

TARTU ÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Katrin Heinpõld

**DIGITALISEERIMISE MÕJU ARVESTUSALA
SPETSIALISTIDE TÖÖÜLESANNETELE**

Magistritöö ärijuhtimise magistrikraadi taotlemiseks turunduse ja finantsjuhtimise
erialal

Juhendaja: dotsent Kertu Lääts

Tartu 2019

Soovitan suunata kaitsmisele

(Dotsent Kertu Lääts)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

Katrin Heinpõld

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. ARVESTUSALA SPETSIALISTIDE TÖÖÜLESANNETE DIGITALISEERIMISE TEOREETILINE KÄSITLUS.....	8
1.1 Ettevõtte arvestussüsteemi digitaliseerimise määratlus ja suunad.....	8
1.2 Digitaliseerimisest tingitud muutused arvestusala spetsialistide tööülesannetes 17	
1.3 Arvestusala digitaliseerimist mõjutavate tegurite varasemate uuringute ülevaade	25
1.4 Digitaliseerimise ja arvestusala spetsialistide tööülesannete mõju teoreetiline raamistik.	29
2. DIGITALISEERIMISE MÕJU ANALÜÜS ARVESTUSALA SPETSIALISTIDE TÖÖÜLESANNETELE	33
2.1 Uurimisprotsessi üldisloomustus ja ettevõtete tutvustus	33
2.2 Digitaliseerimine ja arvestusala spetsialistide tööülesannete analüüs OÜ-s Aqva Hotels	38
2.3 Digitaliseerimine ja arvestusala spetsialistide tööülesannete analüüs AS-s Estonian Cell.....	47
2.4 Analüüsi tulemused ja järeldused digitaliseerimise mõju kohta arvestusala spetsialistide tööülesannetele.....	54
KOKKUVÕTE	61
VIIDATUD ALLIKAD	64
LISAD.....	70

SISSEJUHATUS

Tehnoloogia kiire areng mõjutab meid kõiki ja igas eluetapis, ning aina enam leiab laialdast käsitlust digitaliseerimine ja infotehnoloogia mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele. Digitaaltehnoogia kasutamine organisatsioonides on tänapäeval muutunud ettevõtte eduka tegutsemise aluseks. Infotehnoloogia kasutamine ettevõtte arvestussüsteemide korraldamisel on oluliselt mõjutanud andmete kogumise, töötlemise ning edastamise vorme (Hunton 2002; Andon *et al.* 2003). Digitaaltehnoogia abil on võimalik koguda, säilitada, töödelda ning edastada andmeid ettevõtte arvestussüsteemis digitaalsel kujul ning reaalajas. Kaasaegsed tehnoloogilised lahendused võimaldavad rutiinsed ning aeganõudvad ülesanded automatiseerida, mis oluliselt lihtsustab arvestusala spetsialistide tööülesannete täitmist.

Ettevõttes on arvestusala spetsialistidel täita erinevaid ülesandeid, alates raamatupidamise korraldamisest kuni juhtkonna nõustamiseni, kontrollimisest kuni otsuste planeerimiseni. 2016 aastal OSKA poolt läbi viidud uuringu kohaselt on Eestis ülesannete mitmekesisuse põhjal arvestusala jaganud kolmeks valdkonnaks: finants- ja juhtimisarvetus ehk traditsiooniline raamatupidamine, väline audiitortegevus ning sisemine audiitortegevus (Sõmer ja Rosenblad 2016). Käesolev töö keskendub valdkonnale, mis hõlmab finants- ja juhtimisarvestusega seotud ameteid. OSKA uuringu kohaselt on valdkonna levinumateks ametiteks keskastme raamatupidaja, pearaamatupidaja ning finantsjuht (Sõmer ja Rosenblad 2016).

Mitmetes läbi viidud uuringutes, mis käsitlevad arvestusala tulevikusihte (Deloitte 2018; EY 2016; Farrar 2017; Farrar 2018) leiab kinnitust tõdemus, et tulevikus on kahanemas vajadus rutiinse töö tegijate osas, kuid on suurenemas vajadus spetsialistide järgi, kellel on silmapaistvad teadmised IT-valdkonnas ning lisaks professionaalsed teadmised ja oskused, mis puudutavad finants- ja juhtimisarvestust. Olulisel kohal on ka analüüsi- ja tõlgendamisoskused. Eeltoodud oskused ja teadmised

tagavad laitmatu ülesannete täitmise ajastul, mil infotehnoloogia areng avaldab otseselt mõju arvestusala spetsialistide ülesannete täitmisele. Infotehnoloogia kiire areng, mis põhjustab arvestusala spetsialistide tööülesannete muutuse, on kadumas rutiinsed ning aeganõudvad andmete sisestamisega seotud tegevused. Ülesanded on muutunud pigem strateegilistemaks, analüüsivamaks ning juhtkonda toetavamaks.

Viimasel ajal on päevakorra kerkinud küsimused, kui suures ulatuses võtavad robotid üle arvestusala spetsialistide tööülesanded tulevikus ning mis muutub nende tööülesannetes sisuliselt? Üheks suunaks on eeldatavasti rutiinse töö ülekandumine robotitele, kes muudavad meie igapäeva elu lihtsamaks. Robotite kasuks räägib efektiivsus, töökindlus ja kvaliteetsus. Et saavutada parimat tulemust arvestusala spetsialistide ülesannete täitmisel, mille väljundiks on kvaliteetne ning ajakohane info, mis toetab juhtimisotsuste vastuvõtmist. Olulisel kohal on nii digitaal tehnoloogia valik organisatsioonis, kui arvestusala spetsialistide tadmiste ja oskuste kogum ning spetsialistide omavaheline koostöö.

Eeltoodust tulenevalt on antud töö eesmärgiks välja selgitada digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele. Käesolevas töös kajastatakse digitaliseerimisest tulenevat mõju, kui arvestusala spetsialistide tööülesannete muutust lihtsamaks ning kiiremini täidetavaks. Lisaks muutuvad arvestusala spetsialistide tööülesanded digitaliseerimisest tuleneva mõjuna, rutiinsetest ülesannetest strateegilistemaks ning analüüsivamaks.

Eesmärgini jõudmiseks püstitab töö autor järgnevad uurimisülesanded:

- anda ülevaade ettevõtte arvestussüsteemi digitaliseerimisest ning arengusuundadest,
- anda ülevaade arvestusala spetsialistide tööülesannetest ja arengusuundadest ettevõtte arvestussüsteemis,
- tuginedes varasematele uuringutele, tuua välja arvestusala digitaliseerimist mõjutavad tegurid,

- koostada teoreetiline raamistik, et viia läbi uurimus digitaliseerimise mõju kohta arvestusala spetsialistide tööülesannetele,
- anda ülevaade kasutatavast uurimismetoodikast ning tutvustada juhtumiuuringus osalevate ettevõtete tausta,
- viia läbi juhtumiuuring kahes Eesti ettevõttes, et selgitada välja digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele,
- analüüsida digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele kahe ettevõtte baasil.

Käesolev magistritöö koosneb kahest peatükist. Magistritöö teoreetiline osa on jagatud neljaks alapeatükiks. Esimeses alapeatükis annab töö autor ülevaate digitaliseerimise võimalustest ettevõtte arvestussüsteemis. Selles alapeatükis käsitletakse ka andmete digitaliseerimise võimalusi läbi infotehnoloogiliste lahenduste. Teises alapeatükis annab antud töö autor ülevaate arvestusala spetsialistide tööülesannetest ja tööülesannete muutusi kajastatavatest varasematest uuringutest. Kolmandas teoreetilises alapeatükis käsitletakse digitaliseerimist mõjutavaid tegureid ning neljandas alapeatükis kirjeldab autor teooria põhjal loodud uurimisraamistikku. Teoreetilise raamistiku koostamiseks kasutatakse AN teooriat (*Actor Network Theory*, edaspidi ANT) (Lowe 2001; Lukka ja Vinnari, 2014), kus on oluline inimese ja mitte-inimese (st infotehnoloogia) omavaheline koostöö. ANT peamised eeldused on protsessis osalejad, tõlkimine ning osalejatest moodustatud ühendused. Lisaks kasutatakse Rom ja Rohde (2007) poolt välja pakutud raamistikku ning arvestusala spetsialistide tööülesannete muutuse uurimiseks Mauldin ja Ruchala (1999) poolt välja töötatud raamistikku.

Empiirilises osas analüüsitakse digitaliseerimise mõju kahe ettevõtte Aqva Hotels OÜ ja Estonian Cell AS näitel. Empiirilise uuringu läbi viimiseks on kasutatud kvalitatiivset uurimismeetodit, tuginedes dokumendianalüüsile ja intervjuudele. Dokumendianalüüsi käigus saadud informatsiooni täiendamiseks viidi läbi poolstruktureeritud intervjuud ettevõtete finantsosakonna töötajatega, kelleks on Aqva Hotels OÜ puhul raamatupidaja ja finantsjuht ning Estonian Cell AS puhul pearaamatupidaja. Empiiriline osa koosneb neljast alapeatükist. Esimeses alapeatükis

antakse ülevaade uurimismetoodikast ning uuritavatest ettevõtetest. Ettevõtete tutvustamisel kajastatakse ettevõtte struktuuri, tegevusala, finantsnäitajad ning arvestusala spetsialistide tööülesandeid. Teises ja kolmandas alapeatükis analüüsitakse ettevõtete digitaalseid lahendusi ning arvestusala spetsialistide tööülesandeid. Neljandas alapeatükis tuuakse välja analüüsi tulemused ja tehakse järeldused.

Magistritöö autor tänab uuringus osalenud ettevõtete esindajad pühendatud aja ning sisukate vastuste eest, mis aitasid autoril jõuda oluliste tulemuste ning järeldusteni. Väga suured tänud juhendajale dotsent Kertu Läätslele toetava suhtumise, tööle pühendatud aja ning suurepärase nõuannete ja kiire tagasiside eest. Lisaks soovib autor tänada oma perekonda ja sõpru toetava suhtumise eest.

Märksõnad: digitaliseerimine, arvestusala spetsialistide tööülesanded, ettevõtte ressursside planeerimissüsteemid (ERP), pilvetehnoloogia, suurandmed,

1. ARVESTUSALA SPETSIALISTIDE TÖÖÜLESANNETE DIGITALISEERIMISE TEOREETILINE KÄSITLUS

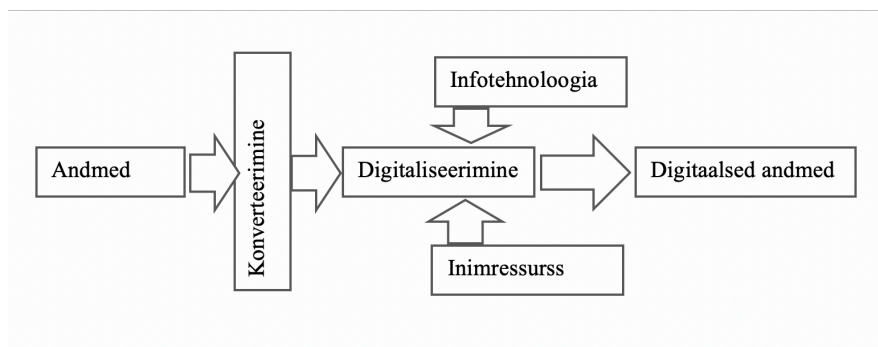
1.1 Ettevõtte arvestussüsteemi digitaliseerimise määratlus ja suunad

Alates 1990. aastatest räägitakse aina rohkem arvuti, kommunikatsiooni ja infotehnoloogia ühinemisest, mille peamiseks tulemuseks on digitaalne lähenemine – digitaliseerimine (Brown 2002). Digitaliseerimise tulemusel on muutunud standardid ja protseduurid ettevõtte arvestussüsteemi korraldamisel ja kujundamisel, mis on kooskõlas globaalse, tehnoloogiapõhise ärimaailmaga (Hunton 2002). Infotehnoloogia laialdane kasutuselevõtt erinevates ärivaldkondades on toonud käibele mõisted „digitaalmajandus“, „digitaalne ettevõtte“ ja „digitaalne raamatupidamine“, mille eelduseks on andmete kogumine, töötlemine, salvestamine ja edastamine digitaalsel kujul nii ettevõtte siseselt kui ka ettevõtete vahel, ning aluseks on teadmised ja intellektuaalne kapital (Tugui ja Georgescu 2009; Bhimani 2003). Digitaalmajanduse iseloomustamiseks toob Tapscott (1996) välja peamiste näitajate hulgas teadmised, digitaliseerimine, virtualiseerimine, integratsioon, innovatsioon ja globaliseerumine. Jurubita (2017) lisab eeltoodule veel liikuvuse, immateriaalse vara suurema osatähtsuse, erinevate võrgustike loomise nii ettevõtte siseselt kui ka ettevõtete vahel, ning seiga, et digitaalajastul on andmetel ettevõtte arvestussüsteemis suur osatähtsus.

Digitaliseerimine kipub olema samasugune sõnakõlks nagu innovatsioon või automatiseerimine, kui ei püüta mõista protsessi ja leida kasu uute lahenduste läbi. Gobble (2018) määratleb mõistete digiteerimine (*digitization*) ning digitaliseerimine (*digitalization*) erinevuse. Antud terminid erinevad kirja pildis vaid paari tähe võrra, kuid sisulise tähenduse erinevus on märkimisväärne. Digiteerimine (*digitization*) on analoogteabe konverteerimine digitaalsele kujule ning digitaliseerimine (*digitalization*) on laiemalt digiteeritud teabe ja digitaaltehnoloogia ühendamine. Digitaliseerimise aluseks ettevõtte arvestussüsteemis on andmed, mis on konverteeritud digitaalsesse formaati.

Kwon ja Park (2017) kirjeldavad terminite digitaliseerimine (*digitalization*) ning digitaalne teisendamine (*digital transformation*) erinevust järgnevalt: digitaliseerimine (*digitalization*) on analoogteabe teisendamine digitaalsesse formaati või protsesside automatiseerimine info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) kaudu, samas kui digitaalne teisendamine (*digital transformation*) on olemuselt keerulisem protsess, mille tulemusel muutuvad ärimudelid, organisatsiooni struktuur ja protsessid organisatsioonis.

Latour (1987, viidatud läbi Andon *et al.* 2003) kirjeldab ajastut, kus on laialdaselt kasutusel kaasaegsed infotehnoloogilised lahendused ja digitaaltehnoloogia, kui nn uute arvutuskeskuste tekkimist organisatsioonis. Digitaaltehnoloogia kasutamine ettevõtte arvestussüsteemis võimaldab kiiremat ja lihtsamat kontrolli raamatupidamisandmete üle ning on abiks arvestusala spetsialistide tööülesandeid puudutavate protsesside automatiseerimisel. ANT (*Actor Network Theory*) on lähenemisviis (Latour 1987, viidatud läbi Lowe 2001), mis rõhutab nii inimesi kui ka objekte ning aitab mõista, kuidas „faktid“ on lahendatud ja aitab anda ülevaate raamatupidamisandmetest nii, nagu neid kasutatakse organisatsioonides, kui ka sellest, kuidas inimesed ja tehnoloogiad võivad ühenduda ja pakkuda palju tugevamaid jõude ja võrgustikke organisatsioonides (Lowe 2001). Latour väidab, et ühiskond on ehitatud heterogeensetest elementidest, mis koosnevad inimestest, kuid alati koos tehnoloogia ja objektidega. Tehnoloogia paremaks mõistmiseks on oluline uurida selle „tõlke“ valmimist (Lowe 2001). Digitaalajastul on olulised protsessis osalejad. Lisaks infotehnoloogilistele lahendustele on tähtsal kohal ka inimesed, keda Tapscott (2001) määratleb kui „digitaalne kapital“. Tänapäeval, mil digitaaltehnoloogiate kasutamine on muutunud paratamatuks, toob see kaasa IT-alaste teadmistega töötajate väärtustamise. Selleks, et luua töötav infosüsteem, on vaja protsessi kaasata mõlemad osapooled – nii inimesed kui ka infotehnoloogia (Quattrone ja Hopper 2006).



Joonis 1 Digitaliseerimine kui protsess; Gobble 2018, Kwon ja Park 2017 ning Lowe 2001 põhjal

Töö autor selgitab eespool välja toodud autorite vaatenurka järgnevalt: digitaliseerimine on protsess, mis kujutab endast andmete konverteerimist digitaalsele kujule ning protsesside automatiseerimist info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kaudu. Protsessi edukaks toimimiseks organisatsioonis on vajalikud nii inimesed kui ka infotehnoloogilised lahendused.

Andmete digitaliseerimise ja protsesside automatiseerimise positiivse mõju toovad Ghasemi *et al.* välja läbi nelja aspekti, milleks on kiire andmete töötlemine, täpsus, suurenenud funktsionaalsus ja kvaliteetsem aruandlus (Ghasemi *et al.* 2011). Vastupidiselt toovad Rikhardsson ja Yigitbasioglu välja võimaluse uurimaks infotehnoloogia mõju ettevõtte arvestussüsteemile läbi nelja peamise elemendi: infrastruktuur, mille näitena võib tuua pilvepõhised andmebaasid, andmete haldamine (sisemiste ja väliste andmete integreerimine), andmete analüüs (statistilised meetodid) ja teabe edastamine (kesksed infosüsteemid) (Rikhardsson ja Yigitbasioglu 2018).

Infotehnoloogia mõju ettevõtte arvestussüsteemile võib vaadata läbi kolme aspekti:

- 1) andmete digitaliseerimise,
- 2) protsesside automatiseerimise,
- 3) info edastamise.

Andmete digitaliseerimine. Kaasaegse infotehnoloogia kasutuselevõtt võimaldab andmeid koguda digitaalsel kujul (Damasiotis *et al.* 2015; Tugui ja Georgescu 2009). Erinevate infosüsteemide integreerimine tagab suuremahuliste andmehulkade

tsentraliseerimise ühtsesse süsteemi (Quattrone 2016; Quattrone ja Hopper 2005), mille tulemusel on võimalik teostada kontrolli ja analüüsi reaalajas.

Protsesside automatiseerimine. Seoses digitaalsete tehnoloogiate kasutuselevõtuga ettevõtte arvestussüsteemis on kadumas rutiinsed ja aeganõudvad andmete sisestamisega seotud tegevused (Hunton 2002). Digitaliseerimise mõju arvestusalale tervikuna on otseselt seotud arvestusala spetsialistide tööülesannetega. Protsesside automatiseerimine arvestussüsteemis toob kaasa Tugui ja Georgescu (2009) määratlusel parema kvaliteedi raamatupidamise valdkonnas kehtivatele standarditele ja tagab parema infoliikuvuse nii mikro- kui ka makrotasandil. Protsesside automatiseerimine annab võimaluse töödelda suurt hulka andmeid lühikese aja jooksul, tänu millele on võimalik kokku hoida tööjõukulude arvelt, et suurendada ettevõtte efektiivsust (Ghasemi *et al.* 2011). Taipaleenmäki ja Ikäiheimo (2013) lisavad, et digitaliseerimise abil on võimalik vähendada ettevõtte hoolduskulusid ja lüheneb aeg raamatupidamistehingute töötlemiseks.

Info edastamine. Kaasaegsed pilvetechnoloogiatel põhinevad tehnoloogilised lahendused, mis võimaldavad koostada ja esitada finants- ja juhtimisaruandeid reaalajas sidusrühmadele. Oluliste juhtimisotsuste vastuvõtmisel on esikohal aja ja asjakohase info tagamine (Ghasemi *et al.* 2011), üheks võimaluseks on aruandlus reaalajas (Trigo *et al.* 2014). Digitaaltechnoloogiate kasutuselevõtt organisatsioonides, mis hõlmab pilvetechnoloogiat, ettevõtte infosüsteemide integreerimist, äriprotsesside juhtimist, mobiilseadmete kasutamist, kaasaegseid arvutisüsteeme, ettevõtte ressursside planeerimissüsteeme (EPR), võimaldavad ettevõtetel edastada andmeid sidusrühmadele olenemata vahemaast ning ajast (Bhimani ja Willcocks 2014; Belfo ja Trigo 2013), tagamaks kvaliteetsed ning ajakohased andmed juhtimisotsuste vastuvõtmiseks.

Tänu kiirele ja tõhusale kontrollile, mis tagab kvaliteetsemad andmed finants- ja juhtimisaruannete koostamiseks, muutuvad kvaliteetsemaks ka esitatavad aruanded (Ghasemi *et al.* 2011). Aja- ja asjakohaste andmete tagamise sidusrühmadele võimaldavad pilvetechnoloogia põhimõttel töötavad infotechnoloogilised lahendused

(Belfo ja Trigo 2013; Dimitriu ja Matei 2014; Bhimani ja Willkocks 2014; ACCA 2016; Deloitte 2018).

Digitaaltehnoogiatega kasutamine organisatsioonides tagab andmete kogumise, säilitamise ja edastamise digitaalsel kujul ning eesmärgiks on arvestussüsteemi protsesside toetamine, mis muudab oluliselt arvestusala spetsialistide tööülesannete täitmist lihtsamaks ja kiiremaks. Digitaalsete tehnoogiatega kasutuselevõtt ettevõtte arvestussüsteemides võimaldab arvestusala spetsialistide tööülesandeid automatiseerida, lihtsustades andmete vastuvõtmise ja kontrollimisega seotud tegevusi (Deloitte 2018; PWC 2018) ning tagab kvaliteetse info kättesaadavuse sidusrühmadele.

Viimaste aastate jooksul, mil digitaliseerimine ja protsesside automatiseerimine ettevõtte arvestussüsteemis on muutunud tänapäeva organisatsiooni tunnuseks ning kaasaegsete infotehnoloogiliste lahenduste kasutuselevõtt organisatsioonides on mõjutanud andmete kogumise, säilitamise ja töötlemise vorme (Andon *et al.* 2003), on läbi viidud mitmeid uuringuid arvestusala tulevikusuundade kohta (EY 2016; KPMG 2017; PWC 2018).

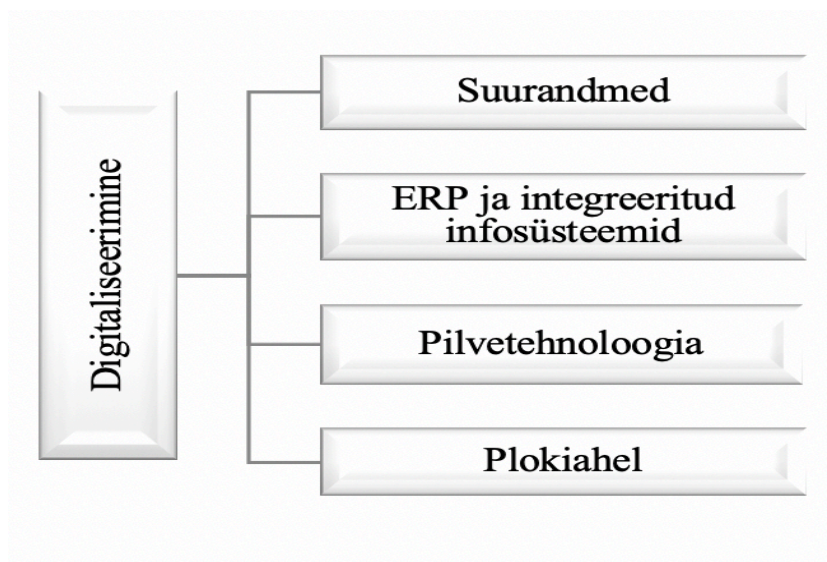
Tabel 1. Arvestusalatuleviku suunad

Uuringu läbiviija	Uuringu teema	Aasta	Peamised tehnoloogilised lahendused	Uuringusse kaasatud ettevõtted	Valimi suurus
PWC	Digitaliseerimine rahanduses ja raamatupidamises	2018	<ul style="list-style-type: none"> • Suurandmed • Pilvetehnoloogia • ERP ja integreeritud infosüsteemid • Plokiahel • Tehisintellekt 	Saksamaa	76
KPMG	Digitaliseerimine raamatupidamises	2017	<ul style="list-style-type: none"> • Suurandmed ja andmeanalüüs • ERP ja integreeritud infosüsteemid • Pilvetehnoloogia 	Saksamaa	146
EY	Kas rahanduse tulevik peitub uues tehnoloogias või uutes inimestes	2016	<ul style="list-style-type: none"> • Suurandmed • Pilvetehnoloogia • Integreeritud infosüsteemid 	Kogu maailm	769

		<ul style="list-style-type: none"> • Tehisintellekt • Plokiahel 		
--	--	---	--	--

Allikad: PWC 2018, KPMG 2017 ja EY 2016

Tabelis 1 on töö autor koondanud uuringud arvestusala suundade kohta, milles on kajastatud peamised infotehnoloogilised lahendused, mis avaldavad mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele. Tuginedes läbiviidud uuringutele (tabel 1) avatakse järgnevalt mõisted, mida võib käsitleda kui peamiseid mõjutajaid digitaliseerimisel: suurandmed, ERP ja integreeritud infosüsteemid, pilvetechnoloogia ning kõige uuenduslikuma tehnoloogilise lahendusena võib välja tuua plokiahela (*Blockchain*).



Joonis 2 Digitaliseerimist võimaldavad infotehnoloogilised lahendused; PWC 2018, KPMG 2017 ja EY 2016 põhjal

Suurandmed. Tänu infotehnoloogia laialdasele kasutamisele majandustehingute registreerimisel, tekib ettevõtte andmebaasisse suur hulk andmeid (Bhimani ja Willkocks 2014). Suurandmeid käsitlevad mitmed autorid (Bhimani ja Willkocks 2014, Anrnaboldi *et al.* 2017, AL-Htaybat, Alberti–Alhtaybat 2017, Nielsen 2015) ja nende iseloomustamiseks tuuakse välja peamiste tunnustena 1) suurt mahtu, mille olulisimaks põhjustajaks on erinevate infotehnoloogiliste lahenduste kasutamine ettevõtte arvestussüsteemis, 2) kiirust, mille tekitab andmete genereerimine reaalsajas,

ja 3) mitmekesisust, sest kasutusel on nii struktueeritud kui ka struktueerimata andmed. Struktureerimata andmed, milleks võivad olla näitkeks teksti-, heli- või videoallikate abil genereeritud andmed, mis AL-Htaybat ja Alberti–Alhtaybat (2017) ning Bhimani ja Willkocks (2014) arvates moodustavad umbes 90% andmetest, mis vajavad eelnevalt töötlemist ja analüüsimist selleks, et neid oleks võimalik kasutada sisendina erinevate aruannete tarbeks.

Arnaboldi *et al.* (2017) toovad lisaks eelkäsitletule suurandmete iseloomustamiseks esile andmete väärtuse ja õigsuse. Ettevõtte juhtimiseks vajalike otsuste tegemiseks on tähtis, et andmed oleksid usaldusväärsed ja kvaliteetsed (Arnaboldi *et al.* 2017). Selleks, et tagada kvaliteetsed ja usaldusväärsed andmed aruandluse tarbeks, on olulisel kohal kontroll andmete üle. Antud kontrolli olemasolu kindlustab väärtuslikud ja tõesed andmed, mis on vajalikud juhtimisega seotud otsuste langetamiseks. Mitmete autorite (Quattrone 2015, Quattrone 2016 ning Quattrone ja Hopper 2005) määratlusel võib andmete pimesi usaldamine viia valede otsusteni. Vastupidiselt eelnevalt käsitletud seisukohtadele, milles on rõhutatud andmete õigsust ja usaldusväärsust, mille tagab laiaulatuslik kontroll andmete üle, kajastavad Busco ja Quattrone (2018), et kvaliteetsed andmed ei ole alati positiivse mõjuga, vaid märgatav ebatäpsus andmetes võib viia strateegiliste aruteludeni ettevõtte tegevussuundade kohta.

Kontrolli teostamist suurandmete üle toetavad tänapäeval kaasaegsed infotehnoloogilised lahendused, mis võimaldavad luua integreeritud andmebaase, mille abil suurendatakse andmete liikumise kiirust ning läbipaistvust (Quattrone 2015). Tänu suurtele andmemahtudele tuleb arvestusala spetsialistidel suurandmete puhul rakendada kriitilisi analüüsioskuseid strateegiliste ülesannete täitmiseks (Chua 2013). Lisaks on seoses suure hulga andmetega oluline määratlada, milliseid andmeid on vaja ning millise sagedusega andmeid kogutakse ja säilitatakse (Vasarhelyi *et al.* 2015). Oluliselt on suurenenud ootused arvestusala spetsialistidele IT-alaste teadmiste osas, mis on tingitud ettevõtte keerukate süsteemide kujundamisest ja arendamisest. Suurenenud on vajadus pöörata tähelepanu süsteemide turvalisusele, et vältida küberrünnakute ohtu (EY 2016).

Ettevõtte ressursside planeerimissüsteemid (ERP) ja integreeritud infosüsteemid.

Infotehnoloogia laialdane kasutuselevõtt ettevõtte arvestussüsteemis on kujundanud juhtimise ja raamatupidamise organisatsioonides tehnoloogiliseks ning digitaliseeritud protsessiks (Andon *et al.* 2003). Peamise infotehnoloogilise lahendusena, mille tulemusel muutuvad arvestusala spetsialistide tööülesanded, toob Hunton (2002) välja ettevõtte ressursside planeerimissüsteemide (ERP) kasutamise. ERP süsteemide toel on võimalik kiiresti ja väikese ajakuluga andmeid koguda, salvestada, töödelda ja edastada aruandeid sidusrühmadele. Lisaks toob Hunton (2002) välja, et ERP süsteemide sidumine erinevate infosüsteemidega võimaldab koguda nii ettevõtte siseseid kui ka ettevõtte väliseid andmeid digitaalsel kujul ühtsesse süsteemi.

Ettevõtte ressursside planeerimissüsteemide (ERP) positiivsuse tõstavad esile ka Appelbaum *et al.* (2017). Organisatsiooni erinevate infosüsteemide integreerimine võimaldab hallata kogu ettevõtte erinevate infosüsteemidega seotud ressursse, infot ja funktsioone, mille põhjal on tagatud juurdepääs asjakohastele ning reaalses toimivatele andmetele kontrolli ja otsuste teostamiseks. Nielsen (2015) täiendab, et lisaks kontrollile andmete üle, mida toetavad kaasaegsed infotehnoloogilised lahendused, on võimalik ka laiaulatuslik andmete analüüs ja tõlgendamine.

Quattrone (2016) ning Quattrone ja Hopper (2005) lisavad eelnevale positiivse poole pealt integreeritud infosüsteemide võimaluse suurandmete tsentraliseerimise ja juurdepääsu andmetele reaalses, mille tulemusel on võimalik teostada kiiret ja integreeritumat kontrolli andmete üle ning edastada aruandeid sidusrühmadele, mis kajastavad ettevõtte finantsilist hetkeseisu.

Ettevõtte edukaks tegutsemiseks konkurentsitingimustes on oluline saada infot juhtimisotsuste langetamiseks, mis oleks aja- ning asjakohane (Trigo *et al.* 2014). Seda kõike võimaldavad kaasaegsed, pilvetehnoloogial põhinevad infotehnoloogilised lahendused. Kaasaegsed raamatupidamisprogrammid, mis on organisatsioonides kasutusel, töötavad peamiselt pilvetehnoloogia põhimõttel ja annavad võimaluse andmete kogumiseks, salvestamiseks, töötlemiseks ning edastamiseks reaalses

Pilvetechnoloogia. Pilvetechnoloogia pakub nii riist- kui ka tarkvarateenuseid interneti vahendusel, mis tagab andmete kogumise, salvestamise, töötlemise ja edastamise sõltumata asukohast ning ajast (Dimitriu ja Matei 2014; Bhimani ja Willcocks 2014). Enamik raamatupidamisprogramme töötavad tänapäeval pilvelahenduse põhimõttel, milles raamatupidamise tarkvara töötab interneti vahendusel ning andmed salvestatakse teenusepakkuja serverisse (Dimitriu ja Matei 2014). Pilvetechnoloogia põhimõttel töötavate raamatupidamisprogrammide eelisenätoivad Dimitriu ja Matei (2014) välja järgmised punktid:

- raamatupidamisprogrammid, mis töötavad pilvelahenduse põhimõttel tagavad ettevõtte kulude kokkuhoiu nii IT-seadmete kui ka IT-personali arvelt;
- pilveteenuse kasutamine võimaldab andmete reaalajas liikumise;
- andmed ettevõtte arvestussüsteemis on kõigile kättesaadavad olenemata asukohast või ajast.

Samas peavad Dimitriu ja Matei (2014) pilvelahenduse põhimõttel töötavate raamatupidamisprogrammide üheks suuremaks ohuks tänapäeval turvalisust. Küberrünnakuohu olulisuse toob oma artiklis välja ka Chua (2013), tuues esile et, digitaalse teabe vargusest on saanud üks olulisemaid pettuste liike digitaalajastul.

Plokiahel (*Blockchain*). Viimaste aastate üheks uuenduslikumaks ja olulisemaks tehnoloogiliseks lahenduseks on plokiahel (*Blockchain*), mis on loodud Nakamoto poolt 2008. aastal ning mille esialgseks funktsiooniks oli Bitcoinidega kauplemine. Plokiahel hõlmab endas tehisintellekti (*Artificial Intelligence*), asjade internetti (*Internet of Things*) ja robotikat, ja selle peamiseks eesmärgiks on vähendada pettuste arvu ja suurendada kontrolli andmete üle, samal ajal vähendades kulusid (Dai ja Vasarheleyi 2017).

Plokiahelast on saamas tarkvara, mille abil on võimalik muuta äriprotsesse täiuslikumaks. Plokiahel aitab kaasa ettevõtte ning inimeste omavahelisele koostööle, äriprotsesside parandamisele ja täiustamisele. Plokiahela abil on võimalik parandada andmete läbipaistvust, mis omakorda avaldab mõju kogu majanduse tootlikkusele ja jätkusuutlikkusele (Dai ja Vasarheleyi 2017).

Plokiahelat võib vaadelda kui uudset raamatupidamisandmebaasi, milles andmed salvestatakse digitaalsel kujul plokkidesse, mis omakorda paigutatakse lineaarses kronoloogilises järjekorras jagatud võrku. Ploki peamisteks omadusteks on detsentraliseerimine, autentimine ja võltsimiskindlus (Dai ja Vasarheleyi 2017).

Plokiahel on kui digitaalne pearaamat, mida on võimalik globaalselt jagada olenemata asukohast ning tehtud muudatused ja parandused kajastuvad reaajas ning on nähtavad kõigile, kellele on antud juurdepääsuõigused tehingute jälgimiseks (EY 2016). Plokiahela eelisteks on omistada juurdepääsuõigused toimingute teostamiseks kindlatele isikutele, juurdepääsuõigused saanud isikutel on võimalik andmeid lugeda ja värskendada. Andmete kontrollimise ja analüüsimisega reaajas saavad tegeleda osapooled, kes ei ole otseselt seotud andmete tootmisega, et vältida andmetega manipuleerimist (Dai ja Vasarheleyi 2017).

Võrreldes ERP süsteemidega on plokiahela eelisteks detsentraliseeritus ja riski hajutamine, aga ka automatiseeritus ehk võimalus automatiseerida rutiinsed ning aeganõudvad tööülesanded tagab andmete turvalise säilitamise andmebaasides. See võimaldab jagada infot sidusrühmadele reaajas ning tagab kiirema ja tõhusama kontrolli andmete üle, samas kui ettevõtte majandustehingute registreerimisel ning kinnitamisel puudub võimalus andmetega manipuleerida. Sealjuures on andmetes parandusi võimalik teostada üksnes isikul, kellele on antud sellekohased õigused.

1.2 Digitaliseerimisest tingitud muutused arvestusala spetsialistide tööülesannetes

Arvestusala spetsialistid täidavad ettevõttes erinevaid ülesandeid alates raamatupidamise korraldamisest kuni juhtkonna nõustamiseni, andmete kontrollimisest kuni otsuste planeerimiseni (Damasiotis *et al.* 2015).

Infotehnoloogia kiire areng ning andmete digitaliseerimine ettevõtte arvestussüsteemis on olnud peamiseks liikuma panevaks jõuks arvestusala spetsialistide tööülesannete muutuste protsessis. Mitmed uuringud, mis puudutavad raamatupidajate tööülesandeid

ja tööülesannete liikumise suunda seoses infotehnoloogia kiire arenguga, kinnitavad muutust raamatupidajate töö iseloomus ja nõudmistes arvestusala spetsialistidele (Sõmer ja Rosenblad 2016; ACCA 2016). Oluliseks peetakse teadmisi, Hartmann ja Vaassen (2003) arvates moodustavad tuleviku organisatsiooni peamise tööjõu teadmispõhised töötajad, üha tähtsamaks muutub elukestva õppe osatähtsus (Bowman 1996).

Eestis 2016. aastal OSKA poolt läbi viidud uuring arvestusala suundade kohta kinnitab, et kadumas on lihtsamad ja rutiinsed tööülesanded, mis on tulevikus muutumas analüüsivamaks, vajaliku info tootmiseks ning numbrite tõlgendamiseks. Üha enam hakatakse väärtustama IT-alaseid teadmisi ja kompetentsi strateegiliste otsuste langetamisel (Sõmer ja Rosenblad 2016). Oluliseks muutuvad teadmised kaasaegsetest ärimudelitest, suureneb analüüsi osakaal, suurenevad ootused numbrite tõlgendamise osas ning oskus näha numbritest kaugemale, seoste loomise ja nägemise oskus ning oskus teha järeldusi. Suurenenud on ootused, et arvestusala spetsialistid omaksid oskuseid ja pädevusi rahuldamiseks erinevate infotarbijate vajadusi nii sisemise aruandluse, mis on vajalik juhtimisotsuste vastuvõtmiseks suunaga tulevikku, kui ka finantsaruandluse osas, mis on vajalik välistele infotarbijatele investeerimisotsuste tegemiseks (ACCA 2016). Üha enam kaasatakse raamatupidajaid juhtimises ning IT-süsteemide arendamises organisatsioonides. Selline kaasamine tagab „ hübriidspetsialistide“ kasvu (Cagilo 2003). Oluline, lisab Nielsen (2015) on oskus kirjeldada aruandeid ja koostada prognoose.

ACCA viis 2016. aastal läbi uuringu „Drivers of change and future skills“, kus määratakse kindlaks arvestusala spetsialistide tulevikus enim mõjutavad tegurid: tehnilised, eetilised ja inimestevahelised suhtlemisoskused ja -pädevused (ACCA 2016). Kiirelt arenev infotehnoloogia on oluliselt muutnud arvestusala spetsialistide tööülesandeid ja see omakorda tingib olukorra, kus arvestusala spetsialistid peavad olema kursis tehnoloogia arenguga, mis esitab nõudmisi IT-alaste oskuste järele selleks, et oleks võimalik tööülesandeid pädevalt täita (Wessels 2005). IT-oskused on vajalikud mitte ainult selleks, et arvestusalaspetsialistid saaksid olla pädevad ja täita oma igapäevaseid tööülesandeid, vaid ka selleks, et nad saaksid rakendada oma oskusi IT-funktsioonide juhtidena, hindajatena, disaineritena ning kontrolloritena (Wessels

2005). Tänu integreeritud andmebaaside kasutuselevõtuga ettevõtte arvestussüsteemis, kus tekib tohutu hulk andmeid, mida on vajalik analüüsida juhtimisotsuste tegemiseks, on olulisel kohal ka analüüsioskused (Dechow *et al.* 2007). Oluline oskus on ka numbrite tõlgendamise oskus, st oskus näha numbritest kaugemale ja luua seoseid ning teha seostest järeldusi (ACCA 2016). Tähtsal kohal on inimestevahelise suhtlemise oskused ja -pädevused (ACCA 2016). Oluline oskus on ka ettevõttest tervikpildi nägemine, oskus orienteeruda suurte andmete hulgas ja eristada olulist mitteolulisest (ACCA 2016).

Olulisemaks on muutumas teadmised ning üha enam väärtustatakse IT-alaste teadmistega spetsialiste (Sömer ja Rosenblad 2016). Lisaks professionaalsetele teadmistele, mis puudutavad nii finants- kui ka juhtimisarvestuse korraldamist organisatsioonides, on olulised teadmised infotehnoloogiast (Bhimani 2003). Lisaks IT-alaste teadmiste olulisusele tuuakse välja ACCA poolt 2016. aastal läbi viidud uuringus teadmised kaasaegsetest ärimudelitest (ACCA 2016).

Olukorras, kus arvestusala spetsialistide tööülesanded on liikumas pigem strateegiliste ülesannete täitmise ning juhtkonna nõustamise suunas, tuuakse ACCA uuringus välja, et tööandjate ootustele vastamisel ning ettevõttele lisandväärtuse pakkumisel peab tuleviku arvestusala spetsialist olema professionaalsete oskuste optimaalne ja muutuv kombinatsioon (ACCA 2016). Oskused ja omadused, mis on olulised tuleviku arvestusala spetsialistile ACCA poolt 2016. aastal läbi viidud uuringu kohaselt, on järgmised:

- tehnilised ja eetilised pädevused: oskus järgida pidevalt muutuvaid raamatupidamise standardeid. Brouard *et al.* (2017) väidavad, et eetiliste omaduste olemasolu raamatupidaja elukutsel toob kaasa kohustusliku komplekti norme ja väärtuseid, milles on kohustus kasutada hoolikalt ametialast otsustusvõimet ja teenida üldist huvi kõigis oma professionaalsetes tegevustes,
- intelligentsus: oskus omandada teadmisi, lahendada probleeme,
- loovus: oskus kasutada olemasolevaid teadmisi uutes olukordades,

- IT-alased teadmised: võime hallata kaasaegseid infotehnoloogilisi lahendusi ning neid pidevalt arenda vastavalt infotehnoloogia arengule,
- emotsionaalne intelligentsus: võime hallata oma emotsioone,
- visioon: võime koostada prognoose vastavalt ettevõtte tulevikusuundadele,
- kogemused: võime ja oskused mõista klientide ootuseid, luua ettevõttele lisandväärtust.

Professionaalsete oskuste, teadmiste ning pädevuste olemasolu on abiks kaasaegsete infotehnoloogiliste lahenduste käsitlemisel tööülesannete täitmisel, muutes need lihtsamaks ning kiiresti täidetavaks. Ülesannete muutuses tänapäeval ei ole mõtet kahelda, seda tõestavad ka mitmed uuringud, mis käsitlevad arvestusala spetsialistide tööülesannete muutusi (Alves 2010; Vicente *et al.* 2016; Belfo ja Trigo 2013; Vasarhelyi *et al.* 2015; Endenich *et al.* 2017).

Alves (2010) toob välja, et infotehnoloogia laialdane kasutamine võimaldab paljud arvestusala spetsialistide tööülesanded usaldusväärselt automatiseerida ja võimaldab arvestusala spetsialistidel enam panustada äriprotsesside juhtimisele, olla abiks juhtidele strateegiliste otsuste vastuvõtmisel ning seeläbi pakkuda ettevõttele lisandväärtust.

Vicente *et al.* (2016) viisid Portugalis läbi uuringu, kus osales 500 finantsjuhti ning 412 raamatupidajat. Uuringu eesmärgiks oli välja selgitada raamatupidajate ja finantsjuhtide tööülesannete ühildumine, ehk kas rutiinsemad ülesanded, mis on peamiselt raamatupidajate kohustuseks ettevõtetes, on muutumas pigem analüüsivamaks ning liikumas strateegilise planeerimise suunas, mis on peamiselt finantsjuhtide kohustusteks organisatsioonides. Uuringu tulemused kinnitasid, et olulist lähenemist raamatupidajate ning finantsjuhtide ülesannetel ei toimunud. Suurem osakaal oli siiski tavapäraste ülesannete täitmisel, mis hõlmab finantsaruandlust, teisena kuluanalüüsiga seotud ülesanded, kolmandaks on suhted kolmandate isikutega ning väiksem osakaal on ülesannetel, mis on seotud ettevõtte äristrateegiat puudutavate ülesannete täitmisega.

CIMA (2010, viidatud läbi (Belfo ja Trigo 2013)) poolt läbi viidud uuring jällegi näitas, et arvestusala spetsialistide ülesanded liiguvad tavapärasest raamatupidamisest pigem juhte toetavaks ning strateegilise juhtimise suunas. Lisaks toodi olulisena välja ka nõuded arvestusala spetsialistide teadmiste, kus olulisemaks muutuvad IT-alased teadmised, mida kinnitas ka ACCA poolt 2016. aastal läbi viidud uuring arvestusala spetsialistide tulevikusuundade kohta.

Yazdifar ja Tsameny (2005) võrdlevad arvestusala spetsialistide tööülesannete muutusi kahe erineva ettevõtte näitel, millest üks on sõltuv ning teine sõltumatu ettevõtte. Sõltumatute ettevõtete puhul olid olulised ülesanded, mis hõlmasid kulude ning tavapärast finantskontrolli, käibekapitali ja lühiajalist finantsjuhtimist. Sõltuvate ettevõtete puhul mängisid olulist rolli ülesanded, mis hõlmavad erinevate aruannete tõlgendamise ja esitamise seonduvat, strateegilise planeerimisega seotud ülesandeid ning otsuste tegemist. Lisaks on oluliseks mõlema ettevõtte puhul ka eelarvete koostamisega seotud ülesanded, strateegilise juhtimisega seotud ülesanded, jooksvate prognooside koostamine ning ettevõtte tulemuslikkuse hindamine. Sõltumatutes ettevõtetes on esikohal terviklik juhtimisarvestuse korraldamine ning sõltuvates pigem kuluarvestusega seonduv. Põhjus peitub ettevõtte sõltumatuse ning sõltuvuse olemuses. Sõltuvates ettevõtetes on arvestussüsteemi korraldamine peamiselt ematöötajate kanda, kuid sõltumatutes ettevõtetes on need ülesanded arvestusala spetsialistide kanda. Sõltumatute ettevõtete arvestusala spetsialistidelt oodatakse nii-öelda hübriidspetsialisti, kes omaks professionaalseid teadmisi, oskusi ning pädevusi.

Endenich *et al.* (2017) käsitlevad uuringus kahe erineva riigi – Saksamaa ja Hispaania – arvestusala spetsialistide tööülesandeid ja muutusi neis ülesannetes. Uuringus rõhutatakse tänapäeva arvestusala spetsialistide ülesannete muutuste põhjusena pädevate oskuste – suhtlemisoskus, IT-alased teadmised, oskus näha organisatsiooni kui tervikut – olemasolu. Peamiste tööülesannete hulgas tuuakse välja eelarvete koostamist, infovahetust ning aruandlusega seotud ülesannete täitmist.

Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018) väidavad, et olukorras, kus lõpptarbija on juurdepääs andmetele reaajas ning võimalus genereerida ise aruandeid kasutades

selleks nutikaid lahendusi, muutuvad raamatupidajate rollid ja ülesanded. Raamatupidajaid ei peeta enam ettevõtte arvestussüsteemide kujundajateks, vaid pigem eeldatakse, et arvestusala spetsialistid oleksid nõuandjaks ning abistajaks andmete lõppkasutajale andmete valimisel ja tõlgendamisel. Lisaks eeldatakse ka arvestusala spetsialistide poolt suuremat panustamist ettevõtte infosüsteemide paremaks muutmisse, mis eeldab laialdasi teadmisi IT-valdkonnas.

Seega arvestusala spetsialistide tööülesanded on muutunud tänu infotehnoloogia laialdasele kasutamisele ning kiirele arengule pigem strateegiliste ülesannete planeerimise ning täitmise suunas. Olulised on IT-alased teadmised, mis aitavad infosüsteeme kujundada, hallata ja arendada ning lisaks ettevõtte aruandluse koostamine ja sidusrühmadele esitamine.

Eelnevalt käsitles autor arvestusala spetsialistide tööülesandeid, olulisi oskusi, teadmiseid ja pädevusi, mis on vajalikud tänapäeva arvestusala spetsialistidele. Järgnevalt toob töö autor välja, lähtuvalt käesoleva töö fookusest, infotehnoloogia mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele.

Olenevalt ettevõtte suurusest ja struktuurist on arvestusala spetsialistidel organisatsioonides täita mitmed erinevad ülesanded. Rom ja Rohde (2006) poolt läbi viidud uuring, mis käsitleb infotehnoloogia mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele, on ülesanded jagatud andmete kogumisega seotud ülesanneteks (hõlmavad ülesandeid, mis on seotud majandustehingute registreerimisega, kontrollimisega ja haldamisega), andmete kogumise ja salvestamise, aruandlusega seotud ülesanneteks (hõlmavad ülesandeid, mis on seotud aruandluse esitamisega nii ettevõtte siseselt ehk juhtimisaruandlus ning ettevõtte välistele info tarbijatele), analüüsiga seotud ülesanneteks (analüüside teostamine, näiteks kulustruktuuri analüüs, ettevõtte tulemuslikkuse hindamine) ning lisaks planeerimisega seotud ülesanneteks, mille all võib käsitleda eelarvete planeerimist ja haldamist, strateegilist planeerimist.

Infotehnoloogia mõju kohta arvestusala spetsialistide tööülesannetele on läbi viidud mitmeid uuringuid (ACCA 2016; EY 2016; PWC 2018; KPMG 2017), kus tuuakse välja muutuste peamised tulemused:

- lihtsam ning kiirem andmete standardimise võimalus;
- lihtsam ja kiirem kontroll andmete üle;
- võimalik jälgida andmeid reaajas;
- lihtsam ja kiirem võimalus aruandluse esitamiseks;
- analüüside teostamine võimalik väiksema aja kuluga;
- juhtimiseks vajalik info on kättesaadav reaajas, mis tagab aja- ning asjakohase info juhtimisotsuste vastuvõtmiseks.

Tuginedes Rom ja Rohde (2006) uuringule, kus on kajastatud arvestusala spetsialistide peamiste tegevustena andmete kogumine, aruandlus, analüüs, planeerimine, toob autor töö raames (tabel 2) välja infotehnoloogia mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele läbi kolme aspekti, milleks on andmete kogumine, sealhulgas andmete digitaliseerimine, protsesside automatiseerimine ning info edastamine sidusrühmadele.

Tabel 2. Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele

Tegevused	Digitaliseerimise mõju tööülesannetele
Andmete kogumine	<ul style="list-style-type: none"> • Lihtsam ning kiirem andmete standardimise võimalus • Lihtsam ja kiirem kontroll andmete üle • Võimalik jälgida andmeid reaajas
Protsesside automatiseerimine	<ul style="list-style-type: none"> • Kiirem võimalus koostada aruandeid • Lihtsam ja kiirem võimalus aruandluse esitamiseks
Info edastamine	<ul style="list-style-type: none"> • Juhtimiseks vajalik info kättesaadav reaajas • Võimalus edastada aruandeid kiiresti ning operatiivselt

Allikad: Rom ja Rohde (2006); ACCA (2016); EY (2016); PWC (2018); KPMG (2017) autori koostatud

Andmete kogumine: Teaduslikes artiklites leiab enamasti üksmeelset kajastamist, et arvestusala spetsialistide tööülesanded, mis on seotud rutiinse andmete (nt ostu- ja müügi protsessidest tekkivad andmed) sisestamisega, on automatiseeritud, mida võimaldavad erinevad infotehnoloogilised lahendused. Integreeritud infosüsteemid võimaldavad andmeid koguda ning säilitada ühtses süsteemis digitaalsel kujul (Cagilo

2003; Hunton 2002; Dechow ja Mouritsen 2005). Integreeritud infosüsteemide laialdane kasutamine organisatsioonides, kus on ühendatud erinevad tarkvarad osakondade vahel, mis võimaldab andmeid koguda ühtsesse süsteemi. Organisatsiooni erinevate infosüsteemide integreerimine tagab kiirema ning lihtsama kontrolli andmete üle (Dechow ja Mouritsen 2005). Infosüsteemide integreerimine ühtsesse süsteemi annab võimaluse kogu organisatsiooni andmed tsentraliseerida ning tagab kiirema ja integreerituma kontrolli teostamise võimaluse; tarkvarad, mis töötavad pilvetehnoloogia põhimõttel, võimaldavad ligipääsu olenemata ajast ning olenemata asukohast, mille tulemuseks on nõu liikuv ettevõtte (Jurubita 2017; Quattrone 2016; Quattrone ja Hopper 2005). Kontrolli tagamine andmete üle on olulise tähtsusega, tagamaks aja- ning asjakohased andmed juhtidele otsuste vastuvõtmiseks, mida rõhutavad ka Hartmann ja Vaassen (2003). Hartmann ja Vaassen toovad välja, et traditsioonilise raamatupidamise ning kontrolli kadumises ei ole siiski põhjust kahelda, vaid seda toetavad organisatsioonide arvestus- ja juhtimissüsteemid (Hartmann ja Vaassen 2003).

Protsesside automatiseerimine: Protsesside automatiseerimise tulemusel on võimalik vähendada ettevõtte kulusid (Taipaleenmäki ja Ikäiheimo 2013), muutes ülesanded, mis on seotud andmete käsitsi sisestamisega, andmete töötlemisega ning aruannete koostamisega, automaatseks, mille tulemusel on arvestusala spetsialistidel võimalik panustada enam analüüsiga ja strateegiliste ülesannetega seotud kohustuste täitmisele (Farrar 2018).

Infotehnoloogia võimaldab näiteks aruandekuu sulgemisega seotud tegevusi muuta automaatseks ning seeläbi annab võimaluse enam panustada analüüsiga seotud tegevustele. Lisaks tagab see kvaliteetsete andmete edastamise aruandluses läbi automaatsete kontrollisüsteemide (Blackline 2017; Gary *et al.* 2018).

Protsesside automatiseerimine võimaldab koostada aruandeid väiksema ajakuluga ning edastada neid sidusrühmadele reaalajas, mis on oluline kiirete juhtimisotsuste vastuvõtmiseks (ACCA 2016; EY 2016; PWC 2018; KPMG 2017; Deloitte 2018).

Info edastamine: Kaasaegsete tehnoloogiate kasutamine ettevõtte arvestussüsteemis võimaldab edastada teavet sidusrühmadele digitaalsel kujul (Damasiotis *et al.* 2015; Tugui ja Georgescu 2009). Erinevad pilvetehnoloogial põhinevad tehnoloogilised lahendused, mille abil on võimalik koostada ning esitada finants- ja juhtimisaruandeid sidusrühmadele reaalajas (Ghasemi *et al.* 2011), toovad ajalise ressursi kokkuhoiu. Digitaal tehnoloogia võimaldab andmete, mis on sisendiks aruandluse koostamisel, saada kätte lihtsalt ning kiiresti.

Käesolevas alapeatükis käsitleb autor arvestusala spetsialistide peamiseid oskuseid ja teadmisi, mis on olulised tulevikus ülesannete täitmiseks. Peamiste oskustena ja teadmistena käsitleti IT-alaseid teadmisi ja oskusi, analüüsioskusi ja numbrite tõlgendamise oskust. Ülesannete laimatuks täitmiseks on oluliseks, lisaks professionaalsetele teadmistele, ka teadmised kaasaegsetest ärimudelitest. Välja toodud oskuste, teadmiste ning pädevuste olemasolu on abiks kaasaegsete infotehnoloogiliste lahenduste käsitlemisel ning aitab kaasa ülesannete kiiremale ning lihtsamale täitmisele. Seoses digitaal tehnoloogia laialdase levikuga, mis tingib rutiinsete ning aeganõudvate ülesannete kadumise, lisaks võimaldab kiire ning reaalajas info edastamise sidusrühmadele, on arvestusala spetsialistide tööülesanded muutunud strateegilisemaks ja analüüsivamaks.

1.3 Arvestusala digitaliseerimist mõjutavate tegurite varasemate uuringute ülevaade

Käesolevas alapeatükis käsitleb töö autor digitaliseerimist mõjutavaid tegureid ning avab varasemaid uuringuid.

Selleks, et mõista digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele, on oluline välja tuua tegurid, mis seda mõjutavad. Wanderley ja Cullen (2013) arvates on peamisteks digitaliseerimist mõjutavateks teguriteks organisatsiooni väliskeskkonnast tulenevad tegurid (globaliseerumine, regulatsioonide muutus, ärikeskkond) ning organisatsiooni sisemisest keskkonnast tulenevad tegurid (organisatsiooni struktuur, organisatsiooni strateegia). Yazdifar ja Tsameny (2005) poolt läbi viidud uuring, mis

käsitleb arvestusala spetsialistide tööülesannete muutusi, toob peamiste teguritena esile infotehnoloogia kiire arengu, organisatsioonide ümberkorraldamise, uuenevad nõuded aruandlusele, juhtimisstiilide muutused, suuremad nõudmised pädevusele ja globaliseerumine. Scapens *et al.* (2003, viidatud läbi Wanderley ja Cullen 2013) toovad välja raamatupidamise muutuste mõjutajatena neli peamist tegurit, milleks on globaliseerumine ja klientidele keskendumine, tehnoloogilised muutused, organisatsioonilise struktuuri muutused ja muud sisemised tegurid.

Tegurite välja selgitamisel toetub töö autor Rom ja Rohde (2007) ning Mauldin ja Ruchala (1999) poolt välja töötatud raamistikele. Rom ja Rohde (2007) käsitlevad muutujatena keskkonnast tulenevaid muutuseid, organisatsiooni strateegiat, ülesannete keerukust ning töötajate oskuseid. Mauldin ja Ruchala (1999) poolt välja töötatud raamistik keskendub ülesannetele ning asetab keskele kohale kognitiivsed ehk isikutasandi tegurid.

Kognitiivsed ehk isikutasandi tegurid Tänapäeva organisatsiooni peamise tööjõu moodustavad teadmispõhised töötajad (Hartmann ja Vaassen 2003). Aina enam hinnatakse töötajaid, kes on professionaalsete oskuste optimaalne ja muutuv kombinatsioon, tehniliste teadmiste, oskuste ja võimete kogum koos isikliku käitumise ja kvaliteediga (ACCA 2016). Antud omaduste olemasolu mõjutab ning aitab kaasa ettevõtte tulemuslikkuse suurendamisele (Farrar 2017). Quattrone (2016) väidab, et tänu infotehnoloogia kiirele arengule peavad muutuma ka arvestusala spetsialistid teadmiste, oskuste ning pädevuste arendamise kaudu. Mauldin ja Ruchala (1999) väitel sõltub ülesannete täitmine oskustest, teadmistest, motivatsioonist ning keskkonnast.

Uuringutes, mis käsitlevad arvestusala spetsialistide tööülesannete muutusi ning tulevikusuundasid, tuuakse peamise tegurina välja IT-alaste teadmiste ja oskuste olemasolu (ACCA 2016; Sömer ja Rosenblad 2016; Al-Htaybat ja Alberti- Alhtaybat 2013; Bhimani 2003; Bhimani ja Willkocks 2014; Hartmann ja Vaassen 2003). IT-alaste oskuste olemasolu tagab infosüsteemide laitmatu kasutamise, haldamise ning arendamise.

Lisaks on olulised ka analüüsi oskused. Integreeritud infosüsteemide laialdase kasutuse tulemusena tekib andmebaasidesse suur hulk andmeid, mis vajavad struktureerimist ning integreeritud kontrolli, et tagada ettevõtte juhtidele kvaliteetset infot, mis on oluline juhtimisotsuste vastuvõtmisel (Dechow *et al.* 2007; Bhimani ja Willcocks 2014). Suurtes andmehulkades orienteerumiseks on üheks tähtsaks oskuseks näha tervikpilti, et eraldada oluline info mitteolulisest (ACCA 2016) selleks, et saada kätte vajalik teave suurest andmehulgast võimalikult kiiresti. Strateegiliste ülesannete täitmine ning abistamine ettevõtte juhte otsuste tegemisel nõuab arusaamist kaasaegsetest ärimudelitest ning ümbritsevast ärikeskkonnast, lisaks on oluline organisatsioonisisene suhtlemine, mis hõlmab suhtlust personaliga. Sellest tulenevalt on üheks oluliseks oskuseks ka suhtlemisoskus (ACCA 2016).

Organisatsioonist tulenevad tegurid. Kiirelt muutuvast majanduskeskkonnast ning infotehnoloogia kiire arengu tulemusel on tekkinud tänapäeva ettevõtetel vajadus pidevalt reageerida muutustele. Selleks, et tagada ettevõtte strateegilised eesmärgid, vajavad pidevalt uuendamist ettevõttes kasutusel olevad infotehnoloogilised lahendused. (Farrar 2017)

Integreeritud infosüsteemide kasutamine ettevõtte arvestussüsteemis võimaldab andmete kiirema, lihtsama kogumise ning kontrolli tagamise, läbi mille muutuvad arvestusala spetsialistide tööülesanded lihtsamaks, kiiremaks ning võimaldavad tegeleda enam analüüsiga ja juhtkonna nõustamist puudutavate ülesannetega. (Appelbaum *et al.* 2017)

Olenevalt ettevõtte struktuurist ning suurusest võib laialatuslik infosüsteemide integreerimine olla ka takistavaks teguriks arvestusala spetsialistide tööülesannetele. PWC 2018. aasta uuringus toodi välja, et kui ettevõttes on kasutusel mitmed erinevad tarkvara lahendused, võib see oluliselt vähendada andmete standardimise protseduure võrreldes olukorraga, kus on kasutusel suhteliselt homogeensed IT-lahendused. Erinevate tarkvaralahenduste kasutamise tulemusel kulub arvestusala spetsialistidel andmete analüüsimiseks rohkem aega ning analüüside teostamisel võib tekkida vajadus võtta kasutusele eraldi tabelid.

Dechow ja Mouritsen (2005) käsitlevad oma uuringus integreeritud infosüsteemide mõju ettevõtte arvestussüsteemile ja toovad välja, et kus uuritavas ettevõttes oli sooviks suuremahuline integreerimine, sai takistuseks globaalsete infosüsteemide mitteühildumine, mille tulemusel ei olnud võimalik aruandeid konsolideerida. Aruannete koostamisel tekkis vajadus eraldi tabelite järele, et saada konsolideeritud aruandlust. Juhtimisaruanneteks vajalik info koguti kokku täiendavate aruannete kaudu.

Keskkonnast tulenevad tegurid. Pidevalt muutuv ning arenev ärikeskkond tingib vajaduse digitaalsete lahenduste kaasajastamise ning arenemise selleks, et konkurentsipüsida. Selleks peavad ettevõtted pidevalt uuendama ning kaasajastama organisatsioonilisi protsesse ning ressursse tagamaks eesmärkide saavutamise (Wanderley ja Cullen 2013; EY 2016).

Kiiresti muutuvas ärimaailmas, mille üheks põhjustajaks on globaliseerumine (Alves 2010; ACCA 2016), muutuvad raamatupidamisstandardid ning seadusandlus, mis on kooskõlas rahvusvaheliste nõudmistega, mis tekitab vajaduse infosüsteemide arendamise järele, tagamaks globaalsetele standarditele vastava andmete struktureerimise infosüsteemides (EY 2016).

Tabel 3. Digitaliseerimist mõjutavad tegurid

Arvestusala spetsialistide ülesanded mõjutavad tegurid	Allikas
Kognitiivsed ehk isikutasandi tegurid	
IT alased teadmised ja oskused	ACCA 2016, Tulevikuväljavaade 2016, Al-Htaybat et al 2013, Bhimani 2003, Bhimani ja Willkocks 2014, Hartmann ja Vaassen 2003
Analüüsioskused	Deshow et al 2007, Bhimani ja Willkocks 2014,
Oskus näha tervikpilti	ACCA 2016
Teadmised kaasaegsetest ärimudelitest	ACCA 2016
Suhtlemisoskus	ACCA 2016
Organisatsiooni sisesed tegurid	
Struktuur	Dechow ja Mouritsen 2005, PWC 2018
Strateegia	Farrar 2017, EY 2016
Organisatsiooni välised tegurid	
<i>Keskkonnast tulenevad tegurid</i>	
Globaliseerumine	ACCA 2016; Alves 2010
Regulatsioonide muutus	EY 2016

Allikad: ACCA (2016); Tulevikuväljavaade (2016); Al-Htaybat *et al.* (2013); Bhimani (2003); Bhimani ja Willkockcs (2014); Hartmann ja Vaassen (2003); Deshow *et al.* (2007); Dechow ja Mouritsen (2005); PWC (2018); Farrar (2017); EY (2016); Alves (2010); Farrar (2018)

Tegurid, mis avaldavad mõju digitaliseerimisele, võivad olla nii takistavad kui ka soodustavad (Lääts 2011). Eelnevalt käsitletud tegurid võivad olla nii soodustavad kui ka takistavad. Organisatsioonist tulenevate tegurite puhul sõltub infotehnoloogiliste lahenduste valik ning integreerituse tase näiteks ettevõtte struktuurist, suuruselt ning äri keerukuse tasemest. Sarnaselt toob autor välja ka keskkonnast tulenevate tegurite mõju digitaliseerimisele. Pidevalt muutuv ning ebastabiilne ärikeskkond võib tekitada probleeme infosüsteemide arendamisel, mis vajavad pidevat täiendamist ja muutmist vastavalt seadusandluse muutusele.

Käesolevas peatükis käsitleb autor digitaliseerimist mõjutavaid tegureid, mis aitab kaasa järgnevas peatükis teoreetilise raamistiku loomisele.

1.4 Digitaliseerimise ja arvestusala spetsialistide tööülesannete mõju teoreetiline raamistik.

Antud alapeatükis tutvustab autor eelnevalt kajastatud teooria ning varasemalt läbi viidud uuringute põhjal teoreetilist raamistikku, mille põhjal viiakse läbi empiiriline uuring digitaliseerimise mõjus kohta arvestusala spetsialistide tööülesannetele.

Selleks, et selgitada välja digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele on mõistlik käsitleda kahesuunalist toimimist, mis on infotehnoloogia ning inimeste vaheline koostöö (Rom ja Rohde 2007). Kahesuunalist mõju rõhutab ka Latour (1987, viidatud läbi Lowe 2001), viidates, et ühiskond on ehitatud heterogeensetest elementidest, mis koosnevad inimestest, keda käesolevas töös käsitletakse arvestusala spetsialistidena, kuid alati koos tehnoloogiaga. Tehnoloogia paremaks mõistmiseks on oluline uurida selle „tõlke“ valmimist. Käesolevas töös on tõlke all käsitletud infotehnoloogia mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele

protsesside automatiseerimise tulemusena, mis puudutavad ettevõtte arvestussüsteemis andmete kogumist, töötlemist ning edastamist.

Lähtuvalt töö eesmärgist, kus peamiseks ülesandeks on uurida mõju arevestusala spetsialistide tööülesannetele digitaliseerimisest tulenevalt ning tööülesannete muutusi tugineb autor teoreetilise raamistiku loomisel ANT (*Actor Network Theory*), mis on sobilik innovatsioonialasteks (sealhulgas ka digitaliseerimise) uuringuteks. ANT on uurimisviis, mis on välja töötatud alates 1970 aastate lõpust, ja milles on silmapaistvamad Bruno Latour ja Michel Callon (Lukka ja Vinnari 2014). ANT on uurimisviis, mis toetab, inimese ja mitte-inimese (infotehnoloogia) vahelist koostööd (Lowe 2001). Latouri teooria raamistik rõhutab nii inimesi kui ka objekte, seda kuidas asjad on lahendatud nii, nagu nad on. ANT teooria peamisteks eeldusteks on:

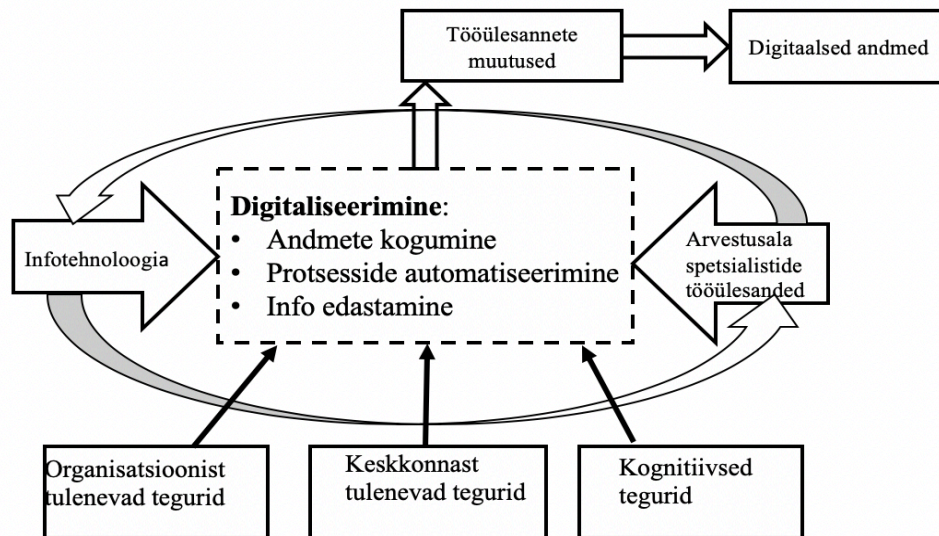
Protsessis osalejad. Tänapäeva organisatsioonides on infotehnoloogia kasutamine muutunud lahutamatuks osaks, mille abil on võimalik andmeid koguda, töödelda ning säilitada digitaalsel kujul. Kaasaegsed infotehnoloogilised lahendused võimaldavad infosüsteeme integreerida reaalses toimivaga (Dechow *et al* 2007), kuid infosüsteemide integreerimine ei toimi iseenesest, vaid laitmatult töötava süsteemi loomiseks on vajalik inimeste pidev sekkumine (Dechow ja Mouritsen 2005). Selleks, et tagada tõrgeteta ning ettevõtte vajadusi arvestav infosüsteem, peavad inimesed ütlema, kuidas midagi teha. Selleks, et organisatsioonides loodud süsteimid töötaksid laitmatult, on oluline kaasata protsessi mõlemad osapooled - nii tehnoloogia kui ka inimesed (Quattrone ja Hopper 2006). Inimeste all käsitletakse antud töös arvestusala spetsialiste, kes on otseselt seotud infosüsteemide kujundamise, haldamise ning arendamisega organisatsioonides. Seetõttu on oluline uurida infosüsteemide ning inimeste vahelist kahesuunalist koostööd (Rom ja Rohde, 2007). Arvestusala spetsialistide tööülesannete täitmise tõhusus sõltub suuresti organisatsioonis kasutusel olevast tehnoloogiast. Wan Zakaria *et al* (2017) toovad välja, et infosüsteemide valik mõjutab ülesannete täitmist ning ülesanded mõjutavad tehnoloogia valikut

Tõlkimine. Kaasaegsete infosüsteemide kaasamine võimaldab andmete kogumise digitaalsel kujul, mis oluliselt lihtsustab arvestusala spetsialistide tööülesannete täitmist (Damasiotis *et al.* 2015; Tugui ja Georgescu 2009). Lisaks tänu kaasaegsetele

infotehnoloogilistele lahendustele, mis võimaldavad arvestusala spetsialistide tööülesanded automatiseerida, tagab kiirema ning kvaliteetsema info edastamise nii mikro- kui ka makro tasandil (Tugui ja Georgescu 2009).

Ühendused. Selleks, et tõlge õnnestuks peavad protsessis osalejad ühendama jõud. Mida tugevamad on mõlemad osapooled, seda tõhusamad on tulemused (Lukka ja Vinnari 2014). Ettevõtte juhtimisel on oluliseks saada kiiresti aja- ning asjakohast informatsiooni hetkeolukorra kohta, mida võimaldavad kaasaegsed infotehnoloogilised lahendused (Quattrone 2017), edastatava info tõlgendamisel on abiks arvestusala spetsialistid, kes omavad professionaalseid oskusi ning vajalikke isiksuse omadusi kvaliteetse info toimetamiseks sidusrühmadele (ACCA 2016).

Lisaks tugineb töö autor teoreetilise raamistiku loomisel Mauldin ja Ruchala (1999) ning Rom ja Rohde (2007) poolt välja pakutud raamistikele. Rom ja Rohde (2007) poolt välja töötatud uurimisraamistik keskendub infotehnoloogia ning juhtimisarvestuse vahelisele koostööle, milles oluliseks peetakse nende omavahelist koostööd. Eelviidatud Mauldin ja Ruchala (1999) poolt välja töötatud raamistik keskendub kolmele suunale: tehnoloogilised, organisatsioonilised ja kognitiivsed tegurid, mis on ühendatud ülesannete täitmisega. Antud raamistik ühtib ANT teooria põhimõtetega kus on kesksel kohal tehnoloogia ning inimeste koostöö, mille tulemusel moodustuvad ühendused (Mauldin,Ruchala 1999)



Joonis 3: Teoreetiline mudel; koostatud Mauldin ja Ruchala (1999); Rom ja Rhode (2007); Latour (1987, viidatud läbi Lukka ja Vinnari 2014); Lowe (2001) põhjal.

Teooria põhjal on koostatud raamistik, mis on aluseks empiirilise uuringu läbiviimisel selgitamaks digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele. Uurides digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide ülesannete täitmisele on otstarbekas käsitleda infotehnoloogia ning arvestusala spetsialistide ülesannete omavahelist toimimist. Arvestusala spetsialistide ülesanded organisatsioonis on seotud andmete kogumise ja töötlemise protsessidega ning info edastamisega. Digitaal tehnoloogia kasutamise tulemusel muutuvad arvestusala spetsialistide ülesanded kiiremini ning lihtsamalt täidetavaks. Lisaks avaldab tehnoloogia mõju arvestusala spetsialistide tööülesannete muutusele: infotehnoloogia valik ettevõttes määrab ülesannete täitmise ning ülesanded määravad infotehnoloogia valiku. Lisaks kajastab mudel digitaliseerimist mõjutavaid tegureid, mis on kajastatud mudelil nooltega digitaliseerimise suunas. Digitaliseerimist mõjutatavate teguritena käsitletakse organisatsiooni siseseid ja organisatsiooni väliseid (keskkonnast) tulenevaid tegureid ning indiviidi tasandil kognitiivseid tegureid.

2. DIGITALISEERIMISE MÕJU ANALÜÜS ARVESTUSALA SPETSIALISTIDE TÖÖÜLESANNETELE

2.1 Uurimisprotsessi üldiseloostus ja ettevõtete tutvustus

Magistritöö empiirilises osa selgitatakse välja, kuidas on digitaliseerimine avaldanud mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele. Empiirilise uuringu läbi viimiseks kasutatakse kvalitatiivset uurimismeetodit. Kvalitatiivse uurimismeetodi abil on võimalik leida vastuseid küsimustele „miks“ ja „kuidas“ (Laherand 2008). Üheks kvalitatiivse uurimismeetodi läbiviimise viisiks on juhtumiuuring ning andmete kogumiseks kasutatav meetod on intervjuude läbiviimine ja dokumendianalüüs (Õunapuu 2014). Uuringu läbi viimise esimeses etapis kasutatavaks meetodiks oli dokumendianalüüs ning seejärel viidi läbi intervjuud finantsosakonna töötajatega.

Dokumendianalüüsi käigus analüüsis töö autor finantsosakonnas töötavate isikute ametijuhendeid, eesmärgiga selgitada välja, millisel moel on tööülesanded vastavalt ametinimetustele jaotatud. Teiseks analüüsis autor ettevõtete finantsaruandeid, struktuuri ning tutvus strateegiliste plaanidega. Lisaks viis autor läbi kolm poolstruktureeritud intervjuud finantsosakonna töötajatega. Aqva Hotels OÜ raamatupidaja ja finantsjuhiga ning Estonian Cell AS pearaamatupidajaga. Ühe intervjuu pikkuseks oli keskmiselt üks tund ja nelikümmend minutit, saamaks täiendavat ülevaadet ettevõttes kasutusel olevatest infotehnoloogilistest lahendustest ning arvestusala spetsialistide tööülesannetest ja arengusuundadest. Intervjuu küsimustiku koostamisel tugines autor töös kasutatud teooriale ning varasematele uuringutele. Intervjuu käigus palus töö autor arvestusala spetsialistidel hinnata tööülesandeid nii käesoleval hetkel, minevikus kui ka tuleviku nägemust. Tööülesannete määratlemisel lähtus töö autor käesoleva magistritöö teoorias käsitletud uuringutest, mis on läbi viidud arvestusala spetsialistide tööülesannete muutuste kohta (Alves 2010; Vicente *et al.* 2016; Yazdifar ja Tsameny 2005).

Ettevõtete valiku argumendiks oli, et ettevõtted oleksid võimalikult erineva struktuuriga ning erinevas valdkonnas tegutsevad, lisaks üks uuritavast ettevõttest kuuluks rahvusvahelisse kontserni. Autori hinnangul oli see antud töö kontekstis oluliseks argumendiks, kuna käesoleva töö eesmärgiks on välja selgitada digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele, kusjuures digitaliseerimine sõltub infotehnoloogiast ning arvestusala spetsialistide tööülesannetest. Esimene ettevõtte Aqva Hotels OÜ on erakapitalil põhinev spaahotell ning teine ettevõtte on Austria kontserni Heinzl Holding GmbH kuuluv Eestis tegutsev Estonian Cell AS mille tegevusalaks on haavpuitmassi tootmine.

Juhtumiuuringute läbi viimise etapid:

- ettevõtete nõusoleku saamine uuringus osalemiseks,
- kirjanduse läbi töötamine ning selle põhjal teoreetilise raamistiku loomine,
- intervjuu küsimuste koostamine,
- arvestusala spetsialistide tööülesannete tabeli koostamine,
- dokumendianalüüs,
- intervjuude läbiviimine,
- intervjuude analüüs,
- juhtumiuuringute tulemuste analüüs ja järelduste tegemine.

Tabel 4. Intervjuus osalenute koonddtabel

Ettevõtte	Ametikoht	Intervjuu läbiviimise aeg	Intervjuu kestvus
Aqva Hotels OÜ	raamatupidaja	16 aprill 2019	1 tund ja 30 minutit
	finantsjuht	16 aprill 2019	2 tundi ja 45 minutit
Estonian Cell AS	pearaamatupidaja	23 aprill 2019	1 tund ja 40 minutit

Allikas: autori koostatud

Ettevõtete tutvustus:

Aqva Hotels OÜ on spaahotell tegevuskohaga Lääne- Virumaal , Rakveres . Aqva Hotels OÜ registreeriti 2006 aastal, kuid majandustegevust alustas aastal 2008.

Põhitegevusalaks on majutusteenuse pakkumine, toitlustuse, konverentside, seminaride ja vastuvõtude korraldamine, spaa- ning ujumisteenuste osutamine.

Aqva Hotels OÜ on jagatud viieks allüksuseks milleks on:

- Hotell (majutusteenuste pakkumine). Hotellis on 120 hotellituba, milles on võimalik majutada kuni 240 inimest. Hotellis pakutakse erineva tasemega tube näiteks peretoad, toad mis on suunatud allergikutele, invatoad, luksuslikud sviidid.
- Toitlustusosakond, mis hõlmab 120 kohalist *à la carte* restorani ning 86 kohalist lounge restorani.
- Spaa, mis omakorda on jagatud aktiivseks ja privaatseks spaa tsooniks, veekeskus. Aktiivse spaa tsooni kuuluvad spordisaal, ujula, veekeskus ning saunakompleks
- Veekeskus, milles on 6 basseini ning saunakeskus, kuhu kuulub kaheksa sauna
- Konverentsikeskus, mille peamiseks kasutusala on erinevate konverentside korraldamine, kus on võimalik kasutada viit erinevat ruumi, mis on varustatud kõige kaasaegsema tehnikaga konverentside läbiviimiseks. Kokku on võimalik mahutada kuni 220 inimest
- Üldosakond koosneb tugiüksustest, milleks on finantsosakond, personaliosakond, müügiosakond ja haldusosakond

Tabel 5. Aqva Hotels OÜ finantsnäitajad aastatel 2016 kuni 2018

Näitajad	2018	2017	2016
Müügitulu (euro)	6 383 874	6 237 382	6 467 108
Bilansimaht	1 5283 015	15 443 554	15 810 714
Aruandeaasta kasum	345 332	3 801	638 333
Töötajate arv	149	146	149

Allikas: Aqva Hotels OÜ

Viimase kolme aasta jooksul on tehtud investeeringuid infosüsteemide arendamisse suunaga arvestussüsteemi digitaliseerimiseks. Peamiseks eesmärgiks on seatud

olemasolevate infosüsteemide kaasajastamine, lihtsustamiseks oluliselt raamatupidaja tööülesandeid, mis on seotud rutiinsete andmete sisestamisega. Selle tulemusel on raamatupidajal võimalik enam panustada finantsjuhi abistamisele ettevõtte aruandluse ning strateegilise planeerimise ülesannete täitmisel.

Ettevõtte jaguneb erinevateks üksusteks ning tegevuse spetsiifikat arvestades on ettevõttes kasutusel erinevad majandustarkavarad, mis omakorda on integreeritud ühtsesse tarkvarasüsteemi. Ettevõttes on kasutusel viis erinevat tarkvara, mis hõlmavad hotelli kliendibaasi ja arveldusi, spaahoolitsusi ja veekeskuse ajalist arvestust, laoarvestust ja toitlustust, personali ja palgaarvestust ning finantsarvestust.

Finantsosakonnas töötab kaks inimest: raamatupidaja ja finantsjuht. Raamatupidaja ametikoha peamine eesmärk on igapäevase raamatupidamise dokumentatsiooni õigeaegne ning efektiivne täitmine. Tööülesanded jagunevad järgnevalt: raamatupidaja igapäevasteks kohustusteks on raamatupidamise algdokumentide vastuvõtmine ja kontrollimine, materiaalsete vahendite inventuuride läbiviimisel osalemine, raamatupidamise tehnilise töö tegemine, aruannete koostamine juhtkonnale ning riigiametitele, osalemise ettevõtte sisemise kontrollisüsteemi ülesehitamisel, ettevõttesisesel finantstegevuse koordineerimisel, panagadokumentide kontrollimine ning sisestamine, põhi- ja väikevahendite arvestuse pidamine. Ametijuhendis on välja toodud ka peamised oskused ning isiksuseomadused, mis on nõutud antud töökohal. Need on täpsus, ausus, planeerimisoskus, suhtlemisoskus, kutselaga seonduva kehtiva seadusandluse tundmine (lisa 2).

Finantsjuhi ametikoha peamiseks eesmärgiks on ettevõtte raamatupidamisarvestuse korraldamine nii, et oleks tagatud aktuaalse, olulise, objektiivse ja võrreldava informatsiooni saamine. Finantsjuhi tööülesanded hõlmavad ettevõtte aruandluse koostamise ja esitamise seotud ülesandeid, kulude analüüsi, strateegiliste ülesannete planeerimist ning teostamist, juhtkonna nõustamist ja infosüsteemide arendamist. Ametikohale nõutavad põhioskused ja isiksuseomadused on majanduse põhimõtete tundmine, täpsus, kohusetundlikkus, kehtiva seadusandluse laitmatu tundmine, otsustusvõime, iseseisvus (lisa 1)

Estonian Cell AS on Lääne- Virumaal Kundas asuv kaasaegne haavapuitmassi tehas, mis alustas tegevust 2006 aasta aprillis. Ettevõtte omanik on Austria kontsern Heinzl Holding GmbH. Algne investeering oli 153 miljonit eurot Ettevõtte peamiseks tegevusalaks on pleegitatud kemo-termo-mehaanilise haavapuitmassi (BCTMP) tootmine. 98% müügitulust moodustab eksport, sellest suurema osa eksport Euroopa riikidesse 75% ning 25% ekspordist on suunatud Aasiasse.

Estonian Cell AS-il on 2 juhatuse liiget, kellele alluvad erinevad ettevõtte tegevuse valdkonnad: tehasejuhile hooldus-, tootmis-, müügi- ja logistikaosakond ning keskkonna- ja kvaliteedijuht; finantsdirektorile finants- ja ostuosakond, personali- ja ohutusjuht ning büroojuht.

Tabel 6. Estonian Cell AS finantsnäitajad perioodil 2016 kuni 2018 (tuh/ EUR)

Näitajad	2018	2017	2016
Müügitulu (tuh/euro)	90 484	80 676	73783
Bilansimaht	90 549	89 286	85 171
Aruandeaasta kasum	15 015	10 885	3 424
Töötajate arv	89	87	86

Allikas: Estonian Cell AS

Viimaste aastate investeeringud ettevõtte arvestussüsteemide arendamisse on seotud digitaaltehnoloogia kaasajastamisega, mille peamiseks eesmärgiks on digitaliseerida andmete kogumisega seotud protsesse, et lihtsustada rutiinseid andmete sisestamisega seotud tegevusi (näiteks ostuarvetega seotud ettevõttesiseseid kinnitusega seotud toiminguid), mis tagab dokumentide kiirema liikumise ettevõtte siseselt ning lihtsustab arvestusala spetsialistide tööd, vähendades rutiinsetele, andmete sisestamisega seotud ülesannetele kuluvat aega.

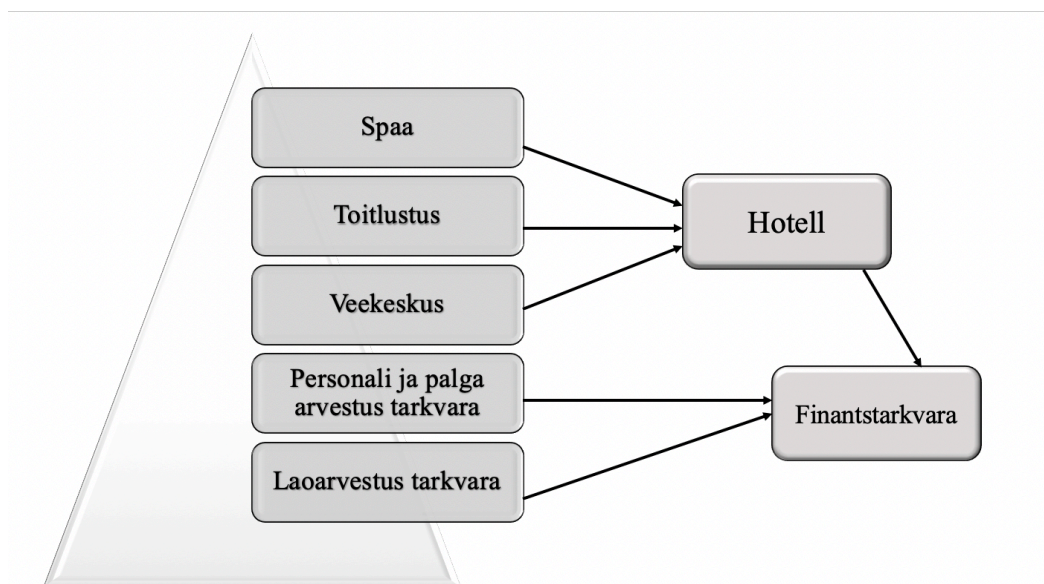
Ettevõttes on kasutusel neli erinevat majandustarkvara. Lisaks finantsarvestuse tarkvarale on personali- ning palgaarvestus tarkvara, tehase infosüsteem, hoolduse ja varuosade tarkvara. Personali- ning palgaarvestuse ja tehase infosüsteem on integreeritud finantstarkvaraga, kuid eraldiseisvana on kasutusel hoolduse ja varuosade tarkvara.

Finantsosakonda kuuluvad ettevõtte struktuuri kohaselt kolm töötajat: pearaamatupidaja ja finantsanalüütik, kes alluvad finantsdirektorile. Vastavalt ettevõtte poolt koostatud ametijuhenditele jagunevad finantsosakonna töötajate tööülesanded järgnevalt: pearaamatupidaja peamisteks ülesanneteks on palgaarvestusega seotud ülesanded, finantsaruandluse koostamine ning sellega seotud ülesanded, juhtimisaruannete ettevalmistamine, koostamine ning esitamine ettevõtte juhtkonnale, aruandlus ja suhtlemine Statistika- ning Maksuametiga, aastaaruannete koostamine, vähesel määral ka algdokumentide sisestamine. Finantsanalüütiku peamisteks ülesanneteks on analüüsiga seotud tegevused ja eelarvete koostamine, tootmisomahinna arvestus, erinevate raportite koostamine ning esitamine omanikele Heinzl Holding GmbH (edaspidi „Grupp“), igapäevased raamatupidamistoimingud, mis hõlmavad muuhulgas algdokumentide sisestamise ja kontrollimisega seotud ülesandeid.

2.2 Digitaliseerimine ja arvestusala spetsialistide tööülesannete analüüs OÜ-s Aqva Hotels

Digitaliseeritud lahenduste kasutus ettevõttes. Digitaaltehnoloogia aitab toota, töödelda, säilitada ja edastada pidevalt suurel hulgal tekkivat teavet. Läbi viidud intervjuu esmaseks eesmärgiks oli välja selgitada infotehnoloogiliste lahenduste kasutamise ettevõttes. Ettevõttes on arvestussüsteemi toetamist puudutavate tehnoloogiliste lahenduste eest vastutavaks isikuks finantsjuht, seetõttu viis autor esmalt läbi intervjuu temaga. Finantsjuht selgitas, kuidas ning milliste põhimõtete alusel on ettevõttes infosüsteeme arendatud. Ettevõtte kasutab infotehnoloogiliste lahendustena peamiselt suurandmeid, ERP majandustarkvara ning integreeritud infosüsteeme ja pilvetehnoloogiat. Andmete salvestamiseks digitaalsel kujul on kasutusel lokaalsed serverid. Finantsjuhi vastusele tuginedes on Aqva Hotels OÜ-s kasutusel igapäevasteks majandustehingute registreerimiseks erinevad tarkvaralahendused, kus andmete sisestamine toimub allüksustepõhiselt. Ettevõtte erinevatel allüksustel on tegevuse spetsiifikat arvestades kasutusel selleks sobilik

tarkvara, mis on integreeritud ühtsesse süsteemi, omakorda on seotud finantstarkvaraga.



Joonis 4: Aqva Hotels OÜ integreeritud infosüsteem ning andmete liikumise suunad

Joonisel 4, mis kajastab Aqva Hotels OÜ integreeritud infosüsteeme, on noolega märgitud rahaliste andmete liikumise suunad. Allüksustest spaa, toitlustus ning veekeskus liiguvad andmed hotelli tarkvarasse, kus on võimalik hetkes toimuvat jälgida operatiivselt ning saada informatsiooni jooksvalt reaalajas. Kliendiandmed liiguvad hotelli programmist ka vastassuunas. Finantsjuhi hinnangul on tuleviku broneeringute analüüsimine hotelli programmis olevate andmete alusel ülioluline personali planeerimisel. Personali arvestusega seonduv ning laoarvestust puudutavad andmed liiguvad reaalajas otse finantstarkvarasse, mis annab võimaluse reaalajas jälgida personali ning varusid puudutavat infot. Teise olulise aspektina tõi finantsjuht välja müügitulu ning varude reaalajas informatsiooni, mis tagab vajadusel kiirete analüüside läbiviimise selleks et hinnata jooksvalt ettevõtte tulemuslikkust.

Ettevõttes kasutusel olev infotehnoloogia määratleb arvestusala spetsialistide tööülesandeid. Seetõttu oli järgneva eesmärgiks välja selgitada arvestusala spetsialistide tööülesannetega seonduv, sh mil määral ning millises suunas on tänu

infotehnoloogiale ning infosüsteemide pidevale arendamisele tööülesanded liikunud. Selleks palus autor järjestada ülesanded vastavalt ülesannete täitmise sagedusele ning olulisusele. Lisaks käesoleva hetke peamistele tööülesannetele palus autor hinnata ülesannete täitmist minevikus ning tuleviku nägemust selleks, et selgitada välja kas ja kuidas on ülesannete suunad liikunud.

Raamatupidaja peamisteks tööülesanneteks käesoleval hetkel on majandustehingute töötlemine ja kontroll, mis puudutab vähesel määral ostuarvete ning kuludokumentide sisestamist, maksuarvestusega seotud tegevused, kulu ja finantskontroll ning nõuete ja kohustiste jälgimisega seotud tegevused. Seoses infosüsteemide arendamisega ning protsesside automatiseerimisega, mis on ettevõttes üheks peamiseks prioriteediks, näeb raamatupidaja tulevikus oluliselt vähenemas arvete sisestamisega seotud rutiinseid ning aega nõudvaid tegevusi. Andmete rutiinse sisestamise asemel on peamiseks eesmärgiks finantsjuhi abistamine ülesannete täitmisel, mis puudutavad kulude analüüsiga seotud tegevusi. Kulude analüüsiga seotud ülesanneteks on eelkõige kulu ja finantskontroll, äritegevuse tulemuslikkuse hindamine, kulustruktuuri analüüs, kapitali kulude hindamine ning kontroll.

Finantsjuhi ütluste kohaselt on tänu infotehnoloogia arengule ning ettevõtte infosüsteemide arendamisele ülesannete täitmine muutunud oluliselt lihtsamaks. Viis aastat tagasi oli peamisteks ülesanneteks finants- ja juhtimisaruannete tõlgendamine ning esitamine, kulude kärpimisega seotud tegevused, maksude arvestusega seotud tegevused, kulustruktuuri analüüs, nõuete ja kohustuste haldamine, eelarvete planeerimine.

Seoses infosüsteemide arendamisega on käesoleva hetke ülesanneteks finants- ja juhtimisaruannete tõlgendamine ning esitamine, kuid finantsjuht lisab, et aeg, mis kulub aruannete koostamiseks on oluliselt vähenenud, kuna andmete kätte saamine aruandluse tarbeks on muutunud oluliselt lihtsamaks. Järgnevalt toob finantsjuht välja ülesannete olulisuse järjekorras kulustruktuuri analüüsi, kapitali kulude hindamise ning kontrolli, tootlikkuse analüüsi, strateegiline planeerimise ja otsuste tegemise, lisaks ka vähesel määral infosüsteemide arendamise ja haldamise. Tuleviku nägemusena toob finantsjuht välja siiski peamise ülesandena finants- ja

juhtimisaruannete tõlgendamise ning esitamise, eelarvete planeerimise ja haldamise ning infosüsteemide kujundamise ja arendamisega seotud tegevused. Seoses infotehnoloogia arenguga on vajalik pidev infosüsteemide kaasajastamine, selleks et tagada kaasaegne ning arvestussüsteemi toetav infosüsteem, mille tulemusel muutuks vajalike andmete kättesaadavus veelgi paremaks, kiiremaks ning lihtsamaks.

Seega võib tõdeda, et infotehnoloogia areng on küll muutnud ülesannete suunda pigem strateegiliste ülesannete poole, kuid ettevõtte finantsjuhi määratluse kohaselt on siiski olulisel kohal finants- ja juhtimisaruandlusega seotud ülesanded. Sellele järeltulele jõudsid oma uuringus ka Yazdifar ja Tsameny (2005) ning Vicente, Machado ja Laureano (2016): arvestusala spetsialistide ülesanded on küll muutunud analüüsivamaks ning strateegilise planeerimise suunas, kuid olulisel kohal on siiski tavapärase aruandlusega seotud tegevused.

Andmete kogumine. Ettevõtte arvestussüsteemi tekkivast suurest hulgast teabest töid nii raamatupidaja kui ka finantsjuht välja peamistena andmed, mis tekivad müügi- ning ostuprotsessidest. Müügitulu kajastavad andmed saadakse igast allüksusest, kus andmed sisestab süsteemi vastava osakonna töötaja. Vastavate osakondade tarkvarad on integreeritud hotelli tarkvarasse, kus kajastub iga müügitehingut puudutav kanne eraldi klientide ning müüki puudutavate dokumentide lõikes. Andmed edastatakse finantssüsteemi hotelli programmist üks kord päevas koondkannetena, mis lihtsustab oluliselt arvestusala spetsialistide tööülesandeid, hoiab ära ülesannete dubleerimise ning tulemuseks on võimalus saavutada kokkuvõid töjõukulude arvelt. Peamise tulemusena toob finantsjuht välja, et sellega saavutatakse kokkuvõid tööülesannete täitmiseks kulunud aja näol ning seeläbi on võimalik tegeleda strateegilisemate ülesannetega.

Sarnaselt müügitehingute registreerimisele igas allüksuses sisestatakse kauba ostuarve laoprogrammi, mis on integreeritud finantssüsteemi ning võimaldab reaajas jälgida ostuarvetega seotud kulu ning tarnijatega seotud kohustisi.

Protsesside automatiseerimine. Automatiseeritud tööprotsessi abil täidab tehnoloogia inimese eest ülesandeid. Ettevõtte erinevatel allüksustel müügiprotsessi

ning ostuprotsessi käigus tekkivatele andmetele, mis tänu integreeritud infosüsteemidele kogutakse kokku hotelli programmi, tekivad müügiotsuse puudutavad andmed ka hotelli broneeringutest. Hotelli broneeringutest tekib müügitulu kajastav dokument, kus algselt kliendi poolt interneti vahendusel sisestatud broneering jõuab automaatselt hotelli programmi, millest genereeritakse kliendi hotelli saabumisel automaatselt müügiaru.

Ostuprotsesside automatsiseerimise osas kirjeldab finantsjuht kauba soetamisega seonduvat. Kauba tellimuse esitamisel tarnijale tekib dokument, mis liigub otse vastava tarnija andmebaasi. Kauba saabumisel ning tellimuse kinnitamisel genereeritakse tellimusest ostuarve. Laoprogrammi ning finantsüsteemi integreerimise tulemusel jõuab ostuarve otse finantsüsteemi. Siinkohal tõdeb raamatupidaja, et antud protsessi toimingute tulemusel on oluliselt vähenenud tema varasem rutiinne arvete sisestamine. Samuti on läbi automaatsete kannete automatiseeritud ka kauba kulude kandmine müügihetkel. Iga teenusele ning müüdud kaubale on sisestatud ühekordselt kalkulatsioon, mis tekitab toote või teenuse müügist otse arvestussüsteemi kulu kande.

Lisaks toovad finantsjuht ning raamatupidaja välja palgaarvestuse automatiseerimise, kus iga allüksuse juht sisestab personaliprogrammi iga töötaja töötaja kohta arvestuse, mille alusel genereeritakse töötasu arvestusega seonduv.

Eelarvete ning strateegiliste plaanide koostamisel on samuti kasutusel ettevõtte siseselt välja töötatud Exceli lisatabelid. Eelarvete koostamiseks vajalikud lähteandmed saadakse hotelli programmist, kus on kajastatud finantsinformatsioon üksikasjalikult

Info edastamine. Info edastamisel sidusrühmadele, kelleks on ettevõtte välised tarbijad (riigiametid sealhulgas Maksu ja Tolliamet, äriregister, statistikaamet) ning ettevõtte sisesed tarbijad, juhtkond (juhtimisotsuste vastuvõtmiseks), allüksuste juhid (jooksvalt ettevõtte tulemuslikkuse analüüsimiseks), on oluline edastada infot kiiresti ning lühikese aja jooksul. Info edastamine seoses finants- ja juhtimisaruandlusega kuulub finantsjuhi tööülesannete hulka. Riigiametitele esitatava finantsaruandluse näiteks iga kuuline KMD (käibedeklaratsioon), palgaarvestusega seonduv TSD (tulu-

ja sotsiaalmaksu, kohustusliku kogumispensioni makse ja töötuskindlustusmakse deklaratsioon) esitamine toimub otse finantsprogrammist.

Finantsjuhi ütluste kohaselt edastatakse info juhtkonnale mitte harvem kui kord kuus. Juhtimisaruandluse tarbeks rakendatakse ettevõttes lisatabeleid. Müügitulemusi ning hotelli broneeringuis puudutavat infot on võimalik juhtkonnal jälgida reaajas hotelli programmis. Hotelli programmis koostatakse iga päeva lõppedes päevaaruanne mis kajastab jooksva päeva kohta juhtimis- ja finantsinformatsiooni.

Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele. Seoses digitaliseerimise mõjuga arvestusala spetsialistide tööülesannetele toob raamatupidaja välja, et tänu infotehnoloogiliste lahenduste rakendamisele on vähenenud rutiinsed ning aeganõudvad andmesisestusega seotud tegevused, mis annab võimaluse enam panustada finantsjuhi abistamisele, digitaliseerimisprotsessi parendamisele ning ettevõttele lisaväärtuse loomisele. Andmete kogumisega seotud tegevused on muutunud lihtsamaks ning kiiremini teostatavamaks tänu protsesside automatiseerimisele. Positiivse poole pealt toob raamatupidaja välja veel vähenenud inimlikud eksimused, mis varem tekkisid mitmete inimeste kaasamise tõttu andmete sisestamise protsessi. Finantsjuhi arvates on oluline, et laiaulatusliku protsesside automatiseerimise tulemusel on saavutatud kokkuhoid tööjõukulude arvelt, mille positiivse tulemuse tõid välja ka Taipaleenmäki ja Ikäiheimo (2013).

Samas tõdeb finantsjuht, et siiski on oluline ka kontrollmehhanismide väljatöötamine, kuna laiaulatuslik kontroll andmete üle tagab kvaliteetsed andmed aruandluse tarbeks. Korrektselt toimivate ning läbimõeldud kontrollmehhanismide olemasolu korral on võimalik märgata hälbeid, mis puudutavad aruandlust. Hälvete märkamisel tekib vajadus vigade välja selgitamiseks, mis omakorda mõjutab arvestusala spetsialistide tööülesandeid, kuna vajadus vigade välja selgitamiseks tekib harvem ning pideva kontrolli teostamise asemel on võimalik tegeleda strateegilisemate tööülesannetega.

Finantsjuht tõdeb, et ettevõtte kontrollisüsteemi välja töötamisel on lähtutud põhimõttest, kus esmane kontroll andmete õigsuse üle on siiski otseselt vastutaval isikul, kes tegeleb andmete tootmisega, ehk ettevõtte erinevate allüksuste töötajatel.

Finantsjuhi tööülesannetest märkimisväärse osa moodustab erinevate analüüside tegemine ning eelarvete koostamine, mis on tänu digitaliseerimisele muutnud ülesanded oluliselt vähem aeganõudvamaks. Analüüsiks vajalikud andmed saadakse kätte lihtsalt ning kiiresti, mis on aluseks eelarvete koostamisele. Eelarvete koostamiseks kasutatakse küll lisatabeleid, kuid andmete olemasolu korral toimub eelarvete koostamine kiiremini ning väiksema ajakuluga võrreldes varasema perioodiga.

Finantsjuht tunnistab, et integreeritud infosüsteemide kasutamine ning andmete tsentraliseerimine ettevõttes tagab mugavama, kiirema, lihtsama ja kvaliteetsema aruandluse sidusrühmadele. Kiirem aruandlus tähendab, et on võimalik erinevaid aruandeid genereerida erinevatest andmeallikatest ühe nupulevajutusega. Kvaliteetsem aga, et tänu ettevõttes oskuslikult väljatöötatud ning toimivate kontrollmehhanismide tulemusel on aruannetes kajastav info täpsem.

Tabel 7: Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele Aqva Hotels OÜ-s

Tegevused	Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele teooriast tulenevalt	Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele Aqva Hotels OÜ
Andmete kogumine	<ul style="list-style-type: none"> • Lihtsam ning kiirem andmete standardimise võimalus • Lihtsam ja kiirem kontroll andmete üle • Võimalik jälgida andmeid reaajas 	<ul style="list-style-type: none"> • Vähenenud rutiinsed ning aeganõudvad andmete sisestamisega seotud tegevused • Andmete sisestamisega seotud tegevuste dubleerimise ära hoidmine
Protsesside automatiseerimine	<ul style="list-style-type: none"> • Kiirem võimalus koostada aruandeid • Lihtsam ja kiirem võimalus aruandluse esitamiseks 	<ul style="list-style-type: none"> • Andmete sisestamisega seotud tegevused automatiseeritud • Lihtsalt genereeritav palgaarvestus, väikese aja kuluga
Info edastamine	<ul style="list-style-type: none"> • Juhtimiseks vajalik info kättesaadav reaajas • Võimalus edastada aruandeid kiiresti ning operatiivselt 	<ul style="list-style-type: none"> • Finantsaruandlus kiiresti ning lihtsalt • Aruandlus juhtkonnale reaajas • Juhtkonnal ligipääs aruandlusele, võimalik genereerida aruandeid ühe nupu vajutusega

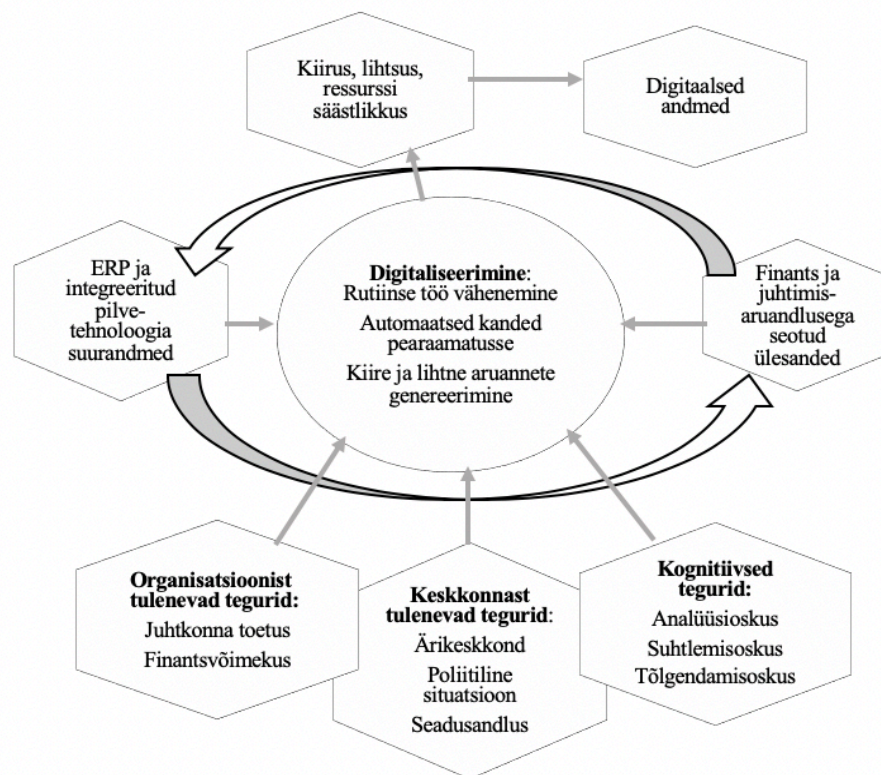
Allikas: autori koostatud

Viimase etapina palus autor hinnata peamiseid tegureid mis avaldavad mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele digitaliseerimisest tulenevalt. Tegurid jagas autor vastavalt teoreetilisele raamistikule kognitiivseteks, organisatsioonist tulenevateks ning keskkonnast tulenevateks teguriteks.

Kognitiivsed tegurid. Finantsjuhi ning raamatupidaja arvates on peamisteks kognitiivseteks teguriteks analüüsioskus koos suhtlemisoskusega, millele lisandub tõlgendamisoskus. Tänapäeva ettevõttes, kus on kasutusel erinevad infotehnoloogilised lahendused, tekib suur hulk andmeid, mille hulgast tuleb eristada hetkeolukorras vajalikud andmed mittevajalikest. Andmete eristamisel peab finantsjuht oluliseks analüüsioskuse olemasolu ning selleks, et edastada vajalik informatsioon sihtrühmadele, peab ta oluliseks tõlgendamisoskust, mis aitab numbritest saadava info tõlkida info vajajale arusaadavasse keelde. Info edastamise puhul on oluline ka suhtlemisoskus, mis on abiks korrektse info edastamisel. IT-alaste teadmiste ning oskuste olemasolu peab finantsjuht küll oluliseks, kuid tõdeb, et see ei ole peamiseks argumentiks, kuna infotehnoloogiat puudutavat teenust on võimalik tellida spetsialistidelt. Tähtsamaks peab ta pigem ettevõtte suure pildi nägemist selleks, et aru saada, kuidas ja mis suunas andmed ettevõtte erinevate allüksuste vahel liikuma peavad.

Organisatsioonist tulenevad tegurid. Organisatsioonist tulenevate tegurite puhul peavad finantsjuht ja raamatupidaja üksmeelselt kõige olulisemateks juhtkonna toetust ning tahet, ja teiseks finantsvõimekust. Lisaks toob finantsjuht välja olulisena, et organisatsiooni struktuur peab toetama integreeritud infosüsteemide struktuuri ning, vastupidi, IT-struktuur peab toetama olemasolevat ettevõttestruktuuri.

Keskkonnast tulenevad tegurid. Keskkonnast tulenevate tegurite puhul tõstab finantsjuht esile stabiilset ärikeskkonda, mille tagab ettevõtlust toetav poliitiline situatsioon. Pidevalt muutuv seadusandlus tekitab nii lisanduvat aja- kui ka finantskulu. Pidevalt muutuvate seaduste tulemusel tekib vajadus ümber seadistada infosüsteeme.

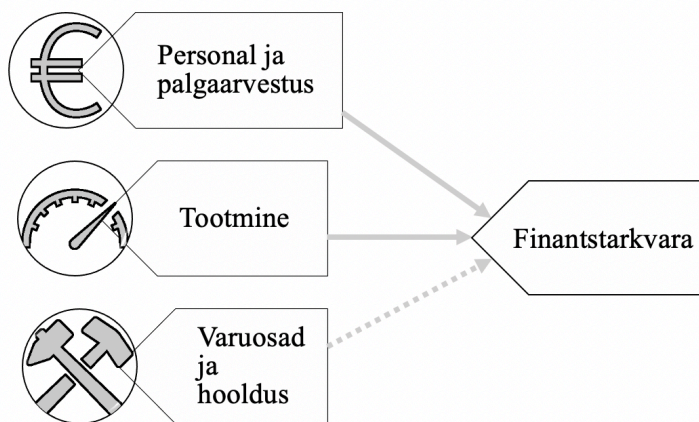


Joonis 5: Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele Aqva Hotels OÜ-s autori koostatud

Kokkuvõtvalt väljendub Aqva Hotels OÜ küsitluse põhjal digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele **kiiruses, lihtsuses ning ressursi säästlikkuses**. Ülesanded on muutunud kiiremini ning lihtsamalt täidetavaks, kuid esikohale jäävad siiski ülesanded, mis on seotud finants- ja juhtimisarvestuse tõlgendamise ning esitamisega. Digitaliseerimist mõjutavate peamiste kognitiivsete teguritega toodi välja analüüsioskuse olemasolu, suhtlemisoskus ning tõlgendamisoskus. Organisatsioonist tulenevate tegurite seas on olulised juhtkonna toetuse olemasolu ning finantsvõimekus. Keskkonnast tulenevate tegurite seas on olulised stabiilne ärikeskkond, seadusandlus ning poliitiline situatsioon.

2.3 Digitaliseerimine ja arvestusala spetsialistide tööülesannete analüüs AS-s Estonian Cell

Digitaliseeritud lahenduste kasutus ettevõttes. Pearaamatupidajaga peetud intervjuu esmaseks eesmärgiks oli välja selgitada digitaaltehnoogia kasutus ettevõtte arvestussüsteemis. Estonian Cell AS-is on arvestussüsteemis protsesside toetamiseks kasutusel neli erinevat tarkvara lahendust, milleks on personali- ning palgaarvestuse tarkvara, mille abil toimub töötajate tööaja- ning töötasu arvestusega seonduv; tootmise haldamiseks ning tootmisega seotud tegevuste korraldamiseks on kasutusel tootmise infosüsteemid ning lisaks on hoolduse ja varuosade jälgimiseks kasutatav tarkvara. Ettevõttes kasutusel olevad erinevad tarkvarad on omakorda integreeritud finantstarkvarasse.



Joonis 6 Estonia Cell AS integreeritud infosüsteem ning andmete liikumise suund autori koostatud

Joonis 6 kajastab andmete liikumise suunda Estonian Cell AS-is. Personali- ja palgaarvestusega seotud tarkvarast tekivad kanded finantsarvestuse tarkvarasse koondkannetena, tootmise halduse infosüsteemidest genereeritakse kanded finantsarvestusse igapäevaselt päeva koondkannetena. Varuosade ja hoolduse

tarkvarast saadavate andmete põhjal koostatakse koondkanded, mis kantakse finantstarkvarasse käsitsi. Viimast on kujutatud joonisel katkendliku joonega suunaga finantstarkvara poole.

Infotehnoloogia valik ettevõtte arvestussüsteemis määratleb arvestusala spetsialistide tööülesanded, sellest tulenevalt palus autor järgnevalt pearaamatupidajal hinnata tööülesandeid lähtuvalt teooria põhjal koostatud ülesannete jaotusest, millised olid peamised ülesanded minevikus, käesoleval hetkel ning lisaks tuleviku nägemus.

Pearaamatupidaja ütluste kohaselt on seoses digitaliseerimisega tööülesanded muutunud oluliselt lihtsamaks, mis puudutab rutiinseid andmete sisestamisega seotud tegevusi, kuid suurenenud on kontrollimisega seotud tegevused. Autor palus hinnata tööülesandeid vastavalt teostamise sagedusele ning olulisusele. Viis aastat tagasi ning käesoleval hetkel on peamisteks ülesanneteks majandustehingute töötlemine, mis hõlmab ka andmete sisestamist ning kontrollimisega seotud tegevusi, kuid tuleviku nägemusena toob pearaamatupidaja välja finants- ja juhtimisaruannete tõlgendamise ning esitamise, kuid olulisele kohale jäävad kontrollimisega seotud tegevused. Tulevikusuundade poolelt toob pearaamatupidaja välja strateegilise planeerimise ja otsuste tegemise ning tootlikkuse analüüsi ja juhtkonna toetamise strateegiliste otsuste vastuvõtmisel. Infosüsteemide arendamise osas peab pearaamatupidaja oluliseks uute infosüsteemide kujundamise ning rakendamise seotud tegevusi.

Andmete kogumine. Pearaamatupidaja ütluste kohaselt moodustub suurim hulk andmeid ettevõtte arvestussüsteemis seoses tootmise, müügi ning ostuprotsessidega. Tegevused, mis puudutavad müügi- ja ostuprotsessidest tulenevaid andmeid on peamiselt müügi- ja ostuosakonna kohustuseks. Müügitulu kajastavate andmete sisestamine algab kauba tellimuse sisestamisest finantstarkvarasse ning seejärel kui müügi- ja ostuosakond on tellimuse kinnitanud genereeritakse müügiarve, mille tulemusel tekib majandustehingut kajastav kirje pearaamatusse finantsarvestustarkvaras.

Kuna ettevõttesse saabuvatest ostuarvetest suurema osa moodustavad pdf formaadis arved, on kasutusel spetsiaalne elektroonilise dokumendihalduse tarkvara, mille kaasabil konverteeritakse pdf-arve elektrooniliseks arveks, mis seejärel liigub

finantstarkvarasse digitaalsel kujul. Ostuarve jõudmisel finantstarkvarasse on esmaseks tegevuseks kinnitusringi määramine, mis kuulub assistendi ülesannete hulka. Seejärel, kui ostuarve on läbinud kinnitusringi, jõuab arve finantsosakonda, kus taaskord kontrollitakse kulukohtade ning kontode õigsust. Peale kontrollimist ning arve kinnitamist finantsosakonna poolt tekib majandustehingut kajastav kirje pearaamatusse finantsarvestuse tarkvaras.

Siinkohal tõdeb pearaamatupidaja, et digitaliseerimine on küll vähendanud andmete sisestamisega seotud rutiinseid tegevusi, kuid oluliselt enam tuleb tähelepanu pöörata kontrollimisega seotud tegevustele. Lisaks toob ta välja digitaliseerimise ohuna seoses arvete kinnitamisest tulenevate tegevustega, et kuna ostuarvete kinnitamisega seotud tegevused on tänu digitaliseerimisele muutunud lihtsamaks, tekib kinnitamisel oht, et väheneb arve sisusse süvenemine.

Protsesside automatiseerimine. Pearaamatupidaja peab oluliseks müügirotsesside automatiseerimist. Müügirotsesside automatiseerimine algab kliendi tellimuse sisestamisest andmebaasi, mis liigub edasi kinnitamiseks müügiosakonda. Seejärel, pärast müügiosakonna poolt tellimuse kinnitamist genereeritakse müügiarve ning müügitulu ja varude muutust kajastavad andmed edastatakse finantstarkvarasse. Antud protsesside automatiseerimise tulemusena kaob arvestusala spetsialistidel arvete eraldi sisestamise vajadus, mille tulemusel on võimalik tegeleda ülesannetega, mis puudutavad pigem strateegiliste ülesannete täitmist ning juhtkonna toetamist.

Tootmist puudutavate majandustehingute kajastamisel finantstarkvaras on määratletud automaatsed kanded, mis tekivad üks kord päevas koondkandena, kus laetakse finantstarkvarasse fail, mis kajastab ööpäeva jooksul toodetud toodangut (erinevad kvaliteediparameetrid, kogused). Lisaks automaatsetele kannetele, mis puudutavad andmeid toodangu kohta, on siiski vajadus määratleda toodangu artikkel käsitsi, peale labori poolt kontrollitud andmete saabumist toote kvaliteedi kohta.

Automatiseeritud on ka protsessid, mis puudutavad finantsaruandlust riigiametitele (nt. Maksu- ja Tolliamet). Igakuulised ning kohustuslikud aruanded on koostatavad

finantstarkvarast ühe nupulevajutusega, mis hoiab oluliselt kokku aruandluse koostamisega ning esitamisega seotud aega.

Info edastamine. Info edastamine juhtkonnale on oluline osa ettevõtte finantsosakonna kohustustest. Selleks et langetada ettevõtte juhtimist puudutavaid otsuseid, on oluline saada infot, mis oleks aja- ning asjakohane. Juhtimisotsuste toetamiseks on ettevõttes kasutusel erinevad Exceli-põhised lisatabelid, mille sisendid saadakse finantstarkvarast jooksvalt ning operatiivselt

Pearaamatupidaja ütluste kohaselt toimub info edastamine kohalikule juhtkonnale lisaks igapäevasele aruandlusele ka iganädalaste raportite näol, mis kuulub peamiselt finantsanalüütiku ülesannete hulka. Lisaks nädalaraportitele esitatakse kuuraport, mis toimub peale kuu sulgemist. Kuuraport sisaldab bilanssi, kasumiaruannet, rahavoogude aruannet, toodangu omahinna analüüsi ning peamiseid finantssuhtarve.

Lisaks esitatakse igakuuliselt aruandlus grupile. Grupile aruandluse esitamine toimub läbi vastava andmehaldustarkvara, kuhu laetakse üles grupi poolt määratletud aruanded ning seejärel konsolideeritakse kogu grupi aruandlus.

Mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele. Pearaamatupidaja tõdeb, et digitaliseerimine on vähendanud rutiinsete ning aeganõudvate andme sisestamisega seotud tegevusi. Enim on muutunud (sh. kiirenenud) assistendi töökorraldus, kelle ülesandeks on ettevõttesse saabuvate arvete esmane töötlemine. Pearaamatupidaja ütluste kohaselt on digitaliseerimise tulemusena siiski säilinud kontrollimisega seotud tegevused, kindlustamaks kvaliteetsed andmed, mis on sisendiks erinevate aruannete koostamisel. Positiivse poole pealt toob pearaamatupidaja välja ülemineku paberivabale raamatupidamisele, millega seoses on muutunud pea olematuks suured dokumentide kuhjad ning algdokumentide tuvastamine arhiivist on muutunud lihtsamaks ning vähem aeganõudvaks. Lisaks toob pearaamatupidaja välja positiivse tulemusena, et oluliselt lihtsamaks on muutunud suhtlus audiitoritega, vajalik info edastatakse audiitoritele elektrooniliselt.

Tabel 8 Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele Estonian Cell AS -is

Tegevused	Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele teooriast tulenevalt	Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele Estonian Cell AS
Andmete kogumine	<ul style="list-style-type: none"> • Lihtsam ning kiirem andmete standardimise võimalus • Lihtsam ja kiirem kontroll andmete üle • Võimalik jälgida andmeid reaajas 	<ul style="list-style-type: none"> • Vähenenud andmete sisestamisega seotud rutiinsed tegevused
Protsesside automatiseerimine	<ul style="list-style-type: none"> • Kiirem võimalus koostada aruandeid • Lihtsam ja kiirem võimalus aruandluse esitamiseks 	<ul style="list-style-type: none"> • Andmete sisestamisega seotud tegevused automatiseeritud • Automaatsed müügiprotsesse ning ostuprotsesse kajastavad kanded • Automatiseeritud aruandlus
Info edastamine	<ul style="list-style-type: none"> • Juhtimiseks vajalik info kättesaadav reaajas • Võimalus edastada aruandeid kiiresti ning operatiivselt 	<ul style="list-style-type: none"> • Info edastamiseks grupile kasutusel eraldi tarkvara, kuhu laetakse aruandlus • Juhtimiseks vajalike raportite sisendid lihtsalt ning kiiresti kättesaadavad finantstarkvarast

Allikas: autori koostatud

Viimase etapina palus autor hinnata peamiseid tegureid, mis avaldavad mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele digitaliseerimisest tulenevalt. Esmalt palus autor hinnata kognitiivsete tegurite mõju

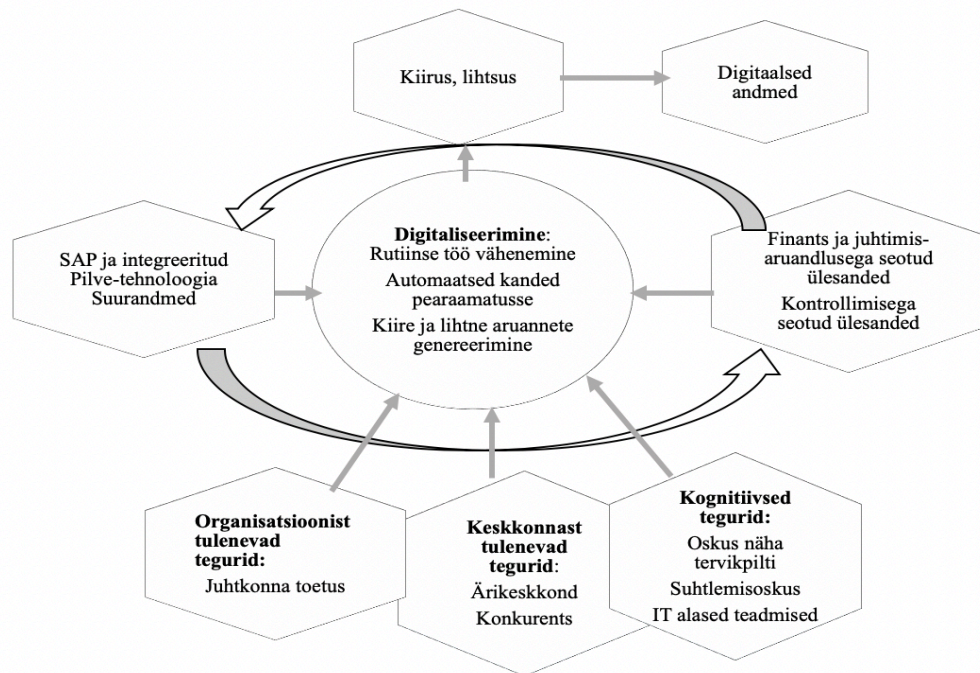
Kognitiivsed. Pearaamatupidaja hinnangul on kõige olulisemaks kognitiivseks teguriks, mis mõjutab digitaliseerimist, tervikpildi nägemise oskus. Digitaaltehnoloogia kasutamisest tulenevalt tekib ettevõtte arvestussüsteemidesse suur hulk andmeid ning selleks, et eristada olulist mitteolulisest on tähtsal kohal tervikpildi nägemise oskus ning analüüsioskus.

IT alaseid teadmisi ning oskusi peab pearaamatupidaja küll oluliseks, kuid väidab, et needei ole peamised, kuna ettevõttes on selleks spetsialiseerunud IT- spetsialist, samuti grupi IT-tugi, kelle poole on alati võimalik muredega pöörduda. IT-alaste teadmiste ning oskuste olulisuse toob ta välja peamise põhjusena, kuna infotehnoloogia kiire areng tingib pideva arvestusala spetsialistide täiendamise vajaduse IT-valdkonnas, selleks et oleks võimalus tööülesandeid laitmatult täita ning olla kursis erinevate kaasaegsete tehnoloogiliste lahendustega, mis lihtsustavad ülesannete täitmist.

Suhtlemisoskust peab ta vajalikuks eelkõige suhtlemisel personaliga, selleks et tagada andmete õigeaegne laekumine finantsosakonda, mis on oluline aruandluse õigeaegseks esitamiseks.

Organisatsioonist tulenevad tegurid. Organisatsioonist tulenevate tegurite osas toob pearaamatupidaja välja juhtkonna toetuse. Digitaal tehnoloogia valikul ning erinevate infosüsteemide arendamisel on oluline roll ettevõttes juhtkonnal, toetamaks erineva lahenduste kaasajastamist, läbi mille on võimalik olulisel määral lihtsustada arvestusala spetsialistide tööülesannete täitmist ning muuta neid kiiremaks ja lihtsamaks. Infotehnoloogia kaasajastamine toob omakorda kaasa kiirema ning ajakohasema info, mis on vajalik juhtimisotsuste vastuvõtmiseks.

Keskkonnast tulenevad tegurid. Keskkonnast tulenevate tegurite osas tõstab pearaamatupidaja esile konkurentsi, selleks et säilitada konkurentsivõime on olulisel kohal pidev digitaal tehnoloogia kaasajastamine, mis tagab parimad tulemused. .



Joonis 7: Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele Estonian Cell AS autori koostatud

Kokkuvõtvalt seisneb Estonian Cell AS-i küsitluse põhjal digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele **kiirus** ja **lihtsus**. Negatiivse mõjuna toob pearaamatupidaja välja suurenenud kontrollivajaduse. Ülesannetest on esikohal finants- ja juhtimisaruandlusega seotud tegevused, mis puudutavad aruannete koostamist ning esitamist, teisel kohal on kontrollimisega seotud tegevused. Digitaliseerimist mõjutavate peamiste kognitiivsete teguritena toodi välja oskus näha tervikpilti, suhtlemisoskus ning IT-alased teadmised. Organisatsioonist tulenevatest teguritest on oluline juhtkonna toetuse olemasolu ning keskkonnast tulenevatest teguritest stabiilne ärikeskkond ning konkurents.

2.4 Analüüsi tulemused ja järeldused digitaliseerimise mõju kohta arvestusala spetsialistide tööülesannetele.

Eelnevalt käsitles autor digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele kahe ettevõtte põhjal. Käesolevas alapeatükis tuuakse välja uuringu tulemusel selgunud erinevused ning ühisosa digitaliseerimise mõjust arvestusala spetsialistide tööülesannetele.

Digitaliseeritud lahenduste kasutus ettevõtetes. Digitaaltehnoloogia kasutamine ettevõtte arvestussüsteemis on muutunud tänapäeva organisatsioonides lahutamatuks osaks. Mõlemas uuritavas ettevõttes on kasutusel mitmed erinevad tarkvarad, mis on integreeritud ühtsesse finantssüsteemi. Aqva Hotels OÜ puhul on tegemist viie erineva tarkvaraga, mis on tingitud ettevõtte tegevuse spetsiifikast, kus on tegemist erinevate teenuste osutamisega allüksuste lõikes. Estonian Cell AS-i puhul, kus on kasutusel neli erinevat tarkvara, mis on integreeritud ühtsesse finantssüsteemi. Erinevate tarkvarade integreerimine ühtsesse süsteemi võimaldab hallata kogu ettevõtte ressursse ning infot ja tagab juurdepääsu reaalajas toimivatele andmetele (Quattrone 2016; Quattrone, Hopper 2005, Nielsen 2015).

Aqva Hotels OÜ ja Estonian Cell AS-i puhul võib tõdeda, et kuna ettevõttes on kasutusel mitmed erinevad majandustarkvarad, mis on integreeritud ühtsesse süsteemi, on tekkinud vajadus aruannete koostamisel kasutada lisanduvaid Exceli-põhiseid tabeleid, mille töid välja ka Dechow ja Mouritsen (2005) kui ühe takistusena suure integreerituse puhul. Lisaks laiaulatuslikule integreeritusele, kus ettevõttes on kasutusel mitmed erinevad tarkvarad, mõjutab see protseduure, mis on seotud andmete standardimisega, ning selle tulemusel kulub andmete analüüsimiseks arvestusala spetsialistidel oluliselt rohkem aega (PWC 2018).

Positiivse mõjuna toob autor jällegi välja mõlema ettevõtte puhul, et andmete sisestamisega, mis puudutab eelkõige müügi protsesse, kus majandustehingute esialgne registreerimine toimub iga allüksuse töötaja poolt, mille tulemusel tekib kanne finantstarkvarasse, hoiab ära dubleerivad tegevused (nt müügiarvete topelt sisestamine arvestusala spetsialistide poolt). Majandustehingute registreerimine allüksuste tasandil toob kaasa, rutiinsete andmete sisestamisega seotud tegevuste kadumise. Nagu väitsid Quattrone ja Hopper (2005), tekitab laiaulatuslik ning erinevate infosüsteemide integreerimine ettevõtte arvestussüsteemides olukorra, kus igast töötajast, kes sisestab andmeid infosüsteemi võib saada raamatupidaja, mis oluliselt vähendab arvestusala spetsialistide töökoormust.

Arvestusspetsialistide tööülesanded. Infotehnoloogia kiire arengu tulemusel, mis avaldab mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele, on muutunud tööülesannete täitmine oluliselt lihtsamaks, kadumas on rutiinsed ning aeganõudvad andmete sisestamisega seotud ülesanded (Hunton 2002) ning ülesanded liiguvad strateegilisemate ja analüüsivamate ülesannete poole, kuid nii Aqva Hotels OÜ finantsjuht kui ka Estonian Cell AS-i pearaamatupidaja kinnitavad, et olulisel kohal on siiski finants- ja juhtimisaruandluse koostamise ning esitamise seotud ülesanded. Sellele järeldusele jõudsid ka Yazdifar ja Tsameny (2005) ning Vicente *et al.* (2016). Estonian Cell AS-i pearaamatupidaja lisab, et vähenenud on andmete sisestamisega seotud tegevused, kuid olulisemaks on muutunud kontrolliga seotud tegevused. Sarnasele tulemusele jõudsid ka Hartmann ja Vaassen (2003), tuues välja, et infotehnoloogia küll lihtsustab arvestusala spetsialistide tööülesannete täitmist, kuid oluliseks jääb siiski kontrollimisega seotud ülesannete osakaal.

Andmete kogumine. Erinevate infosüsteemide integreerimine tagab suurte andmehulkade tsentraliseerimise ning andmed kogutakse ja säilitatakse ühtses süsteemis digitaalsel kujul, mis oluliselt lihtsustab arvestusala spetsialistide tööülesandeid, mille tulemusel on võimalik teostada kontrolli ning analüüsi (Damasiotis *et al.* 2015; Tugui, Georgescu 2009; Quattrone, Hopper 2005). Mõlemas ettevõttes toimub andmete kogumine tänu laiaulatuslikule integreerimisele; erinevate osakondade tarkvarad, kus toimub andmete tootmine, on integreeritud ühtsesse

finantssüsteemi, mis tagab andmete reaajas jälgimise ning võimaldab kontrolli teostamist reaajas

Protsesside automatiseerimine. Automatiseeritud tööprotsessi abil täidab tehnoloogia inimese eest ülesandeid. Aqva Hotels OÜ ja Estonian Cell AS-i puhul toob autor välja, et automatiseeritud on müügiprotsessid ning ostuprotsessid, lisaks on automatiseeritud palgaarvestust ning finantsaruandlust puudutavad protsessid. Protsesside automatiseerimine muudab oluliselt lihtsamaks arvestusala spetsialistide tööülesanded, mis võimaldab töödelda lühikese ajaga suurt hulka andmeid (Ghasemi *et al.* 2011). Mõlema ettevõtte puhul on automatiseeritud toodangu kuluks kandmine läbi automaatsete koondkannete genereerimine finantstarkvara pearaamatusse. Estonian Cell AS-i puhul on lisaks regulaarsete kuluarvetega seotud kanded, kus on määratletud kulukohad ning kontod.

Info edastamine. Mõlema ettevõtte puhul võib tõdeda, et kohustuslik finantsaruandlus, näiteks igakuulised deklaratsioonid Maksu- ja Tolliametile, mille sisendid saadakse otse finantstarkvarast, on muutunud oluliselt lihtsamaks ning ajaressursi säästlikumaks. Tänu kaasaegsetele infotehnoloogistele lahendustele, mis võimaldavad info edastamise kiiresti ning lihtsalt (Ghasemi *et al.* 2011) on oluliselt lühenenud aruannete koostamisele ja esitamisele kuluv aeg.

Ettevõtte edukaks tegutsemiseks konkurentsitingimustes on oluline saada juhtimisotsuste langetamiseks vajalikku informatsiooni võimalikult kiiresti ning oluline on ka saadava info kvaliteet (Trigo *et al.* 2014). Aqva Hotels OÜ intervjuu tulemuste põhjal saab väita, et juhtkonnal on võimalik jälgida igapäevaselt ettevõtte müügitulemusi ning hotellibroneeringuid puudutavat infot reaajas, genereerides aruandeid vastavalt soovile. Reaajas jälgimise võimaluse tõid välja ka Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018). Tänu kaasaegsetele infotehnoloogilistele lahendustele, mis võimaldavad lõpptarbijal ise genereerida aruandeid, saavad arvestusala spetsialistid ettevõttes tegeleda pigem strateegilisemate ülesannetega.

Lisaks jooksvate tulemuste reaajas jälgimise võimalusele esitatakse juhtkonnale ülevaatlikud aruanded Aqva Hotels OÜ puhul mitte harvem kui kord kuus. Estonian

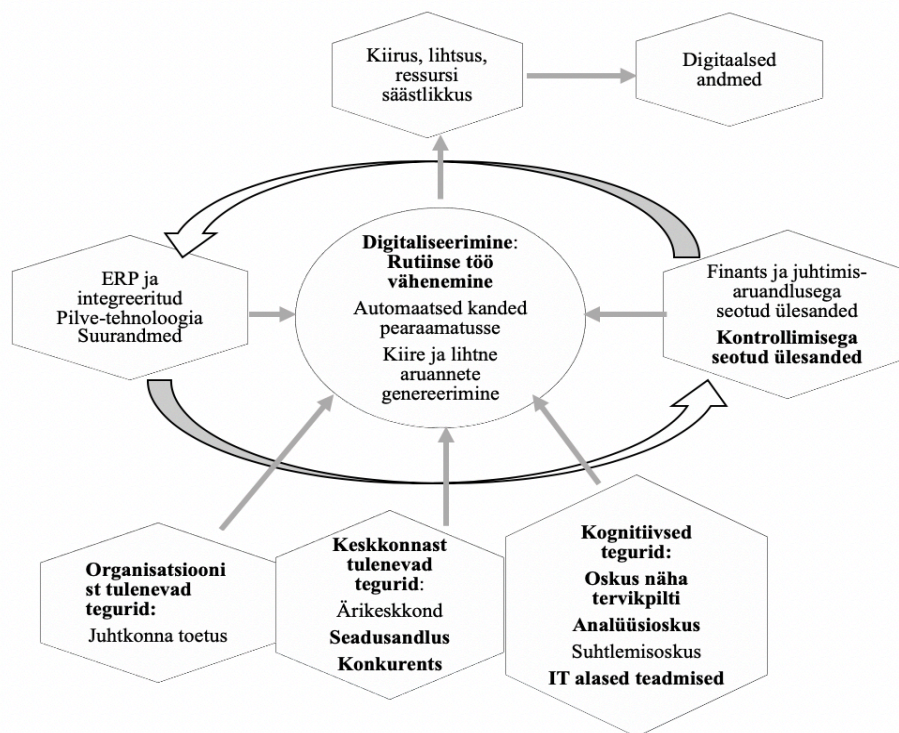
Cell AS-i aruandluse intervallid on päev, nädal ning kõige olulisem on kuuaruandlus. Juhtimisaruannete koostamisel on mõlemas ettevõttes kasutusel lisa Exceli-põhised tabelid, mis on välja töötatud ettevõtte vajadusi arvestades (PWC 2018; Dechow ja Mouritsen 2005). Estonian Cell AS-i pearaamatupidaja väitel vajavad igakuulised aruanded statistikaametile eraldi käsitsi töötlemist. Selle sisendid saadakse finantstarkvarast.

Mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele. Digitaliseerimise tulemusel on kadunud rutiinne ning aeganõudev andmete sisestamine (Andon *et al.* 2003; Hunton 2002). Integreeritud infosüsteemid, mis võimaldavad andmete tsentraliseerimise ühtsesse finantssüsteemi (Quattrone 2016; Quattrone ja Hopper 2005), on muutnud arvestusala spetsialistide tööülesanded lihtsamaks ning kiiremini täidetavaks. Lisaks on võimalik digitaliseerimise abil kokku hoida eelkõige tööjõukulude arvelt (Taipaleenmäki ja Ikäiheimo 2013).

Digitaliseerimist mõjutavate tegurite osas toovad Aqva Hotels OÜ raamatupidaja ning finantsjuht välja analüüsioskuse koos suhtlemisoskusega ja tõlgendamisoskuse. Integreeritud infosüsteemide kasutamine ettevõtte arvestussüsteemis tekitab suure hulga andmeid. Selleks, et tagada kvaliteetne info juhtimisotsuste tegemiseks, on oluline andmetest saadav info tõlgendada ning seejärel analüüsida, mille tagab analüüsioskus ning numbrite tõlgendamisoskus (Dechow *et al.* 2007; ACCA 2016). Andmetest saadava info edatamiseks on tähtsal kohal suhtlemisoskus (ACCA 2016). Estonian Cell AS-i pearaamatupidaja lisab olulise vajadusena tervikpildi nägemise oskuse ning IT-alaste teadmiste ning oskuste olemasolu

Organisatsioonist tulenevate tegurite osas toob Aqva Hotels OÜ finantsjuht välja eelkõige juhtkonna toetuse ning finantsvõimekuse, kuid Estonian Cell AS-i pearaamatupidaja rõhutab siinkohal just juhtkonna toetust.

Keskkonnast tulenevate tegurite osas tõstab Aqva Hotels OÜ finantsjuht esile ärikeskkonda, mille tagab ettevõtlust toetav poliitiline situatsioon ning takistavaks teguriks loeb ta pidevalt muutuvat seadusandlust. Estonian Cell AS-i pearaamatupidaja peab oluliseks konkurentsi ning stabiilset ärikeskkonda.



Joonis 8: Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele kahe ettevõtte näitel autori koostatud

Kokkuvõtvalt on uuringu tulemused kahe ettevõtte kohta kajastatud joonisel 8. Erinevused, mis uuringu käigus ilmsid, on joonisel märgistatud paksus kirjastiilis. Digitaliseerimine muudab arvestusala spetsialistide tööülesanded küll lihtsamaks ning kiiremaks, kuid olulisele kohale jäävad siiski ülesanded, mis on seotud finants- ja juhtimisaruannete esitamisega. Teiseks oluliseks grupiks on ülesanded, mis on seotud andmete kontrollimisega tagamaks kvaliteetsed andmed aruandluse tarbeks. Digitaliseerimist mõjutavate teguritena on kognitiivsete tegurite osas olulised analüüsioskus, oskus näha tervikpilti ning suhtlemisoskus. Organisatsioonilistest teguritest selgus, et kõige olulisem on juhtkonna toetus, ning keskkonnast tulenevate tegurite puhul stabiilne ärikeskkond, konkurents ning seadusandlus.

Eelnevalt analüüsis autor juhtumiuuringu tulemusi kahe ettevõtte baasil, mille alusel, saab autor väita, et ettevõtted on suures mahus panustanud digitaalsete lahenduste kaasajastamisele, mille tulemusel on muutunud arvestusala spetsialistide tööülesanded kiiremini ning lihtsamalt täidetavaks (Hunton 2002; Andon *et al.* 2003).

Arvestusala spetsialistid kelle täita on organisatsioonis mitmed erinevad ülesanded, mis on seotud andmete kogumise, aruandluse koostamise ning edastamisega sidusrühmadele (Rom ja Rohde 2006). Läbi viidud uuringu tulemuste põhjal ning teooriale toetudes toob autor välja, et oluliselt lihtsamaks ning kiiremini täidetavaks on muutunud ülesanded, mis hõlmavad:

Andmete kogumisega seotud tegevusi. Mõlema uuringus osalenud ettevõtte põhjal leiab kinnitust, et digitaaltehnoloogia kasutamise tulemusel, mille eesmärk on andmete kogumisega seotud protsesside toetamine, muudab arvestusala spetsialistide ülesannete täitmise kiiremaks ja lihtsamaks (lisa 5), vähenenud on rutiinsed ning aeganõudvad andmete sisestamisega seotud tegevused, mis leidis laialdast käsitlust ka teoorias (Damasiotis *et al.* 2015; Tugui, Georgescu 2009; Quattrone, Hopper 2005).

Protsesside automatiseerimine. Digitaliseerimine, mis võimaldab muuta tööprotsessis automaatseks ning mille tulemusel täidab tehnoloogia inimese eest ülesandeid. Uuringu tulemused kinnitavad, et mõlema ettevõtte puhul on automatiseeritud kanded mis tekivad müügi- ja tootmisprotsessidest ning kuu sulgemisega seotud tegevused (Ghasemi *et al.* 2011; Blackline 2017; Gary *et al.* 2018; ACCA 2016; EY 2016; PWC 2018; KPMG 2017; Deloitte 2018). Lisaks on Aqva Hotels OÜ puhul automatiseeritud palgaarvetusega seonduvad protsessid, kuid Estonian Cell AS puhul on automatiseeritud regulaarsete kulude puhul tekkivad kanded. Erinevuseks kahe ettevõtte puhul on ettevõttes kasutusel olevate tarkvarade integreerimine, kui Aqva Hotels OÜ-s on kõik ettevõttes kasutusel olevad tarkvarad integreeritud ühtsesse süsteemi, siis Estonian Cell AS on üks tarkvara eraldi seisev, mis tingib vajaduse siestada kanded finants tarkvarasse käsitsi.

Info edastamine: Digitaaltehnoloogia võimalda edastada infot kiiresti ning reaalajas, mis leiab kinnitust mõlema uuritava ettevõtte puhul (Ghasemi *et al.* 2011; Rikhardsson

ja Yigitbasioglu). Erivus kahe uuritava ettevõtte vahel aruandluse esitamise osas juhtkonnale tingib , et üks on iseseisev ettevõtte ning teine kuulub rahvusvahelisse kontserni. Kontserni kuuluva ettevõtte puhul on aruannete vormid ning esitamise kord määratud emaettevõtte poolt, mille tulemusel on vajalik aruannete eraldi laadimine keskkonda, kus konsolideeritakse kogu grupi aruanded. Sarnasena mõlema ettevõtte puhul on juhtimisaruandluse tarbeks kasutusel olevad Exceli põhised tabelid, mis on välja töötatud vastavalt ettevõtte vajadustele, mille töid välja ka Dechow ja Mouritsen (2005).

Töös käsitletud ANT teooria kohaselt on parima tulemuse saavutamiseks olulisel kohal protsessis osalejad, mida tugevamad on osapooled seda tõhusam on resultaat (Lukka ja Vinnari 2014). Kaasaegsete digitaaltehnoloogiate kasutamine ning professionaalsete oskuste ja teadmistega arvestusala spetsialistide (ACCA 2016) ühendused tagavad parimad tulemused, mille väljundiks on kvaliteetne info finants- ja juhtimisaruandluse tarbeks.

KOKKUVÕTE

Käesolevas töös käsitleti erinevate digitaliseeritud lahenduste kasutamise võimalusi ettevõtte arvestussüsteemis, mis avaldavad mõju arvestusala spetsialistide töö ülesannetele. Töö koosneb kahest peatükist, kus esimeses peatükis anti ülevaade infotehnoloogilistest lahendustest, arvestusala spetsialistide tööülesannetest ning teises peatükis viidi läbi empiiriline uuring kahe ettevõtte baasil selgitamaks välja digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele.

Teoreetilise osa kahes esimeses peatükis anti ülevaade peamistest mõistetest, mis kaasnevad digitaliseerimisega ning infotehnoloogilistest lahendustest ettevõtte arvestussüsteemis ja arvestusala spetsialistide tööülesannetes, lisaks digitaliseerimise mõjust arvestusala spetsialistide tööülesannetele. Käesolevas töös on lähtutud arvestusala spetsialisti käsitlemisel nõ hübriidspetsialistist ning sellest johtuvalt vastavate tööülesannete täitmisest, mis varieerusid andmete kogumisest kuni strateegiliste otsuste tegemiseni ning juhtkonna nõustamiseni.

Teoreetilise osa esimeses alapeatükis käsitleti peamistena suurandmeid, ERP-d ja integreeritud infosüsteeme, pilvetehnoloogiat ning vähesel määral plokiahelat (*Blockchain*). Teises teoreetilises osas käsitleti arvestusala spetsialistide tööülesanded ning digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele.

Kolmandas ja neljandas osas käsitleti digitaliseerimist mõjutavaid tegureid ning tuginedes eelnevalt käsitletud teooriale toodi välja mudel, millele tuginedes viidi läbi empiiriline uuring. Digitaliseerimist mõjutavate tegurite välja selgitamiseks tugineti töös raamistikele, mille on välja töötanud Mauldin ja Ruchala (1999) ning Rom ja Rohde (2007). Rom ja Rohde (2007) poolt välja töötatud raamistik käsitleb infotehnoloogia mõju arvestusala spetsialistidele kahesuunaliselt, ehk infotehnoloogia valik ettevõttes määratleb arvestusala spetsialistide tööülesanded ning tööülesanded määratlevad infotehnoloogia valiku. Digitaliseerimist mõjutavateks teguriteks on organisatsioonist tulenevad tegurid, keskkonnast tulenevad tegurid ning lisaks

toetudes Mauldin ja Ruchala (1999) poolt välja töötatud raamistikule kognitiivsed tegurid.

Uuringust selgus, et peamiste lahendustena on kasutusel ERP ja integreeritud infosüsteemid, suurandmed ning pilvetehnoloogia. Integreeritud infosüsteemid võimaldavad ettevõtte erinevates osakondades olevate tarkvarade integreerimise ühtsesse finantstarkvarasse, kus toimib andmete salvestamine digitaalsel kujul, mis omakorda võimaldab andmete kiirema ja lihtsama kontrollimise muutmaks andmed kvaliteetsemaks, mis on oluline aruandluse koostamisel ning esitamisel.

Arvestusala spetsialistide tööülesanded on muutumas küll strateegilisemate ning analüüsivamate ülesannete poole, kuid tähtsal kohal on siiski finants- ja juhtimisaruandluse koostamise ning esitamisega seotud ülesanded. Lisaks on veel olulised kontrollimisega seotud ülesanded.

Käesolevas töös käsitleti digitaliseerimist mõjutavate teguritena kognitiivseid, organisatsioonist tulenevaid ning keskkonnast tulenevaid tegureid. Uuringus selgusid peamiste digitaliseerimisele mõju avaldavate teguritena kognitiivsetest teguritest analüüsioskus, suhtlemisoskus, tõlgendamisoskus ning oskus näha suurt pilti. Teoorias laialdast kajastust leidnud arvamus, et olulised on IT-alased teadmised ning IT-alane oskus, käesolevas uuringus kinnitust ei leidnud. Organisatsioonist tulenevatest teguritest olulisemaks on osutunud juhtkonna toetus ning keskkonnast tulenevatest teguritest stabiilne ärikeskkond, konkurents ning seadusandlus.

Kokkuvõttes selgus uuringu tulemustest, et infotehnoloogia kiirest arengust tingituna muutuvad arvestusala spetsialistide tööülesanded kiiremini ning lihtsamalt täidetavaks, kuid olulisele kohale jäävad siiski ülesanded, mis on seotud finants- ja juhtimisaruandluse koostamise ja esitamisega. Lisaks kinnitas uuring teoorias kajastatud erinevate autorite seisukohta, et infotehnoloogia küll areneb kiiresti, kuid vajadus andmeid üle kontrollida jääb, et tagada kvaliteetsed andmed, mis on sisendiks aruandluse koostamisel. Teise olulise tähelepanekuna toob autor välja, et kirjanduses palju kajastust leidnud nõudmine arvestusala spetsialistidele IT-alaste teadmiste ja oskuste osas ei leidnud kinnitust, vaid pigem peetakse oluliseks analüüsi- ja

tõlgendamisoskust, suhtlemisoskust ning suure pildi nägemise oskust. Kolmandaks, kuna infotehnoloogia valik ettevõttes määratleb arvestusala spetsialistide tööülesannete täitmise ning vastupidi. Autori hinnangul annab käesolev uuring ülevaate digitaliseerimise mõjust arvestusala spetsialistide tööülesannetele. Käesolev töö võiks pakkuda huvi arvestusala spetsialistidele kellel on plaanis oma tööprotsesse lihtsustada läbi digitaliseerimise. Kuna käesolevas töös on käsitletud arvestusala spetsialisti „ hübriidspetsialistina“ ning tööülesannete osas on tehtud üldistusi võiks edaspidi viia läbi uuringu, mis hõlmaks arvestusala spetsialistide ametinimetuste ja nende tööülesannete järgi. Selleks, et saada terviklikum ülevaade, oleks sobilikum läbi viia kvantitatiivne uuring, mis hõlmaks oluliselt suurimat valimit.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **ACCA.** (2016). *Professional accountants – the future: Drivers of change and future skills*. ACCA. □The Association of Chartered Certified Accountants.
2. **Al-Htaybat, K. A., Alberti- Alhtaybat, L.** (2013). Mobility in Corporate Financial Reporting: The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model. *Life Science Journal*, 10(4)(<http://www.lifesciencesite.com>), 1290-1301.
3. **AL-Htaybat.K, Alberti - Alhtaybat, L.** (2017). Big Data and corporate reporting: Impacts and paradoxes,. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol.30(Issue:4), pp 850-873.
4. **Alver.J, Reinberg, I.** (1999). *Juhtimisarvestus*. Tallinn: Trükkal.
5. **Alves.M.** (2010). Information Technology roles in Accounting Tasks – A Multiple- case Study. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, Vol.1 No.1.
6. **Andon.P, Baxter, J., Chua, W.** (2003). Management Accounting Inscriptions and the Post- Industrial Experience of Organizational Control. rmt: Bhimani.A, *Management accounting in the digital economy*. Oxford.
7. **Appelbaum.D, Kogan, A., Yasarhelyi, M., Yan, Z.** (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol.25, Pages 29-44.
8. **Arnaboldi.D, Cuganesan, S., Busco, C.** (2017). "Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype?". *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol.30(Issue 4), pp. 762-776;<https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2017-2880>.
9. **Belfo.F, Trigo, A.** (2013). Accounting Information Systems: Tradition and Future Directions. *Procedia Technology*, 9, 536-546.
10. **Bhimani.A.** (2003). *Management accounting in the digital economy*. Oxford: Oxford University Press.
11. **Bhimani.A, Willkocks, L.** (2014). Digitisation, 'Big Data' and the transformation of accounting information,. *Accounting and Business Research*, 44:4(469-490, DOI: 10.1080/00014788.2014.910051).

12. **Blackline.** (2017). *The Future of the Finance Function*. FSN Publishing Limited.
13. **Bowman, J.** (1996). The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence Don Tapscott. *The Academy of Management Executive (1993- 2005)*. 10(2), 69-71.
14. **Bredmar, K.** (2017). Digitalisation of Enterprises Brings New Opportunities to Traditional Management Control. *Vol. 8 No.2*, 115-125.
15. **Brouard, F., Bujaki, M., Durocher, S., Neilson, L. C.** (2017). Professional Accountants' Identity Formation: An Integrative Framework. 142(DOI 10.1007/s10551-016-3157), 225-238.
16. **Brown.D.** (2002). Going Digital and Staying Qualitative: Some Alternative Strategies for Digitizing the Qualitative Research Process. *Forum Qualitative Sozialforschung/Qualitative Social Research*, Art.12(, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0202122>).
17. **Busco.C, Quattrone, P.** (2018). IN Search of the “Perfect One”:How accounting as a maieutic machine sustains invention through generative ‘intensions’. *Management Accounting Research*, 39, 1-16.
18. **Cagilo.A.** (2003). Enterprise Resource Planning systems and accountants: towards hybridization? *European Accounting Review*, 12:1, 123-153, DOI: 10.1080/0963818031000087853.
19. **Chua, F.** (2013). *Technology trends: their impact on the global accountancy profession* . ACCOUNTANCY FUTURES ACADEMY. The Association of Chartered Certified Accountants,.
20. **Dai.J, Vasarheleyi, M. A.** (2017). Toward Blockchain- Based Accounting and Assurance. *Jornal of Information Systems*, Vol.31(No.3), 5-21.
21. **Damasiotis.V, Trivellas, P., Santouridis, I., Nikolopoulos, S., Tsifora, E.** (2015). IT Competences for Professional Accountants. A Review . *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (175), 537-545.
22. **Dechow, N., Granlund, M., Mouritsen, J.** (2007). Management control of the complex organization- Relationships between management accounting and information technology. *Handbook in Management Accounting Research(Elsevier, Oxford)*, pp.625-640.
23. **Dechow.N, Mouritsen, J.** (2005). Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration,. *Accounting, Organizations and Society*, 30, 691-733.

24. **Deloitte.** (2018). *Crunch time V Fiannce 2025*. Deloitte. Deloitte Development LLC.
25. **Dimitriu.N, Matei, M.** (2014). A New paradigm for Accounting through Cloud Computng,. *Procedia Economics and Finance* , 15, 840-846.
26. **Endenich.C, Trapp, R., Brandau, M.** (2017). Management accounting networks in corporate processes – a cross-national study,. *Journal of Accounting & Organizational Change*., Vol.13(Issue:1), pp 25-43, <https://doi.org/10.1108/JAOC-08-2015-0064>.
27. **EY.** (2016). *Is the future of finance new twchnology or new people?* ET. EY.
28. **Farrar, M.** (2017). *Accounting in extraordinary times: the future of finance*. Association of International Certified Professional Accountants.
29. **Farrar, M.** (2018). *Changing technology and finance*. Association of International Certified Professional Accountants.
30. **Gary, S., O'Grady, W., Askarany, D., Akroyd, C.** (2018). ERP systems and management accounting: New understandings through “nudging” in qualitative research. *Journal of Accounting & Organizational Change*, Vol. 14(Issue:2), pp.120-137, <https://doi.org/10.1108/JAOC-06-2016-0038>.
31. **Ghasemi.M, Shafeiepour, V., Aslani, M., Baravayeh, E.** (2011). The impact of Information Technology (IT) on modern accounting systems. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 28, 112-116.
32. **Gobble, M. M.** (2018). Digitalization, Digitization, and Innovation. *Research-Technology Management*, 61:4(DOI: 10.1080/08956308.2018.1471280), 56-59.
33. **Granlund.M.** (2007). *On the Interface between Management Accounting and Modern Information Technology – A literature review and some empirical evidence*. Turku School of Economics. <http://ssrn.com/abstract=985074>.
34. **Greets, G., Graham, L. E., Mauldin, E. G., McCarthy, W. E., Richardson, V. J.** (2013). Integrating Information Technology into Accounting Research and Practice. *Accounting Horizons*, Vol.27, No4, pp.815-840;.
35. **Hartmann.F, Vaassen, F. H.** (2003). The Changing Role of Management Accounting and Control Systems,. rmt: Bhimani.A, *Management Accounting in Digital Economy*., Oxford: Oxford University Press .
36. **Hunton.J.E.** (2002). The impact of digital technology on accounting behavioral research,. *Advances in Accounting Behavioral Reasearh*, Volume 5, pages 3-17.

37. **Jurubita.R.** (2017). The digital economic chain- ICT In the loop of the OECD regulations. *Audit financiar, XV, Nr 4 (148)/2017*(ISSN: 1583-5812ISSN on-line;1844 – 8801)), 655-666.
38. **KPMG.** (2017). *Digitalisation in Accounting*. KPMG. KPMG International Cooperative.
39. **Kwon, E. H., Park, M. J.** (2017). Critical Factors on Firm's Digital Transformation Capacity: Empirical Evidence from Korea. *International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562, Volume 12, Number 22*, pp. 12585-12596.
40. **Lääts,K.** (2011). *Management accounting change in a dynamic economic environment based on examples from business and public sector organizations*. Tartu Ülikooli Kirjastus, Tartu.
41. **Laherand, M.-L.** (2008). *Kvalitatiivne uurimiviis*. Tallinn.
42. **Latour, B.** (1987), *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Open University Press, viidatud läbi Lowe.A. (2001). After ANT- An illustrative discussion of the implications for qualitative accounting case research. *Accounting Auditing & Accounting Journal, Vol.14(3;*<https://doi.org/10.1108/EUM0000000005519>), pp.327-351.
43. **Lowe.A.** (2001). After ANT- An illustrative discussion of the implications for qualitative accounting case research. *Accounting Auditing & Accounting Journal, Vol.14(3;*<https://doi.org/10.1108/EUM0000000005519>), pp.327-351.
44. **Lukka,K, Vinnari, E.** (2014). Domain theory and method theory in management accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol.27*(Issue:8), pp.1308-1338:<https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2013-1265>.
45. **Mauldin, E. G., Ruchala, L. V.** (1999). Towards a meta-theory of accounting information systems. *Accounting, Organizations and Society* 24, 317-331.
46. **Nielsen.S.** (2015). The Impact of Business Analytics on Management Accounting. (SSRN 2616363,https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2616363).
47. **PWC.** (2018). *Digitalisation in finance and accounting and what it means for financial statement audits*. PWC.
48. **Quattrone, P.** (2017). Embracing ambiguity in management controls and decision-making processes: On how to design data visualisations to prompt wise judgement. *Accounting and Business Research, 47:5*(DOI: 10.1080/00014788.2017.1320842), 588-612.

49. **Quattrone.P.** (2015). Governing social orders, unfolding rationality and Jesuit accounting practices:a procedural approach to institutional logics. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 60 N(3), 411-445.
50. **Quattrone.P.** (2016). Management avvounting goes digital:Will the move make it wiser? *Manage.Account.Res*(DOI:10.1016/j.mar.2016.01.003).
51. **Quattrone.P, Hopper, T.** (2005). A' time – space odyssey: management control systems in two multinational organizations,. *Accounting, Organizations and Society*, 30, 735-764.
52. **Quattrone.P, Hopper, T.** (2006). What is IT? SAP, accounting, and visibility in a multional organization. *Information and Organization* , 16, 212-250.
53. **Rikhardsson.P, Yigitbasioglu, O.** (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems* , 29, 37-58.
54. **Rom, A.,Rohde, C.** (2006). Enterprise resource planning systems, strategic enterprise management systems and management accounting A Danish study. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol.19 No.1, pp.50-66.
55. **Rom.A, Rohde, C.** (2007). Management accounting and integrated information systems:A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, p.p 40-68.
56. **Scapens.R.W, Ezzamel.M, Burns.J, Baldvinsdttir.G,** (2003). The future direction of UK management accounting practice. Amsterdam/London, Elsevier, 56 p, viidatud läbi Wanderley, C., & Cullen, J. (2013). MANAGEMENT ACCOUNTING CHANGE: A REVIEW. *10(4)*(doi: 10.4013/base.2013.104.01), 294-307.
57. **Sömer.K, Rosenblad, Y.** (2016). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadustele: arvestusala. (R. Sömer.K, Toim.) *SA Kutsekoda*, 149.
58. **Sutton.S.G.** (2015). The fundamental role of technology in accounting: Researching reality. In *Advances in Accounting Behavioral Research*, DOI: 10.1108/S1475-1488(2010)0000013004, 1-11.
59. **Taipaleenmäki.J, Ikäiheimo, S.** (2013). On the convergence of management accounting and financial accounting – the role of information technology in accounting change. *Volume 14*(Issue 4), 321-348.
60. **Tapscott, D.** (2001). *Digitaalne kapital*. Tallinn: K-kirjastus.
61. **Tapscott.D.** (1996). The digital economy: Promise and peril in the age of networked intelligence.

(<https://pdfs.semanticscholar.org/a832/0ab8d4a6c0a1d0578c6e01288b03cb00de4a.pdf>).

62. **Trigo,A, Belfo, F., Estebanez, R. P.** (2014). Accounting Information Systems: The Challenge of Real-Time Reporting,. *Procedia Technology 16* , 118-127.
63. **Tugui,A, Georgescu, I.** (2009). A Conceptual model of European digital accounting. *Proceedings of AMIS*(https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1423490).
64. **Wan Zakaria, W. Z., Ilias, N.,Wahab, N.** (2017). A Survey on the Impact of Accounting Information System on Tasks Efficiency: Evidence from Malaysian Public Sector Agencies. *International Review of Management and Marketing*, Vol 7(Issue 1), 183-190,ISSN: 2146-4405.
65. **Wanderley, C., Cullen, J.** (2013). MANAGEMENT ACCOUNTING CHANGE: A REVIEW. *10(4)*(doi: 10.4013/base.2013.104.01), 294-307.
66. **Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., Tuttle, B. M.** (2015). Big Data in Accounting: An Overview. *Accounting Horizons*, Vol.29, No 2(DOI: 10.2308/acch-51071), pp.381-396.
67. **Wessels, P.** (2005). Critical Information and communication technology (ICT) skills for professional accountants. *Meditari Accountancy Research*, Vol. 13(Issue:1, <https://doi.org/10.1108/10222529200500006>), pp.87-103.
68. **Vicente, C. C., Machado, M., Laureano, R.** (2016). Innovation in accounting tasks:empirical study in two professional groups. *Verslas:Teorija ir praktika/Business: Theory and practice*, 17(3)(<http://dx.doi.org/10.3846/btp.2016.649>), 270-279.
69. **Õunapuu, L.** (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu: Tartu Ülikool.
70. **Yazdifar,H, Tsameny, M.** (2005). Management accounting change and the changing roles of management accountants: a comparative analysis between dependent and independent organizations. *Journal of Accounting & Organizational Change*, Vol.1(Issue:2), pp.180-198, <https://doi.org/10.1108/18325910510635353>.

LISAD

Lisa 1 Aqva Hotels OÜ finantsjuhi ametikirjeldus

AMETIKIRJELDUS

kuupäev: 25.03.08

Töötaja ees- ja perekonnanimi:
Ametikoha nimetus: **finantsjuht**
Kellele allub (ametikoht): tegevjuht
Kes asendab (ametikoht): raamatupidaja
Keda asendab (ametikoht): raamatupidaja

Ametikoha peamine eesmärk: Raamatupidamisarvestuse korraldamine nii, et oleks tagatud aktuaalse, olulise, objektiivse ja võrreldava informatsiooni saamine.

VASTUTUSVALDKONNAD/ TÖÖÜLESANDED	Nõutav põhioskus ja isikuomadus
1. Ettevõtte finantsressursside liikumise juhtimine ja finantssuhte reguleerimine, mis tekivad turu tingimustes majandavate subjektide vahel, eesmärgiga efektiivselt kasutada kõiki ressursse liike (tööd ja teenused) ning saada maksimaalset kasumit.	majanduse põhimõtete tundmine, täpsus, kohusetundlikkus, analüüsivõimeline
2. Aasta- ja poolaasta aruannete ning lühema perioodi aruannete (bilanss, investeeringute aruanne, kasumi- ja kahjumi arvestus jms) koostamine, mis on sätestatud seaduste ja õigusaktidega. Põhi- ja väikevahendite arvestuse pidamine.	Eesti Vabariigi Raamatupidamise seaduse tundmine, matemaatiline võimekus
3. Ettevõtte majandusliku tegevuse finantseerimisallikate määratlemine (sisaldab endas eelarve finantseerimist, lühi- ja pikaajalist krediteerimist, väärtpaperite väljalaset ja omandamist, liisingulist finantseerimist, laenuvahendite kaasamist ja isiklike vahendite kasutamist). Viib läbi finantsturgude uuringuid ja analüüse, hindab võimalikku finantsriski vastavalt igale finantsvahendi allikale ja töötab välja ettepanekud riski vähendamiseks.	kannatlikkus, püsivus, suhtlemisoskus, koostöövõime
4. Kindlaks määratud tähtaegadeks finantsarvelduste ja pangaoperatsioonide vormistamine, hankijate ja tarnijate arvete tasumine, töötasu maksmine töötajatele .	loogiline mõtlemine, kontsentreerimisvõime
5. Arvepidamine finantsvahendite liikumisest ja aruandlusdokumentide õigsuse ja vormistamise kontrollimine.	otsustusvõime, iseseisvus

AMETIKOHA ÕIGUSED ja VOLITUSED

1. Saada tööülesannete täitmiseks vajalikku informatsiooni .
2. Teha ettepanekuid otsesele juhile töö tulemuslikkuse tõstmiseks oma tööõigus.
3. Esindada töödandjat ametiülesannete piires suhtlemisel eraisikutega, töötajatega ja koostööpartneritega.

AMETIKOHA VASTUTUS

1. Tööülesannete õigeaegse ja nõuetekohase täitmise eest.
2. Töökeskkonna ohutuse (ohutusjuhendid , teiste ohutus), tuleohutuse ja hügieeninõuete täitmise eest.

Lisa 2 Aqva Hotels OÜ raamatupidaja ametikirjeldus

AMETIKIRJELDUS

kuupäev: 10.03.08

Töötaja ees- ja perekonnanimi:
Ametikoha nimetus: **raamatupidaja**
Kellele allub (ametikoht): finantsjuht
Kes asendab (ametikoht): finantsjuht
Keda asendab (ametikoht):

Ametikoha peamine eesmärk: Tagada igapäevase raamatupidamise dokumentatsiooni õigeaegse ja efektiivse täitmise.

VASTUTUSVALDKONNAD/ TÖÖÜLESANDED	Nõutav põhioskus ja isikuomadus
1. Raamatupidamise algdokumentide vastuvõtmine ja kontrollimine. Inventuuride läbiviimisel osalemine; andmete sisestamine vastavatesse programmidesse; raamatupidamise tehnilise töö tegemine.	täpsus, ausus, matemaatiline võimekus
2. Aruannete koostamine juhtkonnale, maksuametile ja statistikaametile. Sisekontrolli süsteemi ülesehitamises osalemine.	kohusetundlikkus, planeerimisoskus, suhtlemisoskus,
3. Vastu võtma õigeid rahandusalaseid otsuseid ja oskama maandada finantsriske; kavandama, suunama ja koordineerima ettevõttesisest finantstegevust; hindama ettevõtte finantsolukorda.	vastutus- ja otsustusvõime
4. Pangaarvetelt kulutuste jälgimine. Pangadokumentide viseerimine, konteerimine ja sisestamine arvutisse.	usaldusväärne, kannatlikkus, püsivus ja hea enesevalitsemisoskus
5. Põhi- ja väikevahendite arvestuse pidamine ja sisestamine arvutisse. Nõustamine raamatupidamisarvestuse küsimustes..	kutsealaga seonduva seadusandluse tundmine

AMETIKOHA ÕIGUSED ja VOLITUSED

1. Saada tööülesannete täitmiseks vajalikku informatsiooni .
2. Teha ettepanekuid otsesele juhile töö tulemuslikkuse tõstmiseks oma tööloigus.
3. Esindada tööandjat ametiülesannete piires suhtlemisel eraisikutega, töötajatega ja koostööpartneritega.

AMETIKOHA VASTUTUS

1. Tööülesannete õigeaegse ja nõuetekohase täitmise eest.
2. Töökeskkonna ohutuse (ohutusjuhendid , teiste ohutus), tuleohutuse ja hügieeninõuete täitmise eest.

Lisa 3 Arvetusala spetsialistide tööülesanded

Palun järjestada tööülesannete tähtsuse arevstades ülesande sagedust (alustades 1- kõige sagedamini 2- sagedasti jne)

	Ülesannete kategooria	Ülesannete kategooria sisu segitus	Ülesanded	5aastata tagasi	käesoleval hetkel	Tuleviku nägemus
1	Ettevõtte aruandluse koostamine ning esitamine	Ülesanded mis puudutavad ettevõtte finants- ning juhtimisaruandlust	<ul style="list-style-type: none"> Majandustehingute tõelmine ja kontroll Maksude arvetusega seotud tegevused Nõuete ja kohustiste haldamine Finants- ja juhtimisaruannete tõlgendamine ja esitamine 			
2	Kulude analüüs	Ülesanded mis on seotud sisemiste tegevustega, ülesanded mis keskenduvad kulude käitumisele organisatsiooni sees	<ul style="list-style-type: none"> Kulu ja finantskontroll Äritegevuse tulemuslikkuse hindamine Kulude kärimisea seotud ülesanded Kapitali kulude hindamine ja kontroll Kultuurituuri analüüs 			
3	Strateegiliste ülesannete planeerimine ning toostamine	Ülesanded mis puudutavad ettevõtte tegevusega seotud, pika keskmise ning lühiajalised prognoosid ning tulemuste analüüs	<ul style="list-style-type: none"> Strateegiline planeerimine ja otsuste tegemine Eelarvete planeerimine ja haldamine Tootlikkuse analüüs Juhitide ootamine strateegiliste otsuste tegemisel 			
4	Suhtlemine kolmandate isikutega	Ülesanded mis tulevad organisatsiooni ümbrisevast keskkonnast ning konkurentsist, suhted klientide, tarnijate ja töötajatega	<ul style="list-style-type: none"> Kliendisuhete haldus Suhtlus klientide ja tarnijatega Klientide ja tarnijate analüüs ning hindamine Konkurentsi analüüs Suhtlus ettevõtte personaliga 			
5	Infosüsteemide arendamine	Ülesanded mis on seotud infosüsteemide kavandamise, rakendamise, juhtimise ja järelvalvega ning selle teabe analüüsi ning tõlgendamisega seotud toimingutega	<ul style="list-style-type: none"> Uute infosüsteemide kujundamine ja rakendamine Infosüsteemide haldamine Operatiivteabe tõlgendamine 			

Allikad: Alves 2010, Vicente et al 2016, CIMA (2010 viidatud läbi Belfo ja Trigo 2013), Yazifar ja Tsameny 2005, Endenich et al 2017

Lisa 4 Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele

Näitajad	Autorid	Teooriast tulenev	Juhtumiuuringust tulenev
Infotehnoloogia	Bhimani ja Willkocks 2014; Anrnaboldi <i>et al.</i> 2017; AL-Htaybat, Alberti–Alhtaybat 2017; Nielsen 2015; Andon <i>et al.</i> 2003; Hunton 2002; Appelbaum <i>et al.</i> 2017; Quattrone 2016; Quattrone ja Hopper 2005; Trigo <i>et al.</i> 2014; Dimitriu ja Matei 2014; Chua 2013; Dai ja Vasarheleyi 2017; EY 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Suurandmed ja • ERP integreeritud infosüsteemid • Pilvetehnoloogia • Plokiahel 	<ul style="list-style-type: none"> • Suurandmed • ERP ja integreeritud infosüsteemid • Pilvetehnoloogia
Arvetusala spetsialistide tööülesanded	Alves 2010; Vicente <i>et al.</i> 2016; Belfo ja Trigo 2013; Vasarhelyi <i>et al.</i> 2015; Endenich <i>et al.</i> 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Strateegilised ülesanded • Infosüsteemide haldamine ja kujundamine • Aruandluse koostamine ja esitamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Finants- ja juhtimisaruandlusega seotud ülesanded • Kontrollimisega seotud ülesanded
Mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele	Rom ja Rohde 2006; ACCA 2016; EY 2016; PWC 2018; KPMG 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Andmete kogumine- kiirem ja lihtsam • Protsesside automatiseerimine- aruanded kiiresti ja lihtsalt, aruandlus reaajas • Info edastamine- juhtimiseks vajalik info reaajas, aruannete operatiivne edastamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Kiirem • Lihtsam • Ressursi säästlikum

Tegurid	ACCA 2016; Wessels 2005; Dechow <i>et al</i> 2007; ACCA 2016; Sõmer ja Rosenblad 2016; Al-Htaybat et al 2013; Bhimani 2003; Bhimani ja Willkockcs 2014; Hartmann ja Vaassen 2003	Kognitiivsed tegurid <ul style="list-style-type: none"> • <i>IT alased teadmised</i> • Analüüsioskus • Oskus näha tervikpilti • Teadmised kaasaegsetest ärimudelitest • Suhtlemisoskus • Tõlgendamisoskus 	<ul style="list-style-type: none"> • Suhtlemisoskus • Analüüsioskus • Oskus näha tervikpilti • Tõlgendamisoskus • <i>IT alased teadmised</i>
	Dechow ja Mouritsen 2005, PWC 2018, Farrar 2017, EY 2016	Organisatsioonist tulenevad tegurid <ul style="list-style-type: none"> • Organisatsiooni struktuur • Organisatsiooni strateegia 	<ul style="list-style-type: none"> • Juhtkonna toetus
	ACCA 2016; Alves 2010, EY 2016, Farrar 2018	Keskkonnast tulenevad tegurid <ul style="list-style-type: none"> • Globaliseerumine • Regulatsioonide muutus • Ärikeskkond 	<ul style="list-style-type: none"> • Ärikeskkond • Seadusandlus • konkurents

Allikad: Tabelis kajastatud autorite põhjal

Lisa 5 Digitaliseerimise mõju arvestusala spetsialistide tööülesannetele kahe ettevõtte võrdlus

Tegevused	Aqva Hotels OÜ (eesti ettevõtte)	Estonian Cell AS (rahvusvahelise kontserni kuuluv ettevõtte)	Teooriast tulenev	Autorid
Andmete kogumine	Andmed kogutakse ja säilitatakse ühtses süsteemis digitaalsel kujul		Andmed kogutakse. säilitatakse ühtses süsteemis	Damasiotis <i>et al</i> 2015; Tugui, Georgescu 2009; Quattrone, Hopper 2005
	Andmete reaalajas jälgimine		Võimalus jälgida andmete liikumist reaalajas	
	Võimalik teostada kontrolli ja analüüse reaalajas		Andmete kontroll reaalajas	Quattrone 2016; Quattrone ja Hopper 2005
Protsesside automatiseerimine	Automaatsed koondkanded finantstarkvara pearaamatusse		<ul style="list-style-type: none"> • Kuu sulgemisega seotud protsesside automatiseerimine • Automaatsed kanded pearaamatusse 	Ghasemi <i>et al</i> 2011; Blackline 2017; Gary <i>et al</i> 2018; ACCA 2016; EY 2016; PWC 2018; KPMG 2017; Deloitte, 2018
	Automatimise eritüd palgaarvestus	Palgaarvestuseks vajalik info sisestatakse käsitsi		
		Eraldi seisev tarkvara, vajalik käsitsi koondkannete sisestamine		
		Automaatsed kanded regulaarsete kulude puhul		
Info edastamine	Kohustuslik finantsaruandlus kiiresti ja lihtsalt		<ul style="list-style-type: none"> • Aruandlus reaalajas • Laiaulatusliku integreerimise tulemusel lisa tabelite kasutamine 	Ghasemi <i>et al</i> 2011; Rikhardsson ja Yigitbasioglu (2018); Trigo <i>et al</i> 2014 (PWC 2018; Dechow ja Mouritsen 2005)
	Aruandlus reaalajas	Grupile raportite esitamise, selleks ettenähtud keskkonnas		
		Statistikaametile aruanded vajavad käsitsi töötlemist		
	Juhtimisaruandluseks kasutusel Exceli põhised tabelid			

Allikad: Tabelis kajastatud autorite põhjal

SUMMARY

THE EFFECT OF DIGITISATION ON THE WORK TASKS OF ACCOUNTING SPECIALISTS

Katrin Heinpõld

The fast development of technology affects us all in every phase of life. Increasingly, digitization and the effect of information technology on the work tasks of accounting specialists are being discussed. Today, using digital technology in organizations has become the basis of success in business. Using information technology in organizing the accounting systems of a company has significantly affected the forms of collecting, processing and forwarding data. (Hunton 2002; Andon *et al* 2003) It is possible to collect, keep, process and forward data in the accounting system of a business in a digital way and in real time with the help of digital technology. Information technology, that supports automatization of processes by which the routine and time-consuming activities related to data entry are disappearing, makes the work of accounting specialists faster and easier.

In the company, the accounting specialists have different tasks starting from organizing accounting to advising the management, from controlling to planning decisions. Because of the variety of the job-related tasks, in Estonia, based on the research concluded by OSKA in 2016, accounting has been divided into three areas: management and financial accounting (traditional accounting), outer auditor activities and inner auditor activities (Sõmer and Rosenblad 2016). The current thesis focuses on the area that includes jobs related to financial and management accounting. Based on the research of OSKA, the most widespread positions in this field are mid-level accountant, head accountant and head of finance (Sõmer and Rosenblad 2016).

It is concluded in multiple researches about the future of accounting (Deloitte 2018; EY 2016; Farrar 2017; Farrar 2018) that in the future the necessity of routine workers decreases but the need for specialists with great knowledge about IT in addition to exceptional skills in financial and management accounting together with analytical and functional skills increases.

The aforementioned skills and knowledge ensure the exceptional fulfillment of tasks in a time where the development of information technology has a direct effect on the fulfillment of tasks of accounting specialists.

As of late, questions have arisen regarding the scope in which robots will take over the work tasks of accounting specialists in the future and what will change in the substance of their jobs? One direction is presumably the transfer of routine work to robots, which would make everyday life easier. The plus side of robots is effectiveness, work-certainty, and quality. Digital technology choice in the organizations, as well as the collection of the knowledge and skills of the accounting specialists and the cooperation between those, are important in reaching the best results in the work tasks of accounting specialists that would result in quality and apropos info for making management decisions.

Based on the aforementioned, the purpose of the current thesis is to determine the effect of digitization on the work tasks of accounting specialists. In this thesis, the effect of digitization is recognized as the change of the work tasks of the accounting specialists to easier and faster-fulfilled ones. In addition, because of the effect of digitization, the work tasks of accounting specialists change from routine to more strategic and analyzing tasks.

The author of the thesis forms the following research tasks in order to reach the purpose:

- Give an overview of the digitization and developments of the accounting systems of a business
- Give an overview of the work tasks of accounting specialists and the developments of the tasks in the accounting system of a business.
- Based on previous research, bring out the factors influencing the digitization of accounting.
- Draft a theoretic framework for concluding the research of the effect of digitization on the work tasks of accounting specialists.

- Give an overview of the research methods used and to introduce the background of the businesses taking part in the case study.
- Conclude a case study in two Estonian businesses to find out the effects of digitization on the work tasks of accounting specialists.
- Analyze the effect of digitization on the work tasks of accounting specialists based on two businesses.

This master thesis consists of two chapters. The theoretic part of the thesis is divided into four sub-chapters. In the first sub-chapter, the author gives an overview of the possibilities of digitization in the accounting system of a business and shows the possibilities of data digitization by information technology solutions. In the second sub-chapter, the author gives an overview of the work tasks of accounting specialists and the previous research regarding the change of work tasks. In the third sub-chapter, the factors affecting digitization are discussed and in the fourth sub-chapter the author describes the research framework created based on theory.

ANT (Actor-Network Theory) (Lowe 2001; Lukka ja Vinnari 2014), where the cooperation between the human and non-human (information technology) is important, is used to draft a theoretic framework. The main prerequisites for the ANT theory are process participants, translation and the unions formed by the participants. In addition, the framework by Rom and Rohde (2007) is used and for the research in the change of work tasks of the accounting specialists the framework by Mauldin and Ruchala (1999) is used.

In the empirical part, the effect of digitization is analyzed based on the example of two businesses: Aqva Hotels OÜ and Estonian Cell AS. Qualitative research method based on document analysis and interviews were used for concluding the empirical research. Half-structured interviews were concluded with the employees of the financial department of the businesses, in Aqva Hotels OÜ an accountant and head of finance and in the Estonian Cell AS head accountant, in order to complement the information

gathered with document analysis. The empirical part consists of four sub-chapters. An overview of the research methodic and the businesses researched is given in the first sub-chapter. In introducing the business, the structure of the business, the field of business, financial indicators and work tasks of accounting specialists are talked about. In the second and third sub-chapter, the definition and directions of the digitization and accounting specialists in the business are brought forth and the results gathered in research are analyzed in the fourth sub-chapter.

It became evident from the research that ERP and integrated information systems, big data and cloud technology are used as the main solutions. Integrated information systems enable to integrate the software of different departments of the business into common financial software where the saving of data is digital. This makes the processes for checking data easier and faster as a result of which the data will be of higher quality which ensures accurate accountancy to the stakeholders.

The work tasks of accounting specialists are becoming more strategic and analyzing. Yet, at an important place are the tasks related to the finance and management accountancy and tasks related to control.

The factors affecting digitization in the current thesis were cognitive, arising from the organization and arising from the environment. Research showed that the main factors that have an effect on digitization are from cognitive factors the analytical skill, communication skill, functionality skill, and the skill to see the bigger picture. The widely discussed theory about IT knowledge and skills were not confirmed in current research. The most important factors arising from the organization were the support from the management and arising from the environment a stable business environment, competition, and legislation.

In conclusion, the results of the research show that the work tasks of accounting specialists become easier and quicker fulfilled because of the fast development of information technology. Yet, the tasks related to finance and management accountancy still remain important. In addition, the research confirmed the viewpoints of different authors discussed in theory. Despite the fast development of information

technology the necessity for the controlling of the data stays to ensure quality data which is an input in drafting reports. As a second important remark, the author emphasizes that the widely discussed need for accounting specialists to have IT knowledge and skills were not confirmed. Rather, the analytical, functionality, communication and seeing the bigger picture skills were seen as more important. Third, as the choice of the information technology in business maps out the fulfilling of the work tasks of accounting specialists and vice-versa, the support of the management is very important. The author finds that this current research gives an overview of the effects of digitization on the work tasks of the accounting specialists. In order to get a more complete overview of this topic, it would be more suitable to conclude qualitative research that would include significantly more businesses.

Keywords: digitization, work tasks of accounting specialists, enterprise resource planning systems (ERP), cloud technology, big data

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Katrin Heinpõld,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

DIGITALISEERIMISE MÕJU ARVESTUSALA SPETSIALISTIDE
TÖÖÜLESANNETELE,

mille juhendaja on dotsent Kertu Lääts,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Katrin Heinpõld

23 mai 2019.a.