



Taloushallinnon ja kirjanpitäjän kehitys sekä tulevaisuus

Victor Knyazkov

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Liiketalouden koulutusohjelma

Opinnäytetyö

2023

Tiivistelmä

Tekijä(t) Victor Knyazkov
Tutkinto Tradenomi
Raportin/Opinnäytetyön nimi Taloushallinnon ja kirjanpitäjän kehitys sekä tulevaisuus
Sivu- ja liitesivumäärä 28 + 1
<p>Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten taloushallinto on kehittynyt teknologian avulla ja miltä se tulee näyttämään tulevaisuudessa. Digitalisaatio sekä automaatio ovat keskeisimpiä muutoksen aiheuttaneita tekijöitä. Työ rajautuu käsittelemään teknologian vaikutusta taloushallintoon sekä kirjanpitäjien työnkuvan muutosta.</p> <p>Opinnäytetyö koostuu johdannosta, tietoperustasta, empiirisestä osasta sekä pohdintaluvusta. Lähteet opinnäytetyössä koostuvat kirjallisuudesta, lehtiartikkeleista, kansainvälisistä aineistoista sekä asiantuntijoiden julkaisemista blogeista.</p> <p>Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena, jossa aineistonkeruumentelmäksi valikoitui asiantuntijahaastattelu. Tutkimuksessa oli mukana kaksi kirjanpitäjää ja haastattelut toteutettiin kyselylomakkeen avulla huhtikuussa 2023. Tutkimuksen tavoitteena on saada selville asiantuntijoilta ajantasaista kokemusta ja mielipidettä heidän työarjestaan muuttuvan teknologian parissa.</p> <p>Tutkimuksella päädyttiin seuraavanlaisiin johtopäätöksiin. Voidaan todeta opinnäytetyössä, että teknologian kehitys on aiheuttanut paljon positiivista ja luo uusia mahdollisuuksia taloushallinnolle. Kirjanpitäjien työkuva tulee olemaan enemmän asiakaspalvelupainotteinen kuin tällä hetkellä. Tulevaisuudessa tullaan enemmän ottamaan huomioon kirjanpitäjien tietotekniset taidot, sillä työympäristö muuttuu koko ajan teknologian kehittyessä.</p>
Asiasanat Taloushallinto, teknologia, automaatio, tekoäly, robotiikka, kirjanpitäjä

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Työn tavoite ja rajaus	1
1.2	Tutkimusmenetelmä	1
1.3	Tutkimuksen rakenne ja peittomatriisi	2
2	Kirjanpidon teknologinen kehitys Suomessa.....	4
2.1	Yleistä kirjanpidosta	4
2.1.1	Kirjanpidon historia ja kehitys Suomessa	4
2.2	Sähköinen taloushallinto - askel kohti teknologiaa.....	4
2.2.1	Sähköisen taloushallinnon tarjoamat mahdollisuudet ja riskit	5
3	Digitaalinen taloushallinto – älykkäämpi askel	6
3.1	Mitä digitaalinen taloushallinto on ja miten se eroaa sähköisestä taloushallinnosta	7
3.2	Digitaalisen taloushallinnon yleisimmät järjestelmävaihtoehdot	7
3.2.1	ERP-järjestelmä.....	8
3.2.2	Pilvipalvelu.....	10
3.3	Taloushallintoprosessin kehitys	11
3.3.1	Ostolaskuprosessin kehitys.....	11
4	Älykäs taloushallinto – askel tulevaisuuteen	14
4.1	Ohjelmistorobotiikka	14
4.2	Tekoäly, AI Artificial Intelligence.....	15
4.2.1	Tekoäly kirjanpidossa	16
4.3	Kirjanpitäjän työnkuva tulevaisuudessa	16
4.4	ChatGPT – mullistava muuttaja	17
5	Tutkimuksen toteutus	18
5.1	Tutkimusmenetelmä	18
5.2	Tulosten analysointi.....	19
6	Tutkimustulokset	20
6.1	Taloushallinnon kehitys	20
6.2	Kirjanpitäjän työnkuva	21
6.3	Muuttuva teknologia	21
7	Pohdinta	23
7.1	Johtopäätökset ja kehitysideat	23
7.2	Luotettavuuden ja laadun arviointi	24
7.3	Oman oppimisen arviointi	24
	Lähteet.....	25
	Liitteet	28

Liite 1. Asiantuntijahaastattelun kyselylomake	28
--	----

1 Johdanto

Kirjanpitäjän ammatti on kokenut 2000-luvulta alkaen radikaalia ja nopeata muutosta arjessa, jonka seurauksena paperinen kirjanpito siirtyi sähköiseen kirjanpitoon ja tänä päivänä automatiikan ja robotiikan ansiosta kirjanpitäjille vuoteen 2028 mennessä ei ole enää tarvetta, ainakin näin väittää Massachusettsin Institute of Technologyn tutkimus. MIT:n mukaan nopea teknologinen muutos tuhoaa työpaikkoja nopeammin, kuin se luo niitä. Kirjanpidon nopea kehitys on verrattavissa jopa 1700- ja 1800-luvun teolliseen vallankumoukseen. Monet näkevät kehitystä isona uhkana alalle ja löytävät myös heidän piiristänsä, jotka löytävät paljon mahdollisuuksia alalla. (Rotman, 2013; Suomela, 2021.) Miten paljon tulee kirjanpitäjän ammatti muuttumaan tulevaisuudessa? Mitä mahdollisuuksia ja uhkia se luo ammattilaisille?

1.1 Työn tavoite ja rajaus

Opinnäytetyön tavoitteena on käydä läpi taloushallinnon ja kirjanpidon historia ja kehitystä läpi nykypäivään asti ja katsoa myös tulevaisuuteen. Sen lisäksi on hyvin tärkeätä tutkia, miten kirjanpitäjien työkuva on muuttunut teknologian avulla. Teknologia on ollut suurin muutosten tekijä kirjanpidossa ja kehitykselle ei näy loppua. Teknologian kehitys ylipäättään on tuonut paljon mahdollisuuksia, mutta on myös uhkia. Mahdollisuuksina voidaan katsoa kirjanpitäjän työssä uudet toimintatehtävät ja suurempi asiakaspalvelurooli. Suurin uhka, mistä kirjanpitäjät ovat huolissaan on – ammatin katoaminen kokonaan tulevaisuudessa. (Kauhanen, 2018.)

Pidän aihetta ajankohtaisena ja tärkeänä tutkimusaiheena, sillä itse olen ollut kirjanpitäjänä työn parissa noin neljä kuukautta ja kokenut sen teknologian vaikutuksen, missä olen päässyt luopumaan rutiinitehtävistä ja automatisoimaan ne ja keskittyä tärkeimpiin asioihin.

Tutkimuksessa keskityn selvittämään ammatin keskeiset muutokset työtavoissa refleктоimalla haastattelun saamat tulokset asiantuntijoilta, jotka perustuvat pääasiallisesti mielipiteeseen ja kokemukseen.

1.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus suoritetaan kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena. Kvalitatiivinen tutkimus on hyvin vapaamuotoinen tapa toteuttaa tutkimusta. Sillä pyritään tutkimaan, tulkitsemaan ja kuvailemaan tiettyä aihepiiriä paljon syvällisemmin kuin kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Haastattelu on yleisin tapa toteuttaa laadullinen tutkimus, sillä tulokset ovat hyvin monipuolisia näkökulmiltaan ja analysointi on syvällisempää. Toki pitää huomioida, ettei syvällisillä tutkimuskysymyksillä tee tulosten analysoinnista liian vaikeata. (SurveyMonkey s.a.) Aineisto kerätään haastattelemalla kirjanpitäjiä kyselylomakkeella käyttämällä Webropol-työkalua.

1.3 Tutkimuksen rakenne ja peittomatriisi

Tutkimus koostuu johdannosta, tietoperusta, empiirisestä osasta, pohdinnasta sekä työhön kuuluvasta liite ja lähde osiosta.

Johdannon tarkoitus on johdatella lukijaa opinnäytetyön aiheeseen. Antaa selkeän kuvan tutkittavasta kohteesta, sen rajauksesta ja toteutustavasta. Tietoperusta on tutkimuksellinen työ tärkein aihepiiri, sillä hyvällä ja monipuolisella aineistolla mahdollistetaan looginen empiirinen osa. Tietoperusta ja empiirinen osa kulkevat käsi kädessä koko työn aikana. Tietoperusta tulee koostumaan kolmesta pääluvusta. Ensimmäisessä luvulla käydään lyhyesti läpi yleistietoa kirjanpidosta sekä tutustutaan hieman historiaan. On hyvä aloittaa hyvin varhaisesta vaiheesta, jotta lukiessa ymmärtää kehityksen kulkua. Toisessa luvussa käsitellään digitaalista taloushallintoa, käydään läpi eroavaisuuksia, käsitellään taloushallintojärjestelmiä sekä prosessin kehitystä. Kolmannessa kappaleessa päästään robotiikan ja tekoälyn pariin, jossa avataan paremmin, mitä ne ovat ja miten taloushallinnossa toimii sekä käsitellään kirjanpitäjän työnkuvan muutosta.

Empiirisessä osassa käydään läpi tutkimuksen toteutus ja tutkimustulokset. Tutustutaan paremmin tutkimusmenetelmään ja tulosten analysointiin. Viimeisessä luvussa eli pohdintaluvussa käsitellään tulosten luotettavuutta ja omaa oppimista.

Opinnäytetyön päätutkimuskysymys:

- Miten teknologia tulee vaikuttamaan kirjanpitäjän ammattiin tulevaisuudessa?

Opinnäytetyöhön valittiin neljä alatutkimuskysymystä, joiden avulla pyritään saada vastaus pääongelmaan:

- Miten taloushallintojärjestelmät ovat muuttuneet?
- Miten kirjanpitäjän työnkuva tulee mahdollisesti muuttumaan tulevaisuudessa?
- Onko teknologian kehitys uhka vai mahdollisuus kirjanpitoalalle?
- Mitkä teknologiat ovat vieneet kehitystä eteenpäin?

Tutkimusta varten on luotu peittomatriisi, joka helpottaa lukijan lukemista. Peittomatriisin avulla voidaan yhdistää tietoperustan teoria ja tulokset yhteen (taulukko 1).

Taulukko 1. Peittomatriisi

Alaongelmat	Teorialuvut	Tulokset	Haastattelukysymykset
Miten kirjanpitäjien työkalut tulevat kehittymään tulevaisuudessa?	2.2, 3.2, 3.2.1, 3.2.2	6.1	4, 2
Tuleeko kirjanpitäjien ammatti olemaan enemmän asiakaspalvelupainotteinen?	2.2.1, 4, 4.3	6.2	6, 5
Onko teknologia kehitys uhka vai mahdollisuus kirjanpitoalalle?	2.2.1	6.3	9
Mitkä teknologiat ovat vieneet kehitystä eteenpäin?	4.1, 4.2	6.3	8, 10

2 Kirjanpidon teknologinen kehitys Suomessa

Kirjanpidon kehitys on ollut todella vauhdikasta ja kehitykselle ei näy loppuvan. Tässä luvussa tarkastellaan yleisellä tasolla kirjanpidosta sekä sen historiasta ja kehityksestä Suomessa.

2.1 Yleistä kirjanpidosta

Kirjanpito tarkoittaa yrityksen taloudellisten tapahtumien kirjaamista, seuranta ja raportointia. Kirjanpito sisältää muun muassa liiketoiminnan tuloslaskelman ja taseen, jotka antavat tietoa yrityksen taloudellisesta tilanteesta ja tuloksesta tietyssä ajankohtana. Kirjanpito sisältää myös tietoa liiketoiminnan rahoituksesta, kuten veloista ja saatavista, sekä verojen maksusta. Kirjanpitoa käytetään liiketoiminnan suunnittelussa ja päätöksenteossa, mutta myös raportointiin, kuten tilinpäätökseen ja verotukseen. (Kirjanpidon ABC s.a.)

2.1.1 Kirjanpidon historia ja kehitys Suomessa

Varsinaisesti kirjanpidon historia Suomessa voidaan olettaa alkavansa kokea kehitystä 1800-luvulla. Silloin alkoivat ilmestyä ensimmäisiä oppikirjoja, kuten Petter Dahlbeckin 1876 vuonna julkaistu oppikirja, joka käsitteli yhdenkertaista kirjanpitoa. Moni muu sen vuosisadan aikana kirjanpidon asiantuntija on julkaissut omia oppikirjojansa, jotka käsittelevät kirjanpitoa jollain tavalla. (Kultalahti 2016, 26-29.)

1900-luvun alussa ymmärrettiin jo hyvin vahvasti kirjanpidon merkitystä osana yritystoimintaa, niin 14.2.1925 tuli voimaan ensimmäinen laki kirjanpitovelvollisuudesta. Lain mukaan kirjanpitovelvollisia olivat ne, kellä oli toiminimi ja toiminnan kirjanpidosta piti hyvin selvästi näkyä yrityksen varat, velat ja tulos, yrityksen varojen ja velkojen muutos sekä yksityiseen käyttöön nostetut rahat ja omaisuus. 1900-luvun loppuun asti lakeja on uudistettu paljon ja 1990-luvulla Suomen lainsäädäntöä lähdettiin viemään kohti Euroopan Unionin käytäntöjä. (Kultalahti 2016, 26-29.)

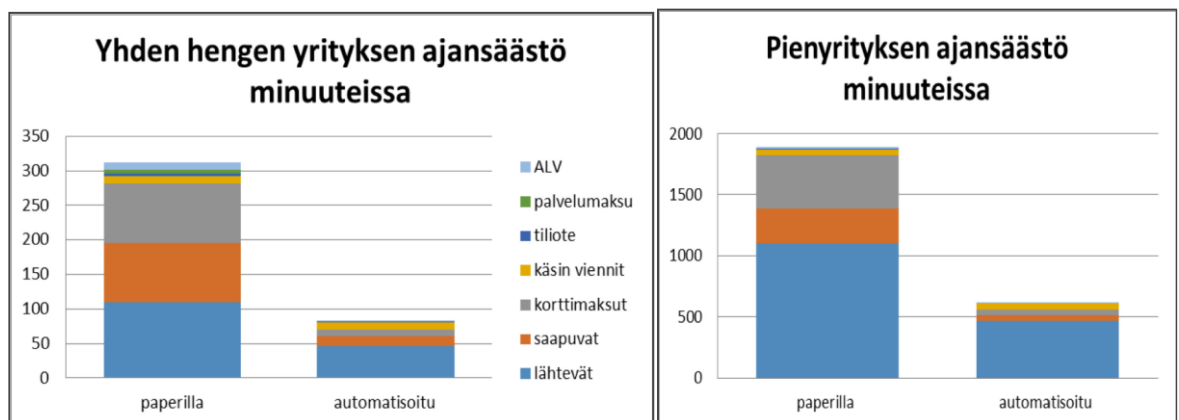
2.2 Sähköinen taloushallinto - askel kohti teknologiaa

Sähköinen taloushallinnon kehitys on lähtenyt 1990-luvun loppupuolelta, silloin aloitettiin puhumaan paperittomasta taloushallinnosta. Paperittomalla taloushallinnolla ei tosiaan tarkoitettu paperin käytön luopumisesta taloushallinnon prosesseista vaan tosi asiassa vain tositteet siirtyivät sähköiseen muotoon. Viimekädessä se ei kuitenkaan vähentänyt työn määrää ja kustannuksia vaan jopa aiheutti kustannuksien nousun ja ylityön lisääntymistä. 2000-luvun alussa kehitys vain vahvistui parempaan suuntaan, jolloin sähköisen taloushallinnon termi alkoi yleistymään. (Veijonen 2010.)

Asian ymmärtämisen kannalta on avattava, mitä sähköisellä kirjanpidolla tarkoitetaan. Sähköisellä kirjanpidolla tarkoitetaan yrityksen taloushallinnon hoitamista sähköisessä järjestelmässä. Sähköinen järjestelmä mahdollistaa perinteisen paperisen rutiinityön, kuten osto- ja myyntilaskujen, tositteiden, tiliotteiden sekä kaiken muun raportoinnin käsittelyn tehokkaasti ja vaivattomasti säästäten paljon aikaa. (Visma Fivaldi s.a.) Taloushallinnon työstä on todettu, että suurimman osan ajasta, noin 80 % kuluttaa osto- ja myyntilaskujen käsittely perinteisellä paperisella tavalla, sillä se käy monta työstöprosessia läpi ennen kuin suoritus näkyy tilillä. (Kaisaniemi 2015.)

2.2.1 Sähköisen taloushallinnon tarjoamat mahdollisuudet ja riskit

Sähköisten taloushallintojärjestelmien kehittyessä se on luonut uusia mahdollisuuksia ja työkuvia nykypäivän yrityksille ja tilitoimistoille. Sähköinen taloushallinto on mahdollistanut selkeyttää ja nopeuttaa taloushallinnon ja kirjanpidon rutiineja. Kirjanpitäjien kuin ei enää tarvitse tehdä paljon manuaalista työtä, niin se vapauttaa paljon työaika, mitä on ennen käytetty näihin manuaalisiin prosesseihin (Kuva 1.) Vapautuneella ajalla kirjanpitäjät pystyvät enemmän keskittyä tärkeimpiin asioihin, kuten tarkistukseen, mikä taas vähentää huomattavasti virheiden tekemistä. Kun taloushallinto on täysin sähköistettyä, niin kaikki tarvittavat kuitit, tositteet ja myynti- ostolaskut ovat reaaliajassa ohjelmistossa. Paikasta ja ajasta riippumatta sähköinen kirjanpito on aina ajan tasalla. On olemassa myös mahdollisia riskejä, mitä voi liittyä sähköiseen taloushallintoon ja yksi tärkeimmistä on – tietoturvallisuus. Ohjelma, jota hyödynnetään yrityksen kirjanpidossa, on oltava turvallinen ohjelma ja noudattaa asetettuja viranomaismääräyksiä. Yksi riskeistä on myös, että osaako kirjanpitäjä käyttää ohjelmaa oikein. (Visma Fivaldi s.a.)

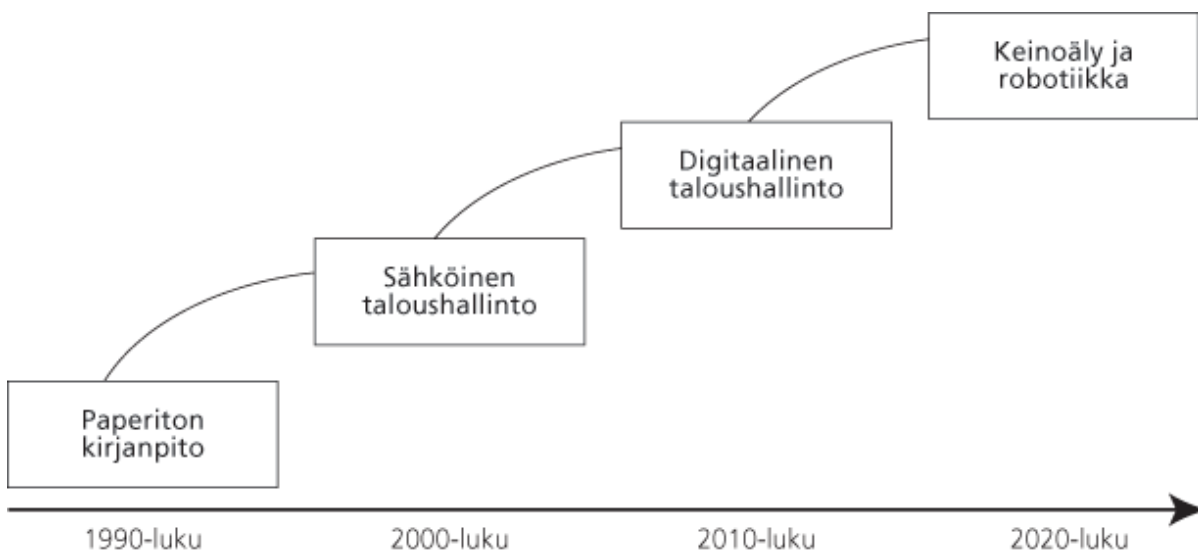


Kuva 1. Yhden hengen ajansäästö minuuteissa taloushallinnon tehtävissä (mukailen Finanssialan Keskusliitto 2015, 9)

3 Digitaalinen taloushallinto – älykkäämpi askel

Sähköinen taloushallinto on ilman muuta ollut pitkä kehitysloikka taloushallinnon sähköistämiseksi. Silloin 1990-luvun lopussa Suomi on ollut yksi edelläkävijöistä, joka mahdollisti siirtymisen paperisesta kirjanpidosta sähköiseen kirjanpitoon muuttamalla lainsäädäntöä sopivaan muotoon. Tämän jälkeinen sähköinen taloushallinnon kehitys on pysynyt hyvin tasaisessa vauhdissa vuodesta 2001-2015 asti (kuva 2.) Vuoden 2015 lopussa alkoi nopeasti yleistymään digitaalinen taloushallinto, sitä myös kutsutaan toisella nimellä – automatisoitu taloushallinto. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 1.)

Seuraavissa kappaleissa tulen käsittelemään yleisesti, mikä digitaalinen taloushallinto on ja miksi sitä kutsutaan automatisoiduksi taloushallinnoksi. Järjestelmät ovat kehittyneet eniten digitaalisen taloushallinnon aikana ja mielestäni on tärkeitä tuoda esiin digitalisaation aiheuttamat keskeisimmät prosessimuutokset havainnollistaen kaavoilla ja kuvioilla.



Kuva 2. Taloushallinnon kehitysvaiheet Suomessa (mukailen Lahti & Salminen 2014, 27)

3.1 Mitä digitaalinen taloushallinto on ja miten se eroaa sähköisestä taloushallinnosta

Sähköisessä taloushallinnossa hyvin yleisesti oli tapana myös osittain hoitaa yrityksen kirjanpitoa ja muita prosesseja paperisessa muodossa, kuten myynti- ja ostolaskujen säilyttäminen fyysisessä muodossa. Digitaalinen taloushallinnon kaikki kirjanpidon ja sen osaprosessien tapahtumat käsitellään digitaalisesti ja ne syntyvät mahdollisimman automaattisesti. Digitaalisessa järjestelmässä pystytään välttämään monia manuaalisia käsittelyvaiheita useaan kertaan tekemällä siitä automaattista. Käytännössä taloushallinto on suuri prosessi yrityksen toiminnassa ja sen toiminta koostuu suurimmalta osin ihmisten tekemisestä ja digitaalisen taloushallinnon tavoitteena on helpottaa ja luoda parempaa näkyvyyttä taloushallintoprosessille poistamalla turhat ja päällekkäiset käsittelyvaiheet hyödyntäen automatisointia.

Digitaalisessa taloushallinnossa voidaan todeta, että:

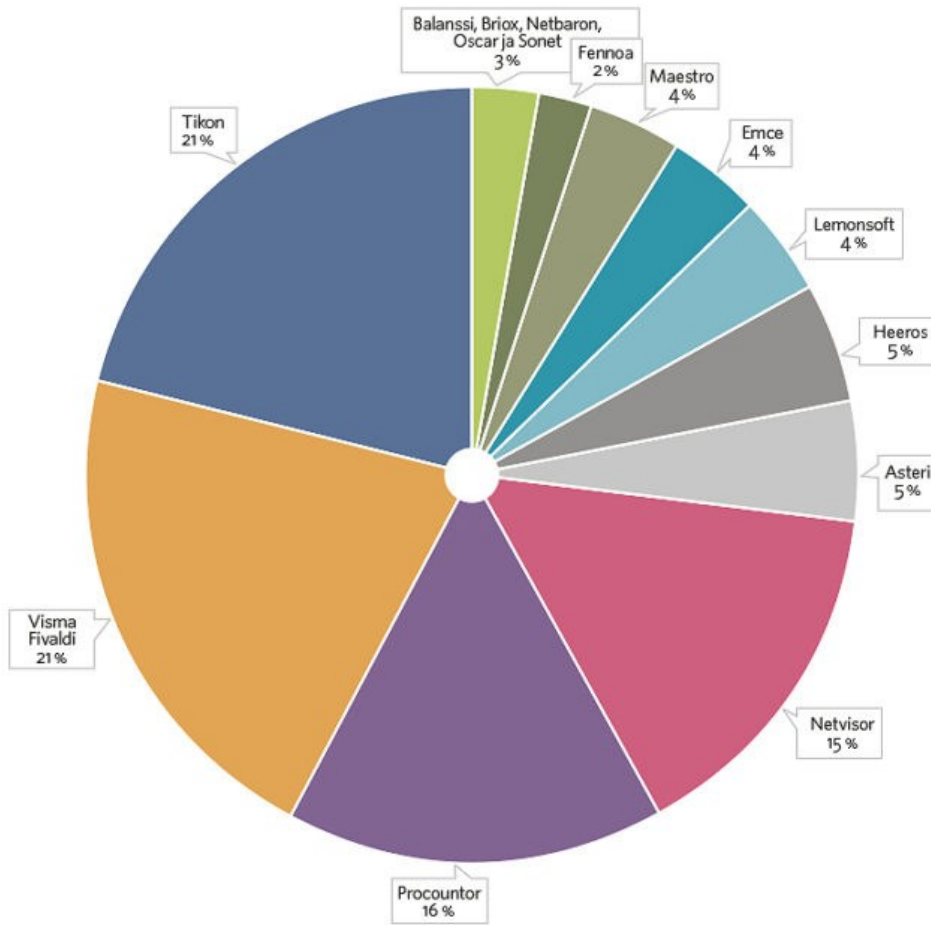
- Taloushallinto- ja kirjanpitomateriaali säilytetään sähköisessä muodossa
- Prosessit ja raportointi on mahdollisimman automatisoitua
- Tieto kulkee kaikkien osapuolien välillä sähköisesti

Sähköinen taloushallinto vaikka onkin hyvin samantapainen, kuin digitaalinen taloushallinto, niin kuitenkin suurena ja merkittävän erona on, että käsittelyvaiheet ovat manuaalisia jossain määrin ja kirjanpitomateriaali, kuten laskut ovat paperisessa muodossa. (Lahti & Salminen 2014, 22-26.)

3.2 Digitaalisen taloushallinnon yleisimmät järjestelmävaihtoehdot

Ensimmäiset taloushallintojärjestelmät alkoivat ilmestymään jo 1950- ja 1960-luvulla tietotekniikan varhaiskehityksessä. Sellaiset järjestelmät olivat vielä harvinaisia ja vaati todella paljon resursseja, sillä ne oli luotu erillisohjelmaksi juuri tietyille suuryrityksille. Valmiita ohjelmia alkoi ilmestyä jo 1980-luvun alkuvaiheissa, ja ne ovat olleet erillisiä asennettavia kirjanpito-ohjelmia. Nykypäiväiset taloushallintojärjestelmät kuten ERP- ja pilvipalvelu eivät ole kuitenkaan mikään uusi innovaatio, vaan ne saivat alkunsa 1990-luvun alku- ja loppuvaiheissa. Ajan myöten teknologinen kehitys on ollut nopea ja on vaikuttanut myös taloushallintoon. (Lahti & Salminen 2014, 34-49)

Yrityksen näkökulmasta oikean ja tehokkaan taloushallintojärjestelmän valitseminen, joka tulee täyttämään yrityksen tarpeet ja strategian, on edellytys toimivalle ja sujuvalle liiketoiminnalle. Nykypäivänä teknologialla on merkittävä rooli yrityksen taloushallintoroolissa. Sen avulla kirjanpitoa pystytään tehostaa automatisoimalla taloushallintoprosesseja ja vapauttamalla rutiinilta. Hyvä puoli teknologian ja järjestelmien kehityksessä on, että kilpailu palvelutarjoajien kesken on kovaa, joka pitää taloushallintojärjestelmiä jatkuvassa kehityksessä luomalla uusia mahdollisuuksia yrityksille. Kuvassa 3 havainnollistetaan suosituimmat taloushallinto-ohjelmat Suomessa asiakkaiden keskuudessa. (Lahti & Salminen 2014, 34-49)



Kuva 3. Ohjelmistojen markkinaosuus Suomessa (mukailen Lyytinen, 2020)

3.2.1 ERP-järjestelmä

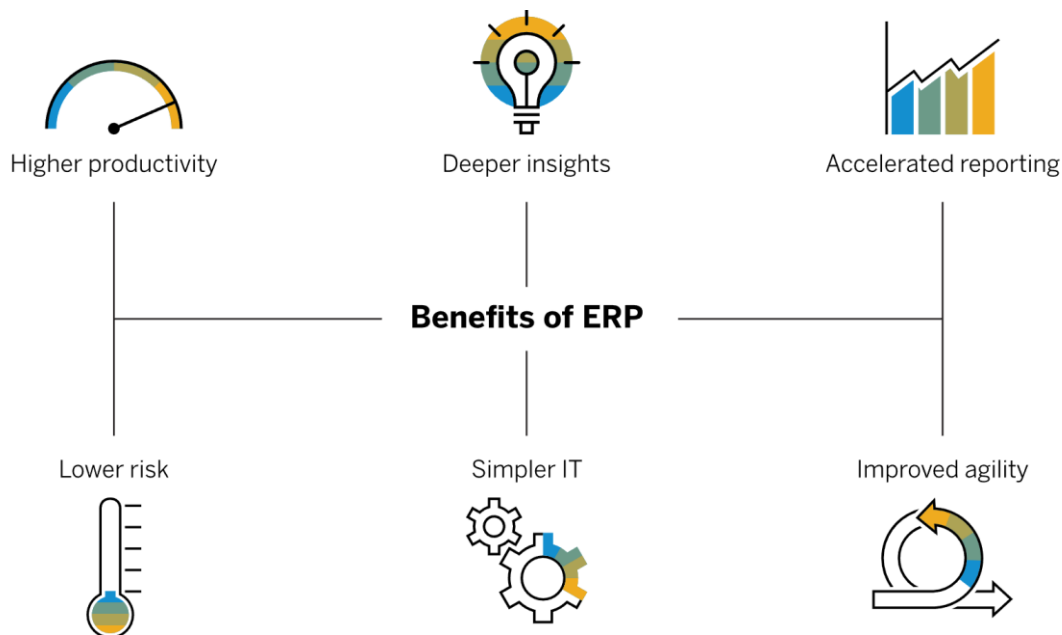
ERP-järjestelmä eli toiminnanohjausjärjestelmä, joka on käännetty englannin kielestä Enterprise Resource Planning, on alkanut yleistymään noin 1990-luvulla. Toiminnanohjausjärjestelmä on eräänlainen ohjelma liiketoiminnalle, joka koostuu integroiduista modulaarisista sovelluksista. Nykyisissä ERP-järjestelmissä taloushallinnon moduuli on keskeinen ja tärkein. Toisin sanoen ERP-järjestelmä on yksi iso yhtenäinen ohjelma, joka yhdistää itsessään monia muita sovelluksia. Tämän vuoksi ERP on hyvin monimuotoinen ja käytännöllinen ratkaisu, sillä se vähentää yrityksen sisällä käytettävien ohjelmistojen määrää, joka vastaavasti säästää resurssia ja aikaa. (Lahti & Salminen 2014, 40-41.)

Yleisimmät toiminnanohjausjärjestelmän integroidut moduulit:

- Taloushallinto
- Kirjanpito
- Henkilöstöhallinta
- Myynti & hankinta
- Logistiikka & varasto

Digitaalisen muutoksen aikana nykyiset ERP-järjestelmät ovat alkaneet hyödyntämään teknologioita, kuten tekoälyä ja ohjelmistorobotiikkaa. Teknologinen kehitys ajaa ERP-järjestelmien kehitystä eteenpäin ja ERP:n palvelutarjoajien kesellä käydään kovaa kilpailua, joka on myös hyvä asia kehitykselle. (Lahti & Salminen 2014, 40-41.)

Taloushallinnon näkökulmasta ERP-järjestelmä tuo paljon hyötyä yrityksen liiketoiminnalle. Kuvasta 4 voidaan tutkia, että ERP yksinkertaistaa ja automatisoi prosesseja, joka parantaa yrityksen tuotettavuutta, luotettava informaationlähde mahdollistaa nopean reagoinnin, yhdessä järjestelmässä tieto kulkee reaaliaikaisesti ja raportointi on tämän takia helppoa, laskee yritystoiminnan riskiä, sillä toiminta on läpinäkyvämpää, yleisimmät ERP-järjestelmät ovat helppokäyttöisiä ja eivät vaadi melkein yhtään erillistä IT-osaamista ja reaaliaikaisella tiedolla on helpompi reagoida uusiin ilmiöisiin ja mahdollisuuksiin. (SAP Insights s.a.)



Kuva 4. ERP-järjestelmän hyödyt (mukailen SAP Insights s.a)

3.2.2 Pilvipalvelu

Pilvipalveluna eli SaaS -palvelu (Software as a Service) tarkoitetaan internetin välityksellä käytettäviä IT- tai tietotekniikkapalveluita. Pilvipalvelu ilmestyi noin 1990-luvun lopussa ja sen suosio ja käyttö on vain kasvanut. Pilvipalvelu yksinkertaisuudessa voidaan määritellä, että yritys hankkii omiensa tarpeidensa mukaan (esim. Taloushallinto) ohjelmiston ulkopuoliselta palvelutarjoajalta. Palvelutarjoajalla on vastuu ylläpitää ja päivittää ohjelmistoa reaaliaikaisesti. (Lahti & Salminen 2014, 45-49.)

Yksinkertaisuus ja mukavuus on tärkeä osa digitaalista taloushallintoa. Pilvipalvelu hyvällä todennäköisyydellä tulee olemaan IT-palveluiden tulevaisuus. Sen suosio pienillä ja keskisuurilla yrityksillä on ollut kasvavaa, mutta suuryrityksen tulevat vielä pitkään hyödyntämään omassa toiminnassaan lanseerattuja ERP-järjestelmiä. (Lahti & Salminen 2014, 45-49.)

Kokonaiskustannuksiltaan pilvipalveluna hankittu järjestelmä on ollut 50-80 % edullisempaa, kuin erikseen ostettuna. Palvelutarjoajalla on velvollisuus huolehtia ohjelmiston ylläpidosta ja päivityksestä, joka on yrityksen näkökulmasta hyvä asia, sillä heidän ei tarvitse huolehtia siitä. Pilvipalvelun etuna muuhun järjestelmään nähden on se, että käyttöön tarvitaan vain nettiyhteys. (Lahti & Salminen 2014, 45-49.)

Pilvipalvelu ohjelmistojen hyviä puolia voidaan kiteyttää ja listata:

- Reaaliaikainen ohjelmistokehitys
- Helppous käyttää (ei vaadi erityistä IT-osaamista)
- Kustannussäästöt (pilvipalvelu vs. lisenssiohjelmisto)
- Ohjelmisto päivitetään myös sen mukaan, miten lainsäädäntö muuttuu

3.3 Taloushallintoprosessin kehitys

Taloushallintoprosessit ovat kokeneet suurimman vaikutuksen, mitä digitaalisuus on aiheuttanut taloushallinnolle. Taloushallinto koostuu monista prosesseista ja tarkoituksena on tutustumassa ja käydä läpi yhtä tiettyä ja se on ostolaskuprosessia.

3.3.1 Ostolaskuprosessin kehitys

Vaikka puhutaankin digitalisesta taloushallinnosta ja teknologian tuomasta kehityksestä huolimatta monilla yrityksillä on tapana vielä hoitaa osittain taloushallinnon prosesseja paperisessa muodossa, oli se myynti- tai ostolaskun lähetys, fyysinen arkistointi tai yms. Suomessa tänäkin päivänä 30 prosenttia myynti- tai ostolaskuista on paperisia. Paperiset laskut yleensä saapuvat postitse, skannataan ja syötetään manuaalisesti sähköiseen järjestelmään, jonka syystä on aiemmin todettu, että laskujen käsittely on kirjanpitäjillä eniten aikaa vievä toiminto. Digitaalisten teknologioitten avulla on haluttu tehostaa laskujen käsittelyä hyödyntäen automaatiota. Kuvassa 5 on havainnollistettu kategorioittain kokonaiskustannuksen laskun laatimisesta ja kuten voidaan huomata, niin kokonaan manuaalinen fyysisen laskun luominen, joihin vaikuttaa moni tekijä taustalla on todella kallista ja aikaa vievää verrattuun puoliautomatoituun tai automatoituun prosessiin. (Lahti & Salminen 2014, 52-77.)

Automaatioaste	Lähetys	Vastaanotto	Yhteensä
Manuaalinen	14 min / 28,80 EUR	10,5 min / 18,55 EUR	24,5 min / 47,35 EUR
Puoliautomatoitu	10 min / 18 EUR	6 min / 11,10 EUR	16 min / 29,10 EUR
Automatoitu	1 min / 3,30 EUR	6 min / 10,80 EUR	7 min / 14,10 EUR

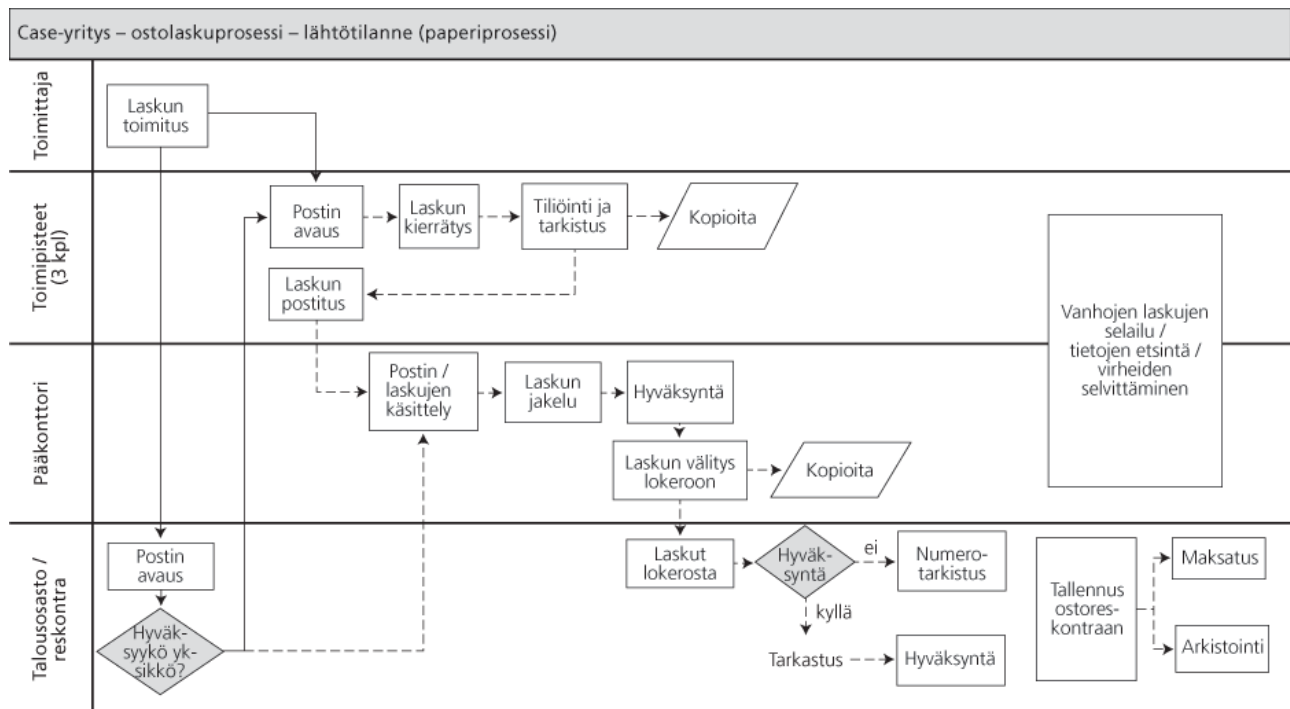
Kuva 5. Laskun luomisen kokonaiskustannus (mukailen Lahti & Salminen, 2014)

Tavoitteena on saavuttaa 100 prosentin lukemaa verkkolaskujen käytössä, mutta kehitystä jarruttaa kansainvälinen kauppa. Verkkolaskujen vastaanotossa ulkomaiselta toimittajalta nähdään selkeä yhteys ongelmaan, sillä kotimaisilla ja ulkomaisilla toimittajilla on erilaiset standardiformaatit ja verkkolaskuoperaattoreiden yhteistyön puuttuminen. Operaattoriryhmä EESPA (European E-invoicing service providers association) tekee töitä tämän asian eteen, jotta tulevaisuudessa verkkolaskujen lähettäminen ulkomaisten toimittajien kanssa olisi yksinkertaista ja helppoa. (Lahti & Salminen 2014, 62-65.)

Tutustutaan tarkemmin taloushallinnon näkökulmasta ostolaskuprosessiin ja miten prosessi alkaa ja loppuu. Prosessi syntyy, kun lasku vastaanotetaan yrityksessä ja loppuu, kun laskusta on saatu vastaava suoritus. Perinteinen ostolaskuprosessi, joka on kokonaan paperisena, vaatii todella paljon työtä sen eteen. Prosessin etenemistä varten vaaditaan fyysinen paikallaolo yrityksen

toimitiloissa. Paperinen lasku käy monivaiheisen prosessin ennen vastaanottoa, sillä laskun on jotenkin saavuttava paikanpäälle eli postitse kirjekuoressa. Kuten kuvasta 6 nähdään, niin toimipisteellä ja pääkonttorissa tehdään paljon työtä sen eteen ja juuri manuaalista toistuvaa työtä, jotta lasku voidaan siirtää eteenpäin käsittelyssä reskontraan, jossa vielä kertaalleen tarkistetaan, maksetaan ja arkistoidaan. (Lahti & Salminen 2014, 52-77.)

Jokaisessa prosessissa tehdään virheitä ja taloushallinto ei ole poikkeus siihen. Nimittäin yleisimpiä virheitä, mitä ostolaskuprosessissa voidaan tehdä, on huolimattomuusvirheitä ja pitkällä aikavälillä virheen löytäminen vaatii fyysisen arkiston läpikäymisen ja virheen korjauksen. Voidaan päätellä, että hankalaa ja vaivalloista on korjata virhe, kun käytössä on paperinen prosessi alusta loppuun. (Lahti & Salminen 2014, 52-77.)



Kuva 6. Paperinen ostolaskuprosessi (mukailen Lahti & Salminen, 2014)

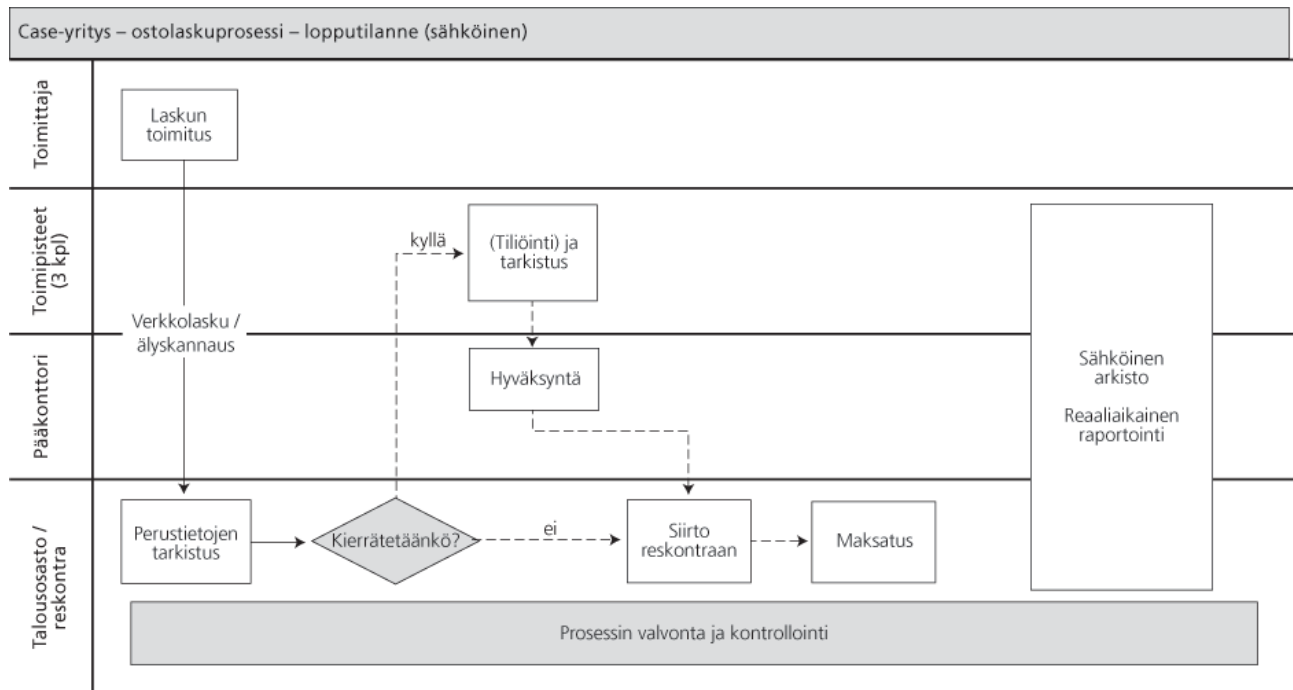
Digitaalinen taloushallinto on muuttanut taloushallintoprosesseja parempaan suuntaan. Ostolaskuprosessin kehitys on johtanut siihen, että teknologian avulla säästetään noin 80 prosenttia ajasta, mitä yleensä käytettiin vastaavaan prosessiin. Automaatio on mahdollistanut automaattisen tiedon tarkistuksen ja skannauksen, jonka vuoksi kirjanpitäjien ei tarvitse toistaa samaa manuaalista työtä joka kerta uudestaan. (Lahti & Salminen 2014, 52-77.)

Sähköisen ostolaskuprosessin voidaan kuvata seuraavanlaisesti:

- Lasku vastaanotetaan sähköisessä järjestelmässä
- Tiliöidään lasku järjestelmään

- Tarkastaja tarkastaa laskun tiedot oikeellisuuden
- Laskun hyväksyminen ja maksatus
- Automaattinen arkistointi järjestelmässä

Kuvasta 7 voidaan vertailla sähköisen ostolaskuprosessin kehitystä paperiseen ostolaskuprosessiin (kuva 6). Kuten voidaan huomata, niin prosessin vaiheiden määrää on selvästi laskenut kahdenkertaisesti, joka selittää muun muassa sähköisen ostolaskuprosessin hyödyt.



Kuva 7. Sähköinen ostolaskuprosessi (mukailen Lahti & Salminen, 2014)

4 Älykäs taloushallinto – askel tulevaisuuteen

Kuluneen viiden vuoden aikana kehitysloikka on ollut suurempi kuin edellisten viidentoista vuoden aikana. Uudenlainen ja kehittynyt taloushallinto on uusi askel automatisoidumpaan järjestelmään. Aiemmin oli mainintaan, että digitaalisen taloushallinnon kaikki aineisto ja prosessit käsitellään sähköisesti, niin tämän lisäksi älykkäässä taloushallinnossa prosessit ja toimintatavat ovat automatisoituja, niin että kirjanpitäjien rooli totutussa ympäristössä muuttuu sekä luo ihan uusia liiketoimintamalleja, -palveluita ja laskutustapoja. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 11-14.)

Älykkäässä taloushallinnossa järjestelmät ovat korvanneet ihmisen rutiiniomaisissa tehtävissä ja toimivat tehokkaina työkaluina vaativimmissa työtehtävissä. Miten käy taloushallinnolle viiden tai jopa kymmenen vuoden päästä? Voidaanko nähdä tulevaisuudessa taloushallinnon olevan kokonaan automatisoitua, jossa ihmisen rooli on melkein olematonta? Niin nopea kehitys herättää paljon kysymyksiä ja monet ammattilaiset ovat huolestuneet, että heidän ammattinsa voi kadota tulevaisuudessa kokonaan. Tämän kappaleen tarkoituksena on tutustua älykkääseen taloushallintoon, tutustumalla tekijöihin, jotka ajavat tätä prosessia eteenpäin sekä selvittää, että tuleeko kuitenkin alan ammattilaisten ammatti katoamaan vai vain muuttamaan työnsä.

4.1 Ohjelmistorobotiikka

Paremmen käsityksen saamisesta älykkäästä taloushallinnosta pidän tärkeänä, että ensimmäiseksi käsitellään termit kuten tekoäly ja ohjelmistorobotiikka. Tekoäly ja robotiikka on itsestään todella laajoja aiheita ja siihen liittyy todella paljon asiaa, niin tämän vuoksi paremman kuvan hahmottamiseksi rajataan aihe termien kuvaukseen ja miten se näkyy käytännössä taloushallinnossa.

Ohjelmistorobotiikka eli RPA (Robotic Process Automation) on tehokas työkalu taloushallinnossa. Robotti toimii ihan samantavalla tavalla kuin ihminen paitsi, että robotti itsessään ei ole fyysisesti olemassa vaan ohjelmana. (Fredman 23.8.2017) Ohjelman käyttöönotto tuo paljon hyviä asioita yritykseen. Robotin käyttöönotto menee noin viikko verrattujen samantavaiseen ohjelmistokehityksen automatisoimiseksi. Se on jopa halvempaa kuin uuden työntekijän palkkaaminen ja perehdyttäminen, mutta pitää kuitenkin muistaa, että robotti ei pysty työskentelemään yksinäisesti sillä jonkun on annettava robotille käskyjä, mitä se tekee. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 53-55.)

Ohjelmistorobotti on hyvä työkalu ihmiselle, sillä hän työskentelee joka päivä ilman lomaa ja poissaoloja. Sille ei tarvitse myöskään maksaa palkkaa, kuulostaa työnantajan korvissa täydelliseltä työntekijältä. Hyvä puoli robotin toiminnoissa on, että virheen tapahtuessa robotti

jättää aina järjestelmään toiminnoistaan kirjauksia (lokitydostoja) ja tämän avulla on hyvin helppoa löytää virhe kirjauksesta, laskusta tai yms. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 53-56.)

Kun ohjelmistorobotti on päätetty ottaa käyttöön yrityksen taloushallintoprosesseissa, niin sen toiminta pitää määrittää. Ihmisen on annettava käskyjä, mitä robotti tulee tekemään ja miten se tulee tekemään. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 53-56.) Robotin käyttö sopii parhaiten suorittamaan manuaaliset ja toistuvat rutiinimaiset tehtävät. On todettu, että robotilla menee yksi minuutti suorittamaan annettu tehtävä ja vastaavasti ihmisellä noin viisitoista minuuttia. (Azets Finland 26.04.2018, 0-1.50 min.) Kun robotti pärjää omissa tehtävissään on suositeltavaa skaalata robotin toimintaa syvällisimpiin tehtäviin.

On tärkeää erottaa ohjelmistorobottiikka ja tekoäly, sillä hyvin helposti monet luulevat tekoälyn olevan osana robotiikkaa. Ohjelmistorobottiikan ja tekoälyn keskeisin ero on oppimistavassa. Ohjelmistorobottiikka ohjelmoidaan tekemään tiettyjä käskyjä, missä yritys näkee sen parhaana. Tekoäly on myös ohjelmana, mutta syötetyn datan tekoäly analysoi ja tuottaa aineistoa, jonka seurauksena oppii aiempien aineistojen perusteella uutta tietoa ja toimintoja. (FabricAi 2019)

4.2 Tekoäly, AI Artificial Intelligence

Tekoäly eli Artificial Intelligence ymmärtäminen itsessään konkreettisella käytännön tasolla on haastavaa. Alkeellista tekoälyä kutsutaan myös koneoppimiseksi. Koneoppimisen erityinen ja tärkein piirre on, että ihmistä ei tarvita koneen oppimista varten vaan termin nimestä voi päätellä, että kone oppii itse. Varsinaisesti tekoälystä on puhuttu jo aikaisemmin paljon ja on tehty paljon kuvitteellista tuotosta, kuten elokuvia missä kuvataan tekoälyä. Tekoälyä on käytetty pitkään datakeskeisillä toimialoilla, mutta vasta nyt teknologian kehittymisen myötä tekoälyn rooli ihmisten arjessa kasvaa. Sen voi huomata, vaikka musiikintoistopalvelussa, kun palvelu osaa tarjota aikaisempien valintojen perusteella sopivaa sisältöä. (FabricAi s.a)

Koneoppiminen on alkeellista tekoälyä ja sen toiminta perustuu suuren määrän datan käsittelyä ja erilaisten ennusteiden laatimiseen matemaattisten mallien perusteella. Jotta tekoäly pystyy kehittyä jatkuvasti ja tuottaa järkeviä sekä luotettavia ratkaisuja, niin sen ulottuvissa täytyy olla paljon dataa, sillä mitä enemmän ja omalaatuisempaa dataa tekoäly saa sitä parempi lopputulos on.

Taloushallinnossa suurin datan lähde on laskut. Yrityksessä laskujen suuri määrä on tyypillinen asia ja tekoäly pystyy oppia nopeasti erilaiset tiliöintisäännöt tai -käsittelyehdotukset. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 60.)

On olemassa kahdentyyppistä tekoälyä: heikko ja vahva tekoäly. Heikolla tekoälyllä tarkoitetaan käytännössään tekoäly, joka on ennalta määrättyä ja kykenee soveltamaan yhtä tehtävää kerrallaan. Sellaiset tekoälyratkaisut ovat tällä hetkellä yleisin vaihtoehto. Vahvalla tekoälyllä on

hyvä laaja ymmärrys ja ihmisen kaltainen tietoisuus. Tällainen tekoäly pystyy itsenäisesti hoitaa vaikeitakin asioita itsenäisesti, kuten vaikka autolla ajamisen. (CGI s.a.)

4.2.1 Tekoäly kirjanpidossa

Tekoäly on luotettava ja varma työkaveri kirjanpidolle. Sen ominaisuudet ovat käytännössä rajattomia ja ihminen itse päättää tekoälylle toimintarajat. Tekoäly kirjanpidossa pystyy jo muutaman tiliöinnin jälkeen itsenäisesti hahmottamaan ja toimimaan niin kuin siltä halutaan toimia. Automaation ja tekoälyn keskeisin ero kirjanpidossa on, että automaatiolle luodaan sääntö, mitä se tulee noudattamaan kuten tietyltä toimittajalta laskut tiliöidään aina tietyllä tavalla ja erityyppiset vaikeimmat laskut hoitaa kirjanpitäjä. Tekoäly on ohjelmoitu kertomaan, millä varmuusprosentilla se on varma tietystä päätöksestään kuten laskua tiliöidessä. Kuitenkin alle tietyn varmuusprosentin jäävät laskut ihminen tarkastaa ja sellaiset laskut, jossa laskun summa on todella iso. Tekoäly pystyy käsitellä laskut monipuolisemmin ja tiliöidä ne välittömästi kirjanpitoon, jonka vuoksi yrityksen kirjanpito on ajantasaista ja yritystoiminta on läpinäkyvämpää. Ihmisen työpanos tekoälyn vuoksi vähentyy merkittävästi, sillä tietyt työvaiheet jäävät kokonaan pois ja säästyy paljon aikaa muihin tärkeimpiin tehtäviin. (Tonava 21.6.2022)

4.3 Kirjanpitäjän työnkuva tulevaisuudessa

Kirjanpitäjän työ on kokemassa merkittäviä muutoksia teknologian kehityksen avulla. Rooli ja osaamisvaatimukset ovat muuttumassa kirjanpitäjillä. Kirjanpitäjien työnkuva muuttuu erityisesti, jossa perinteisesti käytettiin valtavan osan työajasta ovat nyt helposti automatisoitavissa. (Kaarlejärvi 05.03.2019)

Nyt ja tulevaisuudessa tulevat entisestään korostumaan peruskirjanpidon ja verotuksen osaaminen, sillä jos osaaminen on heikkoa, niin on melkein mahdotonta suunnitella järjestelmään tuottamaan tarvittavaa tietoa, jos ei ole hallussa olennaista osaamista. Teknilliset taidot tulevat olemaan oletus osaaminen kirjanpitäjillä. Kirjanpitäjän rooli muuttuu enemmän tietokoneen ääressä istumisesta enemmän vuorovaikutteiseksi ihmisten kanssa eli tarkoittaa että kirjanpitäjien rooli tulee korostumaan paljon, kun kyseessä on järjestelmän suunnittelu ja ohjaus. Kirjanpitäjän rooli muuttuu enemmän asiakaspalvelu- ja neuvonantajapainotteiseksi. Niiden edellytyksenä on syvällisempi tuntemus yrityksen organisaatio prosesseista sekä vuorovaikutustaidot ovat tärkeitä, sillä yhteistyö muiden kanssa tulee lisääntymään. (Kaarlejärvi 2019; Kaarlejärvi ym. 2018, 241-247)

Voi olla myös hyvinkin mahdollista, että tulevaisuudessa voidaan nähdä jopa uusia työnimikkeitä kirjanpitäjillä tekoälyn ja robotiikan yleistymisellä, kuten tekoälyn ohjaaja tai esimies. Kuulostaa

melko oudolla tällä hetkellä, että tulevaisuudessa kirjanpitäjän vastuulla on huolehtia tekoälyn toiminnoista. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 241-247)

4.4 ChatGPT – mullistava muuttaja

Vuoden 2022 loppupuolella paljon huomiota herättänyt ChatGPT tekoäly on ollut yksi suosituimmista keskustelun kohteista. ChatGPT on alun perin suunniteltu ensisijaisesti asiakaspalveluun toimiva chatbotti. Kuitenkin chatbottia pystyy käyttämään myös muihin tarkoituksiin ja näin on myös tapahtunut. ChatGPT on tekoäly, joka kerää ja analysoi dataa internetistä ja tämän vuoksi tekoäly on jatkuvassa oppimisvaiheessa. ChatGPT on kahden kuukauden aikana rikkonut käyttäjämäärän ennätystä, käyttäjiä oli tammikuussa noin sata miljoonaa. Tekoälyn avulla pystyy kirjoittamaan vapaamuotoisia tekstejä, kysyä erilaisia kysymyksiä, joihin saa ajantasaisen ja ytimekkään vastauksen, kirjoittaa koodia, blogeja, runoja, kääntää ja lista vain jatkuu eteenpäin. Tekoäly pystyy jopa luomaan musiikkia ja taidetta. (Pocock 23.4.2023)

Monet asiantuntijat ovat sanoneet, että ChatGPT tulee hävittämään monet olemassa olevat alat kokonaan, sillä esimerkiksi tekoälyllä pystyy helposti kääntämään koodia sinulle valmiin verkkosivun ilmaiseksi. Jos tällä hetkellä tekoäly pystyy jo tähän, niin mitä voimme odottaa tulevaisuudelta? Ilman muuta sellainen tehokas ja älykäs tekoäly tulee myös vaikuttamaan taloushallintoon ennemmin tai myöhemmin. Voidaan vain kuvitella, miltä taloushallinnon prosessit tulevat näyttämään, kun pystytään implementoimaan ChatGPT -työkalu järjestelmään. Uskon ainakin siihen, että se tulee mullistamaan työympäristön täysin. Kuitenkin sellainen tekoäly on vielä hyvin uusi ilmiö ja tällä hetkellä voidaan vain tarkkailla, minne kehitys vie. (Pocock 23.4.2023)

5 Tutkimuksen toteutus

Tämän luvun tarkoitus on käsitellä tutkimusta, jota suoritettiin opinnäytetyötä varten. Luku tulee käsittelemään tärkeintä tutkimuksen tekijää – kohderyhmää. Kohderyhmän lyhyt ytimekäs kuvaus antaa paremman kuvan lukijalle. Sen jälkeen käsitellään tutkimusmenetelmää, jota käytettiin tutkimuksessa sekä aineiston analysointia. Tutkimuksen tulokset käsitellään kuitenkin omassa luvussa.

5.1 Tutkimusmenetelmä

Kun lähdin miettimään ja suunnittelemaan tutkimuksen menetelmävalintaa, niin olin hyvin varma opinnäytetyön alkuvaiheissa, että menetelmävalinta pitäisi olla lähtöisin työn teoriaosuudesta. Kuitenkin hyvässä työvaiheessa päädyin, että tutkimusmenetelmää lähden pohtimaan tutkimusongelman kautta. Tutkimus on hyvin tiivistii yhteyksissä tutkimuskysymyksen kanssa.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten kirjanpitäjän työnkuva on muuttunut ja tulee muuttumaan teknologian kehittymisen vaikuttamana. Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena, sillä sopii parhaiten annettuun aiheeseen ja lisäksi se antaa mahdollisuuden tutkia aihetta paljon syvällisemmin. Laadullisessa tutkimuksessa teoriaosuus ja empiirinen osa ovat hyvin tiivisti kytkettyjä toisiinsa. Kuten mainitsin ennen, niin tutkimusmenetelmää lähden pohtimaan tutkimuskysymyksen kautta. Vielä kertauksena lisään alle tutkimuskysymykset, jotta ei tarvitse palata takaisin työn alkuun.

Opinnäytetyön päätutkimuskysymys:

- Miten teknologia tulee vaikuttamaan kirjanpitäjän ammattiin tulevaisuudessa?

Opinnäytetyöhön valittiin neljä alatutkimuskysymystä, joiden avulla pyritään saada vastaus pääongelmaan:

- Miten taloushallintojärjestelmät ovat muuttuneet?
- Miten kirjanpitäjän työnkuva tulee mahdollisesti muuttumaan tulevaisuudessa?
- Onko teknologian kehitys uhka vai mahdollisuus kirjanpitoalalle?
- Mitkä teknologiat ovat vieneet kehitystä eteenpäin?

Toimeksiantaja toimii Yritys X, joka on rakennusalan pk-yritys. Pk-yrityksen määritelmä on pienet ja keskisuuret yritykset, joiden palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää ja liikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa (Tilastokeskus s.a.) Tässä kohtaan, kun tarkastellaan toimeksiantajan yritystä, niin puhutaan ilman muuta pienestä yrityksestä. Yritys työllistää tällä hetkellä 2–3 kirjanpitäjää, jotka hoitavat yrityksen taloushallintoa, kuitenkin yrityksellä on palveluksessa paljon muita työntekijöitä, kuten rakennusmiehiä. Lisäksi kirjanpitäjät hoitavat monien muiden yritysten

taloushallintoa samanaikaisesti. Pidän hyvin tärkeänä, että kyseessä on pk-yritys, sillä pk-yrityksillä ilmenee eniten hankaluuksia hyödyntää nykyistä kehittyntä teknologiaa päivittäisessä taloushallintoasioissa ja tutkimuksen yksi tavoitteista on myös saada selville, miten kehitys siellä etenee.

Tutkimus toteutettiin asiantuntijahaastatteluna. Haastattelu on yleisin ja parhaiten toimiva tapa toteuttaa tutkimusta. Aineistonkeruumenetelmäksi oli alun perin valittu yksilöhaastattelu paikan päällä toimistolla tai Teams-videopuhelulla, mutta aikataulu eroavaisuuksien ja ajan puutteen takia jouduttiin luomaan kyselylomake käyttämällä Webropol-työkalua ja lähettämään kyselylomake asiantuntijoille, jotta heillä olisi mahdollisuus myös vastata vapaa-ajalla. Kyselylomakkeen kysymykset olivat kaikki avoimia kysymyksiä. Kyselylomake löytyy opinnäytetyön liitteistä (Liite 1). Kävin hyvin ajoissa heidän toimistossa paikan päällä sopimassa tästä haastattelusta ja tämän vuoksi saatekirjettä ei ole.

5.2 Tulosten analysointi

Haastateltavat saivat linkin Webropolin kyselylomakkeeseen hyvissä ajoin takautuen, että kyselyyn vastataan hyvissä ajoin. Kun lähdettiin kehittämään kyselylomaketta, niin kysymykset, jotka luotiin kyselylomaketta varten perustuivat alakysymyksiin. Alakysymysten kautta pystyttiin luomaan yhteys tietoperustan ja empiirisen osan välille. Kysymykset, jotka löytyvät opinnäytetyön liitteistä (Liite 1), ovat jakautuneet kolmeen eri ryhmään: kysymykset 2–4 liittyvät taloushallinnon kehitystä, 5–7 kysymykset liittyvät kirjanpitäjän työnkuvaan sekä viimeiset kysymykset 8–10 käsittelevät teknologiaa kirjanpidossa. Luvussa, jossa käsitellään tutkimuksen tuloksia, luodaan kolme eri alalukua, jossa litteroidaan puhtaaksi kyselyyn osallistuneiden saamat vastaukset. Kuitenkin on hyvä pitää mielessä, että vastaukset perustuvat vastaajien oman kokemuksen ja mielipiteen perusteella.

6 Tutkimustulokset

Tässä luvussa on tarkoitus käydä saadut vastaukset mahdollisimman tarkasti läpi, jotka on saatu kyselylomakkeen avulla. Kyselylomakkeeseen vastasi yrityksen kaksi kirjanpitäjää ja heidän vastausten ja mielipiteen perusteella tarkastellaan tutkimustuloksia. Pohdinta luvussa on kuitenkin tyypillistä tehdä saaduista tuloksista varsinaiset johtopäätökset.

6.1 Taloushallinnon kehitys

Tämän luvun on tarkoitus käydä läpi tulokset, jotka on saatu kyselylomakkeen 1–4 kysymyksistä. Kysymykset käsittelevät taloushallinnon kehitystä ja tavoitteena oli saada asiantuntijoilta omaa näkemystä taloushallinnon ja sen prosessien kehityksestä kuvaa.

Kirjanpidon asiantuntijoilla on noin 3–6 vuoden kokemusta alasta ja kokemusta on paljon. Taloushallinto on ollut kovassa muutoksessa ollut viimeiset viisitoista vuotta ja digitalisaatio on aiheuttanut sen, että paperinen taloushallinto on jäänyt menneisyyteen. Asiantuntijan A on kuitenkin myöntänyt, että taloushallintoa hoidetaan kuitenkin vielä osittain paperisesti. Hyvin pitkälle on kuitenkin päästy digitalisaatiossa taloushallinnon näkökulmasta. Pilvipalveluna tuotetut kirjanpitojärjestelmät ovat olleet hyvin kasvavassa roolissa ja sen alhaiset kustannukset sekä helppokäyttöisyys ovat vetäneet todella paljon niin pienet kuin keskisuuret yritykset käyttämään tiettyä palveluvalintaa. Asiantuntija A ja Asiantuntijan B mukaan tämän tyyppiset kirjanpitojärjestelmät ovat tulevaisuutta juurin sen yksinkertaisuudella ja nykyaikaisuudella, sen käyttöönotto on helppoa eikä vaadi juurikaan perehtymistä. Automaatio on myös paljon lisääntynyt juuri sellaisissa prosesseissa kuten osto- ja myyntilaskuissa. Laskut tulevat suoraan järjestelmään, jonka jälkeen asiatarkastetaan ja mahdollisesti korjataan järjestelmän aiheuttaneita virheitä tai toisen osapuolen näppäilyvirhettä, jonka jälkeen hyväksytään lasku. Laskujen lähetyksessä ei tarvitse enää syöttää manuaalisesti laskun perustiedot vaan, kun yhden kerran on syöttänyt tarvittavat tiedot, niin seuraavan kerran ne ilmestyvät jo automaattisesti säästäen hyvin paljon aikaa ja manuaalista työtä.

Asiantuntijoiden ovat myös huomauttaneet, että taloushallintoon kuitenkin tulee vielä paljon paperisia asiakirjoja, kuten tutilistoja ja asiakirjoja asiakkailta. Jatkokysymyksenä tähän oli, että mitkä tekijät hankaloittavat luopumista paperisesta taloushallinnosta ja se liittyy suurimmalta osin siihen, että se vaatisi yritykseltä ottamaan käyttöön lisää palveluja, jotka nostavat merkittävästi yrityksen kustannuksia kuukausikohtaisesti. Positiivisena voidaan kuitenkin sanoa, että kova kilpailu johtaa siihen, että palvelun hintataso tulee laskemaan, jonka vuoksi yrityksillä on varaa ottamaan enemmän palveluja käyttöön.

6.2 Kirjanpitäjän työnkuva

Kuin otsikosta jo voi huomata, niin luku käsittelee mahdollista kirjanpitäjän työnkuvaan tulevaisuutta nähden. Kysymysten 5–7 tavoitteena oli saada selville asiantuntijoilta, että miten heidän mielestään heidän ammattinsa tulee näyttämään lähitulevaisuudessa.

Muuttuvassa taloushallinnon ympäristössä kirjanpitäjän rooli on lisännyt uusia velvoitteita. Voidaan hyvin sanoa, että kirjanpitäjä tulee olemaan enemmän yhteistyössä asiakkaitten kanssa ja itsenäisen työn määrä tulee vähenemään. Asiantuntijan A mukaan digitalisaatio on vauhdilla muuttanut kirjanpitoalaa ja sen seurauksena nyt ja tulevaisuudessa tullaan tarvitsemaan enemmän osaajia. Teknologia on asettanut uusia vaatimuksia ja ollaan hyvin varmoja siitä, että jatkuvassa muutoksessa joudutaan myös hankkimaan lisäkoulusta.

Kirjanpitäjien työnkuva tulee olemaan tulevaisuudessa enemmän yrityksen operatiivisten prosessien parissa, kuten niiden hallinnoimisessa ja ohjaamisessa. Tällä tarkoitetaan sitä, että valvotaan enemmän automaation teettämää työtä, se tuo parempaa läpinäkyvyyttä ja lisää työn tehokkuutta. Joka tapauksessa kirjanpitäjän perinteinen asioihin perehtyminen ja analysointi pysyy hyvin tärkeässä asemassa ja tulee jatkossakin olemaan. Kun otetaan huomioon, että kirjanpitäjät tulevat olemaan enemmän vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa, niin sosiaaliset taidot tulevat korostumaan enemmän. Asiantuntijan A ja Asiantuntijan B hyvin vahva mielipide, että kirjanpitäjien ammatti ei ole uhanalainen eikä tule vielä pitkään olemaan vaan rutiinimaiset työtehtävät ovat uhanalaisia. Sähköinen taloushallinto on mahdollistanut monien prosessien automatisoinnin, joka on säästänyt paljon aikaa. Ylimääräisen ajan voi hyödyntää paremmin ymmärtämään asiakkaan tarpeita ja tarpeen mukaan neuvoa paremmin asioissa.

6.3 Muuttuva teknologia

Luvun tavoitteena oli tutkia tutkimuksen kautta, miten teknologia on muuttanut kirjanpitäjien työarkea. Kysymykset 8–10 käsittelevät enemmän sitä, että minkälaista hyötyä se on aiheuttanut. Tämän luvun päätavoitteena oli saada selville ajantasaista mielipidettä ja kokemusta asiantuntijoilta.

Taloushallinnon muutosta tuonut teknologia, kuten suurin vaikuttaja on ollut automaatio, on muuttanut hyvin paljon taloushallinnon prosesseja. Tutkimuksesta selviää, että teknologian vaikutus on tuonut paljon positiivista alalle. Suurena merkittävänä muutoksena voidaan ilman muuta sanoa, on ollut laskujen käsittely. Asiantuntijan A mukaan se on todella helppoa automatisoida ja sen automatisointi kannattaa, sillä se säästää todella paljon aikaa ja vaivaa. Asiantuntijan B lisäyksenä on, että säästetty aika voidaan keskittää paljon tärkeimpiin prosesseihin ja analysointiin. Tutkimuksesta kuitenkin selviää, että palkkalaskeminen heille on vielä vaikeata

toteuttaa kokonaan sähköisesti johtuen siitä, että monet asiakkaat sekä työntekijät toimittavat tunti- ja muut asiakirjat vielä paperisesti. Se johtaa vastaavasti siihen, että palkanlaskentaan kuluu paljon ylimääräistä aikaa tuntikirjauksiin sekä johtaa hyvin helposti huolimattomuusvirheisiin, sillä rutiinimaisissa prosesseissa on tyypillistä tehdä virheitä huolimatta siitä, kuinka kokenut asiantuntija on.

Tutkimuksesta saadaan vielä selville, että perustuen asiantuntijoiden yhtäläiseen mielipiteeseen siitä, että kuitenkin prosessit, jotka ovat automatisoituja vaaditaan kuitenkin aina lopputarkastus. Toisin sanoen luottamus teknologiaan ei ole vielä absoluuttista, että voidaan hyvin varmasti antaa automaation hyväksyä ja tiliöidä laskut, joiden summa ei ole mikään pieni. Jopa tekoälyllä ja robotiikalla on mahdollisuus tehdä virheitä, jos sen toimintoja ei ole tarpeeksi hyvin säädeltyjä.

7 Pohdinta

Tässä luvussa käsitellään tuloksiin ja tietoperustaan nojautuen johtopäätöksiä ja niiden kehittämisehdotuksia. Pohdinnassa tarkastellaan myös tutkimuksen luotettavuutta sekä oman oppimisen arviointi, miten tutkijan näkökulmasta on onnistuttu opinnäytetyössä.

7.1 Johtopäätökset ja kehitysideat

Taloushallinto on kehittynyt todella nopeasti. Tällä hetkisillä mahdollisuuksilla voidaan helpottaa monien ihmisten arkea hyödyntäen uudempaa teknologiaa eikä taloushallinto ole ollut siihen poikkeus. Perustuen tietoperustaan sekä tutkimustuloksiin molemmat ovat sitä mieltä, että teknologian aikaansaama kehitys on tuonut paljon hyötyä, kuin haittaa. Ison osan prosesseista pystytään hyvin pitkälti automatisoida ja digitalisoituminen lopulta muuttaa koko prosessiketjun taloushallinnossa digitaalseksi. Digitalisoituminen taloushallinnossa vaatii kuitenkin sitä, että kaikkien osapuolten pitää käyttää sataprosenttisesti digitaalisia ratkaisuja. Voidaan hyvin päätellä tutkimustuloksista, että näin ei kuitenkaan vielä ole, eikä tule vielä pitkään olemaan. Jollain asiakkailta tai yrityksillä ei ole muuta vaihtoehtoa, kuin toteuttaa osittain taloushallintoa paperisesti ja se suurimmalta osin riippuu yrityksen omista mahdollisuuksista ottaa nykyaikaiset ratkaisut käyttöön. Kehitys jatkuu ja tulee jatkumaan huolimatta siitä, minkälaiset olosuhteet ovat ja kilpailun kiristyessä palvelutarjoajien kesken on aina johtanut hinnoittelun laskuun. Se vastaavasti mahdollistaa jopa pienten yritysten ottaa käyttöönsä nykyaikaisia teknologisia palveluja. Voidaan jo hyvinkin nähdä noin 5–10 vuoden päästä digitaalisen taloushallinnon osuuden kasvavan merkittävästi.

Kirjanpitäjien työkuva on muutosten alla muuttanut myös heidän tapaansa tehdä töitä. Voidaan hyvin varmasti sanoa, että kirjanpitäjien ammatti ei ole uhanalainen vaan enemmänkin heidän rutiiniomaisensa työtehtävät ovat. Rutiiniomaisten tehtävien uhanalaisuus on aivan sataprosenttista ja sitä jo voidaan tarkastella kirjanpitäjän arjessa. Kirjanpitäjille on vapautunut paljon kallista työaikaa, jota he voivat sijoittaa paljon tärkeimpiin tehtäviin ja tarkastuksiin. Varmasti kirjanpitäjille syntyy uusia vaatimuksia alalle, oli ne enemmän liittyen yrityksen sisäisiin tehtäviin vai uuteen teknologiaan perehtymistä. Voidaan myös lähitulevaisuudessa tarkkailla, kun taloushallintoalalle syntyy uusia työtehtäviä sekä -nimikkeitä.

Automaatio tulee entistä enemmän mullistamaan taloushallintoalaa tekemällä siitä paljon läpinäkyvämpää ja tehokkaampaa. Robotiikan ja tekoälyn osuus tulee kasvamaan nopeasti heti, kun sen saatavuutta lisätään, kustannuksia lasketaan ja saadaan tarvittavaa osaamista, miten niitä hyödynnetään mahdollisimman tehokkaasti.

7.2 Luotettavuuden ja laadun arviointi

Tutkimuksessa on tärkeintä tutkimuksen kohde ja tavoitteet, oman suoriutumista tutkijana, aineiston kerääminen sekä analysointi. Kun tutkimuksessa mietittiin tutkimuskohdetta, pysähdyin vahvasti yritykseen, jossa olin käynyt suuntautumisharjoittelun läpi ja tämän vuoksi minulle oli jo ennaltaan tuttuja yrityksen kirjanpitäjät ja johto. Tämän avulla sain hyvän helpon suostumuksen käyttämään heitä tutkimuskohteena ja päädyinkin suorittamaan asiantuntijanhaastattelun.

Tutkimustulosten laatu varmistui sillä, että asiantuntijat olivat minulle tuttuja ja tiesin harjoittelun perusteella, että heidän annettu mielipide ja kuvaus kokemuksta tulee olemaan ajantasaista ja luotettavaa tietoa. Tutkijana pidin tutkimusta tärkeänä osana opinnäytetyötä, sillä se mahdollisti antamaan tietoperustalle luotettavan lisäyksen. Kehittämiseksi olisin panostanut tutkimuksen toteuttamiseen ja aineiston keräämiseen paljon enemmän aikaa ja resursseja, jotta tutkimuksen kattavuus olisi parempi.

Tässä konkreettisessa opinnäytetyössä perustuen saamin tutkimustuloksiin ja tietoperustaan pystyttiin tekemään objektiiviset johtopäätökset. Tuloksiin vaikutti ilman muuta tutkimukseen osallistuneiden määrä. Voi hyvinkin olla, että isommalla määrällä pystyttäisiin savuttamaan laajempaa näkemystä ja erimielisyyttä annetusta aiheesta.

7.3 Oman oppimisen arviointi

Olen saanut nauttia paljon opinnäytetyön kirjoittamisesta ja sen toteuttamisesta. Pidin aihetta todella tärkeänä ja ajanmukaisena, sillä olen itse aktiivinen teknologian käyttäjä ja sen yhdistäminen omaan alaan on mahdollistanut tämän opinnäytetyön syntymisen. Minulle oli tärkeätä selvittää, miten oma ala on kehittynyt ja saada selville, minkälainen kehityssuunta sillä on tulevaisuutta nähden.

Opinnäytetyön on opettanut minulle olemaan hyvin kiinni aikataulussa, sillä opinnäytetyön työstöprosessi ei ole mikään muutaman päivän asia vaan pitkä ja päivittäinen työ, mikä pitää tehdä sen eteen, että sivuilla ilmestyy järkevää tekstiä. Vaikeinta minulle on ollut opinnäytetyön aloittaminen ja ajatusten kasaaminen yhteen selkeään muotoon, siihen minulle on mennyt todella paljon aikaa. Heti kuin sain aloitettua opinnäytetyön, niin työstäminen kulkee itsestään hyvin tasaisesti ja reippaasti, kunhan itse pysyy työssä kiinni. Olen kiitollinen kaikille, jotka on auttanut ohjaamaan työtä sekä kiitollinen toimeksiantajalle, joka on antanut mahdollisuuden tutkia tätä aihetta.

Lähteet

Alanen, E. 17.12.2015. Sähköinen taloushallinto vs. digitaalinen taloushallinto. Rauhala30. Blogi. Luettavissa: <https://www.rauhala.fi/blog/sahkoinen-taloushallinto-vs-digitaalinen-taloushallinto>.

Luettu: 03.03.2023.

Azets Finland 26.04.2018. Mitä on ohjelmistorobotiikka eli RPA? Azets Finland. Video.

Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=myj4i7ncqKA>. Katsottu 28.03.2023.

CGI s.a. Tekoäly. Mitä on tekoäly? Luettavissa: <https://www.cgi.com/fi/fi/mita-on-tekoaly>. Luettu 28.03.2023.

FabricAi s.a. Mitä on tekoäly? Luettavissa: <https://fabricai.fi/mita-on-tekoaly/>. Luettu: 28.03.2023.

FabricAi. 26.3.2019. Teknologia ja ohjelmistot. Tekoäly muuttaa kirjanpidon prosesseja ja työnkuvia. Tilitoimistossa. Luettavissa: <https://tilitoimistossa.taloushallintoliitto.fi/teknologia-ja-ohjelmistot/tekoaly-prosessit>. Luettu: 02.03.2023.

Finanssialan Keskusliitto, 2015. Selvitys taloushallinnon automatisoinnin ilmastovaikutuksista. Helsinki. Luettavissa: <https://www.finanssiala.fi/julkaisut/selvitys-taloushallinnon-automatisoinnin-ilmastovaikutuksista/>. Luettu: 07.03.2023.

Fredman, J. 23.8.2017. Taloushallinnon automaatio. Tilisanomat. Luettavissa: <https://tilisanomat.fi/teknologia/taloushallinnon-automaatio>. Luettu 05.03.2023.

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs Taloushallinto: automaation aika. Alma Talent. Helsinki. E-kirja. Luettu 05.03.2023.

Kaarlejärvi, S. 05.03.2019. Kirjanpitäjän muuttuva työ. Efirma. Blogi. Luettavissa: <https://www.efima.com/blogi/kirjanpitajan-muuttuva-tyo>. Luettu 27.03.2023.

Kaisaniemi, T. 2015. Digitaalinen taloushallinto käytännössä. TietoAkseli Group. Video. Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=E1FBOISyVcY>. Katsottu: 02.03.2023.

Kauhanen, A. 2.2.2018. Teknologinen kehitys sekä tuhoaa että luo työtä. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. Luettavissa: <https://www.etla.fi/ajankohtaista/kolumnit/teknologinen-kehitys-seka-tuhoaa-etta-luo-tyota/>. Luettu 05.03.2023.

Kirjanpidon ABC s.a Mitä on kirjanpito ja miksi sitä pidetään. Taloushallintoliitto. Luettavissa <https://taloushallintoliitto.fi/tietopankki/kirjanpidon-abc/mita-on-kirjanpito-ja-miksi-sita-pidetaan/>. Luettu 05.03.2023.

- Kultalahti, M. 2016. Suomalaisen kirjanpidon historia ja tulevaisuus. Diskurssianalyysi. Pro gradu - tutkielma. Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu. Laskentatoimi. Luettavissa: <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201701121055.pdf>. Luettu 05.03.2023.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. 1.painos. Alma Talent. Helsinki. E-kirja. Luettu 05.03.2023.
- Lyyttinen, E. 2015. Teknologia ja ohjelmistot. Tilitoimistolla on valinnanvaraa hyvistä ohjelmistoista. Tilitoimistossa. Luettavissa: <https://tilitoimistossa.taloushallintoliitto.fi/teknologia-ja-ohjelmistot/tilitoimistoalalla-on-valinnanvaraa-hyvista-ohjelmistoista>. Luettu 21.03.2023
- Rotman, D. 12.6.2013. How Technology Is Destroying Jobs. MIT Technology Review. Luettavissa: <https://www.technologyreview.com/2013/06/12/178008/how-technology-is-destroying-jobs/>. Luettu 24.02.2023.
- SAP Insights s.a. Mikä ERP on? Luettavissa: <https://www.sap.com/finland/insights/what-is-erp.html>. Luettu. 23.03.2023.
- Suomela, S. 11.6.2021. Digitalisaatio ja tilitoimistot – uhka ja suuri mahdollisuus. Emce taloushallinto blogi. Luettavissa: <https://ajankohtaista.emce.fi/blog/digitalisaatio-tilitoimistot-uhka-suuri-mahdollisuus>. Luettu: 24.02.2023.
- SurveyMonkey s.a. Määrällisen ja laadullisen tutkimuksen välinen ero. SurveyMonkey. Luettavissa: <https://fi.surveymonkey.com/mp/quantitative-vs-qualitative-research/>. Luettu 05.03.2023.
- Tilastokeskus s.a. PK-yritys. Luettavissa: https://www.stat.fi/meta/kas/pk_yritys.html. Luettu: 11.04.2023.
- Tonava. 21.6.2022. Tekoäly vapauttaa aikaa olennaisen kirjanpidossa. Blogi. Luettavissa: <https://tonava.fi/blogi/tekoaly-kirjanpidossa-vapauttaa-aikaa-olennaiseen/>. Luettu: 27.03.2023.
- Veijonen, S. 2010. Sähköisen taloushallinnon hyödyt ja haitat tilitoimiston asiakkaalle. AMK-opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma. Luettavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/23694/Veijonen_Suvi.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Luettu 05.03.2023.
- Visma Fivaldi s.a. Sähköinen taloushallinto 2023 -ohjelmistojen tuomat mahdollisuudet, riskit, hyödyt ja hinnat. Visma. Luettavissa: <https://www.visma.fi/visma-fivaldi/sahkoinen-taloushallinto/>. Luettu 05.03.2023.

Pocock, K. 23.4.2023. What Is ChatGPT? – what is it used for? PC Guide. Blogi. Luettavissa: <https://www.pcguide.com/apps/what-is-chat-gpt/>. Luettu 26.04.2023.

Liitteet

Liite 1. Asiantuntijahaastattelun kyselylomake

Asiantuntijahaastattelu

1. Kuvailkaa lyhyesti, millä alalla työskentelette kirjanpitoa ja kuinka paljon vuotta kokemusta teillä on?
2. Toteutuuko teillä kaikki taloushallinnon prosessit digitaalisesti vai osittain myös paperisesti? Jos osittain paperisena, niin mitkä prosessit?
3. Mitkä tekijät vaikeuttavat siirtymistä täydelliseen digitaaliseen taloushallintoon?
4. Kuinka paljon kirjanpitojärjestelmät ovat kehittyneet teillä? Mitkä tekijät ovat helpottaneet arkea?
5. Miten kirjanpitäjän työkuva teidän mielestä tulee näyttämään tulevaisuudessa?
6. Tuleeko kirjanpitäjän rooli olemaan enemmän asiakaspalvelupainotteinen?
7. Kuinka varmoja olette, että joudutte tulevaisuudessa hankkia lisäkoulutusta teknologian kehittymisen takia?
8. Teknologian kehitys on aiheuttanut radikaalia muutosta monilla aloilla ja jotkut kadonneet kokonaan. Minkälainen näkemys teillä on oman alan suhteessa?
9. Mitä positiivista teidän mielestä teknologian kehitys tuo taloushallintoalalle?
10. Hyödynnätkö työarjessasi automaatiota tai tekoälyä? Jos ei, niin kuvaile miksi.