

LAPPEENRANNAN-LAHDEN TEKNILLINEN YLIOPISTO LUT

School of Business and Management

Laskentatoimi

Osku Nikku

DIGITALISAATIO LASKENTATOIMEN AMMATTILEHDISSÄ

Työn ohjaajat:

Professori Satu Pätäri

Tutkijaopettaja Helena Sjögren

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT
School of Business and Management
Laskentatoimen koulutusohjelma

Osku Nikku

Digitalisaatio laskentatoimen ammattilehdissä

Pro gradu -tutkielma
2020

90 sivua, 3 kuviota ja 11 taulukkoa

Tarkastajat: Professori Satu Pätäri ja Tutkijaopettaja Helena Sjögrén

Hakusanat: Digitalisaatio, innovaatioiden diffuusio, laskentatoimen ammattilaiset

Tämän Pro gradu -tutkielman tavoitteena oli muodostaa selkeä kuva laskentatoimen ammattilehtikirjoittelusta digitalisaatioon sekä ammattilaisen työn ja roolin muutokseen. Lisäksi tutkielmassa analysoitiin ammattilehtikirjoittelua digitalisaation alalle tuomiin innovaatioihin liittyen. Tutkielmassa haluttiin vertailla ammattilehtikirjoittelusta tehtyjä havaintoja aikaisempaan tutkimukseen, sekä pohtia ammattilehtikirjoittelun merkitystä innovaatioiden diffuusioprosessissa.

Tutkielman tutkimusotteeksi valittiin laadullinen tutkimusote. Tutkimusmenetelmänä käytettiin teoriaohjaavaa sisällönanalyysia. Empiirisessä analyysissä aineistona käytettiin sekundääriaineistoa, eli suomalaisen laskentatoimen ammattilehden Tilisanomien digitalisaatiosta kirjoitettuja artikkeleja vuosilta 2000–2019.

Aineiston empiirisessä analyysissä havaintojen perusteella tunnistettiin useita eri ala-teevoja teorian pohjalta muodostettuihin pääluokkiin liittyen. Laskentatoimen ammattilaisen työhön ja rooliin liittyneet tulokset ovat pääosin yhteneväisiä aikaisempaan tutkimukseen verrattuna. Keskeisimmät tulokset olivat digitalisaation aiheuttamat laskentatoimen ammattilaisten uudenlaiset osaamisvaatimukset, ammattilaisen roolin muuttuminen konsultoivampaan suuntaan sekä työnkuvan muutokset. Innovaatioiden osalta ammattilehtikirjoittelun käsitellyimmiksi osoittautuivat taloushallinnon automaatio yleisellä tasolla, verkkolasku sekä ohjelmistorobotiikka ja tekoäly.

Tutkielman johtopäätöksenä voidaan todeta, että laskentatoimen ammattilehdessä digitalisaatiota ja sen aiheuttamaa muutosta ammattilaisen työhön ja rooliin, sekä siihen liittyviä innovaatioita käsiteltiin ammattilehtikirjoittelussa pääosin positiiviseen sävyyn. Työn ja roolin muutokset nähdään mahdollisuutena alalle ja ammattilaisille. Ammattilehteä voidaan innovaatioiden diffuusion kannalta pitää muutosagenttina, joka pyrkii edesauttamaan alan uusimpien innovaatioiden diffuusiota.

ABSTRACT

Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT
School of Business and Management
Master's Degree Programme in Accounting

Osku Nikku

Digitalization in accounting journals

Master's Thesis
2020

90 pages, 3 figures and 11 tables

Examiners: Professor Satu Pätäri and Associate Professor Helena Sjögren

Keywords: Digitalization, diffusion of innovations, accounting professionals

The objective of this thesis was to study how digitalization has changed the work and role of an accounting professional according to accounting journals. In addition, the thesis analyzed how accounting journals addressed innovations related to digitalization. The aim of the thesis was also to compare the findings from an accounting journal with previous research of the subject, and to consider the significance of an accounting journal in the diffusion of innovations.

A qualitative research approach was chosen. Theory-driven content analysis was used as the research method. The material used in the empirical analysis was secondary material, i.e. written articles about digitalization from a Finnish accounting journal *Tilisanomat* from the years 2000 to 2019.

In the empirical analysis of the data, several different subthemes were identified from the observations in relation to the main sections formed from the theoretical basis. The results related to the work and role of an accounting professional were largely consistent with scientific research. The most important results were the new kinds of competence requirements of accounting professionals caused by digitalization, the change of the professional's role to a more consultative direction and the changes in the job description. Related to innovations, the automation of financial administration in general, e-invoicing and software robotics and artificial intelligence proved to be the most covered themes in the accounting journal.

The conclusion of the thesis is that in the accounting journal, digitalization and the change it caused to the work and role of a professional, as well as innovations related to it, were discussed in the accounting journal mainly in a positive way. Changes in the work and role are seen as an opportunity for the industry and the professionals. From the point of view of the diffusion of innovations, the accounting journal can be considered as a change agent that seeks to promote the diffusion of the latest innovations in the field.

ALKUSANAT

Kiitokset vaan kaikille.

Lappeenrannassa 11.9.2020

Osku Nikku

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1. Tutkimusongelma ja tavoitteet	1
1.2. Teoreettinen viitekehys ja aikaisempi tutkimus	2
1.3. Tutkimusmetodologia ja aineisto	2
1.4. Tutkielman rakenne	3
2. DIGITALISAATIO ILMIÖNÄ JA LASKENTATOIMEN AMMATTILAISEN ROOLIN MUUTOS.....	4
2.1. Digitalisaatio ilmiönä	4
2.2. Digitalisaation vaikutus työllisyyteen ja työnkuvan muutos	5
2.3. Laskentatoimen ammattilaisen roolin muutos	7
3. INNOVAATIOIDEN DIFFUUSIOTEORIA	10
3.1. Innovaatioiden diffuusion elementit	10
3.2. Innovaation päätöksentekoprosessi	15
4. METODOLOGIA JA AINEISTO.....	20
4.1. Tutkimusotteen ja analyysimenetelmän valinta	20
4.2. Aineiston kerääminen ja käsittely	21
5. ANALYYSI JA TULOKSET.....	24
5.1. Digitalisaation vaikutus ammattilaisten työhön ja rooliin	25
5.1.1. Uudenlaiset osaamisvaatimukset.....	26
5.1.2. Konsultoivan roolin korostuminen	32

5.1.3. Digitalisaation vaikutus työnkuvaan	36
5.1.4. Vaikutus alan työllisyyteen	40
5.1.5. Asenteiden merkitys muutoksessa.....	43
5.2. Innovaatioiden kommunikaatio	45
5.2.1. Digitalisaatio ja taloushallinnon automaatio	46
5.2.2. Verkkolasku	51
5.2.3. Ohjelmistorobotiikka ja tekoäly.....	58
5.2.4. ASP/pilvipalvelut	61
5.2.5. Raportoinnin automatisaatio	62
5.2.6. Sähköinen arkistointi	64
6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	67
6.1. Digitalisaation vaikutus laskentatoimen ammattilaisen työhön ja rooliin	67
6.2. Innovaatioiden kommunikaatio	70
6.3. Johtopäätökset	74
6.2. Kontribuutio, rajoitukset ja jatkotutkimuskohteet.....	78
LÄHDELUETTELO.....	80
AINEISTOLÄHDELUETTELO	84

1. JOHDANTO

Teknologisen kehityksen tahti on ollut eksponentiaalista läpi 2000-luvun. Digitalisaatio ja sen mukanaan tuomat vaikutukset näkyvät nykypäivänä lähes jokaisen ihmisen ja yrityksen arjessa. Tästä syystä digitalisaatiota onkin kuvailtu esimerkiksi niinkin mahtipontisella nimityksellä kuin ”Digitaalinen vallankumous” (Harvard Business Review 2017). Digitalisaatiolla on todettu olevan suuri töitä vähentävä vaikutus (Frey & Osborne 2013; Pajarinen & Rouvinen 2014), joten ilmiön voidaan olettaa vaikuttavan myös laskentatoimen ammattilaisen työhön.

2000-luvun alussa tunnistettiin laskentatoimen ammattilaisen roolin muutos ”pavunlaskijasta” johdon partneriksi (Granlund & Lukka 1997). Muutos perustui lähtökohdiltaan pääosin organisaatiokulttuurin muutokseen, mutta myöhemmissä tutkimuksissa myös teknologinen kehitys on osoittautunut isoksi ajuriksi laskentatoimen ammattilaisen kokemassa muutoksessa (Zainuddin & Sulaiman 2016) Tämän tutkielman tarkoituksena on tarkastella, millä tavalla digitalisaatiota, sen vaikutuksia laskentatoimen ammattilaisen työhön ja rooliin, ja siihen liittyviä innovaatioita on käsitelty laskentatoimen ammattilehdessä 2000-luvulla.

1.1. Tutkimusongelma ja tavoitteet

Tutkielman tavoitteena on tarkastella, millä tavalla suomalaisessa laskentatoimen ammattilehtikirjoittelussa on käsitelty digitalisaatiota, laskentatoimen ammattilaisen roolin muutosta digitalisaation edetessä sekä digitalisaatioon liittyviä innovaatioita. Tutkielman pääongelma muotoutui seuraavalla tavalla:

”Millä tavalla ammattilehdissä kirjoitellaan digitalisaatiosta, laskentatoimen ammattilaisen työn ja roolin muutoksesta sekä siihen liittyvistä innovaatioista?”

Pääongelmaan vastaus muodostuu selvittämällä vastaus seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

”Mitä vaikutuksia digitalisaatiolla on laskentatoimen ammattilaisen työhön ja rooliin ammattilehtikirjoittelun mukaan?”

”Millä tavoin ammattilehdet kommunikoivat erilaisista digitalisaation mahdollistamista innovaatioista laskentatoimen ammattilaisille?”

Tutkimuskysymysten kautta tutkimusongelmaan vastaamalla pyritään muodostamaan selkeä kuva laskentatoimen ammattilehtikirjoittelusta digitalisaation vaikutuksista laskentatoimen ammattilaisen työn ja roolin muutokseen, sekä digitalisaatioon liittyvien innovaatioiden kommunikaatiosta.

Tutkielman ajalliseksi rajaukseksi muodostui 2000-luku, sillä digitalisaation vaikutuksia tutkittaessa suurempi aikaikkuna ei olisi todennäköisesti tuonut lisäarvoa analyysia ajatellen. Kahden vuosikymmenen ajalta saatiin myös riittävästi materiaalia, jotta yksi innovaatioiden diffuusion elementeistä, aika, saatiin myös mukaan analyysiin.

1.2. Teorettinen viitekehys ja aikaisempi tutkimus

Tässä tutkielmassa teoreettisen viitekehysten muodostavat aikaisempi tieteellinen tutkimus digitalisaatioon liittyen, sekä Rogersin (2003) innovaatioiden diffuusioteoria. Digitalisaatiosta muodostetaan ensin käsitys ilmiönä, jonka jälkeen perehdytään sen vaikutuksiin työllisyyteen ja työnkuvien muutokseen. Tämän jälkeen siirrytään tutkimukseen laskentatoimen ammattilaisen näkökulmasta. Innovaatioihin liittyen viitekehysten muodostavat diffuusion eri elementit sekä innovaation omaksumiseen liittyvä päätöksentekoprosessi.

1.3. Tutkimusmetodologia ja aineisto

Tutkimusotteeksi valittiin laadullinen tutkimusote. Analyysimenetelmänä käytetään teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä. Tällöin teorettinen viitekehys auttaa muodostamaan yläluokat, joiden kautta aineistoa analysoidaan. Yläluokkien teemat on kuitenkin muodostettu induktiivisesti, eli kokoamalla luokassa esiintyneet samankaltaiset havainnot

yhteen ja muodostamalla niistä johtopäätöksiä. Aineisto koottiin suomalaisen Tilisanoimat -nimisen laskentatoimen ammattilehden julkaisuista vuosilta 2000–2019.

1.4. Tutkielman rakenne

Tämä tutkielma koostuu kuudesta luvusta. Ensimmäisessä luvussa esitellään lyhyesti tutkielman aihealue, selvitetään tutkielman pääongelma sekä tutkimuskysymyksen, hahmotellaan teoreettinen viitekehys sekä käydään läpi tutkielmassa käytetty metodologia sekä aineisto.

Tutkielman toinen ja kolmas pääluke muodostavat teoreettisen viitekehymksen, jonka kautta tutkimusongelmaa lähestytään aineiston analyysissä. Toisessa luvussa käsitellään digitalisaatiota ilmiönä, sen vaikutuksia työhön ja työllisyyteen ja lopuksi laskentatoimen ammattilaisen roolin muutosta digitalisaation myötä. Kolmannessa luvussa käydään läpi innovaatioiden diffuusioteoriaa innovaation diffuusion elementtien sekä innovaatioiden päätöksentekoprosessin osalta.

Neljäs pääluke käsittelee tutkielman metodologiaa sekä aineistoa. Kappaleessa perustellaan tutkimusotteen valinta, käydään läpi valittu tutkimusmetodi, esitellään aineistona toimiva ammattilehti, sekä kuvataan aineiston keräys- ja käsittelyprosessi.

Viidennessä pääluvussa esitellään aineiston analyysi ja tulokset. Aineistosta tehdyt havainnot käsitellään tutkimuskysymyksittäin eroteltuina, ja alateemoihin lajiteltuina. Kappaleessa myös nostetaan esille keskeisimpiä aineistosta tehtyjä havaintoja.

Viimeisessä pääluvussa tutkielman analyysin tulokset esitetään yhteenvetona ja tuloksista esitetään johtopäätökset. Lopuksi pohditaan tutkielman kontribuutiota, rajoituksia sekä mahdollisia jatkotutkimuskohteita.

2. DIGITALISAATIO ILMIÖNÄ JA LASKENTATOIMEN AMMATTILAISEN ROOLIN MUUTOS

2.1. Digitalisaatio ilmiönä

Digitalisaatiota on käsitelty monissa eri julkaisuissa erilaisella termistöllä, mikä voi aiheuttaa epäselvyyttä siitä, mitä digitalisaatio pohjimmiltaan on. Harvard Business Review (2017) kuvailee ilmiötä kahdella eri termillä: ”digitaalinen vallankumous” sekä ”digitaalinen häiriö (digital disruption)”. Molemmat termit kuvastavat osuvasti ilmiön vaikuttavuuden laajuutta. Myös Barnatt (2001) käyttää digitalisaatiosta termiä digitaalinen vallankumous. Termistö viittaa selkeästi siihen, että kyseessä oleva ilmiö on vaikutuksiltaan laaja, eikä sen tapahtumista pysty estämään. Digitalisaatiosta on myös käytetty nimitystä ”uudenlainen talous (new economy)” (Degryse 2016). Tämä kuvastaa ilmiön uudistusvoimaa taloudellisesta näkökulmasta. Tässä tutkielmassa käytetään kuitenkin vain yhtä yhteistä nimitystä digitalisaatio selkeyden vuoksi.

Digitalisaatiota on myös määritelty usein eri tavoin eri lähteissä. Määritelmät eroavat joiltain osin toisistaan, mutta pohja-ajatukset määritelmien taustalla ovat suurelta osin samankaltaisia. Harvard Business Review:n (2017) mukaan digitalisaatio on eri toimialojen yli pyyhkäisevä aalto, joka tulee vähitellen muuttamaan liiketoimintaa ja ihmisten tapaa elää. Iansiti ja Lakhani (2014) määrittelevät digitalisaation olevan ilmiö, minkä vaikutuksesta aiemmin analogiset koneet ja laitteet, palvelutoiminnot, organisaation tehtävät ja johtamisprosessit muuttuvat digitaalisiksi. Tämän takia yritysten on oltava valmiita arvioimaan liiketoimintamallejaan uudelleen ja tunnistamaan uusia mahdollisuuksia, jotta ne voivat luoda itselleen lisäarvoa (Iansiti & Lakhani 2014). Liiketoimintamallien uudistuminen teknologisesta perspektiivistä on yksi selkeä digitalisaation osa-alue. Valtionkonttorin (2015) määritelmän mukaan digitalisaatiolla tarkoitetaan toimintatapojen kokonaisvaltaista uudistamista uusimpia digitaalisia teknologioita hyväksi käyttäen. Alasoinin (2015) mukaan digitalisaatio on yhteiskunnallinen prosessi, jossa hyödynnetään teknologisen kehityksen tuomia mahdollisuuksia digitaalitekniikan integroimiseksi osaksi jokapäiväisiä toimintoja.

Microsoft Finland sekä PriceWaterhouseCoopers Finland tutkivat vuonna 2017, millä asteella digitalisaation omaksuminen on Suomessa, sekä minkälaisia haasteita ja mahdollisuuksia lähitulevaisuuden teknologisen kehityksen osalta on havaittavissa. Tutkimukseen haastateltiin johtoa ja henkilöstöä 22 suomalaisesta yrityksestä, joista viisi olivat julkisen sektorin yrityksiä. Kyselytutkimuksen tulosten perusteella suurin osa (86 %) vastaajista piti digitalisaatiota strategisesti tärkeänä ilmiönä liiketoimintansa kannalta. Myös asiakkaan sitouttamisessa digitalisaation nähtiin näyttelevän merkittävää roolia (83 % vastaajista) Myönteisestä suhtautumisesta huolimatta tutkimuksen kohdeyrityksissä kuitenkin hyödynnettiin digitalisaation mahdollisuuksia melko vähän. Esimerkiksi vain 12 % vastaajista ilmoitti yrityksensä hyödyntävän asiakasdataansa laajalla skaalalla. Suurimpana erona vastaajayritysten ja kansainvälisten digimenestysten välillä havaittiin olevan digitalisaatioon liittyvän organisaation sisäisen kommunikaation taso ja laatu. (Microsoft Finland & PriceWaterhouseCoopers Finland 2017)

2.2. Digitalisaation vaikutus työllisyyteen ja työnkuvan muutos

Digitalisaatio vaikuttaa työhön ja työntekoon monilla eri tavoilla. Päälimmäisenä pelkona aiemman tutkimuksen perusteella on ollut töiden väheneminen digitalisaation automatisoidessa suurimman osan olemassa olevista työtehtävistä. Kun käsitellään digitalisaation vaikutuksia työhön liittyen, eräänä aiheen perustutkimuksena pidetään Freyn ja Osbornen vuoden 2013 julkaisua. Tutkijat pyrkivät julkaisussa selvittämään, kuinka alttiita tietyt ammatit ovat digitalisaation vaikutuksille. Tulokset olivat melko merkittäviä: heidän mukaansa noin 47 prosenttia USA:n ammattiteistä olivat korkeassa riskissä automatisoitua seuraavan kahden vuosikymmenen aikana. Parhaiten suojassa automatisoitumiselta olivat ammatit, jotka vaativat huomattavaa määrää luovaa ja soveltavaa ajattelua, tunneälyä tai tarvetta pystyä merkityksellistämään asioita ja ilmiöitä. (Frey & Osborne 2013) Pajarinen ja Rouvinen (2014) toistivat analyysin Suomen näkökulmasta, eivätkä tulokset olleet yhtä jyrkät kuin USA:n tutkimuksessa. Tulosten mukaan suomalaisista ammattiteistä vain noin kolmasosa (35,7 %) on vaarassa kadota automatisaation myötä. Ero voi mahdollisesti tarkoittaa sitä, että USA:n työllisyydestä

isompi osa sijoittuisi ns. rutiinitehtäviin, mitkä olisivat korvattavissa töiden automatisoinnilla. On kuitenkin myös mahdollista, vaikka Pajarisen ja Rouvisen tutkimus pyrki toistamaan Freyn ja Osbornen tutkimuksen samanlaisena vain eri datalla, että erilaiset tulokset selittyisivät kuitenkin eroina tutkimuksen toteutuksessa.

Freyn ja Osbornen tutkimuksen tuloksia on sittemmin tarkasteltu kriittisestä näkökulmasta. Arntz, Gregory ja Zierahn kyseenalaistivat aikaisemman jaottelun kokonaisuinnammatteihin, vaan sen sijaan tutkivat automatisaation uhkaa yksittäisiä työtehtäviä kohtaan. Tutkimus käsitteli 21 eri OECD-maata, ja tuloksena muodostui jokaiselle maalle oma uhkaprosentti. Merkittävin tutkimustulos oli USA:n kohdalla: 47 %:n (vrt. Frey & Osborne 2013) sijaan vain n. 9 % ammattiteista on uhattu kadota. Suomen kohdalla vastaava luku oli 7 %. Lisäksi tutkijat havaitsivat eroja useiden OECD-maiden välillä ja päättelivät, että erot selittyvät erilaisilla organisaatiomalleilla, automatisaatiota parantavien investointien laajuudella sekä työntekijöiden yleisellä koulutustasolla. (Arntz, Gregory & Zierahn 2016)

Chui, Manyika & Miremadi (2015) tutkivat myös aktiviteetteja kokonaisten ammattien sijaan. He tutkivat automaatioteknologioiden potentiaalia työntekoon, organisaatioihin ja tulevaisuuden työhön liittyen. Fyysisen ja tietotyön automaation edetessä lopputuloksena monet eri työnkuvat tulevat määrittymään isoilta osin uudelleen sen sijaan, että ne häviäisivät kokonaan. Päällimmäisinä tutkimustuloksina tutkijat listasivat neljä peruseriaatetta töiden automatisaatioon liittyen: 1) 45 % tämänhetkisen työn aktiviteeteista on automatisoitavissa, eikä kyse ole ainoastaan ns. yksinkertaisista rutiiniaktiviteeteista. 2) Töiden uudelleenmäärittäminen. Tulevaisuuden työssä kuluu entistä vähemmän aikaa tutkimiseen, prosessointiin ja paperityöhön, jolloin työntekijät voivat keskittyä poikkeusten tarkastamiseen ja muuhun "arvokkaampaan" työhön. 3) Digitalisaatio vaikuttaa myös korkeapalkkaisiin töihin. Tutkijoiden mukaan tilastollisesti merkittävä määrä korkeapalkkaisten töiden aktiviteeteista pystytään automatisoimaan. 4) Luovuus ja merkityksellisyys. Ihmisen luovuus ja tunneäly ovat vaikeimmat automatisoitavissa olevat ominaisuudet, joten automatisaatio vapauttaa työntekijän ajan merkitykselliseen työhön, jossa tarvitaan luovuutta ja tunneälyä. (Chui et al. 2015)

Chui, Manyika & Miremadi (2016) selvittivät tarkemmalla tasolla, minkälaisia työtehtäviä pystytään mahdollisesti korvaamaan teknologisten ratkaisujen avulla. Tulosten mukaan erityisesti taloussektorin työtehtävät koostuivat suurilta osin aktiviteeteista, joita on mahdollista automatisoida. Vaikka esimerkiksi laskentatoimen ammattilaisen työ vaatii taitoa ja koulutusta, silti tällä hetkellä merkittävä osa työn aktiviteeteista koostuu datan keräämisestä ja prosessoinnista, mitkä ovat helpoimmin toteutettavissa teknisestä näkökulmasta. Tutkijoiden mukaan on mahdollista, että lähitulevaisuudessa robotiikan ja koneoppimisen ottaessa edistysaskelia, myös automatisaation kannalta matalan potentiaalin työtehtäviä pystytään korvaamaan teknologisilla ratkaisuilla. (Chui et al. 2016)

2.3. Laskentatoimen ammattilaisen roolin muutos

Laskentatoimen ammattilaisen roolin muutos ”pavunlaskijasta” controlleriksi, johtoryhmän jäseneksi ja organisaation muutosagentiksi on tunnistettu jo ennen 2000-lukua (Granlund & Lukka 1997). Tällöin kyseessä oli enimmäkseen organisaatiokulttuurin muutos, mutta tällä hetkellä digitalisaation ansiosta laskentatoimen ammattilaisen työnkuvan muutosajurina vaikuttaa olevan pääasiassa teknologinen kehitys.

Globalisaatio ja teknologian nopea kehittyminen ovat ulkoisia laskentatoimen ammattilaisen työnkuvaan vaikuttavia tekijöitä. Ollakseen relevantteja ja kilpailukykyisiä lähitulevaisuudessa, johdon laskentatoimen ammattilaisten tulisi adaptoitua viimeaikaisiin muutoksiin toimintaympäristössä. Esimerkiksi informaatioteknologian äärimmäisen nopea kehitys viime vuosina antaa viitteitä, että laskentatoimen ammattilaisen on syytä tiedostaa, että tulevaisuudessa eri asioista on saatavilla entistä tarkempaa, ajankohtaisempaa ja relevantimpaa tietoa. (Zainuddin & Sulaiman 2016) Taipaleenmäen ja Ikaheimon (2013) mukaan liiketoimintaympäristö on nykyään enemmän tulevaisuuteen painottunutta, mikä on asettanut johdon laskentatoimelle uusia vaatimuksia: tutkijoiden mukaan tulevaisuuspainotteisen tiedon tuottaminen ja ei-taloudellisten mittareiden käyttöönotto ovat esimerkkejä viimeisimmistä muutoksista. Modernin teknologian ansi-

osta laskentatoimen ammattilainen voi luovuttaa suurimman osan ”pavunlaskentaa” sisältävistä tehtävistään laskentatoimen järjestelmien hoidettaviksi. Laskentatoimen ammattilaisen tulisi myös proaktiivisesti osallistua strategiseen johtamiseen ja panostaa jatkuvaan oppimiseen ja työnsä kehittämiseen. (Zainuddin & Sulaiman 2016)

Burns ja Baldvinsdottir (2007) tutkivat johdon laskentatoimen ammattilaisen muuttuvaa roolia liikemaailmassa. Heidänkin tuloksensa vahvistivat laskentatoimen ammattilaisen roolin olevan etenemässä konsulttimaisempaan suuntaan. Lisäksi tutkijoiden mielestä ammattilaiset tarvitsevat muutoksessa uusia, ns. kovia ja pehmeitä kykyjä, jotta he pysyvät kehityksessä mukana. Koviin kykyihin tutkijat määrittivät esimerkiksi IT-taidot: ymmärrys uusimpien teknologisten ratkaisujen osalta, uusien laskentatoimen järjestelmien käyttöönotto sekä kokonaisvaltainen ymmärrys oman yrityksen liiketoiminnasta. Pehmeisiin taitoihin lukeutuivat esimerkiksi kommunikointitaidot. (Burns & Baldvinsdottir 2007)

Hyvösen, Järvisen, Pellisen ja Rahkon (2009) tutkimus tarkasteli organisaatioteoreettisen näkökulman sekä IT:n näkökulman avulla laskentatoimen ammattilaisen roolin muutosta Suomen puolustusvoimissa. Tutkijoiden mukaan laskentatoimen ammattilaisen oma halu laajentaa rooliaan oli merkitsevämpi tekijä roolin muutoksessa kuin esimerkiksi uutta teknologiaa hyödyntävät IT-järjestelmät. Tutkimuksessa esimerkiksi ERP-järjestelmän käyttöönotto saattoi käynnistää muutoksen, mutta tärkeimpänä nähtiin laskentatoimen ammattilaisen hyväksyntä muutokselle.

Hyvönen, Järvinen ja Pellinen (2015) jatkoivat laskentatoimen ammattilaisen roolin muutoksen tutkimista controllerin näkökulmasta. Monikansallisessa yrityksessä kahta johdon laskentatoimen ammattilaista haastatteleamalla he saivat empiiristä, joskin ei yleistettävissä olevaa tietoa mekanismeista ja vaatimuksista mitä roolin muutokseen yrityksen sisällä tarvitaan. Tulokset mukailivat Hyvösen et al. (2009) tutkimusta, sillä tässäkin tapauksessa uusien kustannuslaskentatekniikoiden ja toiminnanohjausjärjestelmien projektit toimivat alkusysäyksinä muutokselle. Alkusysäyksen jälkeen projektissa mukana olevan laskentatoimen ammattilaisen institutionaalinen yrittäjyys ratkaisi,

muuttuuko controllerin rooli yrityksessä. Institutionaalisella yrittäjyydellä tarkoitettiin yrityksen työntekijöitä, jotka luovuutensa, innovaatio- ja riskinotto kykyänsä ansiosta saavat pysyviä muutoksia aikaan organisaationsa rakenteissa. Tutkimuksen tulosten mukaan johdon laskentatoimen saralla on käynnissä jatkuva teknologinen muutos, mikä luo suuren tarpeen liiketoimintaintegroituille controllereille. (Hyvönen et al. 2015)

Liiketoimintaintegroituun laskentatoimen ammattilaisen kehityskaarelle on myös esitetty kritiikkiä. Baldvinsdottir, Burns, Nørreklí ja Scapens (2009) argumentoivat, että myös nykypäivänä on tarvetta perinteiselle laskentatoimen ammattilaisen roolille, niin kutsutulle yritysmaailman pessimistille, joka lyö tarvittaessa jarrua perusteettomalle optimismille yrityksessä. Viime vuosien yritysskandaalien ja markkinoiden epävakauden takia tutkijoiden mielestä voi olla jopa kyseenalaista, että johdon laskentatoimen ammattilaista mainostetaan johdon partnerina. (Baldvinsdottir et al. 2009)

Baldvinsdottir, Burns, Nørreklí ja Scapens (2010) tutkivat myös laskentatoimen ohjelmistojen suhdetta laskentatoimen ammattilaisiin. Tutkimus toteutettiin analysoimalla laskentatoimen ammattilehdissä julkaistuja ohjelmistomainoksia ja tarkoituksena oli selvittää muodostavatko mainokset kuvan siitä, että ammattilaiset ovat kontrollissa ohjelmistoista vai ohjelmistot ammattilaisista. Mainoksissa ammattilaisia rohkaistiin antamaan kaikki kontrolli ohjelmistoille. Tutkijoiden mielestä suurin syy laskentatoimen ammattilaisen roolin muuttumiselle on yleistyvät työkaluja ja informaatiotekniikkaa yhdistävät järjestelmät. Artikkelinsa lopussa kirjoittajat korostavat, että tietojärjestelmät on kehitetty ainoastaan päätöksenteon tueksi, joten ammattilaisten pitäisi hyödyntää omaa tulkintaansa ja intuitiotaan, ja jopa pyrkiä korostamaan kyseenalaistavaa ja pessimististä otetta. (Baldvinsdottir et al. 2010)

3. INNOVAATIOIDEN DIFFUUSIOTEORIA

Tämä kappale käsittelee tutkielman teoreettisen viitekehyksen kannalta tärkeää Rogersin vuonna 1962 kehittämää innovaatioiden diffuusioteoriaa. Ensimmäisessä osiossa eritellään innovaatioiden diffuusion peruselementit. Toisessa osiossa keskitytään päätöksentekoprosessiin innovaation käyttöönottoon liittyen.

3.1. Innovaatioiden diffuusion elementit

Rogers (2003, 5) määrittelee innovaatioiden diffuusion prosessina, jonka avulla innovaatio kommunikoidaan tietyllä aikavälillä tiettyjen kanavien kautta sosiaalisten järjestelmien jäsenille. Innovaatioiden diffuusion tutkimuksesta voidaan prosessin mukaisesti erotella neljä selkeää pääelementtiä:

- 1) innovaatio
- 2) kommunikaatiokanavat
- 3) aika
- 4) sosiaaliset järjestelmät (Rogers 2003, 10).

Innovaatio on yksinkertaisimmillaan jokin yksilön tai muun omaksuvan tahon uutena pitämä idea, käytäntö tai esine. Uutuudella ei tarkoiteta tässä yhteydessä sitä, kuinka paljon aikaa tämän idean, käytännön tai esineen keksimisestä on, vaan sitä, kokeeko omaksuja tämän asian uutena omaan tilanteeseen verrattuna. (Rogers 2003, 11) Innovaatioilla on myös selkeitä ominaispiirteitä, jotka vaikuttavat suoraan innovaation omaksujien määrään ja tahtiin. Tärkeimpiä piirteitä ovat Rogersin (2003, 15-16) mukaan: 1) suhteellinen etu, 2) yhteensopivuus, 3) kompleksisuus, 4) testausmahdollisuudet, 5) havaitut vaikutukset. Innovaation suhteellista etua verrattuna muihin vaihtoehtoihin voidaan yleisesti mitata taloudellisilla mittareilla, mutta yhtä tärkeitä mittareita ovat myös esimerkiksi käytännöllisyys ja tyytyväisyys. Yhteensopivuudella tarkoitetaan sitä, miten innovaatio sopii mahdollisten omaksujien olemassa oleviin arvoihin ja aikaisempiin kokemuksiin. Innovaation kompleksisuudella tarkoitetaan yksinkertaisesti sitä,

koetaanko innovaatio vaikeana ymmärtää ja käyttää, vai päinvastoin. Sellaiset innovaatiot, joita on mahdollista testata pienessä mittakaavassa, omaksutaan yleisesti nopeammin. Myös mitä näkyvämpiä innovaation käyttöönoton aiheuttamat tulokset ovat, sitä todennäköisemmin omaksuja adoptoi kyseisen innovaation. (Rogers 2003, 15-16)

Greenhalgh, Robert, Macfarlane, Bate & Kyriakidou (2004) totesivat palvelusektorin organisaatioihin keskittyneessä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan, että innovaatioille on tutkimuksissa tunnistettu edellä mainittujen tärkeimpien piirteiden lisäksi muutamia muitakin merkittäviä piirteitä. Näitä myöhemmin tunnistettuja ominaispiirteitä ovat esimerkiksi innovaation riskin määrä ja olemassa olevien tehtävien helpottaminen. Vähempiriskisissä innovaatioissa epäonnistuneen adoptointiprosessin aiheuttamat tappiot ovat pienemmät, mikä helpottaa päätöstä hyödyntää innovaatiota (Meyer & Goes 1988). Myös käyttöönoton osaamisvaatimukset, eli innovaation käyttöönoton vaikeus, vaikuttaa omaksujan päätökseen. Mikäli innovaation käyttöönotto vaatii korkeaa tietotaitoa, aiempien omaksujien tai muiden osapuolten tarjoama tuki kasvattaa todennäköisyyttä ottaa innovaatio käyttöön (Aubert & Hamel 2001).

Kommunikaatio määritellään prosessina, jossa siihen osallistujat luovat ja jakavat informaatiota toisilleen. Kommunikaatiokanavia ovat kaikki ne erilaiset väylät, joiden kautta viestit siirtyvät osallistujalta toiselle. Massamediakanavat ovat tehokkain ja nopein kanava viestiä potentiaalisille omaksujille uuden innovaation olemassaolosta. Rogers määrittelee massamedian kanaviksi esimerkiksi television, radion, sanoma- ja aikakauslehdet. Ihmisten väliset kommunikaatiokanavat ovat kuitenkin tehokkaimpia vakuuttamaan potentiaaliset omaksujat hyväksymään uusi innovaatio, varsinkin jos kommunikaatioon osallistuva joukko on samankaltaista sosioekonomiselta statukseltaan, koulutustaustaltaan tai muulta ominaisuudeltaan. Suurin osa yksilöistä perustaa arviensa innovaatiosta muiden, samankaltaisilla ominaisuuksilla varustettujen, innovaation jo adoptoineen käyttäjien subjektiivisiin arvioihin. Myös objektiivisilla arvioilla ja tutkimuksilla on merkitystä, mutta ei niin suurissa määrin. Yksilöiden ominaisuuksien yhteneväisyydet ja eroavaisuudet ovat siis merkittäviä tekijöitä innovaatioiden diffuusion kannalta, ja yksilöiden välinen kommunikaatio on sitä tehokkaampaa, mitä enemmän

samankaltaisuuksia yksilöt jakavat keskenään. Suurimmaksi ongelmaksi osoittautuu usein siis se, että innovaatiota arvioivat joukot, esimerkiksi yritykset, ovat erilaisia ominaisuuksiltaan, ja tämä hidastaa innovaation diffuusiota. (Rogers 2003, 17–19)

Rogers & Storey (1987) kävivät läpi julkaisussaan kommunikaatiokampanjoiden tutkimusta, ja muodostivat niiden perusteella yhdeksän yleistystä niiden tehokkaaseen toteuttamiseen liittyen. Kommunikaatiokampanja määriteltiin seuraavien peruselementtien avulla: kommunikaatiolla on jokin tietty ennalta määritelty tavoite, se on suunnattu tietylle suhteellisen suurelle joukolle, sille on määritelty jollain tasolla ajallinen kesto ja siinä käytetään järjestelmällisesti eri kommunikaatiotyökaluja. Kommunikaatiokampanjoiden tutkimuksesta johdettuja yleistyksiä ovat:

- 1) Laaja altistus kampanjaviestinnälle on välttämätön osa kommunikaatiokampanjan vaikuttavuutta
- 2) Massamedia voi näytellä merkittävää roolia tiedostamisen ja tietoisuuden lisäämisessä, ihmistenvälisen kommunikaation kiihdyttämisessä ja kampanjan aktiviteetteihin osallistujien rekrytoinnissa
- 3) Ihmistenvälinen kommunikaatio vertaisverkostoissa on erittäin tärkeä käytöksen muutokseen johtava, ja sitä ylläpitävä tekijä
- 4) Kommunikaatiolähteen tai -kanavan havaittu uskottavuus vahvistaa kommunikaatiokampanjan tehokkuutta
- 5) Muodollinen arviointi voi parantaa kampanjan tehokkuutta tuottamalla viestejä, jotka liittyvät spesifisti haluttuun käytösmuutokseen
- 6) Sellaiset kampanjan vetoomukset, jotka ovat sosiaalisesti etäisiä kohdeyleisön jäsenistä, eivät ole tehokkaita
- 7) Jonkin asian ennaltaehkäisemiseen tai epämiellyttävän asian välttämiseen liittyviä innovaatioita promotoivat kampanjat onnistuvat pienemmällä todennäköisyydellä verrattuna välittömiä positiivisia vaikutuksia aiheuttavien innovaatioiden kampanjoihin
- 8) Kohdeyleisön segmentointistrategia voi parantaa kampanjan tehokkuutta

- 9) Median ja ihmistenvälisen viestinnän ajattomuus ja tavoitettavuus voivat edesauttaa kampanjan onnistumista. (Rogers & Storey 1987)

Aikaelementti kytkeytyy innovaation diffuusioon kolmessa eri yhteydessä: 1) innovaation päätöksentekoprosessissa, 2) omaksujan innovatiivisuudessa, eli kuinka aikaisessa tai myöhäisessä vaiheessa innovaatio omaksutaan ja 3) innovaation käyttöönototahdissa, mitä tarkastellaan yleensä innovaation käyttöönottajien määränä sosiaalisissa systeemissä tietyllä aikavälillä. (Rogers 2003, 20) Frank tutki vuosituhannen vaihteessa innovaation diffuusioprosessin suhteellista kasvuvauhtia suomessa. Tuloksena havaittiin, että kansantaloudellinen tilanne vaikutti mobiilikommunikaatioon liittyvien innovaatioiden diffuusioon nopeuteen siten, että mitä paremmassa tilanteessa kansantalous oli, sitä nopeampi oli innovaatioiden suhteellinen diffuusionopeus. (Frank 2001)

Sosiaalinen järjestelmä on joukko toisiinsa liittyviä yksiköitä, jotka ratkaisevat ongelmia yhdessä yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. Nämä yksiköt voivat koostua esimerkiksi yksilöistä, ryhmistä tai organisaatioista. Sosiaalisen järjestelmän sisällä innovaation diffuusioon vaikuttavat sen sosiaaliset rakenteet, normit, mielipidejohtajat ja muutosagentit, erilaiset innovaatiopäätökset ja innovaatioiden seuraukset. (Rogers 2003, 23-24)

Sosiaalisen järjestelmän sosiaalinen rakenne voi olla erittäin muodollista, kuten esimerkiksi jokin byrokraattinen ja hierarkkinen valtiollinen organisaatio, jonka toimintaa ohjataan ylhäältä alaspäin. Tämän lisäksi sosiaalisissa järjestelmissä on havaittu myös erillinen kommunikaatorakenne, jolla tarkoitetaan henkilöiden välisiä verkostoja, ja määrittää kuka on vuorovaikutuksessa kenenkin kanssa ja minkälaisissa tilanteissa tätä kommunikaatiota tapahtuu. Järjestelmän rakenteiden ominaisuudet vaikuttavat innovaatioiden diffuusioon joko sitä helpottavasti tai hidastavasti. (Rogers 2003, 24-25) Normit pystyvät myös joko vauhdittamaan tai hidastamaan innovaatioiden diffuusiota. Sosiaalisen järjestelmän normit ovat vakiintuneita käyttäytymismalleja, jotka antavat järjestelmän jäsenelle valmiit raamit siitä, mikä on hyväksyttävää toimintaa (Rogers 2003, 26). Innovaation leviäminen ei myöskään aina ole riippuvainen vain yhden sosiaalisen

järjestelmän omaksumispäätöksestä. Mikäli onnistunut omaksumisprosessi on riippuvainen useamman eri sosiaalisen järjestelmän omaksumispäätöksestä, ei innovaation diffuusio etene, jos kaikki mukana olevat järjestelmät eivät päästä omaksua innovaatiota. (Plouffe, Vandenbosch & Hulland 2001)

Mielipidejohtajia sosiaalisessa järjestelmässä ovat ne yksilöt, jotka pystyvät vaikuttamaan muiden yksilöiden asenteisiin tai käytökseen halutulla tavalla suhteellisen yleisesti. Mielipidejohtajat voivat olla innovatiivisia tai hyvinkin muutosvastaisia, riippuen yleensä kyseessä olevan sosiaalisen järjestelmän innovatiivisuudesta. Järjestelmässä voi kuitenkin myös olla samanaikaisesti sekä innovatiivisia ja muutosvastaisia mielipidejohtajia. Mielipidejohtajat 1) ovat yleensä seuraajiaan alttiimpia ulkoa tulevalle kommunikaatiolle, 2) omaavat jollain tavalla korkeamman sosiaalisen statuksen ja 3) ovat keskimääräistä innovatiivisempia. Kommunikaatiojärjestelmässä mielipidejohtajien asema on hyvin keskeinen ja vaikutusvaltainen. (Rogers 2003, 27) Muutosagentti on taho, joka pyrkii vaikuttamaan järjestelmässä tehtäviin innovaatiopäätöksiin, jotta päätös tehdään muutosagentin intressien mukaisesti halutulla tavalla. Muutosagentit käyttävät työkaluna järjestelmän mielipidejohtajia ja näiden vaikutusvaltaa muiden asenteisiin ja käyttäytymiseen. Muutosagentit ovat usein ulkoisia toimijoita, jolloin kommunikaation ongelmaksi voi muodostua osapuolten erilaiset ominaisuudet, mikä mahdollisesti hidastaa innovaatioiden diffuusiota järjestelmässä. (Rogers 2003, 27-28)

Innovaatiopäätökset voidaan luokitella kolmeen luokkaan: optionaaliset, kollektiiviset ja autoritääriset. Optionaalinen päätös tarkoittaa, että yksilö pystyy joko hyväksymään tai hylkäämään tietyn innovaation riippumatta järjestelmän muiden jäsenten päätöksistä. Kollektiiviset innovaatiopäätökset tehdään järjestelmän jäsenten yhteisymmärryksessä, jolloin päätöksen jälkeen kaikki jäsenet joutuvat ottamaan innovaation käyttöön. Autoritääriset päätökset sen sijaan tehdään muutaman järjestelmän jäsenen toimesta, joilla on asiassa päätösvalta, ja yksittäisellä jäsenellä ei ole muuta vaihtoehtoa kuin ottaa innovaatio käyttöön. Erilaisista innovaatiopäätöksistä autoritäärinen päätös on nopein implementoida, ja optionaalisen päätöksen toteutus on hieman nopeampi kol-

lektiiviseen päätökseen verrattuna. (Rogers 2003, 28-29) Innovaatiopäätöksen aiheuttama seuraus voi olla joko haluttu tai ei-haluttu, riippuen siitä ovatko vaikutukset toimivia vai epäkäytännöllisiä. Seuraukset voivat olla myös suoria, eli muutos aiheuttaa välittömän vasteen yksilölle tai järjestelmälle, tai epäsuoria, jolloin vaste ilmenee toissijaisesti innovaation käyttöönoton seurauksena. Mikäli muutoksen aiheuttama seuraus on ennalta tunnistettu, puhutaan odotetusta seurauksesta, ja ennalta-arvaamattomat muutokset luokitellaan ei-odotetuksi seuraukseksi. (Rogers 2003, 30-31)

Rogersin luokittelusta poiketen Wejnert (2002) tunnisti tutkimuksessaan innovaatioiden seurauksille seuraavat vastinparit: julkinen ja ei-julkinen, sekä hyödyt ja kustannukset. Julkiset seuraukset liittyvät yleensä yhteiskunnalliseen hyvinvointiin esimerkiksi sosiaalisten yhteisöjen tai valtioiden toimesta. Ei-julkiset seuraukset liittyvät yleensä yksilöihin tai pieniin yhteisöihin. Innovaation seurauksena aiheutuvat hyödyt ja kustannukset voivat olla taloudellisia tai ei-taloudellisia, sekä suoria tai epäsuoria. (Wejnert 2002)

3.2. Innovaation päätöksentekoprosessi

Innovaatioiden diffuusion tutkimuksen perusteella Rogers on muodostanut innovaation päätöksentekoprosessia kuvaavan teoreettisen mallin. Kyseessä on viisiportainen prosessikaavio, jonka vaiheisiin vaikuttavat eri elementit, joita tarkasteltiin edellisessä kappaleessa. Innovaation päätöksentekoprosessiin kuuluvat Rogersin luokittelun mukaanseuraavat vaiheet:

- 1) Tiedostaminen
- 2) Suostutteluvaihe
- 3) Omaksumispäätös
- 4) Implementaatiovaihe
- 5) Vahvistusvaihe (Rogers 2003, 161).

Rogersin luokittelu innovaation päätöksentekoprosessista on yleisesti tunnetuin viitekehys prosessin tarkastelemiseen. On olemassa muitakin tapoja kuvata päätöksentekoprosessia, mutta pääpiirteittäin prosessit ovat yhteneväisiä. Yksinkertaisempi versio

prosessista on esimerkiksi Brancheaun (1987, 23) neliportainen prosessi: 1) tiedostaminen, 2) suostuttelu, 3) päätös ja 4) toimeenpano.

Tiedostamisvaihe alkaa siitä, kun yksilö tai muu päätöksentekoyksikkö, tiedostaa innovaation olemassaolon, ja mahdollisesti saa alustavaa tietoa sen ominaisuuksista. Tiedostamisvaiheen tutkimuksessa on hieman eriäviä mielipiteitä yksilön rooliin liittyen. Yhden tulkinnan mukaan yksilön rooli innovaation tiedostamisessa on passiivinen, sillä yksilö ei voi aktiivisesti etsiä innovaatiota ennen kuin hän/se tiedostaa sen olemassaolon. Yksilö voi tämän tulkinnan mukaan tiedostaa innovaation vasta, kun hän huomaa sen olemassaolon sattumalta. Tämän jälkeen yksilö voi vasta alkaa aktiiviseksi tiedonetsijäksi. Toisen näkemyksen mukaan tiedostaminen on aktiivista, sillä sitä ei tapahdu ilman toimintaa, jonka yksilö itse aloittaa. Myöskään tarpeen ja tiedostamisen välisestä suhteesta ei ole tarkkaa määritelmää, sillä yksilön tarve voi johtaa innovaation tiedostamiseen, mutta tiedostaminen voi myös muodostaa tarpeen. (Rogers 2003, 162-164)

Tiedostamisvaiheessa yksilö pyrkii vähentämään epävarmuutta innovaation hyödyistä ja haitoista. Tietouden tason voi luokitella kolmeen eri luokkaan: tiedostamistasoon, ohjetasoon ja periaatetasoon. Tiedostamistasolla yksilö on saavuttanut tiedon innovaation olemassaolosta. Tämä voi motivoida yksilöä lisäämään tietouttaan innovaatiosta, saavuttaen seuraavat tiedostamisen tasot. Ohjetasolla yksilöllä on tarvittava tietoisuus käyttää innovaatiota tarkoituksenmukaisesti. Innovaation kompleksisuus vaikuttaa siihen, kuinka paljon yksilön tulee kerätä tietoa. Mikäli tarvittavaa tietoa innovaation tarkoituksenmukaiseen käyttöön ei ole kerätty ennen prosessin päätöksentekovaihetta, on todennäköistä, että käyttöönottopäätös on kielteinen. Periaatetason tietoisuus on mahdollista saavuttaa, mikäli ymmärtää innovaation toiminnan pohjalla vaikuttavat perusoletukset. Innovaation voi ottaa käyttöön ohjetason tiedoilla, mutta mahdollisuus innovaation väärinkäyttöön on suuri. Lisäksi vastaan tulevia ongelmia on vaikeampi ratkaista, jos taustalla ei ole periaatetason tietoutta. (Rogers 2003, 165-166)

Suostutteluvaiheessa yksilö muodostaa joko suotuisan tai ei-suotuisan asenteen innovaatiota kohtaan. Yksilö hakee aktiivisesti tietoa, ja tässä vaiheessa tiettyjen elementtien kuten innovaation suhteellisten etujen, yhteensopivuuden ja kompleksisuuden, merkitys korostuu. Myös vertaisten kokemukset innovaatiosta voivat saada suurempaa merkitystä kuin esimerkiksi tieteelliset arviot, sillä vertaisen jakama positiivinen arvio innovaatiosta yleensä lisää yksilön motivaatiota innovaation omaksumiseen. Suostutteluvaiheessa innovaatiosta muodostetut positiiviset asenteet eivät välttämättä kuitenkaan johda innovaation omaksumiseen. Positiivisten asenteisen ja kielteisen omaksumispäätöksen epäjohdonmukaisuutta kutsutaan KAP-kuiluksi (knowledge-attitude-practice). KAP-kuilun voi aiheuttaa esimerkiksi innovaation käyttöönoton aiheuttamat ei-halutut sivuvaikutukset tai se, ettei yksilöllä ole mahdollisuutta ottaa innovaatiota käyttöön esimerkiksi taloudellisista syistä. (Rogers 2003, 167-169)

Omaksumispäätöksen vaiheessa yksilö joko omaksuu tai hylkää innovaation. Omaksumisen todennäköisyys kasvaa, mikäli innovaatiota on mahdollista kokeilla pienessä mittakaavassa ilman täyttä sitoutumista. Testausvaiheeseen edennyt käyttöönotto johtaa yleensä omaksumiseen, mikäli innovaatiosta on saatavilla suhteellista etua edes jossain määrin. Myös vertaisen läpikäymä positiivinen kokeiluvaihe voi nopeuttaa innovaation omaksumista. Hylkäävä omaksumispäätös voi ilmetä prosessin jokaisessa eri vaiheessa, ennen ja jälkeen käyttöönoton. Hylkääviä päätöksiä on aktiivisia tai passiivisia. Aktiivinen hylkäävä päätös edellyttää innovaation harkitsemista ja kokeilemista, ja tämän jälkeen innovaation hylkäämistä. Passiivinen hylkääminen tapahtuu, kun yksilö ei ole missään vaiheessa edes harkinnut innovaation käyttöönottoa. Esimerkiksi kulttuurillisista syistä tai ryhmäpaineen vaikuttamana hylkäävä käyttöönottoprosessi voi joskus olla järjestykseltään tiedostaminen-päätös-suostutteluvaihe. (Rogers 2003, 171-172) Kun innovaatio on esitelty potentiaalisille omaksujille ja ensimmäiset omaksumispäätökset on tehty, lasketaan innovaation diffuusioprosessi alkanut. (Hölttä 1989, 11)

Kun innovaatio valjastetaan käytäntöön, alkaa innovaation käyttöönottoprosessissa implementointivaihe. Tässäkin vaiheessa innovaatiosta etsitään aktiivisesti tietoa, ja muu-

tosagenttien rooli korostuu neuvonantajina. Organisaatiotasolla implementointivaiheessa vastaan tulevat ongelmat ovat suurempia esteitä kuin yksilötasolla. Esimerkkinä innovaation käyttöönottopäätöksen tekijät organisaatiossa voivat olla eri toimijoita kuin implementointivaiheessa innovaation käyttöönottavat toimijat, ja tämä voi johtaa ristiriitoihin organisaation sisällä. Implementointivaihe voi ajallisesti olla hyvinkin pitkä jakso ja yleensä se katsotaan päättyneeksi, kun innovaatio on sulautunut omaksujan normaaleihin toimintatapoihin. (Rogers 2003, 173) Mikäli uusi innovaatio tekee jonkin tehtävän käyttäjälleen aikaisempaa helpommaksi, on todennäköisempää, että kyseinen innovaatio otetaan käyttöön. Jos kuitenkin innovaation käyttöönotto vaikuttaa disruptiivasti käyttäjän rutiineihin, vaikka se toisikin suhteellista etua, lisääntynyt epävarkaus saattaa johtaa käyttöönoton kannalta kielteiseen lopputulemaan (Dobbins, Cockerill & Barnsley 2001).

Implementointivaiheeseen keskeisesti liittyvä ilmiö on jatkuva innovointi (re-innovation). Jatkuvalle innovoinnille tarkoitetaan innovaation muuttamisen ja kehittämisen astetta innovaation omaksujan toimesta diffuusioprosessin aikana. Jatkuvaa innovointia implementointivaiheessa tapahtuu jollain asteella suurelle osalle innovaatioita sekä niiden omaksujille. Yleensä innovaation kehittäjät pyrkivät minimoimaan jatkuvan innovoinnin mahdollisuuden, sillä se voi hankaloittaa kyseisen innovaation diffuusion asteen mittaamista, sekä pahimmassa tapauksessa alkuperäinen innovaatio voi kadota siitä johdettujen uusien innovaatioiden taakse. Omaksujille mahdollisuus jatkuvaan innovointiin on kuitenkin haluttava ominaisuus. Hylkäävän tai hyväksyvän käyttöönottopäätöksen lisäksi omaksujalla voi olla myös mahdollisuus hyväksyä innovaatio modifioituna, tai selektiivisesti hylätä tiettyjen ominaisuuksien käyttöönotto. Jatkuvan innovoinnin seurauksena innovaatio voi paremmin sopia omaksujan ongelmien ratkaisuun. (Rogers 2003, 174-177) Jatkuvaa innovointia tapahtuu todennäköisemmin mikäli 1) innovaatio on kompleksinen, 2) omaksujalla ei ole kaikkea tarvittavaa tietoa ja muutosagentin vaikutus on vähäinen, 3) innovaatio on abstrakti, 4) omaksijat implementoivat saman innovaation hieman erilaisten ongelmien ratkaisuun tai 5) muutosagentti kannustaa innovaation modifiointiin (Rogers 2003, 178-179).

Käyttöönottoprosessin viimeinen vaihe on vahvistusvaihe. Vahvistusvaiheessa omaksuja etsii vahvistusta jo tehdyn päätöksen tueksi, tai mahdollisesti päättyy hylkäämään jo implementoidun innovaation jälkikäteen (Rogers 2003, 181). Vahvistusvaiheessa tehtyä hylkäyspäätöstä kutsutaan Rogersin teoriassa lakkauttamiseksi (discontinuance). Vahvistusvaiheeseen liittyy vahvasti psykologian termi kognitiivinen dissonanssi. Sillä tarkoitetaan tässä tapauksessa esimerkiksi omaksujan tietojen ja asenteiden sisäistä ristiriitaa, jota pyritään aktiivisesti vähentämään. Jos implementointivaiheen jälkeen omaksuja vastaanottaa signaaleja, jotka vahvistavat tunnetta siitä, ettei innovaatiota olisi pitänyt ottaa käyttöön, voi omaksuja vähentää dissonanssin määrää tekemällä jälkikäteen päätöksen innovaatiosta luopumisesta. Vastaavasti hylkäyspäätöksen jälkeiset positiiviset signaalit voivat vahvistusvaiheessa johtaa innovaation käyttöönottoon. Yksilöt myös pyrkivät välttämään kognitiivista dissonanssia etsimällä tarkoituksella sellaisia signaaleja, jotka vahvistavat tehdyn päätöksen olleen oikea. (Rogers 2003, 181-182)

Lakkauttamispäätöksiä syitä on kahdenlaisia: korvaavat ja epätyytyväisyyteen liittyvät. Korvaava lakkauttamispäätös syntyy, kun innovaation käyttö lakkautetaan siitä syystä, että tilalle on saatavilla ominaisuuksiltaan parempi innovaatio. Epätyytyväisyyteen liittyvä lakkauttamispäätös syntyy, mikäli omaksuva taho ei ole tyytyväinen innovaation käyttöönoton tuloksiin. Epätyytyväisyyteen perustuvat lakkauttamispäätökset liittyvät useimmin innovaatioiden myöhäisempiin omaksujaryhmiin.

4. METODOLOGIA JA AINEISTO

Tässä kappaleessa käydään läpi tutkielmassa käytettävä tutkimusote ja tutkimusmenetelmä, ja perustelut siitä, miten näihin on päädytty. Myös aineiston kokoamisessa käytetty ammattilehti esitellään lyhyesti, ja tämän jälkeen kuvataan tutkimusaineiston keräämisprosessin kulku.

4.1. Tutkimusotteen ja analyysimenetelmän valinta

Tämän tutkielman tutkimusmenetelmäksi valittiin laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimusote. Eskola ja Suoranta (2000, 15) luettelevat laadullisen tutkimuksen tunnusmerkeiksi muun muassa seuraavat ominaisuudet:

- 1) aineistonkeruumenetelmä,
- 2) harkinnanvarainen tai teoreettinen otanta
- 3) aineiston laadullis-induktiivinen analyysi sekä
- 4) hypoteesittomuus

Laadullisessa tutkimuksessa aineisto koostuu yleensä kirjallisesta, kuvallisesta tai äänimuodossa olevasta materiaalista. Tämän tutkielman aineisto on kirjallista sekundaariaineisto, koostuen laskentatoimen ammattilehdessä julkaistuista artikkeleista. Kvalitatiivisen tutkimuksen näyte on pienempi verrattuna kvantitatiivisen tutkimuksen otokseen, eikä otanta ole välttämättä satunnainen. Tavoitteena onkin määrän sijasta keskittyä näytteen laatuun ja sitä kautta kasvattaa ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä. Laadullisessa tutkimuksessa on yleistä aineistolähtöinen analyysi, jossa teoria rakennetaan empiiriseen aineistoon nojaten. Tuomen ja Sarajärven (2009, 113) mukaan laadullinen tutkimus voi olla kuitenkin myös deduktiivista, eli teorialähtöistä, jolloin kerätyn aineiston analyysi perustuu teoriapohjan muodostamaan viitekehukseen. Hypoteesittomuudella tarkoitetaan laadullisessa tutkimusotteessa sitä, ettei tutkijalla ole ennakkajatoksia tutkimuksen kohteesta tai sen tuloksista. Aineistojen tehtävänä voidaan pitää enemmän hypoteesien keksimistä kuin niiden todistamista. (Eskola & Suoranta 2000, 15-19).

Tässä tutkielmassa päädyttiin laadulliseen tutkimusotteeseen, sillä tavoitteena on muodostaa kuva siitä, millä tavalla ammattilehtikirjoittelussa käsitellään digitalisaation vaikutuksia laskentatoimen ammattilaisten työhön ja rooliin, sekä millä tavalla eri innovaatioista kommunikoidaan, ja tämän vuoksi kvalitatiivinen tutkimusote on perusteltu. Kerätty aineisto on sekundääriaineistoa, sillä se koostuu tutkielman teoreettiseen viitekehukseen liittyvistä ammattilehtiartikkeleista.

Tuomi & Sarajarvi (2009, 106) määrittelevät laadullisen sisällönanalyysin olevan menetelmä, minkä avulla erilaisten dokumenttien sisältöä pyritään kuvaamaan sanallisesti. Sisällönanalyysin avulla saadaan järjestettyä aineisto selkeäksi ja tiiviiksi kokonaisuudeksi siten, ettei aineiston sisältämä informaatio katoa. Tämän jälkeen aineiston analysoinnilla pyritään lisäämään aineiston informaatioarvoa luomalla alun perin hajanaisesta aineistosta yhtenäistä, selkeää ja mielekästä informaatiota. Sisällönanalyysin voi luokitella kolmeen eri alaluokkaan: 1) aineistolähtöinen, 2) teorialähtöinen sekä 3) teoriaohjaava sisällönanalyysi. (Tuomi & Sarajarvi 2009, 108)

Tämän tutkielman analyysimenetelmäksi valikoitui teoriaohjaava sisällönanalyysi. Tutkielman teoriaosio on muodostanut analyysia varten luokat, joiden kautta ilmiöitä tarkastellaan. Itse analyysissä kuitenkin luokkien sisältämät teemat ovat muodostuneet aineistosta tehtyjen havaintojen perusteella, eli induktiivisesti. Tutkielman teoreettista viitekehystä käytetään apuvälineenä erilaisten tulkintojen tekemiseen aineistosta.

4.2. Aineiston kerääminen ja käsittely

Tämän tutkielman kirjallinen materiaali on koottu Tilisanomat -nimisestä laskentatoimen ammattilaisille suunnatusta aikakauslehdestä. Tilisanomat on Taloushallintoliiton vuodesta 1979 lähtien laskentatoimen ammattilaisille julkaisema aikakauslehti. Vuonna 2019 40 vuotta täyttäneen lehden perustamisen tarkoituksena oli kehittää tiedotustointia, ja tämän avulla kohottaa alan ammattilaisten tietotaitoa. Lehden aktiiviset kirjoittajat ovat parhaita laskenta-alan ammattilaisia, ja kirjoittajien valintaan on kiinnitetty erityistä huomiota lehden alkuajoista asti. (Hirsimäki 2019) Lehden keskeisiä aihealueita ovat kirjanpitoon, yritysjuridiikkaan, verotukseen ja palkka- ja henkilöstöhallinnon

ajankohtaiset asiat. Näiden lisäksi lehdessä käsitellään myös edellä mainittuihin aihepiireihin liittyvän teknologian kehittymisestä. Lehden levikki vuonna 2014 oli 11 035 ja lukijamäärä vuonna 2016 oli 22 000. Vuodessa ilmestyy kuusi numeroa, joista osa voi olla tiettyä teemaa käsitteleviä erikoisnumeroita, ja vuoden viimeisessä numerossa mukana on myös liitteenä "Tilinpäätäjän tietopaketti". (Tilisanomat 2019)

Aineiston kerryttämiseksi kyseisen lehden julkaisut käytiin läpi numero numerolta julkaisusta 1/2000 julkaisuun 2/2019. Lehdet selattiin siten, että ensimmäisenä silmäiltiin kannessa olevat otsikot ja sisällysluettelo. Tämän yleiskuvan muodostamisen jälkeen lehti selattiin sivu sivulta, kannesta kanteen. Artikkelit silmäiltiin läpi otsikko- ja alaotsikkotasolla, jotta löydettäisiin tutkielman teoreettisessa osuudessa ilmi tulleita avainsanoja, kuten digitalisaatio, teknologia, innovaatio, verkkolasku, robotiikka ja XBRL. Avainsanojen löytyttyä, itse tekstiin tutustuttiin tarkemmin, jotta saatiin selville, liittyykö artikkelin käsittelemä asia digitaalisen taloushallinnon kontekstiin. Aineistoon päätettiin sisällyttää myös joka julkaisussa esiintyvät pääkirjoitukset, kolumnit sekä vierailevien kirjoittajien tekstit. Perusteluna tälle ratkaisulle toimi se, että tällä tavalla saatiin mukaan myös laskentatoimen ammattilaisten henkilökohtaisia näkemyksiä taloushallinnon digitalisaatioon liittyen. Varsinkin kolumnien kohdalla oli työläämpää selvittää aihetta ja kontekstia, sillä niiden otsikot olivat usein aivan jotain muuta kuin aihealueeseen liittyviä.

Aineiston kokoaminen toteutettiin kolmen päivän aikana kesäkuussa 2019. Tuona aikana selattiin yhteensä 112 lehden numeroa. Aineistosta puuttuivat numerot 4/2000, 1/2007, 1/2016 ja 5/2016. Yksittäisten numeroiden puuttumisen ei kuitenkaan katsottu merkittävästi vaikuttavan analyysin lopputuloksiin. Ensimmäisellä kierroksella tutkielman kontekstiin sopivia artikkeleja löytyi 202 kappaletta, jotka kaikki skannattiin pdf-muotoon myöhempää tarkastelua varten. Seuraavalla tarkastelukierroksella aineistosta päädyttiin karsimaan 41 artikkelia, sillä ne eivät täysin sopineet tutkielman kontekstiin, vaikka saattoivatkin sitä sivuta. Tässä vaiheessa karsituista artikkeleista esimerkkinä: "Kotakoski, H. (2001). Tietotekniikka tilitoimistoissa -uudet mahdollisuudet ja

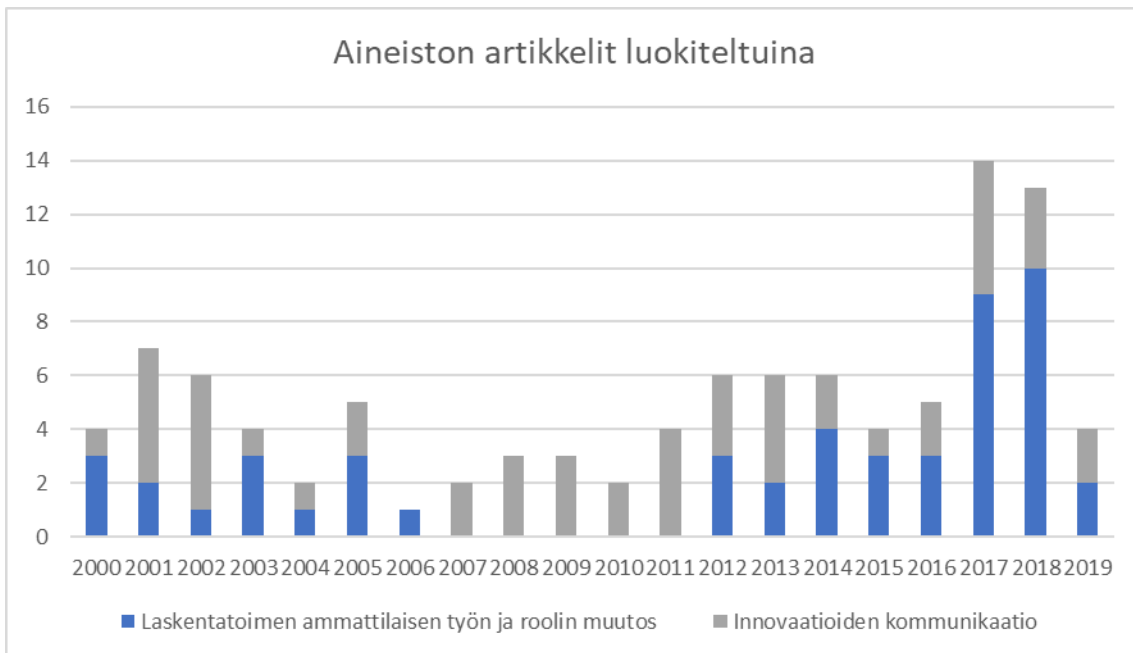
haasteet. Tilisanomat 1/2002, 50-53.” Artikkelit käsitteli tietoteknisiä asioita hyvin yleisluontoisella tasolla, kuten tiedonsiirron nopeutumista, varmuuskopiointiasioita ja tietokoneviruksia.

Kolmas aineiston käsittelykierros toteutettiin niin, että etsittiin pelkästään tutkimuskysymyksiin liittyviä artikkeleja. Tutkimuskysymykset on muodostettu tutkielman teoreettisen viitekehyksen pohjalta, joten tällä tavalla lopulliseen analyysiin päätyvät artikkelit saatiin rajattua tarkasti tutkielman aihealueeseen. Lopputuloksena analyysivaiheeseen karsiutui 101 artikkelia, sillä 60 karsittiin. Esimerkki karsitusta artikkelista: Lahtinen, C. (2001) Nopea kehitys asettaa tietotekniset sopimukset tiukoille. Kyseinen artikkeli ei mahtunut tutkielman kontekstiin, sillä se käsitteli vain sopimusteknisiä asioita digitalisaatioon liittyen.

Jäljelle jääneet artikkelit jakautuivat tutkimuskysymysten mukaan luotuihin luokkiin siten, että laskentatoimen ammattilaisen työhön ja rooliin liittyviä artikkeleja oli yhteensä 50, ja innovaatioiden kommunikaatiota käsitteleviä artikkeleja 51.

5. ANALYYSI JA TULOKSET

Tämän kappaleen tarkoituksena on kuvata aineiston analyysiprosessi ja siitä saadut tulokset. Ensimmäisenä tarkastellaan analyysivaiheeseen karsiutuneiden 101 artikke-
lin jakautumista tutkielman tarkasteluaikavälille. Seuraavana kuvaillaan analyysin tu-
lokset tutkimuskysymyksiin perustuvien luokkien mukaan, aineiston perusteella muo-
dostettujen teemojen kautta. Teemojen sisällä korostetaan keskeisimpiä havaintoja si-
taatein.

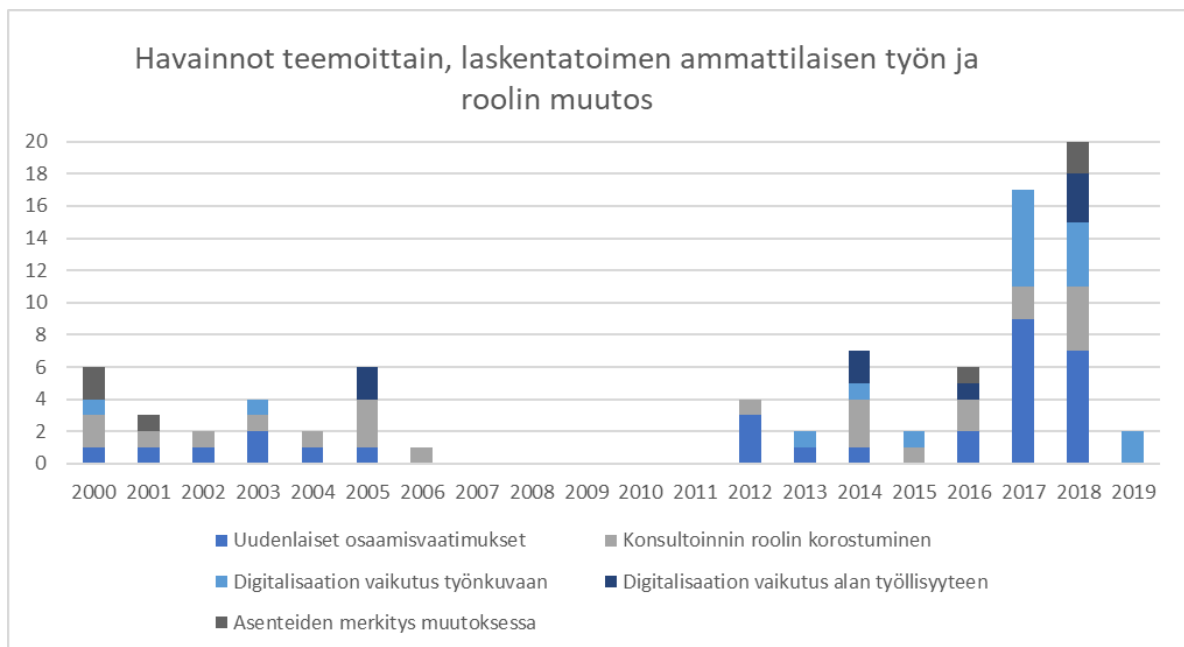


Kuvio 1. Aineiston artikkelit luokiteltuina.

Aineiston artikkelit jakautuivat melko tasaisesti kahdelle vuosikymmenelle. 2010-luvulla ammattilehtikirjoittelu tutkielman aihealueista oli hieman aktiivisempaa kuin aiemmin, erityisesti vuodesta 2017 lähtien. Huomionarvoista on se, ettei laskentatoimen ammattilaisen työn ja roolin muutokseen liittyviä artikkeleja löytynyt vuosilta 2007-2011. Tauon selittäväenä tekijänä voi olla esimerkiksi se, että tuolla aikavälillä Yhdysvalloista alkanut finanssikriisi ja siitä seurannut Euroalueen velkakriisi ja niiden seuraukset ovat todennäköisesti vallanneet huomattavan määrän palstatilaa lehdestä.

5.1. Digitalisaation vaikutus ammattilaisten työhön ja rooliin

Luokitellut artikkelit analysoitiin, ja samaan ilmiöön tai asiaan liittyvät havainnot koottiin yhteen yksittäiseksi teemaksi. Digitalisaation vaikutuksista laskentatoimen ammattilaisen rooliin teemoja nousi aineistosta esille viisi eri teemaa: Uudenlaiset osaamisvaatimukset, konsultoivan roolin korostuminen, työnkuvan muutos, digitalisaation vaikutus alan työllisyyteen sekä asenteiden merkitys muutoksessa. Kuvio 2 havainnollistaa havaintojen jakautumisen teemoittain koko tarkasteluajanjaksolla.



Kuvio 2. Havainnot teemoittain, laskentatoimen ammattilaisen työn ja roolin muutos.

Ammattilehtikirjoittelussa 2000-luvulla käsitellyimmät teemat olivat laskentatoimen ammattilaisen uudenlaiset osaamisvaatimukset, sekä ammattilaisen roolin muutos konsultoivampaan suuntaan. Vuosina 2007-2011 ei tehty lainkaan havaintoja ammattilaisen työn ja roolin muutokseen liittyen. 2010-luvulla käsitellyimpien teemojen joukkoon nousi myös digitalisaation vaikutus työnkuvaan. Selvä piikki havainnoissa näkyy vuodesta 2017 alkaen, mikä voi johtua ammattilehden päätoimittajan vaihtumisesta kyseisenä vuonna.

5.1.1. Uudenlaiset osaamisvaatimukset

Laskentatoimen ammattilaisiin kohdistuvat vaatimukset uudenlaisesta osaamisesta muodostuivat selkeästi merkittävimmäksi teemaksi ammattilehtikirjoittelussa digitalisaatioon liittyen. Aineistosta kertyi havaintoja uudenlaisista osaamisvaatimuksista yhteensä 30 kappaletta. Huomionarvoista aineistossa on se, että vaikka tämä teema osoittautui käsitellyimmäksi ammattilehtikirjoittelussa, niin silti vuodesta 2007 vuoteen 2011 ei käsitelty lainkaan digitalisaation laskentatoimen ammattilaiselle luomia uusia osaamisvaatimuksia.

Vuosina 2000-2006 havainnot olivat pääsääntöisesti yleisiä mainintoja tai sivulauseita siitä, että silloisella laskentatoimen ammattilaisella oli tarvetta kehittää osaamistaan jatkuvasti. Ensimmäisen kerran osaamisvaatimuksia tarkensivat tilitoimisto Talenomin varatoimitusjohtaja Harri Tahkola ja neuvontapäällikkö Mikko Siuruainen (2002) korostaessaan artikkelissaan tietoteknisen osaamisen merkitystä:

”Työntekijältä odotetaan valmiutta oppia käyttämään kaikkia ohjelmistoja peruskirjanpito-ohjelmista raporttien tuottamiseen asiakkaan matkapuhelimeen. Ahtaidot eivät ole työnhakijalla positiivinen tekijä, vaan välttämättömyys.”

Seuraavana vuonna Helsingin kauppakorkeakoulun tutkija Kirsi Korpiaho (2003) jatkoi samalla linjalla todeten, että digitalisaatio kasvattaa osaamisvaatimuksia laskentatoimen tietojärjestelmien kehittymisen kautta. 2000-luvun alkupuolella laskentatoimen ammattilaisilta odotettiin siis erityisesti tietoteknisten taitojen kasvattamista, jotta jatkuvasti kehitysharppauksia ottavia laskentatoimen ohjelmistoja pystytään hyödyntämään optimaalisesti.

Jatkuva oman osaamisen kehittämisen tarve mainitaan useasti myös 2010-luvun alun ammattilehtikirjoittelussa. Jokisen (2012) artikkelissa todetaan, että laskentatoimen ammattilaisten vastuun määrä kasvaa, sillä digitalisaation myötä järjestelmien läpi kulkevan rahan määrä kasvaa. Myös Taloushallintoliiton silloinen toimitusjohtaja Juha Ahvenniemi (2013) mainitsee, että ammattilaisen toimenkuva on entistä monipuolisempi

ja haasteellisempi. Jokisen (2016) artikkelissa haastateltavana oleva turkulaisen Laskentatieto Oy:n perustaja Irja Hirsinummi painottaa teknisen osaamisen kehittämisen lisäksi sitä, ettei laskentatoimen substanssiosaamista tule unohtaa teknologian kehittyessä:

*”Taloushallinto vaatii jatkuvaa kouluttautumista sekä asiaosaamisen että teknii-
kan osalta.”*

2010-luvun alussa ammattilehtikirjoittelussa alettiin kiinnittää huomiota it-taitojen tärkeyden lisäksi myös muunlaisiin uusiin ominaisuuksiin, joita laskentatoimen ammattilaisilta odotetaan. Taloushallinnon ammattilaisten rekrytointiin erikoistuneen Operaria Oy:n osakas Paula Peltolin tiivistää laajentuneet osaamisvaatimukset Rytsyn (2012) artikkelissa seuraavasti:

”Kyky talousanalyysiin sekä hyvät sosiaaliset taidot ovat myös plussaa.”

Samassa artikkelissa Peltolin kuitenkin lisää vielä, että taloushallinnon alallakin on seurattava aikaansa, joten kaikkien laskentatoimen ammattilaisten tulisi ymmärtää sähköisen toimintaympäristön perusteet. Laskentatoimen ammattilaisen uusista osaamisvaatimuksista asiakaspalvelutaidot nostettiin esille ensimmäistä kertaa Jokisen artikkelissa vuonna 2014.

”Kirjanpitäjän työ on nykyisin reaaliaikaista asiakaspalvelua. Kuukausittaiset mappisulkeiset ovat historiaa” (Jokinen 2014)

Artikkelissa haastateltavana oli vuoden kirjanpitäjäksi valittu Sami Svärd. Työvälineiden ja sitä myötä työtapojen kehityttyä kirjanpitäjälle on muodostunut tärkeäksi ominaisuudeksi kyky hoitaa asiakassuhteita. (Jokinen 2014) Kuten Rytsyn (2012) artikkelissa, myös Hemming (2016) kirjoittaa, että taloushallintoalalla etulyöntiasema on sillä, joka osaa analysoida tietoa parhaiten, sillä kaikilla toimijoilla alkaa olla käytössään samantyyppiset sähköiset taloushallintoratkaisut ja valtava tietomäärä. Lisäksi Hemming (2016) luettelee seuraavat osaamisalueet tärkeinä nykyaikaiselle laskentatoimen ammattilaiselle:

”Nyt alan asiantuntijoilta vaaditaan perustalousosaamisen lisäksi myös strategista ymmärrystä, liiketoimintaosaamista ja ongelmanratkaisukykyä.”

2010-luvun alkupuolisko jatkoi samaa teemaa jatkuvan osaamisen kehittämisen kanssa, mutta hitaasti ammattilehtikirjoittelussa alettiin heräämään teknologian kehittämisen aiheuttamiin muunkinlaisiin osaamisvaatimuksiin kuin teknisiin taitoihin. Keskeisimmät uudet osaamisvaatimukset olivat asiakaspalvelutaidot, kyky analysoida tietoa, sekä strateginen ja liiketoimintaosaaminen.

2010-luvun loppupuolella, erityisesti vuoden 2017 alusta lähtien on havaittavissa, että laskentatoimen ammattilaisilla riittävät it-taidot kuuluvat perusoletuksiin, sillä näitä osaamisvaatimuksia tuodaan esille enää harvoin analysoiduissa artikkeleissa. Huomionarvoista on myös se, että samana vuonna taloushallintoliiton toimitusjohtajaksi nimettiin diplomi-insinööri Antti Soro, edellisen toimitusjohtajan Juha Ahvenniemen eläköidyttyä. Esimerkiksi Jokisen (2017) artikkelissa Soroa kuvaillaan ”taloushallinnon ulkoistamisen, robotiikan, automatisaation ja digitalisoinnin huippuammattilaiseksi.

Jatkuva osaamisen kehittämisen tarve välittyy myös 2010-luvun loppupuolen havainnoista. Suomalaisen (2017) artikkelissa haastateltu Azets Insightin johtaja Kristiina Timperi muotoilee jatkuvan koulutautumisen olevan itsestäänselvyys, sillä helppoja rutiinitehtäviä ei digitalisaation ansiosta enää ole tarjolla:

”Täydennyskoulutus ja jatkuva oppiminen tulevat olemaan kiinteä osa työuraa.”

Samassa artikkelissa Timperi, Lappeenrannan teknillisen yliopiston opettaja Leena Tynnen ja Saimaan ammattikorkeakoulun lehtori Marianne Viinikainen listaavat tulevaisuuden laskentatoimen ammattilaiselta edellytettäviä osaamisalueita:

”Kirjanpitäjällä on oltava rohkeutta, vuorovaikutustaitoja, ulospäinsuuntautuneisuutta, luovuutta, analyttisuutta, verkostoitumistaitoja, myyntitaitoja ja ongelmanratkaisukykyä.” (Suomalainen 2017)

Sosiaaliset taidot ja ulospäinsuuntautuneisuus ovat siis selkeästi arvostettuja ominaisuuksia tulevaisuuden laskentatoimen ammattilaiselta. Tätä väittämää tukee myös

Suomen Tilintarkastajat ry:n toiminnanjohtaja Sanna Alakare (2017), jonka artikkelin mukaan tulevaisuudessa sosiaalisten taitojen merkitys korostuu. Vuorovaikutustaitojen puolestapuhujina toimivat myös Jungner (2018) sekä Aho, Annala, Huhtala & Jutila (2018)

Bisnesosaamisen tarve mainitaan Suomalaisen (2017) artikkelissa laskentatoimen asiaosaamisen lisäksi. Myös Ollila (2017) toteaa, että strateginen ajattelu sekä asiakkaan liiketoiminnan syvällinen ymmärtäminen on tulevaisuudessa erittäin tärkeää. Remksen (2018d) artikkelissa haastateltavana oleva Keskon talous- ja rahoitusjohtaja kertoo, että laskentatoimen ammattilaisten bisnesosaamisessa on parannettavaa, sillä hänen mielestään heidän tulee olla mukana yhtiön strategisessa toiminnassa:

”Taloushallinnon ammattilaisten tulee olla vahvasti mukana yhtiön strategian suunnittelussa, toimeenpanossa ja tulosten mittaamisessa.” (Remes 2018d)

Myös Aho et al. (2018) nostavat artikkelissaan liiketoimintaosaamisen yhdeksi laskentatoimen ammattilaisen tärkeimmäksi osa-alueeksi.

Käytettävissä olevan, alati kasvavan tiedon tulkinta- ja soveltamistaidot alkoivat painottua aineistossa lähestyttäessä 2010-luvun loppua. Ollilan (2017) mukaan tietomassojen tulkinta ja soveltaminen ovat tärkeitä taitoja laskentatoimen ammattilaiselle lähitulevaisuudessa. Tiedon analysointitaitoja nostavat esille myös Jungner (2018) sekä Remes (2018b). Remksen artikkelissa tilitoimisto Fennoan perustajaosakas ja toimitusjohtaja Mikko Kalliovaara kehottaa opiskelemaan laskentatoimea niin paljon kuin on mahdollista, jotta tiedon analysointitaidot kehittyvät:

”Kannattaa opetella tekemään analyysyjä, miten yrityksellä menee ja millaisiin asioihin yrittäjän on hyvä kiinnittää huomiota.” (Remes 2018b)

Täysin uutena osaamisvaatimuksena aineistosta nousi esille oman osaamisen ja ymmärryksen hyödyntäminen esimerkiksi robotiikkaan liittyen. Antti Soro (2017) aloitti aiheesta toteamalla, että laskentatoimen ammattilaisella pelkkä asiantuntemus ei riitä tu-

levaisuudessa, vaan oma asiantuntemus pitää osata kommunikoida ja tiivistää erilaisiksi neuvoiksi ja toimenpidesuosituksiksi. Samalla linjalla jatkoi Fredman (2017) yhdistäessään tämän osaamisvaatimuksen uuteen teknologiaan, kuten ohjelmistorobotiikkaan:

”Ihmiset, jotka osaavat mallintaa kirjanpidon ja verotuksen asiantuntemuksensa järjestelmiin ja ohjelmistorobotteihin ja dokumentoida työnsä selkeästi, ovat jatkossa rekrytoijien tavoitelluinta riistaa.” (Fredman 2017)

Edellä käsiteltiin aineistosta tehtyjä havaintoja digitalisaation laskentatoimen ammattilaisille aiheuttamista uudennlaisista osaamisvaatimuksista. Alla oleva taulukko 1 tiivistää aineistosta tehdyt havainnot.

Taulukko 1. Havainnot uudennlaisista osaamisvaatimuksista

Tuomela, Tero-Seppo & Partanen, Vesa	Tilisanomat 1/2000	-Osaamisen kehittämisen tarve
Toivonen, Marja	Tilisanomat 2/2001	-Osaamisen kehittämisen tarve
Tahkola, Harri & Siuruainen, Mikko	Tilisanomat 4/2002	-Osaamisen kehittämisen tarve -Atk-aidot välttämättömiä
Korpiaho, Kirsi	Tilisanomat 4/2003	-Digitalisaatio kasvattaa osaamisvaatimuksia tietojärjestelmien kehityksen kautta
Hänninen, Heidi	Tilisanomat 4/2003	-Osaamisen kehittämisen tarve
Saarinen, Hanna	Tilisanomat 4/2004	-Osaamisen kehittämisen tarve
Suvanto, Pertti	Tilisanomat 3/2005	-Osaamisen kehittämisen tarve
Salo, Urpo	Tilisanomat 1/2012	-Osaamisen kehittämisen tarve
Rytsy, Ari	Tilisanomat 2/2012	-Alalle rekrytoidaan monipuolisen osaamisen omaavia henkilöitä
Jokinen, Jari	Tilisanomat 2/2012	-Osaamisen kehittämisen tarve -Digitalisaation myötä ammattilaisien vastuu kasvaa järjestelmien läpi kulkevien rahamäärien kasvaessa
Ahvenniemi, Juha	Tilisanomat 4/2013	-Ammattilaisen toimenkuva entistä monipuolisempi ja haasteellisempi -Osaamisen kehittämisen tarve
Jokinen, Jari	Tilisanomat 2/2014	-Työ on asiakaspalvelua
Jokinen, Jari	Tilisanomat 3/2016	-Tulevaisuuden laskentatoimen ammattilaiselta edellytetään uudennlaisista osaamista

Hemming, Hanna-Leena	Tilisanomat 3/2016	-Osaamisen kehittämisen tarve -Etulyöntiasema sillä, joka analysoi tietoa parhaiten
Jokinen, Jari	Tilisanomat 1/2017	-Osaamisen kehittämisen tarve
Akselin, Mikko	Tilisanomat 1/2017	-Uudenlaiset osaamisvaatimukset
Jokinen, Jari	Tilisanomat 2/2017b	-Osaamisen kehittämisen tarve
Soro, Antti	Tilisanomat 3/2017	-Asiantuntemus ei riitä tulevaisuudessa, vaan se pitää osata kertoa ja tiivistää neuvoiksi ja toimenpidesuosituksiksi
Soro, Antti	Tilisanomat 4/2017b	-Laskentatoimen ala kehittyä jatkuvasti ja edellyttää uuden oppimista
Suomalainen, Tiina	Tilisanomat 4/2017	-Taloushallinnon asiaosaamisen lisäksi vaaditaan bisnesosaamista -Jatkuva oppiminen ja koulutus kiinteä osa työuraa
Fredman, Janne	Tilisanomat 4/2017	-Ihmiset, jotka osaavat mallintaa kirjanpidon ja verotuksen asiantuntemuksensa järjestelmiin ja ohjelmistorobotteihin ja dokumentoida työnsä selkeästi, ovat jatkossa rekrytointien tavoitelluina riistaa.
Alakare, Sanna	Tilisanomat 4/2017	-Sosiaalisten taitojen merkitys korostuu
Ollila, Maija-Riitta	Tilisanomat 4/2017	-Strateginen ajattelu, asiakkaan liiketoiminnan syvälinen ymmärtäminen sekä tietomassojen tulkinta ja soveltaminen tärkeitä taitoja tulevaisuudessa
Jungner, Mikael	Tilisanomat 1/2018	-Ammattilaisten kyky vuorovaikutukseen ja tiedon analysointiin tärkeimpiä taitoja lähivuosina
Soro, Antti	Tilisanomat 2/2018	-Osaamisen kehittämisen tarve
Remes, Matti	Tilisanomat 2/2018	-Osaamisen kehittämisen tarve
Remes, Matti	Tilisanomat 4/2018b	-Analysointitaitoja tarvitaan
Remes, Matti	Tilisanomat 5/2018d	-Bisnesosaamisessa parannettavaa
Remes, Matti	Tilisanomat 6/2018e	-Osaamisen kehittäminen tärkeää
Aho, Antti; Annala, Tuija; Huhtala, Otto-Pekka & Jutila, Juha	Tilisanomat 6/2018	-Vuorovaikutustaidot, ongelmanratkaisutaidot ja liiketoimintaosaaminen tärkeimmät osaamisalueet

Ammattilehtikirjoittelussa laskentatoimen ammattilaisen uusiin osaamisvaatimukseen liittyen on havaittavissa yhteneväisyyksiä aiheen tutkimukseen liittyen. Aineistosta ha-

vaitut tietotekninen osaaminen ja liiketoimintaymmärrys luokiteltiin Burns ja Baldvinsdottirin (2007) tutkimuksessa modernin laskentatoimen ammattilaisen kovaksi osaamiseksi. Samassa tutkimuksessa (Burns & Baldvinsdottir 2007) käytiin läpi myös tarvittavia pehmeitä taitoja, johon myös ammattilehtikirjoittelussa ilmenneet kommunikatiotaidot lukeutuvat. Lisäksi taito tiedon analysointiin ja tulkintaan nostettiin esille Baldvinsdottir et. al toimesta vuonna 2010. Jatkuvaa oppimista ja työn kehittämistä, sekä yrityksen strategiseen toimintaan osallistumista käsittelevät Zainuddin ja Sulaiman tutkimuksessaan 2016.

5.1.2. Konsultoivan roolin korostuminen

Havaintoja laskentatoimen ammattilaisen konsulttimaisen roolin korostumisesta tehtiin aineistosta 23 kappaletta. Myös tässä teemassa on havaittavissa, että vuosien 2007–2011 aikana aihetta ei käsitelty ammattilehtikirjoittelussa. Pääsääntöisesti ammattilehtikirjoittelussa on oltu yksimielisiä, että tulevaisuuden laskentatoimen ammattilaisen rooli muuttuu enemmän konsultoivampaan suuntaan. Suurin osa havainnoista on artikkeleissa olevia sivulauseissa olevia toteamuksia siitä, että laskentatoimen ammattilaisen rooli on muuttumassa konsulttimaisemmaksi. Mukaan mahtuu myös joitakin poikkeavia havaintoja, jotka osoittavat, että kirjoittajien omat mielipiteet ja näkemykset tulevat selkeästi esille ammattilehtikirjoittelussa.

Lehtinen (2003) esittää kriittisiä näkökulmia laskentatoimen ammattilaisen roolin muuttumiseen konsultoivampaan suuntaan. Artikkelissa korostetaan, että muuttuakseen konsultiksi kirjanpitäjän pitäisi unohtaa kaikki oppimansa ja ikään kuin syntyä uudelleen. Myöskään asiakaskuntaa kirjanpitäjän konsultointitoiminnalle ei kirjoittajan mielestä ole. Lisäksi hän korostaa, ettei laskentatoimen ammattilaisen tulisi jakaa liiketoiminnallisia näkemyksiään johdolle:

”Pahin virhe, johon talousammattilainen voi sortua, on ryhtyä opettamaan johdolle talouden lainalaisuuksia tai liiketoimintaa. Kuka tahansa johtaja oppii talousniksit huomattavasti helpommin kuin talousammattilainen liiketoiminnan lainalaisuuksia.” (Lehtinen 2003)

Saarisen (2004) artikkelissa Tabula Oy:n toimitusjohtaja Karri Nieminen on Lehtiseen verrattuna täysin eri linjoilla. Hänen mukaansa tilitoimistojen tarjoamien konsultointipalveluiden osuus tulee kasvamaan tulevaisuudessa:

”Tilitoimiston asiakkailleen tarjoaman tulkinnan ja analyysin osuuksien onkin sanottu kasvavan samassa tahdissa kuin ala sähköistyy.” (Saarinen 2004)

2000-luvulla aineistosta löytyi havaintoja laskentatoimen ammattilaisen roolin muuttumisesta konsulttimaisempaan suuntaan yhteensä 10 eri artikkelista, joten ammattilehtikirjoittelussa on ollut selkeä yhteneväinen näkemys tällaisesta muutoksesta, vaikkakin havaintojen joukkoon mahtui yksi kriittinen näkökulma tähän teemaan.

Seuraavalla vuosikymmenellä teemaa on käsitelty hieman enemmän, havaintoja kertyi 13 kappaletta. Teeman käsittely on muuttunut 2010-luvulla hieman konkreettisemmaksi, ja sitä on käsitelty useasta eri näkökulmasta. Hemming (2016) kuvaili laskentatoimen ammattilaisen roolin muutosta seuraavalla tavalla:

”Taloushallinnon ammattilaiset ovat muuttuneet historiatiedon tuottajasta ongelmanratkaisukykyisiksi liiketoimintaosaajiksi, joilla on strategista ymmärrystä toimia yritysjohdon neuvonantajina ja muutosagentteina.”

Artikkelin mukaan laskentatoimen ammattilaisten strategisen ymmärryksen taso on riittävää toimimaan johdon neuvonantajana. Neuvonantajan rooli mahdollistaa myös muutosagenttina toimimisen. (Hemming 2016) Kyseinen termi mainittiin tässä aineistossa tuolloin ensimmäistä kertaa laskentatoimen ammattilaisen uuteen rooliin liittyen.

Jokisen (2017) haastattelema Antti Soro antaa selkeän suosituksen, että tilitoimistojen tulisi suunnata resurssejaan konsulttipalveluiden tuottamiseen.

”Automatisaation myötä perinteisen tiliöinnin, kirjanpidon ja raporttien tuottamisen osuus pienenee, ja tilitoimiston pitää ottaa enemmän roolia neuvonantajana.” (Jokinen 2017)

Samassa artikkelissa Soro tuo esille myös edustamansa Taloushallintoliiton vastuun kyseisen muutoksen edesauttamisessa:

”Meidän (Taloushallintoliiton) pitää tarjota kaikkien parhaiden yhteistyökumppanien avulla muuntokoulutusta. Kukaan ei pysty itse päättämään, että tänään olen kirjanpitäjä ja huomenna neuvonantaja. Siihen tarvitaan valmennusta, tukea, koulutusta ja sparrausta.” (Jokinen 2017)

Kaikista teeman havainnoista toinen konsultoivan roolin korostumiselle kritiikkiä esittävä havainto sijoittui tarkastelujakson loppupäähän. Remes (2018e) haastatteli artikkelissaan Accountorin perustajaa Asko Schreyta. Haastattelussa Schrey pohtii kriittisesti konsulttimaisemman palvelun kysyntää:

”Tilitoimistojen konsulttipalveluille voi olla vaikea löytää markkinoita. Tällainen epäily herää, kun katsoo pienten ja keskisuurten asiakasyritysten kustannusrakennetta. Eivät ne juurikaan osta neuvontapalveluja.” (Remes 2018e)

Taulukko 2 tiivistää kaikki aineistosta konsultoivan roolin korostumiseen tehdyt havainnot.

Taulukko 2. Havainnot konsultoivan roolin korostumiseen liittyen.

Öhman, Lillian	Tilisanomat 2/2000	-Konsultoiva rooli korostuu
Rantala, Matti	Tilisanomat 5/2000	-Konsultoiva rooli korostuu
Toivonen, Marja	Tilisanomat 2/2001	-Konsultoiva rooli korostuu
Tahkola, Harri & Siuruainen, Mikko	Tilisanomat 4/2002	-Konsultoiva rooli korostuu
Lehtinen, Riku	Tilisanomat 1/2003	-Kriittinen suhtautuminen konsultoivan roolin korostumiseen
Saarinen, Hanna	Tilisanomat 4/2004	-Konsultointipalveluiden osuus kasvaa samassa tahdissa digitalisaation kanssa
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 1/2005	-Konsultoiva rooli korostuu
Katajamäki, Matilda	Tilisanomat 3/2005	-Konsultoiva rooli korostuu
Suvanto, Pertti	Tilisanomat 3/2005	-Konsultoiva rooli korostuu
Ahvenniemi, Juha	Tilisanomat 1/2006	-Konsultoiva rooli korostuu
Salo, Urpo	Tilisanomat 1/2012	-Konsultoiva rooli korostuu
Ahvenniemi, Juha	Tilisanomat 1/2014	-Konsultoiva rooli korostuu

Jokinen, Jari	Tilisanomat 2/2014	-Konsultoiva rooli korostuu
Jokinen, Jari	Tilisanomat 4/2014b	-Konsultoiva rooli korostuu
Ailio, Ville & Heiskanen, Ilkka	Tilisanomat 4/2015	-Konsultoiva rooli korostuu
Jokinen, Jari	Tilisanomat 3/2016	-Konsultoiva rooli korostuu
Hemming, Hanna-Leena	Tilisanomat 3/2016	-Konsultoiva rooli korostuu -Laskentatoimen ammattilaiset historiatiedon tuottajista yritysjohdon neuvonantajiksi ja muutosagenteiksi
Jokinen, Jari	Tilisanomat 1/2017	-Digitalisaatio vauhdittaa Konsultoitavan roolin korostumista -Talouhallintoliiton tulee tukea muutosta konsulttivampaan suuntaan
Akselin, Mikko	Tilisanomat 1/2017	-Konsultoiva rooli korostuu
Remes, Matti	Tilisanomat 4/2018b	-Konsultoiva rooli korostuu
Remes, Matti	Tilisanomat 4/2018c	-Konsultoiva rooli korostuu
Pirttilä, Mikko	Tilisanomat 5/2018	-Konsultoiva rooli korostuu
Remes, Matti	Tilisanomat 6/2018e	-Konsulttipalveluille voi olla vaikeaa löytää markkinoita

Ammattilehtikirjoittelu laskentatoimen ammattilaisen roolin muuttumisesta enemmän konsulttivampaan suuntaan sisältää monia yhteneväisyyksiä aikaisemman tutkimuksen kanssa. Grandlund & Lukka (1997) tunnistivat laskentatoimen ammattilaisen roolin muutoksen johdon neuvonantajaksi jo ennen 2000-luvun alkua, joten se, että ammattilehtikirjoittelussa asiasta ollaan pääsääntöisesti samaa mieltä, ei ole yllättävä havainto. Myös Burns & Baldvinsdottirin (2007) tutkimuksen tulokset vahvistivat käsitystä siitä, että rooli on muuttumassa konsulttimaisempaan suuntaan. Ammattilehtikirjoittelussa esitettiin kriittistä näkökulmaa todeten, että laskentatoimen ammattilainen ei olisi valmis muutokseen ja että ammattilaisen tulisi viestiä vain välttämättömimmät neuvot ja varoitukset yrityksen johdolle (Lehtinen 2003). Samoilla linjoilla ovat olleet Baldvinsdottir et al. vuonna 2009, jotka toivat tutkimuksessaan esille, ettei käynnissä oleva muutos ole välttämättä hyvä asia, ja että laskentatoimen ammattilaisen on hyvä erottautua neuvonantajasta ja pysyä yritysmaailman pessimistinä.

5.1.3. Digitalisaation vaikutus työnkuvaan

Havaintoja digitalisaation vaikutuksista laskentatoimen ammattilaisen työnkuvaan ker-tyi aineistosta yhteensä 17 eri artikkelista. 2000-luvulla havaintoja oli vain kaksi kappa-letta, mikä voi johtua siitä, ettei teknologia ollut siihen aikaan vielä niin kehittynyttä, että vaikutuksista olisi vielä tullut konkreettisia. Havainnot digitalisaation vaikutuksista las-kentatoimen ammattilaisen työnkuvaan painottuivat aineistossa siis 2010-luvulle.

2000-luvulla ammattilehtikirjoittelu työnkuvan muutoksesta oli vähäistä. Tuomelan ja Partasen (2000) artikkelissa käsiteltiin taloushallinnon osaajia 2000-luvulla. Artikkelissa todettiin laskentatoimen ammattilaisen työnkuvan kehittyneen ”vahtikoiran” roolista kohti informaation tulkintaa, pitkän tähtäimen strategisen suunnittelua sekä erilaisten analyysien tekemistä. Toisessa 2000-luvulla työnkuvan muutosta käsittelevässä artik-kelissa korostetaan teknisen kehityksen vaikutusta:

”Perinteinen tilinpitäjän toimenkuva muuttuu jo yksinomaan teknisen kehityksen vaikutuksesta, eikä tulevaisuudessa enää riitä vain taloushallinnon tietojen tal-lentaminen, vaan asiakkaat odottavat enemmän tietojen tulkintaa” (Hänninen 2003)

Yhteistä molemmille havainnoille oli työnkuvan muuttuminen perustyön sijasta tiedon tulkintaan ja analyysiin. 2000-luvulla ammattilehtikirjoittelussa siis tiedostettiin lasken-tatoimen ammattilaisen roolin muutos, sekä digitalisaation rooli kyseisessä muutok-sessa. Havaintojen määrä kasvoi merkittävästi 2010-luvulle siirtyessä, eli aihe oli sel-keästi relevantimpi tuosta ajankohdasta lähtien.

Pajarisen & Rouvisen (2014b) artikkeli ”Ammatit digitalisaation pyörteessä” avasi kes-kustelun 2010-luvulla digitalisaation aiheuttamaan työnkuvan muutokseen laskentatoi-men ammattilaisen näkökulmasta. Artikkelin pohjautuu kirjoittajien tutkimukseen sa-malta vuodelta, mitä on siteerattu myös tässä tutkielmassa. Artikkelin väittämät ovat luonnollisesti samalla linjalla tutkimuksen kanssa, eli digitalisaatio tulee korvaamaan

kirjanpidon perustehtävät. (Pajarinen & Rouvinen 2014b) Samalla linjalla jatkavat Vah-
tera (2015) sekä Jokinen (2017) todetessaan artikkeleissaan, että digitalisaatio tulee
vähentämään laskentatoimen ammattilaisen ”rutiinitöitä”.

Selkein syy digitalisaation aiheuttamaan työnkuvan muutokseen laskentatoimen am-
mattilaisella näyttääkin olevan rutiinitöiden häviämisen tuoma työajan vapautuminen.
Laskentatoimen ammattilainen Heidi Sassi kuvailee digitalisaation tuomaa muutosta
Jokisen (2017b) artikkelissa:

”Nyt ehtii paremmin keskittyä enemmän selvitystä vaativiin asioihin”

Taloushallintoliiton koulutusliiketoiminnan johtaja Juha Sihvonen kommentoi rutiinitöi-
den häviämisen aiheuttamaa ajansäästöä tarkemmin Remeksen (2018c) artikkelissa,
todeten että robotit tekevät tulevaisuudessa entistä enemmän rutiinitöitä, joten lasken-
tatoimen ammattilaiset voivat keskittyä entistä vaativampiin tehtäviin, asiakkaiden pal-
veluun ja oman työnsä kehittämiseen. Myös Kaarlejärven (2019) ja Fredmanin (2017)
mukaan digitalisaation avulla ammattilaisen asiantuntemus pääsee oikeuksiinsa, sillä
aikaa vapautuu enemmän tiedon analysointiin. Laajentuneella työnkuvalla vaikuttaisi
olevan kysyntää, sillä Remeksen (2018) artikkelissa todetaan, että jatkossa asiakkaat
tulevat vaatimaan jatkossa muutakin kuin vain lakisääteisten tehtävien hoitamista.

2010-luvun loppupuolella aineistosta oli löydettävissä kaksi selkeää työnkuvan muu-
tosta. Ensimmäinen oli työn painottuminen tiedon tulkintaan, analysointiin ja toimenpi-
desuositukseen. Toinen muutos oli työnkuvan muuttuminen laskentatoimen ohjelmisto-
jen ja robotiikan sääntöjen luojaksi, ja niiden tekemän työn oikeellisuuden varmista-
jaksi.

Antti Soro (2017b) ilmaisi analysoinnin ja toimenpidesuositusten merkityksen hyvin sel-
keästi pääkirjoituksessaan:

”Taloushallinto automatisoituu. Se mahdollistaa asiantuntijan, oli hän sitten palkanlaskija, kirjanpitäjä tai tilintarkastaja, keskittyvän rutiinien suorittamisen sijaan havaitsemaan poikkeamia, tekemään johtopäätöksiä ja antamaan toimenpidesuosituksia liiketoiminnasta vastaavalle.” (Soro 2017b)

Pirttilä (2018) huomauttaa artikkelissaan, että laskentatoimen alalla on aika suunnata resursseja talousdatan keräämisestä sen analysointiin. Myös Alakare (2017) kirjoittaa samanlaisista muutoksista laskentatoimen ammattilaisen työnkuvaan, sillä hänen mukaansa tulevaisuuden tilintarkastaja analysoi ohjelmistojen tuottamaa tietoa, ja viestii siitä tehtyjä johtopäätöksiä eteenpäin. Metsä Board Oyj:n talousjohtaja Jussi Noponen toteaa Rytsyn (2019) artikkelissa tiedon analysoinnin ja toimenpidesuositusten kohoavan laskentatoimen ammattilaisen tärkeimmiksi tehtäviksi.

Toinen merkittävä muutos laskentatoimen ammattilaisen työnkuvan muutoksessa ammattilehtikirjoittelussa oli erilaisten digitaalisten ohjelmistojen ja robotiikan asetusten ja sääntöjen mallintaminen, sekä niiden työn tuloksen oikeellisuuden varmentaminen. Seuraavat sitaatit tiivistävät uuden työnkuvan osa-alueen pääsisällön:

”Ihmisen on jatkossa opetettava konetta hoitamaan rutiinitehtäviä, joita hän on tehnyt itse aiemmin.” (Remes 2018)

”Ainakin lähivuosien ajan ihmistä tarvitaan ymmärtämään muutosten vaikutukset ja tekemään tarvittavat asetusmuutokset automaattitiliöinteihin, liittymiin ja ohjelmistorobottien asetuksiin.” (Fredman 2017)

”Kirjanpitäjän tärkein tehtävä on tarkistaa kirjanpidon oikeellisuus, automaatiota hyödyntäen” (Aho et al. 2018)

Kun automaatio hoitaa rutiinitehtävät, on laskentatoimen ammattilainen sopivin henkilö mallintamaan automaation käyttämät asetukset ja säännöt. Kun tiliöintisäännöksiin tai esimerkiksi lainsäädäntöön tulee muutoksia, ihmisen on tehtävä muutokset ohjelmis-

toihin ja robottien sääntöihin. Tällä tavalla automaatio toimii laskentatoimen ammattilaisen työkaluna, ja ammattilaisen tehtäväksi jää tiedon oikeellisuuden kontrollointi. Taulukko 3 esittää analyysin pohjana käytetyt havainnot kootusti.

Taulukko 3. Havainnot digitalisaation vaikutuksesta laskentatoimen ammattilaisen työnkuvaan

Tuomela, Tero-Seppo & Partanen, Vesa	Tilisanomat 1/2000	-Työnkuva kehittynyt informaation tulkintaa, pitkän tähtäimen strategista suunnittelua ja erilaisten analyysien tekemistä kohti
Hänninen, Heidi	Tilisanomat 4/2003	-Tiedon tulkinta ja analyysi perustyön sijaan
Ahvenniemi, Juha	Tilisanomat 6/2013b	-Ammattilaisella muutospainetta useasta suunnasta -Työ muuttuu yksilösuorituksesta yhteisölliseksi
Pajarinen, Mika & Rouvinen, Petri	Tilisanomat 5/2014b	-Digitalisaatio korvaa kirjanpidon perustehtävät
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 4/2015	-Digitalisaatio vähentää rutiinitöitä
Jokinen, Jari	Tilisanomat 1/2017	-Rutiinityö vähenee
Akselin, Mikko	Tilisanomat 1/2017	-Ammattilaisen rooli muuttuu kirjausten tarkastajaksi ja tiedon analysoijaksi
Jokinen, Jari	Tilisanomat 2/2017b	-Ammattilaisen aikaa riittää enemmän selvitystä vaativiin asioihin
Soro, Antti	Tilisanomat 4/2017b	-Rutiinien sijaan havaitaan poikkeamia, tehdään johtopäätöksiä ja annetaan toimenpidesuosituksia -Tulevaisuuden mallintaminen
Fredman, Janne	Tilisanomat 4/2017	-Kun rutiinityöt jäävät roboteille, asiantuntijuus korostuu -Ammattilaisia tarvitaan tekemään muutokset robottien asetuksiin ja sääntöihin
Alakare, Sanna	Tilisanomat 4/2017	-Laskentatoimen ammattilainen analysoi ohjelmistojen tuottamaa tietoa ja viestii johtopäätöksiään eteenpäin
Remes, Matti	Tilisanomat 2/2018	-Ihmisen opetettava kone tekemään rutiinityöt -Asiakkaat vaativat jatkossa muutakin kuin lakisääteisten tehtävien hoitamista
Remes, Matti	Tilisanomat 4/2018c	-Digitalisaatio vapauttaa ammattilaisten aikaa vaativampiin tehtäviin, asiakaspalveluun ja oman työn kehittämiseen

Pirttilä, Mikko	Tilisanomat 5/2018	-Aika suunnata resursseja talousdatan keräämisestä sen analysointiin
Aho, Antti; Annala, Tuija; Huhtala, Otto-Pekka & Jutila, Juha	Tilisanomat 6/2018	-Ammattilaisen tehtävänä tarkistaa ohjelmistojen tulosten oikeellisuus
Kaarlejärvi, Sanna	Tilisanomat 1/2019	-Digitalisaation avulla ammattilaisen asiantuntemus pääsee oikeuksiinsa, kun aikaa vapautuu enemmän tiedon analysointiin
Rytsy, Ari	Tilisanomat 2/2019	-Tiedon analysointi ja toimenpidesuosituksien kohoavat tärkeimmiksi tehtäviksi

Tämän teeman analyysin tulokset ovat hyvinkin yhteneväiset aiheesta tehtyyn aikaisempaan tieteelliseen tutkimukseen verrattuna. Osasyynä voidaan todennäköisesti pitää Pajarisen ja Rouvisen (2014b) artikkelia, joka perustui heidän tekemäänsä tutkimukseen, ja joka aktivoi keskustelun työnkuvan muutoksesta 2010-luvulla. Ammattilehtikirjoittelun mukaan digitalisaatio tulee vähentämään rutiinityön osuutta laskentatoimen ammattilaisen työnkuvasta merkittävästi, jolloin aikaa jää enemmän tiedon analysointiin ja muuhun työhön. Esimerkiksi Chui et al. (2015, 2016) päätyivät tutkimuksissaan samankaltaisiin johtopäätöksiin.

5.1.4. Vaikutus alan työllisyyteen

Digitalisaation vaikutus laskentatoimen alan työllisyyteen nousi selkeästi esiin yhtenä teemana aineiston luokittelun jälkeen. Myös tähän teemaan liittyen havaintoja ei ole lainkaan vuosien 2006–2013 aikana. Suurin osa tehdyistä havainnoista painottui 2010-luvulle.

2000-luvun ammattilehtikirjoittelun mukaan laskentatoimen työpaikat eivät ole katoamassa digitalisaation myötä. Sen vaikutus töiden vähenemisessä tunnistetaan, mutta pääviestinä on, että laskentatoimen ammattilaista tarvitaan aina:

”Kirjanpitoammattilaisen tarve ei automaation myötä katoa. Vaikka täsmäytyksetkin voidaan automatisoida, tarvitaan aina henkilö, joka seuraa päältä, että täsmäytykset toimivat ja valvoo, että kirjanpito ja viranomaisilmoitukset ovat ajan tasalla, sekä laatii tilinpäätöksen.” (Vahtera 2005)

Katajamäen (2005) artikkelissa haastateltiin taloushallinnon sähköistymisestä tohtoriksi samana vuonna väitellyttä Benita Gullkvistia. Gullkvist oli samaa mieltä Vahteran (2005) kanssa siitä, ettei laskentatoimen ammattilaisen työ katoa kokonaan, sillä kaikkea työtä ei voida automatisoida:

”Tiettyjä asioita ei voida automatisoida kokonaan: esimerkiksi tilinpäätöksen laatiminen ei sovi koneen tehtäväksi.” (Katajamäki 2005)

2010-luvun ammattilehtikirjoittelu jatkoi pääosin samalla linjalla kuin aiemmalla vuosikymmenellä. Havaittavissa on kuitenkin epävarmuutta digitalisaation mahdollisuudesta korvata myös luovaa työtä. Taloushallintoliiton puheenjohtaja Vuokko Mäkinen kertoo Jokisen (2014b) artikkelissa, ettei digitalisaatio tule vaarantamaan laskentatoimen alan työllisyystilannetta, sillä robotti ei pysty luovaan ajatteluun. Samana vuonna Pajarinen ja Rouvinen (2014) luovat kuitenkin uhkakuvan aiemmin esitetyille mielipiteille siitä, että laskentatoimen ammattilaista tarvitaan aina:

”Suuret digitaaliset tietovarastot ja niihin liittyvä analytiikka mahdollistavat ihmistyön korvaamisen myös ei-rutiininomaisissa luovissa työtehtävissä”

Pajarisen ja Rouvisen (2014b) artikkelin mukaan digitalisaatio vähentää työtä myös luovissa tehtävissä seuraavan 10–20 vuoden aikana. Jungnerin (2016) mukaan laskentatoimen alan työpaikat ovat turvattuja myös tulevaisuudessa, sillä ihmisten toiminnan ennalta-arvaamattomuus varmistaa sen, ettei millään algoritmilla voida ennustaa kaikkia lopputulemia ja tulkkina tarvitaan aina toista ihmistä:

”Se että ihmiset osaavat yllättää kerta toisensa jälkeen paitsi itsensä myös algoritmit, takaa työpaikat taloushallinnossa.” (Jungner 2016)

Ville Hulkko (2018) ei pidä kirjoituksessaan tekoälyä ihmistyön korvaajana. Artikkelissaan hän nostaa esille Human-in-the-loop-ajatustavan, jossa parhaat tekoälyprosessit rakentuvat läheiselle ihmisen ja koneen väliselle yhteistyölle.

”Ihminen voidaan korvata tämän päivän huippualgoritmeilla vain murto-osassa tapauksista valtaviin datamassojen analysointia vaativista prosesseista. Muualla ihmisen osaamista voidaan vahvistaa opettamalla konetta avustamaan päivittäisissä rutiinitoimituksissa, esimerkiksi asiakaspalvelupyynnöiden vastausehdotusten luomisessa.” (Hulkko 2018)

Remeksen (2018c) artikkelissa haastateltu Taloushallintoliiton koulutusliiketoiminnan johtaja Juha Sihvonen julistaa, ettei automatiikka tule koskaan tekemään laskentatoimen ammattilaista tarpeettomaksi, ja että tulevaisuudessa heille on enemmän tarvetta kuin nyt. Remeksen (2018e) haastattelema Accountorin perustaja Asko Schrey on kuitenkin eri linjoilla. Schrey kertoo artikkelissa uskovansa digitalisaation vähentävän työpaikkoja laskentatoimen alalta suomessa noin 30 prosentilla. Taulukko 4 sisältää kaikki aineistosta tähän teemaan liittyneet havainnot.

Taulukko 4. Havainnot vaikutuksesta alan työllisyyteen

Vahtera, Pauli	Tilisanomat 1/2005	-Digitalisaatio ei poista laskentatoimen ammattilaisen tarvetta
Katajamäki, Matilda	Tilisanomat 3/2005	-Kaikkea ei voida automatisoida
Jokinen, Jari	Tilisanomat 4/2014b	-Digitalisaatio ei vaaranna alan työtilannetta, sillä robotti ei pysty luovaan ajatteluun
Pajarinen, Mika & Rouvinen, Petri	Tilisanomat 5/2014	-Ohjelmistot ja koneet korvaavat ihmistyötä myös luovissa tehtävissä seuraavan 10-20 vuoden aikana
Jungner, Mikael	Tilisanomat 4/2016	-Laskentatoimen työpaikat taattuina myös tulevaisuudessa
Hulkko, Ville	Tilisanomat 3/2018	-Tekoälyratkaisut eivät ole ihmistyön korvaajia -Parhaat tekoälyratkaisut rakentuvat ihmisen ja koneen väliselle yhteistyölle
Remes, Matti	Tilisanomat 4/2018c	-Laskentatoimen ammattilaisten osaamista tarvitaan tulevaisuudessa enemmän kuin nyt
Remes, Matti	Tilisanomat 6/2018e	-Digitalisaation johdosta laskentatoimen työpaikat vähenevät

Aiheen tieteelliseen tutkimukseen verrattuna ammattilehtikirjoittelu oli yhteneväää, eli digitalisaatio tulee vähentämään laskentatoimen alan työtä. Eroavaisuudet ammattilehtikirjoittelun ja tutkimuksen välillä ilmenivät kysymyksessä siitä, vähentääkö digitalisaatio vain rutiinitöitä, vai tulevaisuudessa mahdollisesti myös luovaa työtä. Esimerkiksi Chui et al. (2016) totesivat että myös automatisaation kannalta matalan potentiaalinen työtehtäviä pystytään tulevaisuudessa korvaamaan teknologisilla ratkaisuilla, mutta ammattilehtikirjoittelussa Jungner (2016) ja Hulkko (2018) olivat sitä mieltä, ettei ihmisen tarve poistu koskaan kokonaisuudessaan.

5.1.5. Asenteiden merkitys muutoksessa

Aineistosta nousi myös esille, että laskentatoimen ammattilaisten asenne digitalisaatiota ja muutosta kohtaan vaikuttaa digitalisoitumisen asteeseen alalla. Havaintoja kerätyi kuudesta eri artikkelista, ja ne jakautuivat tasan molemmille tarkastelujakson vuosikymmenille.

Öhmanin (2000) artikkelin mukaan muutoshalukkuus laskentatoimen alalla on ollut 2000-luvun alussa vähäistä. Vaikka uusi tekniikka mahdollistaisi entistä tehokkaamman peruslaskentatoimen hoidon, kirjanpito toimistot eivät näe tarvetta muutokseen, sillä asiakaskunta näyttää toistaiseksi olevan tyytyväistä ja toimistoilla menee taloudellisesti hyvin. Tämän vuoksi Öhman peräänkuuluttaa tarvetta asenteiden ja organisatioiden muutokselle:

”Todellisuudessa muutostahti on kuitenkin huomattavasti nopeampi kuin 1980-luvulla etenkin teknologian osalta. Tulevaisuuden haasteisiin voidaan vastata vain omaksumalla dynaaminen asenne muutokseen.” (Öhman 2000)

Rantala (2000) tunnistaa artikkelissaan tilitoimistojen sähköistymiseen liittyvän yleisen muutosvastarinnan. Kirjoittaja epäilee, että syynä tähän ovat viime aikoina yleistyneet uudenlaiset eri työskentelymuodot, kuten esimerkiksi sähköpostin käyttöönotto.

”Työntekijöillä on mielestään toimivat rutiininomaiset tavat, mutta siitä huolimatta pitäisi opetella jotain uutta. Jatkuva kiire tekee uuden oppimisesta erityisen raskasta ja motivoituminen voi olla hankalaa.” (Rantala 2000)

Myös Ahvenniemi (2001) painottaa pääkirjoituksessaan laskentatoimen alan asenteiden ja organisaatioiden muutostarvetta tietoyhteiskunnan kehityksessä.

2010-luvulle siirryttäessä turkulaisen Laskentatieto Oy:n perustaja Irja Hirsinummi kertoo Jokisen (2016) artikkelissa, että tilitoimiston siirtyminen täysin sähköisiin taloushallinnon palveluihin on tapahtunut kymmenen vuotta sitten. Muutos on artikkelin mukaan vaatinut Laskentatieto Oy:n henkilöstöltä ennakkoluulottomutta. Keskon talousjohtajan Jukka Erlundin mukaan (Remes 2018d) laskentatoimen alalla on pysyttävä ajan hermoilla ja kokeiltava rohkeasti uusia asioita, ja tämä ei ole mahdollista ilman sopivaa asennetta:

”Taloushallinnon pitää olla myös aidosti kiinnostunut uuden teknologian hyödyntämisestä” (Remes 2018d)

Digitalisaation pitäisi vapauttaa laskentatoimen ammattilaisen aikaa vaativampiin työtehtäviin, kuten esimerkiksi konsultointiin. Accountorin perustaja Asko Schrey (Remes 2018e) kuitenkin kyseenalaistaa ammattilaisen positiivisen asennoitumisen digitalisaation tuomiin muutoksiin:

”Peruskirjanpitäjä rakastaa numeroita ja pelkää virheitä, mutta miten innokas hän on ottamaan asiakasta neuvovan konsultin roolin? Luulen, että alalla työskentelevien enemmistö ei ole tähän valmis.”

Laskentatoimen ammattilaisen asennoituminen digitalisaation tuomiin muutoksiin vaikuttaa olevan merkityksellinen tekijä ammattilehtikirjoittelun mukaan. Aineistosta nousi kuitenkin ilmi ristiriitaisia näkemyksiä siitä, onko laskentatoimen ammattilaisten suhtautuminen näihin muutoksiin ollut positiivista vai negatiivista. Taulukko 5 tiivistää teemaan liittyneet havainnot.

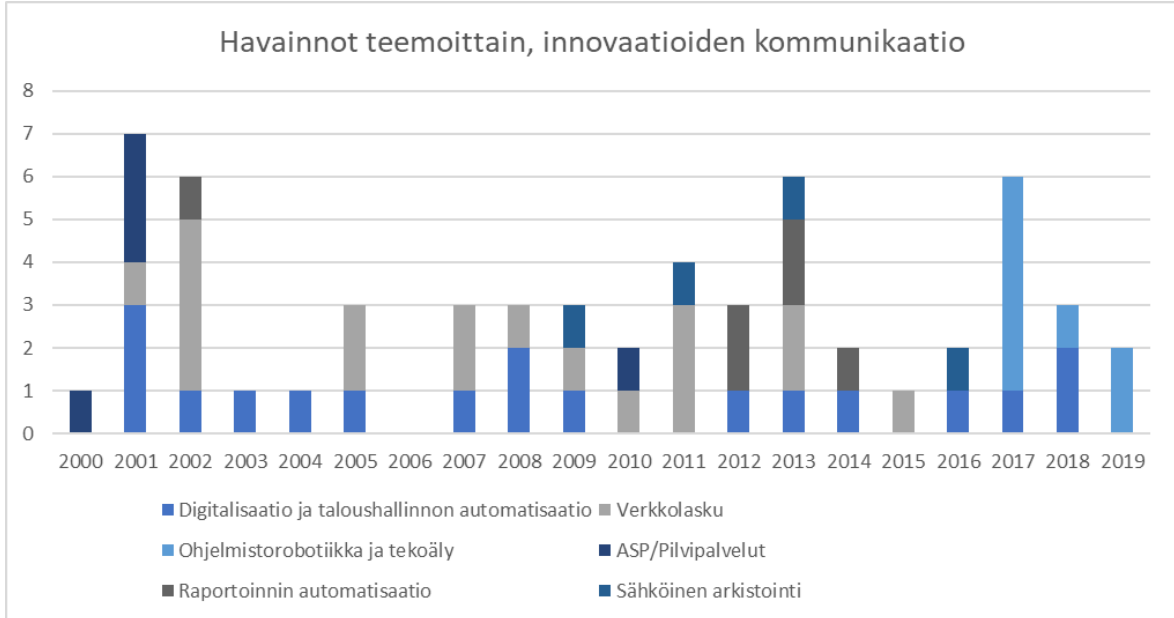
Taulukko 5. Havainnot asenteiden merkityksestä muutoksessa

Öhman, Lilian	Tilisanomat 2/2000	-Asenteiden ja organisaatioiden uudistamisen tarve
Rantala, Matti	Tilisanomat 5/2000	-Muutosvastarinta hidastaa digitalisaatiota
Ahvenniemi, Juha	Tilisanomat 2/2001	-Asenteiden ja organisaatioiden uudistamisen tarve
Jokinen, Jari	Tilisanomat 3/2016	-Digitalisaation hyödyntäminen vaatinut ennakkoluottomuutta ammattilaisilta
Remes, Matti	Tilisanomat 5/2018d	-Laskentatoimen ammattilaisten tulee olla aidosti kiinnostuneita uuden teknologian hyödyntämisestä
Remes, Matti	Tilisanomat 6/2018e	-Peruskirjanpitäjä ei ole valmis omaksumaan konsultin roolia

Havainnot laskentatoimen ammattilaisten asenteiden merkityksestä digitalisaation tuomassa muutoksessa ammattilehtikirjoittelussa mukailevat aiemman tieteellisen tutkimuksen tuloksia. Hyvösen et al. (2009) tutkimuksessa ammattilaisen oma halu laajentaa rooliaan oli merkitsevin tekijä muutoksessa. Myös Hyvösen et al. (2015) julkaisussa toiminnanohjausjärjestelmien projekteissa mukana olleiden ammattilaisten institutionaalisen yrittäjyyden taso vaikutti siihen, muuttuiko controllerin rooli yrityksessä.

5.2. Innovaatioiden kommunikaatio

Innovaatioiden kommunikaatiosta ammattilehtikirjoittelussa nousi esille kuusi eri teemaa: Digitalisaatio ja taloushallinnon automaatio, verkkolasku, ohjelmistorobotiikka ja tekoäly, ASP/pilvipalvelut, raportoinnin automatisaatio ja sähköinen arkistointi. Kuvio 3 havainnollistaa eri teemojen jakautumisen tarkasteluajanjaksolle.



Kuvio 3. Havainnot teemoittain, innovaatioiden kommunikaatio.

Digitalisaatiosta ja taloushallinnon automatisaatiosta kertyi havaintoja tasaisesti koko tarkastelujakson ajalta. Myös kirjoittelu verkkolaskusta oli aktiivista vuoteen 2016 asti. 2010-luvun selkeitä ammattikirjoittelun trendejä olivat raportoinnin automatisaatio sekä vuodesta 2017 eteenpäin ohjelmistorobotiikka ja tekoäly.

5.2.1. Digitalisaatio ja taloushallinnon automaatio

2000-luvun ammattilehtikirjoittelussa pohdittiin digitalisaation tuoman muutoksen kestoa, muutosten pakollisuutta sekä taloushallinnon sähköistymisen hyötyjä ja haittoja. Professori Tomi Dahlberg (2004) toteaa, että tämän päivän sähköinen taloushallinto taapertaa vasta alkutaipaleella, ja että muutos tulee väistämättä olemaan hyvin pitkäaikainen. Automatisaation pakollisuuteen esitettiin ristiriitaisia näkemyksiä, kun Mäkinen (2001) vakuutteli, ettei ketään toimijaa pakoteta paperittomaan taloushallintoon samalla kun Kock (2001) kirjoitti että varsinkin pienet yritykset tullaan todennäköisesti pakottamaan suurten yritysten sähköisten järjestelmien käyttöön.

Ammattilehtikirjoittelun kommunikoimat hyödyt digitalisaatioon ja taloushallinnon automatisaatioon liittyen olivat aineistossa isossa roolissa. Tiedon reaaliaikaisuus ja työmäärän väheneminen nousivat esille useassa kirjoituksessa. Lehtinen (2001) totesi taloushallinnon digitalisoinnin merkitsevän talousseurannan nopeutumista. Seuraavana vuonna Vahtera (2002c) kirjoitti automaation johtavan siihen, että myös pienyritysten ja tilitoimistojen asiakkaiden kirjanpito tulee olemaan koko ajan päivälleen ajan tasalla. Launonen (2007) korosti, ettei sähköisen taloushallinnon myötä tulevaisuudessa tilitoimiston ja asiakkaan sijainnilla ole merkitystä, sillä data ja raportit liikkuvat reaaliaikaisesti. Kock (2001) uskoo artikkelissaan digitalisaation tuovan samankaltaisia ennalta arvaamattoman suuria kirjanpidon työmäärän vähenemisiä kuin aiemmin, kun siirryttiin tietokonepohjaiseen kirjanpitoon. TIEKE:n asiantuntija Ilona Vallenius (2005) tiivisti artikkelissaan edellä käsiteltyjä digitalisaation tuomia hyötyjä taloushallintoon:

”Manuaalisen työn vähentämisen lisäksi ne (sähköisen taloushallinnon ratkaisut) nopeuttavat oleellisesti tiedon kulkua, vähentävät virhealtiutta ja selvittelytyötä sekä parantavat tiedon ajantasaisuutta ja jäljitettävyyttä.”

Taloushallinnon automatisaation tuomat kustannussäästöt olivat myös esillä ammattilehtikirjoittelussa 2000-luvulla. Täysin integroituneeseen taloushallintoon tähtäävässä FIA-hankkeessa mukana oleva asiantuntija Jyrki Poteri toteaa Helinin (2009) artikkelissa kustannussäästöistä seuraavaa:

”Mikäli FIA-hanke onnistuu, integroidulla taloushallinnolla voitaisiin saada miljardisäästöt toimintaa tehostamalla.”

Ammattilehtikirjoittelussa esiintyi 2000-luvulla myös kriittisiä kirjoituksia digitalisaatioon ja automaatioon liittyen. Vahtera (2003) totesi, että kirjanpidon automatisointi on helppo toteuttaa, mutta vaikeaa on saada yritys ja kirjanpitäjä pelaamaan yhteen niin, että kokonaisuus toimii. Dahlbergin (2004) mukaan sähköisen taloushallinnon isoimmat haasteet ovat yhteensopivuus- ja helppokäyttöisyysasiat. Myös lainsäädäntöä pidettiin haasteena taloushallinnon automatisaatiolle. Vahtera (2008) kirjoitti artikkelissaan, että

tehokas automatisaatio edellyttää lainsäädännön yksinkertaistamista. Samana vuonna Vahtera (2008b) jatkoi:

”Sähköisellä taloushallinnolla säästämämme aika on hukattu moneen kertaan byrokratian lisääntymisellä.”

Säästetyn ajan hukkaamisen lisäksi Vahtera (2008b) kirjoitti myös kustannussäästöistä:

”Taloudelliset säästöt on menetetty paitsi byrokratiakustannuksiin, myös siihen, että sähköisten palveluiden tuottajat vievät kaiken säästön, eikä se edes riitä.”

2010-luvulta aineistosta ilmeni seitsemän havaintoa. Hajontaa positiivisten ja negatiivissävytteisten havaintojen osalta oli runsaasti, sillä havainnot jakautuivat käytännössä tasan näiden välillä. Tieto Oyj:n yritys vastuupäällikkö Maija Tenhunen (2013) nosti ensimmäisenä esille digitalisaation tuomat hyödyt yritys vastuun näkökulmasta:

”Sähköinen taloushallinto on vastuullinen valinta pk-yrityksille.”

Valinnan vastuullisuutta Tenhunen perusteli artikkelissaan sillä, että sähköisen taloushallinnon avulla on mahdollista puolittaa taloushallinnon kustannukset sekä tuoda samalla merkittäviä ympäristöhyötyjä (Tenhunen 2013). Taloushallintoliiton toimitusjohtaja ja Tilisanomien päätoimittaja Antti Soro totesi pääkirjoituksessaan (2017d) Suomen olevan taloushallinnon digitalisaatiossa edellä monia muita maita. Seuraavana vuonna Soro (2018) jatkoi vahvaa viestimistään digitalisaation taloushallinnolle tuomista hyödyistä:

”Minä olen päättänyt, että digitalisaatio ei ole ainoastaan mahdollisuus suomalaiselle taloushallinnolle, vaan sen pelastus.”

Toteamustaan Soro perusteli työajan vapautumisella lisäarvoa tuottavaan työhön, kanssakäymiseen kollegoiden ja asiakkaiden kanssa sekä jatkuvaan uuden oppimiseen. Simell (2018) kertoi artikkelissaan, että lähivuosina taloushallinnon automatisointi tulee ottamaan vielä isompia harppauksia eteenpäin.

Taloushallinnon automatisointi on mahdollistanut työn ulkoistamisen asiakkaalle, ja tämä seikka aiheutti eniten kritiikkiä taloushallinnon digitalisaatiota kohtaan 2010-luvulla. Tähän liittyen Koskela (2012) kirjoitti toimeksiantosopimusten tärkeyden korostumisesta:

”Toimeksiantosopimuksen tärkeimpiä asioita on sopia selkeästi osapuolten keskinäisestä vastuunjaosta. Nyt kun sähköinen taloushallinto on tullut laajasti osaksi yrittäjän ja tilitoimiston välistä toimintaa, vastuunjako korostuu, koska myös asiakasyritys saattaa tehdä virheitä.”

Koskelan (2012) mukaan esimerkiksi asiakasyrityksessä tehtävissä tiliöinneissä voi tapahtua virheitä, jotka voivat pahimmillaan johtaa rangaistusmaksuihin tai lisäveroihin. Näissä tapauksissa hyvin suunniteltu vastuunjako selkiyttää tilannetta. Työn ulkoistamisen trendiä kritisoi myös Vahtera (2014) todeten, ettei taloushallinnon automatisointi ole jättänyt aikaa oleelliseen, sillä esimerkiksi verohallinto on alkanut teettää kaiken työn yrityksillä. Vuoden 2016 artikkelissaan Vahtera on myös huolissaan digitalisoituneiden järjestelmien vaikutuksesta laskentatoimen ammattilaisten substanssiosaamiseen:

”Kun kirjanpito on automatisoitu, katoaa käden kosketus kirjanpidosta. Tulemme tekemään enemmän ja suurempia virheitä kuin aiemmin, emmekä enää havaitse niitä.” (Vahtera 2016)

Taulukko 6 listaa edellä käsitellyt havainnot digitalisaatioon, sähköiseen taloushallintoon ja automaatioon liittyen.

Taulukko 6. Havainnot digitalisaatioon, sähköiseen taloushallintoon ja automaatioon liittyen

Mäkinen, Lassi	Tilisanomat 2/2001,	-Ketään ei pakoteta paperittomaan taloushallintoon
Lehtinen, Riku	Tilisanomat 4/2001	-Taloushallinnon digitalisointi merkitsee talousseurannan nopeutumista
Kock, Johan	Tilisanomat 5/2001	-Käytetty työmäärä pienenee -Pieniä yrityksiä tullaan pakottamaan suurten yritysten järjestelmiin

Vahtera, Pauli	Tilisanomat 6/2002c	-Automaatio johtaa siihen, että myös pienyritysten ja tilitoimistojen asiakkaiden kirjanpito on koko ajan päivälleen ajan tasalla
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 2/2003	-Kirjanpidon automatisointi on helppo toteuttaa. Vaikeaa sen sijaan on saada yritys ja sen kirjanpitäjä pelaamaan yhteen niin, että kokonaisuus toimii hyvin
Dahlberg, Tomi	Tilisanomat 3/2004	-Sähköisen taloushallinnon kehitys on väistämätön ja hyvin pitkä -Sähköisen taloushallinnon suurimmat haasteet liittyvät huonoon yhteensopivuuteen ja helppokäyttöisyyteen
Vallenius, Ilona	Tilisanomat 2/2005b	-Sähköinen taloushallinto vähentää manuaalista työtä, nopeuttaa tiedonkulkua olennaisesti, vähentää virhealttiutta ja selvittelytyötä, sekä parantaa tiedon ajantasaisuutta ja jäljitettävyyttä
Launonen, Paula	Tilisanomat 5/2007	-Sähköisen taloushallinnon myötä tilitoimiston ja asiakkaan sijainnilla ei ole väliä, data ja raportit liikkuvat oikea-aikaisesti
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 3/2008	-Tehokas automaatio edellyttää lainsäädännön yksinkertaistamista
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 6/2008b	-Sähköisellä taloushallinnolla säästetty aika on hukattu byrokratian lisääntymisellä -Taloudelliset säästöt menetetty byrokratiaan ja palvelujen tarjoajille
Helin, Milja	Tilisanomat 3/2009	-Integroidulla taloushallinnolla mahdollisuus saavuttaa miljardisäästöt
Koskela, Markku	Tilisanomat 2/2012	-Toimeksiantosopimuksen merkitys korostuu sähköisen taloushallinnon lisääntyessä -Asiakasyrityksessä tehtävissä tilioinneissa voi esimerkiksi tapahtua virheitä, jotka voivat johtaa lisäveroisiin tai rangaistusmaksuihin
Tenhunen, Maija	Tilisanomat 4/2013	-Sähköinen taloushallinto voi puollittaa kustannukset sekä tuoda merkittävä ympäristöhyötyjä
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 3/2014	-Taloushallinnon automatisointi ei ole jättänyt aikaa olennaiseen, sillä esimerkiksi verohallinto alkanut teettää kaiken työn yrityksillä
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 4/2016	-Odotukset digitaalisesta taloushallinnosta ja verkkolaskusta ovat olleet utopistiset

		-Digitalisaatio ja sen innovaatiot vain apuväline -Kirjanpidon automatisointi johtaa suurempaan määrään isompia virheitä kuin ennen
Soro, Antti	Tilisanomat 5/2017d	-Taloushallinnon digitalisaatiossa Suomi on edellä monia muita maita
Soro, Antti	Tilisanomat 1/2018	-Digitalisaatio on suomalaiselle taloushallinnolle pelastus
Simell, Timo	Tilisanomat 3/2018	-Taloushallinnon automatisointi ottaa lähitulevaisuudessa aimo harppauksia eteenpäin

5.2.2. Verkkolasku

Verkkolasku oli ammattilehtikirjoittelun käsitellyin digitalisaation tuoma innovaatio taloushallintoon, ja havaintoja kyseisestä innovaatiosta löytyi tarkastelujaksolla yhteensä 18 kappaletta. Kommunikaatio verkkolaskun osalta on ollut hyvinkin positiivista, ja kahden vuosikymmenen aikajakson aineistoon mahtuu vain muutama kriittinen näkökulma.

Kirjoittelu painottui 2000-luvulle, sillä kyseisellä vuosikymmenellä havaintoja kertyi 11 kappaletta. Verkkolasku on ammattilehtikirjoittelun mukaan taloushallinnon digitalisaation ydin innovaatio. Vahteran (2002) mukaan verkkolaskujen avulla kirjanpito automatisoituu ja suuntautuu tulevaisuuteen. Valleniuksen (2005b) artikkelissa verkkolaskua kuvataan digitaalisen taloushallinnon muutoksen veturina. Martti Fromin (2009) mukaan verkkolaskutus on vasta ensiaskel automatisoituun tiedonsiirtoon.

Innovaation kompleksisuuden ja yhteensopivuuden haasteista kommunikointiin positiivisella tavalla ammattilehtikirjoittelussa. Vahteran (2002b) mukaan verkkolaskuja käyttävän yrityksen ei tarvitse tietää niiden teknisistä ominaisuuksista käytännössä mitään. Launosen (2007) artikkelissa kerrotaan, ettei verkkolaskun käyttäjän tarvitse murehtia standardien yhteensopivuudesta, vaan siitä huolehtii operaattori. Lisäksi Vahtera on artikkelissaan ymmärtäväisenä verkkolaskun kehityksen alkutaipaleen ongelmille:

”Verkkolaskutus on suurin yksittäinen muutos, mitä taloushallinnossa on koskaan tapahtunut, minkä vuoksi alkuvaiheen hämmennyksiin tulee suhtautua ymmärtäväisesti. Näin mittavaa uudistusta ei pystytä tekemään kertaheitolla toimivaksi kaikkialla.” (Vahtera 2002b)

Verkkolaskun yleistymistä käsiteltiin myös useasti 2000-luvun ammattilehtikirjoittelussa. Vahtera (2002b) uskoi, että vuosikymmenen loppuun mennessä yritysten välisen verkkolaskutuksen osuus tulisi olemaan yli 90 % kaikesta laskutuksesta. Launosen (2007) mukaan yritykset ottavat verkkolaskun käyttöön viimeistään siinä vaiheessa, kun jokin niiden isoista ostajista ei suostu enää vastaanottamaan verkkolaskua. Martti Fromin (2009) artikkelissa todetaan verkkolaskutuksen etenevän vauhdikkaasti, ja että kehitystyön on jatkuttava yritysten globaalien kilpailukykyyn säilyttämiseksi.

Kustannussäästöt verkkolaskuihin liittyen olivat selkeimmin erottuva hyöty, mistä ammattilehtikirjoittelussa viestittiin. Mäkinen (2001) totesi artikkelissaan verkkolaskutuksen olevan niin yksinkertainen ja halpa menettely, että hänen mielestään pienimmätkin yritykset ottavat sen pian käyttöön. Verkkolaskuoperaattorien välinen hintakilpailu painaa hinnat alas ja nostaa palvelutasoa (Vahtera 2002). Vertailu paperisen laskutusprosessin ja verkkolaskutusprosessin oli selkeä osa verkkolaskun hyötyjen viestimisessä:

”Yhden yritys­laskun käsittelykustannukset ovat keskimäärin noin 30 euroa, kun yhteen lasketaan sekä lähettäjän että vastaanottajan kustannukset. Laskujen vastaanoton osuus käsittelykustannuksista on noin 80 prosenttia. Verkkolaskutuksella kustannukset voidaan jopa puolittaa paperilaskutukseen verrattuna.” (Vallenius 2005)

Valleniuksen lisäksi myös Vahtera vertaili artikkelissaan paperisen laskun ja verkkolaskun käsittelyprosessien työkustannuksia. Lopputulemana hän totesi verkkolaskutuksen säästävän jopa 95 % kustannuksista perinteiseen paperilaskutukseen verrattuna pk-yrityksillä. Lisäksi artikkelissa tuotiin esille, että levytilan hintojen silloisella tasolla yksi paperiarkki maksaisi jopa 200 kertaa enemmän kuin vastaava sähköinen tietoväline. (Vahtera 2002b)

Heidi Gedik'n (2008) artikkelissa verkkolaskutukseen liittyvä EU:n asiantuntijaryhmän puheenjohtaja Bo Harald kommentoi seuraavaa verkkolaskutukseen liittyen:

”Paperilaskulla ei ole mitään tulevaisuutta” (Gedik 2008)

Tässäkin artikkelissa korostettiin erityisesti verkkolaskutuksen tuomia potentiaalisia kustannushyötyjä. Haraldin mukaan, jos kaikki siirtyisivät EU:ssa verkkolaskujen käyttöön, säästettäisiin käsittelykustannuksissa vuositasolla jopa 238 miljardia euroa. Kustannussäästöjen lisäksi artikkelissa tuotiin esille myös verkkolaskun käyttöönoton positiiviset ympäristövaikutukset. (Gedik 2008)

Muita ammattilehtikirjoittelussa 2000-luvulla esitettyjä hyötyjä verkkolaskutukseen liittyen olivat tehokkuuteen, turvallisuuteen ja laatuun liittyvät tekijät. Nikusen (2002a) artikkelin mukaan verkkolaskun avulla lasku välittyy eteenpäin nopeasti, manuaalinen työ ja materiaalikustannukset vähenevät sekä prosessin ulkoistaminen helpottuu. Artikkelissa tuodaan esille erityisesti tehokkuus- ja laatuhyödyt:

”Sähköisessä laskujen tarkastuksessa taso voi jopa nousta paperiseen verrattuna, eli pienemmällä vaivalla saadaan aikaan parempi tulos.” (Nikunen 2002)

Paperilaskuprosessin tehokkuuden vaarantaa artikkelin mukaan esimerkiksi se, että paperiset laskut voivat kiertonsa aikana unohtua jonkun allekirjoittajan pöydälle, ja näissä tapauksissa laskujen jäljittämiseen kuluu aikaa. Verkkolaskun turvallisuudesta kertyi myös havaintoja aineistosta.

”Verkkolaskuoperaattorien kautta toimivassa sähköisessä laskutuksessa tehokkuus ja turvallisuus voidaan maksimoida.” (Vahtera 2002a)

Myös Launosen (2007) artikkelissa korostettiin verkkolaskujärjestelmien tietoturvallisuutta toteamalla, etteivät huijarit pysty läpäisemään kyseisten järjestelmien seuloja.

Verkkolaskutusta käsiteltiin myös kriittisessä valossa 2000-luvulla. Ammattilehtikirjoittelun mukaan vaikuttaa siltä, että verkkolaskun diffuusio suomalaisessa taloushallinnossa ei ollut edennyt niin nopeasti kuin mitä alun perin oli ajateltu. Nikusen (2002a)

artikkelissa todetaan, ettei siirtyminen sähköiseen laskutukseen ole ollut niin nopeaa kuin on luultu. Syyksi tälle nostetaan yhteensopivuusongelmat. Yhteiset standardit verkkolaskujen tietosisällöstä ovat puuttuneet, mutta nyt kirjoittajan mukaan tietosisällöt ovat vakiintuneet. Vallenius (2005) kirjoittaa myös, että useamman formaatin käyttö verkkolaskuissa on hidastanut kehityksen etenemistä. Vahteran (2007) mukaan verkkolaskutuksen tuomat hyödyt on toistaiseksi menetetty moninkertaisina erilaisiin kehittämis- ja konsultointikustannuksiin, mikä viittaa ongelmiin innovaation kompleksisuudessa.

2010-luvulla havaintoja verkkolaskuun liittyvästä kommunikoinnista kertyi 7 kappaletta. Verkkolaskun roolia pk-yritysten automatisoinnissa korostettiin edellisen vuosikymmenen tapaan. (Rytsy 2013) Rytsyn tuoreemmassa artikkelissa kirjoitettiin, että taloushallinnon sähköistäminen edellyttää verkkolaskun tehokkaampaa hyödyntämistä. Artikkelissa jatkettiin, että verkkolaskutuksesta halutaan Euroopan komission tavoitteiden mukaisesti yleisin eurooppalainen laskutustapa vuoteen 2020 mennessä. (Rytsy 2015)

Verkkolaskun diffuusionopeuden lisäämiseksi ammattilehtikirjoittelussa käytiin paljon läpi sitä, miten käyttöönotto tehtäisiin mahdollisimman helpoksi yrityksille. Rytsyn (2011) artikkelissa tiedotetaan uudesta julkisen sektorin, elinkeinoelämän sekä etujärjestöjen lanseerattavasta verkkolaskukampanjasta, jonka tavoitteena on parantaa pk-yritysten verkkolaskuvalmiuksia. Samassa yhteydessä todetaan myös Taloushallinto-liiton tekevän omaa ohjeistustaan verkkolaskujen käyttöönoton helpottamiseksi. Myös Hurmeen (2011) artikkelissa pohditaan kuinka yrittäjät saisi innostettua verkkolaskun käyttöönottoon, sekä kerrotaan verkkolaskuohjeistukseen keskittyvästä verkkosivustosta:

”Osa yrityksistä ei ole kuullutkaan verkkolaskusta, osa taas ei oikein tiedä, miten uudenlainen laskutustapa tulisi ottaa käyttöön. Apua on kuitenkin luvassa, kun joulukuussa lanseerataan pk-yrityksille suunnattu verkkosivusto, joka tarjoaa selkeitä ohjeita verkkolaskun käyttöönottoon.” (Hurme 2011)

Verkkolaskun hyödyistä viestiminen oli pääosin samansisältöistä kuin 2000-luvulla. Tehokkuus- ja kustannushyötyjen lisäksi 2010-luvulla korostettiin enemmän vastuullisuutta ja ympäristövaikutuksia verrattuna edelliseen vuosikymmeneen. Hurmeen (2011) kirjoituksessa luetellaan verkkolaskutuksen hyödyiksi päällekkäisen työn karsituminen, rahan kiertonopeuden kasvu sekä hiilijalanjäljen pieneneminen. Artikkelista löytyi myös vertailu paperi- ja verkkolaskun kustannusten välillä:

”Paperilaskun käsittely maksaa keskimäärin 30 euroa, verkkolaskun 10 euroa ja automatisointi pudottaa hinnan yhteen euroon.” (Hurme 2011)

Tenhusen (2013) kirjoituksessa tuotiin myös esille ympäristövaikutukset:

”Verkkolaskun tuomien tehokkuushyötyjen lisäksi hiilijalanjälki kutistuu neljännekseen lähtötilanteesta.”

Rytsyn (2015) artikkelin mukaan pk-yrityksen siirtyminen nykyaikaiseen verkkolaskuun pienentää työn määrää keskimäärin yhden työviikon verran, sekä verkkolaskun hiilijalanjälki on noin yksi kolmasosa paperilaskuun verrattuna.

Pienyritysten ongelmat verkkolaskutuksen kanssa olivat teeman näkyvimpiä havaintoja kriittisestä ammattilehtikirjoittelusta 2010-luvulla. Vahteran (2010) mukaan pienyritykset ovat ongelmissa:

”Pienyritysten verkkolaskutus on osattu tuhota ymmärtämättömyyteen ja ahneuteen”

Artikkelin mukaan pienyritysten isot ostajat sekä pankit ovat painostaneet yrityksiä ottamaan verkkolaskun käyttöön, vaikka laskutusta esimerkiksi tapahtuisi vain kerran vuodessa. Tällöin verkkolaskun käyttöönoton kertainvestoinnit ja kuukausimaksut ovat muodostuneet suhteessa kohtuuttomaksi kustannuseräksi. Myös verkkolaskutuksen vapauttaman työajan tuoma rahallinen säästö on näistä syystä jäänyt vähäiseksi (Vahtera 2010) Seuraavana vuonna Vahtera (2011) julistaa kirjoituksessaan, ettei enää

usko pienen yrityksen verkkolaskujen tehoon. Myös Hurmeen (2011) artikkelissa todetaan, ettei verkkolasku ole lyönyt kunnolla läpi. Taulukko 7 tiivistää verkkolaskuun liittyvät havainnot aineistosta.

Taulukko 7. Havainnot verkkolaskuun liittyen.

Mäkinen, Lassi	Tilisanomat 2/2001,	-Verkkolaskutus on niin yksinkertainen ja halpa menettely, että pienimmätkin yritykset ottavat sen varmasti pian käyttöön
Nikunen, Johanna	Tilisanomat 3/2002a	-Siirtyminen sähköiseen laskutukseen ei ole ollut niin nopeaa kuin on luultu -Standardoitujen tietosisältöjen puute hidastanut leviämistä, nyt tietosisällöt ovat vakiintuneet -Sähköisessä laskujen tarkastuksessa taso voi jopa nousta paperiseen verrattuna, eli pienemmällä vaivalla parempi tulos -Verkkolaskun avulla lasku välittyy nopeasti, materiaalikustannukset ja manuaalinen työ vähenee, sekä prosessin ulkoistaminen helpottuu
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 4/2002a	-Verkkolaskuoperaattorien kautta toimivassa sähköisessä laskutuksessa tehokkuus ja turvallisuus voidaan maksimoida -Useiden eri operaattorien välinen kilpailu alentaa hinnat ja nostaa palvelutasoa
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 5/2002b	-Verkkolaskutuksella voidaan paperilaskutukseen verrattuna vähentää jopa 80-90 % kustannuksista -Käytännössä verkkolaskuja käyttävän yrityksen ei tarvitse tietää niiden teknisistä ominaisuuksista mitään -Yksi paperi maksaa jopa 200 kertaa enemmän kuin vastaava sähköinen tietoväline -Vuosikymmenen lopussa sähköisten laskujen osuus tulee B2B-laskutuksessa olemaan yli 90 %
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 6/2002c	-Verkkolaskut mahdollistavat kirjanpidon automaation
Vallenius, Ilona	Tilisanomat 1/2005	-Verkkolaskuissa useamman formaatin käyttö hidastanut kehityksen etenemistä -Verkkolaskulla kustannukset voidaan jopa puolittaa

Vallenius, Ilona	Tilisanomat 2/2005b	-Verkkolasku on sähköisen taloushallinnon muutoksen veturi
Launonen, Paula	Tilisanomat 5/2007	-Viimeistään siinä vaiheessa, kun iso ostaja ei enää suostu vastaanottamaan paperilaskuja, on sille toimittavan yrityksen pakko sopeutua muutokseen -Verkkolaskujärjestelmien seuloja eivät huijarit pysty läpäisemään -Verkkolaskun käyttäjän ei tarvitse murehtia standardien yhteensopivuudesta, vaan siitä huolehtii operaattori
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 6/2007,	-Verkkolaskutuksen hyödyt on toistaiseksi menetetty moninkertaisesti kehittämis- ja konsultointikustannuksiin
Gedik, Heidi	Tilisanomat 5/2008,	-EU:ssa käsittelykustannuksissa säästettäisiin 238 mrd. euroa vuodessa, mikäli kaikki siirtyisivät verkkolaskun käyttöön -Verkkolaskutus säästää ympäristöä paperilaskutukseen verrattuna
From, Martti	Tilisanomat 5/2009	-Verkkolaskutus vasta ensiaskel automatisoituun tiedonsiirtoon -Kehitystä jatkettava, jotta voidaan varmistaa yritysten globaali kilpailukyky
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 5/2010	-Pienyritykset ongelmassa verkkolaskutuksen kanssa -Verkkolaskujen avulla vapautettu työaika, mutta rahalliset säästöt jääneet vähäisiksi
Rytsy, Ari	Tilisanomat 3/2011	-Verkkolaskun käyttöönoton vauhdittamiseksi aloitettu uusi hanke, minkä avulla halutaan helpottaa käyttöönottoa -Myös Taloushallintoliitto on kehittämässä omaa ohjeistustaan verkkolaskun käyttöönoton suhteen
Vahtera, Pauli	Tilisanomat 5/2011	-Kirjoittaja ei enää usko pienen yrityksen verkkolaskujen tehoon
Hurme, Jukka	Tilisanomat 6/2011	-Verkkolasku ei ole lyönyt kunnolla läpi -pk-yrityksille suunnattu verkkosivusto tarjoaa selkeitä ohjeita käyttöönottoon -Verkkolaskutuksen etuja päällekkäisen työn karsiutuminen, rahan kierron nopeutuminen sekä hiliijalanjaljen pieneneminen

Tenhunen, Maija	Tilisanomat 4/2013	-Verkkolasku lisää tehokkuutta sekä pienentää yrityksen hiilijalanjälkeä
Rytsy, Ari	Tilisanomat 6/2013	-Verkkolasku perusta pk-yritysten automatisoinnille
Rytsy, Ari	Tilisanomat 4/2015	-Taloushallinnon sähköistäminen edellyttää verkkolaskun tehokkaampaa hyödyntämistä -Pk-yrityksen siirtyminen nykykaiseen verkkolaskuun tarkoittaa keskimäärin yhden viikon työmäärän säästöä -Verkkolaskun hiilijalanjälki 1/3 paperilaskuun verrattuna -Verkkolaskutuksesta halutaan 2020 mennessä yleisin eurooppalainen laskutustapa

5.2.3. Ohjelmistorobotiikka ja tekoäly

Tekoälyyn ja erityisesti sen osa-alueeseen ohjelmistorobotiikkaan liittyen aineistosta kertyi havaintoja kahdeksan kappaletta. Yhtään havaintoa ei teemasta löytynyt ennen vuotta 2017, mikä ei ole yllättävää uuden innovaation ollessa kyseessä. Vuodesta 2017 eteenpäin tekoälyyn ja robotiikkaan liittyviä havaintoja oli kuitenkin selkeästi eniten kaikkiin muihin teemoihin verrattuna, mikä antaa viitteitä siitä, että ammattilehtikirjoittelu aiheesta on vasta kiihtymässä. Tilisanomien päätoimittajan kuvaus ohjelmistorobotiikan roolissa taloushallinnossa tiivistää havaintojen keskeisimmän sanoman:

”Suomessa softarobotiikka on suoranainen pelastus.” (Soro 2017c)

Futuristi Elina Hiltunen (2017) kirjoittaa tulevaisuudenkuvia pohtivassa artikkelissaan, että tekoälyn eri sovellukset tulevat olemaan yhä laajemmin käytössämme. Pääkirjoituksessaan Soro (2017d) toteaa, että ohjelmistorobotit pitää tulevaisuudessa hyväksyä laskentatoimen ammattilaisten uusina kollegoina. Remeksen (2018) haastattelema ohjelmistorobotiikan asiantuntija Merja Fischer ei ihmettele robotiikan aikaansaamaa rajuja kiinnostuksen kasvua, ja kehottaa lähtemään mukaan robotiikan tuomaan isoon

työelämän muutokseen. Aineistosta nousi esille myös erikoinen tekoälyyn liittyvä havainto: AI writer -tekoälysovelluksen (2019) kokonaisuudessaan kirjoittama artikkeli. Artikkelilla todennäköisesti haluttiin havainnollistaa tämänhetkisen tekoälyn kyvykkyyksiä.

Robotiikan ja tekoälyyn liittyvästä positiivisesta viestinnästä taloushallinnon digitalisatiossa nousi esille rutiinitöiden korvaaminen. Ydinviestinä oli, että varsinkin robotiikan avulla on erityisen helppo korvata vähän lisäarvoa tuottavaa rutiiniväistöä (Soro 2017c). Samoilla linjoilla jatkoi Fischer (2017) artikkelissaan, jossa pohdittiin, mikä tarkalleen ottaen muuttuu ohjelmistorobotiikan käyttöönoton myötä:

”Erityisesti ohjelmistorobotiikan avulla voidaan karsia turhia rutiineja ja työvaiheita, jolloin henkilöstön on mahdollista keskittyä tietotyöhön ja asiakaspalveluun sen sijaan.”

Myös kansantaloudelliset hyödyt mainittiin robotiikkaan liittyvässä ammattilehtikirjoituksessa. Fischerin (2017) artikkelissa todettiin, että investoinneilla robotiikkaan voidaan lisätä tuottavuutta ja sitä kautta bruttokansantuotetta. Teemu Vieruaho (2017) käsitteli robotiikan tuomia hyötyjä myös yritysten sisäisen valvonnan prosessien tehostajana:

”Robotti voi toimia lisätyövoimana poistamassa katkoviikon pullonkauloja”

Tehokkuuden lisääntymistä korostettiin myös Remeksen (2018) artikkelissa, jossa todettiin robotiikalla saavutettavan prosesseihin lisää nopeutta vähemmällä määrällä virheitä.

Vain yhdessä artikkelissa koko aineistossa käsiteltiin robotiikkaa ja tekoälyä kriittisessä valossa. Tallberg (2019) kirjoitti kirjanpidon menetelmien kehittymistä käsittelevässä artikkelissaan, että käytännön kokemukset ohjelmistorobotiikasta taloushallinnon prosesseihin ovat olleet vaihtelevia. Kirjoittajan mukaan robotiikan käyttö tilanteissa, missä kahden eri järjestelmän integraatio on mahdollista, on aina poikkeuksetta huomionpäättävä ratkaisu. Robotiikkaa ei artikkelin mukaan tarvita tilanteissa, joissa eri järjestel-

mät ja organisaatiot pystyvät siirtämään tietoa keskenään luotettavien avoimien standardien mukaisissa rakenteellisissa tiedostoissa. (Tallberg 2019) Taulukko 8 sisältää robotiikkaan ja tekoälyyn liittyneet havainnot luettelomuodossa.

Taulukko 8. Havainnot tekoälyyn ja robotiikkaan liittyen.

Soro, Antti	Tilisanomat 2/2017c	-Ohjelmistorobotiikalla erityisen helppo korvata vähän lisäarvoa tuottavaa, rutiinomaista työtä
Hiltunen, Elina	Tilisanomat 2/2017	-Tulevaisuudessa tekoälyn eri sovellukset tulevat olemaan yhä laajemmin käytössämme
Soro, Antti	Tilisanomat 5/2017d	-Tulevaisuudessa softarobotit pitää hyväksyä uusina kollegoina
Fischer, Merja	Tilisanomat 5/2017	-Ohjelmistorobotiikan avulla voidaan karsia turhia rutiineja ja työvaiheita -Investoinnit robotiikkaan lisäävät tuottavuutta ja bruttokansantuetta
Vieruaho, Teemu	Tilisanomat 6/2017	-Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen sisäisten kontrollien toteuttamisessa sisältää useita hyötyjä perinteiseen manuaaliseen lähestymistapaan verrattuna
Remes, Matti	Tilisanomat 1/2018	-Ohjelmistorobotit osa isoa työelämän muutosta, johon kannattaa lähteä mukaan -Raju kiinnostuksen kasvu robotiikkaan ei ihmetytä -Robotiikalla saavutetaan lisää nopeutta vähemmällä virheillä
Tallberg, Anders	Tilisanomat 1/2019	-Kokemukset ohjelmistorobotiikan soveltamisesta taloushallinnon prosessivaiheisiin ovat olleet vähintäänkin vaihtelevia -Ohjelmistorobotti on poikkeuksetta huomattavasti nopeampi ratkaisu kuin järjestelmien integrointi -Jos eri järjestelmät ja organisaatiot voivat siirtää tietoja keskenään luotettavien avoimien standardien mukaisissa rakenteellisissa tiedostoissa, ei robotiikkaa tarvita
AI Writer -tekoälysovellus	Tilisanomat 1/2019	-Artikkelin on kirjoittanut ilmainen ja kaikkien saatavilla oleva tekoälysovellus

5.2.4. ASP/pilvipalvelut

2000-luvun alussa ASP-palveluihin (Application Service Provider) liittyvä ammattilehtikirjoittelu oli aktiivista. Havaintoja kertyi aineistosta viisi kappaletta, joista neljä sijoittui vuosille 2000–2001. Yksi havainto pilvipalveluihin liittyen tehtiin vuodelta 2010, jonka jälkeen ammattilehtikirjoittelu teemasta hiipui. Mäkinen (2000) kirjoitti artikkelissaan, että markkinoille on syntymässä useita ASP-palveluja tarjoavia yrityksiä. ASP-palveluiden hyödyiksi lueteltiin laitteisiin ja ohjelmistoihin liittyvien huolien väheneminen, sekä investointien pysyminen pienenä. ASP-palveluissa tilitoimistot ja niiden asiakkaat voivat tarvittaessa käyttää samoja ohjelmia, mikä omalta osaltaan tehostaa toimintaa molemmissa päissä. (Mäkinen 2000) Samoista hyödyistä kirjoitti myös Akselin (2001) joka totesi, että ASP-palveluiden avulla on mahdollista jakaa tehtävät tilitoimiston ja asiakkaan välillä uudella tavalla, koska molemmilla on samat ohjelmistot käytössään. Lisäksi ASP-palveluihin liittyvänä hyötynä mainittiin myös kustannusten joustaminen käytön mukaan. (Akselin 2001) Mäkinen (2001) korosti artikkelissaan uudelleen, että ASP-palvelujen ansiosta yritysten ei tarvitse huolehtia laitteiden huolloista ja ohjelmistojen päivityksistä.

Saloranta (2001) ennusti pk-yritysten tietoteknisiä valmiuksia käsittelevässä artikkelissaan ohjelmistovuokrauksen suosion kasvua tulevaisuudessa:

”Tulevaisuudessa nähdäänkin ohjelmistovuokrauksen yleistymisen ja laajentuminen käsittämään lähes kaikki yritysten ja yksityistenkin henkilöiden tietojenkäsittelytarpeet.”

Vuonna 2010 Fredmanin artikkelissa ”Pilvi, ohjelmistopalvelujen tuorein mantra” kirjoittaja toteaa nykyaikaisten pilvipalvelujen kehittyneen paljon alkuperäisistä ASP-palveluista. Palveluiden hinnoittelun läpinäkyvyys on parantunut ymmärrettävämmäksi ja ennustettavammaksi. Pilvipalvelujen käyttöön ei tarvitse erillisiä etäkäyttöohjelmistoja, vaan ohjelmistot ovat käytössä ajasta ja paikasta riippumatta. Nykyaikaisissa palveluissa on yleensä liitettynä järjestelmän ylläpitoon liittyviä palveluja, kun aikaisemmin

palvelun hintaan sisältyi vain mahdollisuus käyttää ohjelmistoa. Pilvessä toimivien taloushallinto-ohjelmistojen integroitavuus on myös parantunut. (Fredman 2010) Taulukko 9 sisältää teeman havainnot.

Taulukko 9. Havainnot ASP/Pilvipalveluihin liittyen.

Mäkinen, Lassi	Tilisanomat 5/2000	-Markkinoille tulossa useita ASP-palveluita tarjoavia yrityksiä -Laitteisiin ja ohjelmiin liittyvät huolet vähenevät, investoinnit pysyvät pieninä -Asiakkaat voivat käyttää samoja ohjelmia, jolloin toiminta tehostuu
Akselin, Mikko	Tilisanomat 1/2001	-ASP-palveluiden kustannustaso joustaa käytön mukaan -Tilitoimiston ja asiakkaan kesken tehtäviä voidaan jakaa uusien tavoin
Mäkinen, Lassi	Tilisanomat 2/2001,	-ASP:n avulla ei tarvitse välittää laitteiden huolloista ja päivityksistä
Saloranta, Ari	Tilisanomat 3/2001	-ASP/pilvipalvelut lisääntyvät merkittävästi tulevaisuudessa
Fredman, Janne	Tilisanomat 4/2010	-Pilvipalvelut kehittyneet paljon aikaisemmista ASP-palveluista: <ul style="list-style-type: none"> • hinnoittelun läpinäkyvyys • rajaton käyttö • ylläpitopalvelut • integroitavuus

5.2.5. Raportoinnin automatisaatio

Automatisoituun raportointiin liittyvää ammattilehtikirjoittelua kertyi aineistosta kuuden artikkelin verran. 2000-luvun kirjoittelussa tehtiin vain yksi havainto. Artikkelissa haastateltiin voimakkaasti sähköiseen viranomaisraportointiin panostanutta tilitoimiston toimitusjohtajaa. Haastattelun viestimät hyödyt sähköisen raportoinnin käyttöönottoon olivat paperin määrän pieneneminen sekä inhimillisten virheiden väheneminen ohjelmistojen tarkistaessa materiaalin loogisuuden ennen lähettämistä. (Nikunen 2002b)

Automatisoituun raportointiin liittyvä kirjoittelu aktivoitui seuraavan kerran ammattilehdessä vuonna 2012. Yleisellä tasolla havainnoissa viestittiin, että raportoinnin automatisaation tavoitteena on pienentää yritysten hallinnollista taakkaa (Koskentalo 2012)

Automatisoidun raportoinnin pohjana käytetyn XML-pohjaisen merkintäkielen XBRL:n todettiin olevan levinnyt maailmanlaajuisesti sekä vakiinnuttanut asemansa (Koskentalo 2013) Työ- ja elinkeinoministeriön ylitarkastaja Piia Rekilä kuitenkin pohtii mahdollisten pakottavien säännösten tarpeellisuutta XBRL-raportoinnissa:

”Näköpiirissä ei ole mitään syytä, miksi XBRL-raportointia ei voisi ottaa käyttöön. Toisaalta pelkkä mahdollisuus siihen ei välttämättä riitä. Voi olla tarpeen, että XBRL-raportointi tehtäisiin asteittain pakolliseksi.” (Rytsy 2013)

Automatisoidun raportoinnin selkeimpänä hyötynä nousi esiin sidosryhmille raportoitavan tiedon laadun paraneminen, ja sitä kautta yritykselle koituvat hyödyt. Koskentalo (2012) totesi ulkomaisen rahoituksen saannin helpottuvan, sillä tietosisällöt ovat yhtenäisiä ja raportit kääntyvät hetkessä eri kielille. Myös sijoittajien näkökulmasta standardoitu raportointi antaa mahdollisuuden tehdä entistä harkitumpia sijoituspäätöksiä (Koskentalo 2013). Automaattisen raportoinnin mukanaan tuomia kustannushyötyjä havainnollistettiin seuraavasti:

”Hallintokulujen puolittamiseen päästään melko vaivattomasti, mikäli erilaisia raportoinnin vaiheita kuten alv-raportit, veroraportointi ja erityisesti palkkahallinnon raportit pystytään automatisoimaan” (Mäkiniemi 2012)

Mäkiniemen (2012) artikkelissa raportoinnin yhtenäistämällä todettiin lisäksi olevan mahdollista myös parantaa EU:n sisämarkkinoiden toimintaa, edistää rajat ylittävää kauppaa ja raporttien vertailtavuuden lisääntyessä hyödyttää myös useita eri sidosryhmiä. Tiedoissa olevien virheiden määrän väheneminen ja samalla laadun ja läpinäkyvyyden paraneminen mainittiin myös hyötyinä ammattilehtikirjoittelussa (Koskentalo 2012)

Elina Koskentalon (2014) artikkelissa ”XBRL -talousraportoinnin turboahdin” kirjoitettiin, että XBRL-raportoinnin pilottiohjelmissa on saatu positiivisia kokemuksia. Innovaation helppoutta korostettiin toteamalla, että XBRL-raporttien muodostaminen käy helposti yhden napin painalluksella. Taulukossa 10 listataan havainnot raportoinnin automatisaatioon liittyen.

Taulukko 10. Havainnot raportoinnin automatisaatioon liittyen.

Nikunen, Johanna	Tilisanomat 4/2002b	-Sähköinen viranomaisraportointi on vähentänyt paperin määrää sekä vähentänyt inhimillisiä virheitä
Mäkiemi, Outi	Tilisanomat 1/2012	-Raportoinnin yhtenäistäminen parantaa EU:n sisämarkkinoiden toimintaa ja edistää rajat ylittävää kauppaa
Koskentalo, Elina.	Tilisanomat 4/2012	-Tavoitteena pienentää hallinnollista taakkaa -Raportoinnin sähköistymisen hyödyt: <ul style="list-style-type: none"> • Tiedoissa olevien virheiden määrä pienenee • Tietojen laatu ja läpinäkyvyys korostuvat • ulkomaista rahoitusta helpompi hankkia, sillä raportti kääntyy eri kielelle hetkessä
Koskentalo, Elina	Tilisanomat 4/2013	-XBRL levinnyt maailmanlaajuisesti ja vakiinnuttanut asemansa -Rakenteellisessa muodossa olevan talousraportointi hyödyttää muitakin kuin itse yritystä, esimerkiksi kaupparekisteriä tai sijoittajaa
Rytsy, Ari	Tilisanomat 6/2013	-XBRL-raportointi mahdollisesti pakolliseksi
Koskentalo, Elina	Tilisanomat 5/2014	-XBRL on taloushallinnon turboahdin -Pilottiohjelmassa saatu positiivisia kokemuksia -XBRL-raporttien muodostaminen käy helposti napin painalluksella

5.2.6. Sähköinen arkistointi

Sähköiseen arkistointiin liittyen aineistosta kertyi havainnot neljä kappaletta. Havainnot painottuvat tarkasteluajanjaksolla vuosikymmenen vaihteeseen ja siitä eteenpäin.

Tiedon saatavuuden paraneminen oli sähköiseen arkistointiin liittyen eniten käsitelty hyöty. Tiedon saatavuuden paraneminen yhdistettiin tehokkuuden lisääntymiseen ja päätöksenteon helpottumiseen. Fredmanin (2009) artikkelissa todettiin, että sähköisen

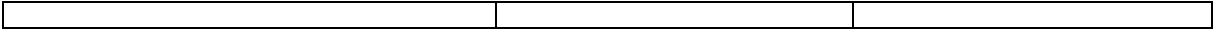
arkistoinnin avulla tiedon etsiminen ja jakaminen helpottuu, jolloin tietoa voidaan hyödyntää tehokkaammin. Vieruaho (2016) kirjoitti sähköisen arkistoinnin tuoman tiedon saatavuuden paranemisen mahdollistavan paremman päätöksenteon.

Aineistosta nousi esille myös muita hyötyjä sähköiseen arkistointiin liittyen. Paperin säästymisen ja arkistotilan vapautumisen lisäksi Fredman (2011) mainitsee innovaation hyödyttävän esimerkiksi suoraan käytännön kirjanpitoa, mahdollistavan kirjanpitoaineiston paremman analyysin ja tehostavan sisäisiä kontroleja. Vieruahon (2016) artikkelin mukaan sähköisessä muodossa toteutettu kirjanpitoaineiston säilytys ja dokumentinhallinta tuo kustannussäästöjä sekä parantaa arkiston luotettavuutta.

Sähköisen arkistoinnin hyötyjä myös kyseenalaistettiin ammattilehtikirjoittelussa. Lehtisen (2013) kirjoituksen mukaan sähköistyminen on monipuolistanut toimintatapoja, mikä on johtanut henkilöstö- ja palkkahallinnon aineistojen arkistoinnin monimutkaistamiseen. Artikkelissa todetaankin, että arkistoinnin menetelminä sähköinen tai paperinen ovat yhtä päteviä, sillä molemmat sisältävät omat hyötynsä ja haittansa. Taulukko 11 sisältää kaikki teemasta esille nousseet havainnot.

Taulukko 11. Havainnot Sähköiseen arkistointiin liittyen

Fredman, Janne	Tilisanomat 1/2009	-Elektronisen arkistoinnin avulla kirjanpitoaineistoa voidaan hyödyntää tehokkaammin, sekä tiedon etsiminen ja jakaminen helpottuu
Fredman, Janne	Tilisanomat 5/2011	-Artikkelissa listataan elektronisen arkistoinnin käytölle useita hyödyntämistapoja paperin säästön ja arkistotilan vapautumisen lisäksi
Lehtinen, Riikka	Tilisanomat 1/2013	-Sähköistyminen on monimutkaistanut henkilöstö- ja palkkahallinnon aineistojen arkistointia, toimintatapojen monipuolistumisen takia -Arkistoinnin menetelminä paperinen ja sähköinen yhtä päteviä, molemmissa hyötyjä ja haittoja
Vieruaho, Teemu	Tilisanomat 6/2016	-Sähköisessä muodossa toteutettu tehokas kirjanpitoaineiston säilytys ja dokumentinhallinta säästää kustannuksia ja lisää arkiston luotettavuutta -Tiedon saatavuus paranee, ja se mahdollistaa paremman päätöksenteon



6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman edellisessä osiossa nostettiin esille aineiston analyysissa esille nousseet havainnot jaoteltuna tutkimuskysymyksittäin ja teemoittain, korostaen keskeisimpiä havaintoja esimerkeillä. Tämän kappaleen tarkoituksena tiivistää teemoista saadut havainnot yhteenvedoksi, ja tämän jälkeen esittää analyysistä johtopäätökset, joiden avulla saadaan vastaukset tutkimuskysymysten kautta tutkimuksen pääongelmaan. Lopuksi pohditaan vielä tutkielman kontribuutiota, rajoituksia sekä jatkotutkimusehdotuksia. Seuraavaksi analyysin keskeisimmät tulokset on tiivistetty yhteenvedoksi, ja tulokset käydään läpi yläluokka ja teema kerrallaan.

6.1. Digitalisaation vaikutus laskentatoimen ammattilaisen työhön ja rooliin

Uudenlaiset osaamisvaatimukset:

Laskentatoimen ammattilaisen osaamisvaatimukset ovat laajentuneet merkittävästi viimeisen kahden vuosikymmenen aikana ammattilehtikirjoittelun perusteella. Suurin taustatekijä muutokseen on ollut teknologinen kehitys, mikä on vapauttanut ammattilaisen aikaa rutiinistyöstä erilaisiin ja vaativampiin työtehtäviin. Päällimmäisenä teemana koko tarkasteluajanjaksolla on ollut tarve laskentatoimen ammattilaisen jatkuvalla osaamisen kehittämiseksi. 2000-luvun havainnot aineistosta korostivat uusista osaamisvaatimuksista lähinnä tietoteknisten taitojen hallitsemista, jotta pysytään mukana teknologian kehityksessä. 2010-luvun alkupuolella it-taitojen merkitystä korostettiin edelleen, mutta osaamisvaatimuksia alettiin tällöin tarkastelemaan myös laajemmin. Vuoteen 2016 mennessä tulevaisuuden laskentatoimen ammattilaisten osaamisvaatimuksiin tunnistettiin myös asiakaspalvelutaidot, kyky tiedon analysointiin ja strateginen sekä liiketoimintaosaaminen.

Vuodesta 2017 lähtien on havaittavissa, että laskentatoimen ammattilaiselta edellytetään lähtökohtaisesti it-osaamista, sillä asiaa käsitteleviä artikkeleita ei enää löytynyt aineistosta. Jatkuvaa oppimisprosessia ja kouluttautumista pidetään myös kiinteänä osana työuraa. 2010-luvun loppupuolella selkeästi erottuvia osaamisvaatimuksia ovat

olleet sosiaaliset taidot, bisnesosaaminen sekä analysointitaidot. Viimeisimpänä osaamisvaatimuksena havaittiin ammattilaisen kyky hyödyntää asiantuntijuuttaan erilaisten laskentatoimen järjestelmien tai robotiikan suunnittelussa ja ohjelmoinnissa.

Konsultoivan roolin korostuminen:

Laskentatoimen ammattilaisen roolin muuttumisesta digitalisaation myötä konsulttivampaan suuntaan oltiin ammattilehtikirjoittelussa pääosin yksimielisiä. Suurin osa havainnoista oli yksinkertaisia sivulauseita ja toteamuksia siitä, että laskentatoimen ammattilaisen konsulttiva rooli tulee korostumaan tulevaisuudessa. Joukossa oli kaksi havaintoa, missä asiaan pureuduttiin tarkemmin. 2000-luvulla vain yksi artikkeli oli skeptinen roolin muuttumisen suhteen, ja kirjoittajan mukaan muutos kirjanpitäjistä konsultiksi olisi liian vaativa perinteiselle kirjanpidon ammattilaiselle. Lisäksi artikkelin mukaan laskentatoimen ammattilaisen tulisi minimoida kommunikaationsa johdon suuntaan, ja välittää vain välttämättömimmät neuvot ja kriittisimmät varoitukset. Seuraavana vuonna julkaistussa artikkelissa kuitenkin todettiin, että konsultointipalveluiden osuus kasvaa samassa suhteessa digitalisaation kanssa.

2010-luvulla yleinen mielipide ammattilehtikirjoittelussa pysyi muuttumattomana. Eräässä artikkelissa todettiin, että laskentatoimen ammattilaiset ovat jo muuttuneet liiketoimintaosaajiksi, ja täten pystyvät toimimaan johdon neuvonantajina sekä muutos-agentteina. Taloushallintoliiton toimitusjohtajan eläköidyttyä uusi toimitusjohtaja antoi artikkelissaan vahvan kehotuksen, että tilitoimistojen pitää ottaa jatkossa enemmän roolia yritysten neuvonantajina. Samassa yhteydessä korostettiin, ettei muutos voi tapahtua itsekseen, ja siksi painotettiin koulutuksen tarvetta muutoksessa konsulttivampaan palveluun ja vakuutettiin, että taloushallintoliitto antaa panoksensa koulutuksen osalta. Kritiikkiä laskentatoimen ammattilaisen roolin muutoksesta konsulttivampaan suuntaan käsiteltiin asiantuntijaa haastattelevassa artikkelissa, jonka mukaan pk-yrityksistä ei löytyisi kysyntää konsultoivalle palvelulle.

Työnkuvan muutos:

Ammattilehtikirjoittelu digitalisaation vaikutuksista laskentatoimen ammattilaisen työnkuvaan muuttui aktiiviseksi vasta 2010-luvulla. Kaksi havaintoa 2000-luvulta olivat varsin samansisältöisiä: perinteinen työnkuva tulee muuttumaan kohti informaation tulkin-
taa ja analysointia, pääosin teknologisen kehityksen vaikutuksesta.

Artikkeli digitalisaation vaikutuksista ammatteihin ja työnkuviin avasi keskustelun työnkuvan muutoksesta 2010-luvulla. Artikkelin mukaan digitalisaatio tulee poistamaan laskentatoimen ammattilaisen työnkuvasta rutiinimuotoiset perustehtävät. Samaa mieltä olivat tämän jälkeen Useat muutkin kirjoittajat. Työnkuvan muutos perustuu ammattilehtikirjoittelun mukaan suurelta osin rutiinitöiden automatisoinnin vapauttamaan työaikaan. Ammattilaiselle jää kirjoittelun mukaan enemmän aikaa selvitystä vaativiin asioihin, asiakaspalveluun sekä oman työnsä kehittämiseen.

Aineiston analyysissä painottui kaksi selkeää muutosta laskentatoimen ammattilaisen työnkuvaan: 1) työn painottuminen tiedon tulkintaan, analysointiin ja toimenpidesuos-
tusten antamiseen sekä 2) automatisaation sääntöjen kehittäminen ja koneiden suorittaman rutiinityön oikeellisuuden varmistaminen.

Vaikutus alan työllisyyteen:

2000-luvulla ammattilehtikirjoittelu digitalisaation vaikutuksista alan työllisyyteen oli melko vähäistä. Aineistosta kertyi kaksi havaintoa tästä aiheesta kyseiseltä vuosikymmeneltä. Molemmille havainnoille yhteistä oli toteamus siitä, ettei digitalisaatio hävitä laskentatoimen ammattilaisen työtä kokonaan, sillä esimerkiksi tilinpäätöksen laatiminen ei sovellu koneen tehtäväksi.

2010-luvulla artikkeli digitalisaation vaikutuksista ammatteihin ja työnkuviin loi uhkaku-
via laskentatoimen ammattilaisen luovan työn säilymiselle: artikkelin mukaan digitalisaatio pystyy korvaamaan myös luovaa työtä 10–20 vuoden sisällä. Tämän jälkeen toisessa artikkelissa todettiin, että ihmisen toiminnan arvaamattomuus estää täysin automatisoitujen algoritmien kehittämisen. Eräs asiantuntija ei pitänyt tekoälyä ihmistyön

korvaajana, vaan korosti kirjoituksessaan ihmisen ja koneen välisen yhteistyötä, jossa tekoäly vain vahvistaa ihmisen osaamista. Yhdessä artikkelissa haastateltu asiantuntija uskoi digitalisaation vähentävän laskentatoimen alan työtä noin 30 prosentilla.

Asenteiden merkitys muutoksessa:

Laskentatoimen ammattilaisen asenteen merkitystä digitalisaatioon liittyvissä muutoksissa käsiteltiin tasaisesti ammattilehtikirjoittelussa molemmilla vuosikymmenillä. 2000-luvulla tiedostettiin, että teknologinen kehitys tulee olemaan nopeaa, ja sen hyödyntäminen vaatii ammattilaiselta dynaamista asennetta muutokseen. Myös jatkuvien muutosten ja työn kiireellisyyden aiheuttama yleinen muutosvastarinta tuli ilmi 2000-luvun havainnoista.

2010-luvulla aineiston analyysissä havaittiin, että ammattilehtikirjoittelussa digitalisaation mukanaan tuomat muutokset alalle vaativat laskentatoimen ammattilaiselta ennakkoluulottomuutta ja aitoa kiinnostusta uudenlaisten teknologisten ratkaisujen hyödyntämiseen. Vuosikymmenen loppupuolella jopa kyseenalaistettiin ammattilaisen motivaatio digitalisaation mahdollistamiin uusiin työtehtäviin, kuten esimerkiksi konsultointipalvelut.

6.2. Innovaatioiden kommunikaatio

Digitalisaatio ja taloushallinnon automatisaatio

Ammattilehtikirjoittelu yleisellä tasolla digitalisaatiosta ja taloushallinnon automaatiosta oli 2000-luvulla vilkkaampaa kuin seuraavalla vuosikymmenellä. Muutosten pakollisuus puhututti erityisesti vuosituhannen alussa, ja siitä esitettiin keskenään ristiriitaisia näkemyksiä. Digitalisaation tuomia hyötyjä taloushallintoon korostettiin useassa artikkelissa. Hyödyistä erottui kolme keskeistä asiaa: työn väheneminen, tiedon reaaliaikaisuus sekä kustannussäästöt. Kriittisen suhtautumisen osalta esille tuotiin yhteensopi-
vuus- ja helppokäyttöisyysaasteet ja lainsäädännölliset haasteet.

2010-luvulla taloushallinnon digitalisaatio yhdistettiin yritysten vastuullisuuteen kustannussäästöihin ja ympäristövaikutuksiin vedoten. Lehden päätoimittaja totesi taloushallinnon digitalisaation olevan Suomessa edellä muita maita, ja että digitalisaatio on suomalaisen taloushallinnon pelastus. Suurimmat kritiikin kohteet 2010-luvulla havaintojen perusteella olivat digitalisaation mahdollistama työn ulkoistaminen asiakkaalle, sekä konkreettisuuden katoaminen.

Verkkolasku

2000-luvun alun ammattilehtikirjoittelussa verkkolaskun merkitystä sähköisen taloushallinnon perustana nostettiin useasti esille. Innovaation kompleksisuuden ja yhteensopivuuden haasteita käsiteltiin positiivisesta ja rakentavasta näkökulmasta. Artikkeleissa korostettiin, ettei itse käyttäjä tarvitse teknistä tietoa verkkolaskun ominaisuuksista tai standardien yhteensopivuudesta. Lisäksi kirjoituksissa tiedostettiin verkkolaskutuksen alkutaipaleen ongelmat, ja niitä käsiteltiin ymmärtäväisesti asiantuntijoiden toimesta. Verkkolaskujen oletettiin yleistävän vauhdilla, jopa niin että vuosikymmenen loppuun mennessä yritysten välisen verkkolaskutuksen osuus olisi 90 % kaikesta laskutuksesta.

2000-luvulla verkkolaskuihin liittyvistä hyödyistä nousi aineistosta selkeästi esille kustannussäästöt, tehokkuus, turvallisuus ja laatu. Kustannussäästöt olivat eniten havaittu hyöty. Verkkolaskujen kerrottiin vähentävän käsittelykustannuksia puoleen, tai jopa 95 % verrattuna tavalliseen paperilaskutukseen. Tehokkuuden osalta viestittiin, että sähköisessä laskujen tarkastuksessa voidaan saada aikaan parempi tulos pienemmässä ajassa paperilaskuun verrattuna. Verkkolaskujärjestelmien ja operaattorien tietoturva pidettiin erittäin hyvänä.

2000-luvun ammattilehtikirjoittelussa verkkolaskun ongelmina nostettiin esille yhteensopivuuteen ja kompleksisuuteen liittyvät haasteet. Näistä haasteista johtuen artikkeleissa pohdittiin, ettei verkkolaskun diffuusio ollut edennyt niin nopeasti kuin mitä oli

kuviteltu. Yhteensopivuutta oli vähentänyt puuttuvat standardit verkkolaskujen tietosäilytyksestä, ja käyttöönoton kompleksisuus oli näkynyt yritysten kohonneina kehittämis- ja konsultointikuluina.

2010-luvulla verkkolaskun roolia sähköisen taloushallinnon perustana korostettiin samaan tapaan kuin edellisellä vuosikymmenellä. Vuosikymmenen vaihteessa alkoi ammattilehtikirjoittelu keinoista, joilla verkkolaskun diffuusionopeutta pystyttäisiin lisäämään. Artikkeleissa esiteltiin eri julkisten tahojen lanseeraamasta verkkolaskukampanjasta, mikä tähtää pk-yritysten valmiuksien parantamiseen. Myös taloushallintoliiton kerrottiin valmistelevan omaa ohjeistustaan käyttöönoton helpottamiseksi

Verkkolaskun hyötyjä käsittelevissä ammattilehtikirjoituksissa tuotiin esille yhä tehokkuus- ja kustannusetuja. Näiden hyötyjen rinnalla alkoivat yleistymään myös verkkolaskun vastuullisuuteen ja ympäristöhyötyihin vetoavat havainnot.

Verkkolaskuihin liittyvä kriittinen kirjoittelu liittyi 2010-luvulla vahvasti pienten yritysten kohtaamat ongelmat verkkolaskutuksessa. Pienet yritykset ovat kirjoittelun mukaan kohdanneet kohtuutonta painostusta isoilta ostajilta ja pankeilta verkkolaskuihin siirtymiseen liittyen, ja esimerkiksi vain harvoin laskuttaville pienyrityksille verkkolaskutuksen käyttöönotto voi muodostua liian isoksi kustannuseräksi. Kirjoittelussa tuli myös ilmi, etteivät kirjoittajat usko verkkolaskun toimivuuteen pienyrityksillä, eikä verkkolasku yleisesti ole levinnyt niin nopeasti kuin oli ajateltu.

Ohjelmistorobotiikka ja tekoäly

Ammattilehtikirjoittelu robotiikkaan ja tekoälyyn liittyen alkoi vasta vuodesta 2017. Tämän ajankohdan jälkeen innovaatio olikin selkeästi käsitellyimpiä aiheita. Robotiikan ja tekoälyn osalta voidaan todeta, että innovaation diffuusioprosessi on vasta alussa. Ohjelmistorobotiikkaa kuvattiin aineiston havaintojen perusteella erittäin merkittäväksi innovaatioksi taloushallinnon digitalisaatioon liittyen. Rutiinitöiden korvaaminen oli selkein innovaation käyttöönotosta viestitty hyöty. Myös tuottavuuden ja tehokkuuden lisäämisestä kirjoiteltiin. Kriittistä näkökulmaa teemaa kohtaan esitettiin vain yhdessä artikkelissa, jossa todettiin siihen asti saatujen käytännön kokemusten olleen vähintään

vaihtelevia, ja että perinteinen järjestelmäintegraatio on useimmissa tapauksissa parempi vaihtoehto kuin robotiikan hyödyntäminen.

ASP/pilvipalvelut

ASP/Pilvipalveluista kertyi havaintoja aineistosta suhteellisen vähän. Ammattilehtikirjoittelu oli aktiivisimmillaan vuosituhannen vaihteessa. 2010-luvulla ASP-palvelujen sijaan pilvipalvelut alkoivat saada jalansijaa, ja kirjoittelun vähydestä voi päätellä, että pilvipalvelut saavuttivat tuolloin diffuusiossaan stabiilin vaiheen, eikä ammattilehdellä muutosagenttina ollut enää tarvetta edesauttaa jo laajalti levinneen innovaation diffuusiota.

ASP/Pilvipalvelujen hyötynä viestittiin kustannusten joustaminen käytön määrän mukaan, investointien pysyminen pienenä, ylläpitokustannusten väheneminen sekä mahdollisuus tilitoimistoille ja asiakkaille samojen ohjelmistojen käyttöön, ja tätä kautta toiminnan tehostamiseen ja tehtävien uudelleenjakamiseen. Ohjelmistovuokrauksen odotettiin vuosituhannen alussa yleistyvän merkittävästi, kuten onkin käynyt.

Raportoinnin automatisaatio

Raportoinnin automatisaatiosta kirjoiteltiin ammattilehdessä pääosin 2010-luvulla. Vain yksi kuudesta havainnosta oli 2000-luvulta. Kyseisessä artikkelissa sähköisen viranomaisraportoinnin hyötynä todettiin inhimillisten virheiden sekä paperin määrän väheneminen. Kirjoittelu aktivoitui uudelleen vuonna 2012. Tässä kohtaa automatisoituun raportointiin liittyen kirjoittelu alkoi käsittelemään raportoinnin perustana olevaa XBRL-raportointikieltä. Artikkeleissa todettiin XBRL:n olevan levinnyt maailmanlaajuisesti, mutta kuitenkin työ- ja elinkeinoministeriön asiantuntijat pohtivat tarvetta pakottaviin säädöksiin XBRL-raportoinnin osalta.

Päällimmäisenä hyötynä automatisoidusta raportoinnista nousi esille sidosryhmien lisääntynyt tieto yrityksestä, ja sitä kautta yritykselle koituvat hyödyt, kuten esimerkiksi ulkomaisen rahoituksen saannin helpottuminen. Lisäksi inhimillisten virheiden määrän

vähentäminen sekä tiedon laadun ja läpinäkyvyyden lisääntyminen havaittiin ammattilehtikirjoittelun viestimiksi hyödyiksi. Automatisoidun raportoinnin todettiin myös parantavan EU:n sisämarkkinoiden toimintaa ja edistävän rajat ylittävää kauppaa. Innovaation helppoutta korostettiin toteamalla, että XBRL-raportoinnin muodostaminen käy yhden napin painalluksella.

Sähköinen arkistointi

Sähköiseen arkistointiin liittyneet havainnot painoutuivat vuosikymmenen vaihteeseen ja siitä eteenpäin. Tiedon saatavuuden paraneminen havaittiin eniten viestityksi hyödyksi ammattilehtikirjoittelussa. Sen avulla yrityksen tehokkuus lisääntyy ja päätöksenteko helpottuu. Muita havaittuja hyötyjä olivat kustannussäästöt, arkiston luotettavuuden paraneminen, käytännön kirjanpitoa helpottuminen, kirjanpitoaineiston analysoinnin helpottuminen sekä sisäisten kontrollien tehostuminen. Yhdessä artikkelissa innovaatiota tarkasteltiin myös kriittisestä näkökulmasta todeten, että sähköinen arkistointi on monimutkaistanut henkilöstö- ja palkkahallinnon aineistojen arkistointia uusien, monipuolisten toimintatapojen vuoksi. Artikkelin kirjoittaja rinnasti sähköisen ja paperisen arkistoinnin yhtä hyvinä ratkaisuin, sillä molemmissa oli omat hyötynsä ja haittansa.

6.3. Johtopäätökset

Tämän tutkielman tavoitteena oli tutkia, millä tavalla suomalaisessa laskentatoimen ammattilehtikirjoittelussa käsitellään digitalisaatiota, laskentatoimen ammattilaisen työn ja roolin muutosta sekä digitalisaatioon liittyviä innovaatioita. Seuraavaksi esitellään tutkielman johtopäätökset. Ensimmäisenä käydään läpi johtopäätökset pääongelman selvittämiseksi muodostettuihin tutkimuskysymyksiin. Viimeisenä tutkimuskysymysten johtopäätösten avulla vastaamme tutkielman pääongelmaan. Ensimmäinen tutkimuskysymys muodostui seuraavanlaiseksi:

”Mitä vaikutuksia digitalisaatiolla on laskentatoimen ammattilaisen rooliin ja työhön ammattilehtikirjoittelun mukaan?”

Tutkielman aineiston lähteenä ollut laskentatoimen ammattilehti on lähes koko tarkasteluajanjakson käsitellyt aktiivisesti digitalisaatiota, sekä sen mukanaan tuomia vaikutuksia laskentatoimen ammattilaisten työhön ja rooliin. Selkeänä poikkeuksena voidaan pitää vuosia 2007–2011, jolloin tätä aihetta käsitteleviä havaintoja ei ilmennyt aineistosta. Yksi mahdollinen selitys kirjoittelun tauolle voi löytyä koko maailmaa ravistelleista Yhdysvalloista alkaneesta finanssikriisistä sekä sitä seuranneesta euroalueen velkakriisistä, mitkä ilmiöinä ovat todennäköisesti vallanneet suurimman osan palstatilasta ammattilehdessä.

Ammattilehtikirjoittelusta oli havaittavissa viisi erilaista teemaa digitalisaation vaikutuksiin liittyen: uudenlaiset osaamisvaatimukset, konsultoivan roolin korostuminen, työnkuvan muutokset, vaikutus alan työllisyyteen sekä laskentatoimen ammattilaisten asenteiden merkitys muutoksessa. Uudenlaisia osaamisvaatimuksia olivat it-taidot, asiakaspalvelutaidot, analysointitaidot ja liiketoimintaosaaminen, sekä taito soveltaa asiantuntijuuttaan automatisoidun taloushallinnon järjestelmien kehityksessä. Laskentatoimen ammattilaisen roolin todettiin olevan siirtymässä konsultoivampaan suuntaan, ja tätä pidettiin pääosin mahdollisuutena ammattilehtikirjoittelussa. Työnkuvan muutoksesta alettiin kirjoitella pääosin vasta 2010-luvulla, ja muutosten todettiin olevan työn painotuksen muuttuminen tulkintaan, analyysiin ja toimenpidesuosituksiin, sekä automatisaation sääntöjen luominen ja työn oikeellisuuden varmistaminen. Vaikutuksista alan työllisyyteen linja oli pitkälti sama koko tarkastelujakson ajan: digitalisaatio ei hävitä laskentatoimen ammattilaisen työtä kokonaan, mutta työn määrä vähenee. Tulevaisuudessa myös luova työ saattaa olla uhattuna. Ammattilaisten asenteita muutoksessa pidettiin merkittävänä tekijänä, ja kirjoittelussa usein pohdittiin, ovatko ammattilaiset halukkaita digitalisaation tuomaan muutokseen.

Artikkeleista tehdyt havainnot olivat pääosin linjassa aiheesta tehdyn aikaisemman tieteellisen tutkimuksen kanssa (Burns & Baldvinsdottir 2007; Zainuddin & Sulaiman 2016), mutta havaintojen joukossa oli myös soraääniä, mikä korostaa sitä, etteivät laskentatoimen ammattilaiset ole yksi samoilla mielipiteillä varustettu yhtenäinen joukko. Tutkielman toinen tutkimuskysymys liittyi digitalisaation mahdollistamiin innovaatioihin:

”Millä tavoin ammattilehdet kommunikoivat erilaisista digitalisaation mahdollistamista innovaatioista laskentatoimen ammattilaisille?”

Tutkielmassa aineiston lähteenä käytettyä laskentatoimen ammattilehteä ja sitä kautta Taloushallintoliittoa voidaan pitää tietynlaisena muutosagenttina ja auktoriteettina, joka viestinnällään pystyy vaikuttamaan erilaisten innovaatioiden diffuusioprosessiin. Kyseisen aikakauslehden lukijakunta on todennäköisesti melko samankaltaista sosioekonomiselta statukseltaan, mikä tekee lehdestä erityisen hyvän kommunikaatiokanavan erilaisiin innovaatioihin liittyen. Lehtijuttujen kirjoittajat ja artikkeleissa haastatellut alan ammattilaiset ovat luokiteltavissa innovaatioiden diffuusioteorian mukaisiksi mielipidejohtajiksi, joiden avulla muutosagentti pyrkii edistämään erilaisten innovaatioiden diffuusiota. Aineistosta nousi esille sekä innovatiivisia mielipidejohtajia, kuten 2017 Tilisannonien pääjohtajaksi valittu Antti Soro, että muutosvastaisia, kuten Pauli Vahtera 2010-luvun kirjoituksissaan.

Erilaisista digitalisaation mahdollistamista innovaatioista viestittiin laskentatoimen ammattilehdessä aktiivisesti koko tarkastelujakson ajan. Aineiston havainnoista muodostettiin kuusi eri teemaa: digitalisaatio ja taloushallinnon automatisaatio, verkkolasku, ohjelmistorobotiikka ja tekoäly, ASP/Pilvipalvelut, raportoinnin automatisaatio ja sähköinen arkistointi. Innovaation päätöksentekoprosessin näkökulmasta ammattilehtikirjoittelu tarjosi potentiaaliselle innovaation omaksujalle apua erityisesti tiedostamis- ja suostutteluvaiheeseen. Tiedostamisvaiheessa olevalle potentiaaliselle omaksujalle tarjottiin kirjoitusten kautta tietoa erilaisista innovaatioista niin tiedostamis-, ohje- ja periaatetasolla. Aineistossa kirjoiteltiin innovaatioiden tuomasta suhteellista etua, niiden yhteensopivuudesta, sekä kompleksisuudesta. Näihin ominaisuuksiin liittyvät tekijät innovaatioissa ovat Rogersin (2003, 167-169) mukaan erityisen merkittäviä suostutteluvaiheessa.

Digitalisaatiosta ja taloushallinnon automatisaatiosta kirjoiteltiin enemmän 2000- kuin 2010-luvulla. Ilmiöstä viestittiin pääosin positiiviseen sävyyn, ja keskeisimmiksi hyödyiksi mainittiin työn väheneminen, tiedon reaaliaikaisuus sekä kustannussäästöt. Kri-

tiikkinä nostettiin esille innovaatioiden yhteensopivuuden ja helppokäyttöisyyden haasteet sekä lainsäädäntö. Verkkolaskun osalta ammattilehtikirjoituksissa on pyritty enimmäkseen tuomaan esille innovaation hyötyjä, ja diffuusioprosessin pitkittyessä erinäisten ongelmien takia, pyrkinyt aktiivisesti edesauttamaan diffuusiota viestimällä ongelmiin kehitetyistä ratkaisuista. Keskustelu ohjelmistorobotiikkaan ja tekoälyyn liittyen käynnistyi vuodesta 2017 alkaen, ja kirjoittelun perusteella innovaatio on laskentatoimen alan kannalta merkittävä ja tarpeellinen. ASP/Pilvipalveluista kirjoittelu hiljeni 2010-luvulla. Yksi syy tähän voi olla, että pilvipalveluina käytettävät ohjelmistot saavuttivat ehkä tuolloin diffuusion osalta saturaatiovaiheen, eikä ammattilehdellä ollut enää aktiivista tarvetta edistää innovaation diffuusioprosessia. Raportoinnin automatisaatiosta kirjoittelu aktivoitui kunnolla vuonna 2012, kun XBRL-pohjaisen raportoinnin hyötyjä alettiin käsittelemään. Artikkelit käsitelivät ainoastaan XBRL-raportoinnin hyötyjä, sekä korostivat innovaation helppokäyttöisyyttä. Myös sähköisestä arkistoinnista viestittiin pääosin positiivisesti, ja eniten korostettiin tiedon saatavuuden paranemista. Kriittinen artikkeli sähköisestä arkistoinnista piti paperista arkistointia yhtä pätevänä vaihtoehtona.

”Millä tavalla ammattilehdissä kirjoitellaan digitalisaatiosta, laskentatoimen ammattilaisen työn ja roolin muutoksesta, sekä siihen liittyvistä innovaatioista?”

Aineiston analyysin perusteella laskentatoimen ammattilehdessä kirjoitellaan digitalisaatiosta, laskentatoimen ammattilaisen työn ja roolin muutoksesta, sekä digitalisaatioon liittyvistä innovaatioista enimmäkseen positiiviseen sävyyn. Perusteltua kritiikkiäkin esitettiin tiettyjen teemojen osalta. Ammattilehtikirjoittelun perusteella lehteä edustavat alan asiantuntijat haluavat olla mukana vauhdittamassa laskentatoimen ammattilaisen työn ja roolin muutosta digitalisaation näkökulmasta, ja näkevät ilmiön mahdollisuutena laskentatoimen alan kannalta. Erilaisten digitalisaation mahdollistaminen innovaatioiden diffuusion kannalta kohdejulkaisuna ollutta laskentatoimen ammattilehteä voidaan pitää eräänlaisena muutosagenttina ja auktoriteettina, joka pyrkii asiantuntijoidensa kirjoitusten kautta vauhdittamaan ja edesauttamaan tutkielmassa käsiteltyjen

innovaatioiden diffuusiota. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että laskentatoimen ammattilehdellä on ollut suomessa 2000-luvulta lähtien merkittävä rooli digitalisaation vaikutusten sekä innovaatioiden viestijänä.

6.2. Kontribuutio, rajoitukset ja jatkotutkimuskohteet

Tutkielman tavoitteena oli luoda selkeä kuva laskentatoimen ammattilehtikirjoittelusta 2000-luvulla liittyen digitalisaation vaikutuksiin laskentatoimen ammattilaisen työssä ja roolissa sekä kommunikaatioon erilaisista innovaatioista. Tutkielmaa voidaan pitää onnistuneena tässä tavoitteessa. Ammattilehtikirjoittelussa ilmenneet teemat olivat myös melko hyvin linjassa aiempaan tutkimukseen verrattuna.

Laadullinen tutkimusote ja teoriaohjaava sisällönanalyysi tämän tutkielman tutkimusmenetelmänä voidaan pitää validiteetiltaan hyvinä. Tavoitteena oli muodostaa kuva laskentatoimen ammattilehtikirjoittelusta digitalisaatioon liittyen. Teoriaohjaavan sisällön analyysin avulla voitiin ensin tunnistaa ilmiön yläluokat, joiden jälkeen sisällönanalyysin keinoin tunnistettiin erilaisia teemoja yläluokkaan liittyen. Valitulla tutkimusotteella ja -menetelmällä saatiin siis muodostettua selkeä kuva tutkittavasta ilmiöstä.

Tutkimustulosten osalta validiteettia voidaan pitää kohtuullisena. Aineisto on koostunut vain yhdestä laskentatoimen ammattilehdestä, jolloin muiden suomalaisten tai ulkomaisten laskentatoimen ammattilehtien näkemykset eivät näy tuloksissa. Lisäksi kyseessä on laadullinen tutkimusote, jolloin tuloksia ei voi yleistää laajempaan joukkoon.

Tutkimuksen reliabiliteetti voidaan arvioida välttäväksi. Tutkimus on toistettavissa, sillä aineiston keräys- ja analysointi on dokumentoitu riittävällä tasolla. Aineiston karsintavaiheessa on kuitenkin käytetty ajoittain subjektiivista näkemystä siitä, mitkä artikkelit eivät käsittele tutkielman kontekstia tarpeeksi kattavasti.

Tutkielmaan perustuen jatkotutkimuksen aiheena voisi olla samankaltainen tutkimus, mutta aineistona jokin muu ammattilehti. Yleistettävämpää näkökulmaa aiheeseen saisi tutkimalla muiden maiden ammattilehtiä. Kiinnostavaa olisi myös saada selville,

miten laskentatoimen yli 10 vuotta työkokemusta omaavat suorittavan tason ammattilaiset ovat kokeneet ammattikirjoittelussa esille tulleet digitalisaation tuomat muutokset ja innovaatioiden diffuusioprosessit. Tällaisia havaintoja voitaisiin kerätä haastattelututkimuksilla esimerkiksi tilitoimistoista.

LÄHDELUETTELO

Alasoini, T. (2015) Digitalisaatio muuttaa työtä - millaista työelämää uudistavaa innovaatiopolitiikkaa tarvitaan? [verkkodokumentti]. [Viitattu 1.6.2020]. Saatavilla <http://tem.fi/documents/1410877/2874993/tak22015.pdf/18dce5f0-175e-4827-b563-224a16b5a71c>

Arntz, M., Gregory, T. & Zierahn, U. (2016) The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis. 189. Paris: OECD Publishing. [verkkodokumentti]. [Viitattu 1.6.2020] Saatavilla <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>

Aubert, BA; Hamel, G (2001). Adoption of smart cards in the medical sector: the Canadian experience. *Social Science & Medicine*. 53, 7, 879–894.

Baldvinsdottir, G., Burns, J., Nørreklit, H. & Scapens, R. W. (2009) The management accountant's role. *Financial Management. The Magazine from CIMA*, Jul/Aug 34-35.

Baldvinsdottir, G., Burns, J., Nørreklit, H., & Scapens, R. (2010). Professional accounting media: Accountants handing over control to the system. *Qualitative Research in Accounting and Management*, 7, 3, 395-414.

Barnatt, C. (2001) The second digital revolution. *Journal of General Management*, 27, 2, 1-16.

Brancheau, J. C. (1987) *The Diffusion of Information Technology: Testing and Extending Innovation Diffusion Theory in the Context of End-user Computing*. UMI Dissertation Information Service.

Burns, J. and Baldvinsdottir, G. (2007) The changing role of management accountants. *Issues in Management Accounting*, 3, 117-32.

Chui M., Manyika J. & Miremadi M. (2015) Four fundamentals of workplace automation. *McKinsey Quarterly*, 29, 3, 1-9

Chui M., Manyika J. & Miremadi M. (2016) Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly*, 30, 2, 1-9.

Degryse, C. (2016). Digitalisation of the economy and its impact on labour markets. ETUI Research Paper-Working Paper.

Dobbins, R; Cockerill, R; Barnsley, J (2001) Factors Affecting the Utilization of Systematic Reviews. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 17, 2, 203–214.

Frank, L. (2001) Mobile Communication in Finland: the Diffusion Process of a First-Mover Country. 40th Congress of the European Regional Science Association (ERSA), Barcelona, Spain, 29.8 – 1.9.2001.

Frey, C. & Osborne, M. (2013) The future of employment: How susceptible are jobs to computersation? OMS Working Papers, September 18 [verkkodokumentti]. [Viitattu 1.6.2020]. Saatavilla <http://v.gd/iViQ0L>

Granlund, M., & Lukka, K. (1997). From bean-counters to change agents: the Finnish management accounting culture in transition. *Lta*, 3, 97, 213-255.

Greenhalgh, T.; Robert, G.; Macfarlane, F.; Bate, P.; Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of Innovations in Service Organizations: Systematic Review and Recommendations. *The Milbank Quarterly*, 82, 4, 599–600.

Harvard Business Review (2017). Competing in 2020: Winners and Losers in The Digital Economy [verkkodokumentti]. [Viitattu 1.6.2020]. Saatavilla <https://hbr.org/resources/pdfs/comm/microsoft/Competingin2020.pdf>

Hirsimäki, R. (2019). Tilisanomat 40 vuotta – taloushallintoalan ammattilaisten tukena tilinpäätöksestä toiseen [verkkodokumentti]. [Viitattu 1.6.2020]. Saatavilla <https://tilisanomat.fi/yleiset/tilisanomat-40-vuotta>

- Hyvönen, T., Järvinen, J., Pellinen, J., & Rahko, T. (2009) Institutional logics, ICT and stability of management accounting. *European accounting review*, 18, 2, 241-275.
- Hyvönen, T., Järvinen, J., & Pellinen, J. (2015) Dynamics of creating a new role for business controllers. *Nordic Journal of Business*, 64, 21-39.
- Hölttä, R. (1989) *Multidimensional diffusion of innovation*. Helsinki: Helsinki school of economics and business administration.
- Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2014) Digital ubiquity: How connections, sensors, and data are revolutionizing business. *Harvard Business Review*, 92, 11, 19.
- Meyer, G. (2004) Diffusion Methodology: Time to Innovate? *Journal of Health Communication: International Perspectives*, 9, 1, 59–69.
- Meyer, AD; Goes, JB (1988) Organizational Assimilation of Innovations: A multi-Level Contextual Analysis. *Academy of Management Review*, 31, 4, 897–923.
- Microsoft Finland & PricewaterhouseCoopers Finland. (2017) How Finland is embracing digital transformation -Digital challenges and successes showcased [verkkodokumentti]. [Viitattu 1.6.2020]. Saatavilla <https://info.microsoft.com/rs/157-GQE-382/images/How%20Finland%20is%20embracing%20digital%20transformation2.pdf>
- Pajarinen, M. & Rouvinen, P. (2014) Computerization Threatens One Third of Finnish Employment. *ETLA Brief*, 22. [verkkodokumentti]. [Viitattu 1.6.2020] Saatavilla <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-Muistio-Brief-22.pdf>
- Plouffe, C.R., Vandenbosch M. & Hullah J. (2001) Intermediating technologies and multi-group adoption: A Comparison of consumer and merchant adoption intentions toward a new electronic payment system. *The Journal of Product Innovation Management*, 18, 2, 65 – 81.

Rogers, E. M., & Storey, J. D. (1987) Communication campaigns. In C. R. Berger & S. H. Chaffee (Eds.). *Handbook of communication science* (pp. 817–946). Beverly Hills, CA: SAGE.

Taipaleenmäki, J., Ikkäheimo, S. (2013) On the convergence of management accounting and financial accounting – the role of information technology in accounting change. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14, 4, 321-348.

Tilisanomat (2019) Mediakortti 2020 [verkkodokumentti] Saatavilla: https://tilisanomat.fi/wp-content/uploads/2019/11/ts_mediakortti_2020.pdf

Valtionkonttori (2015). Valmiina Digikiriin [verkkodokumentti]. [Viitattu 1.6.2020]. Saatavilla https://vk-wordpress-bucket-prod.s3-eu-west-1.amazonaws.com/uploads/sites/4/2018/10/Digiselvitys2015_loppuraportti.pdf

Wejnert, B. (2002) Integrating models of diffusion of innovations: a conceptual framework. *Annual Review of Sociology*, 28, 297–326.

Zainuddin, Z. N. & Sulaiman, S. (2016). Challenges Faced by Management Accountants in the 21st Century. *Procedia Economics and Finance*, 37, 466-470.

AINEISTOLÄHDELUETTELO

Aho, A., Annala, T., Huhtala, O-P. & Jutila, J. (2018) Taloushallinnon automaatio muuttaa toimintatavat ja työnkuvat. Tilisanomat 6/2018, 46-49.

Ahvenniemi, J. (2001) Osaamisen intensiivisyyttä. Tilisanomat 2/2001, 5.

Ahvenniemi, J. (2006) Digitalisoituva taloushallinto ja tilitoimistot. Tilisanomat 1/2006, 3.

Ahvenniemi, J. (2013) Kirjanpito on kivaa. Tilisanomat 4/2013, 3.

Ahvenniemi, J. (2013b) Kirjanpitäjä muutoksessa. Tilisanomat 6/2013, 3.

Ahvenniemi, J. (2014) Uusi taloushallinto 2025. Tilisanomat 1/2014, 3.

AI Writer -tekoälysovellus (2019) The future of accounting. Tilisanomat 1/2019, 62.

Ailio, V., Heiskanen, I. (2015) Taloushallintoalan yrityksen oman liiketoiminnan kehittäminen. Tilisanomat 4/2015, 46-47.

Akselin, M. (2001) ASP -mistä oikein on kysymys. Tilisanomat 1/2001, 58-61.

Akselin, M. (2017) Taloushallintoalan työtä ravistelevat muutokset. Tilisanomat 1/2017, 55.

Alakare, S. (2017) Tulevaisuuden tilintarkastaja. Tilisanomat 4/2017, 59.

Dahlberg, T. (2004) Taloushallinnon sähköistyminen muuttaa alaa. Tilisanomat 3/2004, 34-37.

Fischer, M. (2017) Ohjelmistorobotiikka haastaa organisaatiot -Robotit osana työyhteisöä. Tilisanomat 5/2017, 32-35.

- Fredman, J. (2009) Kirjanpitoaineiston elektroninen arkistointi. Tilisanomat 1/2009, 28-31.
- Fredman, J. (2010) Pilvi, ohjelmistopalvelujen tuorein mantra. Tilisanomat 4/2010, 44-47.
- Fredman, J. (2011) Kirjanpitoaineiston pysyväisarkistointi. Tilisanomat 5/2011, 46-49.
- Fredman, J. (2017) Taloushallinnon automaatio. Tilisanomat 4/2017, 52-55.
- From, M. (2009) Verkkolaskutus etenee vauhdilla. Tilisanomat 5/2009, 56-58.
- Gedik, H. (2008) Paperilaskulla ei mitään tulevaisuutta. Tilisanomat 5/2008, 22-25.
- Helin, M. (2009) Integroidulla taloushallinnolla miljardisäästöt. Tilisanomat 3/2009, 44-47.
- Hemming, H-L. (2016) Historiatiedon tuottajasta muutosagentiksi. Tilisanomat 3/2016, 57.
- Hiltunen, E. (2017) Viekö tekoäly työpaikkamme? Tilisanomat 2/2017, 32-35.
- Hulkko, V. (2018) Tekoälyä rakennettaessa tärkeintä on ihminen. Tilisanomat 3/2018, 65.
- Hurme, J. (2011) Yrittäjiä innostetaan verkkolaskun käyttöön. Tilisanomat 6/2011, 28-31.
- Hänninen, H. (2003) Opiskelu on työelämän työkalupakki. Tilisanomat 4/2003, 44-47.
- Jokinen, J. (2012) Taloushallinnon alalla on imua. Tilisanomat 2/2012, 50-51.
- Jokinen, J. (2014) ”Työ on asiakaspalvelua”. Tilisanomat 2/2014, 56-57.
- Jokinen, J. (2014b) Historian kirjaamisesta asiakastyöhön. Tilisanomat 4/2014, 14-19.
- Jokinen, J. (2015) Ei otsikkoa. Tilisanomat 5/2015, 16-19.

- Jokinen, J. (2016) OCR-koneelta digiaikaan. Tilisanomat 3/2016, 52-56.
- Jokinen, J. (2017) Tilitoimistojen neuvonantajan rooli korostuu. Tilisanomat 1/2017, 14-19.
- Jokinen, J. (2017b) KLT-tutkinnon priimuksia. Tilisanomat 2/2017, 50-53.
- Jungner, M. (2016) Digitalisaatio hämärtää toimialojen rajat. Tilisanomat 4/2016, 63.
- Jungner, M. (2018) Enemmän halauksia kuin robotteja. Tilisanomat 1/2018, 59.
- Kaarlejärvi, S. (2019) Uskalla unelmoida paremmasta arjesta. Tilisanomat 1/2019, 70.
- Katajamäki, M. (2005) Sähköinen taloushallinto luo uusia mahdollisuuksia. Tilisanomat 3/2005, 12-17.
- Kock, J. (2001) Kirjanpidon uudet utopiat? Tilisanomat 5/2001, 6-7.
- Korpiaho, K. (2003) Kirjanpitäjän työ -ilot ja haasteet. Tilisanomat 4/2003, 38-42.
- Koskela, M. (2012) Pk-yrittäjän ja tilitoimiston yhteistyö -minkälaisia ongelmia saattaa esiintyä? Tilisanomat 2/2012, 38-40.
- Koskentalo, E. (2012) XBRL -kohti sähköstä talousraportointia. Tilisanomat 4/2012, 40-41.
- Koskentalo, E. (2013) Satojen miljoonien säästö. Tilisanomat 4/2013, 30-31.
- Koskentalo, E. (2014) XBRL -talousraportoinnin turboahdin. Tilisanomat 5/2014, 28-33.
- Launonen, P. (2007) Sähköinen lasku tuo uutta älyä tilitoimistoon. Tilisanomat 5/2007, 22-26.
- Lehtinen, R. (2001) Tulevaisuuskirjanpito. Tilisanomat 4/2001, 60-67.
- Lehtinen, R. (2003) Johdon odotukset taloushallintoa kohtaan kasvavat. Tilisanomat 1/2003, 54-59.

- Lehtinen, R. (2013) Säilytettävä! Ei saa säilyttää! Tilisanomat 1/2013, 34-37.
- Mäkinen, L. (2000) Tilitoimistoala murroksessa. Tilisanomat 5/2000, 44-50.
- Mäkinen, L. (2001) Pienen tilitoimiston selviytymisstrategia. Tilisanomat 2/2001, 42-45.
- Mäkinen, O. (2012) Pk-yritysten raportointiin suunnitellaan helpotuksia. Tilisanomat 1/2012, 60-63.
- Nikunen, J. (2002) Verkkolaskutus muuttaa yrityksen prosesseja. Tilisanomat 3/2002, 52-57.
- Nikunen, J. (2002b) Viranomaisilmoitukset verkkoon, paperipinot pienemmiksi. Tilisanomat 4/2002, 46-48.
- Ollila, M-R. (2017) Robotin renki vai edelläkävijä? Tilisanomat 4/2017, 71.
- Pajarinen, M., Rouvinen, P. (2014b) Ammatit digitalisaation pyörteessä. Tilisanomat 5/2014, 44-45.
- Pirttilä, M. (2018) Kirjanpitäjästä neuvonantajaksi. Tilisanomat 5/2018, 64.
- Rantala, M. (2000) Tilitoimiston rooli sähköistyvässä lähitulevaisuudessa. Tilisanomat 5/2000, 51-52.
- Remes, M. (2018) Rutiinitehtävät kuuluvat roboteille. Tilisanomat 1/2018, 14-19.
- Remes, M. (2018) Täysi hyöty irti osaamisesta. Tilisanomat 2/2018, 20-24.
- Remes, M. (2018b) Nörtti, joka hurautti taloushallintoon. Tilisanomat 4/2018, 14-18.
- Remes, M. (2018c) Kiinnostavia töitä tarjolla. Tilisanomat 4/2018, 24-26.
- Remes, M. (2018d) Hyvä talousjohtaja taitaa myös bisneksen. Tilisanomat 5/2018, 14-19.

- Remes, M. (2018e) Taloushallinto tekee teholoikan -vihdoinkin! Tilisanomat 6/2018, 14-19.
- Rytsy, A. (2011) Uusi hanke vauhdittamaan verkkolaskun käyttöönottoa. Tilisanomat 3/2011, 40-41.
- Rytsy, A. (2012) Osaajista käydään kisaa. Tilisanomat 2/2012, 36-37.
- Rytsy, A. (2013) Tavoitteena kitkaton Suomi. Tilisanomat 6/2013, 20-25.
- Rytsy, A. (2015) Vähimmäistietosisällöstä vauhtia taloushallinnon digitalisaatioon. Tilisanomat 4/2015, 32-35.
- Rytsy, A. (2019) Monesta puusta veistetty. Tilisanomat 2/2019, 14-19.
- Saarinen, H. (2004) Tarkkojen ihmisten alalla. Tilisanomat 4/2004, 14-19.
- Salo, U. (2012) Kasvavat osaamisvaatimukset taloushallinnon ammattilaisille. Tilisanomat 1/2012, 30-33.
- Saloranta, A. (2001) Tietotekniikka ja PK-yritykset. Tilisanomat 3/2001, 40-46.
- Simell, T. (2018) Aika päivittää laskutusjärjestelmät. Tilisanomat 3/2018, 48-51.
- Soro, A. (2017) Nousukiidossa. Tilisanomat 3/2017, 3.
- Soro, A. (2017b) Maailman paras (ensimmäinen ja viimeinen) työpaikka. Tilisanomat 4/2017, 3.
- Soro, A. (2017c) Kevättä rinnassa! Tilisanomat 2/2017, 3.
- Soro, A. (2017d) Kanta-aottava kirjanpitäjä ja tunteellinen robotti? Tilisanomat 5/2017, 3.
- Soro, A. (2018) Automaatiosta kevennystä työtaakkaan ja lisäarvoa asiakkaalle. Tilisanomat 2/2018, 3.

- Soro, A. (2018) Uhka vai mahdollisuus? Tilisanomat 1/2018, 3.
- Suomalainen, T. (2017) Kirjanpitäjistä yrittäjän sparraajaksi. Tilisanomat 4/2017, 14-19.
- Suvanto, P. (2005) Rutiini ei riitä! Tilisanomat 3/2005, 18-25.
- Tahkola, H., Siuruainen, M. (2002) Mitä vaaditaan uudelta tiliammattilaiselta? Tilisanomat 4/2002, 36-39.
- Tallberg, A. (2019) Kirjanpidon menetelmien kehittyminen haastaa lainsäädännön. Tilisanomat 1/2019, 42-45.
- Tenhunen, M. (2013) Raportointi kannattaa. Tilisanomat 4/2013, 22-25.
- Toivonen, M. (2001) Painopiste siirtyy yritysneuvontaan. Tilisanomat 2/2001, 58-63.
- Tuomela, T-S., Partanen, V. (2000) Taloushallinnon osaajat 2000-luvulla. Tilisanomat 1/2000, 60-67.
- Vahtera, P. (2002) Sähköpolkupyörällä sähköiseen taloushallintoon. Tilisanomat 4/2002, 60-61.
- Vahtera, P. (2002b) Verkkolaskut käytännössä osa I. Tilisanomat 5/2002, 42-51.
- Vahtera, P. (2002c) Verkkolaskut käytännössä osa II. Tilisanomat 6/2002, 32-43.
- Vahtera, P. (2003) Tietotekniikan kehittämiseksi stoppi muutamaksi vuodeksi. Tilisanomat 2/2003, 62-63.
- Vahtera, P. (2005) Arvostettu tilitoimisto. Tilisanomat 1/2005, 50-51.
- Vahtera, P. (2007) Internet and EDI in effective accounting. Tilisanomat 6/2007, 16-17.
- Vahtera, P. (2008) "If I were a Rich Man". Tilisanomat 3/2008, 22-23.
- Vahtera, P. (2008b) Ameebakin on ihmistä viisaampi. Tilisanomat 6/2008, 22-23.

Vahtera, P. (2010) Vuosisadan toiveuudistus -vuosi ilman uudistuksia. Tilisanomat 5/2010, 20-21.

Vahtera, P. (2011) Jos ihminen saa vain yhden elämän, hän ei tavallaan elä lainkaan. Tilisanomat 5/2011, 16-17.

Vahtera, P. (2014) Jo riittää. Tilisanomat 3/2014, 12-13.

Vahtera, P. (2015) Voi kuinka pieninä palasina onkaan mun leipäni maailmalla. Tilisanomat 4/2015, 12-13.

Vahtera, P. (2016) Täältä tullaan elämä. Tilisanomat 4/2016, 12-13.

Vallenius, I. (2005) Ensiaskeleita verkkolaskutukseen. Tilisanomat 1/2005, 38-41.

Vallenius, I. (2005b) Verkkolaskujen vaikutus tilitoimiston arkeen. Tilisanomat 2/2005, 42-45.

Vieruaho, T. (2016) Tehoa ja luotettavuutta sähköisen kirjanpidon säilytykseen. Tilisanomat 6/2016, 30-33

Vieruaho, T. (2017) Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen sisäisessä valvonnassa. Tilisanomat 6/2017, 30-33.

Öhman, L. (2000) Kirjanpitoalan tulevaisuuden haasteet -tutkimustuloksia Norjasta. Tilisanomat 2/2000, 48-51.