



Katri Makkonen

Diakonia-ammattikorkeakoulu
Johtamisen ja yhteiskunnallisesti
vaikuttavan palvelutuotannon kehittäminen

Sosionomi Yamk
Opinnäytetyö, 2020

TEKNOLOGIAKEHITYS TUO ROBOTIT OSAKSI TYÖTÄMME – MILLAISTA OSAAMISTA SOSIONOMI TARVITSEE?

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

TIIVISTELMÄ

Katri Makkonen

Teknologiakehitys tuo robotit osaksi työtämme – Millaista osaamista sosionomi tarvitsee?

80 s., 5 liitettä

Syksy/2020

Diakonia-ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveystieteiden YAMK-tutkinto

Johtamisen ja yhteiskunnallisesti vaikuttavan palvelutuotannon kehittäminen

Sosionomi (YAMK)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvailla, millaisia osaamistarpeita työelämässä lisääntyvä robotiikan käyttö tuo sosionomin ammatissa toimiville. Tavoitteena oli myös tunnistaa huomioon otettavia näkökohtia, jotka liittyvät robotiikan soveltamiseen sosionomin toimintaympäristössä. Tietoa tulevaisuuden osaamisesta tarvitaan, jotta voidaan arvioida nykyisten taitojen suhdetta tulevaisuuden osaamistarpeisiin ja tarvittaessa pyrkiä päivittämään osaamista sekä kehittämään ja mahdollistaan niitä väyliä, joissa osaamisen päivittäminen on mahdollista. Opinnäytetyö on osa Sotepada 24/7 -hanketta (2018–2020).

Aineistoa haettiin kolmesta suomalaisesta ja neljästä kansainvälisestä artikkelitietokannasta. Lisäksi hakuja on tehty Google Scholarilla ja manuaalisella haulla. Toteutettu hakuprosessi tavoitti viisi aiheeseen sopivaa tutkimusartikkelia, jotka on julkaistu vuosien 2016–2019 välillä. Kirjallisuuskatsauksen aineisto on analysoitu induktiivisella sisällyksenanalyysillä.

Tulosten mukaan robottien avulla pystytään vähentämään rutiinitehtäviä, tehostamaan työtä ja nostamaan työn laatua. Oleellista on tunnistaa, millaisiin tehtäviin robotit sopivat ihmistyötä paremmin. Lisääntyvä robottien käyttö tulee edellyttämään monialaista sosiaali- ja terveyspalveluiden kehittämistyötä, jolloin yhteistyöosaaminen eri alojen asiantuntijoiden kanssa korostuu. Teknologiataitojen lisäksi tarvitaan asiakaslähtöistä palveluosaamista sekä ohjausosaamista, kuten parhaan mahdollisen tiedon ja osaamisen soveltamista sekä inhimillistä kohtaamista. Robotit tuovat, muiden kehittyvien teknologioiden ohella, myös joukon erinäisiä eettisiä kysymyksiä ja huolenaiheita.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että robotiikan lisääntyvä soveltaminen sosionomin toimintaympäristössä edellyttää robottien ja ihmisten välisten vuorovaikutusnäkökohtien ymmärtämistä ja arviointia. Sosionomin on hyvä seurata yleistä teknologiakehitystä ja olla tietoinen tarjolla olevista teknologisista vaihtoehdoista sekä osata arvioida niiden sopivuutta oman työn toimintaympäristöihin ja asiakkaan tarpeisiin. Robotiikan tuomien mahdollisuuksien tunnistamisen lisäksi tarvitaan kykyä monipuoliseen eettiseen ajatteluun.

Asiasanat: osaaminen, robotiikka, robotti, sosiaaliala, sosionomi, teknologia

ABSTRACT

Katri Makkonen

Technological development brings robots to working places – what kinds of competencies a Bachelor of Social Services needs

80 p., 5 appendices

Autumn 2020

Diaconia University of Applied Sciences

Master's Degree Programme in the Development of Leadership and Socially Effective Service Provision

Master of Social Services

The objective of this descriptive literature review was to identify what kinds of competencies Bachelors of Social Services need when the use of robots in working life increases. The intention was also to identify the aspects related to the use of robots in the working environment of a Bachelor of Social Services. Information of competencies needed in the future is necessary to enable the development of competence and learning strategies. The thesis is a part of the Sotepada 24/7 project (2018–2020).

The studied material was extracted from three Finnish and four international article database sources. In addition, searches were carried out in Google Scholar and manually. The search process reached five research articles relevant to the subject. These articles were published between 2016–2019. The material of the literature review was analyzed with inductive content analysis.

According to the study, robots can help reduce routine tasks, increase the efficiency and quality of work. It is essential to identify what tasks robots perform better than humans. Increasing use of robots will require multidisciplinary development work in social and health services. Collaboration with experts in various fields will be emphasized. Future competencies include competence of technological and customer-oriented services, human encountering, guidance competence such as combining the best possible knowledge and skills. Robots, like many other technologies, bring with them plenty of ethical issues and concerns.

As a conclusion, it can be stated that the increasing use of robotics in the working environment of a Bachelor of Social Service requires understanding and evaluating the factors of interaction between robot and human. It is useful to follow general technological developments and be informed of the technological options available and be able to evaluate the suitability of the technology for one's own work environment and customer needs. In addition to recognizing the potential of robotics, the ability for diverse ethical thinking is needed.

Keywords: Bachelor of Social Services, competence, robot, robotics, social sector, technology

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	4
2 TÄMÄN PÄIVÄN TEKNOLOGIAT TAIPUVAT MONEKSI.....	6
2.1 Digitaalisaatio jatkaa kehitystään	6
2.2 Tekoälyn aikakausi	8
2.3 Robotin monipuolistuvat taidot	12
3 SOSIAALIALAN TYÖ JA SOSIONOMIN AMMATTI	17
3.1 Sosiaalialan työ ja muuttuvat toimintaympäristöt	17
3.2 Sosionomin koulutus ja osaaminen.....	18
3.3 Robotiikka sosionomin toimintaympäristöissä.....	23
3.4 Robotiikka ja ammattietiikka sosionomin työssä	24
3.5 Sosionomin tulevaisuuden osaamistarpeet	26
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	28
5 KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS	29
5.1 Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheet	29
5.2 Aineiston hankkiminen	31
5.3 Aineiston laadunarviointi.....	33
5.4 Aineistolähtöinen sisällönanalyysi	33
6 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET	37
6.1 Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristössä.....	37
6.2 Orientoituminen oman ammattitaidon kehittämiseen.....	38
6.3 Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.....	41
7 OPINNÄYTETYÖN TULOSTEN TARKASTELUA JA	
OPINNÄYTETYÖPROSESSIN TOTEUTTAMISEN ARVIOINTI.....	43
7.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	43
7.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	49
7.3 Pohdinta	52
LÄHTEET.....	55
LIITE 1. Käytetyt tietokannat ja hakusanat.....	65

LIITE 2. Tutkimusten tiivistelmätaulukko	68
LIITE 3. Laadunarviointikriteeristö.....	71
LIITE 4. Aineiston laadunarviointi.....	74
LIITE 5. Esimerkki aineiston ryhmittelystä.	77

1 JOHDANTO

Robottien kyvykkyydet ovat kehittyneet siinä määrin, että niiden kansainväliset markkinat kasvavat nopeasti ja monessa maassa robotiikka on keskeinen osa kansallista menestysstrategiaa. (Andersson 2019, 44-45.) Asiantuntijoiden mukaan työ on suuressa murroksessa. Uusi teknologia ja digitalisaatio uudistaa tapojamme oppia, toimia ja kommunikoida. Samalla uudistuvat käsityksemme työstä ja työn teosta. (Keyriläinen 2017, 41.) Nopea teknologian kehitys kuten digitalisaation, robotisaatio, tekoäly ja automatisaatio muokkaa lähes kaikkia toimialoja. Emme kuitenkaan vielä tiedä, mitä tuleva työn murros lopulta tarkoittaa. Julkisessa keskustelussa puhutaan sekä töiden että työpaikkojen katoamisesta ja toisaalta uusien teknologioiden mahdollistamien työpaikkojen synnystä. (Kiiski Kataja, 2017.) Uudet kehittyneemmät teknologiat mahdollistavat lukuisia uusia ratkaisuja myös sosiaali- ja terveystalouden käyttötarkoituksiin. Terveystalouden puolella, etenkin sairaalamaailmassa robotiikka on ollut jo pitkään käytössä. Sosiaalialan puolella robotiikan soveltaminen on ollut vielä vähäistä, mutta käytön ennustetaan tulevaisuudessa lisääntyvän. (Partanen & Lehtonen 2017, 1; Ollila 2019, 15).

Tässä opinnäytetyössä keskitytään tarkastelemaan robotiikan soveltamista sosionomin ammatissa toimivan näkökulmasta ja pyritään hahmottelemaan lisääntyvän robottien käytön mukanaan tuomia osaamistarpeita, osana meneillään olevaa muuta teknologiakehitystä. Robotiikan soveltamisen tarkastelu on sosiaalialan puolella jäänyt terveystaloutta vähäisemmäksi, joten tässä opinnäytetyössä on haluttu lähteä selvittämään, mitä robotiikan soveltaminen sosionomin toimintaympäristössä tarkoittaa ja millaista osaamista se mahdollisesti edellyttää. Opinnäytetyön tulokset toimivat ajatusten aktivointina tulevaisuuden työelämän osaamistarpeisiin sosiaalialalla, jossa uusi kehittyvä teknologia tulee olemaan entistä enemmän osana. Tuloksia voi hyödyntää niin sosionomin ammatissa toimivat kuin heidän ammattitaitonsa ylläpitämisestä kiinnostuneet toimijat ja työyhteisöt. Opinnäytetyön tarkoitus on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla selvittää, millaista osaamista sosionomin ammatissa toimiva kehittyvän robotiikan myötä tarvitsee.

Opinnäytetyö toteutetaan osana SotePeda 24/7 -hanketta, jonka yhtenä keskeisenä tavoitteena on muun muassa kehittää ammattilaisten osaamista vastaamaan muuttuvia osaamistarpeita. Hanke tuottaa osaamisen määrittelyä ja opintosisältöjä, pedagogisia ratkaisuja

sekä oppimisympäristöjä, joiden tarkoitus on vastata tulevaisuuden sosiaali- ja terveysalan osaamistarpeita sekä mahdollistaa opiskelijoille sujuvat digitaaliset ja ympärivuotiset oppimispolut. SotePeda 24/7 -hanke vahvistaa opettajien, opiskelijoiden ja työelämän edustajien digi-sote -osaamista, kehittää digitaalisia oppimisympäristöjä, ohjausta ja näihin liittyvää osaamista. Samalla kehitetään uusia yhteistyömuotoja koulutuksen ja ympäröivän yhteiskunnan sekä eri korkeakoulujen välillä niin kansallisesti ja kansainvälisesti. (SotePeda 24/7 hankesuunnitelma, 3-7, 30; Sotepeda 24/7 hanke.)

2 TÄMÄN PÄIVÄN TEKNOLOGIAT TAIPUVAT MONEKSI

Teknologia kehittyy vauhdilla ja sen aikaansaamat muutokset näkyvät myös hyvinvointialoilla. (Partanen & Lehtonen 2017, 1; Ollila 2019, 15). Yksi tämän päivän hyvinvointivaltion olemassaolon haastava kysymys liittyy resurssointiin eli siihen, miten kustannamme hyvinvointivaltion ylläpitämisen (Raatikainen, Rahikka, Saarnio & Vepsä 2019, 57). Demografian muutos, ennen kaikkea väestön ikääntyminen, tulee olemaan yksi oleellisimmista yhteiskunnallisista haasteista. Kustannuspaineiden kasvu tuo sosiaali- ja terveydenhuollolle tarpeen luoda uusia ratkaisuja (Aaltonen & Merilehto 2019, 145; Ford 2017, 169.) Suomessa tapahtuvat sosiaali- ja terveystalouden koskevat rakenteelliset muutokset edellyttävät palveluiden tehostamista. Meneillään oleva SOTE-uudistus uudelleen järjestee toimintoja, pyrkimyksensä parantaa palveluiden saatavuutta, kustannustehokkuutta, sekä palvelunkäyttäjien valinnanvapautta. Tämä osaltaan tukee uusien teknologioiden omaksumista ja käyttöönottoa sosiaali- ja terveyspalveluissa. (Alho, Neittaanmäki, Hänninen & Tammilehto 2018, 1.) Osana SOTE-uudistusta arvioidaan myös robotiikan merkitystä työn jakautumisen näkökulmasta (Partanen & Lehtonen 2017). Teknologian murros vaikuttaa oleellisesti siihen, mitä meidän tulee huomioida pohtiessamme tulevaisuuden työtä. Tulevien vuosikymmenten keskeisenä haasteena on ymmärtää teknologisen kehityksen yhteiskunnallisia vaikutuksia ja mahdollisuuksia. Teknologiseen kasvuun ja kehitykseen liittyvät haittavaikutukset tulisi pystyä tunnistamaan ja estämään, mutta samalla luoda mahdollisuudet teknologian täydelle hyödyntämiselle. (Kiiski Kataja, Laine, Jousilahti & Neuvonen 2018, 7, 240.)

2.1 Digitaalisuus jatkaa kehitystään

Modernin digiteknologian kehityksen voidaan ajatella alkaneen vuonna 1981, jolloin IBM kehitti ensimmäisen tietokoneen. Digitaaliset teknologiat ovat monella tavalla muuttaneet tapamme elää. Hyödynnämme niitä eri tavoin jokapäiväisessä elämässämme muun muassa osana keskinäistä kommunikointiamme, tuotteiden ja palveluiden ostoa sekä työntekoamme. Modernit laajakaista- ja kuituyhteydet mahdollistavat nopeat tietojen siirrot verkon yli. Suuret tietomäärät siirtyvät verkon yli lähes reaaliaikaisesti ja videoitten striimaus on nopeaa. Digitaalisen teknologian avulla säilötään, generoidaan ja prosessoidaan dataa. Digitaaliset teknologiat myös mahdollistavat suurten datamäärien säi-

lyttäminen hyvin pienissä tiloissa, kuten älypuhelimissa. Erilainen data voi olla esimerkiksi valokuvia, musiikkia tai videoita. Uudet pilvipalveluratkaisut tuovat myös uudenlaisia tapoja säilyttää informaatiota. (Pyyhtiä 2019, 69-77.)

Aikaisemmin digitalisaatio on ollut pitkälti kaksiulotteinen asia, jonka voi kokea ruudulla kuvina ja teksteinä. Viimeisen vuosikymmenen tärkeimpiä teknologisia uudistuksia on ollut digitalisaation tulo osaksi fyysistä ympäristöä. Virtuaalitodellisuuteen (*virtual reality*, VR), lisättyyn todellisuuteen (*augmented reality*, AR) ja digitaaliseen valmistamiseen eli 3D-tulostamiseen liittyvät teknologia tekevät digitalisaatiosta kolmiulotteisen tuoden osaltaan uusia ulottuvuuksia tapaamme kokea ja muokata materiaalista todellisuutta ympärillämme. Lähivuosina tulemme kohtaamaan sovelluksia näistä teknologioista yhä useammin osana työtämme. Digitalisaation tulo osaksi fyysistä ympäristöä on ollut tärkeimpiä teknologisia askeleita 2000-luvun viimeisellä vuosikymmenellä (Lingren, Mokka, Neuvonen & Topanen 2019, 50-51.)

Modernit digitaaliset työympäristöt mahdollistavat monipuoliset kanavat muun muassa organisaatioiden ja työyhteisöjen sisäiseen viestintään. Digitaalinen työympäristö on nykyisin tärkeä yhteisen työnteon, tiedon jakamisen ja työn läpinäkyvyyden kannalta. (Korhonen & Bergman 2019, 113, 140.) Digitalisaation myötä on kehittynyt myös tarve uudelleensaamiselle. Yhdeksi osaamisalueeksi on noussut digiosaaminen tai digitaalinen kompetenssi, joka ei koostu pelkästään teknisistä taidoista, vaan myös kyvystä vastata monimutkaisiin haasteisiin psykologisia resursseja hyödyntämällä (Mattila 2015, 4-7.) Nopeat tietoliikenne yhteydet ovat mahdollistaneet muun muassa etätöiden tekemisen sekä etäopiskelun. Nopea pääsy monenlaisen tiedon äärelle on kasvattanut medialukutaidon ja kriittisen lukutaidon merkitystä. (Pyyhtiä 2019, 69-77.) Nopean muutoksen vuoksi digitalisaatio asettaa monia vaatimuksia myös koulutukselle, muun muassa uudelleen koulutuksen tarve on kasvanut. Yksi keskeisemmistä koko koulutusjärjestelmän tavoitteista tulee jatkossa olla opiskelijoiden varustaminen elinikäisen oppimisen vaatimilla taidoilla ja asenteilla. (Karvinen & Kalima 2018, 179.)

Digitaalisessa maailmassa työntekijällä korostuvat niin oman toimialan osaaminen kuin yhteistyötaidot. Tarvitaan henkilökohtaisuutta, joustavuutta, luovuutta sekä ongelmaratkaisukykyä. Tulevaisuudessa älykkäiden yhteisöjen rakentamisessa korostuvat ihmisten yhdessä työskentelyn taidot sekä tietokoneiden kyky kommunikoida paremmin ihmisten

kanssa. (Kananen & Puolitaival 2019, 215.) Suomi onkin yksi maailman kärkimaista julkisissa sähköisissä palveluissa. Lisäksi suomalaisilla on tutkitusti EU-maiden paras digiosaaminen. Digitalisaatio vaatii kuitenkin organisaatioilta ja henkilöstöltä jatkuvaa uudistumista. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2016, 23.)

Teknologia toimii mahdollistajana. Sosiaali- ja terveyspalveluissa digitalisaatio ei ole itseisarvo, vaan väline parempaan palveluun, joka on kustannustehokkaampi, tuottavampi sekä ennen kaikkea tuo mahdollisuuden ihmisten parempaan hyvinvointiin ja terveyteen. Digitaalisesta palvelukulttuurista onkin tärkeää luoda aidosti asiakaskeskeinen. Tällöin toiminnan tuottavuus ei voi olla tärkein mitattava kriteeri, vaan mittauksen tulisi kohdistua asiakashyötyihin. Asiakkaiden tarpeiden tulee olla keskiössä ohjaamassa kehitystä sekä voimavarojen kohdentamista. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2016, 26-31.)

Digitalisaatiossa ratkaisevassa roolissa on myös tietoturva. Kansalaisilla täytyy olla vahva luottamus siihen, ettei heidän tietojaan väärinkäytetä ja että heidän yksityisyydensuojansa säilyy. Tietoturvan tulee olla osana kaikkea kehittämistä, eikä sen huomioimista pidä ulkoistaa yksittäisten kehittämishankkeiden vastuulle. Painopisteen siirtyessä sähköisiin palveluihin tulee palvelujen toimivuus kyetä turvaamaan myös poikkeustilanteissa. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2016, 34.) Digitalisaatio ei saisi myöskään lisätä syrjäytymistä ja eriarvoistumista. Näin ollen ihmisten erilaisuus ja tarpeiden moninaisuus tulisi huomioida esimerkiksi julkisen hallinnon palvelujen kehittämisessä. (Valtiovarainministeriö)

2.2 Tekoälyn aikakausi

Ihmisten opittua hyödyntämään sähköä informaation kuljettajana, maailmaa rakennettiin elektronisella tietojen käsittelyllä (ETK). Tämän jälkeen kehittyi automatisoitu tietojenkäsittely (ATK). Tällä hetkellä olemme siirtymässä aikakauteen, jossa tietojenkäsittelystä tulee älykästä (ÄTK) ja oppivaa. Maailma on parhaillaan menossa kohti tekoälyaikaa. Pääministeri Sipilän hallitus käynnisti kansallisen tekoälyohjelman ja julisti vuoden 2017 helmikuussa Suomesta tulevan keinoälyn kärkimää. Kansallisen tekoälyohjelman tavoit-

teena on nostaa tekoäly suomalaisyritysten menestystekijäksi. Ohjelmassa tekoälyä tarkastellaan läpileikkaavana mullistuksena, jonka merkitys jokapäiväiseen elämäämme tulee olemaan yhä merkittävämpi. (Kopponen 2019, 26; Ford 2017, 289.)

Tekoälystä käytetään monesti lyhennettä AI. Tämä tulee englanninkielisestä nimityksestä *Artificial Intelligence*. Suomen kielessä käytetään myös termejä keinoäly tai koneäly. Tekoäly koostuu useasta eri menetelmästä ja tekniikasta. Se on yhdistelmä ohjelmointia, matematiikkaa ja tilastotiedettä. (Kananen & Puolitaival 2019, 27.) Tekoäly tarkoittaa tietokonetta tai tietokoneohjelmaa, joka kykenee suorittamaan älykkäitä toimintoja. Tällaisia toimintoja voi olla esimerkiksi kuvien tunnistaminen, puheen ymmärtäminen ja datasta oppiminen. AI-systeemit ovat usein monimutkaisia ja tehokkaita järjestelmiä, jotka pystyvät käsittelemään nopeasti suuria datamääriä ja tekemään päätöksiä sen pohjalta. (Pyyhtiä 2019, 79.) Edellä kuvatun lisäksi tekoäly voidaan määritellä tarkoittavan myös tietokonetta tai tietokoneohjelmaa, joka kykenee vaihtelevasti määriteltyihin toimintoihin. Tekoäly on osa automatisaatiota, robotisaatiota ja digitalisaatiota. (Marttinen 2018, 154.)

Tekoäly, sen menetelmät, teknologiat ja sovellukset ovat yksi osa digitalisaation laajemmassa viitekehyksessä. Tekoälyn on todettu olevan myös tietojenkäsittelyn haara, joka käsittelee älykkään käyttäytymisen automatisointia. (Ollila 2019, 50-51.) Yleensä tekoäly jaetaan vahvaan ja heikkoon tekoälyyn. Toistaiseksi tekoälyjärjestelmät edustavat tätä niin kutsuttua heikkoa tekoälyä, joka stimuloi ymmärtämistä. Vahva tekoäly pystyisi todelliseen ymmärtämiseen ja taustatietojen soveltamiseen. Ainakaan toistaiseksi tällaista tekoälyä ei ole kyetty kehittämään. (Kananen & Puolitaival 2019, 38; Laitinen 2020, 223.)

Tekoäly pystyy toimimaan hyvin tarkkaan rajatuissa ja määritellyissä tehtävissä, joissa se kykenee ihmistä parempiin suorituksiin. Tekoälyn toiminta perustuu ohjelmoituun algoritmiin, joka reagoi ulkopuolisiin herätteisiin halutulla tavalla. Algoritmilla tarkoitetaan matemaattisesti tai tietokoneohjelmallisesti suoritettavaa menetelmää. Se on ohje siitä, miten jokin asia tulee tehdä, jotta jokin käytännön ongelma saataisiin ratkaistuksi. Algoritmeja on useita ja useisiin eri käyttötarkoituksiin. Sopiva algoritmi valitaan ratkaistavissa olevan ongelman mukaan. Usein tekoälyn käytännön sovelluksessa käytetään useampaa algoritmia. (Kananen & Puolitaival 2019, 37, 112.) Suuri osa ihmisten käyttämistä tietoteknisistä palveluista käyttää tekoälyä jossain muodossa. Saatavilla oleva datan ja

laskentatehon kasvu sekä erilaisten algoritmien parantunut saatavuus ovat olleet vauhdittamassa tekoälyn kehitystä. (Pyyhtiä 2019, 79.)

Tekoäly on tullut osaksi elämää joka puolella maailmaa (Kananen & Puolitaival 2019, 233). Puhelimet ja tietoliikenne, pankki-, terveys- ja kauppapalvelut, televisio- ja radio-toiminta, internet ja e-kauppa hyödyntävät tekoälyä monenlaisissa asioissa (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 11). Teknologia-ala kehittyy nopeasti ja erityisesti terminologian sulautuminen suomen kieleen on hidasta. Käsitteenä tekoäly on harhaanjohtava. Tekoäly ei ole älykäs eikä tietoinen tavalla, jolla ihminen on. Useimmilla meistä on yleiskäsitys, mitä tekoälyllä voidaan tehdä. Tiedämme tekoälyn kykenevän kuvantunnistukseen, muokkaamaan mainoksia kohdennetusti sosiaalisessa mediassa sekä tunnistamaan ääntä. Tekoälyllä voidaan myös helpottaa suurten aineistojen ja tietomassojen käsittelyä. Se on myös hyvä löytämään datasta malleja ja säännönmukaisuuksia sekä ennustamaan, mitä tulee tapahtumaan seuraavaksi (Kananen & Puolitaival 2019, 18-33, 40, 112.) Tekoälyn avulla voidaan tarjota jatkossa itseoppivia automaattisia ratkaisuja asiakassuhteiden ylläpitoon. Näiden ratkaisujen avulla pystytään tehokkaammin vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin. Tällä hetkellä käytössä olevat erilaiset live-chatit ja automaattiset chatbot-palvelut ovat ensimmäinen askel tähän suuntaan. (Pyyhtiä 2019, 82.) Kuitenkin erilaisten asiayhteyksien ja kokonaisuuksien ymmärtäminen on tekoälylle vielä haastavaa, jopa mahdotonta. (Kananen & Puolitaival 2019, 40).

Tekoäly muuttaa meidän tapojamme elää ja tehdä työtä. Sen uskotaan muuttavan radikaalisti myös työmarkkinoita. Merkittävin vaikutus ei tule olemaan työpaikkojen tuhoaminen vaan se, miten se muuttaa ihmisten työtehtäviä. Tekoälyn vaikutuksesta meille muodostuu uudenlaisia töitä ja erilaisia työpaikkoja. Tietyntyötehtävät käyvät tarpeettomiksi. (Aaltonen & Merilehto 2019, 25-26, 149.) Ei ole mahdollista määrittää osa-alueita, joihin automatisaatiolla tai tekoälyn hyödyntämisellä ei olisi vaikutusta. Pitkällä aikavälillä kaikkea työtä uskotaan voivan automatisoida. (Lingren ym. 2019, 166.) Tekoälysovellusten tavoitteena sanotaan kuitenkin olevan sellaisten töiden korvaaminen, jotka sisältävät rutiininomaisia tehtäviä ja toistoa. Näin ollen työn mielekkyyden voidaan arvioida lisääntyvän. Tekoälyn vaikuttavuus muodostuu siitä, että sen perusteella muutetaan toimintamalleja, ajattelutapoja tai prosesseja ja vapautuvat resurssit kohdennetaan uudelleen arvoa tuottavaan toimintaan (Kananen & Puolitaival 2019, 214, 234). Tämän

edellytyksenä on tutkittu tieto tekoälyn yhteiskunnallisista vaikutuksista (Ollila 2019, 46).

Tekoälyn vaikutukset yhteiskuntaan ovat laajat ja ne ulottuvat lähes kaikille toimialoille. Usein asiat joiden vaikutusta ei kyetä arvioimaan, voivat tuntua jännittäviltä, jopa pelottavilta. Tekoälyn muutokset toimintamalleihin voivat olla niin radikaaleja, että puhutaan arvoketjujen muutoksesta. Aivan kuten aikaisemmat teknologiat, myös uudet vaativat kansainvälisen yhteisön sääntelyä ja yhtenäistä linjaa. Tarvitaan eettistä pohdintaa arvoista, ihmisoikeuksista, demokratiasta sekä syrjinnän estämisestä (Kananen & Puolitaival 2019, 215-218; Siukonen & Neittaanmäki 2019, 103.) Kehittyvän teknologian avulla voimme lisätä eriarvoisuutta tai vaihtoehtoisesti kaventaa sitä riippuen siitä, millaista yhteiskuntaa haluamme rakentaa (Kiiski Kataja 2017).

Tekoälyn mahdollisuuksien ilmiömäinen kasvu ja sen valtava kysyntä on aiheuttanut sen, etteivät koulutusjärjestelmä ja työmarkkinat ole ehtineet sopeutua samalla nopeudella uusiin tarpeisiin. Riittämätön osaaminen voi olla esteenä tekoälyn hyödyntämiselle. Instituutiot lisäävät koulutustarjontaa nopeasti, mutta tarvitaan myös nopeaa ja ketterää osaamisen päivittämistä. Kansainvälisen politiikan areenoilla tekoälysovellusten turvallisuudesta ja eettisyydestä käydään paljon keskustelua. Tekoälyn tieteenalalle tulee paljon ihmisiä uusilta toimialoilta. Tämä on uutta verrattuna aikaisempiin teknologisiin kehityksiin. Tutkijoiden ja teknisten asiantuntijoiden lisäksi tieteenalaan kehittää ja soveltaa eri alojen asiantuntijat. Näin ollen ala myös monimuotoistuu. Mitä suurempi määrä ihmisiä pystyy ymmärtämään tekoälyn toiminnan perusteita, sitä paremmin toteutuu läpinäkyvyys ja avoimuus tekoälyn kehittämisessä ja käyttämisessä. (Kananen & Puolitaival 2019, 216-218, 234.)

On hyvä pohtia, mitkä ovat työyhteisön valmiudet vastaanottaa ja ottaa käyttöön tekoälyn mahdollistamia ratkaisuja työn tekemiseen. Haasteet voivat olla monitasoisia. Erilaisten älysovellusten käyttöönotto voi olla haastavaa ilman aikaisempaa käyttökokemusta. Lisäksi ihmisten voi olla vaikea luottaa tekoälyn tekemiin ratkaisuihin. Tekoälyn hyödyntämisessä tarvitaan prosessien ja ihmisen käyttäytymisen tuntemusta. Teknologisen ratkaisut tuottavat arvoa vasta, kun ihmiset muuttavat käyttäytymistään niiden mukaisesti. Tekoälyn tekninen toteutus vaatii algoritmien ja matematiikan ymmärtämistä, softakehi-

tysosaamista ja data-arkkitehtuurituntemusta. (Kananen & Puolitaival 2019, 56, 77.) Tekoälyn kehittyessä ja laajetessa yhä syvemmälle ja monimutkaisemmin yhteiskunnan rakenteisiin on huomio muistettava kiinnittää yksityisyyden suojaamiseen, inhimillisen arvokkuuden ja turvallisuuden huomioimiseen. Nämä näkökulmat on oltava mukana niin tekoälyn kehittämisessä kuin tekoälyyn liittyvässä koulutuksessa. (Aaltonen & Merilehto 2019, 30-31.)

2.3 Robotin monipuolistuvat taidot

Robotit tulivat Suomeen 1970-luvulla. Aluksi niitä hyödynnettiin lähinnä pintakäsittelyssä, hitsauksessa ja kappaleiden käsittelyssä. Robottien kokonaismäärä Suomessa oli 1980-luvulla noin 500. Vuosituhannen vaihteessa niitä oli yli 3000 ja nyttemmin määrän arvioidaan olevan 4000-5000. (Marttinen 2018, 109-111.) Maailmanlaajuisesti robotteja arvioitiin vuonna 2000 olleen noin miljoona kappaletta, joista 40 % oli Japanissa. Vuonna 2010 määrä oli yhdeksän miljoonaa, ja vuoteen 2025 mennessä yli 1,5 miljardin robotin arvellaan toimivan eri puolilla maailmaa. Vuoteen 2030 mennessä robottien ennustetaan ylittävän ihmisten lukumäärän. (Aaltonen & Merilehto 2019, 100.)

Robotit ovat automatisoituja koneita, jotka suorittavat fyysisiä tehtäviä. Robottien tehtävänkuvaa on tarkkaan rajattu ja ulkomuoto suunniteltu tehtävään sopivaksi. Kameroiden, lasereiden ja sensorien avulla robotti pystyy tuottamaan mekaanisia toimintoja. Usein tekoäly mielletään osaksi robotteja. Robotiikka on kuitenkin hyvin laaja, oma teknologinen kehityssuuntansa, vaikkakin tekoälyn algoritmeja hyödynnetään robotiikassa aktiivisesti. Tekoälyalgoritmien tehtävä on toimia ikään kuin robotin aivoina ja niin sanottuna robotin käskyttäjänä. Tekoälyn myötä robottien kyvykkyys on lisääntynyt. Robotiikassa hyödynnetään monia tekoälyn muotoja ja useita eri algoritmeja. Tekoälyteknologian käyttö robotiikassa mahdollistaa muun muassa oppivien robottien kehittelyn. (Kananen & Puolitaival 2019, 184-185.) Arkikielessä robotti voi tarkoittaa mitä tahansa älykästä konetta, kuten esimerkiksi itsestään ohjautuvaa imuria tai autoa. Monesti tietokoneohjelmiakin kutsutaan roboteiksi tai lyhyemmin boteiksi. Robottien kohdalla oleellista on uudelleen ohjelmoitavuus ja monipuolisuus, sillä ne tekevät roboteista joustavia. Roboteista voidaan puhua joustavina sekä korkeimmalle älykkyuden tasolle vietyinä automatisaationa. (Marttinen 2018, 108-109.)

Robotisaatio ilmiönä ei käsitä vain yksittäisiä laitteita, vaan etenevässä määrin älykkäitä ja oppivia järjestelmiä. Suurimman kasvun arvallaan tapahtuvan palveluroboteissa. Robotisaation vaikutukset tulevat ulottumaan kaikkiin yhteiskuntiin, yrityksiin ja ihmisiin. Suurimman muutoksen ennustetaan tapahtuvan työssä, sillä robottien odotetaan korvaavan sekä yksinkertaiset työt että korkean koulutuksen vaativat tietotyöt. (Marttinen 2018, 109-111.) Uusien teknologioiden hyödyntämismuutoksia on kuitenkin vaikea ennakoita, sillä siihen vaikuttavat useat taloudelliset, lainsäädännölliset ja yhteiskunnalliset seikat. Vaikeimmin koneilla korvattavissa ovat ne työt, joita ei ole helppo pilkkoa rutiineihin. Näitä ovat muun muassa ihmisten välistä viestintää ja tilannetajua sisältävät tehtävät. Mitä rutiininomaisempi työ, sitä todennäköisemmin tehtävän tulee tulevaisuudessa hoitamaan robotti. Ainakin fyysisesti raskaissa, tarkkuutta vaativissa, likaisissa, vaarallisissa, pitkäkestoisissa sekä yksitoikkisissa työtehtävissä robotin ennustetaan korvaavan ihmisen työpanoksen. Yleisesti voidaan sanoa, että kaikki tehtävät, joiden säännöt osaamme määrittellä, voidaan suorittaa ihmistä luotettavammin, tarkemmin, nopeammin sekä oletettavasti myös halvemmin koneilla. (Andersson, Haavisto, Kangasniemi, Kauhane, Tikka, Tähtinen & Törmänen 2016, 11-14.)

Robottien kehittämisessä voidaan ajatella olevan mahdollisuus. Robotit voivat auttaa meitä elämään parempaa elämää sekä pitämään huolta toisistamme. (Aaltonen & Merilehto, 2019, 100). Ihmisen vahvuutena uudessa työnjaossa tulee olemaan kyky luovaan ongelmanratkaisuun ja monimutkaiseen viestintään. Eri ammatit eroavan piirteidensä vuoksi siinä, miten ne ovat korvattavissa automatisoinnilla. Yksi haaste ihmisen tekemän työn siirtämisessä koneelle on, että ihminen suorittaa paljon yksinkertaisia asioita hyvin, mutta emme tiedä, miten teemme ne. Tätä on kutsuttu *Polaniyn paradoksiksi*. Tiedämme siis paljon enemmän kuin osaamme kertoa. Ihminen osaa esimerkiksi kävellä, mutta kävelyn mallintaminen niin, että robotti pystyisi sitä jäljittelemään, ei ole yksinkertaista. (Andersson ym. 2016, 15-18.) Silti nykyrobotti osaa jo liikkua varsin hyvin ja valita liikkeensä tavoitteiden saavuttamiseksi. Aikaisemmin robotit ovat liikkuneet pääasiassa pyörillä tai telaketjuilla. Viime aikoina robottien kyky käyttää ”raajoja” on kuitenkin parantunut huomattavasti ja näin ollen niistä on tullut myös ketterämpiä. Motorisesta kehittämisestä uutena esimerkkinä on sveitsiläinen robotti, joka osaa luistella. (Andersson 2019, 44.)

Tekoälyn ja koneoppimisen ansiosta nykyajan robotit osaavat ja oppivat monenlaista. Robotin kommunikointi on mahdollistunut tekoälyn ja internetin kombinaatiosta. Yksinkertaisimmillaan robotti kommunikoi alkavista vioista tai tehdystä työstä eli omista olosuhteistaan. Monimutkaisimmillaan se kommunikoi intuitiivisen käyttöliittymän kautta ihmisten kanssa, ihmisille tärkeistä asioista. Robotti pystyy myös ympäristönsä tiedostamiseen, omasta toiminnasta oppimiseen ja datan keräämiseen sensoriensa (anturit) ja näkökykynsä (koneenäkö) kautta. Sensorien avulla voidaan rajata robotin liikkumista tai säädellä sen nopeutta tilanteiden mukaan. (Andersson 2019, 44.) On myös arvioitu, että ihmisen kaikki viisi aistia ovat koneiden saavutettavissa lähivuosina. Robotti, jonka näkö- ja tuntoaisti ovat samankaltaisia kuin ihmisellä, pystyy suorittamaan huomattavasti monipuolisemmin erilaisia tehtäviä. Algoritmi pystyy jo nyt tunnistamaan ihmiskasvot 97-prosenttisesti. (Andersson ym. 2016, 15-18.)

Kehityksestä huolimatta robotiikan laajassa hyödyntämisessä on vielä haasteita. Robottien toimiminen epävarmoissa ja muuttuvissa tilanteissa on rajallista. Robottien kommunikointikaan ei vielä ole riittävän sujuvaa. Lisäksi robottien fyysisen osan eli niin sanotun kehon rakentaminen on aikaa vievää ja kallista. Algoritmien tekeminen sujuu nopeammin. Robotiikan käyttökohteet kuitenkin monipuolistuvat nopeasti (Kananen & Puolitaival 2019, 185.) Työkalujemme, tässä tapauksessa robottien, kehittyminen päivittää käsitystämme siitä, mikä ajattelumme ja toimintamme tasoilla on mahdollista. Työkalut osaltaan myös määrittävät, mitä taitoja edellytetään ja mihin aikansa työssä kannattaa käyttää. Järkevää voi olla täydentää teknologisesti ihmisen toimintaa ainakin niiltä osin, missä kone hoitaa tehtävänsä ihmistä kyvykkäämmin. Vastaavasti ihmisen kannattaisi työssään käyttää aikaansa sellaisiin toimintoihin, joissa ihminen pärjää konetta paremmin. Tällaisia taitoja, ainakin toistaiseksi, ovat vuorovaikutustaidot ja empatia. (Huotilainen & Saarikivi 2018, 158-160.) Ihmisen vahvuudet ovat myös monimutkaisten asiakokonaisuuksien ymmärtämisessä sekä luovuutta vaativissa tehtävissä (Kananen & Puolitaival 2019, 38).

Ihmisten osaamisen merkitys usein korostuu, kun työtehtäviä automatisoidaan. Samalla korostuu prosessien ja eri toimintojen yhteensopivuus. Teknologisen kehityksen edetessä löydetään uusia toimintamalleja ja palveluita. Uusien prosessien ja palveluiden myötä teknologinen kehitys luo myös uusia työtehtäviä. Tarvitaan kuitenkin koulutusta, jotta muuttuviin työtehtäviin löydetään tekijöitä. Uuden teknologian hyödyntäminen työssä

edellyttää, että työntekijöillä on osaamista hallita sitä, he voivat luottaa siihen ja toisaalta heillä on myös tarvittaessa kyky kyseenalaistaa sen käyttö (Kananen & Puolitaival 2019, 214, 234.) Tulevaisuudessa meillä täytyy olla myös valmius työskennellä ja ratkoa ongelmia yhdessä koneiden kanssa (Aaltonen & Merilehto 2019, 147).

Maailman talousfoorumin raportin mukaan arviolta 85 miljoonaa työpaikkaa voi siirtyä ihmisilta koneille vuoteen 2025 mennessä. Samassa ajassa arvioidaan syntyvän 97 miljoonaa uutta työpaikkaa, jotka soveltuvat paremmin ihmisten, koneiden ja algoritmien uudelle työnjaolle. (Zahidi, Ratcheva, Hingel & Brown 2020, 29.) Kirjassa Rauhankone Timo Honkela kehoittaa opiskelijoita ja opettajia tarkastelemaan ihmisen ja koneen yhteisevoluutiota. Sen sijaan, että koneet korvaisivat ihmisten työn kokonaan, niiden avulla ihmisten ja ihmisyhteisöjen toiminnasta voidaan saada aikaisempaa tehokkaampaa. Tämän edellytyksenä on, että varustaudumme koneellistumisen tuomiin uusiin yhteistyömuotoihin. Näin ollen perehtyminen muun muassa tekoälyyn ja koneoppimiseen on erittäin tärkeää. Nykyinen opintotarjonta ei sellaisenaan enää riitä. (Honkela 2017, 203.) Päättäjien tulisivat nopeasti miettiä keinoja ja toimenpiteitä, joilla jatkuva uuden oppiminen mahdollistetaan. Myös tutkintojen rakenteita olisi hyvä tarkastella uudelleen. (Lingren ym. 2019, 234.) Useiden Euroopan maiden korkeakoulupolitiikkaan ja rakenteisiin vaikuttavat samanlaiset tekijät, kuten uuden teknologian käyttöönotto, työelämän osaamistarpeiden kasvu, resurssien niukkuus sekä tehokkuusvaatimusten lisääntyminen (Rouhiainen-Valo, Rantanen, Hovi-Pulsa & Tietäväinen 2010, 12-13.)

Robottiikan kehittämiseen liittyy paljon eettistä pohdintaa. Yksi oleellinen kysymys liittyy vastuuseen. Nykyiset robotit eivät ole moraalisia toimijoita sellaisella tavalla, että niitä voitaisiin pitää vastuullisina omista toimistaan. Näyttää myös siltä, etteivät robotit ja tekoälyjärjestelmät kehity aidosti ymmärtäväksi eli niin sanotuksi vahvaksi tekoälyksi vielä vuosikymmeniin. Vastuuasiat jäävät siis ihmisille. Robotit kuitenkin eroavat perinteisistä ohjelmoiduista tietokoneohjelmista siinä mielessä, että robotit voivat itse oppia toimimaan uudella tavalla, jolloin ohjelmoijan vastuuttaminen muuttuu myös pulmalliseksi. Teknologiaa kehittävät tahot ovat kuitenkin useimmiten yrityksiä tai niihin verrattavia institutionaalisia toimijoita, joilla on päätöksentekomenetelmiä ja rakenteita, joiden avulla ne voivat systemaattisesti tavoitella haluttuja päämääriä. Näin ollen ne ovat vastuussa tekemisistään siinä missä muutkin toimijat, kuten valtio ja yksilöt. Tuotevastuulla määritellään yritysten vastuu valmistamisesta ja markkinoille tuomisesta tuotteista.

Suomessa tuotevastuulain mukaan vahingonkorvausvelvollinen on tuotteen valmistaja, tuotteen liikkeelle laskija sekä henkilö, joka on markkinoinut tuotetta omanaan. (Laitinen 2020, 215–247.)

Koneet voivat minimoida inhimillisen virheen todennäköisyyden, mutta samalla ne tekevät sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnasta toisella tavalla haavoittuvaa. Esimerkiksi kyberuhkien torjunta vaatii yksiköiltä uudenlaista osaamista. (Partanen & Lehtonen 2017.) Riski yksityisyyden vaarantumisesta korostuu erityisesti monitoroitavassa teknologiassa ja etäyhteysrobotiikassa. Näin ollen laitteet, joilla saadaan omatoimisesti yhteys esimerkiksi ikäihmisten koteihin, ovat tästä näkökulmasta kyseenalaisia. Tärkeää on myös miettiä, mitä kaikkea tietoa monitoroiva teknologia tallentaa, mihin tieto tallentuu ja ketkä kaikki tietoon pääsevät käsiksi sekä miten yksityisyys ja turvallisuus mahdollisesti vaarantuvat, jos tietoja joutuu väriin käsiin. (Van Aerschot, Hämäläinen & Pirhonen 2020, 141.)

Huomioitavaa on myös, että teknologian käyttäjälähtöisyys ei välttämättä tarkoita käyttäjän etujen mukaista laitesuunnittelua, vaan laitteiden ja niiden pohjalta rakennettujen palvelujen suunnittelemista siten, että kuluttaja voidaan koukuttaa palvelun käyttäjäksi. Ihmisen ja robotin välisen vuorovaikutuksen tarkastelu edellyttää siis myös robottien tarkastelua laajassa kehyksessä, kuten osana laitemarkkinoita. (Parviainen 2020, 97–100.) Teknologian käytössä on myös oleellista erottaa toisistaan tilanteet, joissa ihmiset pystyvät tekemään perusteltuja henkilökohtaisia valintoja sekä ne, joissa ihmiset ovat liian hauraita, heikkoja ja huonokuntoisia itse määrittelemään heille parhaiten soveltuvan avun (Van Aerschot ym. 2020, 145).

3 SOSIAALIALAN TYÖ JA SOSIONOMIN AMMATTI

Sosiaalialalla työn painopiste on kontekstista tai asiakkaan tilanteesta riippuen joko ehkäisevässä, kuntouttavassa, yhteisöllisessä, korjaavassa tai rakenteellisessa työssä. Sosiaali-alan ammattityössä on mukana yhteiskuntatieteellinen, sosiaalipoliittinen tai sosiaalipedagoginen lähestymistapa, jolla on vaikutusta työn toteuttamiseen yksilön, perheen ja yhteisön kanssa. Keskeisiä tavoitteita ammatissa toimiessa ovat sosiaalisen toimintakyvyn, hyvinvoinnin sekä elämänlaadun tukeminen ja edistäminen. Työssä käytettävät toimintamenetelmät määräytyvät asiakaskunnan käytännöntarpeiden pohjalta. (Raatikainen ym. 2019, 74-77.)

3.1 Sosiaali-alan työ ja muuttuvat toimintaympäristöt

Sosiaali-alan työ, toimintaympäristö ja palvelut muuttuvat yhteiskunnallisten muutosten ja ihmisten muuttuvien tarpeiden mukana ja erilaisia työ- ja palvelumuotoja kehitetään jatkuvasti. Sosiaali-alan työn puitteet tulevat määritellyksi yhteiskunnan lakien, poliittisten päätösten ja arvojen kautta. Sosionomin toimintakenttää ovat yhteiskunnan rakenteet ja järjestelmän toimintatavat. Sosiaalipalvelut ovat toimintakenttä, jolla sosionomit useimmiten työskentelevät. Vuonna 2015 voimaan tuli uusi sosiaalihuoltolaki (L 1301/2014), jonka päämääränä oli tarpeenmukaisten, riittävien ja laadukkaiden sosiaalipalveluiden tarjoaminen kansalaisille yhdenvertaisin perustein. Laki koskee kaikkia, lapsista vanhuksiin (Raatikainen ym. 2019, 3, 83, 60-61.) Sosiaalihuoltolain 3§:ssa pykälässä sosiaalipalveluilla määritellään tarkoittavan:

”Kunnallisia sosiaalipalveluja sekä niihin sisältyviä tukipalveluita sekä muita toimia, joilla sosiaalihuollon ammatillinen henkilöstö edistää ja ylläpitää yksilön, perheen ja yhteisön toimintakykyä, sosiaalista hyvinvointia, turvallisuutta ja osallisuutta” (L 1301/2014).

Sosiaalihuollon palvelujärjestelmä on rakentunut etupäässä elinkaarimallin sekä palvelutarpeen mukaiseen jakoon. Palvelut ovat elinkaarimallin mukaiset, kun ne on jaettu lapsi-, nuoriso- ja perhepalveluihin sekä aikuisten ja ikäihmisten palveluihin. Palvelutarpeen mukaisesti järjestettyjä palveluita ovat muun muassa vammais-, päihde-, mielenterveys- ja maahanmuuttajapalvelut. Palvelutarpeen mukaan järjestetyt palvelut saattavat vielä

kohdentua elinkaaren mukaisesti, kuten nuorille suunnattuihin päihdepalveluihin tai ikääntyneiden mielenterveyspalveluihin. Nykyisin sosiaalipalveluita tuottavat julkinen, yksityinen ja kolmas sektori. 2000-luvulla useat kolmannen sektorin palveluntuottajat ovat yhtiöittäneet toimintaansa, minkä seurauksena kolmannen sektorin rooli on oleellisesti kasvanut. (Raatikainen ym., 2019, 65, 74.)

Globalisaation vaikutuksesta koko suomalaisen hyvinvointivaltion perusteet muuttuvat. Sosiaalialan toimintaympäristöön vaikuttavat myös palvelurakenteiden muutokset ja julkistalouden säästöpainet. Asiakasnäkökulman korostumisen sekä sosiaalialan menettämällisen kehittämisen myötä työorientaatiot ja työn käytännöt muuttuvat. Ihmisten arki on monimuotoistunut ja sosiaaliset tukiverkostot löytyneet. Väestö ikääntyy, mikä näkyy kasvavana palvelutarpeena sekä työntekijöiden eläköitymisenä. (Rouhiainen-Valo ym. 2010, 9.) Teknologian kehitys, digitalisaatio, väestön ikääntyminen ja työelämässä tapahtuneet muutokset ovat muuttaneet hyvinvointivaltion toimintaympäristöä. Muutoksen näkyvät järjestelmätasolla sosiaali- ja terveydenhuollon rakenteiden ja palveluiden uudistamistarpeena, lainsäädännön muutoksilla sekä palveluiden tuottamista koskevilla vaikuttavuuden haasteina ja tiedon tarpeina. (Raatikainen ym. 2019, 53.)

Sosionomin toimintakenttä ja näin ollen myös erilaisten tehtävänimikkeiden kirjo työtehtävissä on laaja. Työtehtävät voidaan käytännön työelämässä järjestää monin eri tavoin. Mahdollisia tehtävänimikkeitä voi olla esimerkiksi sosiaaliohjaaja, perhetyöntekijä, varhaiskasvatuksen opettaja, koulukuraattori, ohjaaja, palveluohjaaja tai asumisneuvoja. Sosionomi (AMK) voi toimia myös asiakastyön ohjausta sisältävissä sosiaalihuollon johtotehtävissä. (Raatikainen ym. 2019, 70-75.)

3.2 Sosionomin koulutus ja osaaminen

Sosionomin ammattikorkeakoulututkinto (AMK-tutkinto) rakentuu perus- ja ammattiopinnoista, vapaasti valittavista opinnoista, ammattitaitoa edistävästä harjoittelusta sekä oppinäytetyöstä (A 1129/2014). Sosionomin AMK-tutkinnon laajuus on 210 opintopistettä ja se vastaa kansainvälisessä koulutusluokittelussa käytettävää kandidaattitason Bachelor of social services -tutkintoa. Sosionomi AMK-tutkinnon suorittanut voi halutessaan hakeutua opiskelemaan ylempää ammattikorkeakoulu-tutkintoa sen jälkeen, kun hänellä on vähintään kaksi vuotta AMK-koulutuksen jälkeistä alan työkokemusta.

YAMK-tutkinnon laajuus on 90 opintopistettä ja se vastaa maisteritason Master of social service -tutkintoa. (Raatikainen ym. 2019, 3-14.)

Sosiaalialan työn on vahvasti sidoksissa lainsäädäntöön, palvelurakenteeseen sekä ajan-kohtaisiin yhteiskunnallisiin ilmiöihin, joten näillä on vaikutus myös sosionomin koulutukseen, jonka tehtävä on vastata ajankohtaisiin tarpeisiin. Ammattikorkeakoulun tavoitteena on kouluttaa ajan tasalla olevia, mutta myös tulevaisuuteen orientoituneita ammattilaisia ja näin ollen vastata yhdessä työelämän kanssa, työelämän ja muuttuvan yhteiskunnan ja globaalin ympäristön luomiin haasteisiin. Sosionomin opinnot antavat valmiudet toimia monipuolisesti sosiaalialan eri työtehtävissä edistäen yksilöiden, perheiden ja yhteisöjen sosiaalista turvallisuutta, osallisuutta, hyvinvointia ja toimintakykyä. (Raatikainen ym. 2019, 13-20, 27). Valtionneuvoston asetuksessa ammattikorkeakouluista, pykälässä 4. kuvataan ammattikorkeakoulututkintoon johtavien opintojen tavoitteena olevan, että tutkinnon suorittaneella on valmiudet seurata ja edistää oman ammattialansa kehittymistä sekä edellytykset oman ammattitaidon kehittämiseen ja elinikäiseen oppimiseen (A 1129/2014).

Sosionomi on laillistettu ammattihenkilö (L 925/2017). Sosiaalialan tehtävien sisältö ja niihin tarvittava osaaminen kytkeytyvät vuonna 2015 voimaan tulleeseen lakiin sosiaalihuollon ammattihenkilöistä (L 817/2015). Sosiaalialan työn tavoitteena on edistää ihmisten ja yhteisöjen osallisuutta, ennaltaehkäistä ongelmia sekä etsiä erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja. Pyrkimys työssä on yhteiskunnan toimivuuden parantaminen, yhdenvertaisen osallisuuden edistäminen sekä heikommassa asemassa olevien tukeminen. Sosionomin kiinnostus kohdistuu ennen muuta ihmisten arkeen hyvinvoinnin perustana. Sosiaalialan työn perus on ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa sekä ihmisten suhteessa lähiympäristöön ja yhteiskuntaan. (Raatikainen ym. 2019, 3, 83-89.) Robottien aikakaudella inhimillinen pääoma tulee olemaan ihmistyön valttina (Andersson ym. 2016, 24). Teknologisen kehityksen myötä ihmisen tekemässä työssä tulee tulevaisuudessa entisestään korostumaan empatian merkitys. Empatian merkityksestä tulevaisuudessa tehtävässä työssä on puhunut muun muassa aivotutkija Katri Saarikivi. (Lounasheimo 2018.)

Osaamisella tarkoitetaan tietojen, taitojen ja etiikan hallintaa ja niiden soveltamista ammatillisiin tavoitteisiin (Kairala, 2018, 218). Suomen kielessä osaaminen -käsitteen rinnalla käytetään muun muassa käsitteitä kompetenssi, kvalifikaatio, pätevyys, tiedot ja taidot. Käsitteiden käytön vaihtelevuus liittyy osittain eri kielten erilaiseen käsitteistöön. Esimerkiksi englannin kielestä puuttuu selkeä vastine suomalaiselle osaaminen käsitteelle. Englanninkielinen ”competences” kääntyy käyttötavan mukaan eri tavoin (osaaminen, kompetenssi, pätevyys). Perusasetelmaltaan osaaminen on käsitteenä laajempi kuin esimerkiksi taidot. Osaaminen tarkoittaa tiettyä valmiutta, jonka voi ottaa käyttöön erilaisissa tilanteissa. Käsitteessä yhdistyvät koulutuksen ja työelämän näkökulma. Käytävissä oleva osaaminen muotoutuu sekä koulutuksen kautta hankitusta osaamisesta, että työelämän asettamista osaamisvaatimuksista. (Rouhiainen-Valo ym. 2010, 10.)

Rouhiainen-Valo ym. (2010) kuvaavat teoksessaan Sosionomin ammatti ja työ 2010–2025, sosiaalialan koulutusohjelmassa suoritettavan sosionomi (AMK)- tutkinnon keskeisiä ydinosaamisalueita eli kompetensseja. Sosionomien (AMK) niin sanottua ydinosaamista voidaan jäsentää kuuden kompetenssin kautta, jotka ovat: sosiaalialan eettinen osaaminen, asiakastyön osaaminen, sosiaalialan palvelujärjestelmäosaaminen, kriittinen ja osallistava yhteiskuntaosaaminen, tutkimuksellinen kehittämisosaaminen sekä johtamisosaaminen. (Rouhiainen-Valo ym. 2010, 15-22.)

Kaikilla ammattialoilla tarvitaan eettistä osaamista. Sosiaalialan eettiseen osaamiseen liittyy kuitenkin muista aloista poikkeavia painotuksia ja siksi onkin syytä puhua sosiaalialan eettisestä osaamisesta sosionomi (AMK) -tutkinnon omana koulutusohjelmakohtaisena kompetenssina. Yleisestä eettisestä osaamisesta sosiaalialan ammattietiikan erottaa vahva sitoutuminen yhteiskunnalliseen näkökulmaan ja aitoon asiakkaan tarpeista lähtevään työskentelyyn. Sosiaalialan eettinen osaaminen on myös eri tasoinen kuin muut sosionomi (AMK) -tutkinnon kompetenssit, sillä se sisältyy kaikkiin kompetensseihin. (Rouhiainen-Valo ym. 2010, 17.)

Sosiaalialalla asiakastyötä toteutetaan monenlaisten asiakkaiden kanssa. Asiakkaina on niin yksilöitä, perheitä, asiakasryhmiä kuin yhteisöjä. Usein asiakkailla on erilaisia toimintakyvyn vajeita, mutta myös monenlaisia vahvuuksia. Vaikka asiakkaat ovat erilaisia, on asiakastyön peruslähtökohdat ja valmiudet yhtenevät. Keskeisenä lähtökohtana sosi-

aalialan asiakastyössä on itsereflektio. Sosionomin (AMK) on tunnistettava oma ihmis-
käsityksensä ja arvonsa sekä näiden merkitys asiakastyön kannalta. Perusvalmiuksiin si-
sältyy kyky luoda ammatillinen vuorovaikutus- ja yhteistyösuhde. Ammatillisessa vuo-
rovaikutuksessa olennaista on asiakkaan kuuleminen, olemassa olevien voimavarojen
vahvistamisen sekä yhteiskunnalliseen ja yhteisölliseen osallisuuteen tukeminen. Sosio-
nomit (AMK) tekevät asiakastyötä erilaisissa tilanteissa. Sosionomin (AMK) osaamista
onkin kyetä asiakkaan tavoitteelliseen ja suunnitelmalliseen tukemiseen sekä ohjaami-
seen. Asiakastyön osaamiseen kuuluu myös asiakasprosessin eri vaiheiden analysointi.
Lisäksi asiakastilanteiden jatkuva muuttuvuus ja ihmisten ainutkertaisuus edellyttävät so-
sionomilta kykyä jatkuvaan oppimiseen ja oman asiakastyön kehittämiseen. (Rouhiainen-
Valo ym. 2010, 17-18.) Tärkeää on oppia arvioimaan myös toisin toimimisen edellytyksiä
sekä niitä ammatissa toimimisen mahdollisuuksia, joilla asiakkaiden toimintavalmiuksia
pystytään parantamaan. (Vogt 2016, 36).

Sosiaalialan työtä ja sen sisältöjä määrittävät sosiaalipoliittiset päätökset ja taloudelliset
reunaehdot ja työtä toteutetaan aina tietyssä yhteiskunnallisessa kontekstissa. Sosionomin
(AMK) on tunnettava palvelujärjestelmät, joilla tuetaan hyvinvointia ja sosiaalista turval-
lisuutta. Tämä tarkoittaa erilaisten palveluiden, etuuksien ja juridisten säännösten tunte-
mistä. Hyvinvointivaltiollinen työskentely edellyttää myös riittäviä tietoteknisiä valmiuk-
sia sekä tietojärjestelmien tuntemista. Yhteiskunnallisten tilanteiden muuttuessa jatku-
vasti, edellyttää se sosionomilta toimintojen pitkäjänteistä suunnittelua sekä kykyä enna-
koida ja jäsentää hyvinvointipalvelujen muutoksia. Sosionomin (AMK) on kyettävä myös
osallistumaan aktiivisesti palvelujen kehittämiseen. Yksi tärkeä sosionomin (AMK) osaa-
misalue on palveluohjaus, jonka keskiössä on asiakaslähtöisyys. Alansa asiantuntijana
sosionomi (AMK) tuo näkyväksi asiakas- ja kansalaisnäkökulmaa, kuin myös yhteiskun-
nalliseen oikeudenmukaisuuteen ja huono-osaisuuden ehkäisemiseen liittyviä asioita.
(Rouhiainen-Valo ym. 2010, 19-20.)

Sosionomi (AMK) -tutkinto ei ole varsinainen yhteiskuntatieteellinen tutkinto. Silti yh-
teiskuntatieteellinen perusta luo lähtökohdan sosiaalialan kriittiselle orientaatiolle. Sosi-
aalialan kriittinen orientaatio korostaa muutostyön näkökulmaa sekä sitä, että yksilöiden
sijasta työn kohteena on yhteisöt tai koko yhteiskunta. Rakenteellisen työn ja yhteistyön
lähtökohdat ja paradigmat vaihtelevat, mutta keskeistä on yhteiskuntasuhteen ja toimin-
taympäristön huomioiminen. Kriittiseen ja osallistavaan yhteiskuntaosaamiseen sisältyy

myös poliittiseen päätöksentekoon sekä kansalaismielipiteeseen vaikuttamista. Vaikuttamistyö edellyttääkin erilaisten vaikuttamiskeinojen sekä viestinnän hallintaa. Vaikuttamistyötä voidaan toteuttaa osana julkista palvelujärjestelmää, järjestötyötä tai tukemalla kansalaisten osallisuutta. Vaikuttamistyö sosiaalialalla edellyttää kuitenkin vahvaa arvopohjaa. (Rouhiainen-Valo ym. 2010, 20-21.)

Sosiaalialan ammattikorkeakoulutus kouluttaa ammattilaisia muuttuvaan työelämään sekä työskentelemään yksilöllisiä tarpeita omaavien asiakkaita kanssa. Tärkeää muutosten keskellä on kyky oman toiminnan jatkuvaan kehittämiseen. Sosiaalialan työn keskiössä onkin reflektiivinen, tutkiva ja kehittävä työote. Sosionomin (AMK) ydinosaamista on hallita tutkimustyön perusvalmiudet, kuten systemaattinen tiedonhankinta ja arviointi sekä tutkimusmenetelmien hallinta. Sosionomi (AMK) -tutkinto ei kuitenkaan ole tutkijakoulutusta, vaan menetelmien hallinnan tarkoituksena on palvella käytännön kehittämistoimintaa. Tutkimusmenetelmäosaaminen mahdollistaa myös tiedon kriittisen arvioinnin. Suuri osa sosiaalialan kehittämistoiminnasta tapahtuu erilaisten projektien kautta, joten projektityön perusvalmiuksien hallinta kuuluu myös sosiaalialan ydinosaamiseen. Sosionomin (AMK) onkin kyettävä erilaisten sosiaalialan kehittämishankkeiden suunnitteluun, toteuttamiseen, arviointiin ja raportointiin. (Rouhiainen-Valo ym. 2010, 21.)

Sosionomilla on valmiudet toimia esimiestyössä. Erityisesti työyhteisön lähiesimiehenä. Keskeinen johtajan tehtävä on johtaa voimavaroja (Tuula Rouhiainen-Valo ym. 2010, 22-26.) Robotiikan ja automaation käyttöön ottaminen edellyttää hyvää suunnittelua (Partanen & Lehtonen 2017). Uuden teknologian käyttöönotossa tarvitaan myös aina asianmukainen uudistumisen tuki. Työkalujen käyttöönotto edellyttää poikkiorganisatorista projektitiimiä ja johdon vahvaa osallistumista. Johtajuus on laaja valikoima keinoja, joilla johtaja suuntaa organisaatiota tavoitteisiin. Uusiin toimintatapoihin on hyvä siirtyä yhdessä suunnittelun kautta. Johtamiselta toivotaan innostamista, uuden ajattelun herättelyä, vakiinnuttamista sekä uusien valmiuksien rakentamista. Nykyisessä nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä on kuitenkin epärealistista ajatella, että ainoastaan organisaation johdolla olisi ratkaisut ja vastaukset siihen, millaisia kehitysaskelaita organisaatiossa tulisi ottaa. Uudistusta tukeva keskustelu esimiesten ja tiimiläisten välisessä vuorovaikutuksessa onkin tärkeää. Tavoitteiden asettamiseen ja osaamiskeskusteluihin kannattaa linkittää tulevaisuuden vaatimukset, tarpeet ja osaaminen. Kaikessa kehittämisessä tulisi olla mukana myös asiakkaan ääni (Korhonen & Bergman 2019, 11-14, 27-29, 140.)

Sosiaalialan johtamisen haasteissa on osittain kyse henkilöstöresurssien riittämättömyydestä ja asiakastyön sisällöllisistä haasteista, mutta odotuksia liittyy myös työyhteisölliisiin kysymyksiin sekä johtamisvalmiuksiin. Johtamisosaamisen kehittymistä tapahtuu niin tutkintoon johtavan koulutuksen, täydennyskoulutuksen kuin työelämässä tapahtuvan oppimisen myötä. Sosionomi (AMK) -tutkinnon suorittaneella on perusvalmiudet toimia esimiestyössä, erityisesti työyhteisön lähiesimiehenä. Esimiestyön perusvalmiuksilla tarkoitetaan talous- ja henkilöstöhallinnon peruseriaatteiden tuntemista sekä kykyä kehittää sosiaalialan osaamista, työyhteisöjä ja palveluprosesseja. Tärkeää on kyky päättökseen ennakoimattomissa työympäristöissä. Sosionomi (AMK) koulutus antaa valmiudet toimia julkisella ja yksityisellä sektorilla, järjestötyössä sekä alan yrittäjänä. Yrittäjyysosaamiseen linkittyy kyky itsenäiseen toimintaan, monet johtamisvalmiudet, sosiaalialan palvelujärjestelmäosaaminen sekä verkostomaisen työskentelyn valmiudet. (Rouhiainen-Valo ym. 2010, 21-22.)

3.3 Robottiikka sosionomin toimintaympäristöissä

Tässä ajassa globaalit, yhteiskunnalliset ja paikalliset muutokset toimintaympäristössä ovat jatkuvia. Muutokset keskeinen tekijä on teknologia, muovaten toimintaympäristöämme ja ihmisten arkea. (Kairala 2018, 211.) Sosiaali- ja terveysalan robotisointiin panostetaan, koska alaan kohdistetut investoinnit sekä onnistunut tutkimus- ja kehitystoiminta näkyvät taloudellisena kasvuna. (Partanen & Lehtonen 2017.)

Väestörakenteen ikääntyessä ikäihmisten hoivaan tähtäävien palvelurobottien kasvunesteet markkinoilla ovat huimat (Andersson ym. 2016, 45). Robotteja, jotka seuraavat ja valvovat muistiongelmia potevia henkilöitä on jo olemassa. Lähitulevaisuudessa kehitteillä on kävelyttäjärobotteja, jotka auttavat liikkumisessa sekä robotteja, jotka tuovat lasin vettä tai löytävät hukassa olevia tavaroita, kuten silmälaseja. (Ford 2017, 169-171.) Tavaroiden etsimisen ja ojentamisen lisäksi robotin toiminnallisuuksiin on mahdollista kuulua muistuttaminen tai hälytystoiminnot poikkeavassa tilanteessa. Robotti voi tarjota asiakkaalle mahdollisuuden etäyhteyteen esimerkiksi omaisen tai hoitajan kanssa. Lisäksi robotti voi toimia viihdyttäjänä, pelikaverina, uutistenlukijana ja kehityksen edetessä yhä joustavampana ja monipuolisempana keskustelukumppanina. (Kyrki, Coco, Hennala, Laitinen, Lehto, Melkas, Niemelä, Pekkarinen 2015, 4.) Robotit voivat myös tarjota kog-

niittäviä harjoituksia, jotka voivat olla hyödyksi muun muassa varhaisen vaiheen demen-tiaa sairastaville. (Hennala, Koistinen, Kyrki, Kämäräinen, Laitinen, Lanne, Lehtonen, Leminen, Melkas, Niemelä, Parviainen, Pekkarinen, Pieters, Pirhonen, Ruohomäki, Sär-kikoski, Tuisku, Tuominen, Turja, Van Aerschot 2017, 4).

Teknologian tutkimuskeskus VTT tutkii ja kehittää älyteknologiaa ja robotteja, jotka ovat lähitulevaisuudessa kaikkien ulottuvilla. Uusi teknologia voi monin tavoin tukea omatoi-misuutta, hyvää arkea ja kotona pärjäämistä. Älykäs teknologia, joita ovat muun muassa palvelurobotit ja erilaiset älysovellukset, auttavat havaitsemaan, tunnistamaan ja enna-koimaan muutokset esimerkiksi vanhusten arjessa ja toimintakyvyssä. (Ora 2017, 36; Marttinen 2018, 108-109.) Monesti ikääntyvillä onkin toive elää mahdollisimman pitkään ja mahdollisimman itsenäisesti kotonaan. Mahdollisia toimintarajoituksia kompensoi-maan on suunniteltu robotteja, joiden on toivottu auttavan päivittäisissä toiminnoissa, jotta toimiminen kotona helpottuu. (Hennala ym. 2017, 4.)

Vanhustenhoidossa käytössä on palvelurobotteja, jotka toimivat vuorovaikutuksessa ja yhteistyössä ihmisten kanssa. Ikääntyneiden arkielämän tueksi on myös tarjolla robotteja, jotka kykenevät olemaan verkkoyhteydessä sekä suorittamaan useita toimintoja samanaikaisesti. Lähitulevaisuudessa robotit todennäköisesti lisääntyvät myös kotipalvelussa ja omahoidossa. (Andersson ym. 2016, 37-45.) Teknologisilla muutoksilla tulee olemaan vaikutusta sosiaalialaan, ja ainakin osa sosiaalialan työtehtävistä voidaan tulevaisuudessa automatisoida. Todennäköisesti alalla tullaan tarvitsemaan myös uudenlaisia osaamisen yhdistelmiä. (Raatikainen ym. 2019, 194-195.) Oleellista ei myöskään ole, mitä teknologiaa käytetään, vaan se miten käyttö tukee työn tavoitteita ja niiden toteutumista ja millaista vaikuttavuutta teknologian käyttö tuo asiakkaiden sosiaaliseen hyvinvointiin ja selviytymiseen (Berzin, Singer & Chan 2015, 8).

3.4 Robottiikka ja ammattietiikka sosionomin työssä

Teknologia mahdollistaa meille asioita, joille ei ole ehditty luoda eettistä normistoa. Tu-levaisuuden taitona eettisen ajattelun katsotaankin korostuvan. Uudet teknologiat luovat ratkaisuja haastaen vanhat toimintamallit, pakottaen meitä samalla päivittämään ar-

vomme. (Pölönen 2020, 26, 160-161; Lingren ym. 2019, 204.) Teknologian käyttö edellyttää kriittisyyttä sekä vahvaa eettistä näkökulmaa (Kairala 2018, 212). Eettisissä pohdinnoissa haasteena on yleensä se, että me ihmiset emme ole niistä yksimielisiä. Joskus voi olla mutkikasta määritellä, mikä on sosiaalisesti hyväksyttävää. (Kananen & Puolitaival 2019, 221.) Tällä hetkellä Suomessa ei ole myöskään robotiikkaan tai tekoälyyn liittyvää erityislainsäädäntöä (Siunkonen & Neittaanmäki 2019, 56).

Robotiikan käyttöön liittyy erilaisia eettisiä kysymyksiä. Asiakkaalla pitää olla oikeus hyvään hoitoon ja palveluun, mikä tulee olla lähtökohtana myös robotiikan käyttöönotossa. Voidaan esimerkiksi ajatella, että mikäli jonkin toimenpiteen suorittaminen robotin avulla lisää potilas/asiakasturvallisuutta, onko eettisesti oikein olla hyödyntämättä robotia. Robotiikan käyttöä tulee tarkastella monipuolisesti eri sosiaali- ja terveystalojen konteksteista sekä yksilön että ryhmän näkökulmasta. Mitä pidemmälle robotiikka kehittyy, sitä suuremmaksi kasvaa tarve pohtia siihen liittyviä eettisiä ulottuvuuksia. (Andersson ym. 2016, 47.) Tänä päivänä emme voi enää edes ajatella, että ammattilainen on kaikissa tehtävissä luotettavampi kuin kone (Moilanen 2017, 13).

Sosiaalialan ammatillisuudesta ei voida puhua ilman motivaatiota, sitoutumista ja arvoja. Sosiaalialan ammattilaiselta edellytetään sitoutumista sosiaalialan arvolahtokohtiin, jolloin pelkkä eettinen osaaminen ei riitä. (Rouhiainen-Valo ym. 2010, 11-12.) Sosiaalialan ammattilaisilla on eettinen vala, jonka on laatinut sosiaalialan korkeakoulutettujen ammattijärjestö Talentia ry:n ammattieettinen lautakunta. Vala on tarkoitettu valtakunnalliseen käyttöön ja se perustuu kansainvälisiin, sosiaalialan ammattilaisten eettisiin periaatteisiin. Valan tarkoitus on nostaa esiin sosiaalialan ammatteihin liittyvää arvopohjaa ja niihin sitoutumista. Valassa sitoudutaan ihmisyyden kunnioittamiseen sekä asiakkaan ihmisoikeuksien ja ihmisarvon puolustamiseen. Lisäksi valassa lupaudutaan ylläpitämään ja kehittämään omaa ammattitaitoa sekä sitoudutaan oman ammattikunnan eettisiin periaatteisiin ja ammattitoimintaa koskeviin säännöksiin. (Talentia, ammattieettinen vala.)

Ammattieettiset periaatteet ovat oleellinen osa ammatillisuutta, sillä eettiset periaatteet ilmentävät arvoja, jotka käytännön toiminnassa muuttuvat teoiksi. Ammattietiikalla edistetään ihmisen hyvän elämän toteutumista. Voimakkaassa yhteiskunnallisessa muutoksessa sosiaalialan ammattietiikan merkitys korostuu entisestään. Sosiaalialan ammatti-

henkilöllä on oltava taito kyseenalaistaa omaa ammatillista toimintaansa ja yhteiskunnallista päätöksentekoaan. Tämä on sosiaalialan kriittinen ydin ja samalla myös ratkaisevin ero moniin muihin ammatteihin. Eettinen osaaminen on taito, joka kehittyy ajan kanssa vaihtelevissa tilanteissa ammatissa toimiessa. Sosiaalialan ammattihenkilön tulee omista arvoistaan riippumatta kunnioittaa asiakkaan oikeutta tehdä omia valintoja. Edellytyksenä luonnollisesti, etteivät valinnat uhkaa muiden oikeuksia ja etuja. Sosiaalialalla eettisyyttä rakennetaan muuttuvissa työympäristöissä toteuttamalla jatkuvaa laaja-alaista pohdintaa ja keskustelua (Hallikainen, Ikonen, Järveläinen, Kurki, Louhela, Piironen, Monto-Puusti & Uramo 2017, 3-8.)

Ammatillisessa toiminnassa eettinen herkkyys on keskeisessä asemassa. Eettinen herkkyys on taitoa tunnistaa eettinen ongelma tai jännite sekä tilanteessa mukana olevien ihmisten erityispiirteet, tarpeet, oikeudet ja velvollisuudet. Tilanteet edellyttävät ammattilaiselta empatia- ja roolinottotaitoja. Tarvitaan pohdintaa siitä, mikä on oman toiminnan vaikutus toisten ihmisten hyvinvointiin. Lisäksi tarvitaan erilaisten mahdollisten toimintaskenaarioiden ja niiden vaikutusten kuvittelua ja ennakoitua. Ammatilliseen asiantuntijuuteen sisältyy muun muassa globaalien prosessien ymmärtäminen, mikä on myös eettisen herkkyyden aluetta. Ammattieettisessä toiminnassa keskeistä on arvojen kytkeytyminen ammatti-identiteettiin. Ammatillaisen käsitys ammatillisesta roolista vaikuttaa siihen, miten hän mieltään ammatitoimintaan liittyvät velvollisuudet sekä ammattilaiselta odotettavan toiminnan. (Juujärvi, Myyry & Pessa 2007, 21-24.)

3.5 Sosionomin tulevaisuuden osaamistarpeet

Sosionomin ammattitaitoon kuuluu kyky soveltaa osaamistaan sekä kehittää ja arvioida sosiaalialan käytäntöjä. Lisäksi osaamiseen kuuluu kyky johtaa työtä sekä osata toimia taloudellisesti ja laadukkaasti. (Raatikainen ym. 2019, 77.) Työssä olennaista on myös itseohjautuvuus. Työelämässä se tarkoittaa muun muassa työntekijän kykyä tunnistaa oma osaamisensa ja siinä olevat puutteet. Lisäksi tarvitaan osaamisen tunnistamista eri ammattien välillä. Sosiaalialalla elinikäisen oppimisen omaksuminen on erityisen tärkeää, sillä työ on vahvasti yhteydessä yhteiskunnallisiin ja poliittisiin muutoksiin. (Raatikainen ym. 2019, 15-19.) Laki sosiaalihuollon ammattihenkilöstä määrittää, että sosiaa-

lihuollon ammattihenkilöllä on velvollisuus ammattitaitonsa ylläpitämiseen ja sen kehittämiseen. Ammattihenkilö on myös velvollinen perehtymään ammattitoimintaa koskeviin säännöksiin ja määräyksiin. (L 817/2015.)

Teknologian kehitys muuttaa toimintaympäristöjämme ja määrittää uudelleen sitä, mihin yleisesti ottaen työssämme kannattaa keskittyä. Meille tarjoutuu ennennäkemättömiä mahdollisuuksia ratkaista ongelmia älykkäämmin. Työssä käytettävät välineet ovat hyviä, jos niiden avulla pystytään fokusoimaan ihmisten aikaa sellaisiin toimintoihin, joissa ihmiset pärjäävät konetta paremmin. Ei siis riitä, että lisätään teknologista osaamista. On lisättävä myös ihmisosaamisen hyödyntämistä teknologian tukena ja kyettävä yhteensovittamaan tekemistä. Ihmisten kannattaa töissään keskittyä sellaisiin toimintoihin, joissa kone on huono. Tällaisia taitoja ovat muun muassa luova ajattelu, vuorovaikutustaidot ja empatia. (Huotilainen & Saarikivi 2018, 159-161, 277.) Koneen tehtäviksi jäävät ne, joista se selviytyy ihmistä paremmin. Näitä tehtäviä ovat ainakin toistoa ja tarkkuutta vaativat tehtävät. (Merilehto 2018, 175.)

Tämänhetkisen teknologisen tuotekehittelyn kömpelyys johtuu osittain koulutuksellisista haasteista. Laitteiden teknologiaosaamista löytyy, mutta ymmärrys palveluarkki-tehtuurista ontuu. Tarvitsemme ihmisiä, jotka kykenevät monipuolisuuteen ja erilaisten asioiden yhdistämiseen. Tavoitteena tulisi olla palvelun tuottaminen asiakkaalle aikaisempaa paremmin ja sujuvammin. (Moilanen 2017, 10-13.) Työhön kohdistuvat innovaatiot parantavat ihmisten mahdollisuuksia työllistyä, auttaa sopeutumaan maailmassa tapahtuviin muutoksiin sekä vastaamaan paremmin kuluttajien tarpeisiin. (Aaltonen & Merilehto 2019, 44). Yhteiskunnallisesti ja erityisesti päättävien tahojen olisi hyvä ymmärtää ihmisten työelämäroolien perustavanlaatuinen muutos, joka edellyttää uudelleen kouluttautumisen mahdollistamista ja jatkuvaa uuden oppimista. (Lingren ym. 2019, 234).

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoitus on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla selvittää, millaista osaamista kehittyvä robotiikka sosionomeilta edellyttää. Tavoitteena on hahmottaa, miten robotiikka on sovellettavissa sosionomin toimintaympäristössä ja tunnistaa robotiikan kanssa toimimiseen liittyviä osaamisvaatimuksia. Tunnistettaessa työelämän muuttuvia osaamisvaateita, ammattilaisilla on mahdollisuus arvioida omien tämänhetkisten taitojen suhdetta niihin ja tarvittaessa pyrkiä päivittämään osaamistaan.

Tutkimuskysymykset:

Millaista osaamista kehittyvä robotiikka sosionomeilta edellyttää?

- Miten robotiikka, osana muuta teknologiaa, on sovellettavissa sote-alan toimintaympäristössä ja asiakastyössä?
- Millaista osaamista ja taitoja robotiikan soveltaminen, osana muuta teknologiakehitystä, sosionomin toimintaympäristössä edellyttää?
- Mitä eettisiä ja inhimillisiä näkökohtia robotiikan soveltamiseen liittyy?

5 KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi kirjallisuuskatsauksen muoto, jonka on katsottu olevan tieteellisiä periaatteita noudattava itsenäinen tutkimusmenetelmä. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on kuvata valittu ilmiö teoreettisesta tai kontekstuaalisesta näkökulmasta rajatusti, jäsennetysti ja perustellusti, valitun kirjallisuuden perusteella. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on luonteeltaan aineistolähtöistä ja ymmärrykseen tähtäävää kuvausta käsiteltävästä ilmiöstä. Usein sen tarkoitus on etsiä vastauksia siihen, mitä ilmiöstä jo tiedetään tai mitkä ovat ilmiön keskeiset käsitteet ja niiden väliset suhteet. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013, 291-294.) Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on muodostaa kokonaiskuva aikaisemmista tutkimuksista. Pyrkimys on työskennellä systemaattisesti ja kuvata tarkasti jokainen prosessin vaihe. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 23-26.) Kirjallisuuskatsaus tarjoaa mahdollisuuden muodostaa kokonaiskuvallista ymmärrystä, joka perehtymällä vain yksittäisiin tutkimuksiin, saattaa jäädä piiloon. (Aveyard 2014, 8). Tämän opinnäytetyön aineistonhankintamenetelmäksi valikoitui kuvaileva kirjallisuuskatsaus, sillä menetelmän avulla on mahdollisuus muodostaa yleiskuva tutkittavasta aiheesta.

5.1 Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheet

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheiksi määritetään 1) tutkimuskysymyksen muodostaminen, 2) aineiston valitseminen, 3) kuvailun rakentaminen ja 4) tuotetun tuloksen tarkasteleminen. Keskeinen osa kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tutkimusprosessia on tutkimuskysymys. Tyypillisesti tutkimuskysymys kohdistuu laajoihin, käsitteellisiin tai abstrakteihin teemoihin tai ilmiöihin. Tavallisesti kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymys on kysymyksen muodossa ja sitä on mahdollista tarkastella yhdestä tai useammasta näkökulmasta. Menetelmänä kuvaileva kirjallisuuskatsaus sopii erityisen hyvin hajanaisiin ja pirstaleisiin aiheisiin. Tällöin tavoitteena voi olla esimerkiksi tiedon tuottaminen hyvien käytäntöjen edistämiseksi käytännön työhön ja koulutukseen. Tarkoitus on tunnistaa ja löytää kaikki tutkimuskysymykseen vastaava materiaali. Aineiston valintaa ohjaa tutkimuskysymys. (Kangasniemi ym. 2013, 295.)

Hakujen tekemiseen eri tietokannoista tarvitaan soveltuvat hakusanat ja niistä muodostetut hakulausekkeet. Tutkijan tehtävä on määritellä aiheen kannalta keskeiset käsitteet,

joista johdetaan hakusanat sekä hakulausekkeet. Apuna voi käyttää tietokantojen asiansahakuja tai kirjaston informaattikkojen asiantuntemusta. Sähköiset tietokannat eivät välttämättä tavoita kaikkia katsaukseen soveltuvia tutkimuksia, joten katsausta tehdessä on syytä käyttää myös manuaalista hakua. Manuaalinen haku voidaan toteuttaa läpikäymällä katsaukseen valittujen artikkelien lähdeluetteloja tai tieteellisten aikakauslehtien sisällysluetteloita. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 25-27.)

Hakustrategiaan kuuluu muodostaa mukaanotto- ja poissulkukriteerit, joiden tarkoitus on pitää katsaus suunnitellussa fokuksessa. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 23-26). Yleisiä rajoituksia ovat ikärajaus, kielirajaus ja rajaus abstraktien saatavuudessa (Lehtiö & Johansson 2016, 51). Jokainen tietokanta toimii hieman eri tavalla, joten hakulauseke tulee muokata jokaiseen tietokantaan sopivaksi (Lehtiö & Johansson 2016, 42). Ennen hakutulosten läpikäyntiä on hyvä miettiä haun rajoitukset. Huolellisesti valikoiduista hakulausekkeista huolimatta tietokantahakujen tuloksena on usein joukko tutkimuksia, jotka ovat soveltumattomia katsaukseen. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit ovat ohjaamassa tutkimusten valinnassa. Valinta toteutetaan ensin otsikotasolla, sitten abstraktitasolla ja lopuksi koko tekstejä tarkastelemalla. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 27.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineiston valinnassa ja analyysissä korostuu menetelmän aineistolähtöinen luonne. Aineiston avulla tulisi voida tarkastella tutkittavaa asiaa ilmiömäisesti ja tarkoituksenmukaisesti suhteessa tutkittavaan kysymykseen. Julkaisujen lähestymistavoissa, tieteenaloiissa ja julkaisuajankohdissa voi olla vaihtelua. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa voidaan käyttää myös muita kuin tieteellisiä artikkeleita, jos se on kysymyksenasettelun kannalta perusteltua. (Kangasniemi ym. 2013, 295-296.)

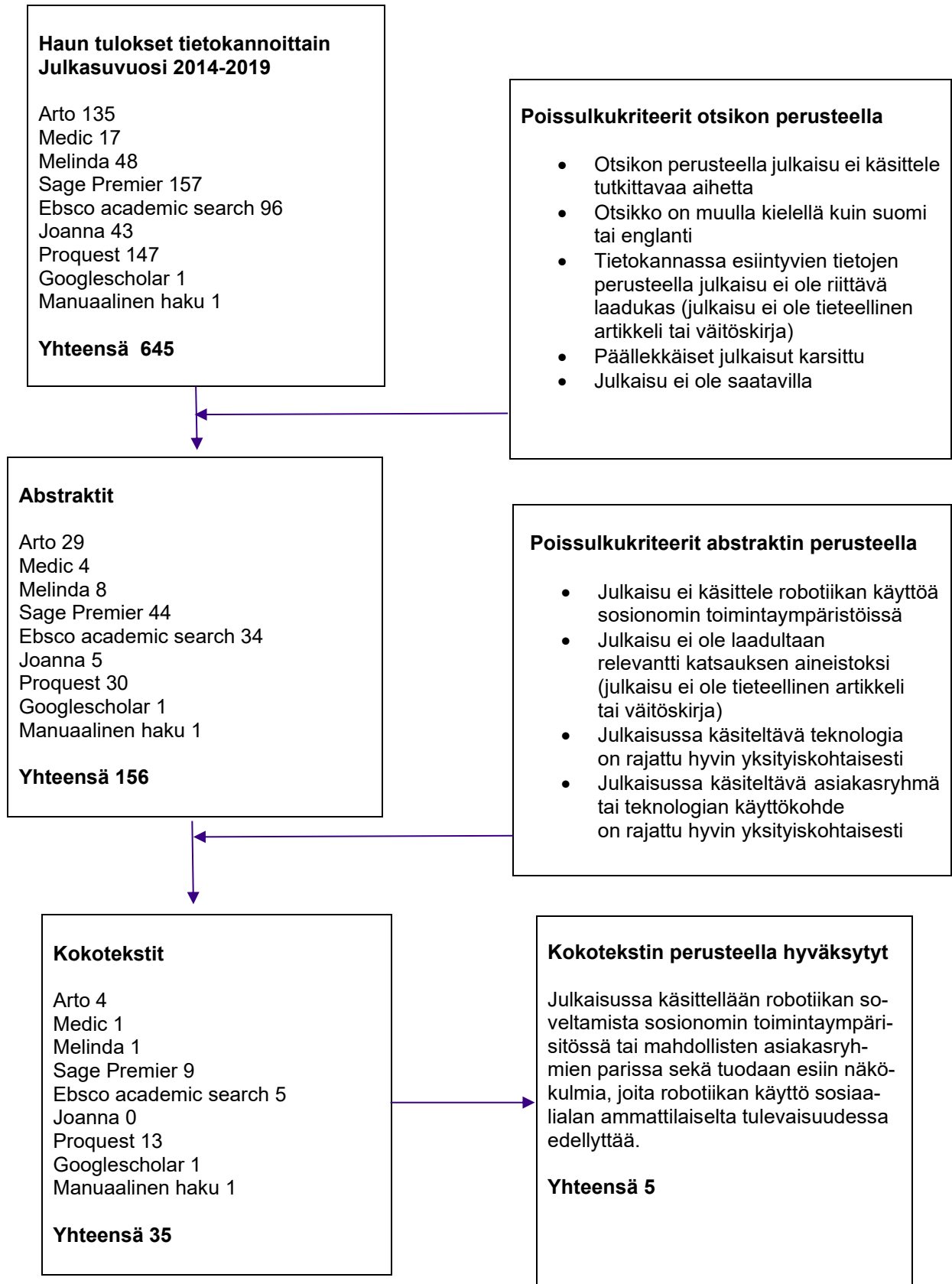
Käsittelyosan eli kuvailun rakentaminen on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen ydin. Tavoitteena on tutkimuskysymykseen vastaaminen valitun aineiston tuottamana laadullisena kuvailuna sekä johtopäätösten tekemisenä. Kuvailussa kootaan yhteen, analysoidaan kriittisesti, syntetisoidaan tietoa eri tutkimuksista sekä yhdistetään muuhun tutkimuskysymyksen kannalta olennaiseen tietoon. Pyrkimys on luoda valitusta aineistosta jäsenynty kokonaisuus. Analyysissä ei siis referoida tai raportoida alkuperäisaineistoa, vaan luodaan laajempia päätelmiä valitusta aineistosta. Aineistosta haetaan tutkittavan aiheen kannalta merkityksellisiä seikkoja, joita ryhmitellään sisällöllisiksi kokonaisuuksiksi. (Kan-

gasniemi ym. 2013, 296-297.) Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen viimeinen, mutta oleellinen vaihe on tulosten tarkastelu, jossa kootaan ja tiivistetään katsauksen tuottamat keskeiset tulokset sekä tarkastellaan niitä suhteessa laajempaan käsitteelliseen, teoreettiseen ja yhteiskunnalliseen kontekstiin. (Kangasniemi ym. 2013, 297.)

5.2 Aineiston hankkiminen

Katsauksessa on käytetty seitsemää eri tietokantaa. Kolmea keskeistä suomalaista artikkelitietokantaa: Arto, Medic ja Melinda sekä neljää kansainvälisistä tietokantaa: Ebsco, Sage, Joanna ja Proquest. Lisäksi hakua on täydennetty tieteellisten dokumenttien verkkohakupalvelu Google Scholarilla sekä manuaalisella haulla. Käytetyt hakusanat on johdettu opinnäytetyön tutkimuskysymyksestä. Lisäksi hakujen tekemisessä on hyödynnetty informaattikoiden asiantuntemusta. Ennen varsinaisia dokumentoituja kirjallisuuskatsaus-hakuja toteutettiin useita kokeiluluonteisia hakuja eri tietokantoihin, erilaisilla hakusanoilla ja hakusanayhdistelmillä. Suomenkielisiksi hakusanoiksi valikoitui: Robotti, Robotiikka, Robotisaatio, sosiaaliala, osaaminen, kompetenssi, taidot, sosiaalitekniikka, sosiaalitekniikka, tekniikka, teknologia ja hyvinvointitekniikka. Englanninkieliset hakusanat olivat: Robots, Robotic, social services, social welfare, competence, competency, compentencies, social engineering, social technology, skill, social practice, robotica ja technology. Tietokantahauissa käytettiin erilaisia sanayhdistelmiä ja -lyhenteitä. Julkaisut haettiin vuosilta 2014-2019. Näin varmistettiin otosten ajankohtaisuus. Kielirajaukset olivat suomi ja englanti. Valittujen julkaisujen laatukriteeriksi asetettiin tieteelliset artikkelit tai väitöskirjat. Mikäli tietokannassa oli mahdollisuus määritellä rajaus vertaisarvioituihin julkaisuihin, sitä käytettiin. Haut eri tietokantoihin on toteutettu aikavälillä; 11.6-25.7.2019. Lisäksi hakua on täydennetty Google Scholarilla ja manuaalisella haulla 7.1.2020.

Kuvio 1. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit



5.3 Aineiston laadunarviointi

Kirjallisuuskatsaukseen kuuluu hakuprosessien perusteella valittujen tutkimusten arviointi. Jokaiseen katsaukseen valitun tutkimuksen asetelman eheyttä ja luotettavuutta arvioidaan erikseen. Valmiiden arviointityökalujen käyttö lisää katsauksen luotettavuutta. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 28-29.) Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineisto voi sisältää menetelmällisesti hyvin erilaista aineistoa (Kangasniemi ym. 2013, 296). Tässä opinnäytetyössä hakuprosessin kautta valitut tutkimusartikkelit ovat menetelmällisesti varsin erilaisia, joten julkaisujen laatua on arvioitu laadunarviointikriteeristöllä, joka soveltuu usealla menetelmällä tehtyjen tutkimusten laadun arviointiin. (Hawker, Payne, Kerr, Hardey, Powell 2012, 1284-1299).

Laadunarviointiin sisältyi yhdeksän eri arviointikriteeriä, joista jokainen arviointiin pisteillä 0-3. Lopuksi kunkin julkaisun, eri kriteereistä saadut pisteet laskettiin yhteen, jolloin saatiin jokaiselle tutkimusartikkelille laadunarvioinnin kokonaispistemäärä. Hawker ym. (2012) artikkelissa esitelty ja opinnäytetyöntekijän vapaasti suomentama laadunarviointikriteeristö löytyy liitteestä 3 (LIITE 3). Opinnäytetyössä käytettyjen yksittäisten julkaisujen pistemäärät sijoittuivat välille 9-24, maksimipistemäärän ollessa 27 pistettä. Neljän tutkimusartikkelin pistemäärät ulottuvat yli 20 pisteen ja yksi artikkeleista jäi alle kymmenen pisteen. Opinnäytetyön aineistoksi valittujen julkaisujen laadunarviointi löytyy liitteestä 4 (LIITE 4). Aineistoa ei ole laatupuutosten vuoksi karsittu, sillä tutkittavaan aiheeseen oli hyvin vaikea löytää sopivia julkaisuja ja löydettyjen julkaisujen määrä oli lähtökohtaisesti hyvin pieni.

5.4 Aineistolähtöinen sisällönanalyysi

Aineiston käsittely tulee ajankohtaiseksi silloin, kun julkaisut on valittu ja niiden laatu on arvioitu. Tällöin tutkija tekee valinnan, miten hän aikoo käsitellä aineistonsa ja esittää tulokset. Lähtökohtana on, että aineiston käsittely tuo vastauksen katsauksen tarkoitukseen. Aineiston käsittelyn eteneminen tulee kuvata tarkasti ja tulokset tulee olla loogisesti esitetty. (Kangasniemi & Pölkki 2016, 80.) Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä teoria pyritään konstruoimaan aineistosta (Eskola 2018, 212; Kananen 2014, 108). Laadulliset

aineistonkäsittelymenetelmät sopivat sellaisiin kirjallisuuskatsauksiin, joiden tarkoituksena on kuvata valittua tutkimusilmiötä, sen kehittymistä tai luoda kokonaisuus sisällöstä (Kangasniemi & Pölkki 2016, 84; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 219).

Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä analyysi perustuu tulkintaan ja päättelyyn, jossa käsitteitä yhdistelemällä saadaan vastaus tutkimustehtävään. Analyysiprosessissa tutkija rakentaa aineistosta nostamiensa käsitteiden avulla kuvauksen tutkimuskohteesta. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi voidaan karkeasti kuvata muodostuvan kolmesta vaiheesta, joita ovat: 1) aineiston redusointi eli pelkistäminen, 2) aineiston klusterointi eli ryhmittely sekä 3) abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122-127).

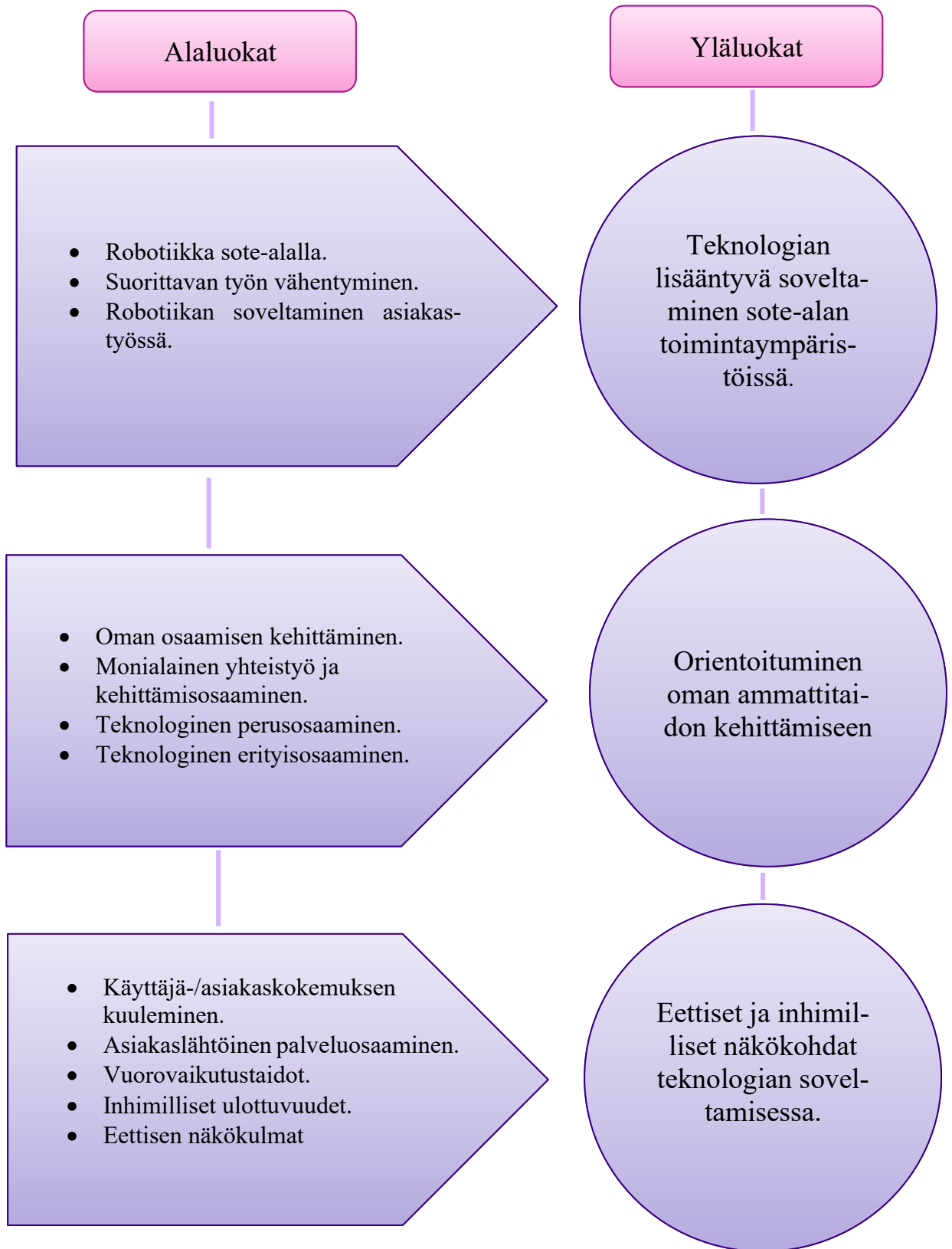
Ennen sisällönanalyysin aloittamista määritellään analyysiyksikkö, joka voi olla esimerkiksi yksittäinen sana, lause, lausuma tai ajatuskokonaisuus. Aineiston pelkistäminen voi olla datan tiivistämistä tai osiin pilkkomista. Pelkistämävaihetta ohjaa tutkimustehtävä. Pelkistämisessä huomioidaan, että yhdestä lausumasta on mahdollista löytää useampia pelkistettyjä ilmauksia. Pelkistämisen jälkeen aineisto klusteroidaan eli ryhmitellään. Aineistosta koodatut tekstiosat käydään tarkasti läpi, ja aineistosta etsitään samankaltaisuuksia ja/tai eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Samaa ilmiötä kuvaavat käsitteet ryhmitellään ja yhdistetään eri luokiksi. Näin muodostuvat alaluokat, jotka nimetään sisältöä kuvaavaksi. Aineisto tiivistyy luokittelussa, kun yksittäiset tekijät sisällytetään yleisempiin käsitteisiin. Luokat nimetään aineistosta nousevan, ilmiötä kuvaavan aiheen mukaan. Abstrahointia jatketaan luokituksia yhdistelemällä, niin kauan kuin se on mahdollista aineiston sisällön näkökulmasta. Analyysin aikana yhteys alkuperäisdataan tulee säilyä. Abstrahointia voidaan ajatella prosessiksi, jossa muodostettujen käsitteiden avulla, tutkija rakentaa kuvauksen tutkimuskohteesta. Abstrahoinnissa edetään alkuperäisdatasta löytyvistä kielellisistä ilmauksista teoreettisiin käsitteisiin sekä johtopäätöksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122-126.)

Aineistolähtöinen sisällönanalyysi valikoitui aineistokäsittelymenetelmäksi, sillä pyrkimys oli luoda ymmärrystä tutkittavasta aiheesta, olemassa olevaan tutkimustietoon perustuen. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa myös korostuu menetelmän aineistolähtöinen luonne, joten aineistolähtöinen sisällönanalyysi oli luonteva valinta opinnäytetyön

aineiston analyysimenetelmäksi. Valittuun aineistoon perehdyttiin ensin huolellisesti lukemalla koko aineisto moneen kertaan läpi. Aineistoon perehtymisen jälkeen määriteltiin analyysissa käytettävä analyysiyksikkö. Analyysiyksiköksi määrittyi lause, lauseenosa tai useampien lauseiden yhdistelmä.

Valittujen julkaisujen tulostettuihin versioihin merkittiin korostusvärillä tutkimusaihetta kuvaavat näkökohdat. Nämä korostusvärillä aiheistoon merkityt tekstikohdat erotettiin muusta tekstistä, jolloin aineistosta valittuja tekstikohtia mahdollisuuksien mukaan pelkistettiin. Joistain aineistosta nostetuista lauseista saatettiin eritellä useampi pelkistys tai tekstikohdassa esitetty asia kiteytettiin. Analyysiprosessissa aineistosta kerätyt pelkistetyt ilmaukset koottiin ja läpikäyntiin useaan kertaan, jonka jälkeen ne ryhmiteltiin yhdistävien tekijöiden mukaan alaluokiksi ja nimettiin aineistolähtöisesti. Alaluokat koostuivat 3–11 pelkistetyksen ryhmästä. Pelkistysten ryhmittelyssä muodostui yhteensä 12 alaluokkaa, jotka on esitetty kuviossa 2. Alaluokkien ryhmittelyä jatkettiin yhdistelemällä luokkia yhdistävien tekijöiden mukaan, jolloin muodostui kolme yläluokkaan, jotka myös nimettiin aineistolähtöisesti. Myös alaluokista muodostetut yläluokat on esitetty kuviossa 2. Esimerkki pelkistettyjen ilmausten ryhmittelystä löytyy liitteestä 5 (LIITE 5).

Kuvio 2. Alaluokkien yhdistäminen kolmeksi yläluokaksi.



6 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

Tässä opinnäytetyössä kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineisto koostuu viidestä (n=5) tutkimusartikkelista, jotka on koottu kirjallisuuskatsauksen tiivistelmätaulukkoon (LIITE 2). Aineistosta on pyritty aineistolähtöistä sisällönanalyysiä käyttäen löytämään tutkimuskysymyksen kannalta oleellinen tieto. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä muodostui kolme pääluokkaa, jotka ovat: (1.) teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristössä (2.) orientoituminen oman ammattitaidon kehittämiseen (3.) Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa. Tulokset raportoidaan seuraavaksi näitä kolmea yläluokkaa mukailleen.

6.1 Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristössä

Robottien suunnittelu- ja kehittämistyö kohdistuu suurelta osin sosiaali- ja terveydenhuoltoon. Tätä puoltaa sosiaali- ja terveystieteisiin kohdistuva, muita aloja runsaampi tutkimus, esimerkiksi asenteista työssä hyödynnettäviä robotteja kohtaan. Robottien sekä muiden teknologisten innovaatioiden yleistymisen, katsottiin tapahtuvan enemmän terveydenhuollon kuin sosiaalialan puolella sekä vaikuttavan ammattilaisten työnkuviin ja työnjakoon, kuin myös asiakkaan tehtäviin. Sosiaalityössä mahdollisuus soveltaa robotiikkaa nähtiin rajallisena. Huolimatta siitä, että robotiikan ja muun teknologian kehittäminen ja käyttö olisi vähäisempää sosiaalialan puolella, katsottiin kuitenkin sosiaalialalla tarvittavan myös teknologista asiantuntijuutta, liittyen etenkin kasvavaan terveysteknologiaan (Savela ym. 2019; Share & Pender 2018, Tolmala ym. 2019.)

Robotiikan ja erilaisten sovellusten käyttö sosiaali- ja terveysalalla tulee helpottamaan suorittavaa työtä. Rutiinitehtävien vähentämisellä pystytään tehostamaan työtä ja nostamaan työn laatua. Robotiikka ja digitalisaatio tulevat palvelemaan ennaltaehkäisevässä roolissa ja olemaan tehokkaasti käytössä, niin sairauksien hoidossa, kuin asumispalveluissa ja kuntoutuksessa. Väestön itseseuranta tulee lisääntymään erilaisen seuranta- ja sensoriteknikan avulla, jolloin ihmiset pystyvät seuraamaan omaa hyvinvointiaan ja terveyttään itsenäisesti ja yksilöllisesti. Erilaiset teknologiset ratkaisut nähtiin osaltaan mahdollisuutena tukea asiakkaan valtaistuvaa roolia. Toimintojen automatisoituminen sekä

siirtyminen asiakkaan tehtäväksi mahdollistaa ammattilaisten työaikaresurssien vapauttamisen (Jauhiainen ym. 2017; Share & Pender 2018; Tolmala ym. 2019).

Sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten työnjaon uudelleen tarkastelussa robotiikka ja muu teknologia tulee ottaa huomioon. Oleellista on tunnistaa, mihin automatisaatio ja robotisaatio soveltuvat ihmistyötä paremmin. Esimerkkeinä roboteille sopivista töistä mainittiin kirjaaminen, tilastointi, raportointi, ajanvaraus ja palveluohjaus. Asiakastyössä robottien käytöllä voidaan mahdollistaa asiakkaan autonomian ja itsenäisyyden ylläpitäminen. Teknologiaa voidaan hyödyntää päivittäisten toimintojen suorittamisessa, turvallisuuden ylläpitämisessä ja hyvinvoinnin tukemisessa. Lisäksi roboteilla on mahdollisuus toimia seuranpitäjinä ja viihdyttäjinä. Aineistosta kävi muun muassa ilmi, miten robotteja kotiympäristössään testanneet henkilöt toivat spontaanisti esiin, robotin mahdollisuuden toimia seurana. Huomionarvoista on myös robotin ja ihmisen kaksisuuntainen vuorovaikutus: robotti voi auttaa ihmistä ja ihminen voi auttaa robottia. Yhdessä julkaisussa mainittiin esimerkkinä autististen lasten parissa tehty tutkimus, jossa lapset hoitivat robottidinosaurusta ja kokivat palkitsevaa kiintymystä, henkistä tyytyväisyyttä sekä toveruutta. (Share & Pender 2018, 51; Tolmala ym. 2019; Wang ym. 2017.)

6.2 Orientoituminen oman ammattitaidon kehittämiseen

Tulevaisuuden sosiaali- ja terveysalan ammattilaisen osaamiseen kuuluu jatkuva ammattitaidon päivittäminen sekä elinikäisen oppimisen taidot. Tarvitaan myönteistä asennetta uuden oppimiseen sekä rohkeutta kokeilla ja kehittää osaamista. Myös kielitaitoa ja kansainvälisyysosaamista katsottiin tulevaisuudessa tarvittavan. Työskentelyn robottien kanssa todettiin vaikuttavan merkittävästi ammattikäytäntöön ja -identiteettiin sosiaalialalla. Ammattilaiset tarvitsevat kykyä kehittää tietoisien ja kriittisen suhtautumisen kehittyviä teknologioita kohtaan. Lisäksi tarvitaan käytännöntaitojen kehittämistä työskentelyyn yhteistoiminnassa robotin kanssa sekä perehtymistä oleellisiin tietolähteisiin, kuten ammatillisiin verkostoihin ja tukipalveluihin. Sosiaali- ja terveydenhuollon sekä teknologian ammattilaisten yhteistä osaamista tulee olemaan monialainen yhteistyöosaaminen. Sosiaali- ja terveysalalla tullaan tarvitsemaan yhteistyötä eri alojen ammattilaisten kanssa, moniammatillista työtapaa, yhteistyökykyä sekä verkostoitumistaitoja. (Jauhiainen ym. 2017; Share & Pender 2018.)

Sosiaali- ja terveysalan ammattilaisella on hyvä myös olla teknologista osaamista. Ammattilaisen teknologisen osaamisen osaamisvaatimuksina nähtiin teknologian perusvalmiuksien ja tietoturva- ja verkkoteknologiaosaamisen lisäksi media- ja digitaalinen osaaminen sekä ohjelmien kokonaisvaltainen osaaminen ja kattava käyttö. Tiedonhallintaosaamisen katsottiin sisältävän asiakkailta kerättävän tiedon tulkinnan ja hyödyntämisen. Edellä mainitut teknologiataidot voidaan katsoa kuuluvaksi sosiaali- ja terveysalan ammattilaisen teknologiseen perusosaamiseen. Tietojärjestelmien ja ohjelmistojen kehittämisosaaminen ja kehittämistarpeen/tuotekehityksen tunnistaminen puolestaan voidaan katsoa lukeutuvat sosiaali- ja terveysalan ammattilaisen erityisosaamiseen, kuten myös ohjelmointitaidot, käyttöliittymäsuunnittelun sekä ymmärryksen robotiikan ja tekoälyn mahdollisuuksista. Tietojärjestelmien ja ohjelmistojen kehittämisosaamista tullaan tarvitsemaan monialaisessa tulevaisuuden kehittämistyössä. Monialaisen tiimityön sujumiseksi tullaan tarvitsemaan myös teknisen kielen haltuunottoa sekä eri alojen ammattilaisten yhteisen kielen hallintaa. Samalla tarvitaan taitoa puhua robotiikasta myös ei-ammattilaisille. (Jauhiainen ym. 2017; Share & Pender 2018.)

Kuvio 3. Robotiikan ja muun teknologian tuomia mahdollisia osaamisvaatimuksia sosiaalialan ammattilaisille



6.3 Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa

Käytettäessä robotteja asiakastyössä on huolenpitosuhteeseen liittyvien tekijöiden huolellinen tarkastelu välttämätöntä. Yhdessä julkaisussa todettiin, että jotkut ikääntyneistä avustavan robotin käyttäjistä, saattoi kokea muun muassa leimaantuvansa robotin käytöstä. Toisessa julkaisussa taas ikääntyneiden todettiin suhtautuvan avustaviin robotteihin useimmiten myönteisesti. Toisaalta robotin käytössä saattoi myös korostua enemmän sen mielenkiitosuus ja viihdearvo, kuin turvan tuominen. Lisäksi kuvitteellisiin robotteihin todettiin kohdistuvan enemmän negatiivisia asenteita, kun taas esimerkkien antaminen roboteista ja aikaisemmat robottikokemukset katsottiin olevan yhteydessä robottien hyväksyntään. Roboteilta toivottiin avustamista kotiaskareissa enemmän kuin antavan hoivaa tai seuraa. Toisaalta taas henkilökohtaisista ongelmista keskustelemiseen robotin katsottiin soveltuvan. Robottien potentiaalin saavuttamiseksi vuoropuhelua kehittäjien ja käyttäjien välillä pidettiin tärkeänä. (Savela ym. 2019; Wang ym. 2017.)

Ennen robotin sisällyttämistä asiakastyöhön/asiakkaan käyttöön on tärkeää ymmärtää asiakkaan tarpeet, mieltymykset ja elinolot sekä määritellä teknologian käyttö yksilöllisesti. Käytettävän teknologian olisi hyvä olla myös muokattavissa. Tarvitaan asiakaslähtöistä palveluosaamista sekä ohjausosaamista, kuten parhaan mahdollisen tiedon ja osaamisen soveltamista sekä inhimillistä kohtaamista. Robottien ei nähty voivan korvata läsnäoloa ja inhimillisiä kontakteja, vaan vapautuvaa työtä ajateltiin voivan kohdistaa vaativaan asiakastyöhön ja asiakaskontakteihin. Tulevaisuudessa katsottiinkin tarvittavan asiakaslähtöisen työtavan lisäksi niin kasvokkain kuin verkossa tapahtuvaa vuorovaikutus- ja verkkoviestintäosaamista (Jauhiainen ym. 2017; Tolmala ym. 2019; Wang ym. 2017.)

Robottien käyttöönotto työpaikoille, hoitoympäristöihin ja kotioloihin tuo meidät pohtimaan tärkeitä kysymyksiä liittyen autonomiaan, valintaan ja valtaan. Robottien ja muun teknologian käyttöönottoon liittyy monia eettisiä huolenaiheita, kuten mahdollinen ihmisarvon menetys petoksen tai käyttäjien infantiilisoinnin kautta, huoli emotionaalisesta tai kognitiivisesta kiinnittymisestä tai riippuvuudesta robottiin, fyysinen turvallisuus, yksityisyys ja tietosuoja sekä tietoon perustuva suostumus. Nämä eettiset huolenaiheet voivat liittyä useisiin teknologioihin. Sosiaalisilla aloilla hyödynnettävät robotit vaikuttavatkin 2000-luvulla herättävän enemmän eettistä keskustelua ja käyttäjälähtöistä tutkimusta

kuin teollisuudessa hyödynnettävä automaatio, jonka katsotaan jo vakiintuneen. Kehityksessä sellaisten robottien osalta, jotka on suunniteltu toimimaan ihmisten rinnalla ja / tai vuorovaikutuksessa "sosiaalisella" tasolla ihmisten kanssa on tapahtunut todellista edistystä. Samalla tehokkaiden sosiaalisten robottien kehittäminen edustaa erityisen jännittävää ja haastavaa rajaa robottitutkimuksessa ja käyttöönotossa. Muun muassa sosiaalisten robottien kehittäminen tuo meidät pohtimaan hoidon luonnetta ja tunnistamaan ja erittelemään sen inhimilliset ulottuvuudet. Eettisyysosaaminen nousi aineistossa esiin yleisesti digitaalisiin palveluihin liittyvänä asiana. (Savela ym. 2019; Share & Pender 2018; Jauhiainen ym. 2017.)

7 OPINNÄYTETYÖN TULOSTEN TARKASTELUA JA OPINNÄYTETYÖPROSESSIN TOTEUTTAMISEN ARVIOINTI

Keskeistä on, että tuloksia ja niiden pääkohtia tarkastellaan vielä suhteessa aikaisempaan kirjallisuuteen. Tarkasteltavat pääkohdat määrittyvät tutkimuksen tarkoituksesta ja tavoitteesta. Tarkastelussa hyödynnetään kirjallisuutta, jossa käsitellään ilmiön kannalta laajempia tai asiaan keskeisesti liittyviä näkökohtia. (Kangasniemi & Pölkki 2016, 91.) Ideaalitulanteessa kirjallisuuskatsauksen tulokset tuottavat enemmän ymmärrystä tarkastellusta aiheesta kuin jos lukija olisi lukenut katsauksessa analysoidut tutkimukset yksittein. Raportoinnissa on huomioitava kriittisyys ja tulosten hyödynnettävyyden pohdinta eri näkökulmista, esimerkiksi käytännöntyön, johtamisen tai koulutuksen näkökulmasta. Katsauksen pohdinnassa tarkastellaan myös katsauksen luotettavuutta. Jokaisessa katsauksessa on asioita, mitkä ovat saattaneet aiheuttaa harhaa tuloksiin, joten jokaisen vaiheen luotettavuutta tulisi pohtia erikseen. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 32-33.) Tarkasteluosassa on mahdollista kritisoida esitettyä tutkimuskysymystä, nostaa käsittelyn abstraktitasoa, hahmotella tulevaisuuden haasteita ja kysymyksiä sekä esittää jatkotutkimushaasteet. (Kangasniemi ym. 2013, 297).

7.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tuloksissa robotiikan ja muiden teknologioiden katsottiin yleistyvän enemmän terveydenhuollossa kuin sosiaalialan puolella ja sosiaalityössä robotisaation mahdollisuudet nähtiin rajallisina. Terveysteknologian merkityksen ennustetaankin olevan Suomen viennille ja taloudelle merkittävä ja esimerkiksi Nokia on ilmoittanut keskittyvänsä jatkossa nimenomaan terveysteknologiaan. (Karvinen & Kalima 2018, 177). Yksi keskeinen tekijä teknologian vähäisessä käytössä sosiaalityössä arvellaan olevan teknologialähtöisyys. Käyttöön on otettu teknologisia sovelluksia, joiden taustalla on ollut teknologisten sovellusten tuottajien käsitys teknologian käyttötarkoituksesta ja vaikuttavuuden tavoitteesta. (Kairala 2018, 212.) Myös empiiristä tietoa teknologian käytöstä sosiaalityössä sekä tutkittua tietoa sen vaikuttavuudesta on niukasti (Chan & Holosko 2015, 97). Tarvitaan siis lisää tutkimusta robotiikan ja muun teknologian käytöstä sosiaalityössä sekä yleisesti sosiaalialalta. Lisäksi tarvitaan enemmän sosiaalialan käyttötarkoituksista ja tavoitteista lähtevää teknologian soveltamista.

Tulosten mukaan robotiikalla on mahdollista vähentää rutiiniluonteisia tehtäviä, helpottaa ja tehostaa työtä. Vapautuvia resursseja ajateltiin voivan kohdistaa vaativaan asiakasyöhön ja asiakaskontakteihin. Van Aerschotin ym. (2020) kirjoituksessa säästyneitä resursseja ei välttämättä lisätä inhimilliseen vuorovaikutukseen tai ihmisten kohtaamiseen, vaan odotettavissa on, että ne hyödynnetään taloudellisen tehokkuuden lisäämiseen. Ajatus että robotit voisivat lisätä asiakkaiden kanssa käytettyä aikaa on epätodennäköinen myöskin siitä syystä, että esimerkiksi avustavien tehtävien teettäminen roboteilla tai hyvinvoinnin seuraaminen monitoroivalla teknologialla, vähentää henkilökunnan tarvetta ja johtaa väistämättä ihmiskontaktien vähenemiseen. Tärkeää on kuitenkin pohtia teknologian lisääntymiseen liittyvää, ihmiskontaktien mahdollista vähentymistä, sillä nykytiedon valossa sosiaaliset kontaktit ovat kaikkein olennaisempia hyvinvoinnin osatekijöitä. (Von Aerschot ym. 2020, 144.)

Strategisen tutkimuskeskuksen tilannekuvaraportin mukaan (Kyrki ym. 2015) sosiaali- ja terveysalan työntekijöiden teknologiaosaamiseen sisältyy tiedot eri teknologiaratkaisuista sekä niiden käyttömahdollisuuksista ja saatavuudesta. Yksilöllisten ratkaisujen pohtiminen ja suunnittelu yhdessä asiakkaan, hänen läheistensä, teknologiatuottajan ja eri asiantuntijoiden kanssa edellyttää myös ohjaus- ja neuvontaosaamista sekä asiakkaan elämäntilanteen kokonaisvaltaista ymmärtämistä. Teknologiatarpeen arviointi ja suunnittelu on hyvä kirjata myös palvelusuunnitelmaan. Työntekijän osaamista on ymmärtää asiakkaan tarpeita ja arvioida robotiikan yhteensopivuutta niihin. Tulevaisuudessa robottien toiminnallisuudet eivät tule rajoittumaan valmiiksi ladattujen ohjelmistojen mukaiseksi, vaan niiden päivittäminen käytön aikana on mahdollista. Näin ollen robottien mahdollistamat palvelut voivat olla monimuotoisempia kuin osaamme tällä hetkellä aavistaa. (Kyrki ym. 2015, 4-6.) Myös tuloksissa tuli ilmi ohjausosaaminen, kuten parhaan mahdollisen tiedon ja osaamisen soveltaminen sekä asiakaslähtöinen palveluosaaminen ja asiakkaan yksilöllisten tarpeiden määrittely. Robotit kehittyvät ja ymmärrystä niiden potentiaalista ja käyttömahdollisuuksista tarvitaan, kun arvioidaan, miten jokin olemassa oleva robottiteknologia soveltuu sosiaalialan työkäytäntöihin. Sosionomilla onkin on hyvä olla ymmärrystä robotiikan kehittymisnäköymistä sekä tietoa tarjolla olevista teknologisesti vaihtoehtoisista. Lisäksi olisi hyvä osata arvioida niiden sopivuutta oman työn toimintaympäristöihin sekä asiakkaiden tarpeisiin.

Tuloksissa ilmennyttä asiakaslähtöisyyttä pidetään sosiaalialan ammattihenkilön eettisissä ohjeissa (Hallikainen ym. 2017) sosiaalialan ammatillisen työn keskeisenä periaatteena ja itsemääräämisoikeus kuuluu asiakkaan perusoikeuksiin. Asiakaslähtöisyys tarkoittaa asiakkaan äänen kuulemista ja itsemääräämisoikeuden kunnioittamista. Työntekijän tehtävä on käydä asiakkaan kanssa läpi eri vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia sekä niiden eri vaikutuksia, jolloin asiakkaalla on mahdollisuus tehdä valintoja. Sosiaalihuoltolain soveltamisoppaan mukaan asiakaslähtöisyyden ei ole mahdollista toteutua, ellei hänen yksilöllistä tilannettaan huomioida. Asiakaslähtöisessä työskentelyssä edetään asiakkaan määrittelemien ja esiin nostamien tarpeiden kautta. Sosiaalialan ammattihenkilön tulee yhteistyössä asiakkaan kanssa valita hänen elämäänsä vaikuttavat toimenpiteet ja tukitoimet. Sosiaalialan työssä asiakaslähtöisyys toteutuu silloin, kun asiakas kokee aidosti osallisuutta. (Hallikainen ym. 2017, 12-17, 30.)

Tuloksissa käy ilmi, että sosiaali- ja terveysalalla tullaan tarvitsemaan yhä enemmän erilaista teknologista osaamista. Lisäksi tuotiin esiin erilaisia robotiikan mukanaan tuomia, sosionomin työhön sovellettavissa olevia mahdollisuuksia sekä erinäisiä teknologiaan liittyviä huolenaiheita. Laitteiden tekniset ominaisuudet kasvavat ja monimutkaistuvat (Partanen & Lehtonen 2017). Teknologia myös kehittyy nopeasti ja kuitenkin osaamisen tulisi perustua uusimpaan tietoon. Tämän vuoksi osaamista on päivitettävä jatkuvasti. Osaamisessa tulisi korostua tietoisuus teknologian mahdollisuuksista sekä uhista. Lisäksi tarvitaan keskustelun ylläpitämistä teknologian käytöstä, sen vaikuttavuudesta ja etiikan kysymyksistä. Teknologian käyttö ja kehittäminen edellyttää myös kriittistä tarkastelua ja eettistä vastuunottoa (NASW, ASWB, CSWE & CSWA 2017, 10-16.) Robotiikan ja automaation yleistymisen tuo paineen sosiaali- ja terveydenhuollon koulutukselle ja robotiikan käyttäjät tuleekin huomioida ammatillisessa koulutuksessa. Ensimmäiset käyttökokemukset laitteisiin ja tarvikkeisiin, ohjelmistoihin ja sovelluksiin ei pitäisi tapahtua vasta työelämässä. Teknologian kehityssyöklillä nopeita, kasvaa myös täydennyskoulutuksen merkitys. (Partanen & Lehtonen 2017). Sosionomin tuleekin pyrkiä arvioimaan niin omaa, kuin työyhteisönsä yhteistä osaamista sekä aktivoimaan ja ylläpitämään ammattialallaan keskustelua robotiikkaan liittyvän osaamisen edistämiseksi.

Tuloksissa käy ilmi, että etenkin kuvitteellisiin roboteihin kohdistui negatiivisia asenteita, eikä roboteilla ajateltu voivan korvata ihmiskontakteja, kuten vuorovaikutusta ja

läsnäoloa. Lisäksi robotiikan mahdollistamien hyötyjen saavuttaminen katsottiin edellyttävän jatkuvaa vuoropuhelua käyttäjien ja suunnittelijoiden välillä. Suomen akatemian tilannekuvaraportin (2015) mukaan robotit hyväksytäänkin paremmin, kun niiden ei ajatella korvaavan ihmistä, vaan työskentelevän ihmisten rinnalla. (Kyrki, Coco, Hennala, Laitinen, Lehto, Melkas, Niemelä, Pekkarinen 2015, 2-4). Robotit ja hyvinvointipalvelujen tulevaisuus (ROSE) -hankkeessa edistetään asenteiden muuttumista positiivisemmiksi toimimalla tiiviissä vuorovaikutuksessa käyttäjien sekä laajasti eri sidosryhmien kanssa. Hankkeessa toteutetaan pitkäaikaisia kokeiluja, joiden tavoitteena on luoda uudenlaista ymmärrystä siitä, miten uusi teknologia omaksutaan osaksi arjen käytäntöjä; erityisesti ihmisen ja robotin välisen vuorovaikutussuhteen kehittymistä ja kehittämistarpeita. Haasteena robotin ja ihmisen välisen vuorovaikutuksen tutkimisessa on ollut pienet otoskoot ja useimmiten melko lyhytkestoiset tutkimukset. (Kyrki ym. 2015, 2-4.) Käyttäjien mukaan ottaminen suunnittelutyöhön mahdollistaa sen, että koneesta tulee tarkoituksenmukaisempi työväline, kuin minkä koneen suunnittelijat pystyisivät yksin toteuttamaan. (Korhonen & Bargman 2019, 20).

Sosiaalialan ammattihenkilö tekee yhteistyötä eri alojen asiantuntijoiden kanssa saadakseen asiakkaille heidän tarpeidensa mukaisia palveluja. Sosiaalihuoltolain mukaan sosiaalialan ammattihenkilöllä on myös velvollisuus huolehtia, että käytettävissä on riittävästi monialaista asiantuntemusta. (Hallikainen ym. 2017 48.) Työ sosiaalialalla edellyttää hyviä yhteistyövalmiuksia. Yhteistyötä toteutetaan sekä moniammatillisissa työryhmissä, erilaisissa verkoissa että asiakkaan ja hänen sosiaalisen verkostonsa kanssa. (Tuula Rouhiainen-Valo ym. 2010, 19). Vuorovaikutus ja yhteistyösuhteen luominen puolestaan kuuluu sosiaalialan ammatillisiin perusvalmiuksiin. Vuorovaikutuksessa olennaista on asiakkaan kuuleminen, olemassa olevien voimavarojen vahvistamisen sekä osallisuuteen tukeminen. (Rouhiainen-Valo ym. 2010, 11-18.) Tulosten mukaan tulevaisuudessa tullaankin tarvitsemaan vuorovaikutus- ja viestintäosaamista sekä monialaista yhteistyöosaamista ja siihen liittyvien taitojen, kuten teknologisen kielen haltuunottoa. Ihmiskontaktien korvaamiseen roboteilla suhtauduttiin tuloksissa kriittisesti. Kehityksessä sellaisten robottien osalta, jotka on suunniteltu toimimaan ihmisten rinnalla ja/tai vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa todettiin kuitenkin tapahtuneen huomattavaa kehitystä.

Viimeaikaisten tekoälytutkimuksen läpimurtona voidaankin pitää koneiden kykyä olla vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa sekä hyödyntää ihmisten tietämystä todellisessa

maailmassa. Nämä taidot ovat vielä koneella puutteellisia, mutta jo monin tavoin myös käyttökelpoisia. Kyseiset taidot myös kehittyvät nopeasti. Huomionarvoista on myös, että koneet itse voivat oppia omasta tekemisestään. (Kananen & Puolitaival 2019, 210-212.) Monikansallisen Japanilaisen SoftBank Robotics yrityksen mukaan robottien seuraava edistys tapahtuu juuri niiden sosiaalisuudessa, kuten vuorovaikutustaitojen kehittämisessä. Roboteista halutaan ystäviä, jotka edistävät henkistä hyvinvointiamme. (Paukku 2015, 24.) Sosiaalisuuden liittämistä koneen ominaisuudeksi voidaan kuitenkin pitää paradoksisena. Sosiaalisuus sinänsä ei liity koneiden teknisiin kyvykkyyksiin vaan nimenomaan siihen, millaisia piirteitä ihmiskäyttäjät haluavat ajatella roboteissa näkevän. Sosiaalisten robottien kehittäminen uutta tietoteknologiaa hyödyntäen kuitenkin muovaa ihmisen ja ei-ihmisen välistä rajalinjaa uudelleen. (Parviainen 2020, 91, 108.)

Yhdessä julkaisussa (Share & Pender 2018) tuotiin esiin robotin ja ihmisen välinen kaksisuuntainen vuorovaikutus, jossa robotti voi hoitaa ihmistä ja ihminen voi hoitaa robotia. Ihmisten seuraksi kehitelläänkin erinäisiä, esimerkiksi eläimiä jäljitteleviä lemmikkirobotteja, jotka ohjelmoidaan stimuloimaan tunteita sekä elehtimään ja äännelemään niin, että ne muistuttaisivat elävää olentoa. Tämänkaltaiset robotit voivat varmasti tarjota ihmisille viihdykettä, mutta vielä on kuitenkin avoin kysymys, missä määrin sosiaalisista roboteista muodostuu ihmisille todellista seuraa. Tarjotessa robotia esimerkiksi yksinäisen ihmisen seuraksi, herää myös kysymys siitä, millaisena käsitämme inhimillisyyden, ihmisyyden ja tarvitsevuuden. (Van Aerschot ym. 2020, 141-143.)

Ihmistyön korvaamiseen liittyykin monia näkökulmia. Esimerkiksi Valviran 2016 julkaisemassa selvityksessä kerrotaan, että 93% työntekijöistä oli havainnut jonkinlaista vanhusten kaltoinkohtelua työssään. Selvitys kohdistui sosiaalihuollon ympärivuorokautisiin yksiköihin ja useimmin kaltoinkohtelun toteuttaja oli ollut toinen työntekijä. Selvityksen mukaan kaltoinkohtelun riskiä näyttävät lisäävän kiire ja henkilöresurssien puute. (Valviran tiedote, 2016.) Ihmistyön korvaamista roboteilla voidaan siis pitää moniulotteisena asiana. Me ihmisetkään emme aina kykene laadukkaisiin ja eettisesti kestäviin ratkaisuihin, joten miten me pystymmekö opettamaan robotteja toimimaan eettisesti. Keinoälyllä ei ole arvoja, eikä moraalia, joten tekoälyfirma Iris AI:n perustajajäsenen Maria Ritolan mukaan ne täytyy sille opettaa (Ford 2017, 289).

Tuloksissa esitetään myös uuteen teknologiaan liittyvän monenlaisia eettisiä kysymyksiä ja huolenaiheita. Eettisyysosaaminen tuli ilmi digitaalisiin palveluihin liittyvänä asiana, mutta aineistossa myös mainittiin, että samankaltaiset huolenaiheet liittyvät moniin eri teknologioihin. Muutosten keskellä eettinen ja kriittiseen reflektioon perustuva pohdinta sosiaalialalla onkin entistä tärkeämpää (Kivistö & Pääkkönen 2017, 94). Meneillään oleva teknologiakehitys edellyttää sosiaalialan ammattilaisilta kykyä uudenlaisten eettisten kysymysten ja näkökohtien tunnistamiseen ja pohtimiseen. Mielenkiintoista on pystykö ihminen aatteellisesti ja eettisesti kehittämään ajatteluaan niin nopeasti, kuin teknologinen kehitys ehkä vaatisi.

Kanssakäyminen robotin ja ihmisen välillä on monitahoinen asia, johon liittyy monenlaisia eettisiä ja sosiaalisia kysymyksiä. Ihmisten turvallisuuden takaaminen ja robottien toiminnan sopeuttaminen kulloiseenkin tilanteeseen sopivaksi asettaa robottien tehtävien suunnittelulle suuria vaatimuksia. Strategisen tutkimuskeskuksen tilannekuvaraportissa (2015) todettiin, että erityisesti ikääntyneet ihmiset halusivat robotin avuksi, jos siitä olisi apua itsenäisen toimintakyvyn säilyttämisessä. (Kyrki ym. 2015, 3-4.) Myös tuloksissa käy ilmi, että ikääntyneet suhtautuvat, ainakin avustaviin robotteihin, useimmiten myönteisesti. Toisaalta taas robotin herättämästä mielenkiinnosta ja viihdyttävyydestä huolimatta, se saatettiin kokea enemmän leluna kuin turvana. Julkaisuissa oli myös vaihtelua sen suhteen, mitä robotilta toivottiin tai odotettiin. Yhdessä julkaisussa (Savela ym. 2019) robotin toivottiin avustavan ennemmin kotiaskareissa kuin tuovan hoivaa tai seuraa. Silti henkilökohtaisista ongelmista keskustelemiseen robotin nähtiin soveltuvan. Toisessa julkaisussa (Wang ym. 2017) iäkkäät osallistujat puolestaan toivat esiin robotin mahdollisuutta toimia sosiaalisena seurana. Eri ihmisten tarpeet robottiavulle ovatkin varmasti sekä erilaisia että myös muuttuvia.

Jatkuva ammattitaidon päivittäminen ja elinikäisen oppimisen taidot käyvät ilmi tuloksista. Ammattilaiselta odotetaan myönteistä asennetta uusien taitojen oppimiseen. Lisäksi esiin nousi monialainen yhteistyöosaaminen, johon kuuluu yhteistyökykyisyys sekä verkostoituminen. Tulevaisuudessa olennaisena opittavana taitona tulee olemaan elämänmittainen oppimisen taito ja asenne (Karvinen & Kalima 2018, 170). Tärkeää on tunnistaa tulevaisuudessa tarvittava osaaminen. Uuden oppimisen valmiuksien lisäksi työntekijältä edellytetään valmiuksia ja kykyä sopeutua uusiin tilanteisiin sekä yhteistyön hyödyntämisen taitoa. Lisäksi motivaatiolla, erilaisten taitojen yhdistämisellä, yhteistyötaidoilla

sekä tulevaisuusajattelulla tulee olemaan keskeinen merkitys tulevaisuuden työelämässä. Tarvitaan kykyä päätellä, mistä osaamisesta on hyötyä sekä aloitteellisuutta hankkia sitä. Omasta ammattitaidosta huolehtiminen on perehtymistä oman alan kirjallisuuteen, täydennyskoulutuksiin osallistumista sekä erilaisiin muihin tilaisuuksiin, kuten konferensseihin ja seminaareihin, niin kotimaassa kuin ulkomailla. Kehittyminen edellyttää uteliasta ja kiinnostunutta otetta ja asennetta omaan työhön ja sen mahdollisuuksiin (Raatikainen ym., 2019, 17-19, 86.) Teknologisessa murroksessa uusien ammatillisten taitojen omaksumista ratkaisevammassa asemassa voi olla myös uudenlaisten asenteiden, arvojen ja tapojen omaksuminen. (Aho 2019, 11.)

Yhteenvetona voidaan todeta, että robotiikan lisääntyvä soveltaminen sosionomin toimintaympäristössä edellyttää robottien ja ihmisten välisten vuorovaikutusnäkökohtien ymmärtämistä ja arviointia. Sosionomin on hyvä seurata yleistä teknologiakehitystä ja olla tietoinen tarjolla olevista teknologisista vaihtoehdoista sekä osata arvioida niiden sopivuutta oman työn toimintaympäristöihin ja asiakkaan tarpeisiin. Robotiikan tuomien mahdollisuuksien tunnistamisen lisäksi tarvitaan myös kykyä monipuoliseen eettiseen ajatteluun. Lisäksi tarvitaan enemmän tutkittua tietoa robotiikan soveltamisesta ja vaikutavuudesta sosiaalialan työssä. Jatkossa olisi hyvä myös selvittää ja eritellä, mitkä työtehtävät sosionomin eri toimintaympäristöissä ja työtehtävissä ovat sellaisia, jotka kannattaisi siirtää roboteille. Lisäksi olisi tärkeää selvittää, miten luodaan sujuvat, monialaiset yhteistyöverkostot, joissa teknologian käyttäjien ja valmistajien välistä vuoropuhelua on mahdollista toteuttaa.

7.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön teossa on pyritty parhaan osaamisen mukaan noudattamaan tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, kuten rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta sekä soveltamaan tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaista ja eettisesti kestäviä tiedonhaku-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä (Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta, i.a.). Kaikkiin tutkimusprosesseihin liittyy kuitenkin heikentäviä tekijöitä. Luotettavuuden näkökulmasta on hyvä, jos tutkija kykenee olemaan näistä tietoinen ja tuomaan ne esiin avoimesti. Kirjallisuuskatsauksen hakuprosessi ei ole koskaan täydellinen ja koko prosessiin liittyviä vahvuuksia ja heikkouksia onkin hyvä pohtia ja tuoda esille. (Niela-Vilén

ym. 2016, 27). Luotettavuutta arvioitaessa tutkimusta tarkastellaan kokonaisuutena. Mahdollisuutta saada työstä koherentti kokonaisuus lisää se, että pyrkii raportoinnissa tarkkuuteen ja selkeyteen. (Vilka 2015, 42; Niela-Vilén & Hamari 2016, 24.) Aineistoa raportoidessaan tutkija tekee kuitenkin tulkintoja ja valintoja. On mahdollista, että joku toinen tutkimusraportin kirjoittaja painottaisi enemmän joitain muita aineistosta löytyviä ulottavuuksia. Tehty tulkinta on aina ehdollinen, vajavainen ja yksipuolinen käsitys ilmiöstä. (Kiviniemi 2018, 85-86.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen menetelmällisen väljyyden vuoksi tutkimuksen kaikissa vaiheissa korostuu tutkijan valintojen ja raportoinnin eettisyys. Eettisyyttä ja luotettavuutta voidaan kirjallisuuskatsauksessa parantaa koko prosessin läpinäkyvällä ja johdonmukaisella etenemisellä tutkimuskysymyksistä johtopäätöksiin. (Kangasniemi ym. 2013, 297.) Raportoinnissaan tutkija voi tarjota lukijalle välineet arvioida, onko tutkijalle muodostunut käsitys tutkittavasta ilmiöstä, lukijan näkökulmasta uskottava. (Kiviniemi 2018, 85-86.) Opinnäytetyössä raportointia on pyritty toteuttamaan, niin että lukijan olisi helppo ymmärtää, mitä on tehty ja arvioimaan työn toteutusta.

Etiikan yhteys tutkimuksen tekoon on kahtalainen. Toisaalta tutkimuksen tuloksilla on vaikutusta eettisiin ratkaisuihin ja toisaalta eettiset seikat vaikuttavat tutkijan tieteellisessä työssään tekemiin valintoihin. Jälkimmäistä näkökulmaa kutsutaan tieteen etiikaksi. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 147.) Eettiseen pohdintaan kuuluu selkiyttää kenen ehdoilla tutkimusaihe valitaan ja miksi tutkimukseen ryhdytään (Tuomi & Sarajärvi 2018, 154). Opinnäytetyöaiheen valinnat taustalla on muutamia asiantuntijahaastatteluja, joita toteutettiin ennen varsinaista opinnäyteprosessin aloittamista. Aihe jäsenyi toteutettujen haastattelujen ja opinnäytetyön pienryhmäseminaarissa käytyjen keskustelujen tuloksena. Aiheen valintaa ovat ohjanneet myös opinnäytetyöntekijän omat intressit, kuten kiinnostus aiheeseen ja siihen, millaiselle osaamille sosiaalialan työn konteksteissa, mahdollisesti tulevaisuudessa on tarvetta. Lisäksi taustalla oleva Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama Sotepeda 24/7 -hanke luo kehyksen tutkittavalle aiheelle. Aiheenvalinnan vahvuutena on sen ajankohtaisuus ja ammatillisuuden kehittämiseen tähtäävä näkökulma.

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuden arvioinnin näkökulmasta menetelmäosan selkeällä kuvauksella ja läpinäkyvyydellä on merkitystä. Näin ollen aineiston valinnan kuvaus on

keskeinen osa luotettavuuden arviointia. (Kangasniemi ym. 2013, 297-298.) Kirjallisuuskatsauksen aineiston tiedonhaun luotettavuuden lisäämiseksi, tiedonhaun tekemisessä eri tietokantoihin, on käytetty useamman kerran oppilaitoksen informaattikoiden palvelua. Toteutettu tiedonhaku on dokumentoitu ja kuvattu niin tarkasti, että lukija voi sen halutessaan toistaa. Kirjallisuuskatsauksen aineistossa on kuitenkin laatu puutoksia, jotka käyvät ilmi laadunarvioinnissa. Tämä vaikuttaa heikentävästi tulosten luotettavuuteen ja yleistettävyyteen.

Tutkimustietoa robotiikan soveltamisesta ja siihen liittyvistä työntekijöiden osaamistarpeista yksinomaan sosiaalialan näkökulmasta ei löytynyt. Tutkimusaiheeseen liittyvän aineiston löytäminen on myös kaiken kaikkiaan ollut hyvin haasteellista, jonka vuoksi kirjallisuuskatsauksen aineiston kokonaismäärä jäi varsin vaatimattomaksi. Myös tämä heikentää tulosten yleistettävyyttä. Analysoitavia julkaisuja olisi pitänyt olla enemmän, jotta yleistettävyys olisi mahdollista. Vakuuttavuutta tuloksiin olisi tuonut esimerkiksi asiantuntijahaastattelujen toteuttaminen kirjallisuuskatsauksen lisäksi. Muutamia asiantuntijahaastatteluja ennen opinnäytetyötyöskentelyyn ryhtymistä toteutettiin, mutta niiden tarkoitus oli orientoitua aiheeseen, ei tehdä aineistonkeruuta. Opinnäytetyön tekemiselle on myös aikaraamit, jotka tässä opinnäytetyössä ovat jo ylittyneet.

Koska kirjallisuuskatsauksen aineisto on pieni, sen analysoinnissa on pyritty erityiseen tarkkuuteen. Toteutettua analyysia on havainnollistettu taulukoin ja kuvion. Kangasniemi ym. (2013) tutkimusartikkelin mukaan aineiston valinta, kerääminen ja kuvailun rakentaminen on suhteellisen subjektiivinen prosessi. Näin ollen myös eri tutkijat voivat päätyä samastakin aineistosta erilaisiin johtopäätöksiin (Kangasniemi ym. 2013, 298.) Esimerkiksi aineiston koodaamisessa ja teemoittelussa voi ilmetä tulkinnanvaraa, minkä voi poistaa sillä, että toinen tutkija tulee samaan johtopäätökseen, mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta (Kananen 2014, 153.) Myös tutkijan tiedostettu tai tiedostamaton tarkoitushakuisuus heikentää tutkimuksen luotettavuutta (Kangasniemi ym. 2013, 298). On mahdollista, että opinnäytetyön tekijälle on teoriaan perehtymisen myötä muodostunut vähintään tiedostamaton ennakkokäsitys tutkittavasta aiheesta, jolla on saattanut olla vaikutusta prosessin aikana. Myös opinnäytetyön lukija tulee tekemään työstään omat tulkinnat omien ennakkokäsitystensä mukaan. Varmasti opinnäytetyön luotettavuutta kuitenkin lisäisi, jos tekijöitä olisi ollut useampi. Näin useamman tekijän välistä dialogia

olisi ollut mahdollista toteuttaa läpi työn ja toteutettuja ratkaisuja pohtia yhdessä. Opinnäytetyöstä puuttuu niin sanottu yksimielisyyskerroin, jolla tarkoitetaan kahden tutkijan päätymistä samaan ratkaisuun (Tuomi & Sarajärvi 2018, 166). Opinnäytetyöprosessi myös pitkittyi yli tavoiteajan. Suunniteltu opinnäytetyön luovutus olisi ollut syksyllä 2019, jolloin loppuivat myös opinnäytetyöprosessiin liittyvät pienryhmätapaamiset. Opinnäytetyön luovutus tuli ajankohtaiseksi syksyllä 2020, joten opiskelutovereiden kanssa käytävä reflektiivinen keskustelu opinnäytetyön lopputyöskentelyn osalta jäi puuttumaan.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, että tutkija noudattaa yleistä tarkkuutta ja huolellisuutta tutkimusprosessin eri vaiheissa. Tähän liittyy muiden tutkijoiden työn ja saavutusten huomiointi asianmukaisella tavalla (Tuomi & Sarajärvi 2018, 150). Opinnäytetyössä lähteiden käytössä ja lähdetietojen merkitsemisessä on pyritty asianmukaiseen huolellisuuteen. Tekstin kirjoittamisessa tulisi pyrkiä avoimuuteen ja vastuullisuuteen sekä toisten julkaisuihin viittaamiseen asianmukaisella tavalla (Vilkkä 2020, 71). Luotettavuuden kannalta on tärkeää, että opinnäytetyössä käytetty teksti on selkeää ja ymmärrettävää ja muun muassa käsitteiden käyttöön tulee kirjoittaessa kiinnittää huomiota (Vilkkä 2015, 208-209). Opinnäytetyöaiheeseen liittyy paljon esimerkiksi teknologista sanastoa, jota on tekstissä pyritty mahdollisimman selkeästi käsittelemään. Kirjallisuuskatsauksen aineistoksi sekä muuksi opinnäytetyössä käytetyksi lähdemateriaaliksi on pyritty valitsemaan mahdollisimman tuoreita julkaisuja. Vanhin kirjallisuuskatsauksen aineistoon valittu tutkimusartikkeli on vuodelta 2016 ja muu opinnäytetyön lähdemateriaali enimmäkseen viiden vuoden sisään julkaistua.

7.3 Pohdinta

Opinnäytetyön johtajatuksena on ollut pyrkimys lisätä ymmärrystä siitä, mitä robotiikan hyödyntäminen sosionomin työssä osaamisen näkökulmasta tarkoittaa. Opinnäytetyössä on analysoitu aikaisempia tutkimuksia oman tutkimuskysymyksen näkökulmasta. Tutkimusaihetta käsittelevien tieteellisten julkaisujen löytyminen on ollut haasteellista. Robotiikka teknologiarajauksena oli varmasti tarpeettoman tiukka ja opinnäytetyön tuloksissa käsittely laajenee osittain koskemaan myös muita teknologioita. Lisäksi aineiston artikkelit käsittelevät osittain sosiaali- ja terveystieteiden yhteistä osaamista, mikä näkyy myös

tulosten ja johtopäätösten raportoinnissa, jossa osaamisesta tai robotiikan ja muun teknologian käytöstä, puhutaan myös aloilla työskentelevien yhteisestä näkökulmasta.

Opinnäytetyön tutkimusaiheita olisi voinut lähteä joustavammin muokkaamaan, kun selvisi, miten vähän aiheeseen sopivaa tutkimustietoa on saatavilla. Aihetta olisi voinut lähtökohtaisesti laajentaa koskemaan teknologiaa yleisemmin tai siihen olisi voinut ottaa sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten yhteisen näkökulman, jolloin tutkimustietoa olisi ollut enemmän saatavilla. Aineistoa olisi saattanut löytynyt myös enemmän, jos hakustrategiaa olisi muuttanut niin, että haut olisivat kohdistuneet yksittäisiin sosiaalialan asiakasryhmiin tai kohdennettuihin toimintaympäristöihin.

Opinnäytetyössä ei myöskään valittu mitään tiettyä robottityyppi tarkastelun alle, eikä erilaisia robottityyppejä ole eritelty, vaan roboteista on puhuttu yhtenä käsitteenä, mikä voi osaltaan tuoda tunteen konkretian puuttumisesta. On kuitenkin hyvä muistaa, että erilaisia robottityyppejä on paljon, niiden käyttötarkoitukset ovat moninaiset ja kehitystä tapahtuu koko ajan. (Kyrki ym. 2015, 3). Roboteille on myös yleisesti ottaen haasteellista muodostaa yksiselitteistä määritelmää (Laitinen 2020, 229). Robotiikka ja teknologia käsitteitä onkin tekstissä käytetty osittain rinnakkain, sillä robotiikka ja teknologia lomittuvat yhteen, robotiikan ollessa osana meneillään olevaa kehitystä, muiden kehittyvien teknologioiden kanssa. Myös kirjallisuuskatsauksen aineistona käytetyissä julkaisuissa saatettiin käyttää teknologia –käsitettä, robotin käytöstä puhuttaessa.

Opinnäytetyöaiheen käsittelyyn ja tutkimiseen haastetta on tuonut se, ettei mitään omaehtoista kokemuspintaa ja aikaisempaa perehtyneisyyttä robotteihin ollut, ennen opinnäytetyön tekoon ryhtymistä, joten aiheen kanssa oli aluksi hyvin uuden äärellä. Aiheeseen perehtyminen on tapahtunut erinäisiin julkaisuihin perehtymällä sekä osallistumalla useisiin aihetta käsitteleviin tilaisuuksiin sekä katselemalla/kuuntelemalla erinäisiä aiheeseen liittyviä puheenvuoroja ja haastatteluja. Ennen opinnäytetyön aloittamista, toteutin myös muutamia asiantuntihaastatteluja, oman ymmärryksen lisäämiseksi aiheesta. Robotiikka-aihe ylipäätään on hyvin ajankohtainen ja erinäistä aiheeseen liittyvää materiaalia on ollut helppo löytää.

Halusin ottaa sosiaalialan näkökulman aiheen tarkastelulle, sillä robotiikan käyttö sosiaalialan toimintaympäristöissä on vielä varsin vähäistä ja yleisellä tasolla huonosti hahmotettavissa. Ammatissa toimiessa on tärkeää ymmärtää tulevaisuutta ja kehittää omia taitoja ja valmiuksia tulevaisuuden työelämän muuttuviin tarpeisiin. Vaikka tulevaisuudessa tarvittavan osaamisen miettiminen on hyvin hypoteettista, eikä robotteja ainakaan vielä ole kovin laajasti käytössä sosiaalialan puolella, voi ammatissa toimiva ajatuksen tasolla käydä läpi omaa suhtautumistaan mahdolliseen robotiikan soveltamiseen työympäristönsään sekä oman osaamisen suhdetta robotiikan mahdolliseen käyttöönottoon. Tämä opinnäytetyö pyrkii osaltaan aktivoimaan keskustelua, sosiaalialan ammattilaisten tulevista osaamistarpeista ja huomioon otettavista näkökohdista, kehittyvään teknologiaan liittyen. Tuloksissa esiin nousevat kehittyvään teknologiaan liittyvät osaamistarpeet, tuovat myös ilmeiseksi, että sujuvat väylät ammattitaidon päivittämiseen ja erinäisiin täydennyskoulutuksiin tulevat olemaan tärkeässä roolissa.

Opinnäytetyöprosessin myötä erinäiset tiedonhakuun, tutkimuksentekoon ja prosessityöskentelyyn liittyvät taidot ja ymmärrys tutkittavasta aiheesta on kasvanut merkittävästi. Tietysti omassa tekemisessään näkee myös kohtia, jotka uudelleen toteutettuna tekisi toisin. Se että tunnistaa prosessin lopussa työskentelyn heikkouksia ja niitä ratkaisuja, jotka uudelleen tehtynä tekisi toisin, lienee osa opinnäytetyön oppimisprosessia. Tämän työskentelyprosessin jälkeen, jään edelleen mielenkiinnolla seuraamaan, mitä tulevaisuus näiden kehittyvien teknologioiden myötä tuo tullessaan.

LÄHTEET

- A 1129/2014. Valtionneuvoston asetus ammattikorkeakouluista. Saatavilla 25.1.2019
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20141129?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=sosionomi#P4>
- Aaltonen, M. & Merilehto, A. (2019). Tekoäly. Ihminen ja kone. Helsinki: Alma Talent Oy.
- Aho, A. (2019). Kirjanpitäjistä konsultiksi. Pääkirja. Helsinki: Alma Talent Oy.
- Alho, T., Neittaanmäki, P., Hänninen, P. & Tammilehti, O. (2018). Palvelurobotiikka. Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja No. 50/2018. Jyväskylän yliopisto. Saatavilla 21.9.2020 https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/tekes-raportteja/tekoaly_ja_palvelurobotiikka.pdf
- Andersson, C. (2019). Milloin ne robotit oikein tulevat? Miten me edetään robotisaation osalta? Teoksessa K. Rousku (toim.), Pilkahduksia tulevaisuuteen Tietopolitiikka, tekoäly ja robotisaatio hyvinvoinnin ja taloudellisen menestyksen mahdollistajana Suomessa. Valtiovarainministeriön julkaisuja – 2019: 22. Saatavilla 20.9.2020 https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161462/VM_2019_22_Pilkahduksia_tulevaisuuteen.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Andersson, C., Haavisto, I., Kangasniemi, M., Kauhanen, A., Tikka, T., Tähtinen, T. & Törmänen, A. (2016). Robotit töihin. Koneet tulivat – mitä tapahtuu työpaikoilla? Eva raportti 2/2016. Helsinki: Taloustieto Oy.
- Aveyard, H. (2014). Doing a literature review in health and social care. A practical guide 3rd edition. Maidenhead: Open University Press.

- Berzin, S., Singer, J. & Chan, C. (2015). Practice innovation through technology in the digital age: a grand challenge for social work. Working paper No. 12. Cleveland: American Academy.
- Chan, C. & Holosko, M. (2016) A review of information and communication technology enhanced social work interventions (88-100). *Research of social work practice* 26 (1)
- Eskola, J. (2018). Laadullisen tutkimuksen juurrutus: Laadullisen aineiston analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa R. Valli (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Ford, M. (2017). Robottien kukoistus. Teknologia ja massatyöttömyyden uhka. Turku: Kustannusosakeyhtiö Saimakko.
- Hallikainen, T., Ikonen, E., Järveläinen, M., Kurki, A., Louhela, M., Piironen, R., Monto-Puusti, K-M. & Uramo M. (2017). Arki, arvot ja etiikka. Sosiaalialan ammattihenkilön eettiset ohjeet. Sosiaalialan korkeakoulutettujen ammattijärjestö Talentia ry julkaisu. Saatavilla 4.10.2020 https://talentia.e-julkaisu.com/2017/eettiset-ohjeet/docs/Talentia_Etiikkaopas_2017.pdf
- Hawker, S. Payne, S. Kerr, C. Hardey, M. Powell, J. (2012). Appraising the evidence: reviewing disparate data systematically. *Qualitative Health Research* 12 (9).
- Hennala, I., Koistinen, P., Kyrki, V., Kämäräinen, J-K., Laitinen, A., Lanne, M., Lehtinen, H., Leminen, S., Melkas, H., Niemelä, M., Parviainen, J., Pekkarinen, S., Pieters, R., Pirhonen, J., Ruohomäki, I., Särkikoski, T., Tuisku, O., Tuominen, K., Turja, T. & Van Aerschot, Z. 2017. Robotics in Care Services: A Finnish Roadmap. ROSE consortium (full list of contributors at the end of document). Robotics in Care Services: A Finnish Roadmapin raportti. Saatavilla 21.9.2020 <http://roseproject.aalto.fi/images/publications/Roadmap-final02062017.pdf>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara P. (2007). Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Honkela, T. (2017). Rauhankone. Tekoälytutkijan testamentti. Helsinki: Gaudeamus Oy.

Huotilainen, M. & Saarikivi, K. (2018). Aivot työssä. Helsinki: Otava.

Jauhiainen, A., Jääskeläinen, H., Ojasalo, J. & Hämäläinen, S. (2017). Skenaariotyökentelyllä tietoa tulevaisuuden sosiaali- ja terveystalvveluista ja osaamistarpeista (s. 136-147.) Finnish Journal of eHealth and eWelfare. FinJeHeW; 9 (2-3).

Juujärvi, S., Myyry, L. & Pessa, K. (2007) Eettinen herkkyys ammatillisessa toiminnassa. Helsinki: Tammi.

Kairala, M. (2018). Sosiaalityön teknologiaosaaminen. Teoksessa T. Juvonen, J. Lindh, A. Pohjola & M. Romakkaniemi (toim.), *Sosiaalityön muuttuva asiantuntijuus* (s. 211-227.) Sosiaalityön tutkimuksen vuosikirja 2018. UNIpress.

Kananen, H. & Puolitaival, H. (2019). Tekoäly - bisneksen uudet työkalut. Helsinki: Alma Talent.

Kananen, J. (2014). Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitetaan kvalitatiivinen opinnäytetyö vaihe vaiheelta. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 176.

Kangasniemi, M. & Pölkki, T. (2016). Aineiston käsittely: Kirjallisuuskatsauksen ydin. Teoksessa M. Stolt, A. Axelin, R. Suhonen (toim.), *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä* (s. 80-93). Turku: Juvenes Print.

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikainen, E. (2013). Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon (s. 291-301). *Hoitotiede* 25 (4).

- Karvinen, M. & Kalima, V. (2018). Digitalisaatio Suomessa eilen, tänään ja huomenna. Teoksessa Nevalainen R., Salmela P., Myllymäki R. (toim.), *Tietoyhteiskunnan kaksi puolta. Menneestä oppien, uutta oivaltaen.* (s. 155-188). Vantaa: Ketterät kirjat Oy.
- Keyriläinen M. (2017). Muuttuva työ vaatii palkansaajilta uusien roolien hallintaa. Talous- ja hyvinvointikatsaus. *Tieto & Trendit.* 3/2017.
- Kiiski Kataja, E., Laine, P., Jousilahti, J. & Neuvonen, A. (2018). Hyvinvoinnin seuraava erä. Ihanteet, visio ja ratkaisut. Teoksessa Lahti V-M. (toim.), *Hyvinvoinnin seuraava erä. Visio kestävän hyvinvointiyhteiskunnan tulevaisuudesta* (s. 217-270). Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden Seura.
- Kiiski Kataja E. (2017). TRENDI 1: Työn ja toimeentulon arvoitus. Sitra Saatavilla 14.7.2019 <https://www.sitra.fi/artikkelit/trendi-tyon-ja-toimeentulon-arvoitus/>
- Kiviniemi K. (2018). Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa Valli R. (toim.), *Ikku-noita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin.* (s.73-87). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kivistö, M. & Päykkönen K. (2017). eSosiaalityön maisterikoulutus – sosiaalityön osaamista digitalisoituvassa maailmassa. Teoksessa Petra Malin, Kirsi Nousiainen & Maria Tapola-Haapala (toim.), *Tutkiva sosiaalityö. Sosiaalityö digitalisoituvassa maailmassa.* (s. 89-104). Julkaisija: Talentia ry/ Talentia-lehti ja Sosiaalityön tutkimuksen seura. Saatavilla 27.10.2020 http://www.sosiaalityontutkimuksenseura.fi/data/_uploaded/Tutkiva_sosiaalityo_2017.pdf
- Kopponen, A. (2019). Älykäs ja viisas Suomi – miten tekoäly muotoilee yhteiskuntaamme? Teoksessa Rousku K. (toim.), *Pilkahduksia tulevaisuuteen Tieto-*

politiikka, tekoäly ja robotisaatio hyvinvoinnin ja taloudellisen menestyksen mahdollistajana Suomessa. Valtiovarainministeriön julkaisuja – 2019:22. Saatavilla 20.9.2020 https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161462/VM_2019_22_Pilkahduksia_tulevaisuuteen.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Korhonen, H. & Bergman T. (2019). Johtaja muutoksen ytimessä: käsikirja uudistumismatkalle. Helsinki: Alma Talent.

Kyrki, V., Coco, K., Hennala, L., Laitinen, A., Lehto, P., Melkas, H., Niemelä, M. & Pekkarinen, S. (2015). Robotit ja hyvinvointipalvelujen tulevaisuus (ROSE-konsortio). Tilannekuvaraportti 2015. Suomen akatemia. Saatavilla 29.9.2010 https://www.aka.fi/globalassets/33stn/tilannekuvaraportit/stn2015-hankkeet/tech-kyrki-robotiikkahyvinvointi-jaterveyspalveluissa_20160104.pdf

L 817/2015 Laki sosiaalihuollon ammattihenkilöistä. Finlex. Saatavilla 8.8.2020 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150817?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=laki%20sosiaalihuollon%20ammattihenkil%C3%B6st%C3%A4>

L 925/2017 Lakisosiaalihuollon ammattihenkilöistä annetun lain 8 ja 32 §:n muuttamisesta. Saatavilla 11.8.2020 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170925?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=925%2F2017>

L 1301/2014 Sosiaalihuoltolaki. Finlex. Saatavilla 10.8.2020 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141301>

Laitinen, A. (2020). Robotit vastuuseen. Teoksessa Särkikoski, T., Turja, T. & Parviainen J. (toim.), *Robotin hoiviin? Yhteiskuntatieteen ja filosofian näkökulmia palvelurobotiikkaan* (s. 215-247). Tampere: Vastapaino.

- Lehtiö, L. & Johansson, E. (2016). Järjestelmällinen tiedonhaku hoitotieteessä. Teoksessa Stolt, M., Axelin A., Suhonen R. (toim.), *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä* (s. 35-55). Turku: Juvenes Print.
- Lindgren, J., Mokka, R., Neuvonen, A. & Toponen, A. (2019). Digitalisaatio. Murroksen koko kuva. Helsinki: Tammi
- Lounasheimo, A. (2018). Tulevaisuuden työelämässä korostuvat digitaalisuus ja empatia. Teknologiateollisuus. Saatavilla 4.10.2020 <https://teknologiateollisuus.fi/en/node/23898>
- Marttinen, J. (2018). Palvelukseen halutaan robotti. Tekoäly ja tulevaisuuden työelämä. Helsinki: Aula & Co.
- Mattila, A. (2015). Taustaselvitys digitalisaatiosta johtuvista muutoksista työympäristössä, osaamisvaatimuksissa ja työn tekemisessä valituissa rooleissa. Laurea ammattikorkeakoulu, Kehitysyksikkö (Opetus- ja aluekehitys). Saatavilla 15.2.2020 <https://ek.fi/wp-content/uploads/Taustaselvitys-digitalisaatiosta-Anssi-M.pdf>
- Merilehto, A. (2018). *Tekoäly. Matkaopas johtajalle*. Helsinki: Alma Talent.
- Moilanen, H. (2017). *Digitalisaatio lunastaa lupaukset*. Sosiaalivakuutus (2017: 1)
- NASW, ASWB, CSWE & CSWA. (2017). Standards for technology in social work practice. Saatavilla 15.11.2020 https://www.socialworkers.org/includes/newIncludes/homepage/PRA-BRO-33617.TechStandards_FINAL_POS-TING.pdf
- Niela-Vilén, H. & Hamari L. (2016). Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt, M., Axelin A., Suhonen R. (toim.), *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä* (s.23- 34). Turku: Juvenes Print.
- Ollila, M-R. (2019). *Tekoälyn etiikka*. Helsinki: Otava.

- Ora, J. (2017). Robotilla on asiaa. *Avain*, (2017: 1)
- Partanen, M-L. & Lehtonen N. (2017). Lausunto hyvinvointialan robotiikan tilanteesta ja mahdollisuuksista. Sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja valvontavirasto. Lausunto Dnro 6760/00.02.00.03/2016. Saatavilla 10.11.2020 https://www.valvira.fi/documents/14444/92813/Lausunto_robotiikan_hyodyntaminen.pdf/f0745d7f-a9ee-4777-a73e-3099a0347bb8
- Parviainen, J. (2020). Käyttöliittymä robottikuoreissa. Teoksessa Särkikoski, T., Turja, T. & Parviainen J. (toim.), *Robotin hoiviin? Yhteiskuntatieteen ja filosofian näkökulmia palvelurobotiikkaan* (s. 71-113). Tampere: Vastapaino.
- Paukku, T. (2015). Robotti pyrkii ystäväksi: Japanissa on jo myynnissä pepper, joka osaa lukea ihmisen tunteita ja reagoida niihin: Aloittaako se robotiikan uuden vallankumouksen? *Tiede*, (2015: 10)
- Pyyhtiä, T. (2019). *Digiajan johtajan käsikirja*. Helsinki: Books on Demand
- Pölönen, P. (2020). *Tulevaisuuden lukujärjestys*. Keuruu: Otava.
- Raatikainen, E., Rahikka, A., Saarnio, T. & Vepsä, P. (2019). *Ammattina sosionomi*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Rouhiainen-Valo, T., Rantanen, T., Hovi-Pulsa R. & Tietäväinen, R. (2010). Kompetenssit sosionomien (amk ja ylempi amk) ydinosaamisen avaajina. Teoksessa Viinamäki L. (toim.) *Sosionomin ammatti ja työ 2010 – 2025. Havaintoja ja päätelmiä sosionomien (AMK & ylempi AMK) profiilista Suomen hyvinvointiasiantuntijajärjestelmässä* (s. 9-36). Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun julkaisuja Sarja A: Raportteja ja tutkimuksia 3/2010. Saatavilla 28.9.2020 <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/54727/viinamaki%20A%203%202010.pdf?sequence=1>

- Savela, N., Turja, T. & Oksanen A. (2019). Robotit työelämässä. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus asenteista eri aloilla työskenteleviä robotteja kohtaan (16-28). Yhteiskuntapolitiikka-lehti 84: 1.
- Share, P. & Pender, J. (2018). Preparing for a robot future? Social professions, social robotics and the challenges ahead (s. 45-62). Irish journal of applied social studies: Vol. 18: Iss. 1, article 4.
- Siukonen, T. & Neittanmäki, P. (2019). Mitä tulisi tietää tekoälystä. Docendo: Jyväskylä.
- Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja. (2016). Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena Sosiaali- ja terveysministeriön digitalisaatiolinjaukset 2025. Saatavilla 14.11.2020 <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75526/JUL2016-5-hallinnonalan-ditalisaation-linjaukset-2025.pdf?sequence=1>
- SotePeda 24/7 hankesuunnitelma. (moniste)
- Sotepeda 24/7 hanke. Saatavilla 4.7.2019 <https://sotepeda247.fi/hanke/>
- Talentia. Ammattieettinen vala. Saatavilla 4.10.2020 <https://www.talentia.fi/tyoelamainfo/ammattietiikka/ammattieettinen-vala/>
- Tolmala, A., Koponen, J., Hämäläinen, M., Korhonen, S., Koskinen, M., Asikainen, N. & Kangasniemi, M. (2019). Asiantuntijoiden näkemyksiä työn uusjaosta tulevaisuuden sosiaali- ja terveysalalla – Delfoi-tutkimus (s. 27-41). Sosiaalilääketieteellinen aikakausilehti: 56.
- Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta, (i.a). Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). Mitä on hyvä tieteellinen käytäntö (HTK) Saatavilla 20.10.2020 <https://tenk.fi/fi/tiedetilppi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi: Helsinki.

Valtiovarainministeriö. Digitalisaatio ei saa syrjäyttää. Saatavilla 15.11.2020

<https://vm.fi/digitalisaatio-ei-saa-syrjayttaa>

Valviran tiedote (2016). Valvira sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Uusiset ja tiedotteet. 93 % Valviran kyselyyn vastanneista on havainnut vanhusten kaltoinkohtelua – kysely paljasti myös puutteita omavalvonnan ja ilmoitusvelvollisuuden toteutumisessa. Saatavilla 23.10.2020 <https://www.valvira.fi/-/93-valviran-kyselyyn-vastanneista-on-havainnut-vanhusten-kaltoinkohtelua-kysely-paljasti-myos-puutteita-omavalvonnan-ja-ilmoitusvelvollisuuden-toteutu>

Van Aerschot, L., Hämäläinen, A. & Pirhonen, J. (2020). Robotiikasta apua hoivaan-kin? Teoksessa Teoksessa Särkikoski, T., Turja, T. & Parviainen J. (toim.), *Robotin hoiviin? Yhteiskuntatieteen ja filosofian näkökulmia palvelurobotiikkaan* (s. 115-147). Tampere: Vastapaino.

Vilkka, H. (2020). Akateemisen lukemisen ja kirjoittamisen opas. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vilkka, H. (2015). Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vogt, I. (2016). Voimavarakeskeinen lähestymistapa sosiaaliohjauksessa. Teoksessa Helminen J. (toimi.), *Sosiaaliohjaus -lähtökohtia ja käytäntöjä* (s. 29-43). Helsinki: Otavan kirjapaino Oy.

Wang, R. H., Sudhama, A., Begum, M., Huq, R. & Mihailidis, A. (2017). Robots ro assist daily activities: view of older adults with Alzheimer's disease and their caregivers (s. 67-79). *International Psychogeriatrics*, 29:1.

Zahidi, S., Ratcheva, V., Hingel G. & Brown S. (2020). The Future of Jobs Report.
World economic forum. Saatavilla 11.11.2020 [http://www3.wefo-
rum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)

LIITE 1. Käytetyt tietokannat ja hakusanat

Tietokanta	Hakusanat	Halutulos
Arto	Robot? AND Sosiaali? AND Osaaminen	3
	Robot? AND Sosiaali?	36
	Robotti	67
	Sosiaalitekniikka	25
	Sosiaaliala AND tekniikka	1
	Sosiaaliala AND osaaminen	2
	Robotisaatio AND sosiaali?	1
	= 135	
Medic	Robot* AND sosiaali* AND kompetenssi	1
	Robot* AND sosiaali*	3
	Robotiikka	13
	= 17	
Melinda	Sosiaalitekniikka, osaaminen	1
	Sosiaalitekniikka, taidot	1
	sosiaalitekniikka, taidot	1
	Robot*, osaaminen, sosiaali*	5
	Robotiikka, sosiaaliala	1
	Robot*, kompetenssi	1
	Hyvinvointitekniikka, robot*	18
	Tekniikka, robot*, sosiaali*	20
	= 48	

Ebsco Academic Search Premier	Robot* AND social work AND competence or compency or competencies or skills	12
	Robot* AND social practice	14
	Robot* AND social service	31
	Robot* AND social welfare	16
	Robot* AND social engineering, competence or compency or competencies or skills	12
	Robot* AND social technology AND competence or compency or competencies or skills	6
	Robotica AND social services	2
	Robotica AND social practice	3
	= 96	
Sage premier	Robot*, "social service",	39
	Robot* (abstract), "social work", comperence	1
	Robot* (abstract), "social work", skills	2
	Robot* (abstract) "social welfare"	7
	Social engineering, competence OR compency OR competencies OR skills	1
	Social technology, competence OR compency or competencies OR skills	1
	Robot OR robots OR robotics (abstract), social	106
	= 157	

Joanna Briggs institute clinical online network of evidence for care and therapeutics	Robot*	43
Proquest health research premium collection	<p>Ab(Robot*) AND social AND competence</p> <p>Ab(robot*) AND "social welfare" AND (competencies OR competence OR competency OR skills)</p> <p>Ab(robot*) AND "social service"</p> <p>Ab(social AND technology) AND "social service"</p> <p>"Social engineering" AND "social practice"</p> <p>Ab(robot*) AND "social practice"</p> <p>Ab(robots) AND (service social) AND (social work AND competencies OR competence OR competency)</p>	<p>59</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>37</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>37</p> <p>= 147</p>
Googlescholar	Robot*, "social work", skill*, competenc*	1
Journal.fi	Robot* Sosiaali*	1

LIITE 2. Tutkimusten tiivistelmätaulukko

Julkaisun nimi, tekijä(t), julkaisuvuosi ja julkaisumaa	Tavoite	Kohde, aineiston hankinnan ja aineiston analyysin menetelmät	Keskeiset tulokset	Tietokanta
<p>1. Robots to assist daily activities: view of older adults with Alzheimer’s disease and their caregivers.</p> <p>Rosalie H. Wang, Aishwarya Sudhama, Momotaz Begum, Rajibul Huq and Alex Mihailidis, 2016. Kanada.</p>	<p>Tarkastella havaintoja avustavan robotin käytöstä sekä robotin käyttöön-oton vaikutuksia sosiaaliin suhteisiin huolenpidon kontekstissa.</p>	<p>Tutkimukseen osallistui kymmenen osallistujaparia. Osallistujat olivat Alzheimeria sairastavia ikä-ihmisiä sekä heidän perheenjäseniään, jotka toimivat myös heidän auttajinaan/hoitajinaan. Teleoperoitu robotti kehoitti ikä-ihmisiä pesemään kätensä kylpyhuoneessa ja valmistamaan kupin teetä keittiössä. Hoitajina toimivat perheenjäsenet havainnoivat vuorovaikutusta. Molemmille toteutettiin puolistrukturoidut haastattelut erikseen. Haastattelut analysoitiin teemanalyysillä.</p>	<p>Ikä-ihmiset ilmaisivat robottien mahdollisuuksia auttaa päivittäisissä toiminnoissaan, olivat avoimia idealle robottiavusta, mutta eivät halunneet robottia. Heidän auttajansa tunnisti-ivat lukuisia mahdollisuuksia robottiavulle. Useat halusivat robotin jos sellainen oli saatavilla. Robottien positiiviseksi seurauksiksi hoitotilanteissa voivat sisältyä vähentynyt turhautuminen, stressi ja suhteiden rasitus sekä lisääntynyt sosiaalinen vuorovaikutus robotin kautta. Negatiivinen seurauksena voi olla vähentynyt vuorovaikutus hoitajien kanssa.</p>	<p>Proquest</p>
<p>2.Skenaariotyöskentelyllä tietoa tulevaisuuden sosiaali- ja terveyspalveluista ja osaamistarpeista.</p> <p>Annikki Jauhiainen, Päivi Sihvo, Heli Jääskeläinen, Juuso Ojasalo, Susanne Härmäläinen, 2017. Suomi.</p>	<p>Tuottaa tietoa sosiaali- ja terveydenhuollon digitaalisista tulevaisuuksista ja tulevaisuudessa tarvittavasta osaamisesta</p>	<p>Osallistujat työskentelivät sosiaali- ja terveysalalla, ICT-yrityksissä, koulutusorganisaatioissa sekä kolmannella sektorilla. Lisäksi osallistujina oli myös kansalaisia. Aineisto hankittiin skenaariotyöskentelyn avulla, tulevaisuustyöpajoissa. Työpajoissa tuotettu sisältö analysoitiin teemoittamalla. Osaamista kuvaava aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä.</p>	<p>Työpajoissa tuotettiin kaikkiaan 25 skenaariota, joista löytyi kahdeksan erilaista teemaa: tiedonhallinta, biohakkerointi, etäpalvelut, robotiikka – suoritettavan työn automatisointi, moniammatillisuus, digiarkkitehtuuri, asiakaslähtöisyys ja asiakkaan vastuu sekä inhimillinen kohtaaminen. Tulevaisuuden osaaminen muodostui kymmenestä osaamisalueesta, jotka luokiteltiin kolmeen laajempaan luokkaan: sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten perusosaaminen, sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten erikoisosaaminen, teknologian ja sosiaali- ja tervey-</p>	<p>Melinda</p>

			denhuollon ammattilaisten yhteinen osaaminen.	
<p>3. Robotit työelämässä</p> <p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus asenteista eri aloilla työskenteleviä robotteja kohtaan.</p> <p>Nina Savela & Tuuli Turja & Atte Oksanen, 2019. Suomi.</p>	<p>Selvittää, miten ihmistieteissä on tutkittu robottien sosiaalista hyväksyntää, ja tarkastella asenteita robottien hyödyntämiseen eri ammattiloilla.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus (n =39). Tutkimustuloksia on tarkasteltu sisällönanalyysin ja luokittelun keinoin.</p>	<p>Robottien hyväksynnän tutkimuksesta suurin osa on kohdistunut sosiaali- ja terveystalouteen. Robotit hyväksyttiin paremmin teknologisina apuvälineinä ja huonoiten emotionaalisuutta, kuten seuranpitoa, korvaaviin tehtäviin. Asenteissa ammattien edustajien ja muiden vastaajien välillä ei ollut eroja. Erityisesti kuvitteellisiin robotteihin kohdistui negatiivisia asenteita.</p>	Arto
<p>4. Preparing for a robot future? Social professions, social robotics and the challenges ahead.</p> <p>Dr. Perry Share & Dr. John Pender, 2018. Irlanti.</p>	<p>Tarkastella mitä teknologian, kuten sosiaalisten robottien lisääntyvä soveltaminen tarkoittaa sosiaalisten alojen ammattikäytännöissä ja millaisia haasteita lisääntyvään teknologiankäyttöön liittyy.</p>	Yleiskatsaus	<p>Tietotekniikan käytön lisääntyminen huolenpidossa on linjassa robotiikan taloudellisen ja sosiaalisen merkityksen kasvun kanssa. Avustavat teknologiat ovat yleistymässä alalla, samoin kuin niihin liittyvät prosessit, kuten päätöksenteon tukijärjestelmät ja tekoäly. Artikkelissa esitellään esimerkkejä sosiaalisen robotiikan aloitteista, prototyypeistä ja tuotteista sekä tuodaan esiin haasteita, esimerkiksi etiikan, ihmisen ja robotin välisten suhteiden, käyttäjäkokemuksen, sosiaalisten vaikutusten sekä itsenäisyyttä ja hallintaa koskevien kysymysten osalta sekä ehdotetaan lähestymistapoja helpottamaan ja kannustamaan sosiaalisten alojen ammattilaisten oppimaan ammatillisen työn vaatimuksia maailmassa, johon voi kuulua sosiaaliset robotit.</p>	Google-Scholar

<p>5.Asiantuntijoiden näkemyksiä työn uusjaosta tulevaisuudessa sosiaali- ja terveysalalla – Delfoi-tutkimus.</p> <p>Annika Tolmala, Johannes Koponen, Mirja Hämäläinen, Satu Korhonen, Miina Koskinen, Noora Asikainen, Mari Kangasniemi, 2019. Suomi.</p>	<p>Tarkastella asiantuntijoiden käsityksiä sosiaali- ja terveysalan ammattiryhmien työnjaosta tulevaisuudessa.</p>	<p>Osallistujina oli sosiaali- ja terveydenhuollon asiantuntijoita (n=16). Aineisto kerättiin Delfoi-menetelmällä. Delfoin ensimmäinen kierros toteutettiin yksilöhaastatteina, ja toinen verkkokyselynä. Haastattelu analysoitiin induktiivisella sisälönanalyysillä ja verkkokysely ensimmäisen kierroksen perusteella laaditun deduktiivisen rungon mukaisesti.</p>	<p>Sosiaali- ja terveydenhuollon työnjakoon vaikuttavat ajankohtaiset tekijät, ammattilaisten uudet työnjaolliset lähtökohdat sekä uudet palvelumuodot. Asiakkaiden roolin ja osallisuuden vahvistuminen sekä valinnanvapaus ja hoidon ja palvelun vaikuttavuuden ja kustannustehokkuuden tavoitteet ovat niitä ajankohdaisia tekijöitä, jotka tuovat välttämättömäksi työnjaon uudelleentarkastelun. Ammattilaisten työnjako tulisi perustua joustaviin työkuviin, tilanne- ja osaa-mlähtöiseen työnjakoon ja tehtäväsiirtoihin sekä robotiikan ja teknologian tuomiin mahdollisuuksiin.</p>	<p>Arto</p>
---	--	--	---	-------------

LIITE 3. Laadunarviointikriteeristö

Arviointikriteeri	Pisteytys	Pisteytyksen kuvaus
1. Tiivistelmä ja otsikko Antaako selkeän kuvan tutkimuksesta?	3	Jäsennelty ja informatiivinen tiivistelmä ja selkeä otsikko.
	2	Tiivistelmässä suurin osa tiedoista.
	1	Puuttellinen tiivistelmä.
	0	Tiivistelmä puuttuu.
2. Esittely ja tavoitteet Onko taustatiedot esitetty ja tutkimuksen tavoitteet selkeästi kuvattu?	3	Riittävä, mutta hyvin tiivistetty kuvaus tutkimuksen taustoista sisältäen ajantasaisen kirjallisuuskatsauksen ja tuoden esiin tiedon puutteita. Selkeästi kuvattu tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset.
	2	Tutkimuksen taustaa ja taustalla olevaa kirjallisuuskatsausta on hieman esitelty. Tutkimuskysymykset on hahmoteltu.
	1	Tutkimuksen tavoite/tutkimuskysymykset/tutkimustehtävä tai taustan kuvaus jää puutteelliseksi.
	0	Ei mainintaa tavoitteista/tarkoituksesta. Ei taustan, eikä taustalla olevan kirjallisuuskatkaoksen kuvausta.
3. Menetelmä ja tiedonkeruu Onko menetelmä sopiva ja selkeästi esitetty?	3	Menetelmä on asianmukainen ja kuvattu selkeästi (esim. kyselylomakkeet ovat mukana). Tiedonkeruu on kuvattu yksityiskohtaisesti.
	2	Menetelmä on sopiva, kuvaus voisi olla parempi. Tiedonkeruu on kuvattu.
	1	Menetelmän sopivuus kyseenalainen. Menetelmä kuvattu puutteellisesti. Tiedonkeruun kuvaus on vähäinen.
	0	Ei mainintaa menetelmästä, ja/tai menetelmä on epäsopiva, ja/tai ei kuvausta tiedonkeruusta
4. Otanta	3	Yksityiskohtatutkittavista ja heidän valinnasta on esitetty. Otoksen koko on perusteltu. Vastausprosentit on esitetty.

Onko otanta sopiva tutkimuksen tarkoitukseen?	2	Otoksen koko on sopiva. Suurin osa tiedoista annettu, mutta osa puuttuu.
	1	Otanta on mainittu, mutta kuvaus siitä on hyvin vähäistä.
	0	Ei tietoja otannasta.
5. Tietojen analysointi Onko tietojen analysointi kuvattu riittävän tarkasti?	3	Analysoinnin toteuttaminen on selkeästi kuvattu.
	2	Analysointi on kuvattu.
	1	Analysointia on kuvattu niukasti.
	0	Tietojen analysointia ei ole kuvattu.
6. Etiikka ja ennakkokäsitykset Onko eettisiä kysymyksiä käsitelty? Onko tutkijoiden ja osallistujien suhde riittävästi huomioitu?	3	Tarvittavat luottamuksellisuuteen, arkaluontoisuuteen ja suostumukseen liittyvät asiat ovat huomioitu. Tutkija osoittaa reflektiivisyyttä ja/tai on tietoinen omasta puolueellisuudestaan.
	2	Edellä mainitut eettisyyteen ja puolueettomuuteen liittyvät näkökohdat ovat jokseenkin huomioitu.
	1	Asioista on mainittu lyhyesti.
	0	Eettisyyttä tai tutkijan positiota ei käsitellä lainkaan.
7. Tulokset Onko tulokset kuvattu selkeästi?	3	Tulokset ovat kuvattu selkeästi, ne on helppo ymmärtää ja ne on esitetty loogisesti. Mahdolliset taulukot on selitetty myös tekstissä. Tulokset yhdistyvät tutkimuksen tavoitteisiin. Tietoa on esitetty riittävästi tukemaan tuloksia.
	2	Tulokset on tuotu esiin, mutta niitä olisi voinut käsitellä enemmän.

	1	Tulokset on esitetty epätarkasti, niitä ei ole selitetty, eivätkä ne etene loogisesti.
	0	Tuloksia ei käsitellä tai niillä ei ole yhteyttä tutkimuksen tavoitteisiin.
8. Siirrettävyys ja yleistettävyys: Ovatko tutkimuksen tulokset yleistettävissä laajemmalle väestölle?	3	Tutkimuksen konteksti ja tutkimusasetelma on kuvattu riittävästi, jolloin vertailua voidaan tehdä. Lisäksi korkea pistemäärä kohdasta 4 (otanta) tukee vertailua.
	2	Kontekstia ja tutkimusasetelmaa on jossain määrin kuvattu, mutta tietoja täytyisi olla enemmän, jotta vertausta voitaisiin tehdä. Lisäksi kohtalaiset tai korkeat pisteet kohdasta 4 (otanta).
	1	Pieni kuvaus kontekstista ja tutkimusasetelmasta.
	0	Ei lainkaan kuvausta.
9. Vaikutukset ja hyödynnettävyys: Kuinka tärkeitä tulokset ovat yleisille linjauksilla ja käytännön menettelytavoille?	3	Edistää jotain uutta ja/tai erilaista ymmärrystä/oivallusta tai näkökulmaa. Ehdottaa ideoita jatkotutkimuksia varten. Esittää käytännön vaikutuksia.
	2	Kaksi edellä mainituista asioista tulee esiin.
	1	Yksi edellä mainituista asioista tulee esiin.
	0	Edellä mainittuja asioita ei käsitellä.

LIITE 4. Aineiston laadunarviointi

Artikkeli	Laadunarvioinnin kuvaus	Laatu- pisteet
<p>1. Robots to assist daily activities: view of older adults with Alzheimer's disease and their caregivers.</p> <p>Wang, R. H., Sudhama, A., Begum, M., Huq, R., Mihailidis, A. (2016).</p>	<p>Julkaisussa on hyvin jäsennelty tiivistelmä, joka antaa selkeän kuvan tutkimuksesta. Otsikko on selkeä. riittävät taustatiedot on esitetty ajantasaiseen kirjallisuuteen tukeutuen. Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset ovat selkeästi kuvattu. Käytetty aineistonkeruumenetelmä on sopiva ja tiedonkeruu on kuvattu, mutta ei yksityiskohtaisesti. Esimerkiksi haastattelukysymyksiä ei ole esitetty. Yksityiskohdat tutkittavista ja heidän valinnasta on esitetty ja otoksen kokoa on perusteltu kyseisen tutkimuksen tutkimustehtävään sopivaksi. Maltillinen otanta ei kuitenkaan tue tutkimustulosten laajempaa yleistettävyyttä. Artikkelissa tuodaan esiin aiheeseen liittyvää uutta ymmärrystä ja näkökulmia. Jatkotutkimustarpeet on esitetty.</p>	23
<p>2. Skenaariotyöskentelyllä tietoa tulevaisuuden sosiaali- ja terveyspalveluista ja osamistarpeista.</p> <p>Jauhiainen, A., Sihvo, P., Jääskeläinen, H., Ojasalo, J., Hämäläinen, S. (2017).</p>	<p>Otsikko on selkeä ja kuvaava. Tiivistelmästä löytyy tarpeelliset tiedot jäsennellysti. Taustatiedot on kattavasti esitetty ja tutkimustehtävät ovat selkeästi kuvattu ja perusteltu. Osallistujien lukumäärä ja taustaorganisaatiot on esitetty, mutta osallistujien valikoituminen jää epäselväksi. Aineistonkeruumenetelmä on selkeästi esitetty sekä perusteltu ja sen toteutus on kuvattu. Käytetty aineistonanalyysi on riittävästi kuvattu ja taulukoin havainnollistettu. Tutkimuksen heikkouksia on pohdittu, mutta osallistujiin liittyviä eettisiä näkökulmia ei tuoda esiin. Tutkijan positiota ei myöskään käsitellä. Tulokset on kuvattu selkeästi. Esitetyt taulukot tukevat aineistosta nousseiden kategorioiden hahmottamista. Työpajojen maltilliset osallistujamäärät eivät tue yleistettävyyttä. Saaduista tuloksista johdetut käytännönehdotukset puuttuvat, samoin jatkotutkimusehdotukset.</p>	21

<p>3. Robotit työelämässä Systemaattinen kirjallisuuskatsaus asenteista eri aloilla työskenteleviä robotteja kohtaan.</p> <p>Savela, N., Turja, T., Oksanen, A. (2019).</p>	<p>Artikkelissa on hyvin lyhyt ja tiedollisesti suppea tiivistelmä. Johdannossa tutkimuksen lähtökohdat on kuvattu ja taustakirjallisuutta esitelty monipuolisesti. Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset ovat selkeästi määritelty ja perusteltu. Tutkimuksessa käytetty menetelmä on kuvattu selkeästi ja se on tutkimukseen sopiva. Toteutettu tiedonkeruu on kuvattu yksityiskohtaisesti. Lopullisen aineiston valinta on selkeästi kuvattu ja perusteltu. Analyysi on selkeästi esitelty ja havainnollistettu taulukoiden avulla. Hakuprosessia, käytettyjä tutkimuksia ja niistä saatuja tuloksia on käsitelty kriittistä analyysyä käyttäen. Eettisiä näkökohtia sekä tutkimuksen heikkouksia on pohdittu. Jatkotutkimusehdotukset on esitetty. Tulokset on selkeästi esitetty ja tulosten yleistettävyyden rajoitukset on huomioitu. Tutkimus tuo uutta, oleellista tietoa aiheesta, jonka tutkimus on vielä vähäistä, mutta uusia käytännön menettelytapoja ei juuri ehdoteta.</p>	24
<p>4. Preparing for a robot future? Social professions, social robotics and the challenges ahead.</p> <p>Share, P. & Pender, J. (2018).</p>	<p>Julkaisussa on informatiivinen tiivistelmä ja työtä kuvaava otsikko. Tarkoitus ja tavoite on esitelty. Julkaisu perustuu yleiskatsaukseen, joka pohjautuu aiheeseen liittyvään, ajankohittaiseen kirjallisuuteen. Tiedonhaku ei ole kuvattu. Myös analyysin kuvaus puuttuu. Eettistä pohdintaa tutkimusprosessista ja tutkijoiden positiosta ei ole. Aiheeseen liittyviä näkökulmia käsitellään kattavasti. Lähdekirjallisuus on runsasta. Käytännönehdotuksia tuodaan runsaasti esiin, mutta jatkotutkimusideoita ei.</p>	9
<p>5. Asiantuntijoiden näkemyksiä työn uusjaosta tulevaisuudessa sosiaali- ja terveydellä – Delfoi-tutkimus.</p> <p>Tolmala, A., Koponen, J., Hämäläinen, M., Korhonen, S., Koskinen, M., Asikainen, N., Kangasniemi, M. (2019).</p>	<p>Julkaisussa on hyvin jäsenneily ja informatiivinen tiivistelmä. Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset ovat selkeästi esitetty. Käytetty aineistonkeruu on perusteltu ja prosessi on kuvattu, mutta ei yksityiskohtaisesti. Julkaisu sisältää kuvauksen osallistujien hankinnasta, määristä, joitakin taustatietoja osallistujista sekä toteutetuista haastatteluista ja kyselyistä. Aineiston analyysia on kuvattu, mutta ei perusteellisesti. Luottamuk-</p>	22

	<p>sellisuuteen, suostumukseen ja anonymiteettiin liittyviä asioista on tuotu esiin ja tutkijat osoittavat reflektiivisyyttä. Tulokset on esitetty selkeästi sekä loogisesti ja ne yhdistyvät tutkimuksen tavoitteisiin. Tulosten tukemiseksi on esitetty riittävästi tietoa. Pieni otanta ei kuitenkaan tue tulosten yleistettävyyttä. Julkaisussa ehdotetaan tulosten pohjalta uusia käytännön linjauksia. Jatkotutkimusideat puuttuvat.</p>	
--	--	--

LIITE 5. Esimerkki aineiston ryhmittelystä.

Suora lainaus	Aineistosta poimitun tekstikohdan pelkistys	Alaluokka	Yläluokka
<i>"Teknologiset ratkaisut nähtiin osaltaan mahdollisuutena tukea asiakkaan valtaistuvaa roolia"</i> (Tolmala ym. 2019, 36).	Teknologiset ratkaisut nähtiin osaltaan mahdollisuutena tukea asiakkaan valtaistuvaa roolia.	Robottiikan soveltaminen asiakastyössä.	Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristöissä.
<i>"Implementation goals of assistive robots may be to enable older adults' autonomy and performance of daily activities"</i> (Wang ym. 2017, 76).	Avustavilla roboteilla voidaan tavoitella asiakkaan autonomian mahdollistamista ja hänen päivittäisistä toiminnoistaan suoriutumista.	Robottiikan soveltaminen asiakastyössä	Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristöissä
<i>"Robots can be caregivers of humans; but humans can also be the caregivers of robots"</i> (Share & Pender 2018, 51).	Robotti voi hoitaa ihmistä ja ihminen voi hoitaa robottia.	Robottiikan soveltaminen asiakastyössä.	Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristössä.
<i>"Some older adult participants spoke spontaneously of the robot's potential to function as a social companion"</i> (Wang ym. 2017, 76).	Robottien mahdollisuus toimia sosiaalisena seurana	Robottiikan soveltaminen asiakastyössä.	Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristössä.
<i>"Haastateltavat näkivät robotiikan ja teknologisten innovaatioiden yleistyvän vahvemmin terveydenhuollossa kuin sosiaalialalla"</i> (Tolmala ym. 2019, 36).	Robottiikka ja teknologia yleistyvät enemmän terveydenhuollossa kuin sosiaalialalla.	Robottiikka sote-alalla.	Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristössä.
<i>"Työnjaon näkökulmasta oleellista oli tunnistaa osa-alueet, mihin automatisointi ja robotisaatio soveltuvat paremmin kuin ihmistyö"</i> (Tolmala ym. 2019, 36).	Oleellista on tunnistaa mihin automatisaatio ja robotisaatio soveltuvat paremmin kuin ihmistyö.	Robottiikka sote-alalla	Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristössä.
<i>"EU Skills Panorama with a focus on skills for social care identifies as a key emergent competence "technological expertise - especially related to the growth of health technologies"</i> (Share & Pender 2018, 48).	Teknologista asiantuntemusta tarvitaan, etenkin kasvavaan terveys-tekniikkaan liittyen.	Robottiikka sote-alalla	Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristössä.

<p>”Rutiinitehtävien vähentymisen nähtiin tehostavan työtä ja kohottavan työn laatua.” (Jauhiainen ym. 2017, 142).</p>	<p>Rutiinitehtävien vähentyminen tehostaa työtä ja nostaa työn laatua.</p>	<p>Suorittavan työn vähentyminen.</p>	<p>Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristössä.</p>
<p>”Toimintojen automatisoituminen tai siirtyminen asiakkaan tehtäväksi vapauttaa ammattilaisten työaikaresursseja” (Tolmala ym. 2019, 36).</p>	<p>Toimintojen automatisoituminen tai siirtyminen asiakkaan tehtäväksi vapauttaa ammattilaisten työaikaresursseja.</p>	<p>Suorittavan työn vähentyminen.</p>	<p>Teknologian lisääntyvä soveltaminen sote-alan toimintaympäristössä.</p>
<p>”Becoming familiar with key sources of information and data; professional networks and support services in relation to social robotics” (Share & Pender 2018, 56).</p>	<p>Perehtyä oleellisiin tietolähteisiin, kuten ammatillisiin verkostoihin ja tukipalveluihin.</p>	<p>Oman osaamisen kehittäminen</p>	<p>Orientoituminen oman ammattitaidon kehittämiseen</p>
<p>”Practitioners need to develop an informed and critical orientation towards emergent technologies” (Share & Pender 2018, 57).</p>	<p>Ammattilaisten on kehitettävä tietoinen ja kriittinen orientaatio uusiin teknologioihin.</p>	<p>Oman osaamisen kehittäminen</p>	<p>Orientoituminen oman ammattitaido kehittämiseen.</p>
<p>”Learning how to speak to non-professionals about social robotics” (Share & Pender 2018, 56).</p>	<p>Oppia puhumaan robotiikasta ei-ammattilaisille.</p>	<p>Oman osaamisen kehittäminen</p>	<p>Orientoituminen oman ammattitaido kehittämiseen.</p>
<p>”Kaikkien ammattilaisten yhteistä osaamista on monialainen yhteistyöosaaminen, joka koostuu moniammatillisesta työtavasta, yhteistyökykyisyydestä ja verkostoitumisesta sekä yhteistyöstä eri alojen asiantuntijoiden kanssa” (Jauhiainen ym. 2017, 144).</p>	<p>Monialainen yhteistyöosaaminen.</p> <p>Moniammatillinen työtapa.</p> <p>Yhteistyökykyisyys.</p> <p>Kyky verkostoitua.</p> <p>Yhteistyö eri alojen asiantuntijoiden kanssa.</p>	<p>Monialainen yhteistyö ja kehittämisosaaminen.</p>	<p>Orientoituminen oman ammattitaido kehittämiseen.</p>
<p>”Becoming familiar with and able to use the appropriate technical language to work in multi-disciplinary teams” (Share & Pender 2018, 56).</p>	<p>Tulla tutuksi teknologisen kielen kanssa, jotta voi työskentely monialaisissa tiimeissä.</p>	<p>Monialainen yhteistyö ja kehittämisosaaminen.</p>	<p>Orientoituminen oman ammattitaido kehittämiseen.</p>
<p>”Teknologisen osaamisen osaamisvaatimuksina nähtiin teknologian</p>	<p>Teknologian perusvalmiudet.</p> <p>Tietoturva- ja verkko-teknoologiaosaaminen.</p>	<p>Teknologinen perusosaaminen.</p>	<p>Orientoituminen oman ammattitaido kehittämiseen.</p>

<p>perusvalmiuksien ja tietoturva- ja verkkoteknologiaosaamisen lisäksi media- ja digitaalinen osaaminen sekä ohjelmien kokonaisvaltainen osaaminen ja kattava käyttö” (Jauhiainen ym. 2017, 144).</p>	<p>Media- ja digitaalinen osaaminen.</p> <p>Ohjelmien kokonaisvaltainen osaaminen ja kattava käyttö.</p>		
<p>”Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisen erikoisosaamiseen sisältyy myös tietojärjestelmien ja ohjelmistojen kehittämissaaminen, jota tarvitaan monialaisessa tulevaisuuden sosiaali- ja terveyspalvelujen kehittämistyössä” (Jauhiainen ym. 2017, 145).</p>	<p>Tietojärjestelmien ja ohjelmistojen kehittämissaaminen.</p>	<p>Teknologinen erityisosaaminen.</p>	<p>Orientoituminen oman ammattitaido kehittämiseen.</p>
<p>”Some older adult participants alluded to the stigma associated with using technology” (robot) (Wang ym. 2017, 76).</p>	<p>Asiakas voi kokea leimautuvansa avustavan robotin käytöstä</p>	<p>Käyttjä-/asiakaskokemuksen kuuleminen.</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>
<p>”Vanhuspalveluihin painottuvien tutkimusten mukaan ikääntyneet suhtautuivat avustaviin robotteihin useimmiten myönteisesti” (Savela ym. 2019, 23).</p>	<p>Ikääntyneiden todettiin suhtautuvan avustaviin robotteihin useimmiten myönteisesti.</p>	<p>Käyttjä-/asiakaskokemuksen kuuleminen.</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>
<p>”Vaikka robottia pidettiin mielenkiintoisena ja viihdyttävänä, se saatettiin kokea lopulta enemmän leluna kuin turvana ikääntyneille” (Savela ym. 2019, 23).</p>	<p>Robotin käytössä saattoi korostua enemmän mielenkiintoisuus ja viihdearvo, kuin turvan tuominen.</p>	<p>Käyttjä-/asiakaskokemuksen kuuleminen.</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>
<p>”Kuvitteellisiin robotteihin kohdistettiin enemmän negatiivisia asenteita” (Savela ym. 2019, 24).</p>	<p>Kuvitteellisiin robotteihin kohdistettiin enemmän negatiivisia asenteita.</p>	<p>Käyttjä-/asiakaskokemuksen kuuleminen.</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>
<p>”The choice of involving any technology in care needs to be individually determined by an older adult and his or her caregiver(s)” (Wang ym. 2017, 76).</p>	<p>Teknologian käyttö tulee määritellä yksilöllisesti.</p>	<p>Asiakaslähtöinen palveluosaaminen.</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>
<p>”Asiakaslähtöisyys, asiakkaan päätöksenteko ja inhimillinen kohtaaminen sisältyi myös skenaarioihin” (Jauhiainen ym. 2017, 145).</p>	<p>Asiakaslähtöisyys.</p> <p>Asiakkaan päätöksenteko.</p> <p>Inhimillinen kohtaminen.</p>	<p>Asiakaslähtöinen palveluosaaminen.</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>

<p>“Robotit hyväksytään hyvin erityisesti teknologisina apuvälineinä mutta niillä ei haluta korvata inhimillistä kontaktia, esimerkiksi tehtävissä, joissa seurallisuus ja emotionaalinen läsnäolo ovat tärkeällä sijalla” (Savela, Turja & Oksanen 2019, 24).</p>	<p>Roboteilla ei haluta korvata inhimillistä kontaktia.</p>	<p>Inhimilliset ulottuvuudet.</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>
<p>”The development of social robotics will lead us to reflect on the nature of care and to identify its distinctively ‘human’ dimensions” (Share & Pender 2018, 51).</p>	<p>Sosiaalisten robottien kehittäminen tuo meidät pohtimaan hoidon luonnetta ja sen inhimillisiä ulottuvuuksia.</p>	<p>Inhimilliset ulottuvuudet.</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>
<p>“Asiantuntijoiden mukaan kone ei kuitenkaan voi korvata läsnäoloa ja ihmiskontaktia, vaan vapautuvaa työtä voitaisiinkin kohdistaa vaativaan asiakastyöhön ja asiakaskontaktiin” (Tolmala, Koponen, Hämäläinen, Korhonen, Koskinen, Asikainen & Kangasniemi 2019, 36).</p>	<p>Kone ei voi korvata läsnäoloa ja ihmiskontakteja.</p>	<p>Inhimilliset ulottuvuudet.</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>
	<p>Vapautuvaa työtä voitaisiin kohdistaa vaativaan asiakastyöhön ja asiakaskontakteihin.</p>	<p>Vuorovaikutustaidot.</p>	
<p>“Vuorovaikutus- ja verkko- viestintäosaamisen osaamisvaatimuksissa korostuvat asiakkaan kohtaamisen ja itseilmaisun taidot erilaisissa vuorovaikutustilanteissa kasvokkain ja verkossa” (Jauhiainen ym. 2017, 144).</p>	<p>Asiakkaan kohtaamisen ja itseilmaisun taidot</p>	<p>Vuorovaikutustaidot.</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>
<p>”There are important ethical issues in relation to autonomy, choice and power when it comes to introducing robots to workplaces, care settings or domestic spaces” (Share & Pender 2018, 52).</p>	<p>Robottien käyttöön- otto työpaikoille, hoitoympäristöihin ja kotioloihin tuo tärkeitä kysymyksiä liittyen autonomiaan, valintaan ja valtaan.</p>	<p>Eettiset näkökulmat</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>
<p>“The development of effective social robots represents a particularly exciting and challenging frontier on robot research and deployment” (Share & Pender 2018, 48).</p>	<p>Tehokkaiden sosiaalisten robottien kehittäminen edustaa erityisen jännittävää ja haastavaa rajaa robotitutkimuksessa ja käyttöönotossa</p>	<p>Eettiset näkökulmat</p>	<p>Eettiset ja inhimilliset näkökohdat teknologian soveltamisessa.</p>