokkanen ym. 2013), näiden tutkimusten perusteella voidaan todeta, että controllerien osaamisprofiili sisältää hyvin paljon perinteisiä raportoinnin tehtäviä ja analyysejä tukevia taitoja.

Modernin controllerin osaamisprofiilin viitekehykseksi voidaan katsoa IMA:n (Institute of Management Accountants) vuonna 2022 laatima kompetenssien viitekehys, joka tarjoaa kokonaisvaltaisen katsauksen johdon laskentatoimen asiantuntijoiden osaamisalueisiin. IMA:n luoma viitekehys sopii myös tämän tutkielman tarkoitukseen controllereiden osaamisvaatimuksista. Kyseisen viitekehksen mukaan johdon laskentatoimen asiantuntijan osaaminen voidaan jakaa kuuteen osa-alueeseen:

1. Raportointi ja valvonta: Suorituskyvyn mittaaminen, raportointi ja informaation tulkinta korostuvat johdon laskentatoimen asiantuntijan roolissa ajankohtaisen tiedon tuottajana ja analysoijana johdon päätöksentekoa varten.
2. Strategia, suunnittelu ja suorituskyky: Johdon laskentatoimen asiantuntijoilta odotetaan osaamista suunnitella strategiaa tulevaisuutta varten ja hallita riskejä.
3. Liikevaisto ja operatiivinen toiminta: Liiketoiminnan kokonaisvaltainen ymmärtäminen ja operatiivisten toimintojen hallinta on johdon laskentatoimen asiantuntijan tärkeä taito, kun liiketoiminnan mahdollisuuksia ja tehokkuutta ollaan parantamassa.
4. Johtajuus: Johtamisviestintä, tiimityöskentely, vaikutusvalta ja konfliktien hallinta ovat keskiössä johdon asiantuntijoiden modernissa roolissa.

5. Ammattietiikka: Eettisten periaatteiden noudattaminen ja ammatillinen vastuullisuus ovat ehdottomuus johdon laskentatoimen asiantuntijan osaamisprofiilissa, koska asiantuntijoiden täytyy toimia eettisesti oikein ja noudattaa ammatillisia standardeja.
6. Teknologia ja analytiikka: Teknologian ja analytiikan merkitys johdon laskentatoimen ammattilaisten roolissa kattaa teknologisten taitojen, tiedonhallinnan ja analytiikan osaamisen, jotta asiantuntijat voivat hyödyntää teknologian tarjoamia mahdollisuuksia ja tuottaa oikeanlaista informaatiota johdon päätöksenteon tueksi.

Tämän tutkielman kannalta merkittävin osa-alue IMA:n viitekehyksessä on teknologia ja analytiikka, joka korostaa teknologian ja analytiikan roolia johdon laskentatoimessa, erityisesti nykypäivän digitalisaation vaikutusten ja tarpeiden ymmärtämisessä. Viitekehyksen mukaan teknologia ja analytiikka vaikuttavat johdon laskentatoimen asiantuntijoiden kyvykkyyksiin useilla tavoilla. Tämä viitekehys tukee aiempaa kirjallisuutta mainitsemalla, että teknologiset innovaatiot ja tietojärjestelmät mahdollistavat tehokkaamman datan keräämisen, tallentamisen ja käsittelyn. Asiantuntijoiden on kyettävä hyödyntämään teknologiaa, jotta tarkempien ja ajantasaisempien raporttien ja analyysien tuottaminen organisaation päätöksenteon tueksi on mahdollista. Lisäksi teknologia ja analytiikka tarjoavat mahdollisuuksia syvällisempään datan analysointiin. Johdon laskentatoimen asiantuntijoiden on kyettävä käyttämään analytiikkatyökaluja ja -menetelmiä taloudellisen suorituskyvyn arvioimiseen, ennustamiseen ja tulevaisuuden skenaarioiden luomiseen. Tämä edellyttää ymmärrystä siitä, miten teknologia tehostaa päätöksentekoa ja tuottaa lisäarvoa organisaatiolle.

Yhteenvetona modernin controllerin osaamisprofiilista voidaan todeta, että osaamisprofiili riippuu hyvin paljon kontekstista. Kuten aiemmin on pohjustettu, controllerin rooli on jo pitkään ollut muutoksessa perinteisestä kirjanpitäjästä arvostettuun liikekumppaniin, minkä vuoksi controllerin osaamisprofiilissa painottuvat sekä perinteinen laskentatoimen osaaminen, digitalisaatio- ja teknologiataidot, ongelmanratkaisu sekä kommunikointitaidot.

5 Tutkimusmenetelmä ja aineisto

Tämä luku keskittyy tutkielman empiiriseen osuuteen tutkimusaineiston ja tutkimusmenetelmän osalta. Luku perehdyttää myös yleisesti tutkimuksen kulkuun, rajauksiin ja yleistettävyyteen. Tämä pohjustus valmistaa seuraavaa lukua tutkielman tuloksista.

5.1 Tutkimusmenetelmä

Tässä tutkielmassa business controllerin muuttuvasta roolista on käytetty yleisiä laadullisen tutkimuksen menetelmiä. Tutkielman otoksena on neljä haastattelua ja haastattelukysymykset pyrkivät mahdollistamaan vapaan keskustelun. Haastatteluiden tavoitteena on saada business controllereilta itseltään tietoa roolistansa ja vaadituista taidoista erityisesti teknologian vaatimuksesta. Koska tutkielman aihe on sekoitus sekä business controllereiden itsensä subjektiivisesta kokemuksesta että roolin todellisesta toteutumisesta yrityksissä, laadullinen tutkimusmenetelmä on sopiva valinta tutkielmalle. Laadullista tutkimusta voidaan pitää tutkimuksena, jossa tarkastellaan tekstimuotoista aineistoa. Hypoteeseja ei laadullisessa tutkimuksessa yleensä laadita etukäteen, kuten kvantitatiivisessa tutkimuksessa, vaan aihetta lähestytään tutkimuskysymysten kautta pyrkien ymmärtämään tutkielman ilmiöitä syvällisemmin. Laadullisessa tutkimuksessa otos pidetään suhteellisen pienenä verrattuna kvantitatiiviseen tutkimukseen, koska laadullinen tutkimus perustuu yleisimmin haastatteluihin. Otoksen valinnassa käytetään yleisesti harkinnanvaraisuutta ja se pyritään valitsemaan siten, että tutkimuksessa keskitytään pieneen, mutta merkitykselliseen otokseen. Aineistonkeruumenetelmänä laadullisissa tutkimuksissa käytetään yleisimmin erilaisia haastatteluita, joiden avulla pyritään analyysin avulla saavuttamaan syvälinen ymmärrys tutkittavasta aiheesta. (Eskola & Suoranta 2005.)

Tätä tutkielmaa varten tehdyt haastattelut on toteutettu puolistrukturoituina teemahaastatteluina ja haastattelut on analysoitu sisällönanalyysin avulla. Puolistrukturoitu teemahaastattelu perustuu vuorovaikutukseen ja keskusteluun haastattelijan valitsemien teemojen ympärillä. Haastateltavat saavat tietoonsa haastattelun teemat ennen haastattelua, mutta varsinaiset kysymykset esitetään vasta itse haastattelussa. Puolistrukturoidussa haastattelussa pyritään etenemään ohjatuisti teemoittain, painottaen kuitenkin avointa keskustelua, jolloin tutkimuskysymysten

tulkinta ja haastattelun tiivistäminen jää haastattelijan tehtäväksi varsinaisen haastattelun jälkeen. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Käsitteenä puolistrukturoitu teemahaastattelu ei määritä rajoituksia haastattelujen määrälle tai aiheen käsittelylle, vaan se kertoo haastattelun perustuvan tiettyjen ennalta määritettyjen teemojen mukaisesti. Teemat haastatteluun valittiin tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen perustuen ja haastatteluiden avulla pyritään vastaamaan tutkielman tutkimuskysymyksiin.

Puolistrukturoidun teemahaastattelun vahvuuksia tämänkaltaisessa tutkimuksessa on se, että haastattelutilanne perustuu kielelliseen vuorovaikutukseen, jolloin haastattelussa on mahdollista reagoida haastateltavan vastaukseen ja päästä pintaa syvemmälle saaden esiin esimerkiksi motiiveja ja kokemuksia, joihin vastaukset perustuvat. Puolistrukturoituun teemahaastatteluun valmistautuessa haastattelijan on siis tärkeää valmistautua kysymään lisäkysymyksiä ja menemään pintaa syvemmälle. Haastattelutilanteen etu on lisäksi se, että haastateltava parhaimmillaan voi tuntea vastaustensa olevan merkityksellisiä ja hänen on mahdollista nostaa vapaasti esille hänelle itselleen merkittäviä seikkoja. Puolistrukturoitu teemahaastattelu sopii erityisen hyvin tämän tutkielman aiheeseen business controllereiden roolimutoksesta, sillä se sopii tutkimusasetelmissa, joissa tiedetään valmiiksi, että tulokset voivat olla hyvinkin erilaisia aiheen subjektiivisen luonteen vuoksi. (Eskola & Suoranta 2005.)

Tutkimusmenetelmänä tässä tutkielmassa on käytetty case-tutkimuksen lähestymistapaa, joka keskittyy tutkimusaiheen syvälliseen tutkimiseen (Parker 2012). Tutkimusmenetelmänä case-tutkimuksella pyritään tässä tutkimuksessa lisäämään tietoa johdon laskentatoimen teoreettisesta näkökulmasta, tutkimuksen kuitenkin pohjautuen business controllerien päivittäiseen työhön ja kokemuksiin. Tätä tutkimuksesta varten valitusta otoksesta ei sen pienuuden vuoksi voida tehdä lainomaisia yleistyksiä. Lainomainen yleistys tarkoittaa Lukan (1991) mukaan tutkimuksen havaintojen perusteella tehtyjä lausuntoja, joiden voidaan väittää olevan päteviä missä tahansa tilanteessa tutkimuksen esittämien ehtojen puitteissa. Lukka korostaa, että taloushallinnon tutkimuksessa tulee ottaa huomioon se, että tehdyt yleistykset voivat olla osittaisia ja tilannekohtaisia. Laskentatoimen laadullisessa haastattelututkimuksessa näitä lainomaisia yleistyksiä ei monesti tehdäkään, vaan haastatteluiden perusteella tehdään laajempaan pääjoukkoon heijastuvia päätelmiä. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan parantaa sillä, että haastateltavat ovat suoraan business controllereita eikä esimerkiksi rekrytoijia tai työnantajia.

Sisällönanalyysi on laadullisen tutkimuksen menetelmä, jota käytetään tekstimuotoisen aineiston järjestelmälliseen analysointiin. Menetelmän tavoitteena on löytää erilaisia teemoja tai ryhmittelyjä ns. koodaamalla aineistoa. Yleisimmin perinteistä sisällönanalyysimenetelmiä käytetään silloin, kun tavoitteena on kuvailla ilmiötä. Tällöin aineisto on yleensä kerätty esimerkiksi haastattelututkimuksessa avointen tai korkeintaan haastateltavan vastauksia tarkentavien kysymysten avulla. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Laadullisen sisällönanalyysin lähestymistapa katsotaan koostuvan seitsemästä vaiheesta, jotka ovat tutkimuskysymyksen määrittely, otoksen valinta, kategorioiden luokittelu, koodausprosessin hahmottelu ja toteutus, luotettavuuden määrittely ja tulosten analysointi. (Hsieh & Shannon 2005.) Sisällönanalyysiin on useita lähestymistapoja, kuten esimerkiksi teoriaohjaava, valikoiva, kvantitatiivinen ja semioottinen. Tässä tutkimuksessa hyödynnetään teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä. Teoriaohjaava lähestymistapa sopii parhaiten sellaisiin tutkielmiin, joissa tutkittavasta ilmiöstä on olemassa aiempaa tutkimusta ja teoriaa, koska tavoitteena on yleisimmin tuoda uusia näkökulmia aikaisempiin tutkimuksiin.

Tämän tutkielman sisällönanalyysiä ohjaavat tutkielman teoriaosuudessa mainitut aiemmat tutkimukset, tutkielman teoreettinen viitekehys ja teorit controllereiden roolista, roolimutoksesta, osaamisvaatimuksista ja digitalisaation vaikutuksesta. Haastattelujen analysointia ohjanneet aiemmat tutkimukset on esitelty tämän tutkielman luvuissa 2 ja 3. Haastatteluaineiston analyysi pohjautui erityisesti controllereiden digitaalisiin osaamisvaatimuksiin työtehtävien digitalisaation seurauksena. Koska osaamisvaatimukset perustuvat pitkälti business controllerien työnkuvaan ja rooliin, analyysissä tarkasteltiin myös roolimutosta ja yleisesti teknologisten työkalujen, kuten data-analyysien ja toiminnanohjausjärjestelmien, käyttöä päivittäisessä työssä.

5.2 Haastattelujen esittely

Tutkielmaan haastatellut business controllerit ovat valittu heidän työkokemuksensa ja organisaation koon mukaisesti. Pyrkimyksenä valinnoille oli saada haastateltavat edustamaan erilaisia työkokemuksia ja erikokoisia työnantajia. Organisaation kokoa arvioitiin liikevaihdolla, koska ennen haastatteluja oli vaikea saada yksityiskohtaista tietoa organisaatioiden koosta. Lopulta haastatteluihin valikoituneiden business controllereiden työkokemukset vaihtelivat suuresti, vuodesta yli 8 vuoteen. Myös työnantajien liikevaihto vaihteli suuresti, suurimman työnantajan liikevaihdon ollessa yli

miljardin ja pienimän ollessa noin 20 miljoonaa euroa vuodessa. Kaikki haastateltavat työskentelivät yksityissektorin yrityksissä. Haastateltavien tiedot on koottu taulukkoon 1.

Tunniste	Kokemus	Ylin koulutus	Valmistumisvuosi	Työnantajan liikevaihto
Haastateltava 1	1 vuosi	Kauppätieteiden maisteri	2021	~1000 milj. €
Haastateltava 2	3 vuotta	Tuotantotalouden diplomi-insinööri	2018	~100 milj. €
Haastateltava 3	5 vuotta	Kauppätieteiden maisteri	2019	~60 milj. €
Haastateltava 4	8 vuotta	Kauppätieteiden kandidaatti (ulkomaat)	2020	~20 milj. €

Taulukko 1. Haastateltavien tiedot

Haastateltavat edustavat erilaisia työkokemuksia ja organisaation koot vaihtelevat suuresti, joten aineisto on hyvin heterogeeninen. Haastateltavien työtehtävät kuitenkin huomattiin olevan hyvin samanlaiset, mikä tukee myös tutkielman johtopäätöksiä. Haastateltavien business controllerien työtehtävät on listattu taulukkoon 2, ja niitä käydään läpi tarkemmin luvussa 6 tutkielman tuloksia tarkastellessa.

Teemahaastattelun voidaan katsoa olevan eräänlainen lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun välimuoto. Teemahaastattelun tarkoituksena on valita käsiteltävät teemat ennakkoon ja kertoa ne haastateltaville, joilla on mahdollisuus miettiä teemoja etukäteen. Itse haastattelu pyritään toteuttamaan niin, että haastateltavalla on mahdollisuus itse ohjata haastattelua ja sitä, miten tarkasti kutakin teemaa käsitellään. Se, miten yksityiskohtaisesti haastateltava menee teemoihin, kertoo samalla heidän kokemuksestaan ja tunteistaan. Teemahaastattelussa haastattelurunko perustuu teemoihin, joiden avulla tutkimuskysymyksiin pyritään perehtymään. Teemat pidetään yleisesti pelkistettyinä, joita tarkennetaan haastattelutilanteessa teemoihin kohdennetuilla kysymyksillä. Tämän tutkielman haastattelurunko käsittää aluksi haastateltavan taustatiedot, kuten koulutustaustan, työkokemuksen ja organisaation koon. Taustatietojen jälkeen haastattelukysymykset ovat jaettu teemoittain.

6 Tutkimustulokset

Tässä luvussa käydään läpi tämän tutkielman tutkimustuloksia ja peilataan niitä aiheen aiempaan kirjallisuuteen sekä tutkimuksiin. Tätä tutkielmaa varten tehdyistä haastatteluista on koottu tutkimustulokset, joiden avulla on tehty yhteenveto business controllerin työtehtävistä nykypäivänä, digitalisaation vaatimasta osaamisprofiilista sekä työtehtävissä onnistumiseen vaaditusta teknologiaosaamisesta.

6.1 Business controllerin työtehtävät ja sijoittuminen organisaatiossa

Tälle tutkielmalle olennainen lähtökohta on tutkia business controllerien nykyisiä työtehtäviä ja heidän sijoittumistaan organisaatiossa, jotta tutkimuskysymyksiin osaamisprofiilista voidaan vastata. Työtehtävät ja sijoittuminen organisaatorakenteessa vaikuttavat suuresti siihen, mitä osaamista business controllereilta vaaditaan. Esimerkiksi Granlund & Lukka (1998) ovat todenneet, että controller-toiminnon sijoittuminen organisaatorakenteessa vaikuttaa olennaisesti controllerin rooliin ja tehtäväkuvaan. Organisaatorakenne määrittää controllerin sisäisen virallisen aseman, mutta tämän lisäksi myös controllerin epävirallinen asema on merkityksellinen työnkuvan kannalta.

Tunniste	Työtehtävät	Korostetut osaamisvaatimukset	Digitaaliset työkalut	Digitalisaation haasteet
Haastateltava 1	- Kustannuslaskenta - Investointilaskenta - Raportointi	- Excel/PowerBI osaaminen - Analytisyys - Yleinen teknologiaymmärrys - Liiketoimintaymmärrys	- Päivittäisessä käytössä: Excel, PowerBI - Muussa käytössä: ERP, SharePoint	- Resurssien riittämättömyys - Konservatiivinen työympäristö
Haastateltava 2	- Järjestelmien ylläpito ja kehitys - Talouden ennusteet - Talouden ja kustannusten kommunikointi koko organisaatiolle	- Päätelykyky - Teknologiaosaaminen - Itsenäisyys	- Päivittäisessä käytössä: Excel, PowerBI - Muussa käytössä: SQL, Power Automate, IBM Planning Analytics	- Muutosvastarinta - Uusien digitaalisten työkalujen käyttöönotto - Master datan hallinta
Haastateltava 3	- Usean ERP-projektin talousvastaava - Anaplan-projektin prosessipäällikkö - Ostolaskujärjestelmän implementointi	- Teknologian perusteet - Ongelmanratkaisukyky - Itsenäinen työskentely - Looginen päätelykyky	- Päivittäisessä käytössä: Excel, D365, Anaplan - Muussa käytössä: PowerBI, SQL, PowerPoint	- Teknologian integraatiot - Ison datamäärän hallinta ja varastointi
Haastateltava 4	- Budjetointi ja taloudellinen suunnittelu - Business Intelligence: Raporttien ja dashboardien ylläpitäminen - Raportointi johtoryhmälle ja hallitukselle - Eri osastojen projekteihin osallistuminen ja erityisesti kustannuspuolen tarkastelu - ESG-raportointi - Konsultointi uusien hankkeiden kustannusten arvioinnissa	- Kommunikaatiotaidot - Projektinhallinta - Yleiset teknologia- ja työkalujen hyödyntäminen - Talousosaaminen - Strateginen ajattelu	- Päivittäisessä käytössä: Excel, PowerPoint, Google Workspace - Muussa käytössä: Netsuite, JIRA, Salesforce	- Työkalujen suuri määrä - Hajautettu data - Olennaisten työkalujen valinta ja implementointi - Yrityksen kulttuuri teknologian hyväksymisessä ja hyödyntämisessä

Taulukko 2. Haastattelujen koonti

6.1.1 Työtehtävät nykypäivänä

Business controllerin työtehtävät nykypäivänä ovat erittäin monipuolisia ja teknologiapainotteisia, kuten tämän tutkielman teoreettisen viitekehyksen ja toteutettujen haastattelujen perusteella voidaan todeta. Työtehtävät nykypäivänä vaativat laaja-alaista

osaamista ja kykyä sopeutua erilaisiin rooleihin organisaatiossa. Neilimo ja Uusi-Rauva (2005) sekä Suomala ym. (2011) mainitsivat tutkimuksissaan, että controllerin työtehtävät koostuvat pääasiassa taloudellisen informaation tuottamisesta, analysoinnista ja raportoinnista, budjetoinnista sekä erilaisten laskentatoimen järjestelmien kehittämisestä. Tämän tutkielman haastatteluiden perusteella tämä näkemys pitää vielä hyvin paikkansa.

Kuten taulukossa 2 on listattu, tämän tutkielman haastatteluista voidaan nähdä, että taloudellisen informaation tuottaminen, kuten esimerkiksi taloudelliset ennusteet sekä kustannus- ja investointilaskelmat, raportointi ja budjetointi ovat vahvasti läsnä business controllereiden päivittäisessä työssä.

”Vastaan käytännössä sitten siitä ennusteesta tällä hetkellä, että keskustellaan aina esimiehen kanssa, että milloin esim. ennustekierros on tulossa, että milloin hallitus haluaa tai johtoryhmä haluaa uutta päivitettyä ennustetta ja sitten se on vähän niinku mun vastuulla lähteä kokoamaan ja kertoa niinku asian osasille, että nyt pitäisi käydä ennustamassa. Ja kaikki kvartaalikatselmukset, raportit mitä me julkaistaan. Ja sitten toki tilinpäätös, vastaan niinku teknisesti niistä että ne kaikki pohjat [ja] mistä ne luvut tulee niin on mun tekemiä.” (Haastateltava 2)

”No joo mulla on nyt viimeiset aika lailla reilu puolitoista vuotta ollut just näiden järjestelmien kanssa enemmän tekemistä ja tota tota... Että meillä otettiin sitten tuohon käytännössä siihen mun operatiiviseen tekemiseen sitten junior business controller tekemään vähän sitä niinku päivittäistä työtä, että ei enää aika riittänyt sitten siinä. Mutta että on se just mennyt huomattavasti teknisempää suuntaan ja se niinku ei ole sitten enää ollut ihan sitä perinteistä business controller roolia.” (Haastateltava 3)

”On esimerkiksi budjetointia ja tällaista niinku financial planningia, sitä tulee tehtyä aika paljon. Voi olla just tällaisia pidempiä projekteja tai sitten ihan vaan nopeita ad hoc juttuja, niinku varsinkin kustannusten seuranta ja raportointia niistä, riippuen tilanteesta.” (Haastateltava 4)

Myös erilaisten laskentatoimen järjestelmien kehittäminen nousi useasti esille tämän tutkielman haastatteluista. Yksi haastateltava kuvaili alkuperäisen työpaikkailmoituksen korostaneen finanssi- ja muiden järjestelmien pääkäyttäjyyttä. Tämä tarkoittaa käytännössä vastuuta erilaisten järjestelmien ylläpidosta ja kehitysideoista, kuten esimerkiksi osallistumista ennustejärjestelmän muutoshankkeisiin.

”Mitä siellä ihan alkuperäisessä työpaikkailmoituksessa haettiin, niin oli just se finanssijärjestelmien tai yleensäkin erilaisten järjestelmien pääkäyttäjä. Ja se meinaa, että mä vastaan niitten (järjestelmien) ylläpidosta käytännössä talon sisällä ja kaikenlaisista erilaisista kehitysideoista, että jos me halutaan

vaikka lähteä muuttamaan... No niinku hyvänä esimerkkinä nyt vaihdettiin ennustejärjestelmää myyntiennusteelle, niin aika pitkälle lähti koko projekti liikkeelle viime syksynä mun ideoista.” (Haastateltava 2)

Toinen haastateltava toi esiin roolinsa ERP-projektissa, jossa hän kuvaili toimivansa talouden Process Ownerina (prosessipäällikkönä). Hän on myös toiminut projektipäällikkönä muissa järjestelmähankkeissa, kuten ostolaskujärjestelmän parissa.

”Mä olin tuossa niinku meidän ERP-projektissa nyt sitten vikan vuoden käytännössä. Tossa D365 implementoinnissa niin olin talouden Process Owner ja vastasin niinku siitä, siitä tota koko talouden kokonaisuudesta, että se saadaan toimimaan. Ja sitten no tuossa Anaplanissa on ollut myös sitten vähän niinku projektipäällikkönä. Ja samaten ton Rillionin kanssa, sen ostolaskujärjestelmän kanssa.” (Haastateltava 3)

Lisäksi kaksi haastateltavaa mainitsivat osallistuvansa eri osastojen projekteihin tarjoten neuvontaa ja tukea päätöksentekoon esimerkiksi uusien järjestelmähankintojen osalta. Toinen heistä korosti myös osallistumistaan ESG-raportointiin, mikä on varsin uusi näkökulma raportointiin.

”Sitten tietysti kaikki tällaiset eri osastojen projektit. Me ollaan joskus niissä niinku neuvonantamassa ja kanssa niinku katsomassa just sitä, vaikka jos pitää saada kun uusi softa tai jotain niin sitä kustannuspuolta ja miten me voidaan niinku maksimoida se hyöty ja onko se niinku kannattavaa hankkia jotain, tai niinku tehdä hankintoja. Sitten mitäs muuta... No kaikkea tällaista ad hocia tulee tehtyä ja varsinkin kustannusten seuranta ja raportointia niistä. Ja sitten toi myös toi ESG raportointi, sitä työstän paljon.” (Haastateltava 4)

”Yhtäältä mä oon niinku tukihenkilö, totta kai kun on niinku palveluroolissa taloushallinnossa että on niinku tukihenkilö, mutta sitten se on myös sitä laskentaa.” (Haastateltava 1)

6.1.2 Sijoittuminen organisaatorakenteessa

Controllerin rooliin ja työnkuvaan vaikuttaa olennaisesti controllerin sijoittuminen organisaatorakenteessa. Bragg (2012) mainitsee esimerkiksi tutkimuksessaan, että pienemmässä yrityksessä voi toimia vain yksi controller, joka toimii yleensä yhdessä yrityksen ylimmän johdon kanssa taloushallinnon päätäntätehtävissä. Suuremmasta yrityksestä puolestaan löytyy useimmiten useampi controller, jotka ovat sijoitettu tulosyksiköihin toimimaan käytännössä talouspäälliköiden rooleissa.

Kuten luvussa 5.2 esitellystä taulukosta 1 voidaan nähdä, tämän tutkielman haastateltavat edustivat organisaatioita, joiden liikevaihto oli 60 miljoonasta eurosta miljardiin euroon. Mielenkiintoista oli kuitenkin se, että miljardiluokan organisaatioissa työskentelevä

business controller oli ainoa haastateltavista, joka mainitsi työskentelevänsä taloushallinnossa täysin yksin ainoana controllerina.

”On ihan käsittämätöntä, että miljardiluokan yrityksessä on vain yksi ihminen tekemässä hommia.” (Haastateltava 1)

Myös muut haastateltavat työskentelivät kaikki taloushallinnon alaisuudessa organisaatioissaan. Yleisesti muilla haastateltavilla oli kuitenkin vähintään junior controller auttamassa päivittäisissä työtehtävissä.

”No molemmat business controllerit meillä nyt on toki niinku organisaatio mielessä niinku finanssin (taloushallinnon) alla. Mutta ehkä ne just semmoinen jako nyt, että mulla ehkä enemmän on vastuulla nyt tämä talouspuoli eli ennusteet, toteumat ja sitten kaikki tämä datapuoli järjestelmäpuoli ja sitten tämä uusi joka tähän nyt on palkattu, niin se on otettu enemmänkin sitten tuonne niinku muiden yksiköiden tueksi, että hän niinku esimerkiksi myyjien kanssa keskustelee myyntiennustetta ja käy niinku sitä puolta sitten läpi, että... Tukee tuotehallintoa ja muuta tämmöistä niinku lähinnä finanssimielessä antaa sitä tukea.” (Haastateltava 2)

”Meillä on käytännössä niinku taloustiimi ja sitten no taloustiimiä johtaa talousjohtaja ja meillä on käytännössä nyt sitten Suomen puolella business controller ja Ruotsin puolella on business controller. Ja sitten meillä on vielä group controller, joka vastaa sitten enemmän tuosta niinku kokonaisuudesta.” (Haastateltava 3)

”Mä oon niinku ainoa business controller tällä hetkellä ja mä istun meidän finanssitiimissä. Niin kuin meillä on sitten siinä kolme financial controlleria ja sitten meillä on yksi junnu (junior controller). Että meitä on 5 henkeä siinä tiimissä.” (Haastateltava 4)

6.2 Digitalisaation vaatima osaamisprofiili

Digitalisaation vaikutuksesta yritysten liiketoimintaympäristöön on syntynyt uusia haasteita ja mahdollisuuksia. Controllerin roolin on nähty aikaisemman kirjallisuuden perusteella kokevan merkittävän muutoksen perinteisestä taloushallinnon tehtävistä kohti strategisempaa ja arvoa luovaa roolia. Tämä muutos edellyttää myös uudenlaista controllerin osaamisprofiilia, joka vastaa digitalisaation mukanaan tuomiin haasteisiin ja mahdollisuuksiin. Digitalisaation muuttamaa osaamisprofiilia pyritään tarkastelemaan tässä tutkielmassa erityisesti aikaisemmin luvussa 4.2 esiteltyä IMA:n (2022) viitekehystä hyödyntäen.

6.2.1 Ominaisuudet

Aiemman kirjallisuuden perusteella erityisesti kommunikaatiotaidot ovat korostuneet controllerin osaamisprofiilissa yleisen työkuulttuurin ja työtehtävien muutoksen myötä. Aikaisemmin laskentatoimen perinteinen osaaminen oli huomattavasti tärkeämpi osaamisalue esimerkiksi työpaikkaa etsittäessä. (Granlund & Lukka 1998.) Digitalisaation muutoksesta controllerit ovat kuitenkin vapautuneet perinteisimmistä laskennan manuaalisista työtehtävistä, jolloin kommunikaatiotaidot ovat korostuneet. Myös Rouwelaar ym. (2021) mainitsevat tutkimuksessaan, että laskentatoimen koulutuksessa tulisi painottaa analyttisyyttä ja informaation kokonaisvaltaista ymmärtämistä perinteisiä kirjanpito-aitojen enemmän. Huomaten, että Rouwelaar ym. tekivät havaintonsa yli 20 vuotta Granlundin ja Lukan jälkeen, voidaan todeta, että controllerin vaaditut ominaisuudet ovat todella muuttuneet.

IMA:n (2022) viitekehuksesta controllerin ominaisuudet liittyvät selkeästi kahteen kategoriaan: Strategia, suunnittelu ja suorituskyyky sekä liikevaisto ja operatiivinen toiminta. Johdon laskentatoimen asiantuntijoilta odotetaan sopivia ominaisuuksia suunnitella strategiaa tulevaisuutta varten ja hallita riskejä. Liiketoiminnan kokonaisvaltaisen ymmärtämisen ja operatiivisten toimintojen hallinnan kannalta johdon laskentatoimen asiantuntijuus on tärkeää, kun esimerkiksi liiketoiminnan mahdollisuuksia ja tehokkuutta ollaan parantamassa.

Näkemyistä controllerin tärkeimpien ominaisuuksien muutoksesta voidaan tukea myös tämän tutkielman perusteella. Haastatteluissa toistui eniten analyttisyys ja looginen päättelykyky, itsenäisyys sekä ongelmanratkaisukyky, kun haastateltavat kuvailivat omassa työssään merkittävimpiä ominaisuuksia.

”No varmasti yks on se uteliaisuus ja päättelykyky eli pitää pystyä ottamaan selvää itse asioista ja sitten pitää pystyä myös muodostamaan siitä sitten jonkinlaisia johtopäätöksiä ja oletuksia, että ei pärjää pelkästään sillä, että löytää sen datan tai että ei pärjää pelkästään sillä, että joku muu etsii sulle sen datan ja saa sitten siitä alat miettimään vaan pitää ehkä osata vähän niinku molempia. Tai muuten se sitten menee aika silleen muista riippuvaiseksi se työskentely, että ainakin mulla se työ nyt on ollut ollut just lähinnä sitä, että on ollut aika vapaata.” (Haastateltava 2).

”Varmaan ihan tämmöinen ongelmanratkaisukyky että pystyy itsenäisesti ongelmia ratkomaan ja loogista päättelykykyä, analyttistä, analyttistä kykyä että saa jotain järkeviä päätöksiä tehtyä.” (Haastateltava 3).

”Kyllä mä oon paljon omalla ajalla tuijottanu YouTubesta joitaki PowerBI videoita ja sitten vaan pyöritelty itekseni töissä ja kattonu mitä se meitin edeltäjä on tehny ja vähän niinku yrittäny ymmärtää, että ei siinä niinku oo semmosta, että vois niinku joltain kysyä neuvoa että hei miten tää niinku menee.” (Haastateltava 1)

”Tosi tärkeää on proaktiivisuus, kommunikointi ja sitten myös no ehkä tosi yleinen asia, mutta yleensä controllingissa sulla on tosi paljon projekteja, jotka menee sun läpi ja sun pitää osaa pitää tällaisia niinku, miten mä sanoisin, pitää niinku monta lankaa kädessä samaan aikaan.” (Haastateltava 4)

6.2.2 Perinteinen laskentatoimen osaaminen

Vaikka digitalisaatio ajaa business controllerin roolia yhä teknologisempaan suuntaan, voidaan heidän roolinsa katsoa vielä hyvin pitkälti kuuluvan perinteiset laskentatoimen tehtävät, kuten taloudellisen tiedon tuottaminen, budjetointi, liiketoimintaan liittyvän lainsäädännön tunteminen sekä liiketoiminnan ja markkinoiden kehityksen seuraaminen (Lepistö & Ihantola 2016; Österreich ym. 2019). Perinteinen laskentatoimen osaaminen kytkeytyy IMA:n (2022) viitekehyksessä pitkälti raportointi ja valvonta -kategoriaan. Tässä kategoriassa IMA painottaa johdon laskentatoimen asiantuntijoiden roolia suorituskyvyn mittauksessa, raportoinnissa ja informaation tulkinnessa ajankohtaisen tiedon tuottajana ja analyysoijana johdon päätöksentekoa varten.

Haastateltavat 3 ja 4 tunnistivat perinteisen laskentatoimen osaamisen olennaiseksi osaksi roolissaan onnistumiselle:

”No mä kävin aika paljon kyllä laskiksen (laskentatoimen) kursseja, että kyllä siitä niinku siis perus tuloksen ja taseen ymmärtäminen ja kustannuslaskennat silleen oli hallussa, että kyllä se sinänsä aika hyvin antoi pohjan ainakin siihen, että pystyi lähtemään tuohon tuohon rooliin, vaikka se nyt ei pääaineena ollutkaan ja... Mutta toki sitä aina työssä oppii sitten vielä parhaiten.” (Haastateltava 3)

”Tietysti sellainen perus taloussaaminen, että tietää miten yrityksen talous, miten se pyörii, mikä siihen vaikuttaa, mitkä on tärkeitä asioita. Tietysti se riippuu vähän liiketoiminnasta ja minkälainen bisnesmalli on, mutta just niinku vaikka softapuolella niin on, vaikka esimerkkinä, niin jos on vaikka SAAS (software as a service) yritys, niin tää recurring revenue on tosi iso asia ja pitää osata sellerin dimensiot ja miten se koko bisnesmalli toimii.” (Haastateltava 4)

Haastateltavat 1 ja 2 puolestaan näkivät perinteisen laskentatoimen osaamisen hyvin toissijaiseksi kompetenssiksi omassa roolissaan:

”Oliko se toinen vai kolmas työhaastattelu, niin mulle sanotaan, että jos sä tiedät rahoituslaskelman ja liikevaihdon eron niin sekin on jo paljon. Ei tämä positiokaan siinä mielessä ollut ollut semmoinen, että olisi pitänyt just niin paljoa tietää (perinteistä laskentatoimea). Toki mä tällä hetkellä oon niinku se toinen meillä tässä konsernifinansiimissa, joka tekee niitä rahoituslaskelmia ja muuta, mutta nekin nyt oli sitten niinku aiemmasta työkokemuksesta jo tuttuja, rahoituslaskelmaa ja rahoitus- tai kassavirtaennustetta ja muuta tämmöistä.” (Haastateltava 2)

”Siis ihan marginaalinen osa mitään laskentaa on ainakaan mun työssä, niin sillä ei oo oikeestaan niinku minkäänlaista roolia. Ihan niinku perus ymmärrys on hyvä... Oikeestaan taseen kanssa mun ei tarvi olla tekemisissä, mutta perus ymmärrys niinku tuloslaskelmasta. Tottakai sulla pitää olla sellanen perus ymmärrys kaikkienensa niinku liiketoiminnasta. Mää ehkä käyttäisin esimerkkinä ku määkin joudun vaikka tekemään uuden investointilaskelman semmosen niinku pohjan niin ethän sää semmosta kykene luomaan jos sää et ymmärrä niinku syy-seuraussuhteita, että siinä mielessä vaatii semmosen niinku perus taloudellisen koulutuksen. -- Määkinhän oon rahoituksen ihminen ja se ei niinku näy yhtään mitenkään tuossa mun työssä, että mää oisin opiskellut jompaakumpaa, että kyllä se on enemmän teknologiapainotteinen.” (Haastateltava 1)

6.2.3 Teknologiaosaaminen

IMA:n (2022) kategoria teknologiasta ja analytiikasta johdon laskentatoimen ammattilaisen osaamisessa, korostaa teknologisten taitojen, tiedonhallinnan ja analytiikan merkitystä johdon laskentatoimen ammattilaisten roolissa. Tämä yhteys vahvistaa käsitystä siitä, että nykyaikaiset controllerit tarvitsevat laajaa teknologiaosaamista, joka kattaa niin tiedonhallinnan kuin analytiikan taidot, jotta he voivat tehokkaasti hyödyntää teknologian mahdollisuuksia ja tuottaa relevanttia informaatiota johdon päätöksenteon tueksi.

Teknologiaosaamisen ja työkalujen hallinnan teema nousi esiin myös tämän tutkielman haastatteluissa. Perinteisen Excel-pohjaisen talousraportoinnin lisäksi business controllerilta odotetaan vahvaa osaamista monimutkaisista ERP-järjestelmistä ja datan analysointityökaluista. Haastatellut korostivat, että Excel on edelleen yksi tärkeimmistä työkaluista, mutta sen rinnalla on oltava vahva osaaminen myös muista työkaluista. Yksi näistä työkaluista on PowerBI, kun datan visualisoinnin taidot ovat nousseet myös keskeiseen rooliin. Controllerin on kyettävä esittämään taloudellista tietoa selkeästi ja visuaalisesti, jotta päätöksentekijät voivat helpommin ymmärtää liiketoiminnan tilan. Tämä edellyttää osaamista datan visualisointityökaluista ja tiedon esittämisestä havainnollisesti.

”No oikeestaan voi niinku sanoa, että kaksi ihan olennaisinta (työkalua). joista toinen etenkin on Excel, joka on ihan täysin välttämätön. Että ihan sama mitä mä teen niin mulla on Excel auki. -- Mutta sitten tietenkin Excel on laskentaan ja raportointiin, mutta toi PowerBI on sitten toinen niinku merkittävä työkalu. Ja sehän on nimenomaan raportointiin, koska se on niinku etenkin isojen tietomassojen käsittelyyn tai niinku datan analysointiin ja raportointiin ihan paljon parempi työkalu mitä Excel.” (Haastateltava 1)

”Kyllä varmasti tärkein, tärkeimmät (työkalut) liittyy tällä hetkellä tietokantoihin ja sitten erilaisiin raportointihommiin mitä me niistä tehdään. Että mä käytän Power BI:tä tai sitten Excelissä PowerPivottia.” (Haastateltava 2)

”No Excel tietysti. Sitten meillä otettiin nyt tuossa tuossa helmikuussa käyttöön uusi ERP, D365, niin se. -- Sitten tietty on niinku PowerBI:tä, joskus sql ja PowerPoint. Siinä varmaan aika lailla ne yleisimmät. -- Top 3 olisi varmaan sitten Excel, D365 ja Anaplan.” (Haastateltava 3)

”No kyllä niinku suurimmassa osaksi on toi Google Workspace ja sitten toi Microsoft kaikki nää Office työkalut (Excel, PowerPoint jne.). Ja niistä sitten niinku eniten on PowerPointia tai Google Slidesia ja Exceliä, että niissä menee kyllä suurin osa aika. Sitten on tietysti ERP systeemit niin kuin Netsuite ja tollaiset. -- Pitää osata oikeasti käyttää sitä [Exceliä] ja tehdä niinku nopeasti ja myös tehdä tarkasti. Että sä et pysty ainoastaan laskemaan, mutta sä pystyt myös rakentaa jonkun mallin, joka myös sitten katsoo että okei, onko nää niinku, täsmääkö nää luvut”, että sä osaat sä niinku tällästä check balance -systeemiä kanssa rakentaa.” (Haastateltava 4)

Kuten näistä haastatteluotteista voidaan nähdä, yleisimpien työkalujen Excelin ja PowerBI:n lisäksi erityisesti ERP-järjestelmät olivat erittäin tärkeitä haastateltavien business controllerien roolissa.

Yllä mainittujen yleisimpien työkalujen lisäksi business controllerien tulee olla valmiita omaksumaan myös organisaatioille kohdennettuja, yksilöidympiä työkaluja ja järjestelmiä. Näitä erilaisia järjestelmiä ei yleensä odoteta osaavan käyttää valmiiksi, jolloin yleinen teknologinen osaaminen järjestelmien nopean oppimisen kannalta, on välttämätöntä.

”Ja no sitten myös vähän niinku ton, kun digitalisaatio jos menee siihen, niin osaa hyödyntää kaikkia työkaluja mitä käytetään. Yrityksessä paljon nykyään niin kun nuo asiat hoidetaan jonkun softan tai jonkun kautta niin pystyy hyödyntämään niitä tosi paljon. -- Sitten just JIRA:kin tulee käytettyä. Siellä on tärkeää infoa ja projektinhallintaa ja tollaista ja CRM:n puolella SalesForcea.” (Haastateltava 4)

”Ja sitten nyt implementoidaan just parhaillaan tämmöistä uutta ennuste- ja budjetointijärjestelmää, raportointijärjestelmää kun Anaplan. Ja sitten tossa

kun tuotiin uusi ERP otettiin käyttöön myös uusi tämmöinen ostoreskontra tota järjestelmä tai ostolaskujen käsittelyjärjestelmä. Rillion ja no siinä se se nyt on vähän silleen mun vastuulla kanssa” (Haastateltava 3)

”Mutta että on se just mennyt huomattavasti teknisempään suuntaan ja se niinku ei ole sitten enää ollut ihan sitä perinteistä business controller roolia että sitten.... No sitten just sitä kautta, kun nää niinku järjestelmiä otetaan käyttöön, niin sitten tietysti pitää olla vähän integraatioistakin ymmärrystä, että mitä ne järjestelmät puhuu keskenään ja se on sitten jo niinku tosi teknistä ja alkaa itsellä loppumaan ymmärrys.” (Haastateltava 3)

6.2.4 Tietolähteet ja datan hallinta

Yksi merkittävä osa-alue digitalisaation vaatimassa teknologisessa osaamisprofiilissa liittyy dataan ja sen hallintaan. Business controllerin on kyettävä käsittelemään suuria datamääriä, erottamaan merkitykselliset tiedot tietotulvasta ja osattava vähintään ymmärtää miten tietokannat ja tietolähteet toimivat. Pelkkä datan kerääminen ei enää riitä, vaan controllerin on osattava kerätä ja varastoida dataa, sekä analysoida ja tunnistaa siitä ne avainindikaattorit, jotka ovat liiketoiminnan kannalta kriittisiä.

"Meilläkin on useampia eri tietolähteitä. Voisin heittää, että jos mä muodostan jonkun raportin, niin ihan vähintään siinä on kahesta eri tietolähteestä, mutta usein kolmesta keskimäärin. Ja mä joudun järjestelemään sitä aineistoa, mutta mä teen sen totta kai PowerBI päässä. Raportit kun lataa Excelliin, niin mä sitten siellä PowerBI:n päässä eka tavallaan teen ne tietolähde asetukset, sitten sen jälkeen vasta alan sitten muodostaan sitä raporttia. -- Mä joudun ite ihan alusta loppuun ja myös välillä tosi raskaasti sitä niinku dataa järjestelemään ennen kun se on niinku PowerBI:hin järkevässä muodossa.” (Haastateltava 1)

”Mutta oli siinä ja sitten just se (SQL) että ei se nyt ollut semmoinen pakollinen vaatimus, mutta kyllä siellä haastattelussakin kysyttiin ja toivottiin toki sitä, että osaa edes jonkun verran SQL:ää ja ymmärtää miten tietokannat toimii ja muuta.” (Haastateltava 2)

”No sitten toki konsolidointipuolella miten me toteumat konsolidoidaan niin meillä on Tagetic käytössä. Ja sitten ennustepuolella IBM Planning Analytics. Mutta ne kaikki sitten kuitenkin sitoutuu niihin tietokanta ja SQL hommiin, että varmasti tulee eniten SQL:ää tai niinku Server Microsoft SQL Server Management Studiota käytettyä päivittäin.” (Haastateltava 2)

Datan hallinta ja varastointi on yhä useammin myös business controllerien tehtävänä. Vähintään business controllerien tulee ymmärtää datan hallinnan ja varastoinnin perusteet sekä riskit, mitä siihen voi sisältyä. Varsinkin asiakasdata tulee olla nykyisten lainsäädäntöjen mukaisesti suojattua.

”Kun me otettiin uusi tämä ennustetyökalu käyttöön, niin sitten siinä on tullut aika paljon, että ne kaikki lähdenäkömät mitä me ollaan tietokantoihin tehty, niin ne on mun määrittelemiä. -- Ja sitten kaikki tiedonsiirrot sieltä tietokannasta tähän järjestelmään, niin ne on mun tekemiä.” (Haastateltava 2)

”-- että meilläkin on ehkä joidenkin mielestä jopa aika niinku tiukat rajoitukset kuitenkin siinä, että mitä dataa kukakin saa nähdä ja että se se varsinkin niinku omassa roolissa sitten tulee just aina se, että vaikka moni kysellee lukuja ja aina halutaan selvittää, että no mistä tällöinen nyt tulee ja miksi tää on tällöinen niin sitten pitää aina miettiä, että no saako tää nyt välttämättä nähdä tätä ja kenelle tää data kuuluu ja kuka tän raportin omistaa että voidaanko me tehdä tällöinen muutos että siinä toki on aika paljon.” (Haastateltava 3)

6.2.5 Vuorovaikutustaidot ja yhteistyökyky

Digitalisaatio ei controllerin osaamisprofiilin muutoksessa tarkoita ainoastaan teknologian yleistymistä, vaan se vaikuttaa myös liiketoiminnan eri osastojen väliseen yhteistyöhön. Controllerin roolissa korostuvat vuorovaikutustaidot, kun heidän rooliinsa vapautuu pelkästä perinteisistä laskennan tehtävistä ja heidän odotetaan toimivan linkkinä talouden sekä muiden osastojen välillä. Controllerien odotetaan toimivan yhteistyössä muiden osastojen ja sidosryhmien kanssa informaatiota jakavassa ja luovassa roolissa, jolloin heidän on osattava selittää taloudellisia asioita ymmärrettävästi myös niille tahoille, jotka eivät välttämättä ymmärrä taloudellisia yksityiskohtia. Kovan laskentatoimen ja teknologisen osaamisen lisäksi controllerien toimiessa informaatiotehtävissä heillä on oltava erinomaiset viestintä- ja vuorovaikutustaidot toimiakseen muiden osastojen ja sidosryhmien kanssa. (Lepistö & Ihantola 2016; Österreich ym. 2019.)

Vuorovaikutustaitojen tärkeys nousi esille myös tämän tutkielman haastatteluista. Haastateltavat business controllerit kertoivat vuorovaikuttavansa erityisesti yritysjohdolle ja muille organisaation osastoille.

”Vastaan käytännössä sitten siitä ennusteesta tällä hetkellä, että keskustellaan aina esimiehen kanssa, että milloin esim. ennustekierros on tulossa, että milloin hallitus haluaa tai johtoryhmä haluaa uutta päivitettyä ennustetta ja sitten se on vähän niinku mun vastuulla lähteä kokoamaan ja kertoa niinku asian osasille, että nyt pitäisi käydä ennustamassa.” (Haastateltava 2)

”Olen tehnyt tietysti paljon yhteistyötä just noitten reskontrien kanssa, että heillä se ERP alkanut sitten sujumaan ja tai toimimaan niin kun halutaan ja käyty yhdessä asioita paljon läpi. Ja sitten tietysti konsulttien kanssa tehnyt paljon töitä ja niinku niin että ollut siinä välissä sitten.” (Haastateltava 3)

Haastateltava 4 toi myös esille tärkeäksi kommunikaatiotaidoksi sen, että osaa kohdentaa esityksen kohdeyleisölle. Business controllerin pitää osata valita valtavasta tietomäärästä oikeat tiedot sekä esittää tiedot kohdeyleisön mukaisesti. Esimerkiksi yritysjohdolle ei voi esittää samoja tietoja yhtä yksityiskohtaisesti kuin taloushallinnolle.

”No tosi paljon mun mielestä niinku ensimmäisenä on kommunikaatio, pitää osata niinku kommunikoida eri sidosryhmille. -- Kun sä teet projekteja niiden (muiden osastojen) kanssa, pitää olla tosi proaktiivinen, varsinkin jos ne on sun omia projekteja. Ja sitten myös tosi tärkeitä on, että jos tuosta kommunikaatiosta menee vähän eteenpäin, niin toi, että sä tiedät kenelle sä vaikka esimerkiksi presentoit asioita tai laadit jotain infopakettia. Jos se menee jollekin vaikka johtoryhmälle niin sitten sun pitää osata tietää, että ”okei, nää asiat ne haluaa tietää toi loppu ihan roskaa ei kiinnosta.” (Haastateltava 4)

”Kommunikaatiotaidot oli tosi tärkeitä, että pystyy puhumaan vaikka toimitusjohtajalle ja pystyy myös puhumaan jollekin juniorille. Ja ottaa sen datan, vaikka sitä on tosi paljon, mutta sitten osaat tehdä siitä sellaisen yksinkertaisen viestin ja vähän enemmän kertoa ehkä tarinaa, että et vaan laita ruudulle jotain numeroita.” (Haastateltava 4)

IMA:n (2023) viitekehys johtamisviestinnästä tukee tämän kappaleen havaintoja controllerien vuorovaikutustaitojen tärkeydestä, kun IMA:n viitekehyksessä painotetaan johdon laskentatoimen asiantuntijan viestintätaitoja olennaisena osana kokonaisvaltaista osaamista. Viitekehysten mukaan moderni controllerin rooli edellyttää sekä teknologia- että laskentatoimen osaamisen lisäksi vahvoja viestintätaitoja.

6.2.6 Koulutus, jatkuva oppiminen ja muutosvalmius

Digitalisaatio etenee nopeasti ja controllerin on pysyttävä muutoksessa mukana. Tämä vaatii valmiutta oppia uusia teknologioita ja seurata alalla tapahtuvaa kehitystä. Erityisesti business controllerin on oltava valmis koko ajan kehittämään omaa osaamistaan, sillä uudet teknologiat ja liiketoimintamallit ovat yksi tärkeimmistä erottumistekijöistä kilpailluilla markkinoilla.

Teknologiaosaamista ei ole standardoitu laskentatoimen koulutuksissa yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa, vaikka erityisesti teknologian työkalut välttämättömiä controllerin päivittäisessä työssä. Tämän tutkielman kannalta erityisen mielenkiintoisen näkökulman controllerien osaamisprofiilin muutokseen tuo controllereiden itsensä kokema hyöty ja valmistautuminen työelämään aikaisemman koulutuksen tukemana.

Tämän tutkielman haastatteluissa korostui business controllereiden ajatus siitä, että yliopistokoulutus tarjoaa tällä hetkellä perusteet analyyttiselle ajattelulle ja uuden tiedon hankinnalle, mutta suoranaista opetusta erilaisille teknologisille työkaluille ei tarjota ainakaan suurissa määrin:

"Yliopistokoulutus antaa hyvän pohjan analyyttiselle ajattelulle, mutta erityisosaamista teknologiatyökaluissa ei yleensä opeteta yliopistoissa." – "Esimerkiksi just toi PowerBI, niin eihän mulla siihen ollu osaamista. Vasta kun mä tuonne [työhön] menin että tuolla sai sitten sen koulutuksen siihen. Olis siitä enemmän hyötyä ollut, että olis osannu sitä pyörittää tuota kuin että olis tosi syventyny rahotukseen tai laskentatoimeen. Mutta semmonen niinku numeerinen osaaminen ja analyyttisyys, niin ne on semmosia piirteitä mistä on kyllä hyötyä tossa työssä." (Haastateltava 1)

"Kyllä mä uskon, että se (yliopistokoulutus) on ollut ihan hyvä. Jälkikäteen sitä on harmitellut vaan kun mullahan oli sivuaineena sitten konetekniikka, niin kyllä esim. tietotekniikasta olisi nykyisissä hommissa ollut varmasti enemmän hyötyä." (Haastateltava 2)

"Kävin yhden hyvän Excel-kurssin, sitten joku PowerBI kurssikin siellä oli, tai missä käytiin tommoisia työkaluja läpi, niin niistäkin oli tietysti apua, vaikei niissä nyt kovin syvälle pääsyt siihen niinku perehtymään. -- Mä kävin aika paljon kyllä laskuksen (laskentatoimen) kursseja, että kyllä siitä niinku siis perus tuloksen ja taseen ymmärrys ymmärtäminen ja kustannuslaskennat silleen oli niinku hallussa, että kyllä se sinänsä aika hyvin antoi antoi pohjan ainakin siihen, että pystyi lähtemään rooliin. Mutta toki sitä aina työssä oppii sitten vielä niinku parhaiten." (Haastateltava 3)

"Silleen teknologiaosaamisen kannalta, niin (yliopistossa) käytettiin tietysti paljon läppäriä, Exceliä ja kaikkea tällaista softaa niin kun niin mitä tietysti käytetään nytkin päivittäin niin sitä... Tiedon osalta niin kun mainitsin jo, niin sellainen talousosaaminen ja niin kun näkökulma siitä (saatiin yliopistossa)." (Haastateltava 4)

Mielenkiintoisesti haastateltava 4 koki yliopistokoulutuksestaan hyödyllisimmäksi kurssit esitysten esittämisestä ja johtamisviestinnästä:

"Jos sä oot vaikka presentoinut tosi paljon eri projekteja, niin mun mielestä se on auttanut tosi paljon just siinä, että osaa laatia sellaisen hyvän infopakettin, missä ei ole turhaa tavaraa, vaan siinä on ne tärkeimmät asiat ja sä osaat kommunikoida ne tosi helposti ja hyvin. Sitä mä esimerkiksi harjoittelin tosi paljon. Oli yksi kurssi vaan sitä varten, että sä osaat kommunikoida eri muodoissa. Se on tosi tärkeätä." (Haastateltava 4)

Kouluttautuminen ja osaamisen ylläpito ei kuitenkaan voi olla yksin controllereiden vastuulla. Datavetoisen päätöksenteon kulttuuri sekä investoinnit järjestelmiin ja työntekijöiden koulutukseen on myös tunnistettava organisaatiotasolla digitalisaation

mahdollisuuksien hyödyntämiseksi (Möller ym. 2020; Spraakman ym. 2020). Majstorovic ym. (2020) tukevat myös tätä näkemystä ja mainitsevat, että yksi isoimmista haasteista organisaatiossa on oikeanlaisen osaamisen rekrytointi, koulutus ja ylläpito. Tämän tutkielman haastattelut tukevat myös tätä näkemystä koulutukseen ja osaamisen ylläpitoon organisaation näkökulmasta.

”Joo kyllä niitä (koulutuksia) on ollut ihan hyvin, että silloinkin kun aloitin, niin oli puhetta, että oon tehnyt SQL hommia ja nyt olisi sitten tarkoitus alkaa päivittäin tekemään PowerPivotteja ensin SQL:llä ja muuta, niin kyllä me siinä heti sitten katsottiin joku semmoinen parin päivän SQL kurssi, että pystyisi lähtötasoa vankistamaan. Kun ei mullakaan, tai niin kun olin tehnyt jonkun verran sitä SQL:ää aikaisemmin, mutta ei mulla ole niinku mitään hirveätä mallinnuskokemusta tai muuta ollut etukäteen.” (Haastateltava 2)

”Kyllä se on aina auki se, että jos haluaa ottaa jonkun kurssin tai näin niin voi mennä niihin mukaan, mutta ei ne nyt vaan tullut otettua, mutta ehdottomasti on mahdollisuus kouluttautua vaikka johonkin työkaluun tai sitten vaan enemmän sitten tällaiseen soft skills -tyyliseen asiaan.” (Haastateltava 4)

”Meidän firmalla on koulutuksia vetävä instituutti, niin niillä on tällänen neljä kurssia sisältävä PowerBI koulutus. Niistä on saanu semmoset niinku valmiudet aloittaa.” (Haastateltava 1)

”Kyllä meillä jossain kohtaa olisi mahdollisuusiakin tehdä jotain koulutuksia, mutta aika pitkälti se tähän mennessä on ollut vaan semmoista itseksensä puuhastelua ja opiskelua.” (Haastateltava 3)

Kouluttautumiseen ja jatkuvaan oppimiseen liittyy olennaisesti organisaation tuki. Controllerien oma näkemys onnistumisen arvioinnista luo hyvän kuvan siitä, mitä työnantaja odottaa controllereilta ja miten työnantajat tukevat jatkuvaa oppimista ja kouluttautumista. Haastateltavat kokivat, että organisaatiot tukevat kouluttautumista, mutta kukaan haastateltavista ei maininnut kouluttautumista ohjattavan tai seurattavan työnantajan puolelta, esimerkiksi osana vuosi-arviointeja.

”Ei mitenkään silleen kummemmin, että on meillä toki niinku henkilökohtaisesti aina sovitaan jotain tavoitteita vuoden alussa kehityskeskusteluissa, mutta ne nyt vähän vaihtelee niiden laajuus ja taso, että mitä niissä seurataan -- Varsinkin nyt kun oma rooli on aika tällainen niinku teknologiapainotteinen ja ns. pääkäyttäjä muutamassa ohjelmistossa, niin varmasti myös se että kuinka paljon sitten ulkopuolista konsultointia joutuu käyttämään näissä eri teknologisissa kysymyksissä, ja jos tulee jotain muutoksia niin kuinka paljon pystyy itse tekemään. Kyllä se varmasti ainakin mun rooliin vaikuttaisi, jos mäkin jokaiseen muutokseen hakisin ulkopuolista apua.” (Haastateltava 2)

”No aika lailla palautekeskustelut kerran vuodessa tietysti. Ja sitten no tietysti sitten bonus tavoitteiden arviointi että kuinka hyvin ne [tavoitteet] meni.” – ”Yksi vaikka niinku ihan siihen bonukseen liittyvä tai parikin niin eka on toi raportoinnin nopeuttaminen, että me saataisiin lyötyä kirjat kiinni nopeammin. Se on niinku mun yks tavoitteista tällä hetkellä, että se että just pystyttäisiin kaivaa se data nopeammin. Miten me voidaan sitten vaan tota tehdä laskennallisia varauksia vaikka niistä.” (Haastateltava 3)

”Sekin on jo just noi kehityskeskustelut, että se ehkä on sitten vähän yleisempi silleen, että miten niinku menee henkilökohtaisesti.” (Haastateltava 4)

Haastateltava 4 toi osaamisen ylläpidon kannalta mielenkiintoisesti esille myös muutosvalmiuden. Digitalisaation kehittyessä nopeasti, controllereiden on oltava valmiita muutokseen:

”Mun mielestä se (rooli) muuttuu koko ajan. Silloin kun mä niinku mietin näitä controllerin hommia ja hain ekaa positiota, niin mä luin just jonkun artikkelin EY:ltä, jossa sanottiin, että yks isoimmista tulevista jutuista, mitä controllerin pitää osata tehdä, on just sopeutua uuden teknologian pariin ja osata tehdä sen kanssa työtä. Niin mun mielestä se vaikutus on vielä menossa ja se myös kasvaa nyt tietysti, kun tulee AI (Artificial Intelligence, suom. tekoäly) ja kaikki tällaiset tosi siistit jutut.” (Haastateltava 4)

”Vaikka Excel jos miettii, että se nyt on ollut tosi pitkään ja se on aika standardi työkalu, mutta sitten nyt esimerkiksi alkaa olla aika hyviä tällaisia plattoja (platformeja) millä voi tehdä suunnittelua, taloudellista suunnittelua ja sä voit kytkeä vaikka sun ERP systeemin sinne ja sun HR systeemin, niin saat sen kaiken datan sinne ja sitten sä voit tehdä tosi helposti budjetointia ja suunnittelua. Niin tää on yks tosi iso asia, mikä mun mielestä on tullut nyt lähiaikoina esiin.” (Haastateltava 4)

Haastatteluissa nousi esille myös ison organisaation haitat onnistumisen arvioinnin kannalta. Haastateltava 1 koki, että hänen onnistumistaan ei pystytä arvioimaan, koska edes hänen esimiehellään ei ollut täyttä käsitystä controllerin töihin vaaditusta ajasta ja taidoista:

”Ei sitä (onnistumista) oikeesti arvioida. -- Se johtuu pitkälti siitä, että jos mä mietin, että mä oon tehny jonkun raportin, vaikka niinku powerbi raportin, niin ei ihmisillä ole ymmärrystä, että mitä se niinku vaikka vaatii. Että kauanko siihen menee aikaa tai muuta. Edes mun esimiehellä ei oo käsitystä mitä mä niinku välillä teen tai kaikista mun ajatuksista.” (Haastateltava 1)

6.3 Digitalisaation haasteet

Digitalisaation voidaan todeta muuttavan controllereiden osaamisprofiilia, mutta kuten tutkielman teoriaosuudessa huomattiin, muutos ei tule ilman haasteita, kun esimerkiksi

datavetoisen päätöksenteon kulttuuri sekä investoinnit järjestelmiin ja työntekijöiden koulutukseen on tunnistettava digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämiseksi (Appelbaum ym. 2017). Digitalisaatiolla voi parhaimmallaan tehostaa organisaatioiden ja erityisesti laskentatoimen prosesseja, mutta yritysten tärkeää arvioida huolellisesti sen mukana tulevat haasteet (Möller ym. 2020; Spraakman ym. 2020). Tätä näkemystä tukee myös tässä tutkielmassa haastateltujen controllereiden kokemus:

”Kyllä niitä on tullut (haasteita) ja varsinkin kun ne me vaihdettiin ennustejärjestelmää, niin siinäkin toki tutkittiin useita vaihtoehtoja, ja siinäkin sitten aika pitkään jouduttiin vääntämään eri yksiköiden eri toimintojen kanssa, että mihin lopulta päädyttiin. Että siinä sitten piti pystyä perustelemaan aika tarkkaankin eri järjestelmien hyvät ja huonot puolet ja että miksi just tämä järjestelmä ja sitten kuitenkin sieltä aina tulee vähintäänkin muutosvastustusta, että no, onko tämä nyt ihan tarpeellinen.” (Haastateltava 2)

”Että niinku mulla olis niinku paljon ideoita ja ajatuksia mitä niinku on semmosia olemassa olevia vaikka niinku raporteja mitä lähetetään kuukausittain mihin menee niinku mullaki työaika mutta ne on edelleen niinku excel muotosia, joita mielellään niinku automatisoisin PowerBI:llä ja sitten on ihan puhtaasti semmosia jotka haluais tavallaan syrjäyttää, että tehä niinku eri tavalla koska se palvelis loppukäyttäjääki että ne olis helpompikäyttöisiä, informatiivisempia ja tarjoais parempia mahdollisuuksia niinku johtopäätösten osalta. Mutta ei vaan oo aikaa.” (Haastateltava 1)

Teoriaosuudessa huomattu yleinen haaste digitalisaatiossa on myös digitalisten työkalujen valinta, käyttöönotto ja niiden käyttöön vaadittu osaaminen (Gray & Alles 2015). Organisaatioiden ja controllereiden pitää siis osata valita sopivimmat työkalut, mutta myös ottaa huomioon niihin vaadittu osaaminen organisaation sisällä. Erilaisten järjestelmien käyttöönotto ja hyödyntäminen voi myös tuottaa haasteita, kuten haastatteluissa nousi esille:

”Ja sitten jos miettii ihan yleisesti haasteita työkalujen kanssa, niin kyllähän niitä (haasteita) aina tulee. Tulee tällaisia jotakin virheitä, erroreita, mitä siellä ei ole aiemmin tullut vastaan ja sitten pitää alkaa selvittämään.” (Haastateltava 2)

”Varmasti isoimmat haasteet on ollut noitten integraatioiden kanssa. Ainakin meidän firmassa. -- Se tietysti hankaloittaa omia juttuja, jos ei ne integraatiot oikein lähde skulaamaan. -- D365 on aika iso möhkäle ja ei se välttämättä aina ihan taipunut semmoisiin kulmiin mitä me nyt olisi sitä haluttu.” (Haastateltava 3)

”Mutta sitten se kolikon kääntöpuoli on tietysti, että niitä (työkaluja) voi olla liikaa ja sitten se info on tosi hajautettua. Mikä tarkoittaa, että sulla menee

myös sitten paljon aikaa siihen, että sun pitää kerää se data tai info tosi monesta eri paikasta. Tietysti sulla ei voi olla kaikkea ikinä samassa paikassa. -- Ja siinä myös on tärkeätä se, että jos lähtee käyttämään jotain softaa, niin sitten se implementoidaan silleen kunnolla, että se ei jää puoliksi tehtynä ja sitten sitä ei oikein kukaan osaa käyttää, ja siellä ei ole oikein mitään. Että sitten siitä tulee pelkkä kustannus koko yritykselle.” (Haastateltava 4)

Organisaation keräämästä datasta voidaan tehdä erilaisten metodien avulla havaintoja yritysten päätöksenteon tueksi, mutta samalla datan määrä asettaa kuitenkin myös haasteita. Erityisesti datan hallinnan on nähty aiemmassa kirjallisuudessa aiheuttavan suuren määrän tietosuoja- ja tietoturvaongelmia. Informaation suuri määrä voi johtaa turhaan työhön ja vaikeuttaa relevantin informaation huomaamista. (Möller ym. 2020; Spraakman ym. 2020). Lisäksi Morabiton (2014) mukaan yksi data-analytiikan hyödyntämisen päähaasteita on se, että organisaatiolla on oltava laadukkaita ja yhteneväisiä tietolähteitä, jotka ovat yhdistettyjä keskitettyyn tietovarastoon. Näitä aikaisemman kirjallisuuden huomioita tukevat myös tämän tutkielman haastattelut:

”Kaikki tuota järjestelmät alkaa olemaan pilviversiona ja sitten aikanaan varmaan myös nuo niinku on-premises versiot vähenee, että niitä ei sitten tarjota enää, niin sittenhän se toki aiheuttaa uusia haasteita, että sulla pitää olla se datasiirto sieltä pilvestä semmoisella mallilla ja tasolla, että sä pystyt oikeasti luottaa siihen dataan ja käyttämään sitä. Että ainakaan meillä se nyt ei tosiaankaan ole vielä sillä tasolla, että varmasti tulee niinku tulevaisuudessa isojakin haasteita tuohon dataan käsittelyyn ja muuhun, kun lähdejärjestelmät muuttuu omista tiloista pilveen.” (Haastateltava 2)

”Datan siirtely ja tommonen niin kun sen varmentaminen voisi olla yksi se semmoinen haaste, mikä niin kun yleensä varsinkin just, kun aloitetaan uusia tommoisia järjestelmiä tai tehdään muutoksia niihin” (Haastateltava 3)

”No ehkä vähän se mitä mä vähän mainitsin, niin on just se, että jos on liikaa työkaluja niin sitten se data on tosi hajautettua, että se voi olla tosi iso haaste. Sitten oli se, että jos käyttää työkaluja, niin pitää oikeasti olla sellainen hyvä ”use case” siihen ja että ihmiset osaa käyttää sitä niin kuin pitää ja sillä tavalla varmistat myös sen datan laadun tosi hyvin. Että jos on sellainen puoliksi implementoitu softa mihin tulee niinku 50% datasta on oikein, niin silloin sitten ei oikein tule mitään ja sitten se siihen vaan palaa rahaa.” -- Niin ja datan käsittelyyn sitten just se, että jos sä käytät eri softia, niin sitten voi olla erilaista dataa ja sitten niistä yhdistäminen niin voi olla tosi vaikeata koska ne on eri muodoissa tai tarkoittaa eri asioita.” (Haastateltava 4)

Digitalisaation haasteeksi on nähty myös se, että digitalisaatiotaitoja omaavien työntekijöiden on työskenneltävä organisaatiotasosta ja funktiosta riippumatta yhdessä, kohti organisaation yhteisiä tavoitteita. (Majstorovic ym. 2020.) Morabiton (2014) tutkimus tukee tätä ajatusta, kun hänen mukaansa data-analytiikan kolmas päähaaste on

se, että organisaatioiden eri funktioilla tulee olla joustava pääsy datan käyttöön ja analytiikkaan. Tämän tutkielman haastateltavat näkivät organisaatorajat ylittävän yhteistyön haasteeksi omassa kokemuksessaan:

”Sitten pitää aina miettiä, että ’no saako tämä (toinen työntekijä) nyt välttämättä nähdä tätä’ ja ’kenelle tämä data kuuluu’ ja ’kuka tämän raportin omistaa’? Että voidaanko me tehdä tällainen muutos, että siinä toki on aika paljon (haasteita).” (Haastateltava 2)

”Varsinkin se master datan hallinta, että meillä ei ainakaan siihen niin kun ole mitään tällaista ketään vastuuhenkilöä, joka vastaisi datasta ja sen laadusta ja muuta. Niin se nyt aina aika ajoin toki aiheuttaa haasteita ja sitten sitä tulee, no lähinnä semmoisia työllistäviä niin kun meille sitten, että vaikka vanhassa järjestelmässä myyntiennusteelta saattoi puuttua tuotteelta myyntihinnat ja sitten se oli meidän vastuulla tarkistaa ja lähettää sitten myyjille tai tuotehallinnolle viestiä, että voitteko nyt katsoa ne kuntoon. Niin kun tällaisia ihan yksinkertaisia ongelmia, että kun ei välttämättä olekaan se data hallussa tai kunnossa aina silloin kun vaikka ehkä olettaisi, että kyllähän tämän nyt pitäisi toimia ihan OK ja automaattisesti.” (Haastateltava 2)

7 Johtopäätökset ja arviointi

7.1 Johtopäätökset

Tämän tutkielman tavoitteena oli tarkastella business controllerin osaamisprofiilin muutosta digitalisaation vaikutuksesta. Tätä tutkimuskohdetta lähestyttiin tutkimuskysymysten kautta ensinnäkin tarkastelemalla sitä, miten digitalisaatio ja teknologia näkyvät controllerin osaamisprofiilissa. Toiseksi tutkimuskysymykseksi muodostui se, mitä digitalisaation taitoja ja työkaluja business controllerit pitävät itse merkittävänä työssään. Tällä pyrittiin lisäämään tutkielmaan käytännönläheisyyttä ja löytämään osaamisprofiilin tekijöitä, joita business controllerit itse tunnistavat.

Tutkielman empiirinen osuus toteutettiin puolistrukturoituina teemahaastatteluina, joihin valittiin neljä business controller -nimikkeellä työskentelevää laskentatoimen asiantuntijaa erimittaisilla työkokemuksilla. Haastattelut toteutettiin Microsoft Teams -sovelluksen välityksellä etäyhteyksin ja yksi haastattelu kesti keskimäärin noin 45 minuuttia. Haastattelujen toteutuksen jälkeen ne litteroitiin tulosten yhteenvetoa, analysointia ja johtopäätöksiä varten. Tämän jälkeen tuloksia verrattiin aiempaan kirjallisuuteen ja aiempiin tutkimustuloksiin, joita käytiin tarkemmin läpi tämän tutkielman teoriaosioon. Tämän tutkielman tutkimustulokset vahvistivat aiemman kirjallisuuden näkemystä business controllerin roolimutoksesta ja sitä kautta osaamisprofiilin muutoksesta.

Business controllerin osaamisprofiilin muutosta lähestyttiin tutkimalla vaadittavia ominaisuuksia ja niiden muutosta viime vuosina digitalisaation myötä. Aiheen aiempi kirjallisuus korosti sitä, että pehmeämmät taidot korostuvat sitä mukaa, kun työaika vapautuu perinteisemmiltä manuaalisilta laskentatoimen tehtäviltä automaation myötä. (Möller ym. 2020.) Tämän tutkielman haastattelut tukivat näkemystä siitä, että business controllereilta odotetut ominaisuudet ovat todella muuttuneet ajan myötä painottamaan perinteisen laskentatoimen sijasta pehmeitä taitoja ja automatisaation vaatimaa teknologiaosaamista. Haastatteluissa business controllereiden tärkeimmiksi ominaisuuksiksi korostuivat analyttisyys, vuorovaikutustaidot, looginen päättelykyky, itsenäisyys ja ongelmanratkaisukyky, jotka ilmaisevat myös controllereiden osaamisvaatimusten muutosta aikaisemman kirjallisuuden mainitsemaan suuntaan. Business controllerin odotetaan kykenevän hyvin itsenäiseen tiedonhankintaan ja

päätöksentekoon. Itsenäisyyttä korosti myös se, että haastateltavat toivat esille tarpeen proaktiivisuudelle, hyvälle kommunikoinnille ja kyvyille hallita useita projekteja samanaikaisesti. Itsenäisyys korostui myös siinä, että digitalisaatio ja teknologia vaatii jatkuvaa teknologiaosaamisen itsenäistä kehittämistä. Haastatteluista kävi ilmi se, että business controllerin odotetaan olevan aktiivinen omassa oppimisessaan. Tämän tutkielman empiriasta nähdään, että organisaatiot yleisesti tarjoavat hyviä oppimismahdollisuuksia, kunhan vain business controllerit osaavat niitä itse vaatia.

Sopivien ominaisuuksien lisäksi erityisen tärkeää business controllerin osaamisprofiilissa digitalisaation kannalta on perinteisten laskentatoimen taitojen rooli. Vaikka digitalisaatio on jo ohjannut business controllerin työtehtäviä yhä teknologisempaan suuntaan, perinteinen laskentatoimen osaaminen nähdään edelleen keskeisenä. (Österreich ym. 2019.) IMA:n (2023) viitekehyksen mukaan perinteisten johdon laskentatoimen asiantuntijoiden odotetaan edelleen olevan suorituskyvyn mittaamisen, raportoinnin ja tiedon tulkinnan asiantuntijoita, jotka tarjoavat johdolle ajankohtaista tietoa päätöksentekoa varten. Tämän tutkielman haastatteluaineiston pohjalta käy ilmi, että myös haastateltavat arvostavat perinteisen laskentatoimen osaamista, vaikkakin osa näkee sen välttämättömänä ja korostavat sen toissijaisuutta heidän nykyisissä rooleissaan. Haastateltavat kokivat perinteisten laskentatoimen taitojen olevan tärkeitä taustavoimia esimerkiksi yleisen liiketoimintaymmärryksen kannalta, mutta päivittäisissä työtehtävissä niitä ei nähty olennaisiksi. On kuitenkin selvää, että perinteinen talousosaaminen antaa pohjan, jonka avulla business controller voi edetä teknologiapainotteisempaan rooliin.

Aiemman kirjallisuuden ja tämän tutkielman tutkimustulosten perusteella on selvää, että business controllerin rooli voidaan katsoa jo nyt eräänlaiseksi IT-osaajan ja kirjanpitäjän välimalliksi (Albu ym. 2011; Azan & Bollecker 2011). Myös Möller ym. (2020) ja Rouwelaar ym. (2021) korostavat, että digitalisaation myötä controllerin osaamisvaatimukset ovat laajentuneet perinteisestä talousraportoinnista teknologiseen osaamiseen. Tämän tutkielman tutkimustulokset painottivat sitä, että business controllerin rooli sisältää nyt myös data- ja tietomallinnustaitoja, datan hallinnan ja varastoinnin ymmärrystä sekä kykyä hyödyntää erilaisia teknologisia työkaluja. Haastatellut business controllerit totesivat käyttävänsä monipuolisesti erilaisia työkaluja, kun erityisesti Excelin, PowerBI:n ja ERP-järjestelmien merkitys on korostunut ja kyseiset työkalut ovat keskeisessä roolissa päivittäisessä työssä.

Päivittäisessä työssä käytettyjen teknologiatyökalujen lisäksi tutkielman johtopäätöksenä voidaan todeta, että business controllerin odotetaan olevan valmis omaksumaan uusia, organisaatiokohtaisia järjestelmiä ja työkaluja sekä syvempää ymmärrystä datan käsittelystä, tietokannoista ja datan varastoinnista. Kaikki tämä edellyttää notkeutta ja nopeaa oppimista, mikä korostaa yleisen teknologiaosaamisen merkitystä. Tutkimuksen tuloksissa korostui näkemys siitä, että teknologinen kehitys ei ole ainoastaan automatisoinut perinteisiä tehtäviä, vaan on tuonut mukanaan myös tarpeen ymmärtää monimutkaisempia teknisiä käsitteitä ja integraatioita. Tämä näkökulma vahvistaa käsitystä siitä, että moderni business controller tarvitsee syvällistä ymmärrystä teknologiasta osaamisprofiilissaan kohdatakseen digitalisaation vaatimukset.

Tutkielman tulosten ja aikaisemman kirjallisuuden perusteella voidaan todeta, että digitalisaatio ei vaikuta pelkästään business controllerin teknologiaosaamiseen, vaan se muuttaa myös business controllerin roolia vuorovaikutustaitojen osalta, kun rooli vahvistuu liiketoiminnan eri osastojen väliseksi kommunikoijaksi. Kommunikoiva rooli korostuu, kun business controllerit osallistuvat ennustamiseen ja informaation jakamiseen eri sidosryhmille. Tutkielman haastattelut toivat esille, että business controllereiden työnkuvaan ja rooliin liittyy taloudellisten asioiden selkeä viestintä myös niille, joilla ei välttämättä ole syvällistä taloudellista ymmärrystä. IMA:n (2023) viitekehys tukee näitä havaintoja vuorovaikutustaitojen korostumisesta johdon laskentatoimen asiantuntijan osaamisessa.

Tämän tutkielman lisätavoitteena oli luoda toimintaohjeiden tyyppinen ratkaisuehdotus siihen, miten laskentatoimen koulutuksessa ja opiskelussa voitaisiin ottaa osaamisprofiilin muutos huomioon. Koulutuksen osalta tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että yliopistokoulutus tarjoaa perustan analyttiselle ajattelulle, mutta erityisosaaminen teknologiatyökaluissa jää vähäiseksi, kun teknologiaosaamista ei ole riittävästi standardoitu nykyisessä laskentatoimen koulutuksessa. Business controllerin on oltava valmis sopeutumaan uusiin teknologioihin, ja tämä nähdäänkin yhtenä isoimmista tulevista haasteista (Gray & Alles 2015; Appelbaum ym. 2017). Tämän tutkielman haastateltavien näkemys koulutukseen oli se, että koulutuksen tulisi paremmin pystyä kertomaan opiskelijoille tulevaisuuden teknologisista osaamistarpeista ja valmistamaan halukkaita laskentatoimen opiskelijoita teknologisiin työkaluihin.

Yhteenvetona voidaan todeta, että digitalisaatio on muuttanut ja tulee muuttamaan business controllerin roolia, kuten aiheen aikaisemmasta kirjallisuudesta (Granolund ym. 1998; Partanen 2007; Paulsson 2012; Rouwelaar ym. 2020; Österreich ym. 2019) ja tämän tutkielman tuloksista voidaan todeta. Tämä muutos vapauttaa business controllereita perinteisemmistä ja manuaalisemmista laskentatoimen tehtävistä kohti teknologiaosaamista, automatisaatiota, järjestelmäkehitystä ja vuorovaikuttamista. Digitalisaation aiheuttama osaamisprofiilin muutos on tärkeää erityisesti organisaatioiden liiketoiminnan kilpailun kannalta ja business controllereiden on oltava valmiita tähän muutokseen. Osaamisprofiilin muutokseen valmistautuminen lähtee liikkeelle jo laskentatoimen opiskelusta ja koulutuksesta. Kuten tämän empiriasta voidaan todeta, oppilaitosten tulee olla valmiimpia tarjoamaan halukkaille laskentatoimen opiskelijoille teknologisempaa koulutusta, kuten erikoiskursseja teknologisten työkalujen käyttöön, datan hallintaan sekä yleiseen teknologiaosaamiseen. Kuten tämän tutkielman tuloksista voidaan huomata, esimerkiksi tarve käytännön kursseille teknologisten työkalujen, kuten erityisesti Excelin ja PowerBI:n osalta, nousivat esille business controllereiden omista kokemuksista. Koulutuksen lisäksi business controllereiden täytyy olla aktiivisia ja hakeutua myös jo työelämässä ollessaan lisäkoulutuksiin teknologiaosaamisen kannalta.

7.2 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimusehdotukset

Tämän tutkielman aineisto rakentui neljän haastattelun varaan, joten aineisto voidaan todeta suhteellisen pieneksi. Aineiston ollessa pieni, tutkielman tuloksien yleistäminen on haasteellista. Haastatelluilla business controllereilla ei ollut 8 vuotta pidempää työkokemusta, joten digitalisaation vaikutusta osaamisprofiiliin tarkastellaan tässä tutkielmassa alle kymmenen vuoden aikaväliltä. Tämä on kuitenkin digitalisaation ja business controllerin roolin kehittymisen kannalta kohtuullisen pitkä aikaväli, koska teknologinen kehittyminen on viime vuosikymmenen aikana ollut nopeaa. Tutkimuksen painopiste voidaan kuitenkin katsoa olevan enemmän business controllereiden osaamisprofiili nykypäivänä, kuin historialliseen kehitykseen.

Tutkielman luotettavuuteen saattoi myös vaikuttaa haastattelujen teemat sekä kysymysten asettelu. Kun haastattelujen teemat annettiin haastateltaville etukäteen, teemat saattoivat ohjata haastateltavia ajattelemaan kysymyksiä tietystä näkökulmasta. Tämän takia toisen tutkijan tekemänä tämän tutkielman tulokset saattaisivat muuttua, joten se tulee ottaa huomioon tutkielman luotettavuutta arvioidessa.

Teknologia jatkaa kehittymistään, joten digitalisaation vaikutus business controllerin osaamisprofiilissa tulee vahvistumaan ja muuttamaan työtehtäviä edelleen. Tämän takia aiheen tutkiminen on mielenkiintoista myös tulevaisuudessa. Esimerkkinä mielenkiintoisesta jatkotutkimuksesta olisi esimerkiksi kohdistaa osaamisprofiili tietylle toimialalle, jolloin myös tutkimusaineisto olisi homogeenisempää ja yleistyksiä olisi helpompi tehdä. Aiheen kohdistamista voitaisiin tehdä myös esimerkiksi yrityskoon mukaan tai verrata julkis- ja yksityissektorilla toimivien business controllerien osaamisvaatimuksia.

Lähteet

- Albu, C. N. – Albu, N. – Faff, R. – Hodgson, A. (2011) Accounting competencies and the changing role of accountants in emerging economies: The case of Romania. *Accounting in Europe*, 8 (2), 155–184
- Appelbaum, D. – Kogan, A. – Vasarhelyi, M. – Yan, Z. (2017) Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol, 25, 29–44.
- Azan, W., – Bollecker, M. (2011) Management control competencies and ERP: An empirical analysis in France. *Journal of Modelling in Management*, 6 (2), 178–199
- Bhimani, A. (2020) Digital data and management accounting: Why we need to rethink research methods. *Journal of Management Control*, Vol. 31 (1/2), 9–12.
- Bhimani, A. – Sivabalan, P. – Soonawalla, K. (2017) A study of the linkages between rolling budget forms, uncertainty and strategy, *The British Accounting Review*, Vol 50 (3), 306–323.
- Bhimani, A. – Willcocks, L. (2014) Digitisation, ‘Big Data’ and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, Vol 44 (4), 469–490.
- Bragg, S.M. (2012) *Essential controller: An introduction to what every financial manager must know*. Hoboken, N.J: Wiley.
- Brands, K. – Holtzblatt, M. (2015) Business Analytics: Transforming the Role of Management Accountants. *Management Accounting Quarterly*, 16 (3), 1–12.
- Burns, J. – Warren, L. – Oliveira, J. (2014) Business partnering: Is it all that good? *Controlling & Management Review*, 2, 35–41.
- Byrne, S. – Pierce, B. (2007) Towards a more comprehensive understanding of the roles of management accountants. *European Accounting Review*, 16 (3), 469–498.
- Chartered Global Management Accountants. (2020) What is management accounting? Haettu 4.12.2022 osoitteesta <https://www.cgma.org/aboutcgma/whatiscgma.html>.
- Chen, C. X. – Rennekamp, K. M. – Zhou, F. H. (2015) The effects of forecast type and performance-based incentives on the quality of management forecasts. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 46, 8–18.
- Cooper, R. – Kaplan, R. S. (1992) Activity-based systems: Measuring the costs of resource usage. *Accounting Horizons*, Vol. 6 (3), 1–13.

- Cokins, G. (2014) Top 7 trends in management accounting, part 2. *Strategic Finance*, Vol. 95 (7), 41–47.
- Davenport, T. H. – Kirby, J. (2016) Just how smart are smart machines? *MIT Sloan Management Review*, Vol. 57 (3), 21–25.
- Dedić, N. – Stanier, C. (2017) Towards Differentiating Business Intelligence, Big Data, Data Analytics and Knowledge Discovery. *Lecture Notes in Business Information Processing*, Vol. 285.
- De Meuse, K. P. – Dai, G. – Wu, J. (2011) Leadership Skills across Organizational Levels: A Closer Examination. *The Psychologist-Manager Journal*, Vol. 14, 120–139.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998) *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*, 8.painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Friedman, A. – Lyne, S. (1997) Activity-based techniques and the death of the bean-counter. *European Accounting Review*, Vol. 6 (1), 19–44.
- Graham, A. – Davey-Evans, S. – Toon, I. (2012) The developing role of the financial controller: evidence from the UK. *Journal of Applied Accounting Research*, Vol. 13, 71–88.
- Granlund, M. – Lukka, K. (1998) Towards increasing business orientation: Finnish management accountants in a changing cultural context. *Management Accounting Research*, Vol. 9 (2), 185–211.
- Granlund, M. – Malmi, T. (2002) Moderate impact of ERPS on management accounting: a lag or permanent outcome? *Management Accounting Research*, Vol. 13 (3), 299–321.
- Gray, G. L. – Alles, M. (2015) Data fracking strategy: Why management accountants need it. *Management Accounting Quarterly*, Vol. 16 (3), 22–33.
- Griffin, P.A. – Wright, A.M. (2015) Commentaries on Big Data's Importance for Accounting and Auditing. *Accounting Horizons*, Vol. 29 (2), 377–379.
- Horngren, C. – Sundem, G. – Burgstahler, D. – Schatzber, J. (2014) *Introduction to Management Accounting Global Edition*. Sixteenth edition. Pearson, Lontoo.
- Hsieh, H. – Shannon, S. E. (2005) Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, Vol. 15 (9), 1277–1288.
- IMA (2022) Management Accounting Competency Domain: Strategy, Planning, & Performance. Haettu 10.11.2023 osoitteesta <https://www.cgma.org/aboutcgma/whatiscgma.html>.

- Jarrahi, M. H. (2018) Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, Vol. 61 (4), 577–586.
- Johnson, H.T. – Kaplan, R.S. (1987) The rise and fall of management accounting. *IEEE engineering management review*, Vol. 15 (3), 36–44.
- Järvenpää, M. (2001) Connecting management accountants' changing roles, competencies and personalities into the wider managerial discussion – A longitudinal case evidence from the modern business environment. *Liiketaloudellinen Aikakauskirja*, 4, 431–458.
- Järvenpää, M. (2007) Making Business Partners: A Case Study on how Management Accounting Culture was changed. *European Accounting Review*, Vol. 16 (1), 99–142.
- Järvenpää, M. – Lämsiluoto, A. – Partanen, V. – Pellinen, J. (2017) *Talousohjaus ja kustannuslaskenta*. Sanoma Pro Oy.
- Kaplan, R. S. – Anderson, S. R. (2004) Time-driven activity-based costing. *Harvard Business Review*, Vol. 82 (11), 131–138.
- Kaplan, R. S., – Norton, D. P. (1992) The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, Vol. 70(1), 71–79.
- Kuokkanen, A. – Varje, P. – Väänänen, A. (2013) Transformation of the Finnish employee ideal in job advertisements from 1944 to 2009. *Acta Sociologica*, Vol. 56 (3), 213–226
- Kwon, O. – Lee N. – Shin, B. (2014) Data quality management, data usage experience and acquisition intention of big data analytics. *International Journal of Information Management*, Vol. 34, 387–394.
- Lin, P. (2016) What CPAs need to know about mobile business analytics. *CPA Journal*, Vol. 86 (5), 39–41.
- Lukka, K. (1991) Laskentatoimen tutkimuksen epistemologiset perusteet. *Liiketalouden aikakauskirja*, Eripainos.
- Lukka, K. – Vinnari, E. (2014) Domain theory and method theory in management accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 27 (8), 1308–1338.
- Majstorovic V. – Stojadinovic S. – Lalic B. – Marjanovic U. (2020) ERP in industry 4.0 context. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 287–294.

- Morabito, V. (2014) *Trends and challenges in digital business innovation*. Springer, Milano.
- Möller, K. – Schäffer, U. – Verbeeten, F. (2020) Digitalization in management accounting and control: an editorial. *Journal of Management Control*, Vol. 31 (1/2), 1–8.
- Neilimo, K. – Uusi-Rauva, E. (2005) *Johdon laskentatoimi*. Helsinki: Edita Publishing
- Nixon, B. – Burns, J. (2012). The paradox of strategic management accounting. *Management Accounting Research*, Vol. 23 (4), 229–244.
- Näsi, S. (2017) Luova laskentatoimi: tarkoituksellista harhaanjohtamista ja myös tilintarkastajien ongelma. Teoksessa Kihn, L.-A., Leponiemi, U., Oulasvirta, L., Ruuhonen, J., and Wacker, J. (Eds.), *Näkökulmia tilintarkastukseen ja arviointiin*. Tampere University Press, Tampere.
- Paulsson, G. (2012) The role of Management Accountants in New Public Management. *Financial Accountability & Management*, Vol. 28 (4), 378–394.
- Parker, L. D. (2012) Qualitative management accounting research: Assessing deliverables and relevance. *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 23 (1), 54–70.
- Partanen, V. (2001) *Muuttuva johdon laskentatoimi ja organisatorinen oppiminen: Fieldtutkimus laskentahenkilöstön roolin muutoksen ja uusien laskentainnovaatioiden käyttöönoton seurauksista*. Väitöskirja, Turun kauppakorkeakoulu, Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, Sarja A; 6:2001.
- Pickard, M.D. – Cokins, G. (2017) From bean counters to bean growers: accountants as data analysts – a customer profitability example. *Journal of Information Systems*, Vol. 29 (1), 151–164.
- Rieg, R. (2018) Tasks, interaction and role perception of management accountants: evidence from Germany. *Journal of Management Control*, Vol. 29 (2), 183–220.
- Rouwelaar, H. – Schaepkens, F. – Widener, S. K. (2021) Skills, Influence, and Effectiveness of Management Accountants. *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 33 (2), 211–235.
- Saaranen-Kauppinen, A. – Puusniekka, A. (2006) *KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto* [verkkójulkaisu]. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto, Tampere. Haettu 26.10.2022 osoitteesta <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus>.

- Schläfke, M. – Silvi, R. – Möller, K. (2013) A framework for business analytics in performance management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 62 (1), 110–122.
- Schäffer, U. (2013) Management accounting research in Germany: from splendid isolation to being part of the international community. *Journal of Managerial Control*, Vol. 23, 291–309.
- Spraakman, G. – Sanchez-Rodriguez, C. – Tuck-Riggs, C. (2020) Data analytics by management accountants. *Qualitative Research in Accounting & Management*, Vol. 18 (1), 127–147.
- Suomala, P. – Manninen, O. – Lyly-Yrjänäinen, J. (2011) *Laskentatoimi johtamisen tukena* (1. painos). Edita Prima Oy.
- 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*, Vol. 22, 60–73.
- Tuomi, J. – Sarajärvi, A. (2018) *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi
- Vasarhelyi, M. – Kogan, A. – Tuttle, B. (2015) Big Data in Accounting: An Overview. *Accounting Horizons*. Vol. 29 (2), 381–396.
- Verstegen, B.H. – De Loo, I. – Mol, P. – Slagter, K. – Geerkens, H. (2007) Classifying controllers by activities: an exploratory study. *Journal of Applied Management Accounting Research*, Vol. 5 (2), 9.
- Warren, J. – Moffitt, K. – Byrnes, P. (2015) How big data will change accounting. *Accounting Horizons*, Vol. 29 (2), 397–407.
- Quattrone, P. (2016) Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management Accounting Research*, Vol. 31, 118.
- 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*, Vol. 35, 100432.

Liitteet

Liite 1. Aineistohallintasuunnitelma

Tämä aineistohallintasuunnitelma kattaa tutkielman aineistohallintatoimenpiteet. Tutkimus käsittelee controllerin roolimutosta digitalisaation vaikutuksesta ja pohjautuu kuuteen puolistrukturoituun teemahaastatteluun.

Tutkimuksen haastattelut suoritetaan puolistrukturoituina teemahaastatteluina, jotka toteutetaan ja tallennetaan Microsoft Teams -sovelluksen avulla. Haastateltavilta varmistetaan, että he osallistuva haastatteluihin vapaaehtoisesti ja tietoisina tutkimuksen tarkoituksesta. Haastattelutallenteet tallennetaan mp4-multimediatiedostoina (lukuun ottamatta yhtä, joka toteutettiin äänitallenteena ja on säilytyksessä pelkkänä äänitiedostona). Haastattelutallenteet litteroidaan tekstimuotoon tutkimuksen analyysia varten. Tekstimuotoiset aineistot anonymisoidaan siten, että haastateltavien henkilöllisyys säilyy salassa

Haastattelutallenteet ja tekstimuotoiset litteroidut haastattelumateriaalit säilytetään suojatulla verkkoasemalla, johon vain tutkijalla on pääsy. Arkistointiaika ja säilytettävä tiedostomuoto määritellään Turun yliopiston ohjeistuksen mukaisesti. Mikäli aineistoa jaetaan muiden tutkijoiden kanssa, varmistetaan, että jakaminen noudattaa tietosuojalainsäädäntöä ja haastateltavien anonymiteettia. Säilönnän lisäksi tutkimuksessa noudatetaan yleisiä eettisiä ohjeistuksia ja Turun yliopiston sääntöjä.

Liite 2. Haastattelurunko

Taustatiedot:

- Organisaation koko ja controller-toiminnon sijoittuminen
- Haastateltavan koulutus ja työkokemus

Teema 1 - Osaamisprofiilin muutos ja digitalisaation vaatimukset:

- Mitä taitoja pidätte tärkeimpänä työssänne onnistumisessa?
- Mitä digitalisia työkaluja käytätte jokapäiväisessä työssänne?
- Miten olette kokeneet digitalisaation vaikutuksen päivittäisessä roolissanne?
- Millaisia osaamisvaatimuksia teiltä on vaadittu controllerina?
- Miten digitalisaation taidot ja työkalut vaikuttavat controllerin työssänne?
Mitkä taidot ja työkalut ovat teidän mielestänne merkittävimpiä?

Teema 2 - Controllerin työnkuva ja organisaation huomioiminen:

- Miten kuvailisitte työnkuvaanne controllerina?
- Mihin seuraavista luokista sijoittaisitte roolinne controllerina?
- Informaatio-/valvonta, vuorovaikutus-/johtaminen sekä tulevaisuus/strategia
- Miten/mihin sijoitutte organisaatorakenteessa controllerina?
- Koetteko, että controllerin rooli ja/tai tehtäväkuva organisaatiossa olisi muuttunut teknologian vaikutuksesta?

Teema 3 - Koulutus ja kehittämismahdollisuudet:

- Koetteko, että koulutus ennen työelämää valmisti controllerin työhön, erityisesti teknologiaosaamisen kannalta?
- Jos kyllä, niin miten ja millä tavalla?
- Jos ei, niin mitä toivoisitte enemmän koulutukselta yliopistossa tai jo aikaisemmin?
- Millaisia koulutus- ja kehittämismahdollisuuksia teknologian kannalta teille on tarjottu aloittaessanne työssänne? Onko teillä mahdollisuutta jatko- tai lisäkouluttautumiseen?

Teema 4 - Haasteet ja niiden ratkaiseminen:

- Millaisia haasteita olette kohdanneet digitalisaation tuoman muutoksen kanssa? Esim. työkalut, datan käsittely jne.
- Miten controllerin onnistumista arvioidaan organisaatiossanne? Eritelläänkö arvioinnissa digitalisaation haasteiden kohtaamisesta ja ratkaisemisesta?