

Henna Keränen & Nina Koski

HOIVAROBOTIIKAN EETTISYYS HOITOTYÖSSÄ

HOIVAROBOTIIKAN EETTISYYS HOITOTYÖSSÄ

Henna Keränen & Nina Koski
Opinnäytetyö
Kevät 2022
Hyvinvointia edistävien digipalveluiden
asiantuntija YAMK
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Hyvinvointia edistävien digipalveluiden asiantuntija YAMK

Tekijä(t): Henna Keränen & Nina Koski

Opinnäytetyön nimi: Hoivarobotiikan eettisyys hoitotyössä

Työn ohjaaja(t): Piia Hyvämäki & Minna Vanhanen

Työn valmistuslukukausi ja -vuosi: Kevät 2022

Sivumäärä: 45 + 3 liitettä

Robottiikkaa hyödynnetään jo nyt ja sen käyttö lisääntyy hoitotyössä, joten sitä on syytä tarkastella eettisestä näkökulmasta. Etiikalla tarkoitetaan hyvän tekemistä ja pahan välttämistä ja sillä perustellaan hyviä, oikeita tapoja elää ja olla ihmisten kanssa. Terveysthuoltoon koskevat päätökset ja vastuut ovat aiemmin kuuluneet pelkästään ihmiselle. Tekoälyn ja robotiikan käyttäminen herättää kysymyksiä vastuuvollisuudesta, avoimuudesta, luvista ja yksityisyydestä. Tekoäly voi suorittaa tiettyjä tehtäviä mutta se ei voi vastata koko hoidosta.

Opinnäytetyömme oli tutkimuksellinen kehittämistyö, jossa tutkittiin hoivarobotiikan eettisyyttä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa uutta tietoa ammattilaisyhteisöjen ja opiskelijoiden käyttöön. Tavoitteena oli lisätä ymmärrystä hoivarobotiikan eettisyyden tärkeydestä. Opinnäytetyön tutkimuksellisenä osana oli kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvailla olemassa olevaa tietoa robotiikan eettisistä näkökulmista hoitotyössä. Tavoitteena oli kehittää kootun tiedon avulla robotiikan eettisten kysymysten kriittistä tarkastelua. Tutkimuskysymyksenä oli: mitä eettisiä näkökulmia nousee esiin hoitotyössä hoivarobotiikkaa käytettäessä? Sovelimme tutkimuskysymyksen ja hakustrategian laadinnassa PCC-menetelmää. Aineistohaut teimme Pubmed- ja Cinahl-tietokannoista ja haun tuloksena oli yhteensä 281 artikkelia. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui lopulta 20 julkaisua otsikko-, tiivistelmä- ja kokotekstin tarkastelun jälkeen. Vastaavaa kirjallisuuskatsausta aiheesta ei ole aikaisemmin tehty.

Kehittämisosion tarkoituksena oli katsauksen tulosten pohjalta suunnitella myöhemmin toteutettava työpaja Oulun ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille. Työpajan tavoitteena oli arvioida kirjallisuuskatsauksen sisältöä suhteessa hoitotyön käytännön todellisuuteen. Työpajan pohjalta muodostuu työn lopullinen tulos eli opiskelijoiden näkemykset hoivarobotiikan eettisistä näkökulmista hoitotyössä.

Aineistoa analysoitaessa esiin nousi 4 yläluokkaa, jotka ovat hoivarobotiikan suunnittelun ja kehittämisen näkökulma, yhteiskunnallisen vastuun näkökulma, hoitotyön näkökulma sekä ihmisyyden näkökulma. Hoivarobotiikan käyttö herättää paljon eettisiä kysymyksiä ja huolia. Niihin saadaan vastauksia ainoastaan robotiikkaa käyttämällä ja siten joko perustelemaan tai kumoamaan huolenaiheet. Mikäli huoli on edelleen perusteltu, tulee keskittyä kehittämään teknologiaa ja robotiikkaa parempaan suuntaan. Hoivarobotiikan suunnitteluvaiheessa tulisi työskennellä monialaisesti ja hyödyntää hoitohenkilöstön osaamista, koska heillä on paras tuntemus käytännön työstä. Hoitohenkilökunnan riittävä koulutus robotiikan käyttöön on myös tärkeää. Robotiikan käytössä tulee muistaa eettiset periaatteet.

Asiasanat: Hoitotyö, hoivarobotiikka, eettisyys

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Master's Programme in Digital Well-being Services Expertise

Authors: Henna Keränen & Nina Koski
Title of thesis: Ethics of care robotics in nursing
Supervisors: Piia Hyvämäki & Minna Vanhanen
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2022
Number of pages: 45 + 3 appendices

Robotics is already being used and its use is increasing in nursing. It must be assessed from an ethical point of view. Ethics means doing good and avoiding evil; justifying good, right ways to live and be with people. Decisions and responsibilities regarding healthcare have been the sole responsibility of the human in the past. The use of artificial intelligence and robotics raises questions about accountability, transparency, licensing, and privacy. Artificial intelligence can perform certain tasks, but it cannot be responsible for the entire treatment.

This thesis is a research development work that examined the ethics of care robotics. The purpose of the thesis was to produce new information for professional use in health care and nursing. The aim was to increase understanding of the importance of ethics in care robotics. The research part of the thesis was a descriptive literature review. The purpose of the literature review was to describe the existing knowledge about the ethical aspects of robotics in nursing. The aim was to develop a critical examination of the ethical issues of robotics using the gathered information. The research question was what ethical aspects arise in nursing when using care robotics. The PCC method was applied to formulate the research question and search strategy. In the analysis of the data, content analysis method of qualitative research was applied. A similar literature review on the subject has not been performed before. Original studies were sought from two (2) databases (Pubmed and Cinahl). A total of 281 articles were found. Based on the screening of the title, abstract, and full text, 20 original articles remained.

The purpose of the development section was to plan a workshop for nursing students at Oulu University of Applied Sciences based on the results of the review. The aim of the workshop was to evaluate the content of the literature review in relation to the practical reality of nursing. Based on the workshop, the result of the work is formed, i.e., the students' views on the ethical aspects of care robotics in nursing.

When analyzing the material, 4 categories emerged, which are the aspects of the design and development of care robotics, social responsibility, nursing, and humanity. The use of care robotics raises many ethical questions and concerns. They can only be answered by using robotics and thus either to justify or refute concerns. If the concern is still justified, the focus should be on developing technology and robotics in a better direction. In the design phase of care robotics, they should work in a multidisciplinary and utilize the expertise of the nursing staff, as they have the best knowledge of the practical work. Adequate training of nursing staff in the use of robotics is also important. Ethical principles must be kept in mind when using robotics.

Keywords: Nursing, care robotics, ethics

SISÄLLYS

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 6 |
| 2 | HOIVAROBOTIIKKA JA EETTISYYS | 8 |
| 2.1 | Eettisyyden määrittelyä hoitotyössä | 8 |
| 2.2 | Tekoäly ja hoivarobotiikka | 8 |
| 2.3 | Tekoällyn ja robotiikan hyödyt ja haasteet hoitotyössä..... | 10 |
| 2.4 | Tekoälyteknologia hoitotyössä ja eettiset kysymykset..... | 13 |
| 3 | TUTKIMUKSELLISEN KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS | 16 |
| 4 | TUTKIMUKSELLISEN KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTTAMINEN..... | 17 |
| 4.1 | Kuvaileva kirjallisuuskatsaus tutkimusmetodina | 17 |
| 4.2 | Kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymys (PCC) | 18 |
| 4.3 | Tutkimusaineiston valintakriteerit | 18 |
| 4.4 | Aineiston hakuprosessi, valinta ja laadun arviointi | 19 |
| 4.5 | Aineiston analysointi..... | 22 |
| 4.6 | Kehittämisosio: hoitotyön opiskelijoiden työpaja hoivarobotiikan eettisyydestä | 22 |
| 5 | KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET | 24 |
| 5.1 | Yläluokka 1 – Hoivarobotiikan suunnittelun ja kehittämisen näkökulma | 25 |
| 5.2 | Yläluokka 2 – Yhteiskunnallisen vastuun näkökulma | 27 |
| 5.3 | Yläluokka 3 – Hoitotyön näkökulma | 28 |
| 5.4 | Yläluokka 4 – Ihmisyiden näkökulma..... | 30 |
| 5.5 | Kehittämisosion tulokset..... | 32 |
| 6 | POHDINTA | 33 |
| 6.1 | Tutkimuksellisen kehittämistyön tulosten pohdinta | 33 |
| 6.2 | Opinnäytetyöprosessin pohdinta ja ammatillinen kasvu | 35 |
| 6.3 | Eettisyys ja luotettavuus | 36 |
| 6.4 | Johtopäätökset ja jatkokehitysaihe | 37 |
| | LÄHTEET..... | 39 |
| | LIITTEET | 46 |

1 JOHDANTO

Hoitotyössä on kyse ihmisten hoivaamisesta, joka pohjimmiltaan tarkoittaa toisen ihmisen tarpeiden huomaamista ja huomiointia. Hoivassa on kyse ihmisten välisestä kanssakäymisestä ja suhteista ja sitä annetaan sellaiselle ihmiselle, joka ei itse pysty huolehtimaan fyysisistä, emotionaalista ja sosiaalisista tarpeistaan. Hoivaan kytkeytyy hoivaetiikaksi kutsuttu moraalifilosofinen ajattelu, jossa hoivan ajatellaan määrittävän inhimillistä olemusta perustavanlaatuisesti. Mikäli teknologian ja robotiikan määrä hoivan antamisessa kasvaa, vähenee ihmiskontaktien määrä ja tämä taas on hoivaetiikan vastaista. Hoivaetiikka painottaa tunteiden merkitystä hoivassa eivätkä robotit ja teknologia pysty empatiaan. (Van Aerschot, Hämäläinen & Pirhonen 2020, 124–128.)

On pohdittu, tarjoavatko robotit aitoa hoivaa. Hoivarobotteja käytetään tällä hetkellä erityisesti vanhustyössä hoivan tehtävissä. Voiko robotti todella välittää, koska sillä ei ole todellisia tunteita? Yleisesti oletetaan, että hoidossa ja hoivassa edellytetään hoitajalta sisäisiä kognitiivisia ja emotionaalisia tiloja, joita robotilla ei ole. Toisaalta asennoituvatko kaikki inhimilliset hoitajatkaan tunneperäisesti työhönsä koko ajan? Hoitotyössä kuormittunut hoitaja pyrkii selviytymään päivän töistä eikä välttämättä kohdistu hoidettavaansa sellaista empatiaa, jota ideaalilanteessa toivotaan. Tärkeintä on, että hoidettavan perustarpeet tulevat huolehdituiksi. Onko silloin väliä, tarjoaako hoidon ja hoivan ihminen vai robotti? (Ollila 2019, 228–229.)

Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Roboboost-hanke, jonka tarkoituksena oli kehittää yhteistyömahdollisuudet oppilaitosten ja työelämän välille. Koulutuksen sisällöt eivät tällä hetkellä vastaa riittävästi työelämän vaatimuksia robotiikan osalta ja koulutusjärjestäjien vasteaika työelämän tarpeisiin ei ole riittävän nopea. Tarkoituksena on lisätä robotiikkaan, sen oheisteknologiaan ja huoltoon liittyvää osaamista opiskelijoista julkisorganisaatioiden henkilökuntaan. Hankkeen päätoteuttajana oli Metropolia ammattikorkeakoulu. Muita oppilaitoksia hankkeessa olivat Laurea ammattikorkeakoulu, Oulun ammattikorkeakoulu, Tampereen kaupunki/Tampereen seudun ammattiopisto Tredu, Turun kaupunki/Turun ammatti-instituutti TAI ja Vantaan kaupunki/Vantaan ammattiopisto Varia. (Roboboost 2020.) Oulun ammattikorkeakoulun Roboboost-hankkeessa oli valmiina opinnäytetyön aiheidea. Tehtävämme oli koota tietoa robotiikan eettisyydestä hoitotyössä kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen.

Tämä opinnäytetyö on tutkimuksellinen kehittämistyö, jossa tutkimme hoivarobotiikan eettisyyttä hoitotyössä. Tutkimuksellisen kehittämistyön tarkoituksena oli tuottaa uutta tietoa ammattilaisyhteisöjen ja opiskelijoiden käyttöön. Tavoitteena oli lisätä ymmärrystä hoivarobotiikan eettisyyden tärkeydestä. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvailla olemassa olevaa tietoa robotiikan eettisistä näkökulmista hoitotyössä. Tavoitteena oli kehittää kootun tiedon avulla robotiikan eettisten kysymysten kriittistä tarkastelua. Tutkimuskysymyksemme oli: Mitä eettisiä näkökulmia nousee esiin hoitotyössä hoivarobotiikka käytettäessä? Keskeisiä käsitteitä ovat hoitotyö, eettisyys, hoivarobotiikka ja tekoäly. Kehittämisosion tarkoituksena oli katsauksen tulosten pohjalta suunnitella myöhemmin toteutettava työpaja Oulun ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille. Opiskelijoiden työpajan tavoitteena oli arvioida kirjallisuuskatsauksen sisältöä suhteessa hoitotyön käytännön todellisuuteen. Työpajan pohjalta muodostuu työn lopullinen tulos eli opiskelijoiden näkemykset hoivarobotiikan eettisistä näkökulmista hoitotyössä.

Robotiikkaa ja tekoälyä ollaan lisäämässä hoitotyössä ja ylipäänsä sosiaali- ja terveysalan työssä, joten opinnäytetyömme aihe on yhteiskunnallisesti ajankohtainen ja tärkeä, sillä robotiikkaa ja tekoälyä on syytä tarkastella eettisestä näkökulmasta ja tarjota tästä kootusti tietoa. Opinnäytetyö tarjoaa myös henkilökohtaista haastetta ja uutta tietoa. Olemme molemmat pohjakoulutukseltamme sosionomeja (AMK) eikä kummallakaan ole kokemusta hoitotyöstä. Opinnäytetyömme on osa Hyvinvointia edistävien digipalveluiden asiantuntija (YAMK) -tutkintoa. Tekemällä opinnäytetyön hoitotyön alueelta kehitimme omaa, ammattialat ylittävää ammatillista osaamistamme ja asiantuntijuuttamme.

2 HOIVAROBOTIIKKA JA EETTISYYS

2.1 Eettisyyden määrittelyä hoitotyössä

Etiikassa olennaista on tehdä hyvää ja välttää paha. Sen avulla perustellaan hyviä, oikeita tapoja elää ja olla ihmisten kanssa. Etiikka sisältää arvoja, ihanteita ja periaatteita. Arvot ovat ihmisen päämääriä, joita kohti ihminen pyrkii ja joiden avulla ihminen perustelee toimintaansa. Arvovalinnoilla ihminen asettaa itselleen hyviä asioita paremmuusjärjestykseen. Arvot kertovat, mikä on hyvää ja tavoiteltavaa. Etiikka taas sen, mikä on oikein. Arvot ja etiikka ohjaavat jokapäiväistä toimintaamme niin arjessa kuin työelämässä. Organisaation arvot ja eettiset periaatteet luovat perustan työntekijöiden toiminnalle. Yhteisen arvomaailman luomisessa ovat mukana kaikki ihmissuhdetyön osapuolet – työntekijät, asiakkaat, potilaat ja organisaation johtajat. (Laitinen & Sinkkonen 2020, 111.)

Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE julkaisi vuonna 2011 teoksen ”Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta”. Teoksessa esitetään eettisiä suosituksia sote-alan ammattilaisille. Näitä ovat asiakkaiden ja potilaiden ihmisarvon ja perusoikeuksien kunnioittaminen, asiakkaan ja potilaan etu, hyvä vuorovaikutus, työn laadusta vastaaminen, vastuulliset päätökset ja toimintakulttuuri hyvässä hoidossa ja palvelussa. (Sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE 2011, 5–7.)

2.2 Tekoäly ja hoivarobotiikka

Tekoälyllä tarkoitetaan tietokoneohjelmaa tai ohjelmistoa, joka kykenee oppimaan. Oppimisen lisäksi tekoäly pystyy hyödyntämään oppimaansa tietoa ihmisen tavoin eli hyödyntämään sitä esimerkiksi päätöksenteossa (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 28). Tekoäly vaatii toimiakseen joukon algoritmeja eli tarkkoja matemaattisia kuvauksia siitä, mitä tietokoneohjelman pitää tehdä ratkaistakseen jokin ongelma tai hoitaakseen jonkin sille määritellyn tehtävän (Siukonen & Neittaanmäki 2019, 46). Tekoälyä ei voida pitää yksittäisenä teknologiana vaan se käsittää koko joukon erilaisia teknologioita. Terveystieteiden huollossa tärkeimmät tekoälyteknologiat ovat koneoppiminen (neuroverkot ja syväoppiminen), luonnollisen kielen käsittely (NLP), sääntöpohjainen asiantuntijajärjestelmä, fyysiset robotit ja ohjelmistorobotiikka. (Davenport & Kalakota 2019, 94–95.)

Tekoäly voidaan teknologian lisäksi nähdä myös tieteenalana. Sen tavoitteena on parempi älykkyiden ja kognitiivisten toimintojen tieteellinen selitys ja se voi auttaa lisäämään ymmärrystä ihmisistä ja muista olennoista, jotka ovat luonnostaan älykkäitä. Oppialana se liittyy muihin tieteisiin, joilla on pyrkimyksenä ymmärtää luonnollista älykkyyttä, kuten kognitiotiede, psykologia, datatiede ja neurotiede. (Coeckelbergh 2021, 74.)

Ensimmäiset käytännön toteutukset robotiikasta on luotu toisen maailmansodan jälkeen, jolloin sitä on tarvittu teollisuudessa. Kun teollisuusrobotiikka vakiintui, robotiikkaa lähdettiin siirtämään myös muille aloille. Nykyään kehitetään palvelurobotiikkaa ja siinä on palattu inhimillisiä toimintoja jäljittelevän robotin kehittämiseen. (Särkikoski 2020, 25, 67.) Sairaaloissa on käytössä leikkausrobotteja, mm. Da Vinci -leikkausrobotti, joiden avulla leikkaukset voidaan toteuttaa tehokkaammin. Potilaisiin tunkeudutaan mahdollisimman vähän ja paranemisprosessikin on näin ollen nopeampi, mikä on taas vähentänyt hoitopäivien määriä potilasta kohden. (Kataja 2016, 59). Hoitotyöhön on myös kehitelty erilaisia palvelurobotteja, jotka ovat apuna etenkin vanhusten hoidossa.

Hoivarobotiikka, eli terveydenhuollon ja hoivan robotit, kuuluvat osaksi palvelurobotiikkaa. Palvelurobotiikassa ideana on, että robotit tuottavat hyödyllisiä tehtäviä ihmisille ja järjestelmille, joita ei voi lukea teollisiin automaatoratkaisuihin. Hoivarobotiikan uusimpia kehitystrendejä on useita; ihmistä muistuttavat humanoidirobotit, luonnollisen vuorovaikutuksen hallitseminen, robottien hyödyntäminen terapiassa ja hoidossa sekä kumppanirobotit. Hoivarobotiikan kehitys on pitkälti suunnattu terveydenhuoltoon, ikäihmisiin ja vuorovaikutuksen parantamiseen. (Ventä ym. 2018, 47–48.)

Turja (2020) pohtii, kuinka robotisaatio voi toimia hoitoalalla, jossa suoritteita on vaikea käsitellä laskennallisilla keinoin. Hoito ja hoiva ovat ihmiskeskeistä toimintaa, eikä se ole yksittäisten suoritteiden kautta mitattavissa olevaa toimintaa. Tällä hetkellä hoitoalalla käytettävissä palvelurobotteissa on käytössä ns. yksinkertaista robotiikkaa, eli ne sisältävät suhteellisen vähän tekoälyä. Tällaisia robotteja ovat esimerkiksi lääkeannostelurobotit ja etäläsnäölorobotit. Robottien itsenäisempi toiminta edellyttäisi kehittyneempää tekoälyä, jolloin robotteja voisi kutsua paikalle ja robotit osaisivat tehdä päätelmiä. (Turja 2020, 149, 151–152.)

2.3 Tekoälyn ja robotiikan hyödyt ja haasteet hoitotyössä

Tekoälyä voi hyödyntää terveydenhuollossa päätöksenteon tukena ja tekoälyn tarjoama data voi auttaa tekemään arvioita ja ennusteita potilaan tilanteesta ja hoidon suunnittelussa. Päätöksenteossa algoritmit tukevat ihmisen tekemää päätöstä, esimerkiksi antamalla tarkempia ennusteita tietyn toimenpiteen tuloksesta tietyssä kliinisessä toteutuksessa. Tämä auttaa ihmistä tekemään päätöksen siitä, onko tietty menettely paras tapa toimia. Automaation avulla voidaan algoritmeja käyttää paitsi tulosten ennustamiseen myös toimiin tietyn tuloksen saavuttamiseksi, esimerkiksi automaattinen kirjaaminen tietokoneohjelmiston avulla puheentunnistusta hyödyntäen eli saneltu tieto siirtyy potilaan tietoihin kirjallisessa muodossa. Tekoäly voi suorittaa tiettyjä tehtäviä mutta se ei vastata koko hoidosta. (Shaw ym. 2019.)

Tekoälyä, esimerkiksi ohjelmistorobotiikkaa, hyödyntämällä voitaisiin tehostaa työskentelyä, mikäli sitä käytettäisiin hallinnollisten tehtävien hoidossa. Tutkimuksen mukaan yhdysvaltalainen sairaanhoitaja käyttää työajastaan 25 % hallinnollisiin tehtäviin. Ohjelmistorobotiikan ohella myös NLP-pohjaiset ratkaisut tehostaisivat työskentelyä. Terveydenhuollon organisaatioissa on kokeiltu ja otettu käyttöön chatbotteja, jotka ovat hyödyllisiä esimerkiksi etäterveydenhuollossa, reseptien uusimisessa ja tapaamisten sopimisessa. Tähän liittyy kuitenkin huolta luottamuksellisuuden säilymisestä ja huonosta käytettävyydestä chatbottien käyttäjille tehdyn kyselyn mukaan. (Davenport & Kalakota 2019, 96.)

Turja (2020) kertoo artikkelissaan empiirisestä tutkimuksestaan, jossa hän on tutkinut robottien hyväksyttävyyttä hoitotyön avustajina sekä terveydenhuollon ammattilaisten arvojen ja hoivan robotisaation yhteensopivuutta. Tutkimuksesta kävi ilmi, että ihmisen ohjaamat robotit nähtiin hyvänä ratkaisuna, esimerkiksi fyysisesti raskaisiin tehtäviin lisäavuksi. Kuitenkaan itsenäisesti toimivia robotteja ei koettu hoitotyöhön sopivaksi, sillä roboteilta puuttuu inhimillisyyttä, jota hoitotyö vaatii. Terveydenhuollon ammattilaiset eivät yhdistäneet robottien hyödyllisyyttä kustannustehokkuuteen tai työvoiman uudelleen suuntaamiseen. Turja pohtii, vaikuttaako ajatuksiin käytössä olevat robotit, jotka eivät vielä ole kovin kehittyneitä. Turja toteaa, että robotisaatiota tulisi toteuttaa ja implementoida hoitoalalle ottaen huomioon lait, erilaisten asetusten minimivaatimukset, hoitotyön ammatilliset arvot ja periaatteet, mielekkään työn ja myönteisen ammatti-identiteetin kehittymisen. (Turja 2020, 157–159, 176, 182.)

Tekoäly voi tukea myös potilaiden omaa osallistumista ja sitoutumista hoitoonsa ja terveydenhuoltoonsa. Mitä enemmän potilaita osallistuu ennakoivasti omaan hoitoonsa, sitä parempia tuloksia saadaan aikaiseksi. Palveluntarjoajat ja terveydenhuollon ammattilaiset käyttävät kliinistä asiantuntemustaan kehittääkseen hoitosuunnitelmia, joilla tietävät olevan myönteistä vaikutusta potilaan terveydentilaan. Tällä ei kuitenkaan ole merkitystä, jos potilas ei itse muuta omaa toimintaansa eikä noudata laadittua suunnitelmaa. Jos potilaiden syvempi osallistuminen oman hoidon suunnitteluun johtaa parempiin lopputuloksiin, voisiko tekoälypohjaisilla ratkaisuilla olla vaikutusta hoidon yksilöintiin ja kontekstiin? Terveydenhuollon tietojärjestelmien, biosensorien, kellojen, älypuhelinien ym. avulla ohjelmisto voisi antaa räätälöityjä suosituksia potilaalle vertaamalla potilaan tietojä muihin tehokkaisiin hoitopolkuihin. (Davenport & Kalakota 2019, 96.)

Tekoälyn käyttö terveydenhuollossa on aiheuttanut huolta työpaikkojen automatisoinnista ja työpaikkojen menettämisestä. Erään tutkimuksen mukaan työpaikoista 35 % voitaisiin automatisoida seuraavan 10–20 vuoden aikana Yhdistyneiden kuningaskuntien alueella. Tutkimuksissa on myös osoitettu, että vaikka työpaikkojen automatisoiminen on mahdollista, monet muut ulkoiset tekijät voivat rajoittaa työpaikkojen menettämistä, esim. automaatioteknologioiden kustannukset sekä työmarkkinoiden kasvu ja kustannukset, sosiaalinen hyväksyntä ja sääntely. Näiden tekijöiden osalta todellisten työpaikkojen menetykset jäävät viiteen prosenttiin tai alle. Tekoälyratkaisujen hyödyntäminen saattaa luoda uusia työpaikkoja tekoälyteknologioiden kanssa työskentelyyn ja kehittämiseen. (Davenport & Kalakota 2019, 96–97.) Teknologian kehittyminen tulevina vuosina tulee kuitenkin olemaan olennainen osa työelämää. Tärkeää on pohtia, miten teknologialla parannetaan ihmisten ja terveydenhuoltoalan ammattilaisten hyvinvointia. (Kaivo-Oja 2016, 88; Turja 2020, 150.)

Hoitoalan uudistaminen robotisoinnilla voi tuoda uutta mielekkyyttä hoitotyöhön, varsinkin tulevaisuudessa, kun väestö ikääntyy ja ikäihmisten hoivaa tarvitaan enemmän. Robotit voivat auttaa raskaimmissa tehtävissä hoitoalan ammattilaisia. (Turja 2020, 179–180.) Hoitoalan robotisaatiota saadaan edistettyä, jos alan ammattilaiset kertovat toiveitaan ja käyttökokemuksiaan teknologiasta. Erilaisia testauksia ja kokeiluja tulisi myös hyväksyä, jotta alan teknologia voi kasvaa. Teknologian edistämiseksi tarvitaan myös rohkeita hoitoalan ammattilaisia, jotka lähtevät kokeiluihin mukaan – robotisaatio ei pääse lisääntymään, mikäli uusia laitteita ei kokeilla. (Kataja 2016, 70.)

Robottiikkaa implementoitaessa työelämää tulisi huomioida, että robotiikan suunnittelun pitäisi alkaa siitä, millaiset esimerkiksi sairaaloiden ja terveyskeskusten seinät ovat. Implementointia hidasa-

taa, mikäli robotiikkaa tuodaan vanhoihin rakennuksiin ja vanhoihin organisaatioihin. On myös huomioitava, että terveydenhuollon ammattilaisten on tarkoituksenmukaista osallistua tekoälyratkaisujen kehittämiseen ja implementointiin, jotta tekoälyratkaisut tukevat toimintaa. Robotiikka hyödyntää keinoälyä, sensoriteknologiaa sekä esineiden internetiä (IoT), jolloin implementoinnin suunnittelu tulisi aloittaa puhtaalta pöydältä. Hyvin suunniteltu implementointi on tärkeää, jotta robotiikasta saadaan hoitotyöhön hyötyjä mahdollisimman paljon, toimintaa tulee suunnitella uudella tavalla ja töitä jakaa eri tavoin, tämä on huomattu esimerkiksi Ruotsin Västeråsissa tehdyssä kotihoidon videovälitteisen teknologian kokeilussa. (Kataja 2016, 58–59, 65; Ronquillo ym. 2021.) Murphy ym. (2021) toteavat kirjallisuuskatsauksessaan, että tekoälyn ja robotiikan tuomisessa terveydenhuoltoon on oltava huolellinen ja tulee harkita ja arvioida toteutuksen eettisiä vaikutuksia. Kaikissa terveydenhuollon toimissa tekoälyn käyttö ei ole lainkaan eettistä.

Haasteet tekoälyn implementoinnissa vaikuttavat moniin terveydenhuollon organisaatioihin. Sääntöpohjaisia järjestelmiä on hankala ylläpitää lääketieteellisen tiedon muuttuessa ja lisääntyessä jatkuvasti, eikä tekoäly kykene käsittelemään sitä. Tutkimuslaboratorioissa ja teknologiayrityksissä tehdään jatkuvaa kehitystyötä ja innovaatioita syntyy harva se viikko, mutta käytännön kliiniseen työhön innovaatioiden implementointi on haastavaa, koska ne eivät integroidu käytössä oleviin terveydenhuollon tietojärjestelmiin. (Davenport & Kalakota 2019, 95–96.)

Särkikoski pohtii artikkelissaan, pystyykö kone kuitenkaan kaikkeen? Hoivatyö on pohjimmiltaan inhimillistä työtä ja se on koneellisesti suoritettun työn vastakohta. Onkin epäilty, voiko ja pitääkö hoivatyötä täysin teknologisoidakaan. Särkikoski tuo esille, että hoivatyön robotisaatio voi olla samanlaisen kehityskaaren alussa, kuin mitä teollisuudessa on aikanaan tapahtunut robotisaation ja automaation myötä. Tulevaisuus kuitenkin näyttää, mihin suuntaan kehitys etenee, eikä sitä voida täysin ennustaa. Hoivatyössä on kuitenkin tärkeää määritellä, miten sen halutaan pysyvän perinteisenä työnä. (Särkikoski 2020, 25, 67.) Eettinen ja teknologinen osaaminen sisältyvät hoitotyöhön ja tulevaisuudessa on odotettavissa enenevässä määrin teknologisia ratkaisuja. Tämä tuo keskusteluun eettisyyden varmistamisen teknologian käytön osana, hoitotyön yleisten ammattieettisten ohjeiden lisäksi. Terveysteknologian eettisyyden pohdinta tulee olemaan tulevaisuuden keskeisiä eettisyyden osa-alueita. (Leino-Kilpi & Stolt 2016, 167, 169.)

2.4 Tekoälyteknologia hoitotyössä ja eettiset kysymykset

Tekoälyn käytöllä terveydenhuollossa on myös eettisiä vaikutuksia. Terveydenhuoltoa koskevat päätökset ja vastuut ovat aiemmin kuuluneet pelkästään ihmiselle. Tekoälyn käyttäminen herättää kysymyksiä vastuuvollisuudesta, avoimuudesta, luvista ja yksityisyydestä. (Davenport & Kalakota 2019, 97.) Läpinäkyvyys saattaa olla vaikein asia tekoälyteknologioiden osalta käsitellä. Monia tekoälyalgoritmeja on monesti mahdotonta selittää tai tulkita. (Davenport & Kalakota 2019, 97; Habli, Lawton & Porter 2020, 251.) Jos potilaalle kerrotaan syöpädiagnoosista, hän luultavimmin haluaa tietää, miksi hänellä on syöpä. Toki lääkäritkään eivät aina pysty kysymykseen vastaamaan, mutta algoritmi ainakaan ei siihen kykene. Tekoälyjärjestelmät tekevät epäilemättä myös virheitä diagnosoinneissa ja hoidossa ja tässä nousee esiin kysymys vastuusta. Tekoäly ei myöskään kykene empatiaan samalla tavoin kuin ihminen. (Davenport & Kalakota 2019, 97.)

Terveystekniikan etiikalla on kaksi eri tasoa, joita on syytä pohtia. 1) kuvaileva taso – mikä on hyvää tai pahaa ja 2) ohjaileva taso – miten toimia oikein tai väärin. Etiikka pyrkii tuottamaan tietoa siitä, mikä on hyvää ja oikein tai huonoa ja väärin. Teknologiaa käytetään hoitotyössä, koska sen ajatellaan edistävän hyvää. Teknologia tuo tarkkuutta ja luotettavuutta työhön ja koetaan, että se säästää ja suuntaa ammattilaisten voimavaroja. Teknologia kuitenkin edellyttää voimavaroja ja investointeja, näitä varten tarvitaan koulutusta ja huoltoa. Eettisesti olennaista onkin, että teknologian käyttöönottoon varaudutaan ja kaikkien tiedossa on, mitä teknologialla tavoitellaan ja miten se vaikuttaa ammattilaisten työhön. Tekoälyä ja robotiikkaa tulee myös laajalti testata ennen hoitoalalle tuomista, sillä käytössä on erilaisia termejä ja asioita voidaan kuvata eri tavoin, tilanteet eivät ole mustavalkoisia eikä hoitoalalla voi virheitä tulla. Työn perusarvoja, esimerkiksi hoitotyön vuorovaikutuksellisuutta, ei ole teknologialla tarkoitus uhata. (Leino-Kilpi & Stolt 2016, 162–164; Johnson 2019, 434.)

Teknologian käytössä tulee huomioida hoitotyön eettiset periaatteet, kuten potilaan kunnioitus, potilaan itsemääräämisoikeuden tukeminen, yksityisyyden suoja sekä oikeudenmukaisuus potilaiden välillä. Tulee huomioida, ettei teknologiasta aiheudu rasitetta potilaille, vaan henkilökunnan tulee huolehtia eettisten periaatteiden noudattamisesta ja avustaa potilaita tarvittavilla keinoilla. Perinteinen eettinen kysymys on yksityisyyden säilyminen ja tietojen luotettavuus, esimerkiksi hoidon dokumentoinnissa ja tietojen siirtymisessä. Eettisestä näkökulmasta katsottuna teknologia ei saa korvata inhimillistä suhdetta hoitohenkilökuntaan. Teknologian eettisyyttä on syytä myös tarkastella HTA:n (Health Technology Assessment) yhteydessä. Näin teknologian käyttöönoton seuraukset

ovat läpinäkyvämpiä ja ne antavat lisäarvoa päätöksentekijöille. (Leino-Kilpi & Stolt 2016, 165–166; Coeckelbergh 2021, 101–102.) Habli ym. (2020, 251) esittävät myös, että erilaiset tekoälyjärjestelmät ovat ammattilaista avustavia ja päätöksenteon vastuu jää ihmiselle.

Laitinen (2020) pohtii artikkelissaan robottien ja tekoälyn etiikkaa vastuun näkökulmasta. Kenellä on vastuu silloin, kun robotti tai tekoäly toimii itsenäisesti? Artikkelista käy ilmi, että EU on esittänyt lainsäädäntöä robotiikalle ja tekoälylle ja on esitetty muun muassa, että robotteja tulisi pitää “elektronisina persoonina, joilla on erityisiä oikeuksia ja velvollisuuksia sekä korvausvastuuta aiheutetuista vahingoista”. Tällä hetkellä robotit eivät ole vastuussa toiminnoistaan ja mikäli ketään henkilöä tai yritystä ei saada toimista vastuuseen, voi syntyä vastuutyhjiö, jolloin mahdollisista vahingoista ei pysty laittamaan vastuuseen ketään. Laitisen mukaan tekoälyjärjestelmät ja robotit eivät kuitenkaan kehity vielä vuosikymmeniin vahvaksi tekoälyksi, eli aidosti ymmärtäväksi tietoisuudeksi, joten ihmiset pysyvät roboteista vastuussa toistaiseksi. (Laitinen 2020, 216, 246.)

Laitisen (2020) mukaan tulee tuntee tekoälyteknologian ja robotiikan erityispiirteet, jotta pystyy kertomaan mitä etiikan periaatteet merkitsevät. Hän näkee kuitenkin, ettei täysin uutta roboetiikkaa tarvita vaan tulee hyödyntää olemassa olevia etiikan ja normatiivisen yhteiskuntafilosofian perinteitä (Laitinen 2020, 233, 256.) Habli ym. (2020, 254) puolestaan kehottavat meitä päivittämään käsityksemme moraalista vastuusta tässä yhteydessä. Tätä varten tarvitsemme lisää tietoa turvallisuusriskeistä, jotta tulevaisuudessa pystymme varmistamaan tekoälyjärjestelmien turvallisuuden. Tarvitsemme myös ymmärrystä siitä, miten hoitotyön ammattilaiset, potilaat ja tekoälyjärjestelmät itse mukauttavat käyttäytymistään yhteisessä vuorovaikutuksessa.

Voiko ihminen olla vuorovaikutuksessa robotin kanssa? Ihminen saattaa kuvitella olevansa vastavuoroisessa suhteessa koneen kanssa, vaikka todellisuudessa näin ei ole. Ihminen ehkä uskoo robotin välittävän hänestä, mutta se on mahdotonta, koska robotti ei kykene emootioihin. Ollila (2019, 229) kirjoittaa tutkimuksesta, jossa on kuvattu hoivattavien psyykkistä tilaa. Hoivattavat ovat olleet onnellisia ja tyytyväisiä robotin toimintaan, koska he ovat uskoneet robotin emotionaalisiin ominaisuuksiin, vaikka todellisuudessa kuvitelma on valheellinen. Jos robotti toimii, kuten hoivattava uskoo ja edellyttää, hoivattava pitää robottia ystävällisenä ja saattaa ajatella robotin jopa ilahuttuvan nähdessään hänet. Näistä harhakäsityksistä johtuen ihmiset kokevat rakastetuksi tulemisen tunnetta ja aidon välittämisen hyötyjä. Voidaanko siis todeta, että hoivasuhteessa olennaisinta ei olekaan toimijoiden väliset sisäiset tilat hoivaympäristö? Se muodostuu hoidettavaan kohdistetuista eleistä, ilmeistä, liikkeistä ja ilmaisuista sekä hänen tarpeisiinsa reagoimisesta. Hoivaympäristössä

tärkeintä on siis hoitajan/hoivaajan käytös. Ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa käytös vastaa usein sisäisiä tiloja eli hoitaja välittää hoidettavastaan ja toimii tunteensa motivoivana. Vaikka näin ei kävisikään syystä tai toisesta (hoitajan kiire, stressi) hoivaympäristö ylläpitää johdonmukaisesti tekoja, jotka tuottavat hoivatuksi tulemisen kokemuksen. (Ollila 2019, 229–231.)

3 TUTKIMUKSELLISEN KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS

Tutkimuksellisen kehittämistyön tarkoituksena oli tuottaa uutta tietoa ammattilaisyhteisöjen ja opiskelijoiden käyttöön. Tutkimuksellisen kehittämistyön tavoitteena oli lisätä ymmärrystä hoivarobotiikan eettisyyden tärkeydestä. Tämä tutkimuksellinen kehittämistyö oli osa Roboboost-hanketta, jonka tarkoituksena oli kehittää yhteistyömalleja oppilaitosten ja työelämän välille. Tutkimuksellinen kehittämistyö jakautuu kirjallisuuskatsaukseen ja kehittämisosioon.

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvailla olemassa olevaa tietoa robotiikan eettisistä näkökulmista hoitotyössä. Tavoitteena oli kehittää kootun tiedon avulla robotiikan eettisten kysymysten kriittistä tarkastelua. Kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymys oli: mitä eettisiä näkökulmia nousee esiin hoitotyössä hoivarobotiikkaa käytettäessä?

Kehittämisosion tarkoituksena oli katsauksen tulosten pohjalta suunnitella myöhemmin toteutettava työpaja Oulun ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille. Työpajan tavoitteena oli arvioida kirjallisuuskatsauksen sisältöä suhteessa hoitotyön käytännön todellisuuteen. Työpajan pohjalta muodostuu työn lopullinen tulos eli opiskelijoiden näkemykset hoivarobotiikan eettisistä näkökulmista hoitotyössä.

4 TUTKIMUKSELLISEN KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTTAMINEN

4.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus tutkimusmetodina

Kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmä, jolla tutkitaan jo tehtyä tutkimusta tutkittavasta aiheesta tai ilmiöstä. Edellisten tutkimusten tuloksia kootaan kirjallisuuskatsaukseen, jotta saadaan uutta tai tiivistettyä tutkimustietoa. (Salminen 2011, 4–5; Kangasniemi ym. 2013, 293; Suhonen, Axelin & Stolt 2016, 7; Salakari 2020.) Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kuvata ja luoda uutta teoriaa, arvioida sitä ja rakentaa kokonaiskuvaa tutkittavasta aiheesta. Katsauksella voidaan pyrkiä tunnistamaan ongelmia ja sillä voidaan kuvata myös teorian kehittymistä historiallisesti. Kirjallisuuskatsauksella on kolme eri tyyppiä: kuvaileva, systemaattinen ja meta-analyysi. (Salminen 2011, 3–6; Suhonen ym. 2016, 8; Salakari 2020.)

Kirjallisuuskatsaus on tapa tuottaa luotettavaa ja arvioitua näyttöön perustuvaa tietoa, josta saatua tiivistettyä tietoa hyödynnetään esimerkiksi hoitoalan hoitosuosituksia laatiessa. Sosiaali- ja terveydenhuoltoalalla julkaistaan valtavasti uutta tutkimustietoa jatkuvasti, eikä yksittäinen alan ammattilainen ehdi kaikkeen tutustua. Lisäksi kaikki julkaistu tutkimustieto ei välttämättä ole luotettavaa. Palvelujen kehittämiseksi ja päätöksenteon tueksi tarvitaan luotettavaksi todettua tutkimustietoa ja sen tunnistaminen voi olla haasteellista. Kirjallisuuskatsausten tuottama tiivistetty ja koottu tieto helpottaa päätöksentekoa sekä kehittämistyötä, ja ne ovat yksittäisiä tutkimuksia luotettavampia. Yksittäisestä tutkimuksesta saatu tieto ei riitä potilaan hoitoon liittyvien kysymysten ratkaisemiseksi. (Suhonen ym. 2016, 7; Korhonen ym. 2018, 19–20.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on ihanteellinen tutkimusmenetelmä silloin, kun tutkitaan, mitä ja kuinka paljon tietoa aiheesta on olemassa. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on tunnistaa ja kartoittaa olemassa olevaa tietoa tutkittavasta asiasta tai ilmiöstä, selkiyttää avainsanoja ja määritelmiä sekä tunnistaa ja analysoida tiedon puutteita aiemmista tutkimuksista. Se ei välttämättä vastaa tarkoin määriteltyyn tutkimuskysymykseen vaan pikemminkin tiivistää olemassa olevaa tietoa tutkimusaiheesta. (Kangasniemi ym. 2013, 294–295; Munn ym. 2018.) Uusi tai erilainen näkökulma tutkittavaan aiheeseen löytyy usein kuvailevaa kirjallisuuskatsausta käytettäessä (Kangasniemi ym. 2013, 294). Etu tieteellisen tiedon tuottamisessa kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella on sen avulla saavutettava ilmiölähtöinen kuvaileva tieto, joka antaa välineitä tarkastella valittua

kysymystä kriittisesti eri näkökulmista. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus ei kilpaile muiden katsaustyyppien kanssa tai pyri syrjäyttämään niitä. Yhdessä ne muodostavat toinen toisiaan täydentävän tiedontuottamisen menetelmällisen kokonaisuuden. (Kangasniemi ym. 2013, 293.)

4.2 Kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymys (PCC)

Kirjallisuuskatsauksemme aihetta ei rajattu suppeaksi, koska tarkoituksena oli selvittää, mitä eettisiä näkökulmia nousee esiin hoitotyössä hoivarobotiikkaa käytettäessä. Näin ollen lähestyimme aihettamme laajemmin kuin järjestelmällisen katsauksen tekemisessä. Sovelsimme tutkimuskysymyksen ja hakustrategian laadinnassa PCC-menetelmää eli määritimme tiedonhakumme asiasanat alla olevan mallin mukaisesti. Huomioimme asiasanoja määrittäessä asiasanastoja ja synonyymeja sekä englanninkielisiä käsitteitä. (Siltanen ym. 2021, 12–13.)

PCC-menetelmä:

P=populaatio (population)

C=käsite (concept)

C=konteksti (context)

Tutkimuskysymyksemme oli:

Mitä eettisiä näkökulmia nousee esiin hoitotyössä hoivarobotiikkaa käytettäessä?

P=robotiikan kanssa työskentelevät

C=eettisyys

C=hoivarobotiikka

4.3 Tutkimusaineiston valintakriteerit

Valitsimme kirjallisuuskatsaukseen aineistoja edeltäviltä viideltä vuodelta (2016–2021), sillä robotisaatio ja robotiikka ovat ilmiöinä ja aiheena nopeasti kehittyviä, jolloin kovin vanhaa tutkimustietoa ei ole järkevää ottaa mukaan. Julkaisukielenä aineistojen tuli olla joko suomen- tai englanninkielisiä. Edellytimme aineistoilta, että niistä löytyy kokotekstit ja rajasimme tuloksista kirjallisuuskatsaukset pois. Aineistohaussa emme rajanneet tutkimuksia vain vertaisarvioituihin julkaisuihin, vaan otimme huomioon myös vertaisarvioimattomat aineistot. Aineistojen valinnassa edettiin mukaanotokriteerien mukaisesti (katso taulukko 1).

Taulukko 1. Tutkimusaineiston mukaanotto- ja poissulkukriteerit

| Mukaanottokriteerit | Poissulkukriteerit |
|--|---|
| Aineistossa käsitellään hoitoalaa | Aineistossa käsitellään kuntoutusta, fysioterapiaa tai toimintaterapiaa |
| Aineistossa käsitellään hoivarobotiikkaa | Aineistossa käsitellään kirurgiaa |
| Aineistossa tarkastellaan eettisyyttä | Aineistossa käsitellään radiologiaa |
| Aineisto ei ole kirjallisuuskatsaus | Aineistossa käsitellään lääketeollisuutta |
| Aineiston kieli on suomi tai englanti | Aineistossa käsitellään eutanasiaa |
| Aineiston kokoteksti on saatavilla | Aineistossa käsitellään lainsäädäntöä |
| Aineisto on julkaistu v.2016 tai sen jälkeen | |

4.4 Aineiston hakuprosessi, valinta ja laadun arviointi

PCC-menetelmän pohjalta kirjallisuuskatsauksemme keskeiset käsitteet ovat hoitotyö, robotiikka ja eettisyys. Tietoperustassamme kuvaamme myös tekoälyä, mutta rajasimme ”tekoäly/AI/artificial intelligence”-käsitteet pois, koska jos tutkimuksessa käsitellään robotiikkaa, taustalla on myös tekoälyä, mutta jos tutkimus käsittelee tekoälyä, se ei välttämättä tarkoita, että siinä käsiteltäisiin myös robotiikkaa. Näistä muodostimme hakulausekkeet suomeksi ja englanniksi. Tietokannoissa hyödynsimme MESH-asiasanoja. Saimme hakulausekkeen muodostukseen ja tiedonhakuun apua Oulun yliopiston kirjaston informaatikolta. Teimme kartoitettavia hakuja CINAHL- ja Medic-tietokantoihin, joiden perusteella muokkasimme hakulausekkeitä. Kartoitettavien hakujen perusteella toteusimme, ettei aineistoja löydy suomen kielellä, joten varsinainen aineistohaku toteutettiin englanninkielisellä hakulausekkeella (katso taulukko 2). Keräsimme kirjallisuuskatsauksen aineiston seuraavista tietokannoista: CINAHL with Full Text (EBSCO) ja Pubmed. CINAHL on hoitotieteen ja sen lähialojen kansainvälinen tietokanta ja Pubmed kansainvälinen lääketieteen tietokanta, joten näiden tietokantojen valitseminen oli perusteltua kirjallisuuskatsauksen aiheen näkökulmasta.

Taulukko 2. Hakulausekkeen muodostaminen

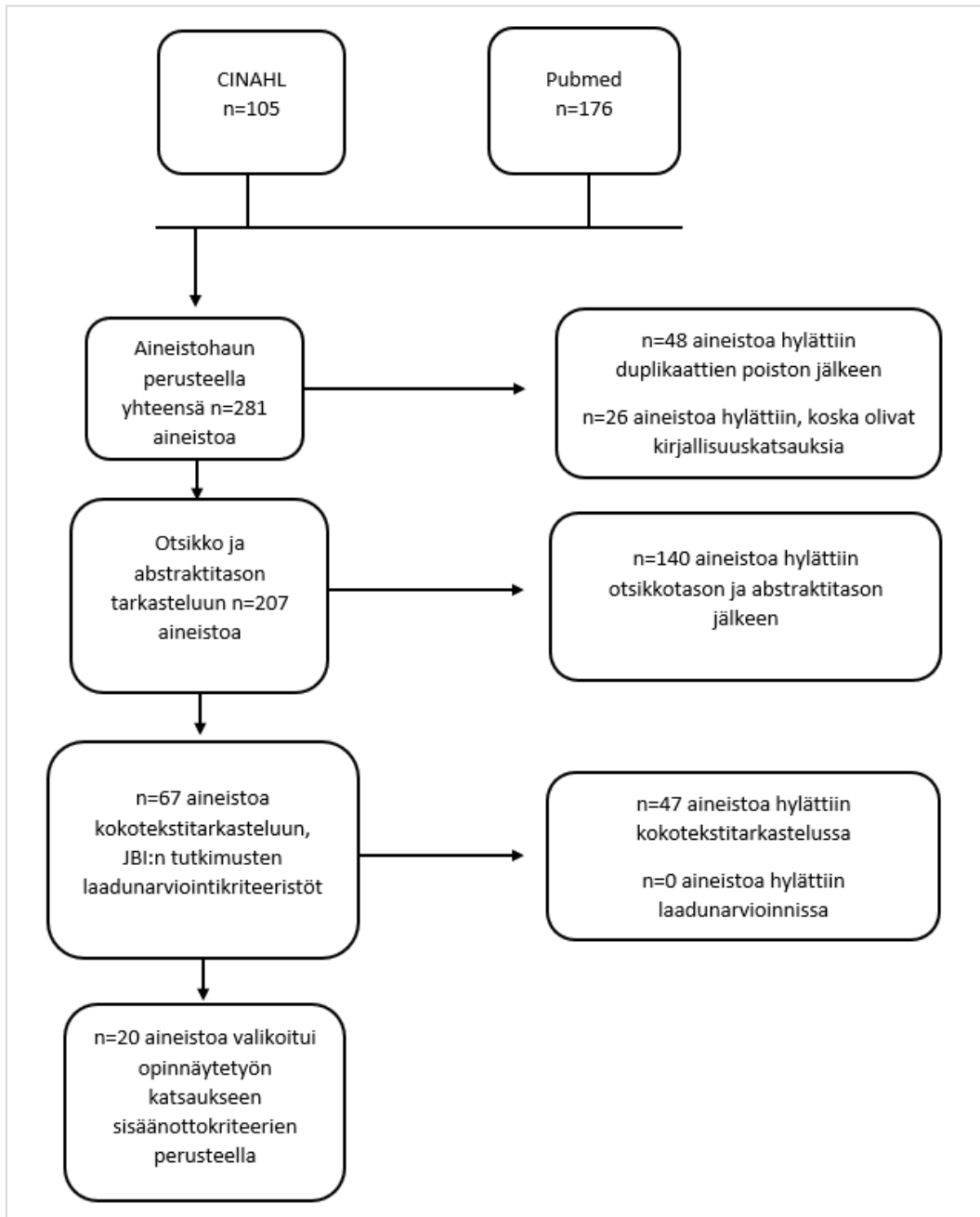
TIEDONHAUN MENETELMÄ HAKUSANA TAI -LAUSEKE JA TIETOKANTA

| | |
|-----------------------------------|--|
| VAPAA SANA SUOMEKSI | Hoitotyö, hoivatyö, Robotiikka, Hoivarobotiikka, Eettisyys, Etiikka, Hoitotyön etiikka/eettisyys |
| HAKULAUSEKE SUOMEKSI | (hoito* OR hoiva*) AND (robot* OR hoivarobot*) AND (etiik* OR eetti* OR hoitoetiik*) |
| VAPAA SANA ENGLANNIKSI | Healthcare, Nursing, Nurse, Care/Caring, Robotics, Ethics, Moral |
| HAKULAUSEKKEET ENGLANNIKSI | CINAHL with Full Text: (MH "Health Care Delivery+") OR healthcare* OR care* OR caring OR (MH "Nurses+") OR nurs* AND (MH "Robotics+") OR robot* AND (MH "Ethics+") OR ethic* OR (MH "Morals+") OR moral* Pubmed "Delivery of Health Care"[Mesh] OR healthcare*[tw] OR care*[tw] OR caring[tw] OR "Nursing"[Mesh] OR nurs*[tw] AND "Robotics"[Mesh] OR robot*[tw] AND "Ethics"[Mesh] OR ethic*[tw] OR "Morals"[Mesh] OR moral*[tw] |

Aineiston hakuprosessi aloitettiin tietokantahauilla, jonka jälkeen luimme hakutuloksista tietokannoittain julkaisujen otsikot ja tiivistelmät. Hyödynsimme mukaanotto- ja poissulkukriteereitä aineiston valintoihin. Katsausta teki kaksi henkilöä, joten keskustelimme tuloksista hakuprosessin aikana. Otsikko- ja tiivistelmätason jälkeen valitsimme aineistot kokotekstitarkasteluun, hyödynsimme jälleen mukaanotto- ja poissulkukriteeristöjä, sekä teimme aineistoille laadunarvioinnin aineistojen metodologian mukaisesti. Laadunarvioinnilla tavoitellaan hyvälaatuisia tutkimuksia katsaukseen, se myös vähentää harhan riskiä, eli poikkeamaa totuudesta (Siltanen ym. 2021, 15). Käytimme Hoitotyön tutkimussäätiön (Hotus) suomentamia JBI-lomakkeita laadunarvioinnissa (Hoitotyön tutkimussäätiö 2018). Katsaukseen valittiin 20 julkaisua (katso kuva 1 ja liite 1), jotka olivat tutkimuksia

ja tieteellisiä artikkeleita ammattijulkaisuissa. Julkaisuista kaksi oli vertaisarvioimattomia, joten katsauksessa on mukana myös ns. harmaata kirjallisuutta. Tämän perusteella totesimme, että aihetta on tutkittu melko vähän.

Kuva 1. Aineiston hakuprosessi



4.5 Aineiston analysointi

Aineiston analysointi alkoi uuttamalla tulokset taulukkomuotoon. Analysoimme aineiston laadullisen tutkimuksen sisällönanalyysiä hyödyntämällä. Sisällönanalyysin tarkoituksena on järjestellä tutkittavan aineiston tuottama informaatio tiiviiseen ja selkeään muotoon kadottamatta sen sisältämää tietoa. Hajanaisesta aineistosta luodaan analyysillä selkeitä ja luotettavia johtopäätöksiä suhteessa tutkimuskysymykseen ja tutkittavaan ilmiöön. Sisällönanalyysiä apuna käyttäen saadaan luotua selkeä ja sanallinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi & Sarajärvi 2018a, 122.)

Analysoidessamme aineistoa pelkistimme alkuperäisen tutkimusaineiston siten, että karsimme siitä kaiken tutkimuksemme kannalta epäolennaisen pois. Pelkistysten tulokset kirjasimme listaksi ja ryhmittelimme samankaltaiset ilmaisut. Näin saimme luotua alaluokkia ja niitä yhdistelemällä loimme tuloksista yläluokat, jotka nimesimme ilmiötä kuvaavan aiheen mukaan ja saimme vastauksia tutkimuskysymykseemme. (Tuomi & Sarajärvi 2018a, 122–125.)

4.6 Kehittämisosio: hoitotyön opiskelijoiden työpaja hoivarobotiikan eettisyydestä

Kehittämisosiona suunnittelimme työpajan hoivarobotiikan eettisyydestä Oulun ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille (esim. sairaanhoitajat, terveydenhoitajat, kätilöt ja röntgenhoitajat). Työpajaa voi käyttää opetusmenetelmänä myös monialaisissa tutkinnoissa, esimerkiksi YAMK:n ”Hyvinvoinnin digitaaliset ratkaisut” -tutkinnossa, jossa opiskelee muitakin kuin sosiaali- ja terveysalan ammattilaisia. Työpajassa on tarkoitus työskennellä kirjallisuuskatsauksen tulosten pohjalta ja se on suunniteltu siten, että se voidaan toteuttaa ilman meidän läsnäoloamme. Työpaja on tarkoitettu hyödynnettäväksi osana hoitotyön opiskelijoiden pakollisia opintoja, esimerkiksi ”Potilasturvallisen sairaanhoitotyön perusosaaminen”-opintojaksolla, jonka yhtenä osaamistavoitteena on tietää sairaanhoitotyön/kätilötyön/terveydenhoitotyön kehittyminen ja sen eettiset perusteet (Oulun ammattikorkeakoulu 2022). Työpajan voi toteuttaa sekä lähi- että etäopetuksena.

Työpajan toteuttaminen palvelee myös toimeksiantajamme Roboboost-hanketta ja sen tavoitetta luoda toimiva oppiva ekosysteemimalli oppilaitosten ja työelämän välille. Hankkeessa tarkoituksena oli lisätä tietoa robotiikasta. Robotiikan eettisyys on yksi ulottuvuus, jota ei pidä unohtaa. (Roboboost 2020.) Oppiva ekosysteemi on yksilön, oppilaitoksen ja yrityksen välinen malli, joka toimii

yksilön varassa. Ekosysteemi on olemassa yksilöä varten ja yksilö on kehittymisensä ja oman tulevaisuutensa tekijä. Oppilaitoksen ja yritysten tehtävänä on yhdistää koulutus, kehittäminen, toimialaosaaminen ja alan erityispiirteet yksilön oppimista tukevaksi kokonaisuudeksi, jolloin myös kokonaisuus oppii. (Lankinen ym. 2021.) Oppivan ekosysteemin mallin mukaisesti hoitotyön opiskelijat kehittävät ja lisäävät omaa osaamistaan osallistumalla osana opintojaan hoivarobotiikan eettisyyttä käsittelevään työpajaan. Tulevat ammattilaiset vievät hankkimansa osaamisen ja tiedon mukanaan työelämään/yrityksiin harjoittelujaksojen ja lopulta työllistymisen kautta.

Opiskelijoiden työpajassa tarkoituksena on nostaa esiin teemoja kirjallisuuskatsauksen tuloksista. Pääteemoina tuloksissa nousivat yläluokat, jotka ovat: hoivarobotiikan eettisyyden teknologinen näkökulma, yhteiskunnallisen vastuun näkökulma, hoitotyön näkökulma sekä ihmisyyden näkökulma. Käsittelemme yläluokkia tarkemmin luvussa 5. Työpajan menetelmä on learning café eli oppimiskahvila. Yhteistoimintamenetelmänä oppimiskahvila on yksi tapa ideoida ja oppia uutta keskustellen sekä luomalla ja siirtämällä tietoa. Prosessina oppimiskahvilamenetelmä on yksinkertainen (katso liite 2). Tarkoituksena on päästä yhteiseen konsensukseen osallistujien mielipiteitä kunniottaen. (Innokylä 2020.)

Työpajan lopputuloksista opiskelijat luovat teemojen mukaisesti esimerkiksi (sähköiset) posterit/julistheet, jotka voidaan julkaista esimerkiksi Oulun ammattikorkeakoulun sosiaalisen median kanavissa, verkkosivuilla tai Oamk Journal-sivustolla. Oppimiskahvilan tuotokset voivat toimia esimerkiksi hoitotyön opiskelijoiden opintojakson kokoavan tehtävän materiaalina/osana tai niitä voi hyödyntää muutoinkin opetusmateriaalina.

5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

Kirjallisuuskatsaukseen valittiin kaksikymmentä (n=20) julkaisua, jotka vastasivat tutkimuskysymykseen ”mitä eettisiä näkökulmia nousee esiin hoitotyössä hoivarobotiikkaa käytettäessä?”. Aineistossa oli mukana tutkimuksia, jotka käsitelivät tekoälyyn ja robotiikkaan liittyviä nykyisiä ja tulevaisuuden haasteita hoitotyössä. Aineistossa käsiteltiin robotiikan kasvavaa roolia terveydenhuollossa. Aineistossa tunnistettiin ja arvioitiin robottien käyttöä eettisyyden näkökulmasta eri hoitotyön ympäristöissä, mm. vanhustenhuollossa, pediatriassa sekä mielenterveystyössä. Siinä tarkasteltiin kriittisesti olemassa olevia lähestymistapoja hoivarobottien eettiseen suunnitteluun (katso liite 1).

Aineistoa analysoitaessa esiin nousi 4 yläluokkaa hoivarobotiikan eettisistä näkökulmista hoitotyössä. Yläluokat ovat hoivarobotiikan suunnittelun ja kehittämisen näkökulma, yhteiskunnallisen vastuun näkökulma, hoitotyön näkökulma ja ihmisyyden näkökulma (katso kuva 2). Monet yläluokkien näkökulmista linkittyivät toisiinsa, mutta olemme jaotelleet alaluokat sen mukaan, mihin ne parhaiten sopivat.

Kuva 2. Kirjallisuuskatsauksen tulokset



5.1 Yläluokka 1 – Hoivarobotiikan suunnittelun ja kehittämisen näkökulma

Ensimmäiseen yläluokkaan, hoivarobotiikan suunnittelun ja kehittämisen näkökulmaan, lukeutuvat monialaisuus suunnittelu- ja kehittämistyössä, robotiikan luotettavuuden varmistaminen ja robotiikan käyttöturvallisuus. Hoivarobottien eettisyys tulisi huomioida jo teknologian/robottien kehittämissaiheessa. Robottien kehittäjien ja suunnittelijoiden olisi syytä tehdä yhteistyötä koko hoitoalan sektorin ja käyttäjäryhmien kanssa, jotta eettiset kysymykset huomioidaan riittävän hyvin. (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016; Vandermeulebroucke, Dierckx de Casterlé & Gastmans 2019; Liang ym. 2020.)

Monialaisuus suunnittelu- ja kehittämistyössä. Hoivarobottien turvallinen ja asianmukainen käyttö ja käyttöönotto edellyttää laajaa monialaista yhteistyötä. Mukaan tulisi ottaa koko terveydenhuoltotiimi, johto sekä teknologian kehittäjät ja käyttäjäryhmät. (Johansson-Pajala & Gustafsson

2016; Vandermeulebroucke ym. 2019; Liang ym. 2020.) Hoitohenkilöstön mukaan ottaminen suunnitteluun ylläpitää hoitotyön eettisyyttä. Tällä tavalla voidaan suojella myös hoitaja-potilassuhdetta. Hoivarobottien eettinen suunnittelu on tärkeää niiden lisääntyvän käytön myötä. (Grobbel ym. 2020, 138.) Hoivarobottien suunnittelussa ja kehittämisessä tulee ottaa huomioon eettisten periaatteiden perusteet; ei-haitallisuus, hyöty, henkilökohtaisen autonomian kunnioittaminen ja oikeudenmukaisuus (Santoni de Sio & van Wynsberghe 2018; Pirmi ym. 2019; Körtner 2021; Saetra 2019; Yew 2021). Teknologian suunnittelijoiden pitää taata lupaukset robottien toimintakyvystä (Gallegher, Näden & Karterud 2020). Suunnittelussa tulee miettiä, minkälaista hoitoa halutaan tarjota (Vandermeulebroucke ym. 2019). Suunnittelijoiden eettisten velvoitteiden tulee koskea loppukäyttäjien lisäksi robottien kehittäjiä ja ylläpitäjiä (Spring 2018, 13). Hoivarobottien uudelleensuunnittelun pitää myös olla mahdollista (Portacolone ym. 2016), jotta mahdolliset huonot käyttäjäkokemukset tai toimimattomuudet voidaan korjata. Turvallisuuden varmistamiseksi robottien suunnittelussa tulee pohtia ihmisen vastuuta robottien toiminnasta (Santoni de Sio & van Wynsberghe 2018).

–it is essential that nurses and their leaders be present, intentional and integral in the design process of healthcare robots (Grobbel ym. 2020, 138).

–the nurse remains attentive to, responsible for, and competent as care provider throughout the activity (Santoni de Sio & Wynsberghe 2018).

Robottiikan luotettavuuden varmistaminen. Robotteihin liittyvät (tieto)turvallisuusasiat tulee huomioida, jotta niiden käyttäminen olisi turvallista ja luotettavaa. Laitteiden tulee huolehtia yksityisyydensuojasta ja tietoturvan pitää olla kunnossa. Käyttäjän pitää tietää, mitä tietoa robotit heistä keräävät ja miten niitä käytetään. Tiedonkeruun tulee olla luvanvaraista. (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016; Fiske, Henningsen & Buyx 2018; Felber ym. 2019; Vandermeulebroucke ym. 2019; Körtner 2021; Wangmo ym. 2021; Yew 2021.) Jotta potilaat voivat luottaa tietojensa ja yksityisyytensä olevan suojattu, eettisten periaatteiden tulee olla läpinäkyviä (Spring 2018, 14). On muistettava, että robotit voivat valvoa ja seurata käyttäjiään. Käyttäjällä on oltava mahdollisuus kytkeä robotti/monitori pois päältä yksityisyytensä suojaamiseksi. (Portacolone ym. 2016; Yew 2021.)

Robottiikan käyttöturvallisuus. Robottien tulee olla turvallisia ja turvallisuus tulee huomioida aina hoivarobotteja käytettäessä (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016; Klein & Schlömer 2016). Robotti ei saa aiheuttaa vahinkoa potilaalle (Portacolone ym. 2016; Cresswell, Cunningham-Burley & Sheikh 2019). Robottiikan on tuettava ja parannettava hoitajien mahdollisuutta inhimilliseen hoitotyöhön, joten robotiikkaa ei voi käyttää sellaisilla hoitotyön osa-alueilla, jotka vain ihmishoitaja voi

mielekkäästi toteuttaa (Stokes & Palmer 2020). Tulisiko hoitajan olla läsnä silloin kun hoivarobottia käytetään, jotta potilaalla on mahdollisuus saada hoitoa oikealta hoitajalta (Dalton-Brown 2020, 119)? Kuka on vastuussa, jos robotti aiheuttaa tapaturman (Körtner 2021)?

Who is liable in cases when damage is caused by an autonomous robot (Körtner 2021)?

5.2 Yläluokka 2 – Yhteiskunnallisen vastuun näkökulma

Toiseen yläluokkaan; yhteiskunnallisen vastuun näkökulmaan, kuuluvat seuraavat alaluokat: hoivarobottiikan käytön vastuukysymykset, hoitohenkilöstön teknologisen osaamisen varmistaminen sekä ohjeiden ja suositusten laatiminen hoivarobottiikan käyttöön. Yhteiskunnalliseen vastuuseen lukeutuu vastuut työnantajista valtiotasolle. Seuraavia eettisiä näkökulmia tulisi pohtia yhteiskunnallisella tasolla ennen hoivarobottien käyttöönottoa.

Hoivarobottiikan käytön vastuukysymykset. Miten tekoälysovellukset (robotit) kykenevät arvioimaan potilaiden suostumusta ja ymmärrystä (Fiske ym. 2018)? Kenen vastuulla on kertoa potilaalle, että häntä hoitaa robotti? Tarvitseeko sitä edes kertoa esimerkiksi vammaiselle henkilölle, jonka kyky ymmärtää asiaa on puutteellinen? (Portacolone ym. 2016; Felber ym. 2019; Liang ym. 2020.)

Hoitohenkilöstön teknologisen osaamisen varmistaminen. Yhteiskunnan tasolla hoivarobottien suunnittelussa tulee huomioida eettisten periaatteiden perusteet (Santoni de Sio & van Wynsberhge 2018; Pirmi ym. 2019; Saetra 2019; Körtner 2021; Yew 2021). Tekoälysovellusten kehittäminen ja kliininen integrointi on tärkeää (Fiske ym. 2018). Hoivarobottiikan käyttö edellyttää hoitohenkilökunnan teknistä osaamista sekä hoitotyön osaamista, jotta toiminta olisi eettistä. Hoitotyössä hoitajien tarkkaavaisuus, läsnäolo ja eettinen reagointikyky ovat välttämättömiä. Hoitajien tulee tarkkailla potilaitaan ja pystyä tekemään päätöksiä omaan osaamiseensa perustuen, vaikka hoivarobotti ohjeistaisi toisin. Toistaiseksi roboteilla ei ole kykyä tarjota hoidettavalle näitä ominaisuuksia, eikä niihin voida sokeasti luottaa, sillä robotit eivät tunne tunteita. (Gallagher ym. 2020; Liang ym. 2020.) Hoitajien teknistä osaamista pitää kouluttaa ja ylläpitää, jotta robotteja ja ohjelmistotuotteita olisi turvallista käyttää (Spring 2018, 14; Liang ym. 2020).

--nurses realize that continuing lifelong learning can keep them up-to-date with new technology. Their continuing education has to integrate technology innovations such as robotics to assist them in developing their knowledge base, critical thinking, and clinical competences to meet the rapid advances and gradually increase their reliance on technology. (Liang ym. 2020)

Ohjeiden ja suositusten laatiminen hoivarobotiikan käyttöön. Hoivarobottien eettisyyttä tulisi tarkastella niin yhteiskunnan, organisaation kuin yksilön näkökulmasta (Vandermeulebroucke ym. 2019). Sen eettinen sääntely on puutteellista ja se vaatii viranomaisvalvontaa ja tarkkaa riskinarviointia (Fiske ym. 2018). Hoivarobotiikalle tulisi laatia eettiset periaatteet sekä ohjeet sen käyttöä varten (Cresswell ym. 2019). Tulee myös muistaa hoivarobottien tietoturvallisuusasiat, niiden käytön tulisi olla luotettavaa ja potilaiden yksityisyyden suojasta tulee huolehtia (Fiske ym. 2018; Liang ym. 2020).

New ethical and regulatory frameworks are now needed that are nimble enough to keep up with changing environments and the increase in and convergence of robotic functionality (Cresswell ym. 2019).

5.3 Yläluokka 3 – Hoitotyön näkökulma

Kolmanteen yläluokkaan, hoitotyön näkökulmaan kuuluvat seuraavat alaluokat: valinnan mahdollisuus hoivarobotiikan käytössä, hoitajan korvaaminen robotiikalla ja hoitotyön käytäntöjen huomioiminen hoivarobotiikkaa käytettäessä.

Valinnan mahdollisuus. Hoivarobotiikkaa hyödynnettäessä tulee muistaa valinnan mahdollisuus, sekä potilailla, että hoitohenkilökunnalla (Fiske ym. 2018). Onko hoitajien velvoittaminen hoivarobotiikan käyttämiseen eettistä edes silloin, kun robotiikan käyttäminen olisi turvallisempi vaihtoehto (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016; Cresswell ym. 2019)? Sekä potilaiden että hoitohenkilökunnan valinnan mahdollisuus tulee säilyttää. Potilaiden autonomiaa tulee kunnioittaa ja eri vaihtoehtojen tarjoaminen on tärkeää. (Fiske ym. 2018.) Potilaan tulisi esimerkiksi saada valita ajan kohta, jolloin käyttää suihkurobottia peseytymiseen (Klein & Schlömer 2016). On muistettava, että kaikki ratkaisut eivät sovi kaikille, joten yksilökohtaista harkintaa saa ja pitää käyttää (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016). Potilaan tahto tulee huomioida, vaikka olisi eettisempää käyttää robotia hoidossa (Santoni de Sio & van Wynsberghe 2018). Potilaalla tulee olla itsemääräämisoikeus eli potilas saa päättää haluaako olla robotin hoidettavana (Vandermeulebroucke ym. 2019).

--their choice to use or reject SARs, this needs to be respected (Vandermeulebroucke ym. 2019).

Hoitajan korvaaminen robotiikalla. Robotin käyttö hoitotyössä hoitajan korvaajana on itsessään eettinen haaste (Felber ym. 2019). Ihmisen antama hoito on vakiintunut käytäntö hoitotyössä. Sen korvaaminen teknologioilla tai hoivaroboteilla voi johtaa terveydellisen eriarvoistumisen lisääntymiseen. (Fiske ym. 2018.) Pelkona on, että robotit saattavat syrjäyttää hoitajien työt (Liang ym. 2020). On tärkeää tunnistaa rajat – mitkä tehtävät voidaan antaa robotin hoidettavaksi ja mitä ei? On arvioitava huolellisesti, missä tilanteissa ihmisen antama hoito voidaan korvata robotin antamalla hoidolla. Ihmisen tulee ohjata ja johtaa robottia, ei toisinpäin. (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016; Klein & Schlömer 2016; Liang ym. 2020; Stokes & Palmer 2020.) Hoivarobotin hyödyntäminen hoitotyössä on järkevää, mutta se ei saa korvata ihmiskontaktia eikä ihmisten välistä vuorovaikutusta. Hoivarobotti ei voi toteuttaa kaikkia hoitotyön osa-alueita, koska robotti ei voi antaa todellista hoivaa. Roboteille voi antaa tiettyjä käskyjä tiettyjen toimintojen tekemiseen, mutta robotti ei voi korvata ihmistä. (Vandermeulebroucke ym. 2019; Stokes & Palmer 2020; Wangmo ym. 2021.)

Since AI lacks the capacity for caring and genuine expressions of care, activities most closely associated with caring ought to always have some degree of human involvement (Stokes & Palmer 2020).

Hoitotyön käytäntöjen huomioiminen hoivarobotiikkaa käytettäessä. Hoitotyön käytännöt ovat niitä perinteisen hoitotyön toimia, joita hoitotyössä noudatetaan. Hoivarobotit eivät voi ottaa hoitaakseen kaikkea hoitotyötä, muuten on olemassa riski, että välittäminen ja mahdollisuudet välittämiseen sekä kommunikointiin katoavat hoitoympäristöstä. (Stokes & Palmer 2020.) Pystyvätkö robotit ylipäänsä tuottamaan vastaavaa hoitoa kuin ihminen, sillä eettiset periaatteet tulee ottaa huomioon hoitotyön eri osa-alueilla (Grobbel ym. 2020). Hoitotyössä toteutetaan potilaan tarkkailua arkipäiväisten toimintojen aikana, vähentääkö robottien käyttö tätä tarkkailumahdollisuutta (Klein & Schlömer 2016)? Hoitajilla on oltava lopullinen päätöksentekovastuu hoitotapahtumista huolimatta siitä, mitä hoivarobotti ehdottaa, koska hoitotyön keskeinen elementti on edistää toisten hyvinvointia (Portacolone ym. 2016; Spring 2018, 14). Hoivarobotiikka ei saa rikkoa hoitotyön eikä bioetiikan perusarvoja, vaan sen on säilytettävä, tuettava ja suojeltava hoitajien tekemää työtä (Stokes & Palmer 2020).

5.4 Yläluokka 4 – Ihmisyyden näkökulma

Neljänteen yläluokkaan, ihmisyyden näkökulmaan, kuuluvat seuraavat alaluokat: vaikutus sosiaalisiin suhteisiin, sosiaalinen eriarvoistuminen, empatiakyky ja tunteet, potilaan kognitiivisen tilan huomioiminen sekä potilaan ihmisarvon säilyminen. Ihmisyyden näkökulmaan liittyvät kaikki ne eettiset kysymykset, jotka ovat kytköksissä ihmisen tunteisiin, vuorovaikutukseen ja inhimillisyyteen.

Vaikutus sosiaalisiin suhteisiin. Hoivarobottien käytössä yhtenä eettisenä ongelmana on ihmisten välisen vuorovaikutuksen ja sosiaalisten suhteiden korvaaminen. Hoivassa on kyse vuorovaikutuksesta, jossa reagoidaan asianmukaisesti ja aidosti, eikä robotit kykene tällaiseen vuorovaikutukseen. (Saetra 2019; Vandermeulebroucke ym. 2019; Dalton-Brown 2020, 118; Gallagher ym. 2020.) Hoivarobottien käyttö voi myös lisätä ihmisten eristäytyneisyyttä ja vieraantumista sosiaalisista suhteista. Tämä on epäeettistä ja voi johtaa muihin ongelmiin ja haitata yksilön hyvinvointia. (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016; Portacolone ym. 2016; Dalton-Brown 2020, 118; Körtner 2021; Yew 2021.) Voidaankin kysyä kuinka sosiaalisille suhteille käy, jos ihmiset kiintyvät liikaa hoivarobotteihin ja tämän myötä tunnesiteitä pääsee syntymään (Fiske ym. 2018).

Sosiaalinen eriarvoistuminen. Ihmisiä (potilaita) tulee kohdella oikeudenmukaisesti (Portacolone ym. 2016). Tulee huomioida, että kaikilla on mahdollisuus hyötyä hoivaroboteista. Oikeus robottien käyttöön ei saa riippua sosioekonomisesta asemasta tai varallisuudesta. (Klein & Schlömer 2016; Vandermeulebroucke ym. 2019.) Hoivarobotit ovat kalliita, eikä yhteiskunta välttämättä pysty kattamaan niistä syntyviä kustannuksia kaikille tekniikkaa tarvitseville. Yhteiskunnassa pitää pystyä päättämään, kuka saa hyötyä hoitoroboteista ja millä perusteilla. (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016; Gallagher ym. 2020.) Hoivaroboteissa tulisi huomioida kohtuuhintaisuus, sillä niiden kustannukset voivat johtaa sosiaaliseen eriarvoistumiseen, mikäli kaikilla ei ole varaa hankkia laitteita itselleen (Felber ym. 2019; Wangmo ym. 2021). Sosiaalista eriarvoisuutta voi lisätä myös loppukäyttäjien kiinnostuksen tai valmiuksien puute (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016).

--society may not be able to cover all the costs of digitalisation, which may, in a worst case scenario, cause inequality in the provision of care. Reasons for inequality, other than economic conditions, may be a lack of interest and/or capability among the end users (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016)

At the societal level, IATs come with costs that not every end-user can afford. This results in issues of unfair access requiring urgent solution to guarantee that clinically useful IATs are available to those in need. (Wangmo ym. 2021)

Empatiakyky ja tunteet. Voivatko hoivarobotit toimia eettisesti hoitotyössä vailla empatiakykyä, voivatko ne simuloida empatiaa, inhimillisyyttä ja tunteita (Dalton-Brown 2020, 118, 119)? Hoivaroboteilla ei ole empatiakykyä eikä kykyä tuntea tai ilmaista tunteita, niillä ei ole myöskään kykyä tunneperäiseen päättelyyn tai ihmisten tunteiden ennakoimiseen ja ymmärtämiseen. Nämä tuovat eettisen haasteen hoitotyöhön ja jopa ajatuksen siitä, etteivät robotit voi toimia eettisesti hoitotyössä. (Pirni ym. 2019; Stokes & Palmer 2020; Yew 2021.)

Potilaan kognitiivisen tilan huomioiminen. Robotin käyttämistä hoidossa ei tule sallia ilman potilaan tietoista suostumusta. Kognitiivisesti heikentyneillä potilailla, jotka eivät itse pysty antamaan tai eivät ymmärrä suostumusta, tulee olla joku henkilö (omainen) päättämässä asiasta heidän puolestaan. Tähän tarvitaan tarkempaa ohjeistusta, kuinka toimia kognitiivisesti alentuneiden potilaiden hoidossa ja tietoisesta suostumuksen saamisessa. (Portacolone ym. 2016; Körtner 2021; Yew 2021.) Robotin antropomorfistaminen ("ihmisen kaltaistaminen") voi koitua eettiseksi ongelmaksi (Dalton-Brown 2020, 119). Toimintakyvyiltään heikentyneet, haavoittuvat ihmiset (esimerkiksi muistisairaat ikäihmiset) voivat kiintyä liikaa koneeseen, jolloin syntyy valheellinen emotio. On tehtävä selväksi ihmisen ja robotin ero tällaisten väärinymmärrysten välttämiseksi. Muutoin on olemassa riski, että potilas joutuu harhaan johdetuksi ja petoksen kohteeksi, mikäli henkilöt eivät ymmärrä olevansa tekemissä robotin, ei ihmisen, kanssa. (Portacolone 2016; Fiske ym. 2018; Cresswell ym. 2019; Saetra 2019; Körtner 2021.) Robotti voi todella johtaa harhaan, koska ne voivat luonnollisesti koskettaa ihmistä, taitavat ohjelmoivat voivat jäljitellä ihmisen tunteita ja kosketusta, mutta näistä toimista puuttuu todellinen vastavuoroisuus ja toisesta välittäminen, joka on läsnä kahden ihmisen välillä. Tätä eettistä ongelmaa voi korostaa omalta osaltaan se, että robotit luodaan muistuttamaan liiaksi ihmistä tai eläintä, eli robotteja ei tulisi inhimillistää liikaa. Tällöin kognitiivisilta kyvyiltään heikentynyt potilas voi joutua hoidon petoksen kohteeksi, koska hän ei kykene tiedostamaan eroa robotin ja ihmisen välillä. (Saetra 2019; Stokes & Palmer 2020; Wangmo ym. 2021; Yew 2021.)

Potilaan ihmisarvon säilyminen. Ihmisten kunnioittaminen sekä ihmisarvon säilyminen ovat tärkeitä eettisiä kysymyksiä hoivarobotteja käytettäessä (Portacolone ym. 2016; Saetra 2019; Wachsmuth 2020). Mitä hoivarobottien käyttö tekee ihmisarvolle? Lisääntyykö vai väheneekö ihmisarvo? (Wachsmuth 2020.) Hoivarobottien käytössä tulee huomioida potilaan oikeus itsenäiseen elämään samoin kuin hoitajankin antamassa hoidossa (Yew 2021). Yksilön arvokkuus on myös huomioitava asia, esim. vanhuksia ei tule kohdella lapsenomaisesti, mikäli he eivät ymmärrä hoi-

varobotiikan päälle (Körtner 2021). Sosiaalisen arvon käsitettä voidaan hyödyntää, kun tarkastellaan eettistä dilemmaa. Lisääkö robotin antama hoito potilaan sosiaalista arvokkuutta, kun mietitään, onko robottihoito hyväksyttävää. (Felber ym. 2019.)

Would then a care robot take away dignity from the aged person or, on the contrary, help to maintain her dignity and independence (Wachsmuth 2020)?

Jokainen meistä on yksilö, joten on muistettava, että kaikki ratkaisut eivät sovi kaikille, joten yksilökohtaista harkintaa saa ja pitää käyttää, kun on kyse yksilön hoidosta, tapahtui se sitten inhimillisesti tai robottiavun kautta (Johansson-Pajala & Gustafsson 2016). Yksilöiden tahtoa tulee hoitotyössä huomioida, vaikka voisi olla eettisempää käyttää robottia apuna (Santoni de Sio & van Wynsberghe 2018). Yksilöillä on itsemääräämisoikeus, jolloin jokaisen tulisi saada päättää haluaako olla robotin hoidettavana vai ei (Vandermeulebroucke ym. 2019).

5.5 Kehittämisosion tulokset

Aikataulullisista syistä jouduimme supistamaan kehittämisosion toteuttamista. Kehittämisosiota olisi palvellut se, että olisimme ehtineet toteuttaa opiskelijoille pilotin suunnittelemastamme työpajasta. Tämän vuoksi kehitimme työpajasta valmiin opetusmallin, jonka esittelimme opettajille heille järjestetyssä työpajassa.

Opinnäytetyöprosessin aikana kutsuimme viisi hoitotyön AMK-opettajaa etätyöpajaan, jossa pyysimme kommentteja ja palautetta kehittämisosiesta. Kutsutuista kaksi pääsi osallistumaan Teams-tapaamiseen, joka järjestettiin 2.3.2022. Opettajat olivat sitä mieltä, että kehittämisosiomme on hyvä. He kehottivat suunnittelemaan työpajaan valmiin opetusmallisuunnitelman, jonka avulla opettajat pystyvät siirtämään työpajan omaan opetukseensa. Opettajat pitivät hyvänä sitä, että opiskelijoille voidaan esitellä näyttöön perustuvaa tietoa, sillä opettajilla ei ole usein riittävästi aikaa etsiä sitä opetusmateriaaliksi.

Olemme tehneet opettajille hyödynnettäväksi valmiin opetusmallin, johon on koottu työpajan idea, tarkoitus, työpajatyöskentelyn runko aikatauluineen, työpajan pohjana toimiva materiaali sekä info työpajan toteutusmenetelmästä. Valmiista opetusmallista on tämän opinnäytetyön liitteenä esite opettajille (katso liite 3). Opetusmallista on tehty myös informatiivinen videotallenne opettajille.

6 POHDINTA

6.1 Tutkimuksellisen kehittämistyön tulosten pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa uutta tietoa ammattilaisyhteisöjen ja opiskelijoiden käyttöön. Tavoitteena oli lisätä ymmärrystä hoivarobotiikan eettisyyden tärkeydestä. Tutkittua tietoa hoivarobotiikan eettisyydestä oli vielä varsin vähän, mutta aihe on jo herättänyt keskustelua. Kirjallisuuskatsauksemme tuotti näyttöön perustuvaa tiivistettyä tietoa hoivarobotiikan eettisyydestä ja näkökulmista, joita tulee ottaa huomioon hoitotyössä hoivarobotiikkaa käytettäessä. Kehittämisosion työpajan avulla tutkittua tietoa tullaan implementoimaan opiskelijoiden keskuuteen, josta se tulee aikanaan leviämään myös työelämään.

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvailla olemassa olevaa tietoa robotiikan eettisistä näkökulmista hoitotyössä. Tavoitteena oli kehittää kootun tiedon avulla robotiikan eettisten kysymysten kriittistä tarkastelua. Kirjallisuuskatsauksen tulokset antoivat meille vastauksia tutkimuskysymykseemme ”mitä eettisiä näkökulmia nousee esiin hoitotyössä hoivarobotiikkaa käytettäessä?”. Tulokset jakautuivat neljään yläluokkaan ja näiden alla olevia alaluokkia oli kaiken kaikkiaan 14. Tulokset ja tietoperusta olivat linjassa keskenään. Eettisiä näkökulmia ja huolenaiheita nousi aineistosta esiin laajasti ja monialaisesti. Eettisyyttä tulee miettiä teknologian kehittämisestä alkaen sen loppukäyttäjiin asti. Kirjallisuuskatsaus antaa keskustelunaiheita hoivarobotiikan eettisyydestä.

Hoivarobotiikassa tulee huomioida suunnitteluun ja kehittämiseen liittyvä näkökulma. Robotiikan suunnittelusta alkaen tulee pohtia sen eettisyyttä ja kuinka se soveltuu hoitoalalle. Käyttöturvallisuus ja luotettavuus ovat myös tärkeitä tekijöitä hoivarobotiikkaa suunniteltaessa ja kehitettäessä. Monialainen yhteistyö teknologian suunnittelijoiden, koko terveydenhoitotiimin sekä loppukäyttäjien kanssa on edellytys eettiselle hoivarobotiikalle. Robotisaatiota saadaan edistettyä vain, jos rohkeat hoitoalan ammattilaiset osallistuvat erilaisiin kokeiluihin ja kertovat näiden pohjalta omia toiveita ja kokemuksiaan (Kataja 2016, 70). Habli ym. (2020, 254) ovat sitä mieltä, että tietoa tarvitaan lisää, jotta tekoälyjärjestelmien turvallisuus voidaan taata tulevaisuudessa, lisäksi tutkijat kehottavat päivittämään käsitykset moraalaisesta vastuusta.

Hoivarobotiikan eettisyys vaatii muutakin kuin vain suunnittelun ja kehittämistyön näkökulmaa. Yhteiskunnan tasolla tulee käydä keskustelua hoivarobotiikan vastuukysymyksistä, hoitohenkilöstön teknologisen osaamisen varmistamisesta sekä erilaisista ohjeista ja suosituksista, joita robotiikkaa käytettäessä noudatetaan. Erityisen tärkeää on huolehtia hoitohenkilöstön riittävästä kouluttamisesta, jotta hoivarobotiikkaa osataan käyttää tarvittavalla tavalla. Eettinen ja teknologinen osaaminen sisältyvät hoitotyöhön ja tulevaisuudessa on odotettavissa enenevässä määrin teknologisia ratkaisuja. Tämä tuo keskusteluun eettisyyden varmistamisen teknologian käytön osana, hoitotyön yleisten ammattieettisten ohjeiden lisäksi. Terveysteknologian eettisyyden pohdinta tulee olemaan tulevaisuuden keskeisiä eettisyyden osa-alueita. (Leino-Kilpi & Stolt 2016, 167, 169.) Hoivarobottien käyttöönoton yhteydessä on syytä pohtia, kuka on vastuussa hoivaroboteista ongelman sattuessa. Tekoälyjärjestelmätkin tekevät virheitä esimerkiksi diagnosoinneissa, joten vastuukysymykset ovat yksi suuri eettinen kysymys (Davenport & Kalakota 2019, 97). Hoivarobottien implementointi hoitoalalle edellyttää lakien huomioimista sekä sääntelyviranomaisten hyväksynnän ja standardoinnin. (Davenport & Kalakota 2019, 97; Turja 2020, 157–159, 176, 182).

Hoivarobotiikan ei voida kuitenkaan antaa toimia itsenäisesti. Sen käyttö edellyttää hoitohenkilöstöä, heidän harkintakykyään ja valinnan mahdollisuuttaan. Hoitohenkilöstön tulee huomioida, soveltuuko hoivarobotiikan käyttö niihin toimiin, joita potilaalle ollaan toteuttamassa. Aina hoivarobottien käyttö ei ole perusteltua ja eettistä, tekoälyn ja robottien implementoinnissa tulee olla huolellinen ja miettiä, miten ne vaikuttavat hoitotyöhön (Murphy ym. 2021). Aiemmissa julkaisuissa sekä kirjallisuuskatsauksemme tuloksissa nousi esille pelko siitä, korvaako hoivarobotiikka hoitajat. Tähän nousi esiin myös vastaus; hoivarobotiikka ei voi koskaan täysin korvata hoitajia, sillä niiltä puuttuu kyky vuorovaikutukseen, empatiaan ja luovuuteen. Lisäksi aiemmassa tutkimuksessa on todettu, että robotit sopivat fyysisesti raskaisiin tehtäviin, mutta eivät hoitotyön itsenäisyyttä vaativiin tehtäviin. (Kataja 2016, 60–62; Davenport & Kalakota 2019, 97; Turja 2020.) Tekoälyä voidaan hyödyntää terveydenhuollossa päätöksenteon tukena ja auttamaan erilaisten arvioiden ja ennusteiden kohdalla (Shaw ym. 2019).

Etiikka, eli oikean ja väärän pohtiminen kytkeytyy vahvasti ihmisyyteen, jonka näkökulma on tulos-temme viimeinen yläluokka. On muistettava, että hoivaroboteilla ei ole kykyä empatiaan ja tunteiden ilmaisuun, kuten ihmisillä, eivätkä ne voi olla aidossa vuorovaikutuksellisessa suhteessa ihmisen kanssa. Liiallisen inhimillistetyt hoivarobotit voivat myös aiheuttaa harhaa potilaille, joiden kognitiivinen toimintakyky on heikentynyt. Tällöin potilaalle voi syntyä valheellinen illuusio vuorovaikutussuhteesta robotin kanssa. Aiemmissa julkaisuissa tämä sama huoli on noussut esille. On jopa

pohdittu, voivatko robotit toimia hoitoalalla, kun ne toimivat ohjelmoidusti ja hoitotyö on ihmiskeskeistä toimintaa (Turja 2020).

Kehittämisosion tulosten osalta pystymme tekemään arviointia vain opettajille suunnatun työpajan pohjalta. Kehittämisosio koettiin hyödylliseksi, kunhan se on suunniteltu valmiiksi opetusmalliksi, joka voidaan siirtää suoraan opetukseen. Kehittämisosiona suunnitellun työpajan toteuttaminen tuottaa opiskelijoille lisää tietoa ja ymmärrystä hoivarobotiikan käytön eettisyydestä. Opettajille suunniteltu valmis opetusmalli helpottaa myös opettajien työskentelyä, koska malliin on koottu mukaan näyttöön perustuvaa, tuoretta tutkimustietoa. Kehittämämme opetusmallin avulla kirjallisuuskatsauksemme tuloksia voidaan hyödyntää opetuksessa ja sen kautta levittää tietoa työelämän puolelle.

6.2 Opinnäytetyöprosessin pohdinta ja ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön aihe oli kiinnostava ja ajankohtainen. Kirjallisuuskatsaus soveltui menetelmänä opinnäytetyöhömmä hyvin. Aihealue oli suhteellisen uusi, eikä vastaavaa kirjallisuuskatsausta aiheesta ollut. Kuitenkin robotiikan hyödyntämistä hoitotyössä oli tutkittu ja esille oli nostettu sen eettisiä näkökulmia sekä haasteita. Muilla opinnäytetyön menetelmillä emme olisi saaneet kartoitettua jo olemassa olevaa tutkittua tietoa aiheesta. Huomasimme, että hoitotyön robotiikan eettisyyttä on tutkittu vielä varsin vähän ja lisätutkimusta aiheesta kaivattaisiin, varsinkin kun hoivarobotiikka on yleistymässä koko ajan (Mäkisalo-Ropponen 2017, 9). Asiantuntijoiden artikkeleita aiheesta oli kuitenkin tehty, joista sai näkökulmia eettisiin kysymyksiin. Olemme molemmat pohjakoulutukseltamme sosionomeja, joten hoitoalan kenttä oli meille uusi aluevaltaus. Oli mielenkiintoista tehdä opinnäytetyö oman mukavuusalueen ulkopuolelta.

Opinnäytetyön suorittaminen sujui etätyöskentelyllä hyvin. Emme tavanneet toisiamme opinnäytetyöprosessin aikana kertaakaan, joten olemme todella hyödyntäneet digitaalista maailmaa opinnäytetyön teossa. Työstimme opinnäytetyötä marraskuusta 2020 alkaen ja se valmistui huhtikuussa 2022. Hyödynsimme Teams-alustaa tiedon tuottamiseen ja dokumentointiin. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus oli meille molemmille uusi tutkimusmenetelmä, mutta ohjeiden ja ohjaavien opettajien tuella pääsimme menetelmään lopulta hyvin kiinni. Teimme perusteellisen suunnitelman opinnäytetyöprosessista, joka helpotti itse tutkimuksen tekoa.

Opinnäytetyöprosessissa meitä haastoi aika. Pääsimme käynnistämään varsinaisen opinnäytetyöskentelyn hieman myöhemmin kuin alun perin olimme ajatelleet. Hyvällä aikataulutuksella saimme opinnäytetyöprosessin etenemään. Mikäli aikaa olisi ollut enemmän, olisimme toteuttaneet kehittämissiosiamme pilotin, jotta olisimme nähneet, toimiiko opiskelijoille suunnittelemamme työpaja halutulla tavalla. Aikataulullisista syistä pidimme opettajille työpajan, jossa esittelimme kehittämissideamme ja pyysimme asiantuntijoiden palautetta. Toivomme, että kehittämissiomme työpaja huomioidaan jatkossa Oulun ammattikorkeakoulun opetuksessa, sillä hoitotyön perusopinnoissa tulee kiinnittää enemmän huomiota teknologisoituvaan terveydenhuoltoon ja roboeettisiä asioita on syytä pohtia entistä enemmän. Tällä tavalla toteutuu myös toimeksiantajan tavoite eli luoda oppiva ekosysteemimalli sekä lisätä ja jalkauttaa tietoa robotiikasta oppilaitoksiin ja työelämään.

6.3 Eettisyys ja luotettavuus

Eettisyys ja luotettavuus kytkeytyvät toisiinsa läpi opinnäytetyöprosessin. Kirjallisuuskatsauksessa eettisyyttä ja luotettavuutta saadaan parannettua, kun huomioidaan läpinäkyvä ja johdonmukainen eteneminen alusta loppuun saakka. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa korostuu myös tutkijoiden tekemien valintojen ja raportoinnin eettisyys läpi koko prosessin. (Kangasniemi ym. 2013, 297.) Eettisyys on myös osa tutkimuksen laatua. Aina laadullinen tutkimus ei ole laadukasta tutkimusta, vaan tutkijoina meidän tuli huolehtia muun muassa tutkimussuunnitelman laadukkuudesta sekä tutkimusasetelmasta ja raportoinnista. Hyvän tutkimuksen merkki on eettinen sitoutuneisuus. Laadullisen tutkimuksen perusedellytyksenä on se, että tutkijoilla on tarpeeksi aikaa tutkimuksen tekoon. Tutkimuksen julkisuus on myös tärkeää, eli tutkijoina meidän tuli raportoida yksityiskohtaisesti toimintamme. (Tuomi & Sarajärvi 2018b.)

Olemme noudattaneet opinnäytetyötä tehdessä hyvää tieteellistä käytäntöä. Noudatimme kirjallisuuskatsauksessa systemaattisen tiedonhaun periaatteita siltä osin kuin kuvailevalta kirjallisuuskatsaukselta edellytetään. Dokumentoimme tiedonhaun eri vaiheet, hyödynsimme kirjaston informaattikkoa apuna hakulausekkeen muodostamisessa ja teimme lopulliselle aineistolle laadunarvioinnin. Kaksi tutkijaa lisää myös tutkimuksen luotettavuutta. Prosessi on dokumentoitu ja tässä raportissa aukikirjoitettu, toimintamme on ollut läpinäkyvää ja prosessi on toistettavissa. Meillä ei ole sidonnaisuuksia opinnäytetyön toimeksiantajaan. Koska tutkimuksemme oli kirjallisuuskatsaus,

emme tarvinneet erillistä tutkimuslupaa sen toteuttamiseen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Opinnäytetyö on tarkistettu plagiointiohjelman avulla.

6.4 Johtopäätökset ja jatkokehitysaihe

Hoitotyön robotiikka herättää useita eettisiä kysymyksiä. Onko robottiavun käyttäminen ylipäätään eettistä? Huolenaiheina ovat mm. haittojen ehkäisy, dataeettiset kysymykset ja väärinkäytön mahdollisuus. Jos potilas olisi vaaraksi itselleen tai muille, millä tavalla robottihoitaja voisi tästä ilmoittaa kolmannelle osapuolelle? Robotiikan käyttöä hoitotyössä voidaan miettiä myös siltä kantilta, että tuleeko jotakin tehdä vain siksi, että se on mahdollista? Voivatko robotit todella osallistua hoitoon? Robotilla ei ole ihmisen kaltaista tietoisuutta, mutta onko se edes tarpeellista vai aiheuttaisiko se vielä enemmän eettisiä ongelmia? Robotin käyttö voi aiheuttaa haittaa, mikäli käyttäjä kiintyy siihen liikaa. Tämä on mahdollista erityisesti niillä käyttäjillä, joiden kognitiiviset kyvyt ovat heikentyneet.

On ymmärrettävää, että robotiikan käyttö hoitotyössä nostaa esiin paljon eettisiä huolenaiheita ja kysymyksiä. Hoitotyössä ollaan tekemässä haavoittuvassa asemassa olevien ihmisten kanssa, joten inhimillinen arvostus, kunnioitus ja luottamus tulee säilyttää herkässä hoitaja-potilassuhteessa. Tulosten valossa on selvää, ettei tekoälyllä ja hoivarobotiikalla voida täysin korvata ihmisen antamaa hoitoa ja hoivaa. Robotiikan käyttö päinvastoin voi lisätä ihmistyövoiman tarvetta hoitoalalla, koska sen käyttö lisää vastuuta ja valvontaa. Hoitotyöntekijöitä on koulutettava, jotta heillä on osaaamista hyödyntää hoitotyössä tarvittavaa teknologiaa. Robotiikkaa pystyy hyödyntämään hoitotyössä eettisiä periaatteita kunnioittaen. Vastuu siitä kuuluu kaikille – potilaille, hoitajille, organisaatioille, teknologian suunnittelijoille ja yhteiskunnalle. Eettisiin huolenaiheisiin ja kysymyksiin saadaan vastauksia ainoastaan robotiikkaa käyttämällä ja siten joko perustelemaan tai kumoamaan huolenaiheet. Mikäli huoli on edelleen perusteltu, tulee keskittyä kehittämään teknologiaa ja robotiikkaa parempaan suuntaan. Hoitotyön kentän ääni on syytä saada kuuluville jo robotiikan suunnitteluvaiheessa, koska heillä on paras tuntemus käytännön työstä. Jos teknologia hidastaa tai haittaa perustyön tekemistä, eivät hoitotyöntekijät sitä käytä.

Hoivarobotiikan eettisyyttä hoitotyössä on tutkittu verrattain vähän, joten mielestämme aihetta tulisi itsessään tutkia enemmän. Tutkimuksellista kehittämistyötämme voidaan hyödyntää tiedon lisää-

miseen opiskelija- ja ammattiyhteisöissä. Lisäksi kirjallisuuskatsauksestamme nousseita kysymyksiä tulisi pohtia työelämässä tarkemmin. Tutkimusta voisikin tehdä siitä, kuinka eettisyys huomioidaan tällä hetkellä hoitotyössä hoivarobotiikkaa käytettäessä eri hoitoalan kohteissa.

LÄHTEET

Cresswell, Kathrin, Cunningham-Burley, Sarah & Sheikh, Aziz 2019. Health Care Robotics: Qualitative Exploration of Key Challenges and Future Directions. *Journal of Medical Internet Research* 2018;20(7):e10410. Hakupäivä 23.1.2022. <https://www.jmir.org/2018/7/e10410/>

Coeckelbergh, Mark 2021. *Tekoälyn etiikka*. Helsinki: Libris/Painoliber Oy.

Dalton-Brown, Sally 2020. The Ethics of Medical AI and the Physician-Patient Relationship. *Cambridge quarterly of healthcare ethics* 2020-01, Vol.29 (1), 115-121. Vaatii käyttöoikeuden.

Davenport, Thomas & Kalakota, Ravi 2019. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthc J.* 2019 Jun;6(2):94–98. Hakupäivä 11.9.2021. <https://dx.doi.org/10.7861%2Ffuturehosp.6-2-94>

Felber, Nadine Andrea, Pageau, Félix, McLean, Athena & Wangmo, Tenzin 2019. The concept of social dignity as a yardstick to delimit ethical use of robotic assistance in the care of older persons. *Medicine Health Care and Philosophy* (2021), 99-110. Hakupäivä 23.1.2022. <https://doi.org/10.1007/s11019-021-10054-z>

Fiske, Amelia, Henningsen, Peter & Buyx, Alena 2018. Your Robot Therapist Will See You Now: Ethical Implications of Embodied Artificial Intelligence in Psychiatry, Psychology, and Psychotherapy. *Journal of Medical Internet Research* 2019;21(5):e13216. Hakupäivä 23.1.2022. <https://www.jmir.org/2019/5/e13216/>

Gallagher, Ann, Nåden, Dagfinn & Karterud, Dag 2020. Robots in elder care. *Nursing ethics* 2016-06, Vol.23 (4), 369-371. Hakupäivä 23.1.2022. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0969733016647297>

Grobbel, Claudia, van Wynsberghe, Aimee, Davis, Rodnita & Poly-Droulard, Lynda 2020. Designing Nursing Care Practices Complemented by Robots: Ethical Implications and Application of Caring Frameworks. *International journal for human caring* 2019-06-01, Vol.23 (2),132-140. Hakupäivä 23.1.2022. CINAHL with full text -tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Habli, Ibrahim, Lawton, Tom & Porter, Zoe 2020. Artificial intelligence in health care: accountability and safety. Bull World Health Organ. 2020 Apr 1;98(4):251–256. Hakupäivä 10.10.2021. <https://doi.org/10.2471/blt.19.237487>

Hoitotyön tutkimussäätiö 2018. Tutkimusten arviointikriteeristöt (JBI). Hakupäivä 30.10.2021. <https://www.hotus.fi/jbin-kriittisen-arvioinnin-tarkistuslistat/>

Hoitotyön tutkimussäätiö 2021. Tutkimustiedon laadun arvioiminen. Hakupäivä 30.10.2021. <https://www.hotus.fi/tutkimustiedon-laadun-arvioiminen/>

Innokylä 2020. Learning cafe eli oppimiskahvila. Hakupäivä 28.10.2021. <https://innokyla.fi/fi/tyokalu/learning-cafe-eli-oppimiskahvila>

Johansson-Pajala, Rose-Marie & Gustafsson, Christine 2016. Significant challenges when introducing care robots in Swedish elder care. Disability and rehabilitation: Assistive technology 17:2, 166-176. Hakupäivä 23.1.2022. <https://doi.org/10.1080/17483107.2020.1773549>

Johnson, Sandra L. J. 2019. AI, Machine Learning, and Ethics in Health Care. Journal of Legal Medicine 39 (4): 427–41. Hakupäivä 22.10.2021. Taylor & Francis Online. Vaatii käyttöoikeuden.

Kaivo-Oja, Jari 2016. Teknologinen murros terveydenhuollossa. Teoksessa Hoitotyön vuosikirja 2016 Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy, 73-90.

Kangasniemi Mari, Utriainen, Kati, Ahonen, Sanna-Mari, Pietilä, Anna-Maija, Jääskeläinen, Petri & Liikanen, Eeva 2013. Kuvailtava kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenet-tyyn tietoon. Hoitotiede 2013, 25 (4), 291–301. Hakupäivä 7.2.202. Elektra-tietokanta. Vaatii käyt-
töoikeuden.

Kataja, Minna Pauliina 2016. Robotiikka tarvitsee lisää osaajia. Teoksessa Hoitotyön vuosikirja 2016 Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy, 57–71.

Klein, Barbara & Schlömer, Inga 2016. A robotic shower system : Acceptance and ethical issues. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 51, 25–31 (2018). Hakupäivä 23.1.2022. <https://doi.org/10.1007/s00391-017-1345-9>

Korhonen, Anne, Jylhä, Virpi, Korhonen, Teija & Holopainen, Arja 2018. Näyttöön perustuva toiminta. Tarpeesta tuloksiin. Hotus – hoitotyön tutkimussäätiö. Opintojakson materiaali. Sisäinen lähde.

Körtner, Tobias 2021. Ethical challenges in the use of social service robots for elderly people. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 49, 303–307 (2016). Hakupäivä 23.1.2022. Springer Link -tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Laitinen, Arto 2020. Robotit vastuuseen? Teoksessa Robotin hoiviin? Yhteiskuntatieteen ja filosofian näkökulmia palvelurobotiikkaan (toim. Tuomo Särkikoski, Tuuli Turja & Jaana Parviainen). Tampere Vastapaino, 215–247.

Laitinen, Heleena & Sinkkonen, Merja 2020. Sote-järjestelmä ja etiikka. Teoksessa Sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmä (toim. Hannele Laaksonen, Heleena Laitinen & Heikki Hiilamo). Helsinki: Sanoma Pro Oy, 110–131.

Lankinen, Pasi, Seppälä, Mikael, Siuruainen, Riikka & Toivanen, Jarmo 2021. Oppivan ekosysteemin jäljillä. AMK-lehti/UAS Journal – ammattikorkeakoulujen yhteinen verkkolehti. Vol. 2/2021. Hakupäivä 28.10.2021. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021051830381>

Leino-Kilpi, Helena & Stolt, Minna 2016. Terveysteknologia ja hoitotyön etiikka. Teoksessa Hoitotyön vuosikirja 2016 Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sairaanhoidtajaliitto ry. Helsinki: Fioca Oy, 161–170.

Liang, Hwey-Fang, Wu, Kuang-Ming, Weng, Cheng-Hsing & Hsieh, Hui-Wen 2020. Nurses' Views on the Potential Use of Robots in the Pediatric Unit. Journal of pediatric nursing 2019-07, Vol.47, e58-e64. Hakupäivä 23.1.2022. Elsevier-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Munn, Zachary, Peters, Micah D. J., Stern, Cindy, Tufanaru, Catalin, McArthur, Alexa & Aromataris, Edoardo 2018. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. BMC Med Res Methodol 18, 143 (2018). Hakupäivä 30.10.2021. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>

Murphy, Kathleen, Di Ruggiero, Erica, Upshur, Ross, Willison, Donald J., Malhotra, Neha, Cai, Jia Ce, Malhotra, Nakul, Lui Vincci & Gibson, Jennifer 2021. Artificial Intelligence for Good Health: A Scoping Review of the Ethics Literature. BMC Medical Ethics 22 (1): 1–17. Hakupäivä 10.10.2021. <https://doi.org/10.1186/s12910-021-00577-8>

Mäkisalo-Ropponen, Merja 2017. Teknologian yleistyminen hoito- ja hoivatyössä – uhka vai mahdollisuus. Teoksessa Teknologia ikäihmisen tukena – ketterän kokeilukulttuurin ytimessä (toim. Päivi Annika Kauppila, Eija Kärnä, Kaisa Pihlainen ja Teija Koskela). IkäOTe - Ikääntyvien oppiminen ja hyvinvointitekniikat -hanke. Itä-Suomen yliopisto, 9–13. Hakupäivä 27.2.2022. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-2410-0>

Ollila, Maija-Riitta 2019. Tekoälyn etiikkaa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Oulun ammattikorkeakoulu 2022. Opetussuunnitelmat 2022–2023. Hakupäivä 7.3.2022. https://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opetussuunnitelmat?koulu-tus=kat2022sp&lk=s2022&alasivu=opintojakso&oj=OS00CY07_fi

Pirni, Alberto, Balistreri, Maurizio, Capasso, Marianna, Umbrello, Steven & Merenda, Federica 2019. Robot Care Ethics Between Autonomy and Vulnerability: Coupling Principles and Practices in Autonomous Systems for Care. Frontiers in robotics and AI 2021-06-16, Vol.8, 654298-654298. Hakupäivä 23.1.2022. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2021.654298/full>

Portacolone, Elena, Halpern, Jodi, Luxenberg, Jay, Harrison, Krista L. & Covinsky, Kenneth 2016. Ethical Issues Raised by the Introduction of Artificial Companions to Older Adults with Cognitive Impairment: A Call for Interdisciplinary Collaborations. Journal of Alzheimer's disease 2020, Vol.76 (2), 445-455. Hakupäivä 23.1.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7437496/>

Roboboost 2020. 6aika. Hakupäivä 28.10.2021. <https://6aika.fi/project/roboboost/>

Ronquillo, Charlene Esteban, Peltonen, Laura-Maria, Pruinelli, Lisiane, Chu, Charlene H., Bakken, Suzanne, Beduschi, Ana, Cato, Kenrick, Hardiker, Nicholas, Junger, Alain, Michalowski, Martin, Nyrup, Rune, Rahimi, Samira, Reed, Donald Nigel, Salakoski, Tapio, Salanterä, Sanna, Walton, Nancy, Weber, Patrick, Wiegand, Thomas & Topaz, Maxim 2021. Artificial Intelligence in Nursing: Priorities and Opportunities from an International Invitational Think-tank of the Nursing and Artificial Intelligence Leadership Collaborative. *Journal of Advanced Nursing* (John Wiley & Sons, Inc.) 77 (9): 3707–17. Hakupäivä 13.10.2021. <https://doi.org/10.1111/jan.14855>

Saetra, Henrik Skaug 2019. The foundations of a policy for the use of social robots in care. *Technology in society* 2020-11, Vol.63, 101383-101383. Hakupäivä 23.1.2022. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101383>

Salakari, Minna 2020. Kirjallisuuskatsaus tiedon tuottamisen menetelmänä. Turun ammattikorkeakoulu. Hakupäivä 30.10.2021. https://tohtori.turkuamk.fi/uploads/2020/04/92b18b03-kirjallisuuskatsaus_20.4.20.pdf

Salminen, Ari 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto, opetusjulkaisuja 62. Hakupäivä 23.10.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-476-349-3>

Santoni de Sio, Filippo & van Wynsberghe, Aimee 2018. When Should We Use Care Robots? The Nature-of-Activities Approach. *Science and Engineering Ethics* 22, 1745–1760 (2016). Hakupäivä 23.1.2022. <https://doi.org/10.1007/s11948-015-9715-4>

Shaw, James, Rudzicz, Frank, Jamieson, Trevor & Goldfarb, Avi 2019. Artificial Intelligence and the Implementation Challenge. *J Med Internet Res.* 2019 Jul 10;21(7):e13659. Hakupäivä 11.9.2021. <https://doi.org/10.2196/13659>

Siltanen, Hannele, Hamari, Lotta, Heikkilä, Kristiina, Parisod, Heidi & Holopainen, Arja 2021. Hoitosuosituksen laadinta – käsikirja suositustyöryhmille. Versio 2.1. Hoitotyön tutkimussäätiö. Hakupäivä 11.10.2021. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2021/03/hoitosuosituskasikirja-versio-21.pdf>

Siukonen, Timo & Neittaanmäki, Pekka 2019. Mitä tulisi tietää tekoälystä. Jyväskylä: Docendo Oy.

Sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE 2011. Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta. Hakupäivä 3.10.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3195-4>

Spring, Bobbi 2018. Nursing 2.0: Care in the Age of Technology. ISNA Bulletin (ISNA BULL), Feb-Apr2020; 46(2): 10-15. Hakupäivä 23.1.2022. CINAHL with full text -tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Stokes, Felicia & Palmer, Amitabha 2020. Artificial Intelligence and Robotics in Nursing: Ethics of Caring as a Guide to Dividing Tasks Between AI and Humans. Nursing philosophy 2020-10, Vol.21 (4), p.e12306-n/a. Hakupäivä 23.1.2022. Wiley Online Library. Vaatii käyttöoikeuden.

Suhonen, Riitta, Axelin, Anna & Stolt, Minna 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä (toim. Riitta Suhonen, Anna Axelin & Minna Stolt). Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. Sarja A73. Turun yliopisto. Turku: Juvenes Print, 7–22.

Särkikoski, Tuomo 2020. Kaikki itsestään – automaatin jäljillä. Teoksessa Robotin hoiviin? Yhteiskuntatieteen ja filosofian näkökulmia palvelurobotiikkaan (toim. Tuomo Särkikoski, Tuuli Turja & Jaana Parviainen). Tampere Vastapaino, 25–69.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018a. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018b. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. Hakupäivä 9.3.2022. Ellibs e-kirja. Vaatii käyttöoikeuden.

Turja, Tuuli 2020. Robotin roolit hoitajien silmin. Teoksessa Robotin hoiviin? Yhteiskuntatieteen ja filosofian näkökulmia palvelurobotiikkaan (toim. Tuomo Särkikoski, Tuuli Turja & Jaana Parviainen). Tampere: Vastapaino, 149–184.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Hakupäivä 24.2.2022. <https://tenk.fi/fi/ohjeet-ja-aineistot/HTK-ohje-2012>

Van Aerschot, Lina, Hämäläinen, Antti & Pirhonen, Jari 2020. Robotiikasta apua hoivaankin? Teoksessa Robotin hoiviin? Yhteiskuntatieteen ja filosofian näkökulmia palvelurobotiikkaan (toim. Tuomo Särkikoski, Tuuli Turja & Jaana Parviainen). Tampere: Vastapaino, 115–147.

Vandermeulebroucke, Tijs, Dierckx de Casterlé, Bernadetta & Chris 2019. Socially Assistive Robots in Aged Care: Ethical Orientations Beyond the Care-Romantic and Technology-Deterministic Gaze. Science and engineering ethics 2021-03-17, Vol.27 (2), 17-17. Hakupäivä 23.1.2022. Springer Link -tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Ventä, Olli, Honkatukia, Juha, Häkkinen, Kai, Kettunen, Outi, Niemelä, Marketta, Airaksinen, Miimu, Vainio, Terttu & Strategiaosasto 2018. Robotisaation ja automatisaation vaikutukset Suomen kansantalouteen 2030. Valtioneuvoston kanslia. Hakupäivä 8.9.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-484-9>

Wachsmuth, Ipke 2020. Robots Like Me: Challenges and Ethical Issues in Aged Care. Frontiers in psychology 2018, Vol.9, 432-432. Hakupäivä 23.1.2022. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00432>

Wangmo, Tenzin, Lipps, Mirjam, Kressig, Reto W. & Ienca, Marcello 2021. Ethical concerns with the use of intelligent assistive technology: findings from a qualitative study with professional stakeholders. BMC medical ethics 2019-12-19, Vol.20 (1), 98-98. Hakupäivä 23.1.2022. <https://dx.doi.org/10.1186%2Fs12910-019-0437-z>

Yew, Gary Chan Kok 2021. Trust in and Ethical Design of Carebots: The Case for Ethics of Care. International journal of social robotics 2020-05-23, Vol.13 (4), 629-645. Hakupäivä 23.1.2022. <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs12369-020-00653-w>

LIITTEET

Kirjallisuuskatsauksen aineisto: metodi, laadunarviointi ja tarkoitus liite 1

Learning café eli oppimiskahvila – toimintaohjeet liite 2

Opetusmalli-esite opiskelijoille suunnatusta työpajasta liite 3

| # | Tutkimus, tekijä(t) | Vuosi, julkaisukanava | Tutkimusmetodi, laatu | Tutkimuksen tarkoitus |
|----|--|--|--|---|
| 1. | Health care robotics: qualitative exploration of key challenges and future directions. Cresswell, K.; Cunningham-Burley, S. & Sheikh, A. | 2019 Journal of Medical Internet Research | Laadullinen tutkimus JBI: 8/10 | Ymmärtää robotiikan kasvavaa roolia terveydenhuollossa, tunnistaa nykyiset ja todennäköiset tulevaisuuden haasteet, jotta saadaan mahdollisimman suuri hyöty irti robotiikasta ja siihen liittyvistä yhteneväisistä teknologioista. |
| 2. | The ethics of medical AI and the physician-patient relationship. Dalton-Brown, S. | 2020 Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Artikkeli käsittelee viimeaikaisia lääketieteelliseen tekoälyyn liittyviä eettisiä aiheita. |
| 3. | The concept of social dignity as a yardstick to delimit ethical use of robotic assistance in the care of older persons. Felber, N.; Pageau, F.; McLean, A. & Wangmo, T. | 2019 Medicine, Health Care and Philosophy | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Esitellä sosiaalisen arvon käsite sekä tunnistaa, milloin robotteja voidaan käyttää hoidossa eettisesti. |
| 4. | Your robot therapist will see you now: ethical implications of embodied artificial intelligence in psychiatry, psychology, and psychotherapy. | 2018 Journal of Medical Internet Research | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 5/6 | Arvioida ruumiillistuneiden tekoälysovellusten eettisiä ja sosiaalisia vaikutuksia psykiatrian, psykologian ja psykoterapian aloilla. |

| | | | | |
|----|---|---|--|---|
| | Fiske, A.; Henningsen, P. & Buyx, A. | | | |
| 5. | Robots in elder care. Gallagher, A; Nåden, D & Kasterud, D. | 2020 Nursing ethics | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 4/6 | Artikkeli käsittelee eettisiä kysymyksiä robottien käytöstä vanhusten hoidossa. |
| 6. | Designing nursing care practices complemented by robots: ethical implications and application of caring frameworks. Grobbel, C.; van Wynsberghe, A.; Davis, R. & Poly-Droulard, L. | 2020 International Journal for Human Caring | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Robottien nykytilan pohtiminen, hoitokeskeisen arvosensitiivisen suunnittelun (CCVSD) eettisen viitekehyksen tutkiminen, hoitotyön teorian ja hoitaja-potilassuhteen välisen suhteen tutkiminen. |
| 7. | Significant challenges when introducing care robots in Swedish elder care. Johansson-Pajala, R. & Gustafsson, C. | 2016 Disability and Rehabilitation: Assistive Technology | Laadullinen tutkimus JBI: 8/10 | Tutkia hyvinvointiteknologian, erityisesti hoitorobottien, käyttöönoton haasteita vanhustenhuollossa. |
| 8. | A robotic shower system : Acceptance and ethical issues. Klein, B. & Schlömer, I. | 2016 Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie | Laadullinen tutkimus JBI: 9/10 | Tavoitteena on tunnistaa eettisiä kysymyksiä robottisuihkujärjestelmän kehittämisessä hyödyntäen sosioteknistä eettisen arvioinnin mallia eli MEESTAR-arviointia (Model for the Ethical Evaluation of Socio-Technical Arrangement). |
| 9. | Ethical challenges in the use of social service robots for elderly people. Körtner, T. | 2021 Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Artikkelissa pohditaan sosiaalisten robottien käytön eettisiä haasteita ikääntyneiden hoidossa. |

| | | | | |
|-----|---|--|--|---|
| 10. | Nurses' views on the potential use of robots in the pediatric unit. Liang, H.; Wu, K., Weng, C. & Hsieh, H. | 2020 Journal of Pediatric Nursing | Laadullinen tutkimus JBI: 8/10 | Selvittää hoitajien näkemyksiä robotiikan mahdollisesta käytöstä lastenosastolla, tutkimuskysymykset: 1) miten pediatriset hoitajat kuvailevat robotiikan rooleja kliinissä käytännössä? 2) mitä vaikutuksia hoitorobotiikan käytöllä on lastenosastolla? |
| 11. | Robot care ethics between autonomy and vulnerability: coupling principles and practices in autonomous systems for care. Pirni, A.; Balistreri, M.; Capasso, M.; Umbrello, S. & Merenda, F. | 2019 Frontiers in Robotic and AI | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Artikkeli tarkastelee kriittisesti olemassa olevia lähestymistapoja hoivarobottien eettiseen suunnitteluun ja tarjoaa vaihtoehdon, joka keskittyy autonomian ja haavoittuvuuden periaatteisiin. |
| 12. | Ethical issues raised by the introduction of artificial companions to older adults with cognitive impairment: A call for interdisciplinary collaborations. Portacolone, E.; Halpern, J.; Luxenberg, J; Harrison, K. & Covinsky, K. | 2016 Journal of Alzheimer's Disease | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Artikkelissa keskitytään tapaustutkimukseen, jossa tutkitaan kognitiivisista häiriöistä kärsiville ihmisille kehitettyä keinotekoisia kumppanirobottia. Kumppanirobotti on tabletissa oleva avatar, joka on kissan tai koiran hahmossa. Kumppanirobotti on kaupallisesti saatavilla Yhdysvalloissa. |
| 13. | The foundations of a policy for the use of social robots in care. Saetra, H. | 2019 Technology in Society | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Sosiaalisten robottien käyttöönoton etujen ja haittojen ymmärtäminen hoitotilanteissa; käytäntöjen luominen hoitotyössä käytettäville sosiaalisille roboteille. |

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| 14. | When should we use care robots? The nature-of-activities approach. Santoni de Sio, F. & van Wynsberghe, A. | 2018 Science and Engineering Ethics | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Hoivarobottien käytön perustelu toiminnan luonne -lähestymistapaa käyttäen, monipuolistaa hoivarobottien eettistä ulottuvuutta: hoivarobotiikan etiikan päätehtävänä on analysoida erilaisia tapoja, joilla erilaiset hoitorobotit voivat vaikuttaa erilaisiin arvoihin erilaisissa hoitokäytännöissä. |
| 15. | Nursing 2.0: care in the age of technology. Spring, B. | 2018 ISNA Bulletin | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Tiedon lisääminen hoitotyössä käytettävistä teknologiasta. |
| 16. | Artificial intelligence and robotics in nursing: ethics of caring as a guide to dividing tasks between AI and humans. Stokes, F. & Palmer A. | 2020 Nursing Philosophy | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Artikkeli tutkii kolmen hallitsevan hoitotyön teorian ja kahden paradigmaattisen ilmaisuuden (kosketus ja läsnäolo) kautta AI-sovelluksia esittäen, että AI-sovellukset eivät kykene täyttämään keskeistä hoitotyön tehtävää hoitotyön ja etiikan näkökulmasta. |
| 17. | Socially assistive robots in aged care: ethical orientations beyond the care-romantic and technology-deterministic gaze. Vandermeulebroucke, T.; Djerckx de Casterlé, B. & Gastmans, C. | 2019 Science and Engineering Ethics | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Artikkelissa käsitellään 21 eettisen suuntaaviivan kehittämistä koskien sosiaalisesti avustavien robottien käyttöä vanhustenhuollossa. |
| 18. | Robots like me: challenges and ethical issues in aged care. Wachsmuth, I. | 2020 Frontiers in Psychology | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Artikkelissa pohditaan, voiko robotti korvata ihmishoitajan ikääntyneiden palveluissa ottaen huomioon väestörakenteen muuttumisen (ikäihmisten määrä kasvaa koko ajan). |

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| 19. | Ethical concerns with the use of intelligent assistive technology: findings from a qualitative study with professional stakeholders. Wangmo, T.; Lipps, M.; Kressig, R. & Ienca, M. | 2021 BMC Medical Ethics | Laadullinen tutkimus JBI: 8/10 | Tutkia ja määrittää eettisiä kysymyksiä, joita ammattimaiset sidosryhmät havaitsevat IAT:n (älykkäät avustavat teknologiat) kehittämisessä ja käytössä ikääntyneiden ja dementoituneiden hoidossa. |
| 20. | Trust in and ethical design of carebots: the case for ethics of care. Yew, G. | 2021 International Journal of Social Robotics | Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti JBI: 6/6 | Tarkastella hoitorobottien käyttöön liittyviä haasteita sekä keskustella siitä, miten hoitorobottien suunnittelu pystyy selviytymään näistä haasteista. |



Learning café -menetelmässä edetään seuraavasti (mukaihen Innokylän ohjeita):

1. Oppimisympäristö/ryhmätila järjestellään oppimiskahvilaan sopivaksi. Ryhmätilaan tarvitaan yhtä monta pöytää tai pöytäryhmää kuin on käsiteltäviä teemoja. Pöytiin sijoitetaan tyhjiä fläppiarkkeja, paperiarkkeja, post-it-lappuja sekä kirjoitusvälineitä. Pöydät voidaan halutessaan myös numeroida, jolloin jatkotyöskentely voi olla helpompaa.
2. Työpajan vetäjä kertoo, miten edetään ja mikä on tavoite menetelmässä. Mikäli työpaja toteutetaan virtuaalisesti, hyödynnetään Teamsin/Zoomin "huoneita", jossa huoneet edustavat pöytiä.
3. Työpajan vetäjä esittelee teemat, joihin halutaan ideoita tai näkökulmia. Teemat nousevat kirjallisuuskatsauksen tuloksista. Jokaiselle teemalle nimetään oma pöytä.
4. Osallistujat jaetaan yhtä suuriin ryhmiin (esim. 4-6 henkeä). Jokainen ryhmä siirtyy yhteen pöytään ja muodostaa oman pöytäseurueensa.
5. Kullekin pöytäryhmälle valitaan puheenjohtaja/kirjuri, joka pysyy samassa pöydässä koko ajan.
6. Oppimiskahvilan pöydissä keskustelu käynnistetään sopivalla virikkeellä tai kysymyksellä, joka liittyy käsiteltävään teemaan. Papereihin ja lappuihin saa kirjoittaa vapaasti ideoita ja ajatuksia. Virtuaalityöpajassa puheenjohtaja kirjaa keskustelun ajatukset esimerkiksi Power Pointiin. Keskustelua käydään kuuntelemalla ja kertomalla

omia mielipiteitä. Tavoitteena on, että jokainen osallistuja saa äänensä kuuluviin. Puheenjohtaja voi ohjeistaa keskustelua siten, että jokaisen tulee nostaa ainakin kerran omat näkemyksensä esiin.

7. Keskustelujen jälkeen vaihdetaan pöytää. Keskustelulle pöytää kohden on hyvä varata aikaa noin 15 minuuttia. Pöytäryhmän puheenjohtaja pysyy omassa pöydässään, muut liikkuvat ryhmänä seuraavaan pöytään, jossa keskustelu jatkuu sen jälkeen, kun puheenjohtaja uudessa pöydässä on ensin lyhyesti kertonut aiemman pöytäseurueen ajatukset. Siirtymisen helpottamiseksi voidaan sopia, että pöydästä nro 1 siirrytään pöytään 2, pöydästä 2 siirrytään pöytään 3 jne... ja lopulta ns. viimeinen pöytä (esimerkiksi nro 5) siirtyy pöytään 1.
8. Tavoitteena on, että osallistujat ehtivät kiertää kaikki pöydät kertaalleen. Tätä voidaan soveltaa riippuen aikataulusta, ryhmien koosta ja käsiteltävien teemojen määrästä. Teemaa voidaan käsitellä samasta näkökulmasta koko ajan tai ohjaaja on voinut miettiä esimerkiksi uusia tukikysymyksiä/syventäviä kysymyksiä tai vastaavia pöytien vaihdon jälkeen läpikäytäviksi.
9. Lopuksi puheenjohtajat esittelevät lopputulokset kaikille osallistujille.

KERÄNEN, HENNA & KOSKI, NINA OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

OPETUSMALLI

Hoivarobotiikan eettisyys hoitotyössä -työpaja



Työpaja on suunniteltu yamk-opinnäytetyön kehittämisosiona. Kehittämisosion tavoitteena on arvioida kirjallisuuskatsauksen sisältöä suhteessa hoitotyön käytäntöön.

Työpaja on tarkoitettu hoitotyön AMK-opiskelijoille (esim. sairaanhoitajat, terveydenhoitajat ja kättilöt). Työpajatyöskentelyä kautta opiskelijat saavat tietoa hoitotyön robotiikasta eettisyyden näkökulmasta. Opiskelijat vievät hankkimaansa osaamista ja tietoa mukanaan työelämään/yrityksiin harjoittelujaksojen ja lopulta työllistymisen kautta.

Työpajassa työskennellään aiheesta tehdyn kirjallisuuskatsauksen tulosten pohjalta. Opiskelijat perehtyvät materiaaliin itsenäisesti ennen työpajatyöskentelyä. Työpaja on tarkoitettu hyödynnettäväksi osana hoitotyön opiskelijoiden pakollisia opintoja, esimerkiksi "Potilasturvallisen sairaanhoitotyön perusosaaminen"-opintojaksolla, jonka yhtenä osaamistavoitteena on tietää sairaanhoitotyön/kättilötyön/terveydenhoitotyön kehittyminen ja sen eettiset perusteet.

Työpajaa voi käyttää opetusmenetelmänä myös monialaisissa tutkimuksissa, esimerkiksi "Hyvinvoinnin digitaaliset ratkaisut" YAMK-tutkimuksessa, jossa opiskelee muitakin kuin sosiaali- ja terveysalan ammattilaisia.

LEARNING CAFE-PIENRYHMÄT OPISKELIJOILLE (½ LUENTOPÄIVÄ)

TAUSTALLA NÄYTTÖÖN PERUSTUVAA TIETOA (KIRJALLISUUSKATSAUS)

PIENRYHMIEN TUOTOKSENA POSTERIT/JULISTEET

TUOTOKSIA VOI HYÖDYNTÄÄ MYÖS OPINTOJAKSON KOKOAVAN TEHTÄVÄN OSANA

KERÄNEN, HENNA & KOSKI, NINA OULUN AMMATTIKORKEAKOULU



Työpajatyöskentely on osa opinnäytetyötä. Kokonaisuutena opinnäytetyö (kirjallisuuskatsaus + kehittämisosio eli työpaja) palvelee opinnäytetyön toimeksiantajaa. Roboboost-hanketta, jossa tavoitteena oli luoda oppiva ekosysteemimalli oppilaitosten ja työelämän välille. Oppiva ekosysteemi on yksilön, oppilaitoksen ja yrityksen välinen malli, joka toimii yksilön varassa. Ekosysteemi on olemassa yksilöä varten ja yksilö on kehittymisensä ja oman tulevaisuutensa tekijä. Oppilaitoksen ja yritysten tehtävänä on yhdistää koulutus, kehittäminen, toimialaosaaminen ja alan erityispiirteet yksilön oppimista tukevaksi kokonaisuudeksi, jolloin myös kokonaisuus oppii.

Varsinaisen työpajan kesto on 2 x 1,5 tuntia (puolikas luentopäivä). Sen voi toteuttaa lähi- tai etäopetuksena. Learning cafén pienryhmät muodostetaan liveinä tai hyödynnetään Teamsin/Zoomin pienryhmäjakoa. Työpajassa on 4 pääteemaa, yksi kullekin ryhmälle. Keskustelun avaamiseksi teemoissa on valmiina kysymyksiä, joiden kautta teemaa voi pohtia. Keskusteluajkaa on hyvä varata 15-20 min teemaa kohden.

Työpajan lopuksi käytetään aikaa pienryhmäkeskusteluissa syntyneiden ajatusten läpikäyntiin. Lopuksi opiskelijat kokoavat pienryhmien tuotoksista posterit/julisteet. Ne voivat olla myös sähköisessä muodossa ja julkaisualustana voisi olla esimerkiksi OAMK:n somekanavat/nettisivut tai Oamk Journal-sivusto.



MATERIAALIT JA LISÄTIETOA

Työpajatyöskentelyä pohjana "Hoivarobotiikan eettisyys hoitotyössä" - opinnäytetyön kirjallisuuskatsaus [linkki tähän](#) sekä [blogiartikkeli](#) [linkki tähän](#) johon opiskelijat tutustuvat itsenäisesti ennen työpajatyöskentelyä

Työpajan valmistelun tueksi on tehty informatiivinen videotallenne [linkki tähän](#)

Learning café-menetelmästä lisätietoja <https://muokkys.fi/tyoynkalat/learning-cafe-eli-opinnoista>