



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Mika Myllykangas

**Digitalisaation vaikutus controllerin rooliin:
Kvalitatiivinen tutkimus globaalissa
tuotantoympäristössä**

Laskentatoimen ja rahoituksen
akateeminen yksikkö
Laskentatoimen ja tilintarkastuksen
pro gradu -tutkielma
Laskentatoimen ja tilintarkastuksen
maisteriohjelma

Vaasa 2026

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Mika Myllykangas		
Tutkielman nimi:	Digitalisaation vaikutus controllerin rooliin: Kvalitatiivinen tutkimus globaalissa tuotantoympäristössä		
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri		
Oppiaine:	Laskentatoimi ja tilintarkastus		
Työn ohjaaja:	Mika Ylinen		
Valmistumisvuosi:	2026	Sivumäärä:	126

TIIVISTELMÄ:

Digitalisaatio on muuttanut organisaatioiden tiedontuotantoa, analytiikkaa ja päätöksenteon tukemista. Johdon laskentatoimen näkökulmasta muutos ei rajoitu uusiin teknologioihin tai raportointityökaluihin, vaan vaikuttaa laajemmin siihen, miten taloudellinen informaatio muodostuu, tulkitaan ja hyödynnetään organisaation päätöksenteossa. Tämä kehitys heijastuu erityisesti controllerin rooliin, joka sijoittuu yhä useammin talouden, liiketoiminnan, IT:n ja datafunktioiden välisiin rajapintoihin. Aiemmassa tutkimuksessa controllerin roolin muutosta on usein kuvattu siirtymänä perinteisestä raportointi- ja kontrolliroolista kohti liiketoimintaa tukevaa asiantuntijaroolia. Digitalisoituvassa ympäristössä tämä kehitys ei kuitenkaan ole yksiselitteinen, sillä uudet analytiikkaan ja päätöksenteon tukeen liittyvät odotukset rakentuvat usein aiempien vastuiden päälle.

Tämän tutkielman tavoitteena oli tarkastella, miten digitalisaatio muokkaa controllerin roolia globaalissa tuotantoympäristössä. Tutkielmassa keskityttiin erityisesti controllerin työn sisällön muutokseen, digitalisaation synnyttämiin rooli- ja rajapintajännitteisiin sekä digitalisaation vaikutukseen päätöksenteon tukeen ja informaation luotettavuuteen. Näiden näkökulmien avulla tutkielma pyrkii syventämään ymmärrystä siitä, miten controllerin asiantuntijuus muuttuu tilanteessa, jossa datan määrä kasvaa, järjestelmäympäristöt monimutkaistuvat ja päätöksenteossa käytettävä tieto rakentuu useiden eri lähteiden varaan.

Tutkielma toteutettiin laadullisena haastattelututkimuksena. Empiirinen aineisto koostui 11 puolistrukturoidusta teemahaastattelusta, joissa haastateltiin controllerien lisäksi talous- ja liiketoimintajohdon, HR:n sekä IT- ja datafunktioiden edustajia. Aineisto analysoitiin teoriaohjaavan ja aineistolähtöisen teemoittelun avulla. Tulokset osoittavat, että digitalisaatio ei muuta controllerin roolia lineaarisesti kohti yhtä uutta roolimallia, vaan lisää roolin kerroksellisuutta ja sisäistä jännitteisyyttä. Controllerin työ laajenee analysoivaan ja liiketoimintaa tukevaan suuntaan, mutta perinteiset raportointi-, kontrolli- ja validointitehtävät säilyvät edelleen keskeisenä osana työtä. Samalla digitalisaatio vahvistaa rooli- ja rajapintajännitteitä erityisesti datan omistajuuden, vastuunjaon sekä talousfunktion, liiketoiminnan ja IT:n välisten suhteiden osalta. Päätöksenteon näkökulmasta keskeinen haaste siirtyy tiedon saatavuudesta sen luotettavuuteen, tulkintaan ja käyttökelpoisuuteen.

Tutkielman keskeinen johtopäätös on, että digitalisaation vaikutus controllerin rooliin ei ole vanhojen tehtävien korvautuminen uusilla, vaan roolin kerrostuminen. Controllerin arvo syntyy yhä vähemmän tiedon mekaanisesta tuottamisesta ja yhä enemmän tiedon arvioinnista, luotettavuuden varmistamisesta, tulkinnasta ja päätöksenteon tukemisesta. Digitalisoituvassa globaalissa tuotantoympäristössä controllerin rooli muuttuu samanaikaisesti teknisemmäksi, tulkinnallisemmaksi, sosiaalisemmaksi ja koordinoivammaksi.

AVAINSANAT: Digitalisaatio, johdon laskentatoimi, controllerin rooli, päätöksenteon tuki, tiedon luotettavuus, roolijännitteet

Sisällys

1	Johdanto	5
1.1	Tutkimuksen tausta ja konteksti	6
1.2	Tutkimusaukko ja tutkimuksen merkitys	8
1.3	Tutkimuksen rajaukset	9
1.4	Keskeiset käsitteet	11
1.5	Tutkielman rakenne	12
2	Digitalisaatio johdon laskentatoimessa	14
2.1	Digitalisaatio johdon laskentatoimen tutkimuksessa	15
2.2	Digitalisaatio globaalissa tuotantoympäristössä	18
2.3	Organisaatioiden datainfrastruktuuuri ja tietojärjestelmät	21
2.4	Data-analytiikka ja päätöksenteon tukeminen	24
2.5	Tekoäly ja automaatio johdon laskentatoimessa	26
2.6	Tutkimuksen käsitteellinen viitekehys	30
3	Controllerin rooli digitalisaation kontekstissa	34
3.1	Controllerin rooli johdon laskentatoimessa	35
3.2	Controllerin roolin kehitys: kirjanpitäjästä liiketoiminnan kumppaniksi	37
3.3	Controllerin roolin muutos digitalisaation aikakaudella	39
3.4	Digitalisaation vaikutus controllerin työtehtäviin	42
3.5	Päätöksenteon tuki ja tiedon luotettavuus digitalisoituneissa organisaatioissa	44
3.6	Controllerin osaamisvaatimukset digitalisaation aikakaudella	48
3.7	Roolijännitteet ja organisaation rajapinnat digitalisoituvassa ympäristössä	50
4	Tutkimusmenetelmä ja aineisto	54
4.1	Tutkimusmenetelmä ja tutkimusstrategia	54
4.2	Tutkimuskonteksti	55
4.3	Tutkimusaineisto ja haastateltavat	56
4.4	Aineiston keruu	57

4.5	Aineiston analyysi	58
4.6	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys ja tutkijan rooli	60
5	Empiirinen analyysi: digitalisaation vaikutus controllerin rooliin	62
5.1	Controllerin työn sisällön muutos	62
5.2	Rooli- ja rajapintajännitteet digitalisoituvassa ympäristössä	66
5.2.1	Datan omistajuus ja vastuun epäselvyys	67
5.2.2	Controllerin suhde IT- ja datafunktioihin	70
5.2.3	Kontrolliroolin ja liiketoimintakumppanuuden välinen jännite	73
5.2.4	Strategiset odotukset ja operatiivinen todellisuus	77
5.3	Päätöksenteon tuki ja tiedon luotettavuus	81
5.4	Osaamisvaatimusten ja ammatillisen roolin muutos	85
5.5	Digitalisaation epätasainen ja keskeneräinen toteutuminen organisaatiossa	92
5.6	Empiirinen synteesi	97
6	Johtopäätökset	101
6.1	Keskeiset tulokset ja vastaukset tutkimuskysymyksiin	101
6.2	Teoreettiset johtopäätökset	104
6.3	Käytännön johtopäätökset	107
6.4	Tutkielman luotettavuuden arviointi	110
6.5	Tutkielman rajoitukset ja jatkotutkimusehdotukset	113
	Ilmoitus tekoälyavusteisten teknologioiden käytöstä kirjoitusprosessissa	117
	Lähteet	118
	Liite	123

1 Johdanto

Digitalisaatio on viime vuosikymmeninä muodostunut keskeiseksi organisaatioiden toimintaympäristöä muokkaavaksi ilmiöksi. Johdon laskentatoimen näkökulmasta se ei tarkoita pelkästään uusien teknologioiden käyttöönottoa, vaan laajempaa muutosta siinä, miten organisaatiot tuottavat, käsittelevät ja hyödyntävät tietoa päätöksenteossa (Bhimani & Willcocks, 2014; Moll & Yigitbasioglu, 2019; Fährndrich, 2023; Abbas, 2025). Teknologinen kehitys, data-analytiikan yleistymisen, business intelligence -ratkaisut sekä tekoälyyn ja automaatioon perustuvat sovellukset ovat lisänneet organisaatioiden käytössä olevan datan määrää ja muuttaneet taloudellisen informaation asemaa osana päätöksentekoa (Appelbaum ym., 2017; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Bedford ym., 2025).

Tämä kehitys heijastuu erityisesti controllerin rooliin. Perinteisesti controllerin työ on liitetty taloudellisen informaation tuottamiseen, raportointiin ja kontrolliin, mutta digitalisaation myötä rooli kytkeytyy yhä vahvemmin datan analysointiin, tulkintaan, liiketoiminnan tukemiseen ja päätöksenteon fasilitointiin (Granlund & Lukka, 1998; Oesterreich ym., 2019; Järvenpää ym., 2023; Bucaro ym., 2024; Rautiainen ym., 2024). Samalla digitalisaatio ei kuitenkaan poista controllerin perinteisiä tehtäviä, vaan uudet analyysi- ja liiketoimintakumppanuusodotukset rakentuvat usein raportointi-, kontrolli- ja validointitehtävien rinnalle. Tästä syystä controllerin roolin muutos ei ole yksiselitteinen siirtymä vanhasta roolista uuteen, vaan monitasoinen ja jännitteinen prosessi.

Digitalisaatio voi vahvistaa controllerin asemaa päätöksenteon tukijana, mutta samalla se voi lisätä datan laatuun, järjestelmäympäristöihin, vastuunjakoon ja osaamisvaatimuksiin liittyviä haasteita (Boerner, 2025; Wanderley & Horton, 2024; van Slooten ym., 2026). Erityisesti globaalissa tuotantoympäristössä, jossa organisaation toiminta on hajautunutta ja päätöksenteon tietopohja muodostuu useista järjestelmistä ja toimintayksiköistä yhdistetystä datasta, controllerin rooli sijoittuu entistä selvemmin

talouden, liiketoiminnan, IT:n ja data-analytiikan rajapintoihin. Tällaisessa ympäristössä tiedon luotettavuus, vertailtavuus ja tulkinta nousevat keskeisiksi kysymyksiksi.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan, miten digitalisaatio vaikuttaa controllerin rooliin globaalissa tuotantoympäristössä. Tutkielma keskittyy erityisesti siihen, miten digitalisaatio muuttaa controllerin työn sisältöä, millaisia rooli- ja rajapintajännitteitä muutos synnyttää sekä miten digitalisaatio vaikuttaa päätöksenteon tukeen ja informaation luotettavuuteen.

1.1 Tutkimuksen tausta ja konteksti

Johdon laskentatoimen tutkimuksessa digitalisaatiota tarkastellaan yhä useammin organisaation dataympäristöä, tietoinfrastruktuuria ja päätöksentekokäytäntöjä muokkaavana ilmiönä. Taloudellinen informaatio ei muodostu enää erillisenä raportointituotteena, vaan osana laajempaa datan varaan rakentuvaa kokonaisuutta, jossa taloudellinen, operatiivinen ja ulkoinen data kytkeytyvät toisiinsa. (Granlund, 2011; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Tämän seurauksena johdon laskentatoimen tehtävä ei rajoitu tiedon tuottamiseen, vaan siihen sisältyy yhä enemmän tiedon tulkintaa, arviointia ja merkityksellistämistä.

Digitalisaation kehitystä voidaan tarkastella jatkumona, jossa tietojärjestelmien rooli on laajentunut operatiivisesta tiedonkäsittelystä kohti analyyttistä ja ennakoivaa päätöksenteon tukea. Varhaisemmassa ERP-tutkimuksessa havaittiin, että integroidut järjestelmät voivat lisätä tiedon saatavuutta ja läpinäkyvyyttä, mutta niiden vaikutukset johdon laskentatoimen käytäntöihin ovat usein rajallisia ja riippuvat organisaation toimintaympäristöstä (Granlund & Malmi, 2002; Scapens & Jazayeri, 2003). Uudemmassa tutkimuksessa huomio on siirtynyt business intelligence -ratkaisuihin, data-analytiikkaan, automaatioon ja tekoälyyn, joiden odotetaan mahdollistavan laajempien ja monimutkaisempien datakokonaisuuksien hyödyntämisen päätöksenteossa (Appelbaum ym., 2017; Dai & Vasarhelyi, 2023; Abbas, 2025).

Teknologisten mahdollisuuksien ja käytännön hyödyntämisen välillä on kuitenkin jännite. Analytiikka ja data voivat parantaa päätöksenteon tietopohjaa ja tukea ennakoivampaa analyysia, mutta datan määrän kasvu ei automaattisesti johda parempaan päätöksentekoon. Päinvastoin se voi lisätä tiedon tulkinnan, laadun arvioinnin ja vastuunjaon monimutkaisuutta (Bhimani & Willcocks, 2014; Kornberger ym., 2025). Digitalisaatio näkyy siten samanaikaisesti mahdollistavana ja jännitteitä synnyttävänä ilmiönä, sillä se lisää analyysin mahdollisuuksia mutta tekee tiedon luotettavuudesta ja käyttökelpoisuudesta entistä keskeisempiä kysymyksiä.

Controllerin roolin näkökulmasta tämä muutos on erityisen merkittävä. Controllerin roolia on pitkään kuvattu liikkeenä perinteisestä raportointi- ja kontrolliroolista kohti liiketoimintaa tukevaa asiantuntijaroolia (Granlund & Lukka, 1998; Goretzki ym., 2013). Digitalisaation myötä tämä kehitys saa uusia ulottuvuuksia, kun controllerin odotetaan hyödyntävän dataa, analytiikkatyökaluja ja järjestelmäympäristöjä päätöksenteon tukena. Samalla perinteiset vastuut tiedon oikeellisuudesta, raportoinnista ja taloudellisesta kontrollista eivät katoa, mikä tekee roolista yhä kerroksellisemmän.

Viimeaikainen tutkimus korostaa, että digitalisaatio muuttaa myös controllerin suhdetta muihin organisaation toimijoihin. Kun dataa tuotetaan ja hyödynnetään useissa järjestelmissä ja funktioissa, controller toimii yhä useammin talousfunktion, liiketoiminnan, IT:n ja data-analytiikan rajapinnoissa (Wanderley & Horton, 2024). Tämä voi lisätä roolikonflikteja ja epäselvyyttä erityisesti tilanteissa, joissa vastuu datasta, järjestelmistä ja tiedon laadusta ei ole selkeästi määritelty (van Slooten ym., 2026). Näin digitalisaatio ei ainoastaan muuta controllerin tehtäviä, vaan myös hänen organisatorista asemaansa ja ammatillista identiteettiään.

Globaalissa tuotantoympäristössä nämä kysymykset korostuvat. Monikansallisissa organisaatioissa prosessit, järjestelmät ja päätöksenteko ovat usein hajautuneita, ja taloudellinen informaatio muodostuu useista lähteistä yhdistetystä datasta. Tällaisessa ympäristössä tiedon yhtenäisyys, vertailtavuus ja luotettavuus eivät ole

itsestäänselvyyksiä, vaan ne edellyttävät aktiivista tulkintaa, koordinoitua ja vastuujakoa. Tämän vuoksi globaali tuotantoympäristö tarjoaa kiinnostavan näkökulman controllerin roolin digitalisoitumisen tarkasteluun.

1.2 Tutkimusaukko ja tutkimuksen merkitys

Aiempi johdon laskentatoimen tutkimus osoittaa, että digitalisaatio, data-analytiikka ja kehittyneet tietojärjestelmät voivat muuttaa taloudellisen tiedon tuottamista ja päätöksenteon tukemista (Appelbaum ym., 2017; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Samalla tutkimuksessa on korostettu, etteivät teknologiset mahdollisuudet muutu automaattisesti käytännön muutoksiksi, vaan vaikutukset riippuvat organisaation prosesseista, osaamisesta, tietorakenteista ja käyttäjien tulkinnoista (Granlund, 2011; Fährdrich, 2023; Bedford ym., 2025).

Controllerin roolin osalta kirjallisuus on pitkään käsitellyt siirtymää kohti liiketoimintakumppanuutta ja analysoivampaa asiantuntijaroolia (Granlund & Lukka, 1998; Goretzki ym., 2013). Uudempi tutkimus kuitenkin osoittaa, ettei muutos ole yksiselitteinen tai lineaarinen. Digitalisaatio voi samanaikaisesti vahvistaa business partner -roolia, lisätä roolien joustavuutta ja synnyttää uusia rooli- ja rajapintajännitteitä (Rautiainen ym., 2024; Wanderley & Horton, 2024; van Slooten ym., 2026). Tämän vuoksi controllerin roolia on tarpeen tarkastella kerroksellisena kokonaisuutena, jossa perinteiset ja uudet tehtävät limittyvät.

Tutkimusaukko liittyy erityisesti siihen, miten digitalisaation vaikutukset ilmenevät controllerin työn arjessa globaalissa tuotantoympäristössä. Aiempi tutkimus on käsitellyt digitalisaatiota usein yksittäisten näkökulmien, kuten tietojärjestelmien, analytiikan, osaamisvaatimusten tai roolimutoksen kautta. Vähemmän huomiota on kiinnitetty siihen, miten nämä ilmiöt kytkeytyvät toisiinsa käytännön controller-työssä, erityisesti siihen, miten työn sisältö muuttuu, millaisia rajapintajännitteitä syntyy ja miten tiedon luotettavuus muodostuu päätöksenteon tueksi.

Tämä tutkielma vastaa tähän aukkoon tarkastelemalla digitalisaation vaikutusta controllerin rooliin laadullisen haastattelututkimuksen avulla. Tutkielman tavoitteena on tuottaa syvällistä ymmärrystä siitä, miten digitalisaatio muokkaa controllerin työtä, roolia ja päätöksenteon tukea globaalissa tuotantoympäristössä.

Tutkielmaa ohjaa seuraava pääkysymys:

Miten digitalisaatio muokkaa controllerin roolia globaalissa tuotantoympäristössä?

Pääkysymystä tarkennetaan seuraavilla alakysymyksillä:

1. Miten digitalisaatio muuttaa controllerin työn sisältöä?
2. Millaisia rooli- ja rajapintajännitteitä syntyy?
3. Miten digitalisaatio vaikuttaa päätöksenteon tukeen ja informaation luotettavuuteen?

Tutkielman akateeminen merkitys liittyy controllerin roolimutosta koskevan kirjallisuuden syventämiseen erityisesti digitalisaation vaikutusten osalta. Tutkielma tarkastelee controllerin roolia samanaikaisesti työn sisällön, rajapintojen ja tiedon luotettavuuden näkökulmista. Näin se täydentää aiempaa tutkimusta, jossa näitä teemoja on usein käsitelty erillisinä. Tutkielman käytännöllinen merkitys liittyy puolestaan siihen, että se auttaa organisaatioita ymmärtämään, miksi digitalisaation hyödyt eivät realisoidu pelkästään teknologioita käyttöönottamalla, vaan edellyttävät myös roolien, vastuiden, datan omistajuuden ja osaamisen kehittämistä.

1.3 Tutkimuksen rajaukset

Tässä tutkielmassa digitalisaatiota tarkastellaan johdon laskentatoimen näkökulmasta. Digitalisaatiolla viitataan erityisesti data-analytiikan, business intelligence -ratkaisujen, automaation ja tekoälyyn perustuvien järjestelmien hyödyntämiseen organisaation tiedontuotannossa ja päätöksenteon tukemisessa (Appelbaum ym., 2017; Moll &

Yigitbasioglu, 2019; Abbas, 2025). Tutkielma ei kohdistu teknologioiden tekniseen toteutukseen, järjestelmäarkkitehtuureihin tai yksittäisten ohjelmistojen ominaisuuksiin, vaan siihen, miten digitaalisten ratkaisujen hyödyntäminen muuttaa taloudellisen tiedon muodostumista, tulkintaa ja käyttöä.

Tutkielmassa tarkastellaan controllerin roolia erityisesti johdon laskentatoimen näkökulmasta. Tarkastelun kohteena ei ole koko taloushallinto eikä lakisääteinen raportointi, vaan controllerin tehtävät, vastuut ja asema organisaation sisäisessä päätöksenteon tukemisessa. Controllerin rooli ymmärretään tässä tutkielmassa dynaamisena asiantuntijaroolina, joka rakentuu taloudellisen tiedon tuottamisen, tulkinnan, kontrollin ja liiketoiminnan tukemisen rajapinnoissa.

Analyttisesti tutkielma keskittyy kolmeen toisiinsa kytkeytyvään ulottuvuuteen. Ensimmäinen ulottuvuus on controllerin työn sisältö ja sen muuttuminen digitalisaation myötä. Toinen ulottuvuus liittyy rooli- ja rajapintajännitteisiin, joita syntyy controllerin toimiessa talouden, liiketoiminnan, IT:n ja data-analytiikan välissä. Kolmas ulottuvuus koskee päätöksenteon tukea ja informaation luotettavuutta digitalisoituneessa ympäristössä. Näiden ulottuvuuksien avulla tutkielma tarkastelee digitalisaation vaikutuksia controllerin rooliin kokonaisvaltaisesti, ei vain yksittäisten työkalujen tai tehtävien tasolla.

Tutkielman empiirinen ympäristö on globaali tuotantoympäristö. Tämä rajaus on perusteltu, koska hajautuneissa ja monimutkaisissa organisaatioissa korostuvat datan laatu, järjestelmien hajanaisuus, raportoinnin yhdenmukaisuus ja vastuunjako. Tuloksia ei kuitenkaan pyritä yleistämään kaikkiin organisaatioihin, vaan tavoitteena on lisätä ymmärrystä siitä, miten digitalisaatio muokkaa controllerin roolia tällaisissa toimintaympäristöissä.

Tutkielmassa digitalisaation käsitettä käytetään analyttisenä kehyksenä, joka yhdistää dataan, analytiikkaan, järjestelmiin ja automaatioon liittyvät muutokset. Tutkielman

tavoitteena ei ole määritellä digitalisaation käsitettä tyhjentävästi, vaan tarkastella, miten organisaation toimijat kokevat ja tulkitsevat digitalisaation vaikutuksia controllerin rooliin.

1.4 Keskeiset käsitteet

Tutkielman keskeiset käsitteet ovat digitalisaatio, controller, controllerin rooli, roolirajapinnat ja jännitteet, päätöksenteon tuki sekä tiedon luotettavuus. Käsitteet määritellään tässä luvussa tiiviisti, jotta Tutkielman näkökulma ja rajaus ovat selkeitä.

Digitalisaatiolla tarkoitetaan tässä tutkielmassa organisaation tiedontuotannon ja päätöksenteon digitalisoitumista data-analytiikan, business intelligence -ratkaisujen, automaation ja tekoälyyn perustuvien järjestelmien kautta. Digitalisaatio ymmärretään ensisijaisesti tiedon muodostumista, tulkintaa ja käyttöä muokkaavana ilmiönä, ei yksittäisten teknologioiden teknisenä toteutuksena.

Controllerilla tarkoitetaan johdon laskentatoimen asiantuntijaa, jonka tehtäviin kuuluu taloudellisen ja operatiivisen tiedon tuottaminen, analysointi, tulkinta ja hyödyntäminen organisaation päätöksenteon tukena. Controllerin roolia tarkastellaan tässä tutkielmassa laajasti tehtävien, vastuiden, vuorovaikutussuhteiden ja organisatorisen aseman kokonaisuutena. Rooli ei ole pysyvä tai yksiselitteinen, vaan se muodostuu suhteessa organisaation muihin toimijoihin ja muuttuviin odotuksiin.

Roolirajapinnoilla tarkoitetaan tilanteita, joissa controller toimii suhteessa muihin organisaation toimijoihin, kuten liiketoimintajohtoon, operatiivisiin yksiköihin, IT-funktioon, data-analytiikkaan ja jaettuihin palvelukeskuksiin. Digitalisaation myötä nämä rajapinnat korostuvat, koska tiedon tuottaminen ja hyödyntäminen edellyttävät yhä enemmän eri toimintojen välistä yhteistyötä.

Tässä tutkielmassa controllerin roolia tarkastellaan myös roolin kerrostumisen käsitteen kautta. Roolin kerrostumisella tarkoitetaan tilannetta, jossa digitalisaatioon,

analytiikkaan, liiketoimintakumppanuuteen ja päätöksenteon tukeen liittyvät uudet odotukset eivät korvaa controllerin perinteisiä tehtäviä, vaan rakentuvat niiden päälle. Näin controllerin työ sisältää samanaikaisesti sekä raportointiin, kontrolliin ja tiedon validointiin liittyviä tehtäviä, että analysoivaan liiketoiminnan tukemiseen liittyviä odotuksia. Tämän seurauksena controllerin rooli muuttuu yhtä aikaa strategisemmaksi ja operatiivisesti kuormittavammaksi.

Jännitteillä viitataan tilanteisiin, joissa controllerin rooliin kohdistuvat odotukset, vastuut tai toimintatavat ovat keskenään ristiriitaisia tai neuvottelun kohteena. Tällaisia jännitteitä voi syntyä esimerkiksi liiketoiminnan tukemisen ja taloudellisen kontrollin välille tai datan omistajuuden ja vastuunjaon epäselvyyksistä.

Päätöksenteon tuella tarkoitetaan controllerin osallistumista organisaation päätöksentekoon taloudellisen ja operatiivisen tiedon tuottajana, analysoijana ja tulkitsijana. Digitalisaation myötä päätöksenteon tuki laajenee perinteisestä raportoinnista kohti analytiikkaan perustuvaa, ennakoivaa ja keskustelevaa roolia.

Tiedon luotettavuus ei johdon laskentatoimessa rajoitu pelkästään datan tekniseen laatuun, vaan liittyy myös siihen, miten tieto tulkitaan, hyväksytään ja koetaan hyödylliseksi organisaatiossa (Järvenpää ym., 2023).

1.5 Tutkielman rakenne

Tutkielma koostuu kuudesta pääluvusta. Johdantoluvussa määritellään tutkielman tausta, tutkimusaukko, tutkimuskysymykset, rajaukset ja keskeiset käsitteet. Luvussa 2 tarkastellaan digitalisaatiota johdon laskentatoimessa keskittyen erityisesti tietojärjestelmiin, data-analytiikkaan, automaatioon ja tiedon hyödyntämiseen päätöksenteossa. Luvussa 3 käsitellään controllerin roolin muutosta digitalisaation myötä sekä siihen liittyviä osaamisvaatimuksia, päätöksenteon tukea ja rajapintajännitteitä.

Luvussa 4 kuvataan tutkielman metodologia, aineisto ja analyysiprosessi sekä arvioidaan tutkielman toteutukseen liittyviä valintoja. Luvussa 5 esitetään empiirinen analyysi, jossa tarkastellaan digitalisaation vaikutuksia controllerin työn sisältöön, rooli- ja rajapintajännitteisiin, päätöksenteon tukeen, osaamisvaatimuksiin sekä digitalisaation keskeneräiseen toteutumiseen. Luvussa 6 kootaan tutkielman keskeiset johtopäätökset, vastataan tutkimuskysymyksiin, arvioidaan tutkielman luotettavuutta sekä esitetään tutkielman rajoitukset ja jatkotutkimusehdotukset.

2 Digitalisaatio johdon laskentatoimessa

Digitalisaation merkitys organisaatioiden toiminnassa on kasvanut merkittävästi, mutta sen vaikutukset johdon laskentatoimeen eivät ole yksiselitteisiä (Abbas, 2025; Bedford ym., 2025). Yhtäältä digitalisaatio lisää datan saatavuutta, analyysimahdollisuuksia ja päätöksenteon tietopohjaa. Toisaalta se tekee tiedon muodostumisesta ja hyödyntämisestä aiempaa monimutkaisempaa, kun taloudellinen informaatio rakentuu useiden järjestelmien, prosessien ja tietolähteiden kautta (Wanderley & Horton, 2024; Järvenpää ym., 2023). Tämä luo tilanteen, jossa tiedon määrä kasvaa, mutta sen merkityksen tulkinta ja hyödyntäminen eivät välttämättä yksinkertaistu samassa suhteessa, vaan voivat jopa lisätä epävarmuutta ja tulkinnanvaraisuutta (van Slooten ym., 2026).

Johdon laskentatoimen näkökulmasta keskeinen kysymys ei siten ole pelkästään se, mitä teknologioita organisaatioissa otetaan käyttöön, vaan miten nämä teknologiat muuttavat taloudellisen informaation luonnetta sekä sen roolia päätöksenteossa (Appelbaum ym., 2017; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Digitalisaatio muuttaa tiedon muodostumisen logiikkaa, mikä vaikuttaa suoraan siihen, millaista asiantuntijuutta organisaatioissa tarvitaan ja miten johdon laskentatoimen rooli muodostuu suhteessa muihin toimintoihin (Bedford ym., 2025).

Tässä luvussa digitalisaatiota tarkastellaan johdon laskentatoimessa useista toisiaan täydentävistä näkökulmista. Ensin analysoidaan, miten digitalisaatiota on käsitelty tutkimuskirjallisuudessa ja miten se muuttaa taloudellisen informaation muodostumista. Tämän jälkeen tarkastellaan ilmiötä globaalissa tuotantoympäristössä, jossa korostuvat organisaatioiden hajautuneet rakenteet sekä tiedon yhtenäisyyteen liittyvät haasteet. Seuraavaksi syvennytään datainfrastruktuuriin ja tietojärjestelmiin, jotka määrittävät tiedon rakentumista organisaatioissa, sekä analytiikan, tekoälyn ja automaation rooliin päätöksenteon tukemisessa.

Näiden näkökulmien kautta digitalisaatio jäsentyy ilmiöksi, joka ei ainoastaan mahdollista uusia tapoja hyödyntää dataa, vaan myös muuttaa sitä, millaisena tieto organisaatioissa rakentuu ja miten sitä voidaan käyttää päätöksenteossa. Luvun lopuksi esitettävä käsitteellinen viitekehys kokoaa yhteen nämä näkökulmat ja muodostaa perustan controllerin roolin tarkastelulle digitalisoituvassa organisaatiossa.

2.1 Digitalisaatio johdon laskentatoimen tutkimuksessa

Digitalisaatio on viime vuosikymmeninä muodostunut keskeiseksi organisaatioiden toimintaa muokkaavaksi ilmiöksi, joka vaikuttaa sekä tiedon tuottamiseen että sen hyödyntämiseen päätöksenteossa (Abbas, 2025; Fährdrich, 2023). Johdon laskentatoimen tutkimuksessa digitalisaatiota ei tarkastella pelkästään yksittäisinä teknologisin ratkaisuin, vaan laajempaan muutokseen, joka koskee organisaatioiden dataympäristöä, tietoinfrastruktuuria sekä analytiikan hyödyntämistä (Moll & Yigitbasioglu, 2019; Kornberger ym., 2025). Tällöin digitalisaatio muuttaa perustavanlaatuisesti sitä, millaisena taloudellinen informaatio organisaatioissa ymmärretään ja miten se kytkeytyy päätöksentekoprosesseihin.

Perinteisesti johdon laskentatoimen tuottama informaatio on perustunut taloushallinnon järjestelmiin ja kirjanpidon tuottamaan dataan. Granlundin (2011) mukaan tietojärjestelmien kehitys on kuitenkin laajentanut johdon laskentatoimen tiedonlähteitä siten, että taloudellinen informaatio ei enää muodostu erillisenä kokonaisuutena, vaan osana laajempaa organisaation dataympäristöä. Tämä tarkoittaa, että taloudellista tietoa yhdistetään yhä useammin operatiiviseen dataan, kuten tuotanto-, logistiikka- ja asiakasjärjestelmistä saatavaan informaatioon, mikä laajentaa mahdollisuuksia tarkastella organisaation toimintaa kokonaisvaltaisesti. Moll ja Yigitbasioglu (2019) tarkastelevat tätä kehitystä osana laajempaa digitaalista dataympäristöä, jossa taloudellinen informaatio muodostaa vain yhden osan päätöksenteon tietoperustasta. Näin ollen kirjallisuudessa on nähtävissä siirtymä yksittäisiin järjestelmiin perustuvasta tiedontuotannosta kohti integroitua ja moniulotteista dataympäristöä.

Digitalisaation keskeinen ilmenemismuoto johdon laskentatoimessa liittyy tietojärjestelmien ja analytiikkatyökalujen kehittymiseen. Enterprise systems -ratkaisut, kuten ERP-järjestelmät, sekä business intelligence- ja analytiikkatyökalut mahdollistavat suurten tietomäärien keräämisen, yhdistämisen ja analysoinnin organisaatioissa. Appelbaum ym. (2017) korostavat, että analytiikan kehittyminen on laajentanut johdon laskentatoimen mahdollisuuksia erityisesti ennakoivan analyysin ja laajempien datamallien hyödyntämisessä. Dai ja Vasarhelyi (2023) kuvaavat tätä kehitystä käsitteellä Management Accounting 4.0, jossa Industry 4.0 -teknologiat, kuten big data, tekoäly, IoT ja pilvipalvelut, muuttavat johdon laskentatoimen tiedontuotantoa kohti reaaliaikaisempaa, älykkäämpää ja päätöksentekoa tukevampaa toimintaa. Samanaikaisesti Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018) tuovat esiin, että analytiikan hyödyntäminen on vahvasti riippuvainen organisaation tietoinfrastruktuurista ja datanhallinnan käytännöistä. Nämä näkökulmat täydentävät toisiaan osoittaen, että analytiikan potentiaali ei perustu pelkästään teknologioihin, vaan niiden organisatoriseen hyödyntämiseen.

Digitalisaatio vaikuttaa myös johdon laskentatoimen työprosesseihin automatisoimalla monia perinteisiä tehtäviä. Esimerkiksi raportointiin, tiedon keräämiseen ja datan käsittelyyn liittyviä rutiineja voidaan toteuttaa tietojärjestelmien avulla, mikä vähentää manuaalisen työn tarvetta ja nopeuttaa taloudellisen informaation tuottamista. Samalla työn painopiste siirtyy yhä enemmän analysointiin, tulkintaan ja päätöksenteon tukemiseen (Appelbaum ym., 2017; Moll & Yigitbasioglu, 2019; Bedford ym., 2025). Vaikka kirjallisuudessa korostetaan automaation mahdollisuuksia, Granlund ja Malmi (2002) muistuttavat, että perinteiset tehtävät eivät katoa, vaan ne säilyvät osana työn kokonaisuutta. Tämä viittaa siihen, että muutos on luonteeltaan täydentävä eikä korvaava, mikä on keskeinen havainto johdon laskentatoimen kehityksen ymmärtämisessä.

Keskeistä on, että digitalisaatio ei automaattisesti johda parempaan päätöksentekoon. Appelbaum ym. (2017) korostavat analytiikan tarjoamia mahdollisuuksia päätöksenteon kehittämisesä, kun taas Bhimani ja Willcocks (2014) suhtautuvat kriittisemmin datan lisääntymisen vaikutuksiin painottaen datan laadun ja analyysin merkitystä. Nämä näkökulmat eivät ole ristiriidassa, vaan pikemminkin täydentävät toisiaan: digitalisaatio lisää päätöksenteon potentiaalia, mutta samalla myös sen vaatimuksia. Lisäksi uudempi tutkimus korostaa, että tiedon hyödyntäminen edellyttää aktiivista tulkintaa ja merkityksellistämistä organisaation toimintaympäristössä (Järvenpää ym., 2023). Tämä viittaa siihen, että keskeinen haaste ei ole datan saatavuus, vaan kyky tulkita ja hyödyntää sitä liiketoiminnan kannalta tarkoituksenmukaisesti.

Moll ja Yigitbasioglu (2019) tarkastelevat digitalisaatiota osana laajempaa digitaalista dataympäristöä, jossa pilvipalvelut, big data ja kehittyneet analytiikkatyökalut mahdollistavat aiempaa laajemman tiedon hyödyntämisen organisaatioissa. Tällaisessa ympäristössä taloudellinen informaatio ei ole enää ainoa päätöksenteon tietolähde, vaan se muodostaa yhden osan laajemmasta analytiikkaan perustuvasta kokonaisuudesta. Tämä kehitys muuttaa johdon laskentatoimen asemaa organisaatiossa, koska taloudellinen tieto kytkeytyy yhä tiiviimmin muihin tietolähteisiin ja analyysimuotoihin. Samalla voidaan tulkita, että johdon laskentatoimen rooli siirtyy tiedon tuottamisesta kohti tiedon merkityksen rakentamista osana laajempaa dataympäristöä, jossa eri toimijoiden näkökulmat ja tulkinnat korostuvat (Wanderley & Horton, 2024).

Digitalisaatio ei kuitenkaan ole pelkästään mahdollistava tekijä, vaan siihen liittyy myös haasteita. Organisaatioiden dataympäristöt voivat muodostua monimutkaisiksi, kun useita tietojärjestelmiä ja tietolähteitä integroidaan toisiinsa. Granlundin (2011) mukaan tämä korostaa datan hallinnan ja laadun merkitystä johdon laskentatoimen näkökulmasta. Samansuuntaisesti Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018) tuovat esiin, että ilman toimivaa tietoinfrastruktuuria analytiikan potentiaali jää helposti hyödyntämättä.

Näin kirjallisuus viittaa siihen, että digitalisaation keskeiset haasteet eivät liity ensisijaisesti teknologiaan, vaan organisatorisiin rakenteisiin ja prosesseihin.

Yhteenvetona voidaan todeta, että digitalisaatio muuttaa johdon laskentatoimea sekä tiedon tuottamisen että sen hyödyntämisen näkökulmasta. Taloudellinen informaatio integroidaan yhä tiiviimmin osaksi organisaatioiden laajempaa dataympäristöä, ja analytiikan rooli päätöksenteon tukena korostuu. Samalla digitalisaatio lisää datan määrää ja monimutkaisuutta, mikä asettaa uusia vaatimuksia tiedon tulkinnalle, laadulle ja hyödyntämiselle. Näin digitalisaatio ei ainoastaan kehitä johdon laskentatoimen käytäntöjä, vaan muuttaa niiden perustaa, mikä luo lähtökohdan tarkastella controllerin roolia digitalisoituvassa organisaatiossa seuraavassa luvussa.

2.2 Digitalisaatio globaalissa tuotantoympäristössä

Digitalisaatio ei vaikuta organisaatioihin ainoastaan taloushallinnon näkökulmasta, vaan muuttaa laajemmin yritysten operatiivisia prosesseja ja tiedon muodostumista organisaatioissa. Johdon laskentatoimen kirjallisuudessa digitalisaatiota tarkastellaan erityisesti tietojärjestelmien, datan ja analytiikan kautta, mutta sen keskeinen merkitys liittyy siihen, miten taloudellinen ja operatiivinen tieto kytkeytyvät toisiinsa organisaation toiminnassa (Moll & Yigitbasioglu, 2019; Granlund, 2011; Kornberger ym., 2025). Perinteisesti taloudellinen informaatio on muodostunut suhteellisen erillisenä raportointiprosessina, kun taas digitalisoituvassa ympäristössä se integroidaan yhä tiiviimmin muihin organisaation tietovirtoihin. Tämä muuttaa sekä tiedon rakennetta että sen käyttöä päätöksenteossa.

Teollisessa tuotantoympäristössä digitalisaatio konkretisoituu usein erilaisten tietojärjestelmien kautta, jotka tukevat organisaation keskeisiä prosesseja. Aiemmassa tutkimuksessa on korostettu erityisesti toiminnanohjausjärjestelmien (ERP) roolia taloudellisen ja operatiivisen tiedon yhdistäjänä (Scapens & Jazayeri, 2003; Granlund, 2011). ERP-järjestelmät mahdollistavat eri toimintojen, kuten taloushallinnon, logistiikan ja tuotannon, tietojen yhdistämisen samaan järjestelmäkokonaisuuteen. Tutkimus kuitenkin osoittaa, että vaikka tällaiset järjestelmät lisäävät tiedon saatavuutta ja

läpinäkyvyyttä, niiden vaikutus johdon laskentatoimen käytäntöihin ei ole yksiselitteinen, vaan riippuu siitä, miten järjestelmiä hyödynnetään organisaatiossa (Scapens & Jazayeri, 2003). Uudempi tutkimus korostaa lisäksi, että digitalisaatio laajentaa järjestelmien roolia pelkästä integraatiosta kohti laajempaa datavälitteistä ohjausta, jossa analytiikka ja automaatio kytkeytyvät operatiivisiin prosesseihin (Bedford ym., 2025). Näin digitalisaatio ei automaattisesti johda yhtenäiseen tietoympäristöön, vaan voi myös lisätä järjestelmien ja tiedonhallinnan kompleksisuutta (Granlund, 2011; Boerner, 2025).

Digitalisaation keskeinen vaikutus liittyy datan määrän ja monimuotoisuuden kasvuun. Johdon laskentatoimen näkökulmasta tämä tarkoittaa siirtymää talousjärjestelmien tuottamasta historiallisesta datasta kohti laajempaa tietopohjaa, joka voi sisältää myös operatiivista ja ei-taloudellista informaatiota (Granlund, 2011; Appelbaum ym., 2017). Tällainen kehitys laajentaa mahdollisuuksia analysoida organisaation toimintaa monipuolisemmin ja hyödyntää ennakoivia analyyseja päätöksenteossa. (Appelbaum ym., 2017). Toisaalta tutkimuskirjallisuus korostaa, että datan lisääntyminen ei automaattisesti paranna päätöksenteon laatua, vaan voi lisätä tulkinnan tarvetta ja päätöksenteon monimutkaisuutta (Bhimani & Willcocks, 2014; Jones & Free, 2026). Näin digitalisaatio samanaikaisesti laajentaa analyysimahdollisuuksia ja asettaa uusia vaatimuksia datan käsittelylle ja ymmärtämiselle.

Globaalissa toimintaympäristössä digitalisaatio kytkeytyy lisäksi organisaatioiden hajautuneisiin rakenteisiin. Monikansallisissa yrityksissä toiminnot voivat sijaita eri maissa ja organisaatioyksiköissä, mikä lisää tarvetta tiedon yhtenäisyydelle ja vertailtavuudelle (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Digitaaliset tietojärjestelmät voivat tukea datan keskitettyä keräämistä ja analysointia, mutta samalla ne tuovat esiin haasteita liittyen datan standardointiin ja tulkintaan eri yksiköiden välillä (Granlund, 2011). Empiirinen tutkimus viittaa siihen, että tällaisissa hajautetuissa organisaatioissa roolit ja vastuut tiedon tuottamisesta ja hyödyntämisestä rakentuvat usein paikallisesti, mikä voi lisätä vaihtelua tiedon käytännöissä ja tulkinnoissa (Rautiainen ym., 2024). Tässä

mielessä digitalisaatio ei ainoastaan lisää organisaation läpinäkyvyyttä, vaan myös korostaa tarvetta yhtenäisille käytännöille tiedon tuottamisessa ja hyödyntämisessä.

Keskeiseksi kysymykseksi nousee myös se, miten tieto muodostuu ja siirtyy organisaation eri järjestelmien ja toimintojen välillä. Digitalisoituvassa ympäristössä taloudellinen informaatio ei synny yhdessä järjestelmässä, vaan muodostuu usein useiden järjestelmien ja prosessien kautta. Aiempi tutkimus korostaa, että tällaisessa monikerroksisessa tietoympäristössä tiedon eheys ja luotettavuus eivät ole itsestäänselvyksiä, vaan ne riippuvat järjestelmien integraatiosta, datan määrittelyistä sekä tiedon käsittelyprosesseista (Granlund, 2011; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Lisäksi kirjallisuudessa on tuotu esiin, että analytiikan hyödyntäminen edellyttää toimivaa datainfrastruktuuria ja selkeitä datanhallinnan käytäntöjä, jotta tiedon potentiaali voidaan realisoida organisaation päätöksenteossa (Appelbaum ym., 2017; Fähndrich, 2023). Näin tiedon muodostuminen ei ole pelkästään tekninen kysymys, vaan liittyy organisaation prosesseihin ja toimintatapoihin.

Lisäksi digitalisaatio voi vaikuttaa organisaation sisäiseen työnjakoon ja yhteistyöhön. Useiden tietojärjestelmien ja datalähteiden hyödyntäminen edellyttää usein yhteistyötä eri funktioiden, kuten taloushallinnon, liiketoiminnan ja tietohallinnon välillä (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Tutkimuksessa on tuotu esiin, että tällaisessa ympäristössä vastuut tiedon tuottamisesta, hallinnasta ja hyödyntämisestä eivät aina ole selkeästi määriteltyjä, mikä voi lisätä organisatorista monimutkaisuutta (Granlund, 2011). Samalla digitalisaatio lisää rajapintatyön merkitystä, kun eri toimijat osallistuvat tiedon tuottamiseen ja tulkintaan, mikä voi synnyttää myös jännitteitä organisaation sisällä (Wanderley & Horton, 2024). Näin digitalisaatio ei ainoastaan muuta teknistä infrastruktuuria, vaan kytkeytyy myös organisaation rakenteisiin ja toimintatapoihin, mikä luo perustan myöhemmin tarkasteltaville rooli- ja rajapintakysymyksille.

Yhteenvetona voidaan todeta, että digitalisaatio muuttaa globaalin tuotantoympäristön toimintaa erityisesti tietojärjestelmien, datan ja tiedonhallinnan näkökulmasta. Se

laajentaa mahdollisuuksia analysoida organisaation toimintaa aiempaa monipuolisemmin, mutta samalla lisää tiedon käsittelyn monimutkaisuutta ja korostaa datan eheyden merkitystä. Digitalisaatio ei siis ole pelkästään teknologinen ilmiö, vaan se muuttaa myös sitä, miten organisaatiossa tuotetaan, käsitellään ja hyödynnetään tietoa. Tämä muodostaa tärkeän lähtökohdan controllerin roolin tarkastelulle seuraavassa luvussa (Moll & Yigitbasioglu, 2019; Granlund, 2011).

2.3 Organisaatioiden datainfrastruktuuri ja tietojärjestelmät

Digitalisaation vaikutusten ymmärtäminen edellyttää tarkastelua siitä, miten organisaatioiden datainfrastruktuuri rakentuu ja miten taloudellinen informaatio muodostuu osana tätä kokonaisuutta. Johdon laskentatoimen näkökulmasta datainfrastruktuuri ei viittaa pelkästään yksittäisiin tietojärjestelmiin, vaan laajempaan kokonaisuuteen, joka koostuu järjestelmistä, datasta, prosesseista ja käytännöistä, joiden kautta tieto tuotetaan ja hyödynnetään päätöksenteossa (Granlund, 2011; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Kornberger ym., 2025). Tässä ympäristössä taloudellinen informaatio ei näyttäydy valmiina lopputuotteena, vaan muodostuu osana monivaiheista organisatorista prosessia (Granlund, 2011; Järvenpää ym., 2023). Näin datainfrastruktuuri ei ainoastaan mahdollista tiedon käsittelyä, vaan myös määrittää, millaisena tieto organisaatioissa muodostuu ja millä tavoin sitä voidaan käyttää päätöksenteon perustana.

Tietojärjestelmät muodostavat keskeisen osan organisaatioiden datainfrastruktuuria. ERP-järjestelmät yhdistävät eri liiketoimintafunktioiden tietoa samaan järjestelmäkokonaisuuteen ja perustuvat integroitujen prosessien logiikkaan, joka helpottaa tiedon siirtymistä organisaation eri osien välillä (Scapens & Jazayeri, 2003). Samanaikaisesti business intelligence- ja analytiikkaratkaisut (BI&A) tukevat datan keräämistä, analysointia ja esittämistä päätöksenteon tueksi. Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018) jäsentävät nämä ratkaisut kokonaisuutena, joka koostuu infrastruktuurista, datanhallinnasta, data-analyysistä ja tiedon välittämisestä. Uudempi tutkimus korostaa, että tällainen infrastruktuuri vaikuttaa aktiivisesti siihen, mitä dataa

kerätään, miten sitä yhdistetään ja millaisessa muodossa sitä käytetään päätöksenteossa (Kornberger ym., 2025). Näin tietojärjestelmät eivät ainoastaan mahdollista tiedon käsittelyä, vaan muokkaavat sitä, millaista tietoa organisaatioissa voidaan tuottaa ja hyödyntää.

Digitalisoituneessa ympäristössä keskeinen muutos liittyy siihen, että taloudellinen informaatio ei enää muodostu yhden järjestelmän tai funktion sisällä. Sen sijaan tieto muodostuu usein yhdistämällä dataa useista lähteistä, kuten talousjärjestelmistä, operatiivisista järjestelmistä ja analytiikkatyökaluista (Granlund, 2011; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Tämä laajentaa johdon laskentatoimen tietopohjaa ja vahvistaa mahdollisuuksia tarkastella organisaation toimintaa aiempaa kokonaisvaltaisemmin. Appelbaum ym. (2017) korostavat, että analytiikan kehittyminen ja enterprise systems -ratkaisut mahdollistavat myös ennakoivan analyysin hyödyntämisen, mikä voi tukea päätöksenteon kehittämistä. Samalla voidaan kuitenkin todeta, että datan yhdistäminen ei ole pelkästään tekninen integraatiokysymys, vaan edellyttää yhteisiä määrittelyjä ja tulkintakäytäntöjä, joiden kautta eri lähteistä tuleva tieto voidaan tehdä vertailukelpoiseksi ja merkitykselliseksi (Järvenpää ym., 2023).

Samalla datan yhdistäminen useista lähteistä tekee tiedon muodostumisesta aiempaa monimutkaisempaa. Granlund (2011) huomauttaa, että järjestelmien integraatio on usein osittainen ja käytännössä neuvoteltu, mikä tarkoittaa, ettei tieto siirry järjestelmien välillä täysin ongelmattomasti. Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018) korostavat, että analytiikkaratkaisujen arvo riippuu koko datainfrastruktuurin toimivuudesta, mukaan lukien datan laatu, hallinta ja yhteensopivuus. Lisäksi kirjallisuudessa on tuotu esiin, että digitalisaatio sisältää samanaikaisesti sekä mahdollisuuksia että haasteita: vaikka analytiikka voi lisätä organisaation ymmärrystä toiminnastaan, se voi myös lisätä tiedon hajanaisuutta ja tulkinnanvaraisuutta (Boerner, 2025; Fährndrich, 2023). Näin ollen taloudellisen informaation muodostuminen ei ole pelkästään tekninen prosessi, vaan riippuu myös organisatorisista käytännöistä ja datan määrittelyistä.

Digitalisaatio sisältää siten kaksijakoisen vaikutuksen datainfrastruktuurin näkökulmasta. Yhtäältä integroidut järjestelmät ja analytiikka lisäävät tiedon saatavuutta ja mahdollistavat laajemman analyysin organisaation toiminnasta (Appelbaum ym., 2017; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Toisaalta datan määrän kasvu ja järjestelmien moninaisuus voivat lisätä tiedon muodostumisen kompleksisuutta sekä vaikeuttaa tiedon yhtenäistä tulkintaa (Bhimani & Willcocks, 2014). Tämä viittaa siihen, että digitalisaatio ei ainoastaan lisää organisaatioiden käytävissä olevan datan määrää, vaan muuttaa myös sitä, millä edellytyksillä datasta muodostuu päätöksenteon kannalta merkityksellistä informaatiota (Kornberger ym., 2025).

Datainfrastruktuuri liittyy myös organisaation työnjakoon ja vastuiden rakenteeseen. Kun tieto muodostuu useiden järjestelmien ja toimijoiden kautta, vastuut datan tuottamisesta, hallinnasta ja hyödyntämisestä eivät välttämättä ole selkeästi määriteltyjä. Granlund (2011) korostaa, että tietojärjestelmien ja johdon laskentatoimen välinen suhde sisältää organisatorisia jännitteitä, jotka liittyvät muun muassa järjestelmien käyttöönottoon, käyttöön ja kehittämiseen. Moll ja Yigitbasioglu (2019) puolestaan tuovat esiin, että digitaalinen dataympäristö muuttaa asiantuntijatyön luonnetta ja edellyttää uudenlaista yhteistyötä eri toimintojen välillä. Lisäksi tutkimus korostaa, että tällaisissa rajapinnoissa roolit ja vastuut voivat jäädä epäselviksi, mikä lisää tarvetta jatkuvalle neuvottelulle tiedon merkityksestä ja käytöstä (Wanderley & Horton, 2024). Näin datainfrastruktuuri ei ole pelkästään tekninen ratkaisu, vaan osa organisaation laajempaa tiedon ja vastuiden järjestämisen tapaa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että organisaatioiden datainfrastruktuuri muodostaa perustan sille, miten taloudellinen informaatio syntyy ja miten sitä hyödynnetään digitalisoituneessa ympäristössä. Tietojärjestelmät ja analytiikkaratkaisut mahdollistavat tiedon aiempaa laajemman ja nopeamman hyödyntämisen, mutta samalla ne tekevät tiedon tuottamisesta ja käsittelystä monivaiheisempaa. Näin datainfrastruktuuri ei ainoastaan tue päätöksentekoa, vaan myös vaikuttaa siihen, millaista tietoa

organisaatiossa tuotetaan ja hyödynnetään (Granolund, 2011; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Moll & Yigitbasioglu, 2019).

2.4 Data-analytiikka ja päätöksenteon tukeminen

Digitalisaation myötä data-analytiikka on muodostunut keskeiseksi osaksi organisaatioiden päätöksentekoa, mutta sen merkitys johdon laskentatoimen näkökulmasta ulottuu teknologista kehitystä pidemmälle. Aiemmassa tutkimuksessa analytiikan kehitystä on kuvattu siirtymänä perinteisestä, historialliseen dataan perustuvasta raportoinnista kohti ennakoivaa (predictive) ja ohjaavaa (prescriptive) analytiikkaa (Appelbaum ym., 2017; Dai & Vasarhelyi, 2023). Tämä kehitys ei ainoastaan lisää analyysimahdollisuuksia, vaan siirtää päätöksenteon painopistettä menneisyyden tarkastelusta tulevaisuuden ennakointiin. Samalla analytiikka muuttaa johdon laskentatoimen roolia tiedon tuottamisesta vaihtoehtoisten toimintatapojen arviointiin ja päätöksenteon aktiiviseen tukemiseen.

Analytiikan roolia päätöksenteossa on kuitenkin tarkasteltu kirjallisuudessa eri näkökulmista. Yhtäältä Appelbaum ym. (2017) korostavat analytiikan tarjoamia mahdollisuuksia päätöksenteon kehittämiseksi, erityisesti ennakoivan analyysin ja laajempien datamallien kautta. Toisaalta Bhimani ja Willcocks (2014) suhtautuvat kriittisemmin datan lisääntymisen vaikutuksiin, painottaen, että datan määrä ei automaattisesti paranna päätöksenteon laatua, vaan keskeiseksi nousevat datan laatu, analyysin relevanssi ja kyky tulkita tuotettua informaatiota. Nämä näkökulmat eivät ole keskenään ristiriidassa, vaan pikemminkin täydentävät toisiaan: analytiikka lisää päätöksenteon potentiaalia, mutta samalla myös sen vaatimuksia. Näin ollen analytiikan hyödyntäminen siirtää päätöksenteon keskeisiä haasteita datan saatavuudesta sen tulkintaan ja merkityksellistämiseen.

Tämä kehitys korostaa tiedon tulkinnan ja merkityksellistämisen roolia osana päätöksentekoa. Järvenpää ym. (2023) osoittavat, että taloudellisen ja operatiivisen tiedon hyödyntäminen ei ole pelkästään tekninen prosessi, vaan edellyttää aktiivista

sensemaking-prosessia, jossa organisaation toimijat rakentavat yhteistä ymmärrystä datan merkityksestä ja sen luotettavuudesta. Controllerit toimivat tässä prosessissa keskeisinä tiedon tulkitsijoina ja välittäjinä, jotka auttavat muokkaamaan datasta päätöksenteon kannalta merkityksellistä informaatiota. Samansuuntaisesti Kornberger ym. (2025) korostavat, ettei data ole neutraalia, vaan sen tuottamiseen, analysointiin ja esittämiseen liittyvät valinnat vaikuttavat siihen, millaisia ilmiöitä organisaatioissa tunnustetaan ja miten niitä tulkitaan. Näin analytiikka ei ainoastaan tue päätöksentekoa, vaan osallistuu aktiivisesti organisatorisen todellisuuden rakentumiseen.

Analytiikan kehittyminen on lisäksi laajentanut päätöksenteon tietopohjaa. Moll ja Yigitbasioglu (2019) tarkastelevat digitalisaatiota osana laajempaa dataympäristöä, jossa taloudellinen informaatio muodostaa vain yhden osan päätöksenteon tietoperustasta. Samansuuntaisesti Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018) korostavat, että business intelligence- ja analytiikkaratkaisut mahdollistavat datan systemaattisen hyödyntämisen päätöksenteossa, mutta niiden arvo riippuu koko tiedonhallinnan prosessista aina datan keruusta sen esittämiseen. Yhdessä nämä näkökulmat viittaavat siihen, että analytiikan vaikutus päätöksentekoon ei ole pelkästään teknologinen, vaan liittyy siihen, miten tieto organisaatioissa jäsennetään ja tehdään ymmärrettäväksi päätöksentekijöille.

Samalla analytiikan laajentuminen tekee päätöksenteosta aiempaa moniulotteisempaa. Kun päätöksenteossa hyödynnetään useita tietolähteitä ja analyysimenetelmiä, eri analyysit voivat tuottaa toisistaan poikkeavia tulkintoja samasta ilmiöstä. Tämä ei välttämättä yksinkertaista päätöksentekoa, vaan lisää sen tulkinnallista luonnetta ja edellyttää kykyä arvioida, vertailla ja yhdistää eri tietolähteistä saatavaa informaatiota. Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018) korostavat, että analytiikan hyödyntäminen edellyttää toimivaa kokonaisuutta, jossa datan keruu, analyysi ja tiedon esittäminen tukevat päätöksentekoa johdonmukaisesti. Ilman tätä analytiikan tuottama tieto voi jäädä irralliseksi tai jopa lisätä epävarmuutta päätöksenteossa. Lisäksi Boerner (2025) tuo esiin, että analytiikka voi samanaikaisesti sekä tukea että haastaa päätöksentekoa

lisäämällä näkyvyyttä mutta myös paljastamalla ristiriitaisia signaaleja, mikä korostaa analyysin tulkinnallista luonnetta.

Yhteenvetona voidaan todeta, että data-analytiikka muuttaa päätöksenteon logiikkaa johdon laskentatoimessa kolmella keskeisellä tavalla. Ensinnäkin se laajentaa päätöksenteon tietopohjaa yhdistämällä taloudellista ja ei-taloudellista dataa. Toiseksi se tukee aiempaa ennakoivampaa ja vaihtoehtoja arvioivaa päätöksentekoa. Kolmanneksi se lisää päätöksenteon tulkinnallista ja kompleksista luonnetta, mikä korostaa tiedon laadun, relevanssin ja ymmärrettävyyden merkitystä. Näin keskeinen muutos ei liity pelkästään datan määrään, vaan siihen, millaiseksi päätöksenteon tietoperusta organisaatioissa rakentuu ja miten sitä tulkitaan käytännössä.

Tämä kehitys luo perustan tarkastella controllerin roolia tiedon tulkitsejana, yhdistäjänä ja päätöksenteon tukijana digitalisoituvassa organisaatiossa, mikä toimii siirtymänä seuraavaan lukuun.

2.5 Tekoäly ja automaatio johdon laskentatoimessa

Digitalisaation kehittyessä organisaatioissa on siirrytty yhä laajemmin hyödyntämään automaatiota ja tekoälyyn perustuvia ratkaisuja taloushallinnon ja johdon laskentatoimen prosesseissa. Automaatio viittaa erityisesti rutiininomaisten, toistuvien tehtävien automatisointiin, kun taas tekoälyllä tarkoitetaan kehittyneempiä analytiikkamenetelmiä, joiden avulla dataa voidaan analysoida ennakoivasti ja päätöksenteon tueksi (Appelbaum ym., 2017; Dai & Vasarhelyi, 2023). Johdon laskentatoimen kirjallisuudessa nämä teknologiat nähdään usein osana laajempaa analytiikan kehitystä (Moll & Yigitbasioglu, 2019), mutta niiden merkitys ei rajoitu teknologisiin ominaisuuksiin, vaan liittyy ennen kaikkea siihen, miten taloudellinen tieto muodostuu ja miten sitä hyödynnetään päätöksenteossa. Tässä mielessä tekoäly ja automaatio voidaan tulkita analytiikan kehityksen jatkumona, mutta samalla ne syventävät siihen liittyviä organisatorisia ja tiedollisia haasteita (Bhimani & Willcocks, 2014; Boerner, 2025).

Aiemmassa tutkimuksessa automaation vaikutuksia on tarkasteltu erityisesti työprosessien näkökulmasta. Granlund ja Malmi (2002) korostavat, että tietojärjestelmien ja automaation kehittyminen ei poista perinteisiä laskentatoimen tehtäviä, vaan muuttaa niiden luonnetta ja täydentää niitä uusilla tehtäväalueilla. Tämä näkökulma haastaa oletuksen, jonka mukaan automaatio korvaisi taloushallinnon asiantuntijatyötä. Appelbaum ym. (2017) puolestaan korostavat automaation ja analytiikan mahdollisuuksia tehostaa tiedon tuottamista ja laajentaa analyysikyvykkyyttä. Näitä näkemyksiä yhdistämällä voidaan tulkita, että automaatio ei yksiselitteisesti vähennä työn määrää, vaan uudelleenorganisoii sitä: rutiinit vähenevät, mutta analyysi, tulkinta ja päätöksenteon tukeminen korostuvat. Tätä tulkintaa tukevat myös Oesterreich ym. (2019), jotka osoittavat, että digitalisaatio lisää osaamisvaatimuksia sen sijaan, että se yksinkertaistaisi työtä.

Tekoälyn kehitys laajentaa tätä keskustelua erityisesti analytiikan näkökulmasta. Appelbaum ym. (2017) esittävät, että tekoäly edistää ennakoivan ja ohjaavan analytiikan hyödyntämistä, mikä voi parantaa organisaatioiden kykyä ennakoida liiketoiminnan kehitystä ja optimoida päätöksiä. Abbas (2025) vahvistaa tätä näkemystä tuomalla esiin tekoälyn roolin johdon laskentatoimen analyysikyvykkyyden laajentamisessa, ja Abbas ym. (2026) osoittavat, että tekoälyn hyödyntäminen organisaatioissa on yleistymässä, mutta sen käyttöönotto ja vaikutukset vaihtelevat merkittävästi eri organisaatioissa ja toimintaympäristöissä. Toisaalta tutkimus korostaa, että tekoäly ei korvaa asiantuntija-arviointia, vaan toimii sen tukena: esimerkiksi Choi ja Xie (2026) osoittavat, että ihmisen ja tekoälyn yhdistäminen tuottaa usein parempia päätöksentuloksia kuin kumpikaan yksin. Näin tekoäly voidaan tulkita pikemminkin asiantuntijatyötä täydentävänä kuin sitä korvaavana teknologiana.

Samanaikaisesti kirjallisuus korostaa tekoälyn hyödyntämiseen liittyviä haasteita ja jännitteitä. Bhimani ja Willcocks (2014) tuovat esiin, että datan ja analytiikan lisääntyminen ei automaattisesti johda parempiin päätöksiin, vaan voi lisätä

päätöksenteon monimutkaisuutta ja epävarmuutta. Tätä näkökulmaa täydentävät Boerner (2025) sekä Zhang ym. (2025), jotka korostavat, että analytiikka ja tekoäly voivat samanaikaisesti sekä lisätä organisaation ymmärrystä että tuottaa ristiriitaisia signaaleja ja uusia riskejä. Lisäksi Sundström (2024) tarkastelee tekoälyä johdon ohjauksen näkökulmasta ja tuo esiin, että tekoälyn hyödyntäminen muuttaa valvonnan, kontrollin ja päätöksenteon käytäntöjä tavoilla, jotka eivät ole täysin ennakoitavissa. Näin tekoäly ilmenee kirjallisuudessa samanaikaisesti mahdollistavana ja haasteita synnyttävänä ilmiönä.

Keskeinen ero tutkimusnäkemyksissä liittyy siihen, miten tekoälyn vaikutus päätöksentekoon ymmärretään. Osa tutkimuksesta korostaa tekoälyn kykyä tuottaa ennusteita ja suosituksia, mikä viittaa päätöksenteon systemaattisuuden, nopeuden ja dataperusteisuuden lisääntymiseen (Appelbaum ym., 2017; Abbas, 2025). Toisaalta kriittisempi tutkimus tuo esiin, että tekoäly lisää päätöksenteon tulkinnallisuutta ja riippuvuutta datasta, mikä voi heikentää päätöksenteon läpinäkyvyyttä ja ymmärrettävyyttä (Bhimani & Willcocks, 2014; Sundström, 2024). Näin tekoäly voidaan samanaikaisesti tulkita sekä päätöksenteon tehostajaksi että sen monimutkaistajaksi, mikä muodostaa keskeisen jännitteen johdon laskentatoimen näkökulmasta.

Tekoälyn hyödyntäminen kytkeytyy myös vahvasti datan laatuun ja organisaation datainfrastruktuuriin. Moll ja Yigitbasioglu (2019) korostavat, että analytiikan arvo syntyy osana laajempaa dataympäristöä, jossa data, järjestelmät ja prosessit muodostavat toimivan kokonaisuuden. Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018) täydentävät tätä tuomalla esiin, että analytiikan ja tekoälyn hyödyntäminen edellyttää toimivaa datanhallintaa ja infrastruktuuria. Abbas (2025) puolestaan korostaa tekoälyn riippuvuutta datan laadusta ja saatavuudesta. Näiden näkökulmien perusteella voidaan todeta, että tekoäly ei ole itsenäinen ratkaisu, vaan sen arvo määräytyy datan ja infrastruktuurin laadun perusteella, mikä korostaa organisatoristen edellytysten merkitystä teknologisten ratkaisujen rinnalla.

Lisäksi tekoäly muuttaa asiantuntijatyön rakennetta organisaatioissa. Oesterreich ym. (2019) esittävät, että digitalisaatio laajentaa controllerin osaamisvaatimuksia erityisesti analytiikan ja teknologian ymmärtämisen suuntaan. Samanaikaisesti Moll ja Yigitbasioglu (2019) korostavat, että digitaalinen dataympäristö lisää yhteistyötä eri funktioiden välillä, mikä tekee työstä rajapinnoissa tapahtuvaa asiantuntijatyötä. Lisäksi tutkimus osoittaa, että tekoälyn käyttöönotto voi muuttaa työnjakoa ja synnyttää uusia jännitteitä eri asiantuntijaryhmien välille (Zhang ym., 2025; Boerner, 2025). Näin tekoäly ei ainoastaan muuta yksittäisiä työtehtäviä, vaan vaikuttaa laajemmin organisaation työnjakoon ja asiantuntijuuden rakenteeseen.

Tässä tilanteessa controllerin roolia voidaan tarkastella uudella tavalla. Tekoäly ei poista asiantuntijatyön tarvetta, vaan siirtää työn painopistettä kohti analyysien tulkintaa, validointia ja niiden liittämistä liiketoiminnan tarpeisiin (Choi & Xie, 2026; Bhimani & Willcocks, 2014). Näiden näkökulmien perusteella controllerin rooli kytkeytyy yhä vahvemmin tekoälyn tuottaman tiedon tulkitsemiseen ja hyödyntämiseen organisaation päätöksenteossa. Tämä tekee controllerista keskeisen toimijan, joka yhdistää data-analyysin ja liiketoimintapäätöksenteon. Samalla rooli sijoittuu yhä vahvemmin organisaation eri toimintojen väliin, mikä lisää siihen kohdistuvia odotuksia ja jännitteitä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että tekoäly ja automaatio muuttavat johdon laskentatoimea monitasoisesti. Ne mahdollistavat rutiinitehtävien automatisoinnin ja kehittyneemmän analytiikan hyödyntämisen, mutta samalla lisäävät tiedon tulkintaan, luotettavuuteen ja hallintaan liittyviä vaatimuksia. Kirjallisuudessa voidaan tunnistaa selkeä jännite: toisaalta tekoäly nähdään päätöksentekoa parantavana teknologiana, toisaalta sen korostetaan lisäävän epävarmuutta, monimutkaisuutta ja tulkinnan tarvetta. Näin tekoäly ei ainoastaan tehosta johdon laskentatoimen käytäntöjä, vaan muuttaa niiden perustaa ja luo uusia vaatimuksia asiantuntijatyölle. Tämä kehitys muodostaa keskeisen lähtökohdan tarkastella controllerin roolia, työtehtäviä ja niihin liittyviä jännitteitä seuraavassa luvussa.

2.6 Tutkimuksen käsitteellinen viitekehys

Edellä esitetty tarkastelu osoittaa, että digitalisaatio muuttaa johdon laskentatoimea erityisesti tiedon tuottamisen, analytiikan hyödyntämisen ja asiantuntijatyön näkökulmista (Granlund, 2011; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Samanaikaisesti controllerin rooli muodostuu tämän muuttuvan toimintaympäristön sisällä, mikä kytkee roolin kehityksen tiiviisti digitalisaation mahdollisuuksiin ja rajoitteisiin. Näin digitalisaatiota ja controllerin roolia ei voida tarkastella erillisinä ilmiöinä, vaan toisiinsa kietoutuneena kokonaisuutena, jossa muutokset tiedon luonteessa heijastuvat suoraan asiantuntijatyöhön ja sen sisältöön.

Keskeiseksi jäsentäväksi tekijäksi nousee taloudellisen informaation muuttunut luonne. Digitalisoituvassa ympäristössä tieto ei muodostu yksittäisen järjestelmän tai funktion sisällä, vaan rakentuu useiden tietolähteiden, järjestelmien ja analyysiprosessien kautta (Granlund, 2011; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Tämä muuttaa tiedon asemaa organisaatiossa: taloudellinen informaatio ei ole enää itsenäinen lopputuote, vaan osa laajempaa datakokonaisuutta, jonka merkitys rakentuu tulkinnan, yhdistelyn ja käyttötilanteen kautta. Tässä mielessä tieto ei ole pelkästään teknisesti tuotettua, vaan sosiaalisesti ja organisatorisesti rakentuvaa, mikä korostaa tiedon merkityksellistämisen roolia päätöksenteossa (Järvenpää ym., 2023).

Samalla analytiikan kehittyminen laajentaa päätöksenteon mahdollisuuksia, mutta lisää myös vaatimuksia tiedon laadulle, ymmärrettävyydelle ja relevanssille (Appelbaum ym., 2017; Bhimani & Willcocks, 2014). Lisäksi tuore tutkimus korostaa, että datan lisääntyminen ei ainoastaan kasvata tiedon määrää, vaan muuttaa sitä, millä tavoin tieto ymmärretään ja kuka määrittää sen merkityksen organisaatiossa (Kornberger ym., 2025). Näin digitalisaatio synnyttää tilanteen, jossa tiedon saatavuus kasvaa nopeammin kuin kyky hyödyntää sitä, mikä korostaa asiantuntijatyön arvioivaa ja tilannesidonnaista luonnetta.

Digitalisaation myötä controllerin rooli korostuu erityisesti tiedon tuottamisessa, tulkinnassa ja hyödyntämisessä. Perinteisesti controllerin roolia on kuvattu taloudellisen informaation tuottajana ja raportoinnin, seurannan ja taloudellisen kontrollin ylläpitäjänä, mutta kirjallisuudessa on pitkään tunnistettu roolin laajentuminen kohti liiketoimintaa tukevaa asiantuntijatehtävää (Granlund & Lukka, 1998; Goretzki ym., 2013). Digitalisaation myötä tämä kehitys syvenee: rooli kytkeytyy yhä vahvemmin tiedon tulkintaan, merkityksellistämiseen ja päätöksenteon tukemiseen. Samanaikaisesti rooliin sisältyy edelleen perinteisiä raportointi- ja kontrollitehtäviä, mikä tekee siitä luonteeltaan kerroksellisen ja moniulotteisen (Granlund & Malmi, 2002). Tämä viittaa siihen, että controllerin rooli ei muutu lineaarisesti, vaan muodostuu samanaikaisesti useista, osin ristiriitaisista odotuksista.

Digitalisaation vaikutukset korostuvat erityisesti päätöksenteossa. Vaikka analytiikka ja automaatio mahdollistavat aiempaa laajemman ja ajantasaisemman tiedon hyödyntämisen, ne eivät yksin ratkaise tiedon tulkintaan ja käyttöön liittyviä haasteita. Päinvastoin tiedon monimuotoisuus ja hajautuminen voivat lisätä epävarmuutta siitä, mikä tieto on relevanttia ja luotettavaa (Bhimani & Willcocks, 2014). Samalla voidaan tulkita, että päätöksenteon tietoperusta ei ole objektiivisesti annettu, vaan jatkuvasti neuvoteltu ja tulkittu kokonaisuus (Järvenpää ym., 2023). Tämä siirtää painopistettä tiedon tuottamisesta sen arviointiin ja yhteensovittamiseen, mikä korostaa controllerin roolia päätöksenteon tietoperustan rakentamisessa sekä eri tietolähteiden yhdistäjänä.

Samalla digitalisaatio lisää työn rajapintaluonnetta. Kun tieto muodostuu useiden järjestelmien ja toimijoiden kautta, myös vastuut sen tuottamisesta ja hyödyntämisestä hajautuvat organisaatiossa (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Controller toimii tällaisessa ympäristössä eri funktioiden, kuten liiketoiminnan, tietohallinnon ja analytiikkaan erikoistuneiden asiantuntijoiden välissä. Tämä luo tilanteita, joissa tiedon tulkinta, vastuut ja odotukset eivät ole yksiselitteisiä, mikä ilmenee rooli- ja rajapintajännitteinä (Wanderley & Horton, 2024). Lisäksi datan tulkintaan liittyvät valta- ja vaikutussuhteet voivat korostua, kun eri toimijat pyrkivät määrittämään tiedon merkitystä omista

lähtökohdistaan (Kornberger ym., 2025). Näin digitalisaatio ei ainoastaan muuta työn sisältöä, vaan myös sitä organisatorista asemaa, jossa työ tehdään.

Edellä esitetyn perusteella tämän tutkielman käsitteellinen viitekehys rakentuu kolmen toisiinsa kytkeytyvän ulottuvuuden varaan. Ensinnäkin tarkastellaan, miten digitalisaatio muuttaa controllerin työn sisältöä ja tehtäviä erityisesti analytiikan, automaation ja tiedon tulkinnan näkökulmasta. Toiseksi analysoidaan, miten päätöksenteon tuki ja tiedon luotettavuus rakentuvat tilanteessa, jossa taloudellinen informaatio muodostuu useista tietolähteistä ja järjestelmistä. Kolmanneksi tarkastellaan rooli- ja rajapintajännitteitä, jotka syntyvät controllerin toimiessa eri funktioiden ja asiantuntijaryhmien välissä. Nämä ulottuvuudet eivät ole toisistaan irrallisia, vaan kytkeytyvät toisiinsa tiedon muodostumisen ja hyödyntämisen kautta.

Tutkielman viitekehys voidaan siten jäsentää prosessimaisena kokonaisuutena, jossa digitalisaatio muuttaa organisaation dataympäristöä ja tiedon muodostumista, mikä puolestaan vaikuttaa siihen, miten tieto rakentuu päätöksenteon perustaksi. Tämä muutos heijastuu controllerin rooliin sekä työn sisältönä että organisatorisena asemoitumisena, mikä ilmenee sekä uusina tehtävinä että rooliin liittyvinä jännitteinä. Näin digitalisaatio toimii viitekehyksessä keskeisenä ajurina, joka kytkee yhteen tiedon, päätöksenteon ja asiantuntijatyön muutoksen.

Edellä käsitellyt teemat näkyvät tutkielmassa seuraavina tutkimuskysymyksinä. Ensimmäinen tutkimuskysymys kohdistuu controllerin työn sisältöön ja siihen, miten digitalisaatio muuttaa tehtävien painotuksia. Toinen tutkimuskysymys tarkastelee rooliin liittyviä jännitteitä ja yhteistyötä eri toimintojen välillä. Kolmas tutkimuskysymys puolestaan käsittelee päätöksenteon tukemista ja tiedon luotettavuutta digitalisoituvassa toimintaympäristössä.

Tässä tutkielmassa esitetty viitekehys toimii empiirisen analyysin lähtökohtana. Sen avulla jäsenetään haastatteluaineistoa ja tarkastellaan, miten digitalisaation

vaikutukset konkretisoituvat controllerin työssä globaalissa tuotantoympäristössä. Näin viitekehys ei ainoastaan kokoa yhteen teoreettista tarkastelua, vaan tarjoaa analyttisen rakenteen, jonka kautta empiirisiä havaintoja voidaan tulkita ja suhteuttaa aiempaan tutkimukseen.

3 Controllerin rooli digitalisaation kontekstissa

Johdon laskentatoimen kirjallisuudessa controllerin roolia on perinteisesti tarkasteltu taloudellisen informaation tuottajana ja organisaation raportoinnin, seurannan ja taloudellisen kontrollin ylläpitäjänä. Klassinen tutkimus osoittaa kuitenkin, ettei rooli ole yksiselitteinen, vaan se muodostuu samanaikaisesti useista, osin ristiriitaisista odotuksista, jotka liittyvät sekä kontrolliin että liiketoiminnan tukemiseen (Granlund & Lukka, 1998; Byrne & Pierce, 2007). Tätä kehitystä on myöhemmin jäsennetty siirtymänä "bean counter" -roolista kohti "business partner" -roolia (Goretzki ym., 2013). Tuorempi tutkimus kuitenkin haastaa ajatuksen suoraviivaisesta kehityksestä korostamalla, ettei controllerin rooli siirry yksinkertaisesti yhdestä muodosta toiseen, vaan muotoutuu vähitellen useiden samanaikaisten odotusten pohjalta.

Digitalisaatio toimii keskeisenä ajurina tässä kehityksessä, mutta sen vaikutus ei ole yksisuuntainen. Yhtäältä tietojärjestelmien, data-analytiikan ja automaation kehittyminen laajentaa controllerin käytettävissä olevaa tietopohjaa ja vahvistaa ennakoivampaa sekä analyttisempää päätöksenteon tukea (Appelbaum ym., 2017; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Toisaalta digitalisaatio lisää työn kompleksisuutta, osaamisvaatimuksia ja epävarmuutta roolin sisällöstä (Oesterreich ym., 2019). Samalla perinteiset raportointiin ja kontrolliin liittyvät tehtävät säilyvät osana työtä, mikä tekee controllerin roolista samanaikaisesti laajenevan ja sisäisesti jännitteisen kokonaisuuden (Granlund & Malmi, 2002).

Viimeaikainen tutkimus siirtää huomion controllerin rooliin rajapinnoissa tapahtuvana asiantuntijatyönä. Digitalisaation myötä controller toimii yhä useammin tilanteissa, joissa taloudellinen, operatiivinen ja teknologinen näkökulma kohtaavat. Tällöin tiedon merkitys ei ole ennalta annettu, vaan se muodostuu vuorovaikutuksessa eri toimijoiden välillä (Wanderley & Horton, 2024). Controllerin keskeinen tehtävä ei siten rajoitu tiedon tuottamiseen, vaan siihen kuuluu myös tiedon tulkinta, arviointi ja soveltaminen päätöksenteon tarpeisiin. Tätä tulkintaa vahvistaa myös tutkimus tiedon sosiaalisesta

luonteesta: datan arvo määräytyy sen käytön, tulkinnan ja ymmärryksen kautta, ei pelkästään sen teknisten ominaisuuksien perusteella (Järvenpää ym., 2023).

Näiden kehityskulkujen seurauksena controllerin rooli kytkeytyy yhä vahvemmin organisatorisiin jännitteisiin. Digitalisaatio lisää rooliin kohdistuvia odotuksia ja tuo esiin ristiriitoja esimerkiksi kontrollin ja liiketoiminnan tukemisen sekä talous-, IT-, data- ja liiketoimintafunktioiden välillä (Wanderley & Horton, 2024; van Slooten ym., 2026). Tämän luvun keskeinen argumentti on, että digitalisaatio ei ainoastaan laajenna controllerin roolia, vaan muuttaa sen perustaa: rooli muodostuu yhä vähemmän yksittäisten tehtävien ja yhä enemmän organisatoristen rajapintojen, tulkintaprosessien ja jännitteiden kautta. Controllerin asiantuntijuus ei siten perustu pelkästään tiedon tuottamiseen tai analysointiin, vaan kykyyn yhdistää, tulkita ja merkityksellistää hajautunutta tietoa tilanteissa, joissa päätöksenteon edellytykset eivät ole yksiselitteisiä.

Tässä luvussa controllerin roolia tarkastellaan tästä lähtökohdasta useasta toisiaan täydentävästä näkökulmasta. Ensin analysoidaan controllerin roolia johdon laskentatoimessa ja sen kehitystä kohti liiketoimintaa tukevaa asiantuntijaroolia. Tämän jälkeen tarkastellaan digitalisaation vaikutuksia työtehtäviin, päätöksenteon tukemiseen, tiedon luotettavuuteen ja osaamisvaatimukseen. Lopuksi syvennyttään rooliin liittyviin jännitteisiin ja rajapintoihin, joiden kautta controllerin asiantuntijuus digitalisoituvassa organisaatiossa rakentuu.

3.1 Controllerin rooli johdon laskentatoimessa

Controllerin roolia johdon laskentatoimessa on perinteisesti tarkasteltu taloudellisen informaation tuottamiseen ja hyödyntämiseen liittyvänä asiantuntijatehtävänä. Johdon laskentatoimen keskeinen tehtävä on tuottaa organisaation sisäistä päätöksentekoa tukevaa taloudellista informaatiota, jonka avulla johto voi arvioida toiminnan kannattavuutta, ohjata resurssien käyttöä sekä seurata strategisten tavoitteiden toteutumista. Controllerin rooli on rakentunut tämän tehtävän ympärille painottuen

taloudellisen tiedon tuottamiseen, analysointiin ja välittämiseen organisaation johdolle (Granlund & Lukka, 1998).

Varhaisessa kirjallisuudessa controller asemoituu osaksi organisaation kontrollijärjestelmää, jossa rooli liittyy erityisesti taloudellisen kurinalaisuuden varmistamiseen, budjetointiin ja suorituskyvyn seurantaan. Tällöin controller toimii sekä laskentatoimen käytäntöjen toteuttajana että taloudellisen informaation tulkitsejana, joka muuntaa taloudellista dataa päätöksenteon kannalta hyödylliseen muotoon (Granlund & Lukka, 1998; Scapens & Jazayeri, 2003). Rooli sisältää myös vahvan teknisen ja järjestelmiin liittyvän asiantuntijuuden, jossa keskeistä ovat tiedon oikeellisuus, ajantasaisuus ja systemaattinen tuottaminen.

Controllerin roolia ei kuitenkaan voida ymmärtää pelkästään yksittäisten tehtävien kautta, vaan se muodostuu laajemmin organisaation eri toimijoiden asettamien odotusten kokonaisuutena. Rooliteoreettisesta näkökulmasta rooli voidaan määritellä joukoksi odotuksia, jotka kohdistuvat tiettyyn organisatoriseen positioon (Byrne & Pierce, 2007). Näin controllerin rooli ei ole ennalta yksiselitteisesti määritelty, vaan muotoutuu suhteessa siihen, mitä organisaation eri toimijat odottavat taloudelliselta asiantuntijalta. Byrne ja Pierce (2007) korostavat, että controllerin rooli koostuu useista samanaikaisista ja osin ristiriitaisista odotuksista, jotka liittyvät esimerkiksi kontrolliin, raportointiin, liiketoiminnan tukemiseen ja vuorovaikutukseen organisaation eri toimijoiden kanssa.

Controllerin roolia on tarkasteltu myös organisatorisena ja institutionaalisena ilmiönä, jossa asiantuntijuus ei määräydy pelkästään tehtäväkuvien tai järjestelmien kautta, vaan muodostuu vuorovaikutuksessa organisaation muiden toimijoiden kanssa. Goretzki ym. (2013) esittävät, että controllerin rooli muotoutuu organisaation rakenteiden, käytäntöjen ja valtasuhteiden vaikutuksesta, mikä korostaa roolin sosiaalista ja vuorovaikutteista luonnetta. Samansuuntaisesti Järvenpää (2007) osoittaa, että controllerin rooli kytkeytyy tiiviisti liiketoiminnan tukemiseen, mikä edellyttää

taloudellisen asiantuntijuuden lisäksi kykyä ymmärtää liiketoimintaa ja osallistua päätöksentekoprosesseihin.

Näin controllerin rooli voidaan nähdä kokonaisuutena, jossa tekninen asiantuntijuus, organisatoriset odotukset ja yhteistyössä rakentuva osaaminen limittyvät. Rooli ei ole pysyvä tehtäväkokonaisuus, vaan se muotoutuu organisaation käytännöissä ja vuorovaikutuksessa. Tämä muodostaa perustan tarkastella seuraavaksi controllerin roolin kehitystä perinteisestä raportointi- ja kontrolliroolista kohti liiketoimintaa tukevaa asiantuntijaroolia.

3.2 Controllerin roolin kehitys: kirjanpitäjästä liiketoiminnan kumppaniksi

Controllerin roolia koskevassa kirjallisuudessa keskeinen tarkastelun kohde on ollut roolin muutos. Erityisesti viimeisten vuosikymmenten aikana roolia on kuvattu siirtymänä kohti liiketoimintalähtoisempää ja analyyttisempää asiantuntijuutta. Tätä kehitystä on jäsennetty laajasti siirtymänä "bean counter" -roolista kohti "business partner" -roolia, jossa controller osallistuu aktiivisemmin organisaation päätöksenteon tukemiseen ja toiminnan kehittämiseen (Granlund & Lukka, 1998; Järvenpää, 2007).

Tämä kehityskuva on kuitenkin osittain yksinkertaistava. Vaikka business partner -rooli kuvaa muutoksen suuntaa, tutkimus osoittaa, ettei kyse ole selkeästä siirtymästä yhdestä roolista toiseen, vaan vähitellen tapahtuvasta kehityksestä, johon vaikuttavat organisaation toimintatavat ja tarpeet. Business partner -roolissa controller ei ainoastaan tuota taloudellista informaatiota, vaan osallistuu myös sen tulkintaan, yhdistää taloudellista ja operatiivista tietoa sekä toimii tiiviissä yhteistyössä liiketoimintayksiköiden kanssa (Järvenpää, 2007). Näin rooli kytkeytyy yhä vahvemmin organisaation strategiseen ja operatiiviseen päätöksentekoon.

Keskeistä on kuitenkin se, ettei roolin kehitys ole korvaavaa, vaan kumulatiivista. Granlund ja Malmi (2002) osoittavat, että perinteiset raportointiin ja kontrolliin liittyvät

tehtävät eivät katoa, vaan säilyvät osana controllerin työtä myös roolin laajentuessa. Tämä johtaa tilanteeseen, jossa controller toimii samanaikaisesti sekä taloudellisen kurinalaisuuden varmistajana että liiketoiminnan tukijana. Näin roolin kehitys ei yksinkertaista työnkuvaa, vaan lisää siihen sisältyvien tehtävien ja odotusten monimuotoisuutta.

Roolin kehitystä voidaan tarkastella myös siihen liittyvien jännitteiden kautta. Byrne ja Pierce (2007) osoittavat, että controllerin rooliin kohdistuu samanaikaisesti useita, osin ristiriitaisia odotuksia. Roolin kehittyessä nämä odotukset eivät häviä, vaan voivat korostua entisestään. Esimerkiksi kontrollin ylläpitäminen voi olla jännitteisessä suhteessa liiketoiminnan tukemiseen, mikä tekee roolista sisäisesti ristiriitaisen. Tämän vuoksi roolin kehitys ei johda selkeästi määrittyneeseen lopputilaan, vaan rooli muotoutuu jatkuvasti organisaation tarpeiden ja käytäntöjen mukaan.

Roolin muutos ei myöskään rajoitu työtehtäviin, vaan vaikuttaa laajemmin controllerin asemaan organisaatiossa. Goretzki ym. (2013) korostavat, että siirtyminen business partner -rooliin edellyttää roolin aktiivista kehittämistä ja hyväksynnän rakentamista organisaation sisällä. Controllerin on kyettävä osoittamaan lisäarvonsa liiketoiminnalle sekä rakentamaan luottamuksellisia suhteita muihin toimijoihin. Näin roolin kehitys voidaan ymmärtää sosiaalisena prosessina, jossa asiantuntijuus rakentuu vuorovaikutuksessa eikä pelkästään muodollisten tehtävien kautta.

Tuore tutkimus syventää tätä näkemystä siirtämällä tarkastelun yksittäisistä roolimutoksista kohti roolin rakentumista organisaation rajapinnoissa. Wanderley ja Horton (2024) esittävät, että controllerin rooli muotoutuu yhä useammin tilanteissa, joissa taloudellinen, operatiivinen ja teknologinen näkökulma kohtaavat. Tällaisessa ympäristössä roolia ei voida ymmärtää valmiina kategoriana, vaan se muodostuu jatkuvasti eri toimijoiden välisessä vuorovaikutuksessa. Tämä osoittaa, ettei roolin kehitys ole suoraviivaista, vaan rooli muotoutuu organisaation käytäntöjen ja vuorovaikutuksen kautta.

Kokonaisuutena controllerin roolin kehitys voidaan ymmärtää siirtymänä kohti monimuotoista ja kerroksellista asiantuntijaroolia, jossa yhdistyvät taloudellisen tiedon tuottaminen, analysointi, kontrolli ja liiketoiminnan tukeminen. Tämä kehitys ei kuitenkaan johda yksiselitteiseen rooliin, vaan lisää rooliin liittyviä jännitteitä ja odotuksia. Juuri tämä kerroksellisuus muodostaa keskeisen lähtökohdan tarkastella seuraavaksi sitä, miten digitalisaatio edelleen muokkaa controllerin työn sisältöä, osaamisvaatimuksia ja rooliin liittyviä rajapintoja.

3.3 Controllerin roolin muutos digitalisaation aikakaudella

Edellä kuvattu controllerin roolin kehitys ei ole suoraviivaista, vaan uudet ja vanhat roolit rakentuvat osittain rinnakkain. Digitalisaatio on keskeinen tekijä tämän kehityksen taustalla, sillä se muuttaa organisaatioiden tiedonmuodostuksen logiikkaa ja päätöksenteon käytäntöjä. Aiempi tutkimus osoittaa, että digitalisaatio ei vaikuta ainoastaan käytössä oleviin työkaluihin, vaan myös siihen, millaisena taloudellinen informaatio organisaatioissa rakentuu ja miten sitä hyödynnetään päätöksenteossa (Granlund, 2011; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Näin digitalisaatio ei johda yksiselitteiseen roolimutokseen, vaan vahvistaa roolin kerroksellisuutta ja siihen liittyviä jännitteitä.

Digitalisaation myötä taloudellinen informaatio ei enää näyttäydy erillisenä raportointituotteena, vaan se muodostuu yhä useammin yhdistämällä dataa useista eri lähteistä, kuten operatiivisista järjestelmistä, analytiikkatyökaluista ja ulkoisista tietolähteistä (Granlund, 2011; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Tällainen kehitys laajentaa päätöksenteon tietopohjaa, mutta samalla lisää tiedon muodostumisen monimutkaisuutta ja riippuvuutta järjestelmistä. Controllerin rooli kytkeytyy tällöin yhä vahvemmin tiedon yhdistämiseen, arviointiin ja tulkintaan sen sijaan, että se rajoittuisi yksittäisten raporttien tuottamiseen.

Analytiikan ja dataan perustuvien työkalujen kehittyminen vahvistaa tätä muutosta. Digitalisaation on esitetty mahdollistavan siirtymän kohti ennakoivampaa ja

analyttisempää päätöksenteon tukea, jossa keskeistä ei ole pelkästään menneisyyden tarkastelu vaan tulevaisuuden kehityksen arviointi (Appelbaum ym., 2017). Samalla kirjallisuudessa on korostettu, ettei datan määrän kasvu automaattisesti johda parempaan päätöksentekoon, vaan edellyttää kykyä arvioida tiedon laatua, relevanssia ja tulkintaa (Bhimani & Willcocks, 2014). Lisäksi tutkimus viittaa siihen, että analytiikan hyödyntäminen johdon laskentatoimessa on edelleen osin kehittymätöntä, eikä sen potentiaali päätöksenteon tukena aina realisoidu käytännössä (Nielsen, 2022). Digitalisaation vaikutus controllerin rooliin on siten kaksijakoinen: se laajentaa analyysimahdollisuuksia, mutta lisää samalla tulkintaan ja osaamiseen liittyviä vaatimuksia.

Tällöin controllerin rooli siirtyy yhä enemmän tiedon tuottamisesta sen tulkintaan ja hyödyntämiseen. Controller toimii yhä useammin asiantuntijana, joka yhdistää eri lähteistä peräisin olevaa dataa, arvioi sen luotettavuutta ja muuntaa sen päätöksenteon kannalta hyödylliseksi informaatioksi. Taloudellisen tiedon arvo ei synny pelkästään sen tuottamisesta, vaan siitä, miten tieto tulkitaan ja liitetään organisaation toimintaan (Järvenpää ym., 2023). Näin controllerin asiantuntijuus perustuu yhä enemmän tiedon tulkintaan ja soveltamiseen, mikä erottaa roolin pelkästä teknisestä analytiikasta.

Samalla digitalisaatio muuttaa controllerin asemaa organisaatiossa. Kun tiedon tuottaminen ja hyödyntäminen kytkeytyvät useisiin järjestelmiin ja toimijoihin, controllerin työ sijoittuu yhä useammin organisaation eri funktioiden välisiin rajapintoihin. Tämä lisää yhteistyötä esimerkiksi liiketoiminnan, IT:n ja data-analytiikkaan erikoistuneiden asiantuntijoiden kanssa sekä korostaa vuorovaikutuksen merkitystä työn keskeisenä elementtinä (Moll & Yigitbasioglu, 2019; Oesterreich ym., 2019). Samanaikaisesti analytiikan kehittyminen voi myös hajauttaa controllerin roolia, kun päätöksenteon tueksi tuotettu informaatio ei enää kulje yksinomaan controllerin kautta, vaan sitä tuottavat myös muut asiantuntijaryhmät (Andreassen, 2020). Tämä muuttaa controllerin asemaa tiedon "portinvartijana" ja voi haastaa roolin perinteistä keskeisyyttä organisaation päätöksenteossa.

Digitalisaatio lisää myös osaamisvaatimuksia. Controllerien odotetaan hallitsevan perinteisen taloudellisen analyysin lisäksi analytiikkaan, järjestelmiin ja teknologiaan liittyviä työkaluja. Tutkimus osoittaa kuitenkin, että kehittyneempien analyysimenetelmien hyödyntäminen on edelleen rajallista ja osaamisvajeet voivat hidastaa digitalisaation tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntämistä (Steens ym., 2024). Näin roolin muutos ei riipu pelkästään teknologian kehittymisestä, vaan myös siitä, miten organisaatiot ja yksilöt kykenevät omaksumaan uusia toimintatapoja.

Digitalisaation vaikutukset controllerin rooliin eivät siten ole yksiselitteisiä. Analytiikan ja datan hyödyntäminen voi vahvistaa controllerin asemaa päätöksenteon tukena, mutta se voi samanaikaisesti lisätä työn kompleksisuutta, hajauttaa vastuuta ja muuttaa roolin sisältöä odottamattomilla tavoilla. Perinteiset tehtävät, kuten raportointi ja kontrolli, säilyvät edelleen osana roolia, mutta niiden rinnalle muodostuu uusia analysoivia, tulkitsevia ja koordinoivia tehtäviä (Granlund & Malmi, 2002). Tämä tekee controllerin roolista samanaikaisesti laajentuvan ja jännitteisen.

Lisäksi digitalisaation vaikutukset vaihtelevat eri organisaatioissa. Datainfrastruktuuri, järjestelmien integraatio ja toimintatavat vaikuttavat siihen, miten teknologian tarjoamat mahdollisuudet näkyvät controllerin työssä (Granlund, 2011). Näin roolin muutos ei ole samanlainen kaikissa organisaatioissa eikä etene suoraviivaisesti, vaan riippuu siitä, miten digitalisaatiota hyödynnetään osana organisaation toimintaa.

Kokonaisuutena digitalisaatio muuttaa controllerin roolia usealla toisiinsa kytkeytyvällä tavalla. Se laajentaa päätöksenteon tietopohjaa, siirtää työn painopistettä tiedon tuottamisesta sen analysointiin ja tulkintaan sekä vahvistaa roolin rajapintaluonnetta organisaation eri toimijoiden välillä. Samalla se voi hajauttaa roolia ja lisätä epäselvyyttä vastuunjaosta. Näin controllerin rooli ei ainoastaan kehity digitalisaation myötä, vaan muotoutuu uudelleen organisaation tiedonkäytön ja toimintatapojen muuttuessa.

3.4 Digitalisaation vaikutus controllerin työtehtäviin

Digitalisaation vaikutukset controllerin rooliin konkretisoituvat erityisesti työn sisällössä ja siinä, miten työ käytännössä organisoituu. Kyse ei ole pelkästään yksittäisten tehtävien muuttumisesta, vaan laajemmasta muutoksesta, jossa työn rakenne, painopisteet ja tekemisen logiikka muotoutuvat uudelleen. Aiempi tutkimus osoittaa, ettei digitalisaatio yksiselitteisesti korvaa perinteisiä tehtäviä uusilla, vaan johtaa tilanteeseen, jossa rutiininomaiset, analyyttiset ja koordinoivat tehtävät kietoutuvat toisiinsa aiempaa tiiviimmin (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Työn muutos ei siten ole lineaarinen siirtymä vanhasta uuteen, vaan kerroksellinen prosessi, jossa erilaiset tehtävätyypit säilyvät rinnakkain mutta muuttavat keskinäisiä painotuksiaan. Data-analytiikan hyödyntäminen vahvistaa tätä kehitystä, sillä controllerin tehtävät rakentuvat yhä enemmän datan käsittelyyn, analyysiin ja liiketoimintalähtöisen tulkinnan ympärille (Richins ym., 2017).

Yksi keskeinen muutos liittyy rutiininomaisten tehtävien automatisoitumiseen. Taloushallinnon prosesseihin liittyvää tiedon keräämistä, käsittelyä ja raportointia voidaan yhä useammin toteuttaa integroitujen tietojärjestelmien ja automaation avulla, mikä vähentää manuaalisen työn tarvetta (Appelbaum ym., 2017; Granlund, 2011). Automaatio ei kuitenkaan poista rutiinitehtäviä kokonaan, vaan muuttaa niiden luonnetta: työn painopiste siirtyy suorittamisesta valvontaan, poikkeamien tunnistamiseen ja datan laadun varmistamiseen (Granlund & Malmi, 2002). Näin digitalisaatio ei yksinkertaista controllerin työtä, vaan siirtää sitä vaativammalle tasolle, jossa tekninen suorittaminen korvautuu arvioivalla ja kontrolloivalla asiantuntijatyöllä.

Samanaikaisesti analytiikan roolin kasvu muuttaa työn sisältöä perustavammin. Business intelligence -ratkaisut ja data-analytiikka mahdollistavat laajojen ja monimuotoisten datakokonaisuuksien käsittelyn, mikä laajentaa controllerin analyysitehtäviä perinteisestä raportoinnista kohti ennakoivaa ja vaihtoehtoja arvioivaa analyysiä (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Appelbaum ym., 2017). Tämä ei tarkoita ainoastaan uusien työkalujen käyttöönottoa, vaan myös muutosta työn ajallisessa ja sisällöllisessä painopisteessä: menneisyyden kuvaamisesta siirrytään yhä enemmän tulevaisuuden

arviointiin ja päätösvaihtoehtojen vertailuun. Samalla analytiikan hyödyntäminen edellyttää kykyä tarkastella analyysijä liiketoiminnan näkökulmasta, mikä tekee työstä aiempaa tulkinnallisempaa (Möller ym., 2020). Tuorempi tutkimus kuitenkin osoittaa, että kehittyneiden analyysimenetelmien käyttö on monin paikoin edelleen rajallista, eikä analytiikan potentiaali päätöksenteon tukena aina realisoidu käytännössä (Steens ym., 2024).

Analytiikan lisääntyminen ei siis automaattisesti tee controllerin työstä yksinkertaisempaa. Kun käytettävissä olevan datan määrä ja monimuotoisuus kasvavat, myös tulkinnan tarve lisääntyy. Eri analyysit voivat tuottaa samasta ilmiöstä toisistaan poikkeavia näkemyksiä, jolloin keskeiseksi kysymykseksi nousee, miten tieto ymmärretään ja miten sitä hyödynnetään päätöksenteossa. Bhimani ja Willcocks (2014) korostavat, ettei datan lisääntyminen automaattisesti johda parempaan päätöksentekoon, vaan voi lisätä epävarmuutta ja tehdä tiedon arvioinnista haastavampaa. Tässä ympäristössä controllerin työ kytkeytyy yhä vahvemmin tiedon merkityksellistämiseen: keskeistä ei ole pelkästään analyysin tuottaminen, vaan sen ymmärrettäväksi tekeminen ja sovittaminen organisaation päätöksenteon tarpeisiin (Järvenpää ym., 2023). Samansuuntaisesti Ranta ym. (2023) korostavat controllerien roolia tiedon välittäjinä, jotka kääntävät analytiikan tulokset liiketoiminnan kielelle ja tekevät niistä käyttökelpoisia päätöksenteossa.

Digitalisaation vaikutukset työtehtäviin näkyvät myös työn vahvistuvana rajapintaluonteena. Taloudellisen analyysin tuottaminen ei enää tapahdu erillisenä talousfunktion sisällä, vaan edellyttää tiivistä vuorovaikutusta liiketoiminnan, tietohallinnon ja analytiikkaan erikoistuneiden asiantuntijoiden kanssa (Oesterreich ym., 2019). Controller toimii yhä useammin eri toimijoiden välissä koordinoien, yhdistäen ja tulkiten tietoa useista lähteistä. Samalla analytiikan kehittyminen voi hajauttaa analyysivastuuta organisaation sisällä, kun päätöksenteon tueksi tuotettu informaatio ei enää kulje yksinomaan controllerin kautta (Andreassen, 2020). Tällaisessa ympäristössä työn keskeiseksi osaksi nousee kyky sovittaa yhteen erilaisia näkökulmia ja varmistaa

tiedon yhteensopivuus ennen sen hyödyntämistä päätöksenteossa (Granolund, 2011; Wanderley & Horton, 2024).

Työtehtävät kytkeytyvät myös aiempaa tiiviimmin organisaation päätöksentekoprosesseihin. Controller osallistuu päätösten valmisteluun tuottamalla analyysejä, arvioimalla vaihtoehtoja ja tukemalla liiketoimintaa taloudellisella tulkinnallaan. Tämä ei kuitenkaan tarkoita yksiselitteistä siirtymää kohti päätöksentekijän roolia, vaan työssä korostuu tasapaino objektiivisen analyysin ja liiketoiminnan tarpeiden välillä (Goretzki ym., 2013). Päätöksenteon tuki muodostuu siten keskeiseksi mutta vaativaksi osaksi controllerin työtehtäviä, koska se edellyttää sekä analyyttistä että vuorovaikutuksellista osaamista.

On kuitenkin tärkeää huomata, etteivät digitalisaation vaikutukset työtehtäviin ole samanlaisia kaikissa organisaatioissa. Muutoksen laajuus riippuu muun muassa käytössä olevista tietojärjestelmistä, datainfrastruktuurista, osaamisesta ja siitä, miten digitalisaatiota hyödynnetään osana organisaation toimintaa (Granolund, 2011). Näin samat teknologiat voivat johtaa erilaisiin toimintatapoihin eri organisaatioissa.

Kokonaisuutena digitalisaatio ei muuta vain yksittäisiä controllerin työtehtäviä, vaan työn rakennetta laajemmin. Työn painopiste siirtyy rutiinitehtävistä kohti analyysoivia, arvioivia ja koordinoivia tehtäviä, tiedon määrä ja merkitys kasvavat, ja yhteistyö eri toimintojen kanssa korostuu. Muutos ei kuitenkaan ole yksisuuntainen, sillä analytiikan hyödyntäminen voi jäädä rajalliseksi, vastuut voivat hajautua ja perinteiset raportointi- ja kontrollitehtävät säilyvät edelleen osana työtä. Näin controllerin työ ei muutu vain sisällöltään, vaan myös työn tekemisen tavat ja yhteistyösuhteet muuttuvat.

3.5 Päätöksenteon tuki ja tiedon luotettavuus digitalisoituneissa organisaatioissa

Digitalisaatio on muuttanut merkittävästi sitä, millaista tietoa organisaatioiden päätöksenteossa käytetään ja millä tavoin tämä tieto tuotetaan. Perinteisesti johdon

laskentatoimen tuottama informaatio perustui suhteellisen rajattuun määrään taloudellista dataa, joka koottiin kirjanpidon ja raportointijärjestelmien kautta. Digitalisaation myötä organisaatioissa voidaan hyödyntää huomattavasti laajempaa tietopohjaa, jossa taloudellinen ja operatiivinen data yhdistyvät useista eri järjestelmistä. Tämä kehitys lisää analytiikan mahdollisuuksia päätöksenteon tukena, mutta nostaa samalla esiin kysymyksiä tiedon luotettavuudesta, tulkinnasta ja hallinnasta (Appelbaum ym., 2017; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Samalla informaatioteknologian vaikutukset johdon laskentatoimeen eivät ole yksiselitteisiä, sillä teknologia voi sekä edistää että rajoittaa tiedon hyödyntämistä organisaatioissa (Granlund & Mouritsen, 2003).

Digitaalisten järjestelmien ja analytiikan kehitys on lisännyt organisaatioiden mahdollisuuksia hyödyntää dataa systemaattisemmin päätöksenteon tukena. Business intelligence - ja analytiikkaratkaisut tukevat datan keräämistä, analysointia ja esittämistä siten, että tietoa voidaan hyödyntää aiempaa laajemmin ja nopeammin (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Analytiikan kehittyminen laajentaa myös mahdollisuuksia tuottaa ennusteita ja skenaarioita, mikä voi helpottaa vaihtoehtoisten toimintatapojen arviointia (Appelbaum ym., 2017). Tämä ei kuitenkaan tarkoita automaattisesti parempaa päätöksentekoa, sillä kehittyneiden analyysimenetelmien hyödyntäminen on monin paikoin edelleen rajallista eikä analytiikan potentiaali päätöksenteon tukena aina realisoidu käytännössä (Steens ym., 2024).

Kasvaneesta datamäärästä huolimatta tutkimuskirjallisuus korostaa, ettei tiedon saatavuus yksin riitä parantamaan päätöksentekoa (Appelbaum ym., 2017; Bhimani & Willcocks, 2014). Datan määrän kasvu voi lisätä päätöksenteon monimutkaisuutta ja tehdä tiedon tulkinnasta haastavampaa. Appelbaum ym. (2017) korostavat, että analytiikan hyödyntäminen edellyttää kykyä soveltaa analyysin tuottamaa tietoa liiketoiminnan tarpeisiin. Bhimani ja Willcocks (2014) puolestaan painottavat, että suuri datamäärä ei automaattisesti paranna päätöksenteon informaatioperustaa, elleivät datan laatu ja analyysin laatu ole riittäviä. Ilman näitä edellytyksiä organisaatio voi

päätyä tilanteeseen, jossa dataa on runsaasti saatavilla, mutta sen merkitys päätöksenteolle jää epäselväksi.

Digitalisaatio tuo esiin myös tiedon luotettavuuteen liittyviä haasteita. Organisaatioissa käytetään usein useita rinnakkaisia tietojärjestelmiä, kuten ERP-järjestelmiä, tuotannonohjausjärjestelmiä sekä analytiikka- ja raportointityökaluja. Näiden järjestelmien tuottama data ei aina ole täysin yhdenmukaista, mikä voi johtaa ristiriitoihin eri raportointinäköymien välillä ja heikentää päätöksenteon perustana käytettävän tiedon yhtenäisyyttä. Granlundin (2011) mukaan laskentatoimen tietojärjestelmien ja johdon laskentatoimen rajapinnassa juuri tiedon tuottamisen ja käytön kysymykset ovat keskeisiä. Rikhardssonin ja Yigitbasioglun (2018) katsaus puolestaan korostaa analytiikka- ja raportointijärjestelmien riippuvuutta infrastruktuurista, datanhallinnasta, analyysistä ja tiedon välittämisestä päätöksentekijöille. Näin tiedon luotettavuus ei ole pelkästään tekninen ominaisuus, vaan se muodostuu prosessina, jossa dataa arvioidaan, yhdistetään ja tulkitaan suhteessa päätöksentekotilanteeseen. Samalla teknologiset rakenteet voivat itsessään rajata sitä, millaista tietoa voidaan tuottaa ja miten sitä voidaan hyödyntää (Granlund & Mouritsen, 2003).

Digitalisaatio muuttaa myös sitä, miten päätöksenteon tuki organisaatioissa rakentuu. Analytiikan yleistyminen voi johtaa siihen, että organisaatiossa tuotetaan useita rinnakkaisia analyyskejä samoista ilmiöistä, eikä tieto enää kulje yksinomaan controllerin kautta. Andreassen (2020) osoittaa, että analytiikan kehittyminen voi hajauttaa päätöksenteon tukemiseen liittyviä tehtäviä organisaation sisällä. Tällöin päätöksenteossa käytettävä tieto vaatii tulkintaa ja yhteensovittamista eri lähteiden välillä. Boernerin (2025) mukaan liiketoiminta-analytiikka voi samanaikaisesti parantaa tiedon laatua ja päätöksenteon tukea, mutta myös lisätä yhteistyöhön, roolimutoksiin ja tiedon hyödyntämiseen liittyviä haasteita. Tällaisessa tilanteessa controllerin tehtäväksi muodostuu eri tietolähteiden ja tulkintojen yhteensovittaminen sekä

päätöksenteon kannalta olennaisen tiedon tunnistaminen (Boerner, 2025; Bhimani & Willcocks, 2014).

Lisäksi tutkimus viittaa siihen, että controllerien rooli päätöksenteon tukena ei aina vastaa siihen kohdistuvia odotuksia. Vaikka roolia kuvataan usein strategisena ja analyysoivana, käytännön työssä aikaa kuluu edelleen operatiivisiin tehtäviin, mikä voi rajoittaa mahdollisuuksia tuottaa lisäarvoa päätöksenteolle (Ala-Heikkilä & Järvenpää, 2023). Tämä osoittaa, että päätöksenteon tuen kehitys ei riipu pelkästään datan saatavuudesta tai teknologian kehittymisestä, vaan myös organisatorisista rakenteista, resursseista ja rooliodotuksista.

Tuoreempi tutkimus haastaa myös oletuksen, että päätöksenteon tuki olisi ensisijaisesti tiedon tuottamiseen perustuva prosessi. Johdon laskentatoimen tehtävää voidaan tarkastella tulkinnallisena ja vuorovaikutuksellisenä prosessina, jossa keskeistä on vaihtoehtoisten näkemysten muodostaminen ja päätöksentekotilanteen jäsentäminen (Tiitola ym., 2024). Tällöin tiedon arvo ei perustu pelkästään sen tarkkuuteen tai kattavuuteen, vaan sen kykyyn tukea ymmärrystä, keskustelua ja päätöksentekoa. Digitalisaatio ei siis muuta päätöksentekoa pelkästään tekniseksi tai datalähtöiseksi prosessiksi, vaan säilyttää sen luonteeltaan tulkinnallisena.

Yhteenvetona digitalisaatio lisää organisaatioiden mahdollisuuksia hyödyntää dataa päätöksenteon tukena, mutta tekee samalla päätöksenteon informaatioperustasta aiempaa monimutkaisemman. Controllerin rooli ei rajoitu raportointiin, vaan siihen sisältyy yhä enemmän analytiikkaa, tiedon tulkintaa ja eri tietolähteiden yhteensovittamista. Samanaikaisesti analytiikan hyödyntäminen voi hajautua organisaation sisällä, ja sen potentiaali voi jäädä osin realisoitumatta. Näin digitalisaatio ei ainoastaan lisää datan määrää, vaan muuttaa myös sitä, miten tiedon luotettavuus rakentuu ja millaista asiantuntijuutta päätöksenteon tukeminen edellyttää.

3.6 Controllerin osaamisvaatimukset digitalisaation aikakaudella

Digitalisaatio ei vaikuta ainoastaan controllerien työtehtäviin, vaan myös siihen, millaiseksi heidän asiantuntijuutensa organisaatioissa määrittyy. Aiempi tutkimus osoittaa, että digitalisaatio laajentaa osaamisvaatimuksia erityisesti analytiikan, tietojärjestelmien ja liiketoiminnan tukemisen suuntaan, mutta ei korvaa perinteistä laskentatoimen osaamista, vaan rakentuu sen päälle (Granlund, 2011; Oesterreich ym., 2019). Controllerin asiantuntijuus digitalisoituvassa ympäristössä ei siten muodostu yksittäisistä uusista taidoista, vaan eri osaamisalueiden yhdistämisestä. Taloudellinen analyysi, teknologinen ymmärrys ja liiketoiminnan tuntemus liittyvät yhä tiiviimmin toisiinsa (Goretzki ym., 2013), mutta osaamisvaatimusten laajenemiseen liittyy myös jännite odotusten ja käytännön työn välillä.

Perinteinen laskentatoimen osaaminen muodostaa edelleen controllerin työn perustan. Vaikka digitalisaatio muuttaa tiedon tuottamisen ja hyödyntämisen tapoja, taloudellisen analyysin, budjetoinnin ja suorituskyvyn mittaamisen kaltaiset ydinalueet säilyvät keskeisinä (Granlund & Malmi, 2002). Samalla digitalisaatio muuttaa sitä, miten näitä taitoja käytetään: taloudellista tietoa ei tarkastella enää erillisenä kokonaisuutena, vaan osana laajempaa tietokokonaisuutta. Tämä edellyttää kykyä yhdistää taloudellinen analyysi muihin tietolähteisiin (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Osaamisvaatimukset eivät siis korvaa aiempia taitoja, vaan rakentuvat niiden päälle.

Yksi keskeinen muutos liittyy data-analytiikan rooliin. Appelbaum ym. (2017) osoittavat, että analytiikan merkityksen kasvu edellyttää controllerilta kykyä tulkita ja hyödyntää analyttisiä tuotoksia päätöksenteon tukena. Samalla controllerin rooli ei muutu suoraviivaisesti data-analyttikon rooliksi. Keskeistä on kyky ymmärtää analytiikan mahdollisuuksia ja rajoitteita sekä soveltaa analyttistä tietoa liiketoiminnan tarpeisiin (Bhimani & Willcocks, 2014). Näin analytiikkaan liittyvä osaaminen ei tarkoita vain teknisiä taitoja, vaan myös tiedon kriittistä arviointia ja sen merkityksen ymmärtämistä päätöksenteon näkökulmasta. Tuoreempi tutkimus osoittaa kuitenkin, että kehittyneiden analytiikkataitojen omaksuminen on monin paikoin rajallista, eivätkä

controllerien osaamisprofiilit kaikilta osin vastaa digitalisaation kasvavia vaatimuksia (Steens ym., 2024).

Tietojärjestelmien merkitys osaamisvaatimuksissa on korostunut digitalisaation myötä. Organisaatioissa käytetään usein useita rinnakkaisia järjestelmiä, joiden tuottama data on hajautunutta ja osin epäyhtenäistä. Tämän seurauksena controllerin on ymmärrettävä, miten data muodostuu eri järjestelmissä ja miten sitä voidaan yhdistää analyysin tueksi (Granlund, 2011). Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018) korostavat, että analytiikka- ja raportointijärjestelmien hyödyntäminen edellyttää toimivaa tietoinfrastruktuuria sekä kykyä hallita datan keruuta, analysointia ja esittämistä. Tietojärjestelmäosaaminen ei siten ole pelkästään tekninen taito, vaan liittyy suoraan tiedon luotettavuuden arviointiin ja päätöksenteon laatuun.

Samanaikaisesti digitalisaatio korostaa liiketoimintaosaamisen merkitystä. Organisaatioiden toimintaympäristön monimutkaistuminen ja datan lisääntyminen edellyttävät kykyä tulkita taloudellista tietoa suhteessa operatiivisiin prosesseihin ja strategiaan tavoitteisiin (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Controllerin asiantuntijuus ei siten rajoitu taloudellisen tiedon tuottamiseen, vaan perustuu kykyyn yhdistää taloudellinen analyysi liiketoiminnan ymmärtämiseen ja päätöksenteon tukemiseen. Liiketoimintaosaaminen toimii tässä mielessä linkkinä analytiikan ja päätöksenteon välillä.

Lisäksi tutkimuskirjallisuus korostaa vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojen merkitystä. Controllerit toimivat yhä useammin rajapinnoissa, joissa heidän on kommunikotava taloudellista tietoa eri sidosryhmille sekä osallistuttava päätöksentekoprosesseihin (Moll & Yigitbasioglu, 2019; Wanderley & Horton, 2024). Tämä edellyttää kykyä muuntaa analyysi päätöksenteon kannalta ymmärrettävään muotoon sekä toimia yhteistyössä esimerkiksi IT-asiantuntijoiden, data-analyttikoiden ja liiketoimintajohdon kanssa. Näin osaamisvaatimukset laajenevat teknisestä asiantuntijuudesta kohti tulkinnallista ja vuorovaikutteista asiantuntijuutta.

Kaikkia uusia osaamisalueita ei kuitenkaan ole realistista hallita syvällisesti yksilötasolla. Digitalisaation myötä osaaminen jakautuu yhä enemmän eri asiantuntijaryhmien kesken, jolloin controllerin keskeiseksi rooliksi muodostuu tiedon tulkinta ja eri asiantuntijuuksien yhdistäminen (Andreassen, 2020; Oesterreich ym., 2019). Lisäksi controllerien arjessa operatiiviset tehtävät voivat rajoittaa mahdollisuuksia kehittää ja hyödyntää uusia osaamisalueita, mikä luo jännitteen osaamisvaatimusten ja käytännön työn välille (Ala-Heikkilä & Järvenpää, 2023). Osaamisvaatimusten kehittyminen ei siten ole pelkästään yksilön vastuulla, vaan riippuu myös organisatorisista rakenteista, työnjaosta ja työn organisoinnista.

Kokonaisuutena digitalisaatio ei ainoastaan lisää controllerien osaamisvaatimuksia, vaan muuttaa niiden rakennetta. Perinteinen laskentatoimen osaaminen säilyy keskeisenä, mutta sen rinnalle nousee tarve yhdistää analyyttinen, teknologinen, liiketoiminnallinen ja vuorovaikutuksellinen osaaminen. Samalla osaaminen ei keskity yksittäiselle toimijalle, vaan muodostuu yhä enemmän organisaation eri asiantuntijuuksien välisessä vuorovaikutuksessa. Controllerin asiantuntijuus digitalisoituneessa ympäristössä perustuu siten kykyyn toimia rajapinnoissa, tulkita monimuotoista dataa ja yhdistää eri näkökulmia päätöksenteon tueksi.

3.7 Roolijännitteet ja organisaation rajapinnat digitalisoituvassa ympäristössä

Digitalisaatio ei vaikuta ainoastaan controllerien työtehtäviin ja osaamisvaatimukseen, vaan myös heidän asemaansa organisaation eri toimintojen välissä. Kun organisaatiot hyödyntävät yhä enemmän dataa, analytiikkaa ja digitaalisia tietojärjestelmiä, controllerien työ kytkeytyy aiempaa tiiviimmin liiketoimintaan, tietohallintoon ja analytiikkaan erikoistuneisiin asiantuntijoihin. Tämän seurauksena controllerin rooli ei muutu vain sisällöllisesti, vaan myös suhteessa muihin toimijoihin: työ sijoittuu yhä useammin asiantuntijaryhmien välisiin rajapintoihin, joissa vastuut, tavoitteet ja tiedonkäytön tavat eivät ole yhteneviä (Moll & Yigitbasioglu, 2019; Wanderley & Horton,

2024). Rooli ei siten ole organisaatiossa ennalta määritelty, vaan muodostuu jatkuvasti vuorovaikutuksessa eri toimijoiden välillä.

Johdon laskentatoimen tutkimuksessa controllerin roolia on pitkään tarkasteltu rajapintatehtävänä, jossa taloudellinen analyysi yhdistyy operatiiviseen päätöksentekoon. Goretzki ym. (2013) korostavat roolin hyväksyttävyyden ja asiantuntija-aseman rakentumista organisaation sisäisessä vuorovaikutuksessa, kun taas uudempi tutkimus osoittaa digitalisaation vahvistavan tätä kehitystä erityisesti asiantuntijaryhmien välisissä rajapinnoissa (Wanderley & Horton, 2024). Näin controllerin rooli ei ainoastaan laajene, vaan muotoutuu tilanteissa, joissa eri toimijat tuovat mukanaan erilaisia tavoitteita ja tiedonkäytön logiikoita.

Keskeinen jännite liittyy controllerin perinteisen kontrolliroolin ja liiketoimintaa tukevan roolin väliseen suhteeseen. Controllerin tehtäviin on perinteisesti kuulunut taloudellisen kurinalaisuuden varmistaminen ja raportoinnin oikeellisuus, mutta samanaikaisesti heiltä odotetaan osallistumista liiketoiminnan kehittämiseen ja päätöksenteon tukemiseen. Tämä kaksijakoisuus ei poistu digitalisaation myötä, vaan voi korostua, kun analytiikkaa hyödynnetään laajemmin liiketoiminnan johtamisessa (Granlund, 2011; Wanderley & Horton, 2024). Jännite syntyy erityisesti siitä, että kontrolliin liittyvät tavoitteet korostavat luotettavuutta ja standardointia, kun taas liiketoiminnan tukeminen edellyttää joustavuutta, tulkintaa ja liiketoimintatilanteen ymmärtämistä.

Toinen jännite liittyy tiedon tuottamiseen ja hyödyntämiseen päätöksenteossa. Digitaaliset järjestelmät ja analytiikkaratkaisut mahdollistavat suurten tietomäärien käsittelyn, mutta tämä ei automaattisesti tarkoita, että organisaatiossa olisi selkeä käsitys siitä, millaista tietoa päätöksenteossa tarvitaan. Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018) korostavat analytiikan hyödyntämisen edellyttävän toimivaa tietoinfrastruktuuria, kun taas kriittisempi kirjallisuus on tuonut esiin, että teknologia voi myös rajoittaa tiedon hyödyntämistä eikä ainoastaan edistä sitä (Granlund & Mouritsen, 2003). Jännite syntyy tilanteissa, joissa dataa on runsaasti saatavilla, mutta sen merkitys päätöksenteolle ei ole

yksiselitteinen. Tällöin controllerin roolissa korostuu tiedon merkityksellistäminen: keskeistä ei ole pelkästään datan tuottaminen, vaan sen tulkinta ja sovittaminen päätöksenteon tarpeisiin.

Kolmas jännite liittyy eri asiantuntijaryhmien välisiin rajapintoihin. Digitalisaatio on lisännyt analytiikkaan ja dataan erikoistuneiden asiantuntijoiden roolia organisaatioissa, mikä voi johtaa päällekkäisiin vastuualueisiin controllerien kanssa. Wanderley ja Horton (2024) kuvaavat tätä tilanteena, jossa eri asiantuntijaryhmät joutuvat neuvottelemaan rooleistaan suhteessa toisiinsa. Andreassen (2020) puolestaan osoittaa, että analytiikan kehittyminen voi hajauttaa päätöksenteon tukemiseen liittyviä tehtäviä organisaation sisällä. Jännite ei siis synny pelkästään työnjaosta, vaan siitä, että eri asiantuntijaryhmät tarkastelevat samoja ilmiöitä eri näkökulmista ja eri tiedonkäytön logiikoiden kautta. Controllerin tehtäväksi muodostuu tällöin näiden näkökulmien yhteensovittaminen.

Lisäksi digitalisaatio tuo esiin tiedon hallintaan liittyviä jännitteitä. Organisaatioissa käytetään usein useita tietojärjestelmiä, joiden tuottama data ei ole täysin yhdenmukaista. Tällöin keskeiseksi kysymykseksi nousee, kuka vastaa datan oikeellisuudesta ja miten eri tietolähteet yhdistetään. Mikäli datan omistajuus ja määritelmät eivät ole selkeitä, controllerin tehtäväksi voi muodostua tiedon tarkistaminen ja yhteensovittaminen ennen sen hyödyntämistä päätöksenteossa (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Tämä voi siirtää työn painopistettä analyysistä tiedon validointiin ja lisätä rooliin kohdistuvaa kuormitusta.

Kokonaisuutena controllerin rooli digitalisoituvassa ympäristössä muodostuu useiden samanaikaisten jännitteiden varaan. Kontrollin ja liiketoiminnan tukemisen välinen ristiriita, datan määrän ja sen tulkinnan välinen epäsuhta sekä asiantuntijaryhmien välinen työnjako kytkeytyvät toisiinsa ja tuottavat tilanteita, joissa roolin sisältöä, rajoja ja vastuita joudutaan jatkuvasti määrittelemään uudelleen (Goretzki ym., 2013; Wanderley & Horton, 2024). Nämä jännitteet eivät ole pelkästään digitalisaation

sivutuote, vaan keskeinen ilmiö, jonka kautta controllerin rooli organisaatioissa muotoutuu.

Näin controllerin rooli ei digitalisaation myötä kehity yksiselitteisesti tai suoraviivaisesti, vaan muotoutuu jatkuvasti organisaation tarpeiden ja käytäntöjen mukaan. Roolin sisältö rakentuu teknologisten mahdollisuuksien, organisatoristen rakenteiden ja eri toimijoiden välisten suhteiden risteyskohdassa. Roolijännitteet eivät siten ainoastaan kuvaa muutosta, vaan toimivat analyyttisena avaimena sen ymmärtämiseen, miten controllerin asiantuntijuus digitalisaation aikakaudella muodostuu ja saa merkityksensä organisaation käytännöissä. Tämä muodostaa teoreettisen perustan empiiriselle analyysille, jossa tarkastellaan controllerin työn muutosta, roolijännitteitä sekä päätöksenteon tuen ja tiedon luotettavuuden rakentumista.

4 Tutkimusmenetelmä ja aineisto

Tässä luvussa esitetään tutkielman metodologinen lähestymistapa, tutkimuskonteksti, aineistonkeruu ja analyysiprosessi. Luvun tavoitteena on perustella tutkielmassa tehdyt menetelmälliset valinnat suhteessa tutkielman tavoitteeseen, joka on ymmärtää digitalisaation vaikutuksia controllerin rooliin globaalissa tuotantoympäristössä.

Tutkielma toteutettiin laadullisena haastattelututkimuksena. Laadullinen lähestymistapa soveltuu tutkielmaan, koska tarkasteltava ilmiö on monimutkainen ja liittyy vahvasti ihmisten kokemuksiin, tulkintoihin ja organisaation toimintatapoihin. Tutkielmassa ei pyritä mittaamaan digitalisaation vaikutuksia määrällisesti, vaan ymmärtämään, miten organisaation eri toimijat kokevat digitalisaation muuttavan controllerin työn sisältöä, roolia, rajapintoja sekä päätöksenteon tukemiseen liittyviä käytäntöjä.

Aineisto koostuu puolistrukturoiduista teemahaastatteluista. Haastateltavat edustavat eri organisaatiotasoja ja funktioita, mukaan lukien controllereita, talous- ja liiketoimintajohtoa, HR:n edustajia sekä järjestelmä- ja datafunktioiden asiantuntijoita. Tämä tekee mahdolliseksi controllerin roolin tarkastelun sekä controllerien omasta näkökulmasta että suhteessa organisaation muihin toimijoihin.

Luku etenee siten, että ensin kuvataan tutkimusmenetelmä, tutkimusstrategia ja tutkimusympäristö. Tämän jälkeen esitellään tutkimusaineisto, haastateltavat ja aineistonkeruu. Lopuksi kuvataan aineiston analyysimenetelmä sekä tutkielman eettiset periaatteet ja luotettavuuden arviointi.

4.1 Tutkimusmenetelmä ja tutkimusstrategia

Tutkielma toteutettiin laadullisena tutkimuksena, jossa hyödynnettiin tulkinnallista lähestymistapaa. Tulkinnallinen näkökulma on perusteltu, koska tutkielman kohteena ei ole pelkästään digitalisaation tekninen toteutuminen, vaan se, miten organisaation toimijat merkityksellistävät digitalisaation vaikutuksia controllerin työhön ja rooliin.

Tutkielmassa tarkastellaan siten digitalisaatiota sosiaalisena ja organisatorisena ilmiönä, joka muuttaa työn sisältöä, vastuita, osaamisvaatimuksia ja eri toimijoiden välisiä rajapintoja.

Laadullinen tutkimus on perusteltu valinta, koska tutkittava ilmiö rakentuu kokemusten, tulkintojen ja organisaation käytäntöjen kautta. Controllerin roolin muutosta ei voida ymmärtää ainoastaan järjestelmämuutosten tai teknologisten ratkaisujen perusteella, vaan olennaista on tarkastella, miten eri toimijat kokevat ja tulkitsevat muutoksen omassa työssään. Tämän vuoksi tutkielmassa pyritään tuottamaan syvällistä ymmärrystä ilmiöstä sen todellisessa toimintaympäristössä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009).

Tutkielma voidaan luokitella organisaatioympäristöön sijoittuvaksi tapaustutkimukseksi. Tapaustutkimus soveltuu tutkielmaan, koska tavoitteena on tarkastella controllerin roolin muutosta tietyssä, monimutkaisessa ja globaalissa tuotantoympäristössä. Tutkielmassa ei pyritä tilastolliseen yleistettävyyteen, vaan ymmärtämään, miten digitalisaatio muokkaa controllerin roolia tällaisessa ympäristössä.

Aineisto kerättiin puolistrukturoitujen teemahaastattelujen avulla. Teemahaastattelu tukee tutkimuskysymysten kannalta keskeisten teemojen systemaattisen käsittelyä, mutta jättää samalla tilaa haastateltavien omille näkemyksille, kokemuksille ja tulkinnoille (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Menetelmä soveltuu erityisesti tähän tutkielmaan, koska digitalisaation vaikutukset controllerin rooliin eivät ole etukäteen yksiselitteisesti määriteltävissä, vaan ne rakentuvat organisaation käytännöissä ja toimijoiden välisessä vuorovaikutuksessa.

4.2 Tutkimuskonteksti

Tutkielma sijoittuu globaaliin teolliseen organisaatioon, jossa controllerit toimivat taloudellisen informaation tuottamisen, analysoinnin ja liiketoiminnan päätöksenteon tukemisen rajapinnassa. Toimintaympäristöä luonnehtivat useat organisaatiotasot,

hajautuneet yksiköt, monimutkaiset järjestelmäympäristöt sekä useiden funktioiden välinen yhteistyö. Tämä tekee controllerin työstä luonteeltaan poikkifunktionaalista.

Digitalisaatio on muuttanut toimintaympäristöä erityisesti lisääntyneen datan saatavuuden, analytiikkatyökalujen kehittymisen ja raportointijärjestelmien automatisoitumisen kautta. Digitalisaatio on myös lisännyt riippuvuutta useista järjestelmistä ja datalähteistä. Tämä voi parantaa tiedon saatavuutta, mutta samalla lisätä tiedon laatuun, yhtenäisyyteen ja tulkintaan liittyviä haasteita.

Globaalissa tuotantoympäristössä controllerit toimivat useiden rajapintojen välillä. Heidän työnsä kytkeytyy liiketoimintayksiköihin, johtoon, IT-toimintoihin, datafunktioihin ja muihin tukifunktioihin. Tällaisessa ympäristössä controllerin rooli ei rajoitu raportointiin, vaan siihen sisältyy myös tiedon yhdistämistä, tulkintaa ja luotettavuuden varmistamista, koska se havainnollistaa, miten digitalisaatio vaikuttaa työn sisältöön, yhteistyöhön ja päätöksenteon tukemiseen.

4.3 Tutkimusaineisto ja haastateltavat

Tutkimusaineisto kerättiin puolistrukturoitujen teemahaastattelujen avulla. Haastateltaviksi valittiin henkilöitä, joiden työ liittyy controller-toimintoihin, talousohjaukseen, digitalisaatioon, raportointiin, dataan tai liiketoiminnan päätöksenteon tukemiseen. Aineiston valinnassa keskeistä oli varmistaa, että tutkilema kattaa sekä controllerin roolin sisäisen näkökulman, että sen keskeiset rajapinnat organisaatiossa.

Aineisto koostuu yhteensä 11 haastattelusta. Haastateltavien joukossa oli controllereita, talousjohtoa, liiketoiminnan edustajia, HR-asiantuntijoita sekä IT- ja datafunktioiden edustajia. Controllerit toivat aineistoon näkökulman työn sisällön ja roolin muutokseen, kun taas muiden funktioiden edustajat mahdollistivat rooli- ja rajapintajännitteiden sekä päätöksenteon tukemiseen liittyvien käytäntöjen tarkastelun.

Haastateltavien valinta perustui tarkoituksenmukaiseen otantaan, jossa tutkielmaan valitaan henkilöitä, joilla on tutkimusaiheen kannalta relevanttia kokemusta ja asiantuntemusta (Patton, 2002). Tässä tutkielmassa otanta kohdistui henkilöihin, jotka pystyivät kuvaamaan digitalisaation vaikutuksia controllerin työhön joko controllerin omasta roolista käsin tai controllerin kanssa työskentelevän rajapintatoimijan näkökulmasta.

Tauluko 1. Tutkielmaan osallistuneiden haastateltavien keskeiset taustatiedot.

Koodi	Rooli	Funktio	Organisaatio	Näkökulma	Työkokemus	Haastattelun kesto
H1	Hr Manager	HR	Globaali	HR (osaamisvaatimukset ja rooli odotukset)	>20 vuotta	54 min 18 s
H2	Senior Manager	Management	Globaali	Johto (strateginen ohjaus ja päätöksenteko)	>30 vuotta	49 min 8 s
H3	Country Holding officer	Management	Lokaali	Johto (talousohjaus ja päätöksenteko)	>20 vuotta	47 min 15 s
H4	Finance Operations Manager	Finance	Lokaali	Talousprosessit ja datan operatiivinen toteutus (prosessinäkökulma)	>20 vuotta	1h 13 min 29s
H5	Local PG Controller	Finance	Globaali	Controller (operatiivinen talousohjaus ja liiketoimintatuki)	>20 vuotta	52 min 15 s
H6	Local Division Controller	Finance	Lokaali	Controller (liiketoimintakumppanuus ja analyysoiva rooli)	>30 vuotta	55 min 35 s
H7	Global Division CFO	Finance	Lokaali	Johto (strateginen talousohjaus ja kokonaiskuva)	>30 vuotta	59 min 30 s
H8	Hr Manager	HR	Lokaali	HR (organisatorinen kehitys ja osaaminen)	>20 vuotta	47 min 40 s
H9	Country IS manager	IS	Lokaali	Data/IT (järjestelmät ja datainfrastruktuuri)	>30 vuotta	41 min 15 s
H10	Hr Manager	HR	Lokaali	HR (rooli muutos ja muutosjohtaminen)	>20 vuotta	43 min 11 s
H11	Transformation Program Manager	IS / Finance	Globaali	Data/IT (digitalisaation implementointi ja muutokset)	>20 vuotta	52 min 5s

Laadullisessa tutkimuksessa aineiston riittävyttä voidaan arvioida sen perusteella, tuottaako aineisto tutkimuskysymysten kannalta riittävän rikkaan ja monipuolisen kokonaisuuden. Tämän tutkielman analyysiprosessin aikana keskeiset teemat, kuten työn sisällön muutos, datan luotettavuus, rajapintajännitteet ja digitalisaation keskeneräisyys, alkoivat toistua eri haastatteluissa. Tämän perusteella aineistoa voidaan pitää tutkielman tavoitteiden kannalta riittävänä.

4.4 Aineiston keruu

Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina Microsoft Teams -alustan kautta. Haastattelujen kesto vaihteli noin 45 minuutista hieman yli tuntiin. Haastattelut tallennettiin osallistujien suostumuksella ja litteroitiin analyysia varten.

Haastattelurunko perustui tutkielman teoreettiseen viitekehykseen ja tutkimuskysymyksiin. Keskeiset teemat liittyivät controllerin työn sisällön muutokseen,

controllerin rooliin organisaation eri rajapinnoissa sekä digitalisaation vaikutuksiin päätöksenteon tukemiseen ja tiedon luotettavuuteen. Haastatteluissa käsiteltiin myös osaamisvaatimuksia, yhteistyötä muiden funktioiden kanssa sekä digitalisaation käytännön toteutumiseen liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita.

Puolistrukturoitu haastattelutapa mahdollisti sen, että samat pääteemat käsiteltiin kaikissa haastatteluissa, mutta haastateltaville jäi tilaa nostaa esiin omasta roolistaan ja kokemuksestaan nousevia näkökulmia. Tämä oli tärkeää, koska digitalisaation vaikutukset controllerin rooliin voivat näyttäytyä eri tavoin riippuen haastateltavan tehtävästä, organisaatiotasosta ja suhteesta controller-toimintoon.

4.5 Aineiston analyysi

Aineisto analysoitiin teemoittelemalla haastatteluaineistoa. Analyysissa yhdistettiin aineistolähtöinen ja teoriaohjaava lähestymistapa, minkä vuoksi analyysia voidaan luonnehtia abduktiiviseksi (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Analyysi eteni vaiheittain aineistosta nousevista havainnoista kohti teoreettisesti jäsentyneempiä tulkintoja samalla, kun aineistoa ja tutkielman teoreettista viitekehystä tarkasteltiin rinnakkain.

Analyysiprosessi käynnistyi litteroidun aineiston huolellisella lukemisella. Ensimmäisessä vaiheessa aineistosta tunnistettiin tutkielman kannalta merkityksellisiä havaintoja, jotka liittyivät esimerkiksi controllerin työn muutokseen, datan hyödyntämiseen, tiedon luotettavuuteen, osaamisvaatimukseen ja eri funktioiden välisiin rajapintoihin. Näitä havaintoja koodattiin kuvaavilla käsitteillä, jotka pyrkivät säilyttämään haastateltavien alkuperäisen merkityksen.

Seuraavassa vaiheessa samankaltaisia havaintoja ryhmiteltiin laajemmiksi teemoiksi. Teemoittelun tuloksena aineisto jäsenyi tutkimuskysymysten mukaisesti kolmeen pääkokonaisuuteen: controllerin työn sisällön muutokseen, rooli- ja rajapintajännitteisiin sekä päätöksenteon tukeen ja tiedon luotettavuuteen. Analyysin edetessä näitä teemoja

tarkennettiin edelleen suhteessa aineistossa toistuviin havaintoihin, kuten roolin kerrostumiseen, digitalisaation keskeneräisyyteen ja datan validoinnin merkitykseen.

Analyysi eteni iteratiivisesti aineiston ja teorian välillä. Aineistosta nousevia havaintoja verrattiin aiempaan kirjallisuuteen controllerin roolin muutoksesta, digitalisaation vaikutuksista johdon laskentatoimeen sekä rooli- ja rajapintajännitteistä. Tämän avulla yksittäisistä empiirisistä havainnoista edettiin kohti laajempia tulkintoja siitä, miten digitalisaatio muokkaa controllerin roolia globaalissa tuotantoympäristössä.

Analyysilogiikkaa voidaan havainnollistaa Gioia ym. (2012) esittämän jaottelun avulla, vaikka menetelmää ei sovellettu muodollisesti. Aineistosta tunnistetut ensimmäisen tason havainnot abstrahoitii laajemmiksi teemoiksi, jotka edelleen kytkettiin tutkimuskysymyksiin ja tutkileman teoreettiseen viitekehykseen.

Taulukko2. Esimerkkiaineisto koodauksesta

Ensimmäisen tason havainto (aineisto)	Koodi	Second-order teema	Yhdistävä teema	Tutkimuskysymys
”Controller toimii funktioiden välissä”	Siltarooli	Rajapintarooli	Roolin muutos	TK1
”Controller osallistuu päätöksiin enemmän”	Business partner -rooli	Liiketoimintakumppanuus	Roolin muutos	TK1
”Tarvitaan enemmän analytiikkaosaamista”	Osaamisvaatimusten kasvu	Osaamisvaatimusten muutos	Roolin muutos	TK1
”Automaatio ei ole vähentänyt työtä odotetusti”	Digitalisaation paradoksi	Roolin kerrostuminen	Roolin muutos	TK1
”Järjestelmät eivät keskustele keskenään”	Järjestelmäfragmentaatio	Rajapinta haasteet	Rajapintajännitteet	TK2
”HR ja Finance eivät näe samaa dataa”	Datan siiloutuminen	Rajapintajännitteet	Rajapintajännitteet	TK2
”Yhteistyö IT:n kanssa on lisääntynyt”	Poikkifunktionaalinen yhteistyö	Rajapintojen kasvu	Rajapintajännitteet	TK2
”Dataa pitää tarkistaa jatkuvasti”	Datan validointi	Tiedon luotettavuus	Data ja päätöksenteko	TK3
”Paljon aikaa menee täsmäytyksiin”	Manuaalinen tarkistustyö	Tiedon laadun varmistaminen	Data ja päätöksenteko	TK3
”Dataa on enemmän, mutta sen tulkinta on vaikeampaa”	Kompleksisuuden kasvu	Tiedon hyödyntämisen haasteet	Data ja päätöksenteko	TK3
”Controller tuo esiin poikkeamia ja riskejä”	Poikkeamien tunnistaminen	Päätöksenteon tuki	Data ja päätöksenteko	TK3

Analyysin tavoitteena ei ollut ainoastaan kuvata aineistossa esiintyviä havaintoja, vaan tulkita niiden merkitystä tutkimuskysymysten näkökulmasta. Tämän vuoksi analyysissa kiinnitettiin huomiota erityisesti aineistossa esiintyviin jännitteisiin ja ristiriitoihin. Tämä oli tärkeää, koska digitalisaation vaikutukset controllerin rooliin eivät näyttäneet yksiselitteisinä tai lineaarisina muutoksina, vaan samanaikaisesti mahdollisuuksia ja haasteita tuottavina ilmiöinä.

4.6 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys ja tutkijan rooli

Tutkielman luotettavuus rakentuu aineiston tarkoituksenmukaisuuden, analyysin systemaattisuuden ja tutkimusprosessin läpinäkyvyyden varaan. Tässä tutkielmassa luotettavuutta vahvistaa se, että aineisto kerättiin useista organisaatiotasosta ja funktioista, mikä mahdollisti controllerin roolin tarkastelun sekä sisäisestä että rajapintojen näkökulmasta. Lisäksi keskeiset teemat toistuivat eri haastatteluissa, mikä tukee tulkintojen uskottavuutta.

Analyysin luotettavuutta vahvistaa vaiheittainen ja dokumentoitu analyysiprosessi. Aineisto luettiin, koodattiin ja teemoiteltiin systemaattisesti, ja tulkintoja tarkasteltiin suhteessa tutkimuskysymyksiin sekä aiempaan kirjallisuuteen. Analyysissa huomioitiin myös aineistossa esiintyvät ristiriidat ja jännitteet, eikä digitalisaation vaikutuksia pyritty esittämään yksiselitteisesti myönteisenä tai kielteisenä ilmiönä. Tutkielman luotettavuutta arvioidaan laajemmin luvussa 6.2.

Tutkielmassa huomioitiin tutkimuseettiset periaatteet koko tutkimusprosessin ajan. Haastateltaville kerrottiin tutkielman tarkoitus, ja osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen. Haastattelut toteutettiin luottamuksellisesti, ja aineisto käsiteltiin siten, ettei yksittäisiä henkilöitä tai organisaation sisäisiä tilanteita voida tunnistaa tutkimusraportista. Haastateltavat esitetään tutkielmassa koodeilla.

Tutkijan rooli on laadullisessa tutkimuksessa keskeinen, koska tutkija toimii sekä aineiston kerääjänä että sen tulkitsijana. Tässä tutkielmassa tutkijan aiempi kokemus controller-työstä ja taloushallinnon toimintaympäristöstä tuki ilmiön ymmärtämistä ja mahdollisti syvällisen tulkinnan. Samalla läheinen suhde tutkimusaiheeseen voi sisältää tulkinnallisia riskejä. Tätä pyrittiin hallitsemaan systemaattisella analyysiprosessilla, vertailemalla eri haastateltavien näkemyksiä sekä kiinnittämällä huomiota myös aineistossa esiintyviin poikkeamiin ja jännitteisiin.

Kokonaisuutena tutkielman menetelmällinen luotettavuus perustuu siihen, että aineisto, analyysi ja tutkimuskysymykset muodostavat johdonmukaisen kokonaisuuden. Tutkielmassa ei pyritä tilastolliseen yleistettävyyteen, vaan syvälliseen ymmärrykseen siitä, miten digitalisaatio vaikuttaa controllerin rooliin globaalissa tuotantoympäristössä.

5 Empiirinen analyysi: digitalisaation vaikutus controllerin rooliin

Empiirinen analyysi osoittaa, että digitalisaation vaikutus controllerin rooliin muodostuu kolmen toisiinsa kytkeytyvän ulottuvuuden kautta. Ensinnäkin työn sisältö laajenee analysoivaan ja liiketoimintaa tukevaan suuntaan ilman, että perinteiset raportointi- ja kontrollitehtävät poistuvat. Toiseksi tämä laajentuminen synnyttää rooli- ja rajapintajännitteitä, jotka liittyvät erityisesti datan omistajuuteen, vastuunjakoon sekä talousfunktion, liiketoiminnan ja IT-toimintojen välisiin suhteisiin. Kolmanneksi digitalisaatio muuttaa päätöksenteon tuen luonnetta lisäämällä datan määrää ja saatavuutta, mutta samalla korostamalla tiedon tulkinnan ja luotettavuuden merkitystä.

Nämä ulottuvuudet muodostavat toisiinsa kytkeytyvän kokonaisuuden: työn sisällön laajeneminen lisää riippuvuuksia muihin toimijoihin, mikä synnyttää rajapintajännitteitä ja heijastuu edelleen päätöksenteon tukemiseen. Digitalisaation vaikutus ei siten näyttäyty yksittäisenä siirtymänä, vaan prosessina, jossa uudet ja perinteiset vaatimukset limittyvät ja lisäävät controllerin roolin vaativuutta.

5.1 Controllerin työn sisällön muutos

Digitalisaation keskeinen vaikutus controllerin työhön ilmenee työn sisällön muutoksena, jossa perinteiset raportointi- ja kontrollitehtävät laajentuvat analysoivilla ja liiketoimintaa tukevilla tehtävillä. Aiemmassa tutkimuksessa controllerin roolin on kuvattu siirtyvän kohti liiketoimintakumppanuutta ja analytiikkaan perustuvaa päätöksenteon tukemista (Granlund & Lukka, 1998; Appelbaum ym., 2017; Moll & Yigitbasioglu, 2019; Oesterreich ym., 2019). Haastatteluaineiston perusteella tämä kehitys on tunnistettavissa myös kohdeorganisaatiossa, mutta se ilmenee ennen kaikkea työn sisällön laajentumisena, jossa uudet analysoivat tehtävät rakentuvat olemassa olevien päälle.

Ylimmän johdon odotukset konkretisoituvat haastateltavan kuvauksessa, jossa controlleria verrataan johdon "copilottiin":

"Controllerilla on hyvin iso mandaatti ihan ylimmäältä johdolta. Hän käyttää aina sanaa copilot, eli ylimmän johdon oikea käsi kaikessa. Rooli ei missään tapauksessa rajoitu pelkkään raportointiin ja numeroiden pyörittämiseen. Hän odottaa, että controller on ihan aito business partner ja oikea käsi." (H7)

Samalla haastattelu havainnollistaa, että liiketoimintakumppanuus ei näyttäydy aineistossa vain controllerien omana tavoitteena, vaan myös ylimmän johdon selkeänä odotuksena. Samalla se havainnollistaa, että työn sisältö on laajentunut raportoinnista kohti liiketoiminnan aktiivista tukemista ilman, että perinteinen rooli katoaa.

Controllerin työn keskeinen muutos liittyy analysoivan ja tulkitsevan työn merkityksen kasvuun. Tehtävä ei enää rajoitu taloudellisen tiedon tuottamiseen, vaan keskiöön nousee kyky tunnistaa olennaiset havainnot kasvavasta datamäärästä ja muuntaa ne päätöksentekoa tukevaksi ymmärrykseksi. Haastatteluaineistossa tämä näkyy erityisesti siinä, että controllerin roolia kuvataan päätöksenteon tukijana, joka yhdistää eri järjestelmistä saatavaa talousdataa liiketoiminnan kehittämiseen:

"Controllerit on hyvin arvostettuja ja he ovat mukana päätöksenteossa hyvin aikaisessa vaiheessa. Controllerin rooli on tulkita sitä talousdataa, mitä meillä on saatavilla eri järjestelmistä, ja auttaa tekemään päätöksiä, jotta saadaan vielä parempia tuloksia ja nähdään, missä meillä olisi kehitettäviä asioita talouslukujen näkökulmasta." (H1)

Haastateltavan kuvaus tuo esiin, että controllerin työn arvo ei synny pelkästään datan saatavuudesta tai raportoinnista, vaan kyvystä yhdistää ja tulkita tietoa liiketoiminnan tarpeisiin. Controller ei tällöin ainoastaan raportoi havaintoja, vaan osallistuu aktiivisesti siihen, mihin organisaation huomio kohdistuu. Tämä tukee aiempaa tutkimusta, jossa

controllerin roolia on kuvattu tiedon merkityksellistäjänä ja päätöksenteon tukijana (Järvenpää ym., 2023; Tiitola ym., 2024).

Datan määrän kasvu tekee tästä tehtävästä aiempaa vaativamman. Olennaisen tiedon tunnistaminen ja priorisointi korostuvat tilanteessa, jossa "tietoa on niin paljon, että siihen voi helposti hukkaa" (H2). Digitalisaatio ei siten ainoastaan lisää analyysin mahdollisuuksia, vaan siirtää työn painopistettä tiedon tuottamisesta sen merkityksellistämiseen. Tämä kasvattaa controllerin harkinnanvaraa ja asiantuntijavastuuta.

Analyysin vahvistuminen kytkeytyy myös ajallisen näkökulman muutokseen. Controllerin työssä painopiste siirtyy menneisyyden raportoinnista kohti tulevaisuuteen suuntautuvaa tarkastelua, jossa keskeistä on liiketoiminnan kehityksen arviointi ja vaihtoehtoisten skenaarioiden muodostaminen. Haastatteluaineistossa tämä näkyy esimerkiksi volyyymi- ja kannattavuusskenaarioiden laatimisena päätöksenteon tueksi (H3). Controller ei siten ainoastaan raportoi toteumaa, vaan osallistuu aktiivisesti liiketoiminnan ohjaamiseen tuottamalla vaihtoehtoisia näkemyksiä tulevasta kehityksestä (Appelbaum ym., 2017; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

Tämä tulkinnallinen tehtävä muodostuu käytännössä rajapinnoissa. Controller yhdistää eri lähteistä tulevaa taloudellista ja operatiivista tietoa sekä sovittaa sen liiketoiminnan päätöksenteon tarpeisiin. Aineistossa korostuu, ettei taloudellinen tieto yksin riitä, vaan sitä täydennetään liiketoimintaymmärryksellä ja ei-taloudellisella datalla (H5). Näin työ kytkeytyy yhä vahvemmin organisaation muihin toimintoihin ja rakentuu tiedon yhdistämisen ja tulkinnan kautta (Wanderley & Horton, 2024).

Samalla controllerin työ muuttuu aiempaa vuorovaikutteisemmaksi. Controller osallistuu aktiivisesti liiketoiminnan keskusteluihin ja päätöksentekoon esimerkiksi johtoryhmätyöskentelyssä (H5). Tämä heijastaa muutosta myös ammatillisessa identiteetissä: perinteisen teknisen asiantuntijan sijaan controllerilta odotetaan

liiketoimintälähtöisyyttä, vuorovaikutustaitoja ja kykyä osallistua strategiseen keskusteluun (Goretzki ym., 2013; Andreassen, 2020). Liiketoimintakumppanuus näkyy aineistossa laajempänä kokonaisuuden ymmärtämisenä, jossa controllerin odotetaan hahmottavan arvoketjua ja päätösten vaikutuksia kokonaisuuteen (H7).

Keskeinen havainto on kuitenkin se, että perinteiset tehtävät eivät ole kadonneet. Raportointi, kontrolli ja rutiinitehtävät muodostavat edelleen merkittävän osan työstä, ja digitalisaatio voi jopa lisätä niitä erityisesti datan tarkistamisen ja korjaamisen kautta. Haastatteluissa kuvataan, että merkittävä osa ajasta kuluu edelleen lukujen oikeellisuuden varmistamiseen ja poikkeamien selvittämiseen (H3; H7). Kuten eräs haastateltava korostaa, ”perusasioiden on oltava kunnossa” (H7). Näin analysoiva rooli ei korvaa perinteisiä tehtäviä, vaan muodostuu niiden päälle, mikä tukee aiempaa tutkimusta roolin kumuloituvasta luonteesta (Granlund & Malmi, 2002; Oesterreich ym., 2019).

Aineisto osoittaa lisäksi, että digitalisaatio ei korvaa olemassa olevia työkaluja, vaan täydentää niitä. Vaikka organisaatiossa on käytössä kehittyneempiä analytiikkaratkaisuja, analyysiä tehdään edelleen merkittävästi esimerkiksi Excelissä (H5; H6). Tämä viittaa siihen, että teknologinen kehitys ei yksinkertaista työympäristöä lineaarisesti, vaan lisää rinnakkaisten työkalujen ja käytäntöjen määrää (Bedford ym., 2025).

Controllerin työn muutos ei myöskään ole samanlainen eri rooleissa ja organisaatiotasoilla. Johtoryhmätasolla toimivat controllerit korostavat vahvemmin strategista roolia ja liiketoiminnan tukemista, kun taas operatiivisemmissä rooleissa perinteiset raportointitehtävät ovat edelleen keskeisessä asemassa (H6; H7). Tämä osoittaa, että roolin kehitys vaihtelee organisaatiotason ja työtehtävien mukaan (Rautiainen ym., 2024).

Kokonaisuutena digitalisaation vaikutus controllerin työn sisältöön ilmenee kerrostuneena muutoksena, jossa analysoivat ja liiketoimintaa tukevat tehtävät

rakentuvat perinteisten raportointi- ja kontrollitehtävien päälle. Tämä lisää työn kompleksisuutta ja samanaikaisten roolivaatimusten määrää. Havainto tarkentaa aiempaa tutkimusta osoittamalla, että controllerin roolin kehitys ei ole lineaarinen siirtymä, vaan jännitteinen prosessi, jossa uudet ja perinteiset tehtävät limittyvät.

5.2 Rooli- ja rajapintajännitteet digitalisoituvassa ympäristössä

Digitalisaatio ei ainoastaan muuta controllerin työn sisältöä, vaan synnyttää myös uusia rooli- ja rajapintajännitteitä. Aiemmassa tutkimuksessa on korostettu, että teknologinen kehitys lisää funktioiden välistä keskinäisriippuvuutta ja monimutkaistaa tiedon tuotannon ja hyödyntämisen rakenteita (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Tuorempi tutkimus on lisäksi osoittanut, että digitalisaatio vahvistaa johdon laskentatoimen ammattilaisten rajapintatyötä ja pakottaa heitä neuvottelemaan rooliaan suhteessa liiketoimintaan, IT- ja datafunktioihin sekä organisaation johtoon (Wanderley & Horton, 2024).

Tämän tutkielman haastatteluaineiston perusteella digitalisaatioon liittyvät jännitteet eivät näyttäyty yksittäisinä ongelmina, vaan systeemisenä ilmiönä, joka syntyy vastuiden hajautumisesta, prosessien monimutkaistumisesta ja rooliodotusten laajentumisesta. Tämä on linjassa tutkimuksen kanssa, jonka mukaan digitalisaatio voi samanaikaisesti vahvistaa ja vaikeuttaa johdon laskentatoimen ammattilaisten roolia riippuen heidän työnsä painotuksista ja organisatorisesta asemastaan (van Slooten ym., 2026). Samalla roolin muuttuminen koskee myös ammatillista identiteettiä: controllerin rooli voi muodostua joustavaksi ja tilanteisesti mukautuvaksi eri tehtävien, odotusten ja asiantuntijarajapintojen välillä (Rautiainen ym., 2024). Näin jännitteet eivät ole digitalisaation sivuvaikutus, vaan keskeinen ilmiö, jonka kautta controllerin rooli muotoutuu organisaatiossa.

5.2.1 Datan omistajuus ja vastuun epäselvyys

Digitalisaation myötä datan merkitys organisaatioissa on kasvanut merkittävästi, mutta samalla datan omistajuuteen ja siihen liittyviin vastuisiin kohdistuvat kysymykset ovat monimutkaistuneet. Aiempi tutkimus on osoittanut, että tietojärjestelmien ja analytiikan kehittyminen hajauttaa tiedon tuotantoa ja käyttöä organisaatioissa, mikä tekee vastuunjaosta vähemmän selkeää (Granlund, 2011; Bhimani & Willcocks, 2014; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Tuoreempi tutkimus korostaa lisäksi, että dataohjautuva johtaminen ei perustu ainoastaan teknisiin järjestelmiin, vaan myös organisatorisiin käytäntöihin, joiden kautta datan merkitys, vastuut ja käyttö määrittyvät (Kornberger ym., 2025). Tämän tutkielman haastatteluaineiston perusteella datan omistajuus ei näyttäyty yksiselitteisenä rakenteena, vaan monitasoisena ja osin ristiriitaisena ilmiönä, jossa muodolliset vastuut, teknologinen ympäristö ja käytännön toimintatavat kietoutuvat toisiinsa.

Aineiston perusteella datan omistajuus on periaatteessa määritelty hajautetusti eri funktioille, esimerkiksi asiakasdata myyntiyksiköihin ja tuotedata tuotantoon. Kuten eräs haastateltava kuvaa, “asiakasdataa omistaa myyntiyksikkö ja tuotteen tuotetiedot tuotantovastuulliset yksiköt [...] niin se hajautuu” (H9). Omistajuus ei siis ole muodollisesti täysin määrittelemätöntä, vaan rakentuu periaatteelle, jossa vastuu liitetään datan syntyipaikkaan. Tätä tukee myös näkemys, jonka mukaan “se input pitää tulla sieltä missä tieto on [...] ne pitäisi olla itsekin vastuussa niistä luvuista” (H6). Periaate on sinänsä selkeä, mutta sen käytännön toteutus osoittautuu ongelmalliseksi ympäristössä, jossa data liikkuu useiden järjestelmien, yksiköiden ja toimijoiden läpi.

Käytännön tasolla hajautettu vastuumalli johtaa epäselvyyksiin erityisesti funktioiden ja järjestelmien rajapinnoissa. Kun dataa tuotetaan, muokataan ja hyödynnetään useissa vaiheissa, yksittäisen toimijan vastuu hämärtyy. Aineistossa tämä näkyy esimerkiksi tilanteissa, joissa vastuu datan oikeellisuudesta on siirretty operatiiviselle tasolle, mutta paikallinen näkyvyys ja kontrolli ovat heikentyneet:

“Kun [globaali HR-järjestelmä] otettiin käyttöön, se suunniteltiin globaalisti yhtenäiseksi järjestelmäksi. Samalla paikalliselta HR:ltä katosi näkyvyyttä osaan oman yksikön ihmisistä, jos he kuuluvat globaalin organisaation alle. Tämä varmasti palvelee globaaleja esihenkilöitä ja globaalia HR:ää, mutta paikallisessa yksikössä on totuttu siihen, että kaikki langat ovat käsissä ja tiedetään asiat omasta porukasta. Nyt sitä näkyvyyttä ei enää samalla tavalla ole. Jos data on väärin, ei sitä kukaan keskitetysti enää tarkista, vaan se on esihenkilön vastuulla. Virhe voi vaikuttaa esimerkiksi palkanmaksuun, kulkuoikeuksiin ja kustannuksiin.”
(H10)

Haastateltavan kuvaus tuo esiin tilanteen, jossa vastuu tiedon oikeellisuudesta ja mahdollisuus vaikuttaa tiedon hallintaan eivät täysin kohtaa toisiaan. Vaikka globaali järjestelmä vahvistaa tiedon yhdenmukaisuutta ja läpinäkyvyyttä globaalilla tasolla, se voi samalla heikentää paikallisen yksikön mahdollisuutta hallita omaan toimintaansa liittyvää tietoa. Talousfunktion näkökulmasta tämä ei ole vain HR-dataan liittyvä ongelma, sillä henkilöstötiedon virheet voivat heijastua henkilöstökustannusten seurantaan, ennusteisiin, kustannusanalyysiin ja sopeuttamistoimiin. Näin vastuu datan oikeellisuudesta ei aina kulje käsi kädessä sen hallinnan edellytysten kanssa.

Ilman riittävää näkyvyyttä vastuun toteutuminen jää osittain näennäiseksi, mikä siirtää käytännön kontrollipainetta controllerille. Controllerin rooli korostuu datan laadun ja luotettavuuden arvioijana, vaikka datan muodollinen omistajuus ja ylläpito sijaitsevat toisaalla organisaatiossa. Tätä voidaan tulkita rajapintatyön näkökulmasta: controller joutuu tilanteisiin, joissa vastuiden rajat eivät ole selkeitä ja joissa roolia neuvotellaan suhteessa muihin funktioihin (Wanderley & Horton, 2024). Havainto on myös linjassa tutkimuksen kanssa, jossa controllerien on osoitettu osallistuvan järjestelmätiedon tulkintaan ja informaatioluottamuksen rakentamiseen business intelligence -ympäristössä (Järvenpää ym., 2023).

Järjestelmäympäristön monimutkaisuus vahvistaa näitä haasteita. Organisaatiossa käytetään samanaikaisesti useita järjestelmiä ja prosesseja, jotka hajauttavat tiedon useisiin lähteisiin. Haastatteluaineistossa tätä kuvataan tilanteena, jossa käytössä on “maakohtaiset ERP:t” ja yksiköillä omat prosessinsa, minkä seurauksena lukujen oikeellisuuden tarkistamiseen “menee todella paljon aikaa” (H7). Tällainen fragmentaatio vaikeuttaa kokonaiskuvan muodostamista ja lisää datan jatkuvaa tarkistamista. Digitalisaatio ei siten ainoastaan lisää datan määrää, vaan kasvattaa sen hallintaan liittyvää kompleksisuutta. Tämä on linjassa liiketoiminta-analytiikkaa koskevan kirjallisuuden kanssa, jossa analytiikan on nähty luovan samanaikaisesti sekä mahdollisuuksia että haasteita johdon ohjaukselle (Boerner, 2025).

Vastuiden epäselvyys kytkeytyy myös laajempiin rakenteellisiin ja historiallisiin tekijöihin. Aineiston perusteella datan omistajuus on kehittynyt hajautuneesti, mikä näkyy erityisesti masterdatan epäyhtenäisyytenä ja eri yksiköiden vaihtelevina toimintatapoina:

“Se riippuu paljon siitä, missä kohtaa organisaatiota ollaan. Jos yksikkö itse valmistaa ja myy tuotteen, sillä voi olla hyvä näkyvyys dataan. Mutta esimerkiksi myyntiyhtiöllä, joka ei omista dataa, ei välttämättä ole mahdollisuutta saada sitä näkyvyyttä, jota se tarvitsisi. Masterdata on levinnyt ihan joka puolelle ja päässyt historian aikana kehittymään mihin sattuu. Jopa saman divisioonan sisällä eri tehtaot tekevät asioita eri tavalla.” (H11)

Haastateltavan kuvaus tuo esiin, että datan omistajuuteen liittyvät jännitteet eivät synny vain yksittäisistä virheistä tai järjestelmäpuutteista, vaan organisaation rakenteellisesta hajautumisesta. Kun dataa tuotetaan, ylläpidetään ja käytetään eri yksiköissä eri tavoin, yhteisen näkymän muodostaminen vaikeutuu. Datan omistajuus ei siten ole vain tekninen tai järjestelmäkohtainen kysymys, vaan osa laajempaa organisatorista järjestystä, jossa vastuut, käytännöt ja tiedon merkitys rakentuvat jatkuvasti uudelleen (Kornberger ym., 2025).

Kokonaisuutena datan omistajuus digitalisoituvassa organisaatiossa ilmenee dynaamisena ja jatkuvasti neuvoteltavana ilmiönä. Vaikka vastuut ovat periaatteessa määriteltyjä, käytännössä ne rakentuvat tilanteisesti järjestelmien, prosessien ja toimijoiden vuorovaikutuksessa. Tämä laajentaa controllerin roolia kohti datan laadun varmistamista, rajapintojen hallintaa ja eri toimijoiden koordinoitua. Datan omistajuuden epäselvyydet eivät siten ole vain operatiivinen haaste, vaan keskeinen ilmiö, jonka kautta digitalisaatio lisää controllerin rooliin liittyviä organisatorisia jännitteitä (van Slooten ym., 2026).

5.2.2 Controllerin suhde IT- ja datafunktioihin

Digitalisaatio on lisännyt controllerin työn riippuvuutta IT- ja datafunktioista, minkä seurauksena näiden funktioiden välinen rajapinta muodostuu keskeiseksi rooli- ja rajapintajännitteiden lähteeksi. Aiemmassa tutkimuksessa on todettu, että teknologian kehittyminen ei ainoastaan mahdollista uusia analyysikäytäntöjä, vaan lisää funktioiden välistä keskinäisriippuvuutta ja kasvattaa organisatorista kompleksisuutta (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Tuoreempi tutkimus korostaa lisäksi, että digitalisaatio tekee ammatillisista rajoista aiempaa neuvoteltavampia ja lisää johdon laskentatoimen ammattilaisten tarvetta toimia eri asiantuntijaryhmien rajapinnoissa (Wanderley & Horton, 2024).

Haastatteluaineiston perusteella controllerin ja IT-/datafunktioiden välinen rajapinta ei näyttäydy yksittäisenä funktionaalisenä rajana, vaan toisiinsa kytkeytyvien prosessien ja tietovirtojen kokonaisuutena. Rajapintajännitteet voidaan jäsentää kolmeen toisiinsa liittyvään ilmiöön: vastuun hajautumiseen, tiedonkulun katkeamiseen sekä IT:n ja liiketoiminnan väliseen ymmärryskuiluun. Nämä ilmiöt vahvistavat toisiaan ja osoittavat, että dataohjautuva johtaminen ei rakennu vain teknisten järjestelmien varaan, vaan edellyttää yhteisiä organisatorisia käytäntöjä, joiden kautta datan merkitys, käyttö ja vastuut määrittyvät (Kornberger ym., 2025).

Ensimmäinen ilmiö liittyy vastuun hajautumiseen. Vaikka datan omistajuus on periaatteessa jaettu eri funktioille, käytännössä vastuu konkretisoituu rajapinnoissa tilanteina, joissa kokonaisvastuu jää epäselväksi. Data rakentuu useiden funktioiden, kuten myynnin, tuotannon ja talouden, yhteisvaikutuksesta, jolloin yksittäisen tiedon kokonaisuus ei ole yhden toimijan hallittavissa. Samanaikaisesti organisaatiotasolla puuttuva kokonaisomistajuus johtaa tilanteeseen, jossa vastuu on hajautunut mutta koordinaatio puutteellista (H9; H11). Tällaisissa tilanteissa controller joutuu käytännössä varmistamaan datan käyttökelpoisuuden, mikä laajentaa roolia analyysistä kohti koordinoitua ja rajapintojen hallintaa (Wanderley & Horton, 2024).

Toinen ilmiö liittyy datan kulkuun prosessien läpi. Data siirtyy useiden järjestelmien, toimintojen ja organisaatiotasojen kautta ennen kuin se päätyy analyysin kohteeksi, jolloin yksittäiset virheet tai puutteet voivat kumuloitua merkittäviksi ongelmiksi. Haastatteluaineistossa tätä kuvataan tilanteena, jossa datan oikeellisuus ei ole yksiselitteinen ominaisuus, vaan riippuu siitä, mistä näkökulmasta ja missä prosessin vaiheessa sitä tarkastellaan:

“Kysymys on siitä, missä se datan oikeellisuus on ja missä pisteessä se mitataan. Se voi olla oikein myyntiyhtiön näkökulmasta, mutta tehdään näkökulmasta puuttuu joku kriittinen tieto. Kun ketjut ovat pitkiä, niin vaikka 99 prosenttia olisi oikein kaikesta tiedosta, niin jos on kymmenen pistettä, joiden läpi se kulkee, äkkiä ollaan 90 prosentin todennäköisyydessä. Asiakasdatan omistaa myyntiyhtiö ja tuotetiedon omistavat tehtaot tai tuotevastuulliset yksiköt, eli omistajuus hajautuu.” (H9)

Haastateltavan kuvaus havainnollistaa, että tiedon luotettavuus rakentuu prosessissa, jossa data liikkuu eri funktioiden ja järjestelmien läpi. Rajapinta ei ole yksittäinen piste, vaan sarja peräkkäisiä siirtymiä, joissa sekä vastuu että ymmärrys voivat katketa. Controllerin näkökulmasta analyysin edellyttämä tiedon laatu ei ole annettu, vaan vaatii jatkuvaa validointia ja tulkintaa. Tämä on linjassa tutkimuksen kanssa, jossa controllerien

on osoitettu rakentavan luottamusta järjestelmien tuottamaan tietoon business intelligence -ympäristössä (Järvenpää ym., 2023). Samalla havainto tukee näkemystä siitä, analytiikka voi samanaikaisesti vahvistaa ja haastaa johdon ohjausprosesseja. (Boerner, 2025).

Kolmas ilmiö liittyy IT:n ja liiketoiminnan väliseen ymmärryskuiluun. IT-funktio keskittyy teknisten ratkaisujen toteuttamiseen, kun taas liiketoiminta ei aina kykene määrittelemään tietotarpeitaan riittävän tarkasti. Tämä voi johtaa tilanteisiin, joissa ratkaisut eivät tue päätöksentekoa optimaalisesti. Haastatteluaineistossa tätä kuvataan tarpeena ymmärtää sekä teknisen datakehityksen että liiketoiminnan päätöksenteon logiikkaa:

“Jos miettii bisneksen ja IT:n välistä ymmärrystä, niin kysymys on siitä, kuinka paljon järjestelmä- ja datakehitystä tekevä IT ymmärtää, mikä on se päätös, johon tiedon pitäisi lopulta johtaa ja mitä bisnes oikeasti tarvitsee. Toisaalta myös talouden pitäisi päästä nopeammin ymmärtämään, millaisia taloushyötyjä tai kehitysmahdollisuuksia näillä ratkaisuilla on ja miten ne vaikuttavat tehokkuuteen.” (H11)

Kuvauksessa korostuu, että rajapintajännitteet liittyvät ennen kaikkea eri toimintojen välisiin eroihin siinä, miten dataa tulkitaan ja hyödynnetään päätöksenteossa. IT:n on ymmärrettävä, millaista päätöksentekoa data palvelee, ja liiketoiminnan sekä talousfunktion on kyettävä sanoittamaan, mitä tietoa tarvitaan ja millaista hyötyä järjestelmäkehitykseltä odotetaan. Tämä toimintojen välinen ymmärryskuilu vahvistaa sekä vastuun hajautumista että tiedonkulun katkeamista, mikä tekee rajapintajännitteistä systeemisiä. Kyse ei siten ole vain teknisestä ongelmasta, vaan dataohjautuvan johtamisen organisatorisista käytännöistä ja tulkintakehyksistä (Kornberger ym., 2025).

Näiden ilmiöiden keskellä controllerin rooli muotoutuu keskeiseksi rajapintatoimijaksi. Controller toimii sillanrakentajana, joka yhdistää teknisen datan ja liiketoiminnan tarpeet, mutta samalla myös kompensoi rajapinnan puutteita. Käytännössä tämä tarkoittaa datan tarkistamista, korjaamista ja vastuiden selvittämistä tilanteissa, joissa prosessit eivät ole selkeitä (H9). Tämä rooli ei kuitenkaan ole ongelmaton: controllerit joutuvat käyttämään aikaa tehtäviin, jotka eivät aina kuulu heidän muodolliseen rooliinsa (H5). Samalla aineistossa korostuu ajatus siitä, että vastuun tulisi sijaita siellä, missä data syntyy (H6), mikä viittaa ristiriitaan muodollisten rooli-odotusten ja käytännön työn välillä (Goretzki ym., 2013; van Slooten ym., 2026).

On kuitenkin huomattava, ettei controller ole ainoa rajapintatoimija. Vastuu siirtyy prosessin aikana toimijalta toiselle, ja rajapinta näyttäytyy jatkuvana prosessina, jossa "siinä missä yksi päästää irti, siitä toinen jatkaa" (H4). Sen toimivuus perustuu koordinointiin, yhteisiin toimintamalleihin ja jaettuun ymmärrykseen, jotka eivät aina toteudu käytännössä. Tämä vahvistaa tulkintaa siitä, että rajapintajännitteet eivät synny yksittäisten toimijoiden osaamispuutteista, vaan prosessien, järjestelmien ja vastuiden yhteensovittamisen vaikeudesta.

Kokonaisuutena controllerin ja IT-/datafunktioiden välinen rajapinta on moniulotteinen ja systeeminen ilmiö, jossa jännitteet syntyvät keskinäisriippuvuuksista, vastuun hajautumisesta ja ymmärrysvajeista. Samalla rajapinta on keskeinen paikka, jossa data muuntuu liiketoimintaa ohjaavaksi tiedoksi. Näin rajapinta ei ainoastaan lisää kompleksisuutta, vaan toimii tilana, jossa controllerin rooli määrittyy uudelleen analyytikosta koordinoivaksi, tulkitsevaksi ja integroivaksi toimijaksi.

5.2.3 Kontrolliroolin ja liiketoimintakumppanuuden välinen jännite

Digitalisaatio on muuttanut controllerin roolia kohti aktiivisempaa liiketoiminnan tukemista, mutta haastatteluaineiston perusteella tämä kehitys ei ilmene siirtymänä yhdestä roolista toiseen. Sen sijaan perinteinen kontrollirooli ja liiketoimintakumppanuus ovat samanaikaisesti läsnä. Tämä muodostaa keskeisen

roolijännitteen, jossa controllerin odotetaan yhtä aikaa varmistavan taloudellinen kurinalaisuus ja tukevan liiketoiminnan kehittämistä. Aiempi tutkimus on kuvannut controllerin roolin kehitystä siirtymänä kohti liiketoimintakumppanuutta (Granlund & Lukka, 1998), mutta uudempi tutkimus korostaa, että digitalisaatio voi samanaikaisesti vahvistaa roolia ja lisätä siihen liittyvää rooliepäselvyyttä sekä roolikonfliktia (Wanderley & Horton, 2024; van Slooten ym., 2026).

Perinteinen kontrollirooli on edelleen vahvasti ankkuroitunut controllerin työhön. Controllerin tehtävänä on varmistaa taloudellisen tiedon oikeellisuus, tunnistaa poikkeamia ja tuoda esiin riskejä. Haastatteluaineistossa kontrollirooli ei kuitenkaan näyttäyty passiivisena valvontana, vaan aktiivisena päätöksenteon tukena, jossa controller käyttää dataa poikkeamien, kehityskohteiden ja taloudellisten vaikutusten esiin nostamiseen:

“Se on nimensä mukaan vähän kontrolleri, eli seuraa yksikön talouslukuja ja varmistaa niiden oikeellisuuden. Mutta enemmän tietysti on päätöksenteon tuki ja se, että poimii sieltä epäkohtia ja tuottaa tietoa. Osaltaan varmistetaan, että taloudelliset tavoitteet saavutetaan, ja jos on poikkeamia tai epäkohtia, niin niitä otetaan esille datan kautta ja tuotetaan analyyseja siitä, mihin pitää puuttua tai mitkä ovat kehityskohteita.” (H2)

Kuvauksessa kontrollirooli näyttäytyy aiempaa tulkinnallisempänä ja liiketoimintalähtoisempänä. Controllerin tehtävänä ei ole vain varmistaa lukujen oikeellisuutta, vaan myös tulkita, mitä poikkeamat tarkoittavat liiketoiminnan kannalta. Tässä mielessä kontrollirooli kytkeytyy tiedon luotettavuuden ja päätöksenteon laadun rakentamiseen, mikä on linjassa tutkimuksen kanssa, jossa controllerien roolia on tarkasteltu informaatioluottamuksen rakentajana business intelligence -ympäristössä (Järvenpää ym., 2023).

Samanaikaisesti controllerilta odotetaan liiketoimintakumppanuutta. Rooliin sisältyy kyky tuottaa analyyseja, skenaarioita ja tulkintoja, jotka tukevat päätöksentekoa. Liiketoimintakumppanuus ei kuitenkaan tarkoita vain liiketoiminnan tukemista, vaan siihen sisältyy myös kyky haastaa liiketoiminnan näkemyksiä taloudellisesta näkökulmasta. Tätä voidaan tulkita päätöksenteon sparraavana ja oivalluksia tukevana roolina, jossa controller ei ainoastaan tuota laskelmia, vaan auttaa johtoa jäsentämään vaihtoehtoja, kyseenalaistamaan oletuksia ja tunnistamaan päätösten taloudellisia seurauksia (Tiitola ym., 2024).

Jännite syntyy näiden kahden roolin yhteensovittamisesta. Controllerin odotetaan tukevan liiketoimintaa, mutta samalla myös haastavan sitä ja asettavan rajoja taloudellisesta näkökulmasta. Haastatteluaineistossa tämä näkyy tilanteissa, joissa liiketoiminnan tavoitteet ja taloudellinen kurinalaisuus ovat jännitteisessä suhteessa:

“Sanoisin enemmän business partnerin, mutta kyllähän se on sitä, että tukee eri funktioita ja bisneksen tekemistä. Esimerkiksi myynti haluaa myydä halvalla, ja sitten me tehtaana sanotaan, että ei oteta kauppaa tuohon hintaan. Ollaan tukena tehtaan johdolle. Toisaalta pitää olla vähän isoveli-menteliteettia: vaikka yrityksellä menisikin hyvin, niin kulut pitää pitää hallinnassa. Pitää miettiä ja katsoa kokonaisuutta niin, ettei menetetä bisnestä, mutta että palapeli pysyy kasassa.” (H6)

Haastateltavan kuvaus tuo esiin kontrolliroolin ja liiketoimintakumppanuuden välisen jännitteen. Controller toimii liiketoiminnan tukena, mutta ei voi asettua yksinomaan liiketoiminnan tavoitteiden puolelle, vaan hänen on samanaikaisesti varmistettava taloudellinen kestävyys ja kannattavuus. Liiketoimintakumppanuus sisältää siten myös vastavoiman elementin: controller tukee päätöksentekoa juuri siksi, että hän tuo keskusteluun taloudellisen näkökulman, jota muut funktiot eivät välttämättä samalla tavalla korosta.

Digitalisaatio ei poista tätä jännitettä, vaan voi vahvistaa sitä. Datan määrän kasvu ja päätöksenteon nopeutuminen lisäävät painetta osallistua analyysiin, skenaarioihin ja tulevaisuuden ennakkointiin, mutta samanaikaisesti korostavat tarvetta varmistaa tiedon luotettavuus. Näin analysoiva ja liiketoimintaa tukeva rooli ei korvaa kontrolliroolia, vaan rakentuu sen päälle. Tämä tukee aiempaa havaintoa siitä, että controllerin roolin kehitys on kumuloituvaa eikä korvaavaa (Granlund & Malmi, 2002). Samalla havainto on linjassa van Slootenin ym. (2026) kanssa, joiden mukaan digitalisaatio voi lisätä rooliepäselvyyttä erityisesti silloin, kun kontrolliin ja liiketoimintakumppanuuteen liittyvät odotukset kohdistuvat samaan toimijaan.

Roolijännite näkyy myös työn rakenteessa. Vaikka roolia kehitetään liiketoimintalähtöiseksi, merkittävä osa työstä liittyy edelleen kontrolliluonteisiin tehtäviin, kuten lukujen oikeellisuuden varmistamiseen, poikkeamien analysointiin ja taloudellisen kurinalaisuuden ylläpitämiseen. Tämä voi hidastaa siirtymää kohti liiketoimintakumppanuutta ja luoda ristiriidan tavoitellun roolin ja käytännön työn välille. Tätä tukee Ala-Heikkilän ja Järvenpään (2023) havainto siitä, että controllerin strateginen ideaalirooli ja arjen operatiiviset odotukset voivat olla keskenään jännitteisiä.

Institutionaalisen rooliteorian näkökulmasta kyse on ristiriitaisista rooliodotuksista. Controlleriin kohdistuu samanaikaisesti useita, osin yhteensopimattomia vaatimuksia: hänen tulee edustaa taloudellista kurinalaisuutta, mutta myös toimia liiketoiminnan tukijana ja osallistua päätöksentekoon. Tämä tekee roolista hybridisen ja jatkuvasti neuvoteltavan, mikä on linjassa Goretzkin ym. (2013) sekä Wanderleyn ja Hortonin (2024) kanssa. Samalla roolin voidaan nähdä muistuttavan Rautiaisen ym. (2024) kuvaamaa joustavaa rooli-identiteettiä, jossa controller liikkuu tilanteisesti kontrollin, liiketoimintakumppanuuden ja datalähtöisen asiantuntijuuden välillä.

Kokonaisuutena kontrolliroolin ja liiketoimintakumppanuuden välinen jännite näkyy pysyvänä rakenteellisena piirteenä digitalisoituvassa organisaatiossa. Controllerin rooli ei muutu yhdestä ulottuvuudesta toiseen, vaan rakentuu samanaikaisesti ristiriitaisten

odotusten varaan. Tämä lisää roolin strategista merkitystä, mutta tekee siitä samalla vaativamman ja alttiimman jatkuville priorisointi- ja rooliristiriidoille.

5.2.4 Strategiset odotukset ja operatiivinen todellisuus

Digitalisaatioon liittyvät kehityssuunnat ovat vahvistaneet odotuksia controllerin roolin kehittymisestä kohti strategisempaa ja liiketoimintalähtoisempää suuntaa. Aiemmassa kirjallisuudessa tätä kehitystä on kuvattu siirtymänä kohti liiketoimintakumppanuutta, jossa controller osallistuu aktiivisemmin päätöksenteon tukemiseen ja liiketoiminnan kehittämiseen (Granlund & Lukka, 1998; Goretzki ym., 2013). Uudempi tutkimus kuitenkin korostaa, ettei tällainen muutos ole yksiselitteinen, vaan digitalisaatio voi samanaikaisesti vahvistaa strategisia odotuksia ja lisätä rooliin liittyvää epäselvyyttä sekä ristiriitaisia vaatimuksia (Ala-Heikkilä & Järvenpää, 2023; van Slooten ym., 2026). Haastatteluaineiston perusteella tämä näkyy jännitteenä strategisten odotusten ja operatiivisen todellisuuden välillä: controllerilta odotetaan tulevaisuuteen suuntautuvaa analyysoivaa roolia, mutta samalla hänen on varmistettava operatiivisten perusprosessien toimivuus.

Johdon näkökulmasta controllerin rooli nähdään selkeästi strategisena. Controllerilta odotetaan kykyä tuottaa analyyseja, skenaarioita ja näkemyksiä, jotka tukevat liiketoiminnan kehittämistä ja päätöksentekoa. Aineistossa tätä kuvataan esimerkiksi controllerin asemana ”copilotina”, mikä korostaa roolia ylimmän johdon tukena ja aktiivisena liiketoiminnan ohjauksen osallistujana (H7). Tämä heijastaa kirjallisuudessa tunnistettua kehitystä, jossa controllerin rooli laajenee raportoinnista kohti päätöksentekoa tukevaa ja organisaation rajapinnoissa toimivaa asiantuntijaroolia (Wanderley & Horton, 2024).

Haastatteluaineisto kuitenkin osoittaa, ettei strateginen rooli toteudu irrallaan operatiivisesta arjesta. Controllerien odotetaan suuntautuvan vahvemmin analyysiin ja

tulevaisuuden päätöksenteon tukemiseen, mutta rutiinitehtävistä ja olemassa olevien työkalujen ylläpidosta ei ole päästy kokonaan eroon:

“Sinne suuntaan varmasti ollaan menossa, ja sinne on varmasti halu niin controllereilla itsellään kuin myös johdon odotuksissa. Ihan kaikesta rutiinihommosta ei ole päästy eroon, mutta ehkä on enemmän aikaa analysoida, ja sehän tukee tulevaisuuden päätöksentekoa. Siinä pitäisi kuitenkin olla ponnistus siihen, sillä digitaaliset työkalut ja robotiikka eivät tule itsestään, vaan ne pitää jollakin tavalla rakentaa. Jos lähdetään rakentamaan uusia AI-ratkaisuja, täytyy nähdä vaiva ja ajatella tarkasti, mitä niiltä halutaan.” (H5)

Kuvauksessa strateginen rooli näyttäytyy enemmän jatkuvana kehitysprosessina kuin valmiina muutoksena. Controllerin työssä on nähtävissä suunta kohti analysoivampaa ja päätöksentekoa tukevaa toimintaa, mutta muutos edellyttää järjestelmien, työkalujen ja toimintatapojen aktiivista rakentamista. Digitalisaatio ei automaattisesti vapauta controlleria strategiseen työhön, vaan voi myös lisätä operatiivista työtä, joka liittyy järjestelmien kehittämiseen, käyttöönottoon ja ylläpitoon. Tämä on linjassa tuoreen tutkimuksen kanssa, jonka mukaan automaatio ja analytiikka eivät automaattisesti paranna talousfunktion vaikuttavuutta, vaan hyödyt riippuvat organisatorisista valmiuksista, resursseista ja käyttöönoton tavasta (Bedford ym., 2025).

Operatiivinen todellisuus näkyy myös siinä, että digitalisaation hyödyt rakentuvat edelleen tiedonkäsittelyn, raportoinnin ja datan yhdistämisen ympärille. Haastatteluaineistossa digitalisaation kuvataan nopeuttaneen tiedonkäsittelyä, automatisoineen raportteja ja lisänneen läpinäkyvyyttä. Samalla datan määrä ja näkökulmien moninaisuus tekevät controllerin työstä aiempaa vaativampaa:

“On tapahtunut muutosta selkeästi. Kun tiedonkäsittely on nopeutunut ja on automatisoitu tiettyjä toimintoja ja raportteja, se on tehostanut controllin toimintaa. Läpinäkyvyys on lisääntynyt, kun tuotetaan dataa, eikä pelkästään

talousjärjestelmästä vaan yhdistetään siihen tuotannon dataa. Nykyisistä Power BI -näkymistä voidaan katsoa tietoa eri näkökulmista. Tietoa on jopa niin paljon, että siihen helposti hukkuu. Controllerin tärkeä rooli on löytää sieltä olennaisia kohtia ja kehityskohteita sekä katsoa eteenpäin.” (H2)

Haastateltavan kuvaus havainnollistaa, ettei digitalisaatio yksinkertaista controllerin työtä suoraviivaisesti, vaan samalla kun tiedon määrä ja analyysimahdollisuudet kasvavat, lisääntyy myös tarve tiedon tulkinnalle ja luotettavuuden arvioinnille. Controllerin strateginen rooli muodostuu siten operatiivisen tiedonhallinnan päälle: jotta controller voi tukea päätöksentekoa, hänen on ensin tunnistettava olennainen data, arvioitava sen luotettavuutta ja muunnettava se käyttökelpoiseksi ymmärrykseksi. Tämä tukee aiempaa tutkimusta controllerin roolista järjestelmätiedon tulkitsijana ja informaatioluottamuksen rakentajana (Järvenpää ym., 2023).

Strategisten odotusten ja operatiivisen todellisuuden välinen jännite korostuu erityisesti nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Tällöin controllerilta odotetaan ennakoivaa analyysiä ja vaihtoehtoisten toimintatapojen arviointia. Haastatteluaineistossa tämä ilmenee tarpeena tuottaa skenaarioita ja vaihtoehtoanalyysseja tilanteissa, joissa markkinaympäristö ja ulkoiset tekijät muuttuvat nopeasti:

“Liiketoimintaympäristö ja ulkoiset tekijät muuttuvat niin nopeasti, että skenaario- ja vaihtoehtoanalyysien tuottaminen on entistä tärkeämpää. Meidän pitää olla valmistautuneita ja tietää, milloin pitää alkaa tekemään mahdollisia sopeutustoimenpiteitä.” (H2)

Tämä vahvistaa havaintoa siitä, että controllerin rooli ei rajoitu menneen tai nykyhetken raportointiin, vaan siihen kohdistuu kasvavia odotuksia tulevaisuuden ennakoinnista. Samalla strateginen analyysi edellyttää laadukasta ja ajantasaista perustietoa. Jos datan omistajuus, järjestelmäympäristö tai raportointiprosessit ovat hajanaisia, ennakoiva

analyysi rakentuu epävarmalle perustalle. Strateginen rooli ja operatiivinen todellisuus eivät siis ole toisistaan erillisiä, vaan keskinäisesti riippuvaisia.

Controllerien näkökulmasta jännite ilmenee tehtävien kasautumisena ja roolin epäyhtenäisyytenä. Rutiinitehtävät eivät ole kokonaan vähentyneet, vaan niiden rinnalle on syntynyt uusia analytiikkaan, järjestelmäkehitykseen ja liiketoiminnan tukemiseen liittyviä vaatimuksia. Samalla controllerilta odotetaan sekä strategista liiketoimintaymmärrystä että operatiivista tarkkuutta. Tämä voi johtaa tilanteeseen, jossa tavoiteltu strateginen rooli ja käytännön työ eivät täysin kohtaa. Aiempi tutkimus tukee tätä tulkintaa: controllerin strateginen ideaalirooli ja arjen operatiiviset odotukset voivat olla keskenään jännitteisiä, mikä voi aiheuttaa identiteetti- ja rooliristiriitoja (Ala-Heikkilä & Järvenpää, 2023).

Institutionaalisen rooliteorian näkökulmasta tilannetta voidaan tulkita ristiriitaisina rooliodotuksina. Controlleriin kohdistuu samanaikaisesti strategisia ja operatiivisia vaatimuksia, jotka eivät ole täysin yhteensopivia. Tämä tekee roolista hybridisen ja tilanteisesti mukautuvan, mikä on linjassa Goretzkin ym. (2013) ja Wanderleyn ja Hortonin (2024) näkemysten kanssa. Lisäksi roolin voidaan nähdä muistuttavan niin kutsuttua fluidia rooli-identiteettiä (fluid role identity), jossa controller liikkuu tilanteisesti kontrollin, liiketoimintakumppanuuden ja datalähtöisen asiantuntijuuden välillä (Rautiainen ym., 2024). Digitalisaatio ei siten poista operatiivista perustyötä, vaan liittyy sen entistä tiiviimmin strategisiin odotuksiin.

Kokonaisuutena strategisten odotusten ja operatiivisen todellisuuden välinen jännite näkyy rakenteellisena piirteenä digitalisoituvassa organisaatiossa. Digitalisaatio luo mahdollisuuksia strategiseen analyysiin, skenaarioihin ja päätöksenteon tukemiseen, mutta samalla se paljastaa organisatoriset rajoitteet, jotka estävät näiden mahdollisuuksien täysimääräisen hyödyntämisen. Controllerin roolin kehitys ei siten ole suoraviivainen muutos kohti strategista liiketoimintakumppanuutta, vaan jatkuvaa tasapainottelua strategisten tavoitteiden ja operatiivisten realiteettien välillä. Tämä lisää

roolin merkitystä, mutta tekee siitä samalla alttiimman rooliristiriidoille (van Slooten ym., 2026).

5.3 Päätöksenteon tuki ja tiedon luotettavuus

Digitalisaatio on lisännyt organisaatioissa käytettävissä olevan datan määrää, saatavuutta ja teknistä käsiteltävyyttä. Tämän tutkielman perusteella keskeinen muutos ei kuitenkaan liity vain siihen, että tietoa on enemmän tai että sitä saadaan nopeammin. Olennaisempaa on se, että päätöksenteon haasteet siirtyvät datan saatavuudesta sen luotettavuuteen, tulkintaan ja tarkoituksenmukaiseen käyttöön. Digitalisaatio ei siten yksinkertaista päätöksenteon tukea, vaan tekee siitä aiempaa tulkinnallisemman ja organisatorisesti vaativamman prosessin.

Uudemmassa tutkimuksessa digitalisaatiota ei tarkastella yksinomaan tehokkuutta ja tiedon saatavuutta parantavana kehityksenä. Business intelligence-, analytiikka- ja tekoälypohjaiset järjestelmät voivat tuottaa ajantasaisempaa ja laajempaa informaatiota päätöksenteon tueksi, mutta samalla ne nostavat esiin kysymyksiä informaation laadusta, käyttäjien luottamuksesta, teknologian tuottamien tulosten tulkinnasta ja ammatillisen harkinnan säilymisestä (Järvenpää ym., 2023; Boerner, 2025; Choi & Xie, 2026). Tämän tutkielman aineisto tukee tätä kaksijakoista näkemystä: digitalisaatio vahvistaa päätöksenteon mahdollisuuksia, mutta lisää samalla controllerin vastuuta tiedon arvioijana, merkityksellistäjänä ja päätöksenteon fasilitaattorina.

Aineiston perusteella digitalisaatio muuttaa päätöksenteon tukea erityisesti kolmen toisiinsa kytkeytyvän ilmiön kautta: tiedon määrän ja saatavuuden kasvun, tiedon luotettavuuteen liittyvien haasteiden sekä päätöksenteon nopeuden ja laadun välisen jännitteen kautta. Mitä enemmän dataa on saatavilla ja mitä nopeammin sitä hyödynnetään, sitä tärkeämmäksi muodostuu kysymys siitä, mihin tietoon voidaan luottaa ja miten sitä tulisi tulkita.

Ensinnäkin datan määrän kasvu lisää tiedon käsittelyn ja priorisoinnin kompleksisuutta. Kyse ei ole enää vain siitä, saadaanko tarvittavat luvut raportille, vaan siitä, mitkä luvut, näkökulmat ja ulottuvuudet ovat päätöksenteon kannalta olennaisia. Tätä kuvaa haastateltavan näkemys datavetoisen päätöksenteon vahvistumisesta:

“Tällainen data driven decision maker on ollut hyvin vahva teema viimeiset 5–10 vuotta. Miten pystytään poimimaan, mitkä ne ulottuvuudet ovat, mitä halutaan seurata, miten varmistetaan, että pystytään luottamaan lukujen oikeellisuuteen, ja miten ne pystytään visualisoimaan. Data on yksi asia, mutta olennaista on se, mitä siitä saadaan.” (H7)

Kuvauksessa controllerin rooli näyttäytyy aiempaa vähemmän tiedon kokoajana ja enemmän sen tulkitsijana ja arvioijana. Päätöksenteon tuki ei synny pelkästä datan olemassaolosta, vaan siitä, että controller kykenee tunnistamaan olennaiset ilmiöt, arvioimaan lukujen oikeellisuutta ja esittämään informaation päätöksenteon kannalta ymmärrettävässä muodossa. Tämä on linjassa kirjallisuuden kanssa, jossa datavetoista johtamista ei pidetä itsestään selvästi objektiivisempänä tai rationaalisempänä päätöksenteon muotona. Kornberger ym. (2025) korostavat, että organisaatioiden tulisi suhtautua dataan kriittisesti ja uteliaasti sen sijaan, että data ymmärretään neutraalina vastauksena organisatorisiin ongelmiin.

Toiseksi aineisto osoittaa, että tiedon luotettavuus muodostuu digitalisoituneessa ympäristössä keskeiseksi päätöksenteon haasteeksi. Vaikka järjestelmät voivat tuottaa tietoa aiempaa nopeammin ja standardoidummin, dataan ei voida automaattisesti luottaa. Luottamus rakentuu aktiivisen arvioinnin, tarkistamisen ja tiedon tulkinnan kautta. Tämä tukee Järvenpään ym. (2023) näkemystä controllerien roolista BI-ympäristössä: controllerit eivät ainoastaan hyödynnä järjestelmän tuottamaa informaatiota, vaan osallistuvat aktiivisesti tiedon merkityksellistämiseen ja informaatioluottamuksen rakentamiseen.

Tiedon luotettavuuden haasteet korostuvat erityisesti monimutkaisissa järjestelmäympäristöissä, joissa tieto muodostuu useista lähteistä ja joissa automaattiset sekä manuaaliset kirjaukset limittyvät toisiinsa. Haastatteluaineiston perusteella yksittäiset poikkeamat, puutteelliset kirjaukset tai järjestelmäprosessien katkokset voivat johtaa siihen, ettei raportille päätyvä tieto kuvaa liiketoiminnan tilannetta oikein. Tällöin controllerin työ ei ole pelkästään raportin lukemista, vaan myös sen selvittämistä, mistä luvut ovat syntyneet ja missä määrin niihin voidaan luottaa. Näin tiedon laatu kytkeytyy suoraan päätöksenteon laatuun.

Kolmanneksi aineisto tuo esiin jännitteen päätöksenteon nopeuden ja tiedon laadun välillä. Digitalisaatio tukee nopeampaa raportointia, reaaliaikaisempaa seuranta ja nopeampaa reagointia, mutta luotettavan tiedon tuottaminen, tarkistaminen ja tulkinta vaativat edelleen aikaa ja ammatillista harkintaa. Tämä jännite näkyy erityisesti smart closing -kehityksessä:

“Smart closessa suhtaudun tähän vähän kriittisesti. Siinä haetaan nopeutta laadun yli ihan selkeästi: entistä nopeammin halutaan saada tietyt luvut ulos, mutta työkalut eivät vielä ole siinä kunnossa, että se toimisi moitteetta. Sen takia siinä on ristiriita olemassa.” (H3)

Kuvauksessa korostuu, että raportoinnin nopeutuminen ja päätöksenteon laadun paraneminen eivät ole automaattisesti sama asia. Päinvastoin nopeutunut raportointi voi synnyttää tilanteen, jossa lukuja halutaan käyttää ennen kuin niiden oikeellisuus, rajaukset ja taustalla olevat prosessit on ehditty varmistaa. Digitalisaatio ei siten poista epävarmuutta päätöksenteosta, vaan muuttaa sen luonnetta: puutteellisen tiedon sijaan haasteeksi nousee nopeasti tuotetun mutta mahdollisesti epävarman tiedon tulkinta.

Tämä havainto täydentää uutta tutkimusta talousfunktion digitalisaatiosta. Bedford ym. (2025) osoittavat, että automaation ja analytiikan vaikutukset eivät ole yksiselitteisen myönteisiä, vaan ne riippuvat organisaation tavoitteista, resursseista ja teknologioiden

hyödyntämistavoista. Vastaavasti Choi ja Xie (2026) osoittavat tekoälyavusteisen laskentatyön yhteydessä, että teknologia voi parantaa tehokkuutta ja raportoinnin laatua, mutta hyödyt realisoituvat parhaiten silloin, kun ammatillinen harkinta täydentää teknologian tuottamia suosituksia. Tämän tutkielman aineisto tukee tätä tulkintaa: digitalisaatio voi nopeuttaa päätöksentekoa, mutta se ei poista tarvetta arvioida tiedon oikeellisuutta, rajouksia ja käyttökelpoisuutta.

Aineisto korostaa lisäksi, että data ei itsessään riitä päätöksenteon perustaksi, vaan sen arvo syntyy vasta silloin, kun se kytketään päätöksenteon tarpeisiin ja organisaation prosesseihin. Tämä näkyy siinä, miten haastateltavat kuvasivat järjestelmien ja raportoinnin suunnittelua. Dataa ei tulisi nähdä järjestelmäprojektin jälkikäteisenä sivutuotteena, vaan päätöksenteon edellytyksenä, joka on rakennettava osaksi prosesseja jo alusta lähtien:

“Minusta datan arvo päätöksenteon tukena kasvaa koko ajan. Järjestelmiä pitäisi oikeastaan suunnitella niin, että saadaan tarvittava data lopputuotoksena päätöksenteon tueksi. Usein raportointityökalu tehdään viimeisenä sen varaan, mitä tietoja järjestelmässä on. Parhaan analytiikan ja datan saamiseksi pitäisi kuitenkin aloittaa siitä, mitä päätöksiä halutaan tehdä tämän perusteella, ja huolehtia, että data saadaan osaksi prosessia ja järjestelmää.” (H1)

Kuvauksessa päätöksenteon tuki näyttäytyy ennen kaikkea organisatorisena ja järjestelmätason kysymyksenä, eikä pelkästään yksittäisten raporttien tuottamisena. Päätöksenteon tuki ei muodostu vain siitä, että controller tuottaa raportteja johdolle, vaan siitä, että organisaation data, järjestelmät ja prosessit rakentuvat tavalla, joka mahdollistaa relevantin ja luotettavan informaation hyödyntämisen. Globaalissa tuotantoympäristössä tämä korostuu, koska päätöksenteko edellyttää yhteismitallista, ajantasaista ja eri yksiköiden välillä vertailukelpoista tietoa.

Tässä mielessä digitalisaatio ei muuta ainoastaan sitä, miten tietoa tuotetaan, vaan myös sitä, miten päätöksenteon tuki organisoidaan. Yhdenmukainen data voi parantaa vertailtavuutta, tukea yhteisen tilannekuvan muodostumista ja nopeuttaa päätöksentekoa yli organisaatorajojen. Samalla globaali saatavuus lisää vaatimuksia datan määrittelylle, omistajuudelle ja prosessien yhdenmukaisuudelle. Jos organisaation eri osat tulkitsevat samoja lukuja eri tavoin tai jos datan syntyprosessi ei ole riittävän läpinäkyvä, digitalisaatio voi lisätä päätöksenteon nopeutta mutta heikentää sen laatua.

Päätöksenteon tuki säilyy siten luonteeltaan inhimillisenä ja sosiaalisena prosessina. Digitalisaatio voi tuottaa uusia näkymiä, automatisoida raportointia ja parantaa datan saatavuutta, mutta se ei yksin ratkaise sitä, mitä tiedolla tulisi tehdä. Tiitola ym. (2024) korostavat, että johdon laskentatoimen rooli ei digitalisaation myötä rajoitu valmiiden vastausten tuottamiseen, vaan siihen sisältyy myös kysymysten esittämistä, keskustelun avaamista ja päätöksenteon tukemista tilanteissa, joissa vastaukset eivät ole yksiselitteisiä. Tämän tutkielman perusteella controller toimii juuri tällaisena linkkinä järjestelmädatan, liiketoimintaymmärryksen ja johdon päätöksenteon välillä.

Kokonaisuutena digitalisaatio ei yksiselitteisesti paranna päätöksenteon tukea, vaan muuttaa sen luonnetta. Päätöksenteon keskeiset haasteet siirtyvät tiedon saatavuudesta sen luotettavuuteen, tulkintaan ja soveltamiseen liiketoiminnan tarpeisiin. Controllerin rooli korostuu tiedon tulkitsijana, luotettavuuden arvioijana ja päätöksenteon tukijana. Digitalisaation vaikutus päätöksenteon tukeen ei näin ollen ole pelkästään teknologinen, vaan liittyy myös organisaation toimintatapoihin, yhteistyöhön ja tiedon tulkintaan.

5.4 Osaamisvaatimusten ja ammatillisen roolin muutos

Digitalisaatio ei ainoastaan muuta controllerin työn sisältöä, vaan myös osaamisen rakennetta ja ammatillisen roolin perustaa. Controllerilta ei enää edellytetä pelkästään taloudellisen informaation tuottamista ja raportointia, vaan kykyä yhdistää taloudellinen asiantuntijuus, liiketoimintaymmärrys, data- ja teknologiaosaaminen sekä vuorovaikutuksellinen päätöksenteon tuki. Tämän tutkielman perusteella

osaamisvaatimusten muutos ei kuitenkaan näyntyä suoraviivaisena kehityksenä kohti teknisempää controlleria. Kyse on pikemminkin hybridisemmästä ja jännitteisemmästä roolista, jossa controllerin on samanaikaisesti ymmärrettävä dataa, järjestelmiä, liiketoimintaa ja ihmisten välistä päätöksentekoa.

Uudemmassa kirjallisuudessa controllerin digitalisoituvaa roolia on kuvattu yhä useammin kompetenssien, rooli-identiteetin ja professionaalisten rajojen näkökulmasta. Steens ym. (2024) osoittavat, että controllerit arvioivat nykyiset digitaaliset kompetenssinsa monien teknologioiden osalta vaadittua tasoa heikommiksi, mikä korostaa osaamisen kehittämisen tarvetta. Rautiainen ym. (2024) puolestaan kuvaavat controllerin rooli-identiteettiä aiempaa joustavampana ja muuttuvampana, sillä controllerit joutuvat toimimaan samanaikaisesti perinteisissä, liiketoimintaa tukevissa ja IT-läheisissä rooleissa. Wanderley ja Horton (2024) täydentävät tätä näkökulmaa osoittamalla, että digitalisaatio muuttaa myös professionaalisia rajoja: controllerit voivat laajentua business partner -rooleihin, erikoistuneisiin data- ja analytiikkaroleihin tai toimia aiempaa enemmän poikkifunktionaalisissa rajapinnoissa. Osaamisvaatimusten muutos ei siten ole vain yksilöllinen taitokysymys, vaan osa laajempaa ammatillisen roolin uudelleenmäärittelyä.

Aineiston perusteella ensimmäinen keskeinen osaamisalue liittyy analyttiseen ja tulkinnalliseen kyvykkyyteen. Datan määrän ja saatavuuden kasvaessa controllerin tehtävä ei rajoitu tiedon kokoamiseen, vaan keskeiseksi nousee kyky jäsentää, tulkita ja esittää tietoa tavalla, joka tukee päätöksentekoa. Tämä merkitsee siirtymää mekaanisesta raportoinnista kohti päätöksenteon fasilitointia, jossa controllerin arvo syntyy olennaisen tunnistamisesta ja lukujen kytkemisestä liiketoiminnan kokonaisuuteen:

“Enemmän kuin että tehtäisiin manuaalisesti ja paketoitaisiin sitä, mitä dataa meillä on, rooli liittyy nykyään enemmän tulkintaan ja päätöksenteon fasilitointiin sen pohjalta. Excel on ollut aiemmin varmaan päätyökalu, mutta nykyään on

Power BI ja erilaisia työkaluja, joita on hyvä osata käyttää, jotta pystyy tekemään itse analyyskejä. Silloin ei tarvitse aina pyytää apua muualta, ja jos tulee jokin kysymys, siihen pystyy ehkä vastaamaan heti. Storytelling korostuu myös entistä enemmän. Sen sijaan, että vain näytetään, millaiset luvut tulivat, pitää pystyä nostamaan esiin, mikä on olennaista ja miten asiat linkittyvät toisiinsa.” (H1)

Kuvauksessa controller näyttäytyy ennen kaikkea datan tulkitsijana eikä pelkästään sen tuottajana. Kun raportointityökalut kehittyvät ja analyysien tekeminen nopeutuu, osaamisen painopiste siirtyy datan kokoamisesta sen merkityksen avaamiseen. Controllerin on osattava käyttää analytiikkatyökaluja, mutta myös ymmärrettävä, mitä luvut kertovat, mitä ne eivät kerro ja miten ne liittyvät liiketoiminnan päätöksentekotilanteeseen. Tämä on linjassa Bucaron ym. (2024) havaintojen kanssa, joiden mukaan controllerien ajankohtaiset osaamishaasteet liittyvät yhteistyöhön, teknologiaan ja osaamisen johtamiseen. Samalla havainto tukee Tiitolan ym. (2024) näkemystä siitä, ettei digitalisaatio poista johdon laskentatoimen kysyvää ja keskustelua avaavaa roolia, vaan voi tehdä siitä entistä tärkeämmän ei-rutiininomaisessa päätöksenteossa.

Toinen keskeinen osaamisulottuvuus liittyy teknologiseen ja datalliseen ymmärrykseen. Aineistossa korostuu, ettei controllerin tarvitse välttämättä olla ohjelmoija, data-analytikko tai tekninen järjestelmäasiantuntija. Sen sijaan hänen tulee ymmärtää riittävästi datan muodostumisesta, järjestelmien logiikasta, analytiikkatyökalujen mahdollisuuksista ja niiden rajoitteista. Digitalisaatio ei siis tee controllerista ensisijaisesti teknistä asiantuntijaa, vaan teknologisesti lukutaitoisen liiketoiminnan tulkitsijan. Osaamisvaatimusten kasvu näkyy kuitenkin myös huolena siitä, vastaako nykyinen controller-osaaminen tulevaisuuden tarpeita:

“Haaste, joka meillä on nyt jo edessä ja tulee olemaan lähitulevaisuudessa edessä, on se, että koulutus, jonka controllerit ovat saaneet tehtävän hoitamiseen, ei välttämättä kata niitä tarpeita, joita tulevaisuudessa on. Meidän täytyy täydentää

osaamista: tarvitaan kyvykkyyttä hallita erilaisia digitaalisia työkaluja ja ymmärtää tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuuksia. Samalla tulee esiin myös roolitus. Meillä tulee varmasti jatkossa olemaan controllin toimintaa tukevia rooleja esimerkiksi data-analytiikkaan, tiedonhallintaan ja työkalujen käyttöön liittyen. Controllerien ei välttämättä tarvitse osata kaikkea tätä itse. Minun mielestäni on ehkä epärehellistäkin ajatella, että jokaisella controllerilla olisi kyky ohjelmoida, koodata ja tehdä kaikkea. Se ei välttämättä kuulu controllerin ydinosaamiseen, mutta meillä tulee olla rooleja, jotka tukevat sitä.” (H3)

Kuvauksessa digitalisaatio näyttäytyy paitsi osaamisvaatimusten kasvuna myös työnjaon uudelleenmuotoutumisena talousfunktiossa. Yhtäältä controllerilta odotetaan uudenlaista digitaalista ja analyttistä osaamista. Toisaalta ei ole realistista olettaa, että jokainen controller hallitsisi kaikki tekniset osa-alueet ohjelmoinnista tiedonhallintaan ja tekoälysovelluksiin. Digitalisaatio ei siis lisää vain yksilöihin kohdistuvia osaamisvaatimuksia, vaan muokkaa myös työnjakoa ja vastuita talousfunktiossa. Talousfunktion ympärille voi muodostua uusia asiantuntijarooleja, kuten data-analytiikan, tiedonhallinnan ja järjestelmäkehityksen asiantuntijoita, joiden kanssa controller toimii tiiviissä yhteistyössä.

Tämä havainto tukee Wanderleyn ja Hortonin (2024) näkemystä digitalisaation aiheuttamasta rajatyöstä. Kun data-analytiikka, IT ja talousohjaus kietoutuvat toisiinsa, controllerin rooli ei enää rakennu vain talousfunktion sisällä, vaan suhteessa muihin asiantuntijaryhmiin. Samalla havainto on linjassa Rautiaisen ym. (2024) esittämän joustavan rooli-identiteetin kanssa: controllerin rooli voi vaihdella tilanteittain perinteisestä raportointiroolista liiketoiminnan tukijaan ja data- tai järjestelmärajapinnassa toimivaan asiantuntijaan. Osaamisen muutos on siten myös identiteettikysymys: controllerin on jatkuvasti arvioitava, mitkä osaamiset kuuluvat hänen ydinrooliinsa ja mitkä edellyttävät yhteistyötä muiden asiantuntijoiden kanssa.

Kolmas keskeinen osaamisalue liittyy vuorovaikutuksellisiin ja organisatorisiin taitoihin. Digitalisaatio ei vähennä kommunikaation, liiketoimintaymmärryksen tai vaikuttavan esittämisen merkitystä, vaan pikemminkin lisää niitä. Kun dataa on enemmän ja analyysit voidaan tuottaa nopeammin, controllerin keskeiseksi tehtäväksi muodostuu sen selittäminen, miksi jokin havainto on merkityksellinen ja miten sen perusteella tulisi toimia. Osaaminen ei siten ole vain teknistä kykyä käyttää raportointityökaluja, vaan myös kykyä rakentaa yhteistä ymmärrystä liiketoiminnan ja johdon kanssa. Tämä tukee Bucaron ym. (2024) havaintoa siitä, että yhteistyö, tiimityö ja suhteiden johtaminen ovat nousseet controllerien keskeisiksi osaamisalueiksi teknologiaosaamisen rinnalle.

Osaamisvaatimusten kasvu ei kuitenkaan tapahdu tyhjiössä, vaan arjessa, jossa controllerit joutuvat edelleen käyttämään aikaa operatiivisiin tehtäviin, datan tarkistamiseen ja raportoinnin luotettavuuden varmistamiseen. Tämä luo jännitteen ihanteellisen ja toteutuvan roolin välille. Ala-Heikkilä ja Järvenpää (2023) osoittavat, että controllereiden identiteettiin voi syntyä ristiriita, kun työnantajien ja organisaation odotukset kuvaavat ideaalia strategista ja analyttistä toimijaa, mutta käytännön työ ei aina mahdollista tämän roolin toteuttamista. Tämän tutkielman aineistossa sama jännite näkyy siinä, että controllereilta odotetaan yhä enemmän analyysiä, ennakointia ja liiketoiminnan tukemista, vaikka osa työajasta kuluu edelleen tiedon laadun, järjestelmäkatkosten ja raportointiprosessien hallintaan.

Tätä jännitettä voidaan tarkastella myös talousfunktion digitalisaation näkökulmasta. Bedford ym. (2025) korostavat, että automaation ja analytiikan vaikutukset eivät ole yksiselitteisesti myönteisiä, vaan ne riippuvat organisaation tavoitteista, resursseista ja siitä, miten teknologioita hyödynnetään. Jos digitalisaatioon kohdistuvat odotukset ovat korkeita mutta osaaminen, prosessit tai järjestelmät eivät tue niitä riittävästi, seurauksena voi olla uusia kuormituksia ja epäselviä vastuita. Näin osaamisvaatimusten kasvu ei ole pelkästään positiivinen kehityskulku, vaan siihen sisältyy myös riski roolien pirstaloitumisesta ja odotusten kasautumisesta controllerien vastuulle.

Neljäs osaamisvaatimusten muutos liittyy tekoälyn ja automaation vaikutukseen controllerin ammatilliseen rooliin. Aineiston perusteella tekoälyä ei nähdä yksiselitteisesti controllerin roolia uhkaavana teknologiana. Sen sijaan sen nähdään muuttavan sitä, millainen controller-työ säilyy arvokkaana. Rutiininomainen, taaksepäin katsova ja datan käsittelyyn painottuva työ voi automatisoitua, mutta tulevaisuuteen katsova, liiketoimintaa tukeva ja riskejä arvioiva rooli voi samalla vahvistua:

“En näe tekoälyä uhkana, mutta taaksepäin katsovan datan käsittely sen pitäisi poistaa aika pitkälti. Controller, joka vain katsoo taaksepäin, on sellainen rooli, jonka tekoälyn pitäisi korvata. Mutta eteenpäin katsova talousjohtaminen on aina ollut controllerin ydintä. Maailma on niin muuttuva tänä päivänä, että tarvitaan paljon eri skenaarioita ja riskienhallinnasta tulee entistä tärkeämpää. Jonkun pitää pystyä nostamaan päätään ja katsomaan, mitä riskejä on ja miten niitä voidaan minimoida. Siinä controllerilla on tärkeä rooli. Tulevaisuuteen katsova controller voi tekoälyn takia olla paremmassa asemassa kuin koskaan aikaisemmin. Meistä voi tulla hyviä pilotteja, koska meidän taitomme kasvavat uuden työkalun avulla, mutta meillä on edelleen se finance-tyyli toimia.” (H11)

Haastateltavan kuvaus kiteyttää digitalisaation jännitteisen vaikutuksen controllerin ammatilliseen rooliin. Tekoäly voi vähentää tarvetta manuaaliselle ja historiapainotteiselle raportointityölle, mutta samalla se voi vahvistaa controllerin merkitystä tulevaisuuteen suuntautuvassa päätöksenteossa. Controllerin osaamisvaatimukset siirtyvät tällöin tiedon tuottamisesta sen arviointiin, tulkintaan, validointiin ja liiketoiminnalliseen hyödyntämiseen. Tämä on linjassa Choin ja Xien (2026) havaintojen kanssa: tekoäly voi siirtää työpanosta pois rutiininomaisesta datansyötöstä kohti laadunvarmistusta, kommunikaatiota ja ammatillista harkintaa. Samalla Abbas (2025) korostaa, että tekoäly voi aiheuttaa osaamisen vahvistumista, uudelleensuuntautumista ja heikkenemistä (upskilling, reskilling, deskilling), jolloin osa tehtävistä automatisoituu, mutta uudet tehtävät edellyttävät uudenlaista osaamista ja ammattiroolien uudelleenmäärittelyä.

Tämän perusteella tekoäly ei uhkaa controllerin roolia kokonaisuutena, vaan erityisesti sellaista controller-roolia, joka perustuu pääosin historiallisen datan käsittelyyn, raportointiin ja rutiininomaiseen seurantaan. Sen sijaan controllerin tulevaisuuteen suuntautuva, liiketoimintaa tukeva ja skenaarioita rakentava rooli voi vahvistua. Van Slooten ym. (2026) kuvaavat digitalisaatiota tästä näkökulmasta kaksiteräiseksi miekaksi: business partner -orientoituneet controllerit voivat hyötyä digitalisaatiosta, kun taas vahvasti perinteiseen valvonta- eli watchdog-rooliin kiinnittyneet controllerit voivat kohdata enemmän rooliristiriitaa ja epäselvyyttä. Tämän tutkielman aineisto tukee tätä tulkintaa. Digitalisaatio ei siis vaikuta kaikkiin controllereihin samalla tavalla, vaan sen vaikutus riippuu siitä, millaiseksi controllerin rooli organisaatiossa ymmärretään ja millaisia osaamisia roolissa pidetään keskeisinä.

Kokonaisuutena aineisto osoittaa, että digitalisaatio ei ainoastaan lisää yksittäisiä osaamisvaatimuksia, vaan muuttaa controllerin osaamisprofiilin rakennetta. Controllerilta edellytetään samanaikaisesti analyttistä ja tulkinnallista osaamista, teknologista ja datallista lukutaitoa, liiketoiminnallista ymmärrystä sekä kykyä kommunikoida ja toimia rajapinnoissa. Näiden vaatimusten yhdistäminen tekee roolista vaativamman, mutta myös potentiaalisesti vaikuttavamman. Digitalisaatio voi vapauttaa controlleria rutiininomaisesta työstä, mutta vain siinä tapauksessa, että organisaatiossa on riittävä osaaminen, selkeät roolit ja toimivat prosessit uudenlaisen työn mahdollistamiseksi.

Luvun perusteella osaamisvaatimusten muutos on yksi keskeinen ilmiö, jonka kautta digitalisaatio muokkaa controllerin ammatillista roolia. Kyse ei ole vain uusien työkalujen oppimisesta, vaan siitä, miten controller asemoituu suhteessa dataan, teknologiaan, liiketoimintaan ja muihin asiantuntijaryhmiin. Controllerin rooli ei katoa, mutta sen painopiste muuttuu. Arvo syntyy yhä vähemmän tiedon mekaanisesta tuottamisesta ja yhä enemmän siitä, että controller kykenee tulkitsemaan, kyseenalaistamaan, selittämään ja hyödyntämään tietoa päätöksenteon tukena. Tämä tekee controllerin

roolista digitalisaation myötä samanaikaisesti teknisemmän, sosiaalisemman ja strategisemman.

5.5 Digitalisaation epätasainen ja keskeneräinen toteutuminen organisaatiossa

Digitalisaation vaikutukset controllerin rooliin eivät tämän tutkileman perusteella ilmene lineaarisena siirtymänä kohti automatisoitua, analysoivaa ja liiketoimintalähtöistä toimintaa. Sen sijaan digitalisaatio ilmenee organisaatiossa epätasaisena, kerroksellisenä ja keskeneräisenä muutosprosessina. Tämä keskeneräisyys selittää, miksi controllerin rooli ilmenee samanaikaisesti kehittyvänä, kuormittavana ja jännitteisenä. Digitalisaatio luo mahdollisuuksia analytiikkaan, raportoinnin nopeuttamiseen ja liiketoiminnan tukemiseen, mutta nämä mahdollisuudet eivät realisoitu automaattisesti, jos järjestelmät, prosessit, datan laatu ja vastuut eivät kehity samassa tahdissa.

Uudempi tutkimus tukee tätä tulkintaa. Digitalisaatiota ei tulisi tarkastella pelkästään teknologisenä käyttöönottona, vaan jatkuvana organisatorisena muutosprosessina, joka vaikuttaa johdon laskentatoimen tehtäviin, välineisiin, organisointiin ja käyttäytymiseen (Fähndrich, 2023). Samalla liiketoiminta-analytiikka voi tuottaa johdon ohjaukselle sekä mahdollisuuksia että uhkia: se voi parantaa informaation laatua, päätöksenteon tukea ja controllerin roolia, mutta myös lisätä datan laatuun, roolirajoihin ja yhteistyöhön liittyviä jännitteitä (Boerner, 2025). Bedford ym. (2025) puolestaan osoittavat, että automaation ja analytiikan vaikutukset talousfunktion tehokkuuteen eivät ole suoraviivaisesti myönteisiä, vaan riippuvat organisaation digitalisaatiostrategiasta, tavoitteista ja käytettävissä olevista resursseista.

Aineistossa digitalisaation keskeneräisyys näkyy erityisesti tavoitetilan ja operatiivisen todellisuuden välisenä kuiluna. Organisaation tavoitetilassa controllerin rooli nähdään entistä enemmän liiketoimintaa tukevana, eteenpäin katsovana ja päätöksentekoa fasilitoivana. Käytännön arjessa järjestelmämuutokset ja datan laatuun liittyvät

ongelmat kuitenkin pitävät controlleria kiinni tarkistamisessa, korjaamisessa ja raportointiprosessien varmistamisessa:

“Minusta se on muuttunut hyvin vahvasti business partnerin suuntaan. Mutta tähän täytyy sanoa, että nämä meidän järjestelmämuutokset eivät välttämättä nyt tue sitä halua, mikä organisaatiolla on controllin tehtävälle. Controllerin tehtävän pitäisi olla enemmän eteenpäin katsova: hahmottaa strategiaa ja tuottaa dataa päätösten tueksi. Viime aikoina järjestelmämuutokset ovat kuitenkin vieneet siihen, että työssä on paljon tarkistamista, selvittelyä, korjausta ja läpimenemisen varmistamista. Sehän ei välttämättä tue sitä työnkuva, mikä tarkoitus on.” (H3)

Kuvauksessa tiivistyy luvun keskeisen havainto: digitalisaation tavoite ja toteutuva arki eivät aina kohtaa. Controllerin roolia pyritään kehittämään kohti liiketoimintakumppanuutta ja strategisempaa päätöksenteon tukea, mutta keskeneräiset järjestelmämuutokset voivat samanaikaisesti lisätä operatiivista työtä. Digitalisaatio ei siis yksinkertaisesti vapauta controlleria rutiinitehtävistä, vaan voi siirtymävaiheessa lisätä työn kuormittavuutta. Analyysin ja ennakkoinnin mahdollisuudet kasvavat, mutta niiden hyödyntäminen edellyttää luotettavaa raportointi- ja datainfrastruktuuria.

Tämä havainto haastaa yksinkertaisen oletuksen digitalisaation vapauttavasta vaikutuksesta. Jos järjestelmämuutokset lisäävät tarkistamista, selvittelyä ja korjaamista, uudet odotukset kasautuvat vanhojen tehtävien päälle. Controllerilta odotetaan samanaikaisesti business partner -tyyppistä päätöksenteon tukea ja perinteistä tiedon oikeellisuuden varmistamista. Tämä on linjassa Boernerin (2025) kanssa, jonka mukaan analytiikka voi samanaikaisesti sekä tukea että haastaa johdon ohjauksen toteuttamista. Myös Bedford ym. (2025) korostavat, että automaation ja analytiikan hyödyt riippuvat siitä, kuinka hyvin talousfunktio onnistuu yhdistämään teknologiset tavoitteet, resurssit ja käytännön toimintamallit.

Digitalisaation epätasaista toteutumista selittää myös järjestelmäympäristön rakenteellinen kompleksisuus. Aineistossa ongelmat eivät näyttäyty yksittäisinä teknisinä häiriöinä, vaan laajempaan järjestelmä- ja dataympäristön hajanaisuutena. Eri järjestelmät, master data -rakenteet, paikalliset käytännöt ja epäselvät omistajuudet vaikeuttavat yhtenäisen tiedon tuottamista. Näin digitalisaation keskeneräisyys ei ole vain teknologinen ongelma, vaan myös organisatorinen ja hallinnollinen kysymys.

“Datan arvostaminen on tietysti iso juttu. Meillä on tällä hetkellä monimutkainen järjestelmämaisema: todella paljon eri applikaatioita käytössä, ja kun otetaan käyttöön uusia järjestelmiä, niihin syntyy omia masterdatoja. Siinä pitäisi olla sellainen kulttuuri, että joku omistaa datan. Nyt eri paikoissa dataa pidetään eri tavoin, mutta oikeaa omistajuutta ei aina ole. Tarvittaisiin harmonisointia ja yksinkertaistamista, jotta dataa saataisiin paremmin käyttöön.” (H11)

Kuvauksessa digitalisaation haasteet näyttäytyvät ennen kaikkea tiedon hallintaan ja vastuiden hajautumiseen liittyvinä kysymyksinä. Kun dataa syntyy eri järjestelmissä ja sitä hallitaan eri tavoin eri puolilla organisaatiota, controllerin työksi jää usein selvittää, mikä tieto on oikeaa, mistä se on peräisin ja kenen vastuulla sen korjaaminen on. Tällöin controllerin tehtävä ei ole pelkkää analysointia, vaan myös tiedon validointia ja järjestelmäympäristön tulkitsemista.

Tämä kytkee digitalisaation keskeneräisyyden suoraan tiedon luotettavuuteen ja päätöksenteon tukeen. Järvenpää ym. (2023) osoittavat, että BI-ympäristössä controllerit ovat keskeisiä informaatioluottamuksen rakentajia: he eivät ainoastaan käytä järjestelmien tuottamaa informaatiota, vaan auttavat organisaatiota ymmärtämään ja luottamaan siihen. Tämän tutkielman aineistossa sama ilmiö korostuu tilanteissa, joissa järjestelmät ovat hajanaisia ja datan omistajuus epäselvää. Samalla syntyy rajapintajännitteitä controllerin, IT:n, dataomistajien, liiketoiminnan ja jaettujen palvelukeskusten välille. Wanderleyn ja Hortonin (2024) kuvaama rajatyö näkyy tässä

selvästi: digitalisaatio pakottaa talousalan asiantuntijat määrittelemään uudelleen vastuita datasta, järjestelmistä, analytiikasta ja päätöksenteon tuesta.

Digitalisaation epätasaisuus on aineiston perusteella myös ajallinen ilmiö. Uusien järjestelmien käyttöönotto ei tuota hyötyjä välittömästi, vaan voi alkuvaiheessa lisätä epävarmuutta, virheitä ja operatiivista kuormitusta. Tämä tekee digitalisaatiosta siirtymäprosessin, jossa hyödyt ja haitat eivät ajoitu samaan hetkeen:

“Kun Workday otettiin käyttöön, ensimmäinen puoli vuotta meni uusien järjestelmien osalta aika kaaoksessa. Ensin korjattiin pahimpia virheitä ja väännettiin, mitä tässä pitäisi tehdä. Ensimmäinen puoli vuotta ei tuonut oikeastaan mitään hyötyä; tilanne oli huonompi kuin ennen. Vasta noin vuoden päästä käyttöönotosta päästiin katsomaan, saadaanko tästä jotain tuottavuushyötyjä.” (H9)

Kuvauksessa digitalisaatio näyttäytyy vaiheittaisena ja ristiriitaisena muutosprosessina pikemminkin kuin suoraviivaisena tehokkuuden kasvuna. Teknologian käyttöönotto ei merkitse välitöntä siirtymää tehokkaampaan toimintatapaan, vaan alkuvaiheessa työ voi muuttua vaikeammaksi. Uusi järjestelmä voi hetkellisesti heikentää prosessien sujuvuutta, lisätä manuaalista selvittelyä ja tuottaa epävarmuutta siitä, miten työtä tulisi tehdä. Vasta pidemmällä aikavälillä järjestelmä voi alkaa tuottaa luvattuja hyötyjä. Tämä tukee Fährdrichin (2023) näkemystä digitalisaatiosta jatkuvana ja epävarmana muutosprosessina sekä Bedford ym. (2025) havaintoa siitä, että digitalisaation vaikutukset riippuvat organisaation kyvystä kytkeä teknologia käytännön prosesseihin ja resursseihin.

Globaalissa tuotantoympäristössä digitalisaation epätasaisuus korostuu entisestään. Aineistossa kuvataan pyrkimystä yhtenäistää raportointia, harmonisoida järjestelmiä ja rakentaa yhteistä “single source of truth” -ajattelua. Samalla eri maat, yksiköt ja toiminnot ovat eri kehitysvaiheissa. Paikalliset ERP-ratkaisut, maakohtaiset prosessit ja

erilliset raportointikäytännöt eivät katoa kerralla, vaan jäävät osaksi organisaation arkea pitkiksi siirtymäkausiksi. Tämä selittää, miksi digitalisaatio ei näyttäydy controllerin työssä yhtenäisenä muutoksena, vaan monitahtisena prosessina, jossa osa organisaatiosta toimii jo uuden tavoitetilan mukaisesti, kun taas toisaalla työtä tehdään edelleen vanhojen järjestelmien ja käytäntöjen ehdoilla.

Tällainen monitahtisuus tekee controllerin roolista vaihtelevan eri organisaatioissa ja tilanteissa. Controller voi yhdessä yksikössä toimia analytiikkaa hyödyntävänä liiketoimintakumppanina, mutta toisessa ympäristössä työ voi painottua datan kokoamiseen, virheiden selvittämiseen ja järjestelmäprosessien paikkaamiseen. Rautiainen ym. (2024) kuvaavat controllerin rooli-identiteettiä fluidiksi eli jatkuvasti muuttuvaksi ja tilanteeseen mukautuvaksi. Tämän tutkielman aineisto tukee tätä näkemystä: controllerin rooli ei digitalisaation seurauksena muotoudu yhdeksi selkeäksi uudeksi rooliksi, vaan vaihtelee sen mukaan, kuinka pitkällä organisaation eri osat ovat digitalisaatiossa.

Digitalisaation keskeneräisyys tuottaa myös rooliepäselvyyttä. Kun järjestelmät, datan omistajuus ja prosessivastuut ovat hajanaisia, controllerin on usein vaikea rajata, mitkä tehtävät kuuluvat hänelle ja mitkä esimerkiksi IT:lle, datatiimille, liiketoiminnalle tai jaetulle palvelukeskukselle. Tämä voi lisätä roolin kuormittavuutta, koska analysoivan ja liiketoimintaa tukevan työn rinnalle jää vastuu myös tiedon teknisestä ja prosessuaalisesta käyttökelpoisuudesta. Van Slooten ym. (2026) kuvaavat digitalisaatiota kaksiteräisenä miekkana: se voi tukea business partner -orientoituneita controllereita, mutta samalla lisätä rooliristiriitoja ja epäselvyyttä erityisesti silloin, kun roolin odotukset muuttuvat nopeammin kuin käytännön työolosuhteet.

Kokonaisuutena digitalisaation epätasainen ja keskeneräinen toteutuminen ei ole pelkkä taustatekijä, vaan keskeinen selittävä ilmiö controllerin roolin muutokselle. Se yhdistää työn sisällön muutoksen, rajapintajännitteet, tiedon luotettavuuden ongelmat ja osaamisvaatimusten kasvun yhdeksi kokonaisuudeksi. Digitalisaatio luo odotuksen

analysoivammasta, ennakoivammasta ja liiketoimintalähtöisemmästä controllerista, mutta keskeneräiset järjestelmät, datan laatuongelmat ja epäselvät vastuut pitävät controllerin kiinni operatiivisessa tarkistus- ja korjaustyössä.

Näin digitalisaation keskeinen vaikutus ei ole vanhojen tehtävien yksinkertainen korvautuminen uusilla, vaan controllerin roolin kerrostuminen. Uudet analytiikkaan, liiketoimintakumppanuuteen ja päätöksenteon tukeen liittyvät odotukset rakentuvat perinteisten raportointi-, validointi- ja kontrollitehtävien päälle. Tämä tekee roolista samanaikaisesti strategisemmän ja operatiivisesti kuormittavamman. Luvun havainto toimii siten siltana empiiriseen synteisiin: controllerin roolin jännitteisyys ei synny yksittäisestä teknologisesta muutoksesta, vaan siitä, että digitalisaatio toteutuu organisaatiossa epätasaisesti ja keskeneräisten järjestelmä- ja datarakenteiden varassa.

5.6 Empiirinen synteesi

Edellä esitetyt empiiriset havainnot osoittavat, että digitalisaation vaikutus controllerin rooliin ei ilmene suoraviivaisena siirtymänä kohti yhtä uutta roolimallia. Sen sijaan digitalisaatio näkyy kerroksellisena ja jännitteisenä muutosprosessina, jossa uudet analyysi-, ennakointi- ja liiketoimintakumppanuusodotukset rakentuvat edelleen säilyvien raportointi-, kontrolli- ja validointitehtävien päälle. Controllerin rooli ei siis muutu korvaamalla vanhoja tehtäviä uusilla, vaan laajenemalla ja monimutkaistumalla.

Seuraava taulukko kokoaa luvun keskeiset empiiriset havainnot sekä niiden ilmenemismuodot, roolivaikutukset ja kytkennät aiempaan tutkimukseen. Taulukko jäsentää analyysin kokonaiskuvaa suhteessa tutkimuskysymyksiin (TK1–TK3).

Taulukko3. Digitalisaation vaikutus controllerin rooliin – empiirinen yhteenveto

Teema	Keskeinen havainto	Empiirinen ilmentymä aineistossa	Vaikutus controllerin rooliin	Kytkeä aiempaan kirjallisuuteen
Työn sisällön muutos (TK1)	Rooli laajenee analyysoivaan ja liiketoimintaa tukevaan suuntaan, mutta perinteiset tehtävät säilyvät	Analyysi, skenaariot, BI-työkalut + jatkuva raportointi ja datan tarkistus	Controllerin rooli kerrostuu ja työn kompleksisuus kasvaa	Granlund & Luukka (1998); Appelbaum ym. (2017); Oesterreich ym. (2019)
Rooli- ja rajapintajännitteet (TK2)	Vastuut ja roolit hämartyvät funktioiden välillä	Datan omistajuuden epäselvyys, IT-business-finance -rajapinnat	Controllerin rooli vahvistuu rajapintatoimijana ja tiedon koordinoijana	Wanderley & Horton (2024); Moll & Yigitbasioglu (2019)
Kontrollin ja liiketoimintakumppanuuden jännite (TK2)	Kontrolli ja liiketoimintakumppanuus ovat samanaikaisia ja jännitteisiä	Tarve sekä haastaa että tukea liiketoimintaa	Hybridirooli, roolikonflikti	Goretzki ym. (2013); van Slooten ym. (2026)
Strategisen rooli- ja operatiivisen työn välinen jännite (TK1, TK2)	Strateginen rooli korostuu odotuksissa, mutta operatiivinen työ säilyy	Analyysiodotukset vs. rutiinit ja järjestelmät	Roolin epäyhtenäisyys ja kuormitus	Ala-Heikkilä & Järvenpää (2023)
Päätöksenteon tuki ja tiedon luotettavuus (TK3)	Haaste siirtyä datan saatavuudesta sen tulkintaan ja luotettavuuteen	Datan määrä, validointi, smart closing -jännite	Controller tiedon tulkitsijana ja luottamuksen rakentajana	Järvenpää ym. (2023)
Osaamisvaatimusten muutos (TK1)	Tarve yhdistää analyytiikka, liiketoiminta, teknologia ja vuorovaikutus	Storytelling, BI-työkalut, yhteistyö IT:n kanssa	Controllerin osaamisprofiili laajenee hybridiseksi	Steens ym. (2024); Rautiainen ym. (2024)
Digitalisaation epätasainen toteutuminen (TK1–TK3)	Muutos on epätasainen ja keskeneräinen	Järjestelmäongelmat, datan laatu, käyttöönoton kuormitus	Controllerin operatiivinen kuormitus kasvaa ja rajapintajännitteet vahvistuvat	Fährdrich (2023); Bedford ym. (2025)
Kokonaisvaikutus (TK1–TK3)	Digitalisaatio ei korvaa roolia vaan lisää sen jännitteisyyttä	Samanaikaiset odotukset ja tehtävät	Rooli muuttuu kerrostuneeksi ja jatkuvasti neuvoteltavaksi	Rautiainen ym. (2024); van Slooten ym. (2026)

Huom. TK1 = controllerin työn sisällön muutos; TK2 = rooli- ja rajapintajännitteet; TK3 = päätöksenteon tuki ja informaation luotettavuus.

Empiirisen analyysin perusteella controllerin roolin muutos rakentuu kolmen toisiinsa kytkeytyvän ilmiön kautta: roolin kerrostumisen, rooli- ja rajapintajännitteiden vahvistumisen sekä digitalisaation epätasaisen ja keskeneräisen toteutumisen kautta. Nämä ilmiöt kokoavat yhteen analyysiluvussa tunnistetut keskeiset havainnot työn sisällön muutoksesta, tiedon luotettavuudesta, osaamisvaatimuksista ja organisatorisista rajapinnoista.

Ensimmäinen ilmiö on roolin kerrostuminen. Digitalisaatio lisää controllerin mahdollisuuksia hyödyntää dataa, analyytiikkaa ja automatisoituja raportointityökaluja, mutta ei poista perinteisiä tehtäviä. Aineistossa tämä näkyy siinä, että controllerilta odotetaan entistä vahvempaa liiketoiminnan tukemista, ennakoivaa analyysiä ja päätöksenteon fasilitointia, mutta käytännön työssä korostuvat edelleen raportointi, lukujen tarkistaminen, datan korjaaminen ja tiedon oikeellisuuden varmistaminen. Uudet vaatimukset eivät siis korvaa vanhoja, vaan lisäävät samanaikaisten tehtävien ja odotusten määrää.

Toinen ilmiö on rooli- ja rajapintajännitteiden vahvistuminen. Digitalisoituvassa organisaatiossa tieto ei synny yksinomaan talousfunktion sisällä, vaan useiden järjestelmien, prosessien ja toimijaryhmien vuorovaikutuksessa. Tämän seurauksena controllerin työ sijoittuu yhä selvemmin talouden, liiketoiminnan, IT:n, data-analytiikan

ja jaettujen palvelukeskusten rajapintoihin. Controller toimii tiedon kokoajana, tulkitsejana ja luotettavuuden varmistajana tilanteissa, joissa datan omistajuus, järjestelmävastuut ja päätöksenteon tarpeet eivät aina kohtaa. Rajapintajännitteet eivät siten ole yksittäisiä häiriöitä, vaan olennainen osa digitalisoituvan organisaation controller-työtä.

Kolmas ilmiö on digitalisaation epätasainen ja keskeneräinen toteutuminen. Organisaatiossa tavoitellaan automatisoidumpaa, analytiikkaperusteisempaa ja ennakoivampaa toimintamallia, mutta järjestelmät, prosessit ja datanhallinnan rakenteet eivät aina kehity samassa tahdissa näiden odotusten kanssa. Tämä selittää, miksi digitalisaatio voi samanaikaisesti lisätä analyysin mahdollisuuksia ja kasvattaa operatiivista kuormitusta. Kun data ei ole riittävän yhtenäistä tai järjestelmien vastuut ovat epäselviä, controllerin työpanos siirtyy helposti analyysistä validointiin ja selvittelyyn.

Nämä kolme ilmiötä vahvistavat toisiaan. Digitalisaation keskeneräisyys ylläpitää perinteisiä tarkistus- ja kontrollitehtäviä. Näiden päälle rakentuvat uudet analyysi- ja liiketoimintakumppanuusodotukset lisäävät roolin kerroksellisuutta. Samalla tiedon, teknologian ja vastuiden hajautuminen vahvistaa rajapintajännitteitä. Näin controllerin työ muodostuu strategisten odotusten, operatiivisten vaatimusten ja organisatoristen rajoitteiden risteyskohdassa.

Kokonaisuutena analyysi osoittaa, että digitalisaation keskeinen vaikutus controllerin rooliin ei ole yksittäisten tehtävien muuttuminen, vaan roolin sisäisen jännitteisyyden lisääntyminen. Tämä jännitteisyys ei näyttäydy pelkästään väliaikaisena siirtymävaiheen ongelmana, vaan digitalisoituvan organisaation rakenteellisena piirteenä. Controllerin rooli korostuu juuri siksi, että hän toimii linkkinä datan, teknologian ja liiketoiminnan välillä. Tämä empiirinen synteesi muodostaa perustan seuraavan luvun johtopäätöksille, joissa tulokset kytketään tutkimuskysymyksiin sekä tutkimuksen teoreettiseen ja käytännölliseen merkitykseen.

6 Johtopäätökset

Tässä luvussa kootaan tutkielman keskeiset johtopäätökset ja vastataan tutkimuskysymyksiin empiirisen analyysin pohjalta. Lisäksi luvussa jäsennetään tutkielman teoreettiset ja käytännölliset johtopäätökset omiksi kokonaisuuksikseen. Lopuksi arvioidaan tutkielman luotettavuutta sekä esitetään tutkielman rajoitukset ja jatkotutkimusehdotukset.

6.1 Keskeiset tulokset ja vastaukset tutkimuskysymyksiin

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää, miten digitalisaatio muokkaa controllerin roolia globaalissa tuotantoympäristössä. Tarkastelu kohdistui erityisesti kolmeen ulottuvuuteen: controllerin työn sisällön muutokseen, digitalisaation synnyttämiin rooli- ja rajapintajännitteisiin sekä päätöksenteon tukeen ja informaation luotettavuuteen. Tutkielman keskeinen tulos on, että digitalisaatio ei muuta controllerin roolia suoraviivaisesti yhdestä roolista toiseen, vaan tekee roolista kerroksellisemmän ja sisäisesti jännitteisemmän. Digitalisaation vaikutus ei siten ole ensisijaisesti vanhojen tehtävien korvautuminen uusilla, vaan uusien odotusten rakentuminen perinteisten raportointi-, kontrolli- ja validointitehtävien päälle.

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen, eli siihen, miten digitalisaatio muuttaa controllerin työn sisältöä, tutkielma vastaa osoittamalla, että muutos on ennen kaikkea kumulatiivinen. Digitalisaatio lisää analyysin, ennakkoinnin, visualisoinnin ja liiketoiminnan tukemisen merkitystä controllerin työssä, mutta se ei poista perinteisiä raportointi- ja kontrollitehtäviä. Controllerilta odotetaan edelleen tiedon oikeellisuuden varmistamista, taloudellisen kurinalaisuuden ylläpitämistä ja raportointiprosessien hallintaa. Samanaikaisesti häneltä odotetaan aiempaa vahvempaa kykyä tulkita dataa, tuottaa liiketoiminnallisia näkemyksiä ja osallistua päätöksenteon valmisteluun.

Tämä tarkoittaa, että controllerin työn sisältö ei muutu yksiselitteisesti teknisemmäksi tai strategisemmaksi, vaan molempia samanaikaisesti. Digitalisaatio voi automatisoida

osan rutiininomaisesta tiedonkäsittelystä, mutta käytännössä se myös synnyttää uutta tarkistamisen, yhteensovittamisen ja tulkinnan tarvetta. Näin controllerin työssä korostuu kaksijakoinen paine: yhtäältä hänen odotetaan vapautuvan raportoinnista analyysiin, mutta toisaalta järjestelmien, datan laadun ja prosessien keskeneräisyys sitoo häntä edelleen operatiiviseen varmistustyöhön. Tämä havainto on linjassa aiemman tutkimuksen kanssa, jossa teknologisten ratkaisujen ei ole havaittu muuttavan johdon laskentatoimen käytäntöjä automaattisesti tai yksiselitteisesti, vaan vaikutusten on nähty riippuvan organisaation käytännöistä, järjestelmistä ja toimintaympäristöstä (Granlund & Malmi, 2002; Scapens & Jazayeri, 2003; Appelbaum ym., 2017).

Toiseen tutkimuskysymykseen, eli siihen, millaisia rooli- ja rajapintajännitteitä digitalisaatio synnyttää, tutkielma vastaa osoittamalla, että jännitteet eivät ole controllerin työn satunnainen sivuilmiö, vaan olennainen osa digitalisoituvaa roolia. Digitalisaatio hajauttaa tiedon tuottamisen, käsittelyn ja hyödyntämisen useille toimijoille, mutta päätöksenteossa tiedolta odotetaan edelleen yhtenäistä, luotettavaa ja liiketoiminnallisesti merkityksellistä tulkintaa. Tämä synnyttää jännitteen hajautuneen dataympäristön ja keskitetyn päätöksenteon tuen välille.

Controller sijoittuu tässä jännitteessä talouden, liiketoiminnan, IT:n, datatiimien ja jaettujen palvelukeskusten väliseen rajapintaan. Hänen tehtävänsä ei ole pelkästään tuottaa raportteja, vaan sovittaa yhteen eri järjestelmistä ja funktioista tulevaa tietoa sekä tehdä siitä päätöksenteon kannalta ymmärrettävää. Rajapintajännitteet liittyvät erityisesti datan omistajuuteen, järjestelmävastuisiin, raportoinnin määrittelyyn ja siihen, kuka vastaa tiedon laadusta silloin, kun tieto kulkee useiden järjestelmien ja toimijoiden kautta. Tästä näkökulmasta digitalisaatio ei vain lisää controllerin käytettävissä olevia työkaluja, vaan muuttaa myös hänen organisatorista asemaansa.

Tutkielman perusteella controllerin rajapintarooli on ennen kaikkea tulkinnallinen ja neuvotteleva. Controller toimii tilanteissa, joissa data, järjestelmät ja liiketoiminnan tarpeet eivät kohtaa itsestään. Hän joutuu tulkitsemaan, kenen tuottama tieto on

päätöksenteon kannalta relevanttia, miten poikkeamat selitetään ja millä perusteella eri järjestelmistä tulevaa tietoa voidaan pitää luotettavana. Tämä havainto kytkeytyy aiempaan tutkimukseen rajatyöstä ja digitalisaation synnyttämistä ammatillisista jännitteistä, joissa talousalan asiantuntijoiden rooli muotoutuu yhä enemmän suhteessa muihin asiantuntijaryhmiin ja organisaation muuttuviin rakenteisiin (Wanderley & Horton, 2024; van Slooten ym., 2026).

Kolmanteen tutkimuskysymykseen, eli siihen, miten digitalisaatio vaikuttaa päätöksenteon tukeen ja informaation luotettavuuteen, tutkielma vastaa osoittamalla, että digitalisaatio siirtää päätöksenteon keskeisen ongelman tiedon saatavuudesta tiedon tulkintaan. Digitalisaatio lisää datan määrää, raportoinnin nopeutta ja teknisiä analyysimahdollisuuksia, mutta nämä eivät itsessään takaa parempaa päätöksentekoa. Päätöksenteon kannalta ratkaisevaa ei ole pelkästään se, että tietoa on enemmän ja nopeammin saatavilla, vaan se, ymmärretäänkö tiedon syntyprosessi, laatu, rajaukset ja liiketoiminnallinen merkitys.

Tämän vuoksi controllerin arvo päätöksenteon tukijana ei synny vain informaation tuottamisesta, vaan myös sen luotettavuuden varmistamisesta. Controller arvioi datan oikeellisuutta, tunnistaa poikkeamia, selittää lukujen taustalla olevia syitä ja yhdistää taloudellisen informaation liiketoiminnan käytännön toimintaan. Näin hän toimii eräänlaisena välittäjänä teknisesti tuotetun datan ja organisatorisen päätöksenteon välillä. Digitalisoituneessa ympäristössä controllerin asiantuntijuus ei siis rajoitu järjestelmän käyttämiseen, vaan liittyy kykyyn arvioida, milloin järjestelmän tuottama tieto on päätöksenteon kannalta luotettavaa ja milloin se edellyttää lisäselvitystä tai tulkintaa. Tämä tukee näkemystä controllerista informaatioluottamuksen rakentajana BI-ympäristössä (Järvenpää ym., 2023).

Tutkielman tulokset osoittavat myös, että digitalisaation vaikutukset ovat samanaikaisesti mahdollistavia ja kuormittavia. Digitalisaatio voi vahvistaa controllerin mahdollisuuksia tuottaa lisäarvoa päätöksenteolle, automatisoida rutiineja ja tuoda

analytiikkaa lähemmäs liiketoiminnan arkea. Samalla se voi lisätä datan laatuun, järjestelmäympäristöihin, osaamisvaatimuksiin ja vastuunjakoon liittyviä ongelmia. Digitalisaation vaikutus riippuu siten siitä, miten teknologiat, prosessit, osaaminen ja organisatoriset vastuut kytkeytyvät toisiinsa. Tämä havainto on linjassa uudemman kirjallisuuden kanssa, jossa liiketoiminta-analytiikan ja talousfunktion digitalisaation nähdään tuottavan samanaikaisesti sekä mahdollisuuksia että haasteita (Boerner, 2025; Bedford ym., 2025).

Kokonaisuutena tutkielman keskeinen johtopäätös on, että digitalisaatio muuttaa controllerin roolia ensisijaisesti roolin kerrostumisen kautta. Controllerin työ ei kehity yksinkertaisesti raportoinnista analyysiin tai kontrollista liiketoimintakumppanuuteen, vaan nämä tehtävät limittyvät toisiinsa. Rooli muuttuu samanaikaisesti teknisemmäksi, tulkinnallisemmaksi, sosiaalisemmaksi ja koordinoivammaksi. Globaalissa tuotantoympäristössä controllerin keskeinen tehtävä on yhdistää data, järjestelmät, taloudellinen tulkinta ja liiketoiminnallinen päätöksenteko tavalla, joka tekee informaatiosta sekä luotettavaa että käyttökelpoista. Juuri tämä tekee controllerista digitalisoituvassa organisaatiossa entistä keskeisemmän, mutta samalla aiempaa vaativammassa asemassa toimivan päätöksenteon tukijan.

6.2 Teoreettiset johtopäätökset

Tämän tutkielman teoreettinen merkitys liittyy erityisesti siihen, miten digitalisaation vaikutusta controllerin rooliin voidaan ymmärtää aiempaa kerroksellisempänä ja jännitteisempänä ilmiönä. Tutkielma siirtää tarkastelun digitalisaation yleisistä vaikutuksista siihen, miten nämä vaikutukset rakentuvat controllerin roolin, organisatoristen rajapintojen ja informaation luotettavuuden tasolla. Teoreettiset johtopäätökset voidaan jäsentää kolmeen kontribuutioon: business partner -tulkinnan täsmentämiseen, controllerin rajapintatoimijuuden syventämiseen sekä informaation luotettavuuden tulkinnallisen luonteen korostamiseen.

Ensimmäinen teoreettinen johtopäätös liittyy business partner -keskustelun täsmentämiseen. Aiemmassa johdon laskentatoimen kirjallisuudessa controllerin roolia on usein kuvattu liikkeenä perinteisestä raportointi- ja kontrolliroolista kohti liiketoimintaa tukevaa business partner -roolia (Granlund & Lukka, 1998; Goretzki ym., 2013). Tämän tutkielman tulokset osoittavat kuitenkin, että tällainen näkemys roolin muutoksesta on liian yksinkertainen. Controllerin rooli ei muutu siten, että perinteinen raportointi- ja kontrollivastuu väistyisi uuden analysoivan roolin tieltä. Sen sijaan analytiikkaan, ennakointiin ja päätöksenteon tukemiseen liittyvät uudet odotukset rakentuvat aiempien vastuiden päälle.

Tällä tavoin tutkielma tuo business partner -kirjallisuuteen roolin kerrostumisen näkökulman. Roolin muutos ei näyttäydy lineaarisena kehityksenä kohti yhtä uutta ihanneroolia, vaan samanaikaisesti useiden odotusten yhteensovittamisena. Tämä täydentää aiempaa tutkimusta, jossa business partner -roolin on todettu olevan vaihteleva ja osin epäselvä rooli, joka muotoutuu eri tavoin eri organisaatioissa (Byrne & Pierce, 2007; Rautiainen ym., 2024). Tutkielman perusteella digitalisaatio ei poista controllerin perinteistä kontrolli- ja validointivastuuta, vaan tekee näiden rinnalle rakentuvista analyysi- ja liiketoimintakumppanuusodotuksista entistä näkyvämpiä. Näin roolin kerrostuminen auttaa ymmärtämään, miksi digitalisaatio voi samanaikaisesti vahvistaa controllerin strategista merkitystä ja lisätä työn operatiivista kuormittavuutta.

Toinen teoreettinen johtopäätös liittyy controllerin rooliin eri toimintojen välisenä yhdistäjänä. Aiempi tutkimus on korostanut, että digitalisaatio muuttaa talousalan asiantuntijoiden suhdetta muihin asiantuntijaryhmiin ja organisaation eri toimintojen välisiin rajoihin (Wanderley & Horton, 2024). Tämän tutkielman tulokset syventävät tätä näkökulmaa osoittamalla, että rajapintatoimijuus ei tarkoita vain yhteistyön lisääntymistä eri funktioiden välillä. Se tarkoittaa myös jatkuvaa neuvottelua siitä, kuka omistaa datan, kuka vastaa järjestelmistä, kuka määrittelee raportoinnin logiikan ja kenen tulkinta tiedosta saa päätöksenteossa painoarvoa.

Tämä havainto laajentaa controllerin roolia koskevaa ymmärrystä kahdella tavalla. Ensinnäkin controllerin asiantuntijuus ei digitalisaation myötä rajoitu taloudellisen informaation hallintaan, vaan ulottuu eri tietolähteiden, järjestelmien ja toimijaryhmien väliseen yhteensovittamiseen. Toiseksi controllerin rajapintarooli on myös tulkinnallinen ja neuvotteleva: controller osallistuu siihen, miten datasta muodostuu organisaatiossa hyväksyttävää ja päätöksenteon kannalta käyttökelpoista informaatiota. Näin tutkielma vahvistaa käsitystä controllerista toimijana, jonka rooli muodostuu yhä enemmän talouden, liiketoiminnan, IT:n ja datatoimintojen välisissä rajoissa.

Kolmas teoreettinen johtopäätös liittyy tiedon luotettavuuden merkitykseen digitalisoituneessa päätöksenteossa. Digitalisaatiota käsittelevässä kirjallisuudessa on usein korostettu datan määrän, saatavuuden ja analytiikkamahdollisuuksien kasvua (Appelbaum ym., 2017; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Tämän tutkielman tulokset kuitenkin osoittavat, että päätöksenteon kannalta keskeinen kysymys ei ole pelkästään tiedon saatavuus, vaan myös sen luotettavuus, tulkinta ja soveltaminen liiketoiminnan tarpeisiin.

Tässä suhteessa tutkielma syventää aiempaa tutkimusta controllerista informaatioluottamuksen rakentajana BI-ympäristössä (Järvenpää ym., 2023). Tutkielman perusteella luotettavuus ei ole vain tekninen datan laatuun liittyvä ominaisuus, vaan myös organisatorisesti rakentuva tulkinnallinen prosessi. Controller rakentaa tiedon luotettavuutta arvioimalla tiedon oikeellisuutta, selittämällä poikkeamia, suhteuttamalla lukuja liiketoiminnan tilanteeseen ja tekemällä järjestelmien tuottamasta tiedosta ymmärrettävää päätöksentekijöille. Näin controllerin asiantuntijuus ei digitalisaation myötä katoa järjestelmiin, vaan painottuu yhä enemmän tiedon validointiin, tulkintaan ja luotettavuuden varmistamiseen.

Yhdessä nämä kolme teoreettista johtopäätöstä osoittavat, että digitalisaation vaikutusta controllerin rooliin ei tule ymmärtää vain teknologisenä tai tehtäväkohtaisena muutoksena. Kyse on laajemmasta ammatillisesta ja organisatorisesta muutoksesta,

jossa controllerin rooli kerrostuu, sijoittuu useiden rajapintojen keskelle ja kytkeytyy entistä vahvemmin informaation luotettavuuden rakentamiseen. Tutkielma täydentää näin johdon laskentatoimen digitalisaatiota koskevaa kirjallisuutta osoittamalla, että controllerin roolin muutos on samanaikaisesti tekninen, sosiaalinen ja tulkinnallinen prosessi.

6.3 Käytännön johtopäätökset

Tutkielman käytännöllinen merkitys liittyy siihen, että digitalisaation onnistunut hyödyntäminen controllerin työssä edellyttää organisaatioilta muutakin kuin uusien järjestelmien, raportointityökalujen tai analytiikkaratkaisujen käyttöönottoa. Tulosten perusteella digitalisaation hyödyt voivat jäädä rajallisiksi, jos datan omistajuus, järjestelmävastuut, raportointiprosessit ja controllerin rooli päätöksenteon tukena jäävät epäselviksi. Keskeinen käytännön johtopäätös on, että digitalisaatiota tulisi johtaa samanaikaisesti teknologisenä, organisatorisena ja osaamiseen liittyvänä muutoksena. Tämä havainto on linjassa aiemman kirjallisuuden kanssa, jossa digitalisaation vaikutusten on nähty riippuvan teknologioiden lisäksi organisaation tavoitteista, prosesseista ja kyvystä hyödyntää tietoa päätöksenteossa (Bhimani & Willcocks, 2014; Bedford ym., 2025).

Johdon näkökulmasta keskeinen johtopäätös on, että digitalisaatiohankkeita ei tulisi arvioida pelkästään teknisinä investointeina tai raportoinnin tehostamishankkeina. Jos digitalisaation tavoitteena on parantaa päätöksenteon laatua, johdon on määriteltävä selkeästi, kuka vastaa datasta, kuka omistaa keskeiset raportointiprosessit ja miten tiedon laatu varmistetaan ennen kuin sitä käytetään päätöksenteossa. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että keskeisille taloudellisille ja operatiivisille mittareille tulisi nimetä datan omistajat, raportointiprosessien vastuuhenkilöt ja selkeät toimintatavat tilanteisiin, joissa eri järjestelmät tuottavat ristiriitaista tietoa. Ilman tällaista vastuunjakoa digitalisaatio voi lisätä controllerin työtä sen sijaan, että se vapauttaisi aikaa analyysiin ja liiketoiminnan tukemiseen.

Talousfunktion näkökulmasta tutkielma osoittaa, ettei controllerin tehtävää tulisi rakentaa yksinomaan business partner -ihanteen varaan. Vaikka digitalisaatio lisää analytiikan, ennakkoinnin ja liiketoiminnan tukemisen merkitystä, perinteinen vastuu tiedon oikeellisuudesta, kontrollista ja validoinnista säilyy edelleen keskeisenä osana controllerin työtä. Käytännössä talousfunktion tulisi tunnistaa tämä työn kaksijakoisuus työn organisoinnissa. Jos controllerilta odotetaan samanaikaisesti syvempää liiketoiminnan tukemista ja jatkuvaa raportointidatan varmistamista, on ratkaistava, miten työaika, vastuut ja prioriteetit jaetaan. Muutoin vaarana on, että tehtäväkenttä laajenee ilman, että organisaatio samalla vähentää tai järjestää uudelleen aiempia tehtäviä.

Tämän vuoksi talousfunktion tulisi arvioida kriittisesti, mitkä tehtävät kuuluvat controllerille, mitä voidaan automatisoida tai keskittää ja missä tarvitaan edelleen ammatillista harkintaa. Kaikkea validointiin, raportointiin ja datan tarkistamiseen liittyvää työtä ei voida poistaa teknologian avulla, mutta sitä voidaan hallita tehokkaammin selkeillä prosesseilla ja vastuunjaolla. Controllerin analysoivaa roolia voidaan vahvistaa vain silloin, kun operatiivinen raportointikuorma ja datan korjaamiseen liittyvä työ eivät jatkuvasti vie aikaa liiketoiminnan tukemiselta. Näin keskeinen kehityskohde ei ole pelkästään controllerin osaaminen, vaan myös työn organisointi.

IT- ja datatoimintojen näkökulmasta tutkielman tulokset korostavat, että controllerien mahdollisuus tuottaa päätöksenteolle lisäarvoa riippuu olennaisesti datan hallintamalleista, järjestelmäintegraatioista ja raportoinnin määrittelyistä. Jos dataa tuotetaan useissa järjestelmissä ilman yhtenäisiä käsitteitä, mittarimäärittelyjä ja vastuuketjuja, controller joutuu toimimaan järjestelmäympäristön epäselvyyksien tulkitsijana ja korjaajana. Käytännössä IT- ja datatoimintojen tulisi siksi ottaa controllerit mukaan jo raportoinnin, datamallien ja analytiikkaratkaisujen suunnitteluvaiheeseen. Controllerien osallistuminen ei ole tärkeää vain käyttäjänäkökulman vuoksi, vaan siksi,

että he ymmärtävät, millainen tieto on päätöksenteon kannalta olennaista, vertailukelpoista ja luotettavaa.

Tämä tarkoittaa käytännössä, että digitalisaatiohankkeissa ei riitä teknisesti toimiva raportti tai dashboard, jos sen taustalla olevat määritelmät, datalähteet ja tulkintaperiaatteet jäävät epäselviksi. Raportointiratkaisujen yhteydessä tulisi dokumentoida, mistä data tulee, miten sitä muokataan, kuka vastaa sen oikeellisuudesta ja miten mahdolliset poikkeamat käsitellään. Tällainen läpinäkyvyys vähentää riskiä siitä, että controllerin työ painottuu jälkikäteiseen selvittelyyn ja raporttien luotettavuuden puolustamiseen. Samalla se vahvistaa controllerin mahdollisuuksia toimia aidosti päätöksenteon tukijana eikä vain järjestelmien tuottaman tiedon tarkastajana.

Controllerien osaamisen kehittämisen näkökulmasta tutkielma osoittaa, että digitalisaatio edellyttää laaja-alaista osaamisprofiilia. Pelkkä taloudellinen asiantuntijuus ei enää riitä, mutta myöskään pelkkä tekninen analytiikkaosaaminen ei ole riittävä vastaus controllerin roolin muutokseen. Controllerien osaamisen kehittämisessä tulisi painottaa erityisesti datan tulkintaa, järjestelmäympäristöjen ymmärtämistä, liiketoimintalähtöistä analyysia, kriittistä arviointikykyä sekä kykyä toimia eri funktioiden välisissä rajapinnoissa. Tämä on linjassa aiemman tutkimuksen kanssa, jossa controllerien digitaaliset kompetenssit, analytiikkaosaaminen ja vuorovaikutustaidot on nähty keskeisiksi muuttuvassa toimintaympäristössä (Oesterreich ym., 2019; Bucaro ym., 2024; Steens ym., 2024).

Osaamisen kehittäminen tulisi kuitenkin kytkeä konkreettisiin työprosesseihin eikä jättää yleiselle koulutustasolle. Controllerien tulisi esimerkiksi ymmärtää, miten keskeiset raportit muodostuvat järjestelmissä, millaisia oletuksia analytiikkamallit sisältävät, miten datan laatua voidaan arvioida ja milloin järjestelmän tuottamaa tietoa on syytä kyseenalaistaa. Samalla controllerien vuorovaikutus- ja selittämistaidot korostuvat, koska päätöksenteon tuki ei muodostu pelkästä analyysin tuottamisesta, vaan myös siitä, miten havainnot tehdään ymmärrettäviksi liiketoimintajohdolle. Tässä mielessä

controllerin osaaminen muodostuu taloudellisen asiantuntijuuden, teknologisen lukutaidon ja liiketoiminnallisen tulkintakyvyn yhdistelmästä.

Käytännön johtopäätöksenä voidaan todeta, että digitalisaation onnistuminen edellyttää organisaatioilta selkeitä rakenteita ja vastuunjakoja. Johdon on asetettava digitalisaatiohankkeille myös muita kuin teknisiä tavoitteita, talousfunktion on selkeytettävä controllerin roolia ja työnjakoa, IT- ja datatoimintojen on varmistettava datan laatu ja läpinäkyvyys, ja controllerien osaamista on kehitettävä muuttuvan työn vaatimusten mukaisesti. Jos nämä edellytykset eivät täyty, digitalisaatio voi lisätä controllerin operatiivista kuormitusta ja eri toimintojen välisiä jännitteitä. Jos ne puolestaan täyttyvät, digitalisaatio voi vahvistaa controllerin kykyä tukea päätöksentekoa, rakentaa tiedon luotettavuutta ja toimia eri toimintojen välisenä yhdistäjänä.

6.4 Tutkielman luotettavuuden arviointi

Tämän tutkielman luotettavuutta arvioidaan laadullisen haastattelututkimuksen lähtökohdista. Koska tutkielman tavoitteena oli ymmärtää, miten digitalisaatio muokkaa controllerin roolia globaalissa tuotantoympäristössä, luotettavuus ei perustu tilastolliseen yleistettävyyteen. Sen sijaan keskeistä on se, ovatko tutkielman tulkinnot johdonmukaisesti johdettuja, aineistoon perustuvia ja suhteessa tutkimuskysymyksiin perusteltuja. Luotettavuus muodostuu siten ennen kaikkea tutkimusasetelman tarkoituksenmukaisuudesta, analyysin läpinäkyvyydestä ja tulkintojen uskottavuudesta.

Aineiston tarkoituksenmukaisuus vahvistaa tutkielman luotettavuutta. Haastateltavat valittiin siten, että heillä oli tutkimusaiheen kannalta relevanttia kokemusta controllerin työstä, talousfunktion digitalisaatiosta, raportoinnista, analytiikkatyökaluista, järjestelmäympäristöistä ja päätöksenteon tukemisesta. Tämä mahdollisti digitalisaation vaikutusten tarkastelun sekä controllerin päivittäisen työn, että laajemman organisatorisen muutoksen näkökulmasta.

Aineiston tarkoituksena ei ole kuvata digitalisaatiota pelkästään teknisenä prosessina, vaan tarkastella sitä, miten digitalisaation vaikutuksia tulkitaan ja koetaan controllerin työn näkökulmasta. Tämä on tutkielman tavoitteen kannalta perusteltua, koska controllerin roolin muutokset, eri toimintojen väliset jännitteet ja informaation luotettavuuden rakentuminen ovat luonteeltaan sosiaalisia ja tulkinnallisia ilmiöitä.

Analyysin luotettavuutta vahvistaa sen systemaattisuus. Aineistoa tarkasteltiin tutkimuskysymysten ohjaamana, mutta analyysissä annettiin samalla tilaa aineistosta nouseville havainnoille. Yksittäisistä haastatteluhavainnoista edettiin laajempiin teemoihin, kuten työn sisällön muutokseen, rooli- ja rajapintajännitteisiin, tiedon luotettavuuteen, osaamisvaatimuksiin ja digitalisaation keskeneräisyyteen. Tämän jälkeen teemoja suhteutettiin tutkielman teoreettiseen viitekehykseen. Näin analyysi ei jäänyt yksittäisten haastattelukatkelmien kuvailemiseksi, vaan sen tavoitteena oli tunnistaa mekanismeja, joiden kautta digitalisaatio muokkaa controllerin roolia.

Tulkintojen uskottavuutta vahvistaa se, että johtopäätökset eivät perustuneet yksittäisiin kommentteihin, vaan useissa haastatteluissa toistuneisiin havaintoihin ja niiden välisiin suhteisiin. Keskeiset tulkinnat, kuten controllerin roolin kerrostuminen, rajapintojen korostuminen ja tiedon luotettavuuden merkityksen kasvu, muodostuivat aineistossa toistuvien mutta eri näkökulmista kuvattujen havaintojen perusteella. Lisäksi analyysissä pyrittiin säilyttämään digitalisaation vaikutusten jännitteisyys. Digitalisaatiota ei tulkittu yksiselitteisesti controllerin työtä tehostavana tai roolia strategisemmaksi muuttavana ilmiönä, vaan samanaikaisesti mahdollisuuksia ja uusia kuormitustekijöitä synnyttävänä muutoksena. Tämä vahvistaa tulkintojen uskottavuutta, koska se vastaa paremmin aineiston moniulotteisuutta kuin yksisuuntainen digitalisaatiokertomus.

Haastatteluaineistosta poimitut sitaatit tukevat analyysin läpinäkyvyyttä. Niiden tehtävänä ei ollut toimia yksittäisinä todisteina, vaan havainnollistaa, millaisiin aineistokohtiin tulkinnat perustuvat. Sitaattien avulla lukija voi arvioida, miten tutkielman johtopäätökset suhteutuvat haastateltavien omiin kuvauksiin. Samalla on

tärkeää huomata, ettei johtopäätöksiä rakennettu yksittäisten sitaattien varaan, vaan sitaatteja tulkittiin osana laajempaa aineistokokonaisuutta ja teoreettista viitekehystä.

Laadullisessa tutkielmassa tutkijan rooli on väistämättä osa tulkintaprosessia. Tässä tutkielmassa keskeiset käsitteelliset valinnat, kuten roolin kerrostuminen, rajapintajännitteet ja informaation luotettavuuden rakentuminen, ovat tutkijan tekemiä tulkinnallisia ratkaisuja. Niiden luotettavuus perustuu siihen, että ne selittävät useita aineistossa toistuvia havaintoja samanaikaisesti ja kytkeytyvät johdonmukaisesti aiempaan johdon laskentatoimen ja digitalisaation tutkimukseen. Tutkielma ei siten väitä esittävänsä ainoaa mahdollista tulkintaa aineistosta, vaan perustellun ja aineistolähtöisesti tuetun tulkinnan tarkastellusta ilmiöstä.

Tutkielman siirrettävyyttä voidaan arvioida suhteessa siihen ympäristöön, jossa tutkimus on toteutettu. Tulokset eivät ole tilastollisesti yleistettävissä kaikkiin controllereihin tai organisaatioihin. Ne voivat kuitenkin tarjota hyödyllistä ymmärrystä organisaatioihin, joissa controllerit toimivat monimutkaisissa järjestelmäympäristöissä, hajautuneen datan, globaalien raportointivaatimusten ja digitalisoituvan talousfunktion keskellä. Siirrettävyyden kannalta olennaista ei ole se, esiintyvätkö samat havainnot samanlaisina kaikissa organisaatioissa, vaan se, auttavatko tutkielmassa tunnistetut ilmiöt ymmärtämään samankaltaisia tilanteita myös muissa organisaatioissa.

Tutkielman eettisyyttä ja luotettavuutta tukee haastateltavien anonymiteetin suojaaminen. Haastateltavat esitettiin koodeilla, eikä analyysissä tuotu esiin sellaisia yksityiskohtia, joiden perusteella yksittäinen henkilö, yksikkö tai organisaation sisäinen tilanne olisi helposti tunnistettavissa. Tämä oli tärkeää, koska tutkielmassa käsiteltiin organisaation sisäisiä prosesseja, järjestelmähaasteita, rooleja ja vastuunjakoja. Anonymiteetin suojaaminen tuki haastateltavien mahdollisuutta kuvata kokemuksiaan avoimesti ja kriittisesti.

Kokonaisuutena tutkielman luotettavuutta vahvistavat aineiston tarkoituksenmukaisuus, analyysin systemaattisuus, tulkintojen läpinäkyvä perustelu sekä havaintojen suhteuttaminen aiempaan tutkimukseen. Tuloksia tulee kuitenkin tulkita laadullisen tutkimuksen luonteen mukaisesti suhteessa tutkimusympäristöön ja haastateltavien kokemuksiin. Tutkielman arvo ei perustu yleispätevien johtopäätösten esittämiseen, vaan siihen, että se tarjoaa perusteltua ymmärrystä siitä, miten digitalisaatio voi muokata controllerin työtä, roolia ja päätöksenteon tukea globaalissa tuotantoympäristössä.

6.5 Tutkielman rajoitukset ja jatkotutkimusehdotukset

Tähän tutkielmaan liittyy rajoituksia, jotka koskevat erityisesti tulosten yleistettävyyttä, aineiston luonnetta ja digitalisaation ajallista keskeneräisyyttä. Rajoituksia on kuitenkin arvioitava suhteessa tutkielman tavoitteeseen. Tutkielman tarkoituksena ei ollut tuottaa tilastollisesti yleistettävää kuvaa digitalisaation vaikutuksista kaikkiin controller-rooleihin, vaan syventää ymmärrystä siitä, miten digitalisaatio muokkaa controllerin työtä, roolia ja päätöksenteon tukea globaalissa tuotantoympäristössä.

Ensimmäinen rajoitus liittyy tutkimuksen kohdeympäristöön. Aineisto perustuu yhteen globaaliin tuotantoympäristöön, minkä vuoksi tuloksia ei voida suoraan yleistää muihin organisaatioihin ja toimialoihin. Tämä rajaus on kuitenkin myös tutkielman vahvuus, koska sen avulla digitalisaation vaikutuksia voidaan tarkastella kompleksisessä ympäristössä, jossa järjestelmät, prosessit, datalähteet ja vastuut ovat hajautuneita. Tuloksia ei siksi tule tulkita yleisenä mallina kaikista controller-rooleista, vaan analyttisenä kuvauksena siitä, millaisia jännitteitä digitalisaatio voi synnyttää organisaatiossa, jossa controllerin työ kytkeytyy useisiin järjestelmiin, toimintoihin ja päätöksenteon tasoihin.

Toinen rajoitus liittyy haastatteluaineiston tulkinnalliseen luonteeseen. Tutkielma perustuu haastateltavien kokemuksiin ja näkemyksiin, eikä siinä mitattu määrällisesti esimerkiksi ajankäytön, raportointinopeuden, automaation laajuuden tai päätöksenteon

laadun muutoksia. Tämä tarkoittaa, että tutkielma ei voi osoittaa digitalisaation vaikutuksia kausaalisesti tai määrällisesti. Sen sijaan tutkielma osoittaa, miten digitalisaatio ilmenee controllerin työn, rooliodotusten, rajapintojen ja informaation luotettavuuden näkökulmasta. Tämä on tutkimusasetelman kannalta perusteltua, koska tarkasteltavat ilmiöt ovat luonteeltaan sosiaalisia, organisatorisia ja tulkinnallisia. Jatkossa laadullista ymmärrystä olisi mahdollista täydentää määrällisillä tai monimenetelmällisillä asetelmilla, joissa tarkasteltaisiin esimerkiksi automaation vaikutusta controllerin ajankäyttöön, raportointiprosessien nopeuteen tai päätöksenteon koettuun laatuun.

Kolmas rajoitus liittyy siihen, että analyysin keskiössä oli controllerin rooli. Vaikka aineistossa huomioitiin myös muita organisaation näkökulmia, IT:n, datatoimintojen, liiketoimintajohdon ja jaettujen palvelukeskusten rooleja ei tarkasteltu itsenäisinä tutkimuskohteina. Tämä rajaus oli perusteltu tutkimuskysymysten kannalta, mutta se tarkoittaa, että rajapintajännitteitä tarkasteltiin ensisijaisesti controllerin työn kautta. Digitalisaation synnyttämät vastuu- ja tulkintakysymykset voivat näyttäytyä eri tavoin muille toimijoille, ja siksi niiden laajempi ymmärtäminen edellyttäisi monitoimijaisempaa tutkimusasetelmaa.

Neljäs rajoitus liittyy digitalisaation ajalliseen keskeneräisyyteen. Tutkielma kuvaa controllerin roolia tietyssä organisatorisessa ja teknologisessa vaiheessa. Osa havaituista jännitteistä voi liittyä siirtymävaiheeseen, jossa järjestelmät, raportointiprosessit, datan omistajuus ja analytiikan käyttötavat eivät ole vielä vakiintuneet. Toisaalta tulokset viittaavat siihen, että kaikki jännitteet eivät välttämättä katoa teknologioiden kehittyessä. Erityisesti tiedon luotettavuuteen, vastuunjakoon ja rajapintojen hallintaan liittyvät kysymykset voivat säilyä keskeisinä myös myöhemmissä digitalisaation vaiheissa. Tämä tukee aiempaa näkemystä siitä, että teknologian vaikutukset johdon laskentatoimeen eivät ole automaattisia, vaan riippuvat organisaation toimintatavoista ja ympäristöstä (Granlund & Malmi, 2002; Scapens & Jazayeri, 2003).

Näistä rajoituksista seuraa useita jatkotutkimusmahdollisuuksia. Ensinnäkin controllerin roolin muutosta ja kerrostumista olisi tärkeää tarkastella pitkäjänteisellä tavalla. Tämä tutkielma osoittaa, että digitalisaatio ei yksinkertaisesti korvaa vanhoja tehtäviä uusilla, vaan rakentaa uusia odotuksia aiempien vastuiden päälle. Jatkotutkimuksessa olisi hyödyllistä selvittää, onko tällainen roolin kerrostuminen pysyvä piirre digitalisoituvassa talousfunktiossa vai liittyykö se erityisesti digitalisaation siirtymävaiheeseen. Pitkäjänteistä tutkimusta voisi osoittaa, vakiintuuko controllerin rooli ajan myötä vai säilyykö se jatkuvasti muotoutuvana ja tilannesidonnaisena, kuten uudempi rooli-identiteettiä käsittelevä tutkimus ehdottaa (Rautiainen ym., 2024).

Toiseksi jatkotutkimuksessa olisi perusteltua vertailla digitalisaation vaikutuksia eri organisaatiotyypeissä ja toimintaympäristöissä. Globaali tuotantoympäristö korostaa datan hajautuneisuutta, järjestelmäfragmentaatiota ja raportoinnin vertailtavuuden haasteita. On kuitenkin mahdollista, että esimerkiksi palveluorganisaatioissa, finanssialalla, julkisella sektorilla tai pienemmissä yrityksissä digitalisaation vaikutukset controllerin rooliin rakentuvat eri tavoin. Vertaileva tutkimus voisi auttaa tunnistamaan, mitkä tämän tutkielman havainnot liittyvät erityisesti globaaliin tuotantoympäristöön ja mitkä kuvaavat laajemmin digitalisoituvan johdon laskentatoimen muutosta.

Kolmanneksi jatkotutkimuksessa olisi tärkeää tarkastella data governancen ja controllerin roolin välistä suhdetta. Tämän tutkielman perusteella epäselvä datan omistajuus ja järjestelmävastuu voivat sitoa controllerin operatiiviseen validointi- ja selvitysohjelmaan. Jatkossa olisi hyödyllistä analysoida, millaiset data governance -rakenteet tukevat controllerin mahdollisuuksia siirtyä datan korjaajasta kohti analysoivampaa ja päätöksentekoa tukevaa roolia. Tämä olisi tärkeää myös käytännön näkökulmasta, koska digitalisaation hyödyt näyttävät riippuvan ratkaisevasti siitä, miten vastuut, prosessit ja tiedon laadun varmistaminen organisoidaan.

Neljänneksi jatkotutkimuksessa tulisi tarkastella rajapintajännitteitä monitoimijaisemmin. Controllerin rooli rakentuu yhä useammin talouden,

liiketoiminnan, IT:n, datatoimintojen ja jaettujen palvelukeskusten välillä. Tämän vuoksi olisi tärkeää tutkia, miten eri toimijat määrittelevät vastuun tiedosta, järjestelmästä, analytiikasta ja päätöksenteon tuesta. Tällainen tutkimus voisi syventää ymmärrystä siitä, miten digitalisaatio muokkaa talousfunktion ja muiden asiantuntijaryhmien välisiä rajoja sekä millaista rajapinnoilla tapahtuvaa yhteistyötä ja neuvottelua nämä muutokset synnyttävät (Wanderley & Horton, 2024).

Viidenneksi tekoälyn ja kehittyneen analytiikan vaikutuksia controllerin työhön olisi syytä tutkia tarkemmin. Tässä tutkielmassa tekoäly näyttäytyi vielä osittain muodostumassa olevana ilmiönä, jonka käytännön vaikutukset olivat aineistossa epätasaisia. Jatkossa olisi tärkeää selvittää, vahvistaako tekoäly controllerin analysoivaa ja päätöksentekoa tukevaa roolia vai lisääkö se uusia tiedon luotettavuuteen, vastuunjakoon ja ammatilliseen harkintaan liittyviä jännitteitä. Erityisen kiinnostavaa olisi tutkia, milloin controllerit luottavat tekoälyn tai analytiikkamallien tuottamiin tuloksiin, milloin he kyseenalaistavat niitä ja miten vastuu päätöksenteon tuesta jakautuu ihmisen ja teknologian välillä. Tämä liittyy laajempaan keskusteluun siitä, täydentävätkö digitaaliset teknologiat controllerin asiantuntijuutta vai siirtävätkö ne osan ammatillisesta harkinnasta järjestelmiin (Appelbaum ym., 2017; Abbas, 2025; Choi & Xie, 2026).

Kokonaisuutena jatkotutkimuksen kannalta keskeistä on siirtyä yleisestä digitalisaatiokeskustelusta kohti tarkempaa ymmärrystä siitä, miten digitalisaatio muuttaa controllerin arjen työtä, vastuita ja organisatorisia suhteita. Tämän tutkielman perusteella erityisen tärkeitä jatkotutkimuksen kohteita ovat roolin kerrostumisen ajallinen kehitys, rajapintajännitteiden hallinta, data governancen vaikutus controllerin työhön sekä tekoälyn ja ihmisen välisen työnjaon rakentuminen päätöksenteon tuessa. Näiden kysymysten tarkastelu voisi syventää ymmärrystä siitä, miksi digitalisaation vaikutukset johdon laskentatoimeen ovat usein samanaikaisesti mahdollistavia ja jännitteitä synnyttäviä.

Ilmoitus tekoälyavusteisten teknologioiden käytöstä kirjoitusprosessissa

Tämän tutkielman valmistelussa on hyödynnetty tekoälyavusteista työkalua (OpenAI ChatGPT) erityisesti tutkimusrakenteen jäsentelyssä, haastattelukysymysten kehittämisessä, tekstin kielellisessä selkeyttämisessä sekä tutkimusprosessin suunnittelun tukena.

Tekoälyä on käytetty apuvälineenä ideoinnissa, tekstin jäsentelyssä ja kielen muokkauksessa. Tutkielman tekijä on kuitenkin vastannut itsenäisesti kaikista tutkimuksellisista ratkaisuista, aineiston analyysistä, tulosten tulkinnasta ja johtopäätöksistä sekä tarkistanut ja muokannut kaiken tutkielmassa esitetyn sisällön akateemisten vaatimusten mukaisesti. Vastuu tutkielman lopullisesta sisällöstä on kokonaisuudessaan tutkielman tekijällä.

Lähteet

- Abbas, K. (2025). Management accounting and artificial intelligence: A comprehensive literature review and recommendations for future research. *The British Accounting Review*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2025.101551>
- Abbas, K., De Santis, F., & Kolbjørnsrud, V. (2026). Artificial intelligence in accounting: A comparative analysis of adoption in accounting and non-accounting firms. *Journal of Accounting and Public Policy*, 57, 107433. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2026.107433>
- Ala-Heikkilä, V., & Järvenpää, M. (2023). Management accountants' image, role and identity: Employer branding and identity conflict. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 20(3), 337–363. <https://doi.org/10.1108/QRAM-04-2021-0064>
- Andreassen, R. I. (2020). Digital technology and changing roles: A management accountant's dream or nightmare? *Journal of Management Control*, 31, 209–238. <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00303-2>
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M. A., & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 29–44. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2017.03.003>
- Bedford, D. S., Derichs, D., Hoozée, S., Malmi, T., Messner, M., Sinha, V. K., Van der Kolk, B., & Verbeeten, F. (2025). Digitalization of the finance function: Automation, analytics, and finance function effectiveness. *Management Accounting Research*, 67, 100942. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2025.100942>
- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). Digitisation, 'Big Data' and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44(4), 469–490. <https://doi.org/10.1080/00014788.2014.910051>

- Boerner, X. (2025). Of light and shadow: Uncovering simultaneous opportunities and threats from business analytics for management control departments and avenues for future research. *Journal of Management Control*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00187-025-00387-8>
- Bucaro, A. C., Wilks, T. J., & Yust, C. G. (2024). Current issues faced by controllers. *Accounting Horizons*, 38(4), 31–49. <https://doi.org/10.2308/HORIZONS-2022-158>
- Byrne, S., & Pierce, B. (2007). Towards a more comprehensive understanding of the roles of management accountants. *European Accounting Review*, 16(3), 469–498. <https://doi.org/10.1080/09638180701507114>
- Choi, J. H., & Xie, C. L. (2026). Human + AI in accounting: Early evidence from the field. *Journal of Accounting Research*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.70052>
- Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2023). Management accounting 4.0: The future of management accounting. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 20(1), 1–13. <https://doi.org/10.2308/JETA-2023-009>
- Fähndrich, J. (2023). A literature review on the impact of digitalisation on management control. *Journal of Management Control*, 34(1), 9–65. <https://doi.org/10.1007/s00187-022-00349-4>
- Goretzki, L., Strauss, E., & Weber, J. (2013). An institutional perspective on the changes in management accountants' professional role. *Management Accounting Research*, 24(1), 41–63. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.11.002>
- Granlund, M. (2011). Extending AIS research to management accounting and control issues: A research note. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(1), 3–19. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2010.11.001>
- Granlund, M., & Lukka, K. (1998). Towards increasing business orientation: Finnish management accountants in a changing cultural context. *Management Accounting Research*, 9(2), 185–211. <https://doi.org/10.1006/mare.1998.0076>

- Granlund, M., & Malmi, T. (2002). Moderate impact of ERPS on management accounting: A lag or permanent outcome? *Management Accounting Research*, 13(3), 299–321. <https://doi.org/10.1006/mare.2002.0189>
- Granlund, M., & Mouritsen, J. (2003). Introduction: Problematizing the relationship between management control and information technology. *European Accounting Review*, 12(1), 77–83. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087925>
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- Järvenpää, M. (2007). Making business partners: A case study on how management accounting culture was changed. *European Accounting Review*, 16(1), 99–142. <https://doi.org/10.1080/09638180701265903>
- Järvenpää, M., Hoque, Z., Mättö, T., & Rautiainen, A. (2023). Controllers' role in managerial sensemaking and information trust building in a business intelligence environment. *International Journal of Accounting Information Systems*, 50, 100627. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100627>
- Jones, S., & Free, C. (2026). What accountants need to know about artificial intelligence and machine learning: A review and call for future research. *Journal of Accounting Literature*, 48(5), 133–158. <https://doi.org/10.1108/JAL-12-2025-0693>
- Knechel, W. R. (2026). Challenges in the accounting profession's human resource ecosystem. *Accounting Horizons*. Advance online publication. <https://doi.org/10.2308/HORIZONS-2025-121>
- Kornberger, M., Schott, C. R. M., Knudsen, D.-R., & Andvik, C. (2025). Mapping data-driven management in accounting: The premise and promise of the debate and how to move beyond. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 22(2), 186–198. <https://doi.org/10.1108/QRAM-08-2024-0172>
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills: Sage.

- Moll, J., & Yigitbasioglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. *The British Accounting Review*, 51(6), 100833 <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.04.002>
- Möller, K., Schäffer, U., & Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: An editorial. *Journal of Management Control*, 31, 1–8. <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00300-5>
- Nielsen, S. (2022). Management accounting and the concepts of exploratory data analysis and unsupervised machine learning: A literature study and future directions. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 18(5), 811–853. <https://doi.org/10.1108/JAOC-08-2020-0107>
- Oesterreich, T. D., Teuteberg, F., Bensberg, F., & Buscher, G. (2019). The controlling profession in the digital age: Understanding the impact of digitisation on the controller's job roles, skills and competences. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35, 100432. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100432>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ranta, M., Ylinen, M., & Järvenpää, M. (2023). Machine learning in management accounting research: Literature review and pathways for the future. *European Accounting Review*, 32(3), 607–636. <https://doi.org/10.1080/09638180.2022.2137221>
- Rautiainen, A., Scapens, R. W., Järvenpää, M., Auvinen, T., & Sajasalo, P. (2024). Towards fluid role identity of management accountants: A case study of a Finnish bank. *The British Accounting Review*, 56(4), 101341. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2024.101341>
- Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence and analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29, 37–58. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.001>

- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T. C., & Wong, C. (2017). Big data analytics: Opportunity or threat for the accounting profession? *Journal of Information Systems*, 31(3), 63–79. <https://doi.org/10.2308/isys-51805>
- Scapens, R. W., & Jazayeri, M. (2003). ERP systems and management accounting change: Opportunities or impacts? *European Accounting Review*, 12(1), 201–233. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087907>
- Spraakman, G., Sanchez-Rodriguez, C., & Tuck-Riggs, C. A. (2021). Data analytics by management accountants. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 18(1), 127–147. <https://doi.org/10.1108/QRAM-11-2019-0122>
- Steens, B., Bots, J., & Derks, K. (2024). Developing digital competencies of controllers: Evidence from the Netherlands. *International Journal of Accounting Information Systems*, 52, 100667. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100667>
- Sundström, A. (2024). AI in management control: Emergent forms, practices, and infrastructures. *Critical Perspectives on Accounting*, 99, 102701. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2023.102701>
- Tiitola, V., Jalonen, T., Rantanen-Flores, M., Korhonen, T., Ruusuvuori, J., & Laine, T. (2024). Discourse analysis on sustaining the maieutic role “when management accounting goes digital.” *Qualitative Research in Accounting & Management*, 21(2), 140–164. <https://doi.org/10.1108/QRAM-11-2022-0198>
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.
- Van Slooten, A. C. A., Dirks, P. M. G., & Firk, S. (2026). Digitalization and management accountants’ role conflict and ambiguity: A double-edged sword for the profession. *The British Accounting Review*, 58, 101460. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2024.101460>
- Wanderley, C. de A., & Horton, K. E. (2024). Digitalization tensions in the management accounting profession: Boundary work responses and their consequences. *The British Accounting Review*. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2024.101455>
- Zhang, C., Zhu, W., Dai, J., Wu, Y., & Chen, X. (2025). Drivers and concerns of adopting artificial intelligence in managerial accounting. *Accounting & Finance*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/acfi.13404>

Liite

Liite 1. Teemahaastattelurunko

Määritelmät haastattelussa käytettäville käsitteille

Tässä haastattelussa digitalisaatiolla tarkoitetaan esimerkiksi tietojärjestelmien kehitystä, data-analytiikkaa, automaatiota ja tekoälyn hyödyntämistä, jotka vaikuttavat työn sisältöön, tiedon hyödyntämiseen ja päätöksenteon tukemiseen. Tässä tutkielmassa digitalisaatiota tarkastellaan ensisijaisesti sen vaikutusten kautta controllerin työhön, rooliin ja organisaation toimintatapoihin, eikä yksittäisiin teknologioihin sinänsä. Tavoitteena on ymmärtää, miten teknologiat ovat muuttaneet työn sisältöä, päätöksenteon tukemista ja yhteistyötä organisaatiossa.

Aloituskysymys

1. Voisitko kertoa lyhyesti nykyisestä roolistasi, vastualueistasi sekä siitä, miten työsi liittyy controller-toimintoon tai talousohjaukseen?

Teema 1: Controllerin rooli ja sen muutos digitalisaation aikakaudella

Controllerin roolin on kuvattu muuttuneen raportointiin keskittyvästä tehtävästä kohti liiketoiminnan tukemista ja päätöksentekoon osallistumista, digitalisaation toimiessa keskeisenä ajurina. Tässä teemassa tarkastellaan roolin käytännön ilmenemistä, työn sisällön ja vastuiden muutosta sekä uusia osaamisvaatimuksia. Teema liittyy tutkielman pää- ja alatutkimuskysymyksiin controllerin roolin ja työn muutoksesta.

2. Miten kuvailisit controllerin roolia organisaatiossanne tällä hetkellä?
3. Miten controllerin rooli on mielestäsi muuttunut viime vuosien aikana, ja mikä on vaikuttanut tähän muutokseen?

4. Onko controllerin rooliin mielestäsi alkanut kohdistua uusia osaamisvaatimuksia, esimerkiksi analytiikkaan, järjestelmiin tai IT-yhteistyöhön liittyen verrattuna aiempaan? Voisitko antaa esimerkin?
5. Miten controllerin rooli yhteistyössä muiden toimintojen, kuten liiketoiminnan, tuotannon tai IT:n kanssa on muuttunut digitalisaation myötä? Voitko kuvata esimerkin käytännöstä?
6. Onko controllerin rooli suhteessa esimerkiksi IT-, analytiikka- tai liiketoimintafunktioihin mielestäsi joissakin tilanteissa epäselvä tai päällekkäinen? Voitko kuvata tällaisen tilanteen?
7. Onko organisaatiossanne tehty muutoksia, esimerkiksi digitalisaatioon, analytiikkaan tai uusiin järjestelmiin liittyen, jotka ovat vaikuttaneet controllerin asemaan tai rooliin? Voitko kuvata esimerkin?
8. Miten controllerin rooli on muuttunut suhteessa esimerkiksi data-analyttikoihin tai muihin analytiikkaan liittyviin rooleihin? Voitko kuvata esimerkin?

Teema2: Digitalisaation vaikutukset controllerin työhön

Digitalisaatio ja tekoäly muuttavat controllerin työtä automatisoimalla rutiinitehtäviä sekä vahvistamalla analysoinnin ja päätöksenteon tuen roolia. Tässä teemassa tarkastellaan, miten digitalisaation ja tekoälyn kehitys on muuttanut controllerin työn sisältöä, tiedon tuottamista ja hyödyntämistä sekä päätöksenteon tukemista. Lisäksi tarkastellaan, miten digitalisaatio on vaikuttanut yhteistyöhön muiden funktioiden kanssa sekä millaisia mahdollisuuksia ja haasteita tämä kehitys on tuonut.

9. Mitkä digitalisaation muodot (esim. BI, automaatio, tekoäly) ovat mielestäsi vaikuttaneet eniten controllerin työhön, ja miten ne ovat muuttaneet controllerin työtehtäviä, roolia tai asemaa organisaatiossa?
10. Millaisia työkaluja tai järjestelmiä (esim. Power BI, SAP Analytics) käytetään controllerin työssä, ja miten ne ovat muuttaneet työn tekemistä, tiedon hyödyntämistä tai päätöksenteon tukemista?

11. Mitkä ovat olleet suurimmat haasteet digitalisaation hyödyntämisessä controllerin työssä, ja mistä nämä haasteet mielestäsi johtuvat?
12. Onko digitalisaatio mielestäsi muuttanut controllerin roolia tai vastuunjakoa suhteessa muihin funktioihin (esim. IT, data-analytiikka, operatiiviset funktiot)? Onko tämä johtanut epäselvyyksiin tai päällekkäisyyksiin? Voitko antaa esimerkkejä?
13. Onko digitalisaatio mielestäsi muuttanut controllerin työn sisältöä pois rutiinitehtävistä kohti analyysoivampaa ja liiketoimintaa tukevaa roolia? Missä tehtävissä tämä muutos näkyy selkeimmin, ja onko rutiinityötä edelleen merkittävästi jäljellä?
14. Miten digitalisaatio on muuttanut sitä, miten tietoa tuotetaan ja hyödynnetään päätöksenteon tukena? Miten tämä eroaa aiemmasta, ja miten se on vaikuttanut päätöksenteon laatuun tai nopeuteen?
15. Miten tiedon luotettavuus, tulkinta ja luottamus tietoon ovat muuttuneet digitalisaation myötä? Miten tämä näkyy käytännössä, ja miten se on vaikuttanut päätöksentekoon?

Teema 3: Digitalisaation vaikutus controllerin osaamisvaatimuksiin ja roolin kehittymiseen

Digitalisaatio muuttaa controllerin roolia ja sitä kautta työn edellyttämiä osaamisvaatimuksia. Tässä teemassa tarkastellaan, millaisia uusia taitoja controllerit ovat joutuneet kehittämään sekä miten osaamisvaatimusten muutokset heijastavat laajempaa roolimutosta. Lisäksi tarkastellaan, millaista tukea organisaatiot tarjoavat muutokseen sekä millaisia haasteita ja kehitystarpeita osaamisen näkökulmasta on tunnistettavissa tulevaisuudessa.

16. Millaisia uusia taitoja controllerit ovat mielestäsi viime vuosina joutuneet kehittämään, ja miten nämä liittyvät controllerin roolin muutokseen?

17. Miten arvioisit controllerien osaamista esimerkiksi datan analysoinnissa, visualisoinnissa ja uusien teknologioiden hyödyntämisessä? Missä on vahvuuksia ja missä kehitystarpeita, ja miten tämä vaikuttaa controllerin rooliin käytännössä?
18. Millaista tukea tai koulutusta controllerit ovat saaneet digitalisaation tuomiin muutoksiin, ja miten hyvin tämä tuki on vastannut työn muuttuneita vaatimuksia? Missä on vielä puutteita?
19. Mitä taitoja controllerilta mielestäsi tullaan vaatimaan tulevaisuudessa, ja miten nämä eroavat nykyisistä osaamisvaatimuksista? Mistä tämä muutos mielestäsi johtuu?
20. Miten näet tekoälyn vaikuttavan controllerin työn sisältöön ja rooliin tulevaisuudessa? Mitkä tehtävät voivat automatisoitua, ja missä controllerin rooli säilyy tai korostuu?
21. Miten organisaatio voisi mielestäsi parhaiten tukea controllerin roolin kehittymistä digitalisaation myötä? Mitkä toimenpiteet olisivat tärkeimpiä, ja mihin nykyisiin haasteisiin nämä liittyvät?

Lopetuskysymys

22. Onko digitalisaation vaikutuksista controllerin työhön jotain sellaista, mitä emme ole käsitelleet mutta jonka koet erityisen tärkeäksi tai merkitykselliseksi?