

Anniina Metso, Ilona Mikkonen, Hanna Multanen

Sairaanhoitajaopiskelijoiden näkemykset ja asenteet palvelurobotiikan hyödyntämisestä hoitotyössä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja AMK

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

Helmikuu 2017

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Anniina Metso, Ilona Mikkonen, Hanna Multanen Sairaanhoitajaopiskelijoiden näkemykset ja asenteet palvelurobotiikan hyödyntämisestä hoitotyössä 33 sivua + 3 liitettä 03.02.2017
Tutkinto	Sairaanhoitaja AMK
Koulutusohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Hoitotyö
Ohjaaja(t)	Marjatta Kelo, FT, THM, Sh, lehtori
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää loppuvaiheen sairaanhoitajaopiskelijoiden suhtautumista palvelurobotiikkaan ja tutkia, mitä tietoa hoitotyön opiskelijoilla on palvelurobotiikasta. Tavoitteena oli tuottaa tutkimustuloksia, joita voidaan hyödyntää opetuksen kehittämiseksi, ja joita voisi myöhemmin mahdollisesti hyödyntää opetuksen kehittämiseen Metropoliasa, erityisesti hoitotyön opiskelijoiden koulutusohjelmissä.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena strukturoidun kyselylomakkeen avulla Metropolia ammattikorkeakoulussa. Toteutustapa oli sähköinen kysely, jonka vastaukset saatiin sähköisessä muodossa E-lomakejärjestelmään. Kyselylomakkeen analysointi jaettiin aihealueittain: tietämys, asenteet, koulutus sekä avoimet kysymykset, joista kukin analysointiin erikseen. Aineiston analysointi tapahtui pääasiassa Excel- ja Statistics data editor (SPSS)- ohjelmien avulla. Excel-taulukoinnin pohjalta alkoi varsinainen aineiston analysointi.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksista ilmeni, että tällä hetkellä hoitotyönopiskelijoiden tietämys palvelurobotiikasta on melko vähäistä, mutta kiinnostusta robotiikkaa kohtaan löytyy. Opiskelijoiden asenteet palvelurobotiikkaa kohtaan olivat pääosin myönteisiä. Tuloksista ilmeni myös ristiriitoja, vaikka opiskelijoilla ei ollut juurikaan tietämystä palvelurobotiikasta, niin heistä suuri osa ei myöskään halunnut lisätietoja aiheesta. Kuitenkin koettiin, että palvelurobotiikan opetusta tulisi lisätä koulutukseen.</p> <p>Tutkimuksen tuloksia voidaan käyttää kehittämään hoitotyön koulutuksen opetuksessa Metropolia ammattikorkeakoulussa. Tuloksien pohjalta olisi kannattavaa ottaa huomioon mahdollisuus palvelurobotiikan ja terveysteknologian sisällyttäminen opetukseen.</p>	
Avainsanat	palvelurobotiikka, sairaanhoitajaopiskelija

Author(s) Title	Anniina Metso, Ilona Mikkonen, Hanna Multanen Nursing students' views and attitudes towards the exploitation of the service-robotics in nursing
Number of Pages Date	33 pages + 3 appendices 3 February 2017
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructor(s)	Marjatta Kelo, Lecturer
<p>The purpose of this thesis was to clarify the attitudes of nursing students at the final stage of their studies towards service robotics, and to study what knowledge nursing students have concerning service robotics. The aim was to produce research results that can be utilized in education development, and which could later be used to develop teaching in Metropolia, especially in education programs for nursing students.</p> <p>The research was conducted as a quantitative survey using a structured questionnaire Helsinki Metropolia University of Applied Sciences. Method of implementation was electronic questionnaires, and the answers were received in electronic form on the E-form system. Analysis of the questionnaire were distributed by subject: knowledge, attitudes, education, and open-ended questions, each of which were analyzed separately. Data analysis mainly occurred by using Excel and Statistics Data editor (SPSS) - allows programs. The actual analysis of the data began by interpreting the Excel- based tabulation.</p> <p>The research results showed that the knowledge of the nursing students towards service robotics is relatively low at the moment, but interest towards robotics is been found. The attitudes towards service robotics were mainly positive among students. The results showed also some contradictions, even though the students did not have much knowledge about service robotics, a large group of them did not want to learn more about the subject. However, they felt that service robotics should be added on education.</p> <p>The results of the study can be used to develop the education of nursing students of Metropolia University of Applied sciences. Based on the results, it would be justified to consider elaborating of service robotics and health care technology in education.</p>	
Keywords	service robotics, nursing student

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	2
3	Työelämäyhteys	3
4	Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys	3
4.1	Robottiikan määrittely	3
4.2	Palvelurobotiikka osana terveysteknologiaa	4
4.3	Hoivarobotiikka ja sosiaalinen robotiikka	5
5	Terveysteknologian osa-alueet	6
6	Palvelurobotiikasta tutkittua	7
6.1	Asenteista tutkittua	9
6.2	Robottien ominaisuuksista tutkittua	10
6.3	Uusimmat tutkimukset	11
7	Työtapa- ja menetelmäosa	13
7.1	Kvantitatiivinen tutkimus	13
7.2	Aineiston keruu	14
7.3	Aineiston analyysi	15
8	Tulokset	16
8.1	Taustatiedot	16
8.2	Tietämys	18
8.3	Asenteet	19
8.4	Koulutus	22
8.5	Avoimet kysymykset	23
9	Pohdinta	25
9.1	Tulosten tarkastelu	25
9.2	Luotettavuuden pohdinta	28
9.3	Eettinen pohdinta	30
9.4	Tulosten hyödynnettävyys ja tulevaisuuden kehittämishaasteet	31
	Lähteet	32

Liitteet

Liite 1. Tiedonhakutaulukko

Liite 2. Kyselylomake

Liite 3. Saatekirje

1 Johdanto

EU:n jäsenvaltioiden välisessä asennekyselyssä on selvinnyt, että pääsääntöisesti ihmisillä on positiivinen suhtautuminen robotiikkaan. Suomalaiset suhtautuivat asennekyselyn mukaan jopa positiivisemmin robotiikkaan kuin muut eurooppalaiset (Salmi 2014.). Juuri tästä samankaltaisesta asennetutkimuksesta lähdemme mekin työssämme liikkeelle, kohderyhmä on rajattu vain hyvin tiiviiksi verrattuna koko Euroopan unioniin tai edes pohjoismaihin. Robotit ovat asennetutkimuksen mukaan hyväksyttäviä, jos ja kun ne auttavat palvelua tarvitsevaa. Mitä enemmän robotti asettuu inhimillisen toiminnan tasolle, jota pidetään vain ihmiselle kuuluvana, muuttuvat asenteetkin negatiivisimmiksi (Salmi 2014.)

Elinkeinoelämän valtuuskunnan uusin tutkimus esittää raportissaan, että ainakin 20 % sairaanhoitajien ja lähihoitajien tehtävistä voidaan hoitaa robotiikan ja automatiikan avulla. Muutokset työn robotisointiin olisivat toteutettavissa 2-3 vuoden kuluessa. Raportti esittää erityisesti sairaalassa työskentelevien sairaanhoitajien ja pitkäaikaishoidossa olevien vanhusten lähihoitajien työtehtäviä koskevaa robotisointia. Raportissa esitetään, että yksitoikkoinen, vaarallinen ja raskas työ voitaisi siirtää roboteille. Eva-raportin mukaan robotiikka ei tulisi luultavasti johtamaan hoitotyöntekijöiden määrän vähentämiseen. Koko terveydenhuollon työvoimatarve tulee arvion mukaan kasvamaan vuoteen 2026 mennessä n. 10 %. Vanhusten hoivapalvelun on arvioitu lisääntyvän samaan aikaan mennessä 20 %. Raportissa esitetään, ettei kone kuitenkaan voi korvata ihmistä ja inhimillisyyttä. Myöskään hoidollinen vastuu ei siirry potilaalle itselleen, vaikkakin robotiikka voi lisätä itsenäisyyttä ja autonomiaa. (Andersson – Haavisto – Kangasniemi – Kauhanen – Tikka – Tähtinen – Törmänen 2016: 37- 45.)

Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää loppuvaiheen sairaanhoitajaopiskelijoiden suhtautumista palvelurobotiikkaan ja tutkia heidän tietojansa siitä. Tätä lähdetään selvittämään kyselylomakkeen avulla työn myöhemmässä vaiheessa. Työn tavoitteena tuottaa tutkimustuloksia, joita voisi mahdollisesti hyödyntää opetuksen kehittämiseen ja selvittää opiskelijoiden mahdollista kiinnostusta palvelurobotiikan käsittelyyn osana hoitotyön opetusta. Opinnäytetyön hyöty tulee esiin siinä, että tutkimuksen tulosten avulla voidaan kehittää ja hyödyntää opetuksen suunnittelua omassa ammattikorkeakoulussamme. Opinnäytetyön hyöty tulee esille myös siitä, ettei tällä hetkellä robotiikan ja teknologian opetussisältö juurikaan ole mukana näkyvässä roolissa hoitotyön opetuksessa.

Opinnäytetyö oli kartoittavaa mallia: tutkimuksen tehtävänä on tuottaa uusia näkökulmia ja selvittää asenteita palvelurobotiikkaa kohtaan. Tavoitteena oli luoda hyödyllistä, opiskelijalähtöistä ja uutta tutkittua tietoa asenteista palvelurobotiikkaa kohtaan. Terveysteknologia, kuten myös palvelurobotiikka, on kasvava ja nopeasti kehittyvä hoitotyön osa-alue, joten koemme aiheemme tärkeänä tutkimusaiheena.

Opinnäytetyö kartoittaa opetuksen kehittämistarpeita, kuten myös kiinnostuksen määrää aiheitamme kohtaan. Työelämäyhteys korostuu tutkimuksen lopputuloksessa siten, että osaamme ja voimme tulevaisuudessa viedä tietotaitoamme käytännön kenttätöihin ja näin vaikuttaa palvelurobotiikan käyttöön ja kehittämiseen.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää sairaanhoitajaopiskelijoiden suhtautumista palvelurobotiikkaan. Opinnäytetyössä tutkitaan, millaista tietoa hoitotyön opiskelijoilla on terveysteknologian robotiikasta ja erityisesti palvelurobotiikasta. Samalla tutkitaan opiskelijoiden asenteita ja yleistä kiinnostusta robotiikkaa kohtaan. Tavoitteena on tuottaa tutkimustuloksia, joita voisi myöhemmin mahdollisesti hyödyntää opetuksen kehittämiseen Metropoliassa erityisesti hoitotyön opiskelijoiden koulutusohjelmissa.

Ajankohtaiseksi aiheen tekee se, että palvelurobotiikka, kuten teknologia yleisestikin, kehittyy ja kasvaa nopeasti ja tulevien hoitotyöntekijöiden tulisi kehittyä samanaikaisesti tämän kehityksen mukana, joten aiheen tutkiminen asenteiden ja tietämyksen kannalta on nykypäivää.

Tutkimuskysymykset:

1. Millainen asennoituminen hoitotyön opiskelijoilla on palvelurobotiikkaa kohtaan?
2. Millaista tietoa opiskelijoilla on siitä, mitä tarkoitetaan palvelurobotiikalla?
3. Kuinka tärkeänä opiskelijat pitävät palvelurobotiikan opetuksen sisällyttämistä hoitotyön koulutukseen?

3 Työelämäyhteys

Tutkimus toteutetaan Metropolia ammattikorkeakoulun Tukholmankadun toimipisteessä Metropolian tilauksesta, ja näin ollen tutkimuslupa hankittiin toimipisteestämme. Tutkimuksen tulokset vaikuttavat enimmäkseen oman ammattikorkeakoulumme opetuksen kehittämiseen. Koska opinnäytetyö ei ole työelämän ympäristöön sidoksissa, luodaan uutta tietoa ja näkemystä koulutuksen kehittämiseen.

Tavoitteena on myös tarjota taustatietoa ja tarpeenmäärittystä palvelurobotiikan kehittämishankkeille tulevaisuudessa yleisesti Metropolian opiskelijoita varten, kuin myös työelämää varten, vaikka vaikutus työelämään ei konkretisoidukaan tämän työn valmistuttua. Omalta osaltaan tutkimus luo kuitenkin mahdollisuuksia ja arvioita palvelurobotiikan kehityksen tarpeellisuudesta ja haluttavuudesta.

Opinnäytetyö on osa laaja-alaista kehittämistä ja osaamista, johon tuodaan mukaan hoitotyön koulutusohjelma. Palvelurobotiikka sitoo ja kokoaa yhteen eri organisaatioiden osaamista ja tavoitteena onkin parantaa Suomen kilpailukykyä ratkaisten yhteiskuntaan, talouteen ja elinympäristöön liittyviä haasteita (Metropolia 2015). Hoitotyön näkökulmasta palvelurobotiikan tehtävänä on edistää terveyttä ja ihmisen hyvinvointia.

4 Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys

4.1 Robotiikan määrittely

Yleisesti ottaen robotiikalla tarkoitetaan toimintakykyistä mekanismia, joka on ohjelmoitavissa kahden tai useamman akselin ympärillä toimivaksi itseohjautuvaksi mekanismiksi. Robotti liikkuu tuottaen sille tarkoitettuja tehtäviä. Se sisältää niin kutsutun kontrollijärjestelmän sekä valvontajärjestelmän. Kontrollijärjestelmä on kokoelma valvontaja toimintajärjestelmiä, jotka mahdollistavat monitoroinnin ja robotin valvonnan sekä viestinnän ympäristön kanssa. Karkeimmillaan robotiikka voidaan jaotella palvelurobotiikkaan ja teollisuusrobotiikkaan. (ISO 2012). Opinnäytetyö keskittyy palvelurobotiikkaan.

Robotin eräs tärkeimmistä ominaisuuksista on sen autonominen toiminta, jolla tarkoitetaan kykyä tuottaa palvelua tai tehtäviä havainnoimalla ympäristöä ilman ihmisen väliintuloa. Robotin autonomia voi olla eriasteista riippuen tarkoituksesta ja tehtävästä. Robottia voi kontrolloida operaattorilla, elektronisella kontrollijärjestelmällä tai muilla loogisilla systeemeillä (ISO 2012).

Tarkemmin määriteltynä palvelurobotti on robotti, joka suorittaa ihmisen puolesta hyödyllisiksi koettuja tehtäviä tai teollisen automaation sovelluksia. Henkilökohtainen palvelurobotti on myös palvelurobotiksi määriteltävissä, mutta sen erityispiirre on sen henkilökohtainen käytettävyys. Se on suunnattu ei-kaupalliseen maallikkojen käyttöön. Henkilökohtainen palvelurobotti voi olla esimerkiksi automatisoitu pyörätuoli tai henkilökohtainen liikkumisessa avustava robotti. (ISO 2012).

4.2 Palvelurobotiikka osana terveysteknologiaa

Teollisuusrobotiikan lisäksi terveysteknologian robotiikka on robotiikan erikoisalaa. Terveysteknologian palvelurobotiikka eroaa tavallisesta robotiikasta monilta osin, mutta lähtökohta on sama kuin kaiken tyyppisessä robotiikassa. Palvelurobotiikkaa voidaan määritellä yksinkertaisesti siten, että se toimii joko itsenäisesti tai osittain itsenäisesti, tuottaen apua ja hyvinvointia asiakkaalle tai käyttäjälle, suorittaen erilaisia palveluja käyttäjien hyväksi (Metropolia 2015). Palvelurobotiikkaan voidaan lukea kaikki robotiikan osa-alueet, joissa ihminen ja robotti ovat vuorovaikutuksessa. Palvelurobotit toimivat parhaiten jäsennellyissä tiloissa, kuten julkisissa rakennuksissa. (Kuivanen 1999: 140.) Palveluroboteille ominaista liikkuvuus ja kappaleiden käsiteltävyys, jotka ovat itsenäisiä, mutta vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa. Terveysteknologian palvelurobotiikan lisäksi on olemassa ja saatavilla hyvinkin monenlaista palvelurobotiikkaa liittyen esimerkiksi maatalouteen, siivoukseen, rakentamiseen sekä avaruuteen ja vedenalaisiin sovelluksiin. Palvelurobotit ovat kiinteästi ihmisen kanssa vuorovaikutussuhteessa, jolloin korostuu niiden helppo käytettävyys, sopeutuminen sekä turvallisuus (Salmi: 2014.) Juuri tämä helppo käytettävyys ja turvallisuus korostuvat erityisesti hoiva- ja terveysteknologiassa, sillä tavoite on helpottaa ja nopeuttaa työskentelyä turvallisesti.

4.3 Hoivarobotiikka ja sosiaalinen robotiikka

Terveysteknologian palvelurobotit eivät korvaa hoitohenkilökuntaa, vaan niiden tarkoitus on toimia apuvälineinä ja työkaluina. Parhaassa tapauksessa robotiikka mahdollistaa paremman hoidon. Kuntoutus- ja avustustehtävissä käytetään nykypäivänä erilaisia palvelurobotteja. Hoivarobotiikka on käytössä pienestä avustuksesta terapeuttiin sekä sosiaalista vuorovaikutusta tukeviin ja kannustaviin toimintoihin. Hoivarobotiikkaa avattaessa tulee ymmärtää, ettei näissä sovelluksissa välttämättä ole kovinkaan kehittyneitä roboteknisiä ominaisuuksia, vaan haasteena ja tarkoituksena on vuorovaikutuksen ja sen tarkoituksenmukaisuuden suunniteltavuus (Salmi 2014).

Nykypäivänä hoivarobotiikkaa esiintyy eri muodoissaan ikääntyneiden sekä kehitysvammaisten arkea helpottamassa ja tukemassa. Tarjolla on esimerkiksi erilaisia robotisoituja rollaattoreita, joita on myös lisää kehitteillä: tarjolla on esimerkiksi pyörätuoliin kiinnitettävä robottikäsi. Turvallisuuden liittyvästä robotista hyvänä esimerkkinä on robotti, joka hälyttää ihmisen kaatuessa. Lihassoimaa ja voimavaroja lisäävästä robotista oivallinen esimerkki on Motomed-pyörä, joita käytetään paljon muun muassa vanhainkodeissa ja erilaisissa hoitolaitoksissa. (Salmi. 2014.)

Myös ei-fyysistä hoivarobotiikkaa on tarjolla. Näiden tarkoituksena on tukea voimavaroja, jotka eivät liity käyttäjän fyysisiin ominaisuuksiin. Tunnettu tämän tyyppinen robotti on Paro-hyljerobotti, jonka tavoitteena on herättää positiivisia tunteita lisäämällä potilaan vuorovaikutusta. Tämä vähentää levottomuutta ja lisää yhteisöllisyyden tuntua vanhainkotiympäristössä (Salmi 2014.) Vaikka hoivarobotiikan ajatellaan usein erityisesti vanhus- ja muistisairaiden ryhmiä, on tarjolla myös esimerkiksi myös erityisryhmille tarkoitettuja robottisovelluksia. Esimerkiksi autistiset lapset, joilla on vaikeuksia solmia ihmissuhteita ja ymmärtää sosiaalisen vuorovaikutuksen normeja, voivat hyötyä NAO-humanoidista, jonka peruseräpäätteenä on toistuva ja samanlaisena jatkuva vuorovaikutus. Se antaa apukeinoja todellisten ihmisen väliseen vuorovaikutuskanssakäymiseen. NAO-humanoidi on monipuolinen, sillä sitäkin voidaan hyödyntää vanhusten mielialan parantajana (Salmi 2014.)

Viime aikoina teknologia on hyödyntänyt robotiikkaa teollisuuden lisäksi ihmisten asuinympäristöön. Ihmisten kanssa toimivat robotit, jotka ovat tarkoitettu psyykkisen hyvinvoinnin tukemiseen, ovat lisääntymässä. Kyseisten robottien viihdytys -ja seurana olon lisäksi ne voivat opastaa, opettaa ja tarjota esimerkiksi terapiaa. Hyljerobotti Paro on

erityisesti suunnattu tarjoamaan terapiaa ja tukemaan psyykkistä hyvinvointia. Paro onkin käytössä useissa maissa. Uudet tutkimukset ovatkin tuoneet ilmi, että robottiterapialla on samanlaiset vaikutukset kuin oikeilla eläimillä tarjottavalla terapiallakin. (Shibata 2010: 378.)

Vuorovaikutteiset autonomiset robotit yhteytyvät ihmisen psyykkiseen elämään. Ne voivat käyttää kommunikaatiokeinoina sanallista ja sanatonta viestintää, kuten eleitä ja ilmeitä. Robottiterapia on todettu hyväksi toimintatavaksi mielenterveyshoitotyössä ja vanhustenhoidossa. (Shibata 2010: 380.)

5 Terveysteknologian osa-alueet

Kommunikaatioteknologialla tarkoitetaan yleisesti sellaisia sovelluksia, jotka tukevat organisaatioiden toimintaa. Nämä sovellukset tukevat muun muassa tiedon välitystä, koordinoitua ja oppimista. (Paananen 2011:17.) Sosiaalisella teknologialla viitataan ihmisten välistä yhteydenpitoa ja kommunikointia edistävään tekniikkaan. Turvallisuusteknologian tarkoituksena on valvoa ja ylläpitää ihmisen turvallisuutta. Hoitotyössä esimerkkinä arkipäivän turvallisuustekniikasta on esimerkiksi erilaiset turvahälyttimet muun muassa rannekkeiden tai ovihälyttimien muodossa. Terveysteknologia käsittää hoitotoimenpiteisiin, hyvinvointiin sekä tutkimuksiin liittyvät tekniset ratkaisut mukaan lukien erilaiset mittarit. (Tuorila 2010: 3.) Apuvälineteknologiaan sisältyy sekä teknisessä mielessä vähemmän vaativat apuvälineet (low-tech) sekä teknisesti monimutkaisemmat (high-tech) apuvälineet. Low-tech välineitä ovat esimerkiksi liikkumisen apuvälineet ja high-tech taas voi olla vaikkapa erikoislaitteita kuten virtuaalihoito. (Tynjälä 2012: 10.)

KÄKÄTE-projekti on selvittänyt vanhuspalveluissa työskentelevien työntekijöiden kokemuksia ikäteknologiasta. Vastaajina kyselyssä oli 320 työntekijää ja heidän kokemuksensa teknologiasta olivat positiivisia ja valtaosa vastanneista koki teknologian erittäin hyödyllisenä hoitotyössä. Terveysteknologian korkeakoulutetut kokivat teknologian kaikista hyödyllisempänä, kun taas sairaanhoitajat ja lähihoitajat suhtautuvat teknologiaan suuremmalla varauksella. Eroa suhtautumiseen oli siis johdossa työskentelevien ja käytännössä työskentelevien välillä. Kyselyn tuloksena oli myös se, että käytössä oleva teknologia on suppeaa. Käytössä oli asiakastietojärjestelmä, turvapuhelin ja kuntoilua tukevia välineitä. Teknologian hyödyllisyys on riippuvaista siitä, ovatko laitteet luotettavia ja

helppoja käyttää kuten myös siitä, miten teknologialla on huomioitu ikäihmisen ja työntekijän tarpeet. (Vanhustyön keskusliitto 2014.)

Teknologian hyödyllisemmässä käyttöönotossa on kyse siitä, että toiminta ja palvelu kehittyvät teknologiaa soveltaen ja teknologia on osana toimintaa. Teknologia ei ole itsessään tärkeimmässä asemassa hoitoa tai palvelua, vaan tärkeää on kehittää uusia toimintamalleja ja tapoja toteuttaa palvelu. Jotta teknologiaa voitaisi hyödyntää paremmin, tulisi mukaan saada sosiaalinen ympäristö, josta voisi muotoutua tukiverkosto. Näin ihminen ja teknologia voisivat tukea toisiaan. Teknologian tulee tukea ikäihmisen toimintakykyä. Myös hoitotyöntekijän kokemus ja tottumus teknologian käyttöön vaikuttaa käytön onnistuvuuteen. Hoitotyöntekijöistä tulisikin löytyä niitä, jotka voisivat ottaa itselleen lisävastuuta ja opettamaan muita sekä näyttämään mallia. Jotta teknologian käyttöönotto onnistuu, on huomioitava yksilöllisyys ja tilannekohtaisuus. Käyttöönoton onnistumisessa voidaan kuitenkin erottaa muutama yhteinen tekijä: kyse on enimmäkseen uudesta tavasta tarjota palvelua (ei yksittäisen laitteen käytöstä), kehittämisestä, tekninen laite kehittyi toimintatavaksi, eri osapuolet ymmärtävät hyödyn ja että palveluntuottaja on aktiivinen palvelun kehittämisessä. (Viirkorpi 2015: 45–47.)

6 Palvelurobotiikasta tutkittua

EU:n jäsenvaltioiden välisessä asennekyselyssä on selvinnyt, että pääsääntöisesti ihmisillä on positiivinen suhtautuminen robotiikkaan. Suomalaiset suhtautuivat asennekyselyn mukaan jopa positiivisemmin robotiikkaan kuin muut eurooppalaiset (Salmi 2014.). Juuri tästä samankaltaisesta asennetutkimuksesta lähdemme mekin työssämme liikkeelle, kohderyhmä on rajattu vain hyvin tiiviiksi verrattuna koko Euroopan unioniin tai edes pohjoismaihin. Robotit ovat asennetutkimuksen mukaan hyväksyttäviä, jos ja kun ne auttavat palvelua tarvitsevaa. Mutta mitä enemmän robotiikka asettuu inhimillisen toiminnan tasolle, jota pidetään vain ihmiselle kuuluvana, muuttuvat asenteetkin negatiivisiksi (Salmi 2014.)

Perinteisestä näkökulmasta robotiikan tutkimus on teknistieteellistä tutkimusta, joka hyödyntää matematiikkaa ja fysiikkaa. Pidemmän aikavälin kehityskohteita robotiikassa ovat hoiva- ja terveysteknologia. Robotiikan tutkimus on laajentumassa myös tekniikan ulkopuolelle sosiaalityönteiden puolelle. Tutkimuskohteina tulee olemaan ihmisen ja robotin

välinen vuorovaikutus samoin, kuin robotiikan hyödyntäminen hoitotyössä ja opetuksessa. Robotiikan taustatutkimus tulee vaatimaan edelleen kuitenkin teknologista taustaa. Robotiikan ja robottien kehitys on hidasta ja yleistymiseen vaikuttavia tekijöitä ovat myös ennakoasenteet robotteja ja teknologiaa kohtaan. Robotit nähdään mahdollisuutena ja niiltä odotetaan paljon, mutta samalla robotit tuntuvat monesti vierailta ja jopa pelottavilta. Yksi merkittävä tekijä robotiikassa on robotin määrittely. Esimerkiksi huomiointavaa on se, että robotin odotetaan pystyvän liikkumaan useaan suuntaan. Juurikin liikkuvuus on tärkeä piirre robotissa, siksi esimerkiksi tietokoneohjelmat, jotka toimivat itsenäisesti vaikkapa pörssikaupoissa, eivät ole robotteja. (Lehtinen. 2015: 42-44).

Jo seuraavien vuosien tai vuosikymmenten kuluessa robotiikka tulee vaikuttamaan suuresti talouteen ja yhteiskuntaan. Valtioneuvoston tulevaisuusselonteossa nojataan paljon tekniseen ja digitaaliseen talouteen sekä sen mahdollisuuksiin Suomen kestäväälle kasvulle vuoteen 2030 mennessä. Tämän vuoksi on tärkeää, että robotiikka ja robotekniikka huomioidaan muutoksessa, sillä muutoin niiden tarjoamiin mahdollisuuksiin ei voida vastata eikä mahdollisuuksia voida hyödyntää. Hoitotyön näkökulmasta robotit parantavat tulevaisuudessa ikäihmisen kotona asumisen mahdollisuuksia ja parhaimmillaan parantavat hoidon laatua ja helpottavat hoitohenkilöstön työtä. Mielipiteitä jakavat ennakoasenteet johtuvat usein siitä, että robotit voivat mahdollisesti korvata ihmisen työn. Toisaalta robotiikan odotetaan luovan myös uusia työpaikkoja eri aloilla. (Brunila. 2014: 56-57).

Perushoidossa robotiikkaa ei ole vielä juurikaan hyödynnetty, mikä saattaa johtua esimerkiksi siitä, etteivät robotiikan suunnittelijat ole olleet tietoisia perushoidolliseen robotiikkaan liittyvästä halusta tai tarpeesta. Ikäihmisten on tutkittu suhtautuvan positiivisesti robotiikkaan sen tukiessa esimerkiksi omatoimisuutta ja itsenäisyyttä. Tutkimusten mukaan robotit, jotka ulkoisesti näyttävät ihmisen tyyppisiltä on koettu suhteellisen epämiellyttäväksi. Ikäihmiset haluavat robotin näyttävän vakavasti otettavalta, ja että se on suunniteltu juuri tiettyyn tehtävään. Tätä vastoin nuoret suosivat eloisia ja ihmisenkaltaisia robotteja. (Broadbent – Tamagawa – Patience – Knock – Ngairé – Day– MacDonald. 2012: 115-120)

6.1 Asenteista tutkittua

Uudessa-Seelannissa on tutkittu asenteita hoivarobotteja kohtaan vanhustenkeskuksessa. Tutkimukseen osallistui vanhustenkeskuksen asukkaita, heidän omaisiaan ja työntekijöitä. Osallistujilta tiedusteltiin heidän näkemyksiään asioista, joihin robotit voisivat tuoda apua ja kuinka osallistujat kokisivat robottien avustuksen keskuksessa, mitkä tekijät tekisivät roboteista hyväksyttäviä suunnittelun näkökulmasta, ja mitä hyötyjä tai haittoja osallistujat kokisivat hoivarobottien tuovan. Tutkimuksen tulokset osoittivat vastaajien vähäisen tietämyksen roboteista. Lisäksi robottien luotettavuus aiheutti huolta. Hoitotyöntekijöiden huolena oli se, voisivatko robotit heiltä töitä. Asukkaat taasen olivat huolissaan kommunikaatiosta robotin kanssa. Myös käytännön ongelmista oltiin huolissaan kuten siitä, että pääsevätkö robotit sisälle ovien ollessa kiinni. Robottien myös ajateltiin vähentävän läheisyyttä. Tutkimuksen pääasiallisena lopputuloksena oli kuitenkin vastaajien myönteinen suhtautuminen robotteihin. Robottien ei kuitenkaan haluttu hoitavan yksityisyyttä vaativia tehtäviä, kuten suihkutusta eikä robottien haluttu muistuttavan ihmistä, ellei siihen ollut tarvetta. Asukkaiden asenteet olivat myönteisempiä kuin sukulaisten ja henkilökunnan. Henkilökunnan ja sukulaisten asenteiden oletettiin mahdollisesti muuttuvan, kun huomataan että itse asukkaat ovat robotteihin tyytyväisiä. (Broadbent ym. 2012: 115-120.)

Myös Göranssonin ym. tutkimuksessa selvitettiin terveydenhuoltohenkilöstön asenteita robottivusteiseen terveydenhuoltoon. Tutkimuksen tulos osoitti vastaajien suhtautuvan negatiivisesti robottiteknologian käyttöön hoiva-aktiiviteeteissa. Vastaajat suhtautuivat kuitenkin positiivisesti robottien käyttöön monitoroinnissa, etähoidossa ja sosiaalisessa kommunikaatiossa. Tutkimuksen mukaan positiivinen robottivusteinen tehtävä edellyttää hoivahenkilökunnan mielestä interaktiota ja robottivusteisten tehtävien tulee sisältää riittävässä määrin ihmisten tekemää hoitoa. Asenteet olivat tutkimuksen tekijöiden mukaan yllättävän positiivisia. Henkilökunta suhtautui robotiikkaan positiivisemmin kuin osastojen johtajat, mutta mikään tutkittavista ryhmistä ei suhtautunut hyvin robottien käyttöön potilaan välittömässä läheisyydessä. (Göransson – Pettersson – Lennernäs – Larsson. 2008: 56-60.)

Kuon, Rabindranin ym. tutkimuksen tulokset osoittivat miesten asennoituvan huomattavasti naisia positiivisemmin terveyspalvelurobotteihin. Tutkimus selvitti iän ja sukupuolen vaikutusta asenteisiin ja reaktioihin robotteja kohtaan ennen ja jälkeen terveysrobotti

Charlesin kanssa vuorovaikuttamisen. Tutkimuksen tulokset osoittivat - odotetusti - vanhempien ihmisten olevan kokemattomampia tietokoneiden kanssa kuin keski-ikäiset, mutta heillä oli samanlaiset odotukset ja ennakoasenteet robotteja kohtaan. (Kuo – Rabin dran – Broadbent – Lee – Kerse – Stafford – MacDonald. 2009: 214-219.)

6.2 Robottien ominaisuuksista tutkittua

On tutkittu, minkälaisia palveluja ja ominaisuuksia vanhainkodissa palvelevat robotit voisivat tarjota asukkaille ja työntekijöille. Tutkimuksen mukaan asukkaat olivat myönteisempiä robotteja kohtaan kuin työntekijät. Asukkaat toivoivat robottien kykenevän esimerkiksi etsimään tavaroita, nostamaan niitä, sammuttamaan ja avaamaan erinäisiä teknisiä laitteita, muistuttamaan lääkkeitä tai soittamaan puheluja asukkaan omasta puolesta. (Broadbent ym. 2009: 645- 650.)

Tutkimuksen tarkoituksena oli löytää hyödyllisiä tehtäviä roboteille vanhustenkeskuksen asukkaiden avustamiseksi. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että ikääntyneet ja vanhustenkeskuksen henkilökunta pitäisivät eniten hopeanvärisestä, noin 125 cm korkeasta robotista, jossa olisi näyttö pään sijasta. Robotilla tulisi olla selkeä ääni ja keski-ikäinen olemus, mikäli ikä näkyisi jollakin tavalla, ja käyttäjät voisivat valita sukupuolen. Robotin ulkomuodon ei tulisi tutkimuksen mukaan olla liian ihmisenkaltainen. Tutkimukseen osallistuneiden mielestä tärkeimpiä robotin ominaisuuksia olisivat muun muassa kyky hälyttää apua, havaita kaatumisia ja muistuttaa lääkkeenotosta. Lisäksi ikääntyvien hoitoon osallistuvien robottien tulisi olla ulkomuodoltaan tunnistettavia ja helposti havaittavissa ikäihmisten heikentyneen näön takia. (Broadbent ym. 2009: 645- 650)

Hoitotyöntekijöiden mukaan robotin tuli olla tarpeeksi korkea, jotta ne ylettäisivät vuoteisiin ja näkemään korkealle. Tärkeänä pidettiin niin asukkaiden kuin työntekijöiden puolesta sitä, että robotti kykenee ulkomuotonsa ja olemuksensa perusteella suorittamaan sille tarkoitettuja tehtäviä. Robotin haluttiin olevan myös tarpeeksi vankkaa tekoa. Kirkkaat ja näkyvät värit olivat suosituimmat. Hoitotyöntekijät olivat huolissaan kuitenkin siitä, että vievätkö robotit heidän työnsä ja suhtautuivat kyseiseen tutkimukseen myös negatiivisin tuntein. Potilasturvallisuudesta lääkeshoidon suhteen työntekijät olivat myös huolissaan. Asenteiden oletettiin kuitenkin muotoutuvan, kun robotit tulevat tutummaksi ja niitä kohdataan enemmän (Broadbent ym. 2009: 645- 650)

Nomuran, Kandan, Suzukin ja Katon tutkimus (2009) selvitti eri ikäryhmien mielikuvia roboteista. Yksi tutkimuskysymyksistä oli, millaisia tehtäviä vastaajat näkevät roboteilla lähitulevaisuudessa olevan. Aineisto kerättiin japanilaisessa ostoskeskuksessa. Vastaajat näkivät lähitulevaisuudessa robottien muun muassa avustavan ikääntyneitä, opettavan, siivoavan, valvovan ja etsivän. Kyselyyn osallistuneilta tiedusteltiin myös näiden näkemyksiä siitä, millaisia robotteja ei pitäisi olla olemassa. Vastaajien näkemykset sellaisista roboteista, joita ei tulisi olla olemassa, liittyivät rikosten tekemiseen, sotimiseen ja ihmisten hallitsemiseen. (Nomura–Kanda–Suzuki–Kato 2009: 377-381.) Nomuran ym. toinen tutkimus (2007) tarkasteli negatiivista asennoitumista robotteja kohtaan. Tulokset osoittivat, että miespuolisten vastaajien asenteet robotteja kohtaan ovat vähemmän negatiivisia kuin naispuolisten, mikä viittaa siis sukupuolen vaikuttavan suhtautumiseen. Tutkimus myös osoitti, että vastaajat, jotka ovat kohdanneet oikeita robotteja, suhtautuvat robotteihin positiivisemmin. (Nomura ym. 2007: 449-450.)

6.3 Uusimmat tutkimukset

Elinkeinoelämän valtuuskunnan uusin tutkimus esittää raportissaan, että ainakin 20 % sairaanhoitajien ja lähihoitajien tehtävistä voidaan hoitaa robotiikan ja automatiikan avulla. Muutokset työn robotisointiin olisivat toteutettavissa 2-3 vuoden kuluessa. Raportti esittää erityisesti sairaalassa työskentelevien sairaanhoitajien ja pitkäaikaishoidossa olevien vanhusten lähihoitajien työtehtäviä koskevaa robotisointia. Raportissa esitetään, että yksitoikkoinen, vaarallinen ja raskas työ voitaisi siirtää roboteille. Eva-raportin mukaan robotiikka ei tulisi luultavasti johtamaan hoitotyöntekijöiden määrän vähentämiseen. Koko terveydenhuollon työvoimatarve tulee arvion mukaan kasvamaan vuoteen 2026 mennessä n. 10 %. Vanhusten hoivapalvelun on arvioitu lisääntyvän samaan aikaan mennessä 20 %. Raportissa esitetään, ettei kone kuitenkaan voi korvata ihmistä ja inhimillisyyttä. Myöskään hoidollinen vastuu ei siirry potilaalle itselleen, vaikkakin robotiikka voi lisätä itsenäisyyttä ja autonomiaa. (Andersson ym. 2016: 37- 45.)

Myös sairaanhoitajat suhtautuvat myönteisesti teknologiaan. Vuonna 2015 sairaanhoitajaliitto teetti kyselyn sairaanhoitajien suhtautumisesta teknologiaan. Kyselyyn vastasi 464 sairaanhoitajaa. Kyselyssä kartoitettiin esimerkiksi, miten sairaanhoitajat suhtautuvat teknologiaan, käyttävätkö sairaanhoitajat työssään teknologiaa ja haluavatko he olla osana kehittämässä teknologian hyödyntämistä hoitotyössä. (Sairanhoitajat 2015.)

Kyselyn mukaan teknologisia apuvälineitä käyttää työssään jopa yli 90 % kyselyyn vastanneista sairaanhoitajista. Sähköiset potilastietokannat, tietojärjestelmät ja lääkintälaitteet ovat käytetyimpiä apuvälineitä. Kyselyn mukaan teknologiset sovellukset ja robotiikka itsessään eivät vielä näy sairaanhoitajien työssä. Kyselyssä tulee ilmi, että eri ikäluokissa suhtaudutaan hyvinkin eri tavalla teknologiaan. 80 % alle 35-vuotiaista sairaanhoitajista kokee teknologian helpottavan heidän työtään, kun yli 56-vuotiaista vastaajista 57 % koki teknologian hyödyllisenä. Myös sairaanhoitajien oma osaaminen vaikutti selvästi suhtautumiseen, sillä nuoremmat arvioivat osaamisensa teknologiaa kohtaan paremmaksi kuin vanhemmat sairaanhoitajat. (Sairanhoitajat 2015.)

Vaikka kyselyn mukaan sairaanhoitajien suhtautuminen teknologiaa kohtaan on myönteinen, yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, ettei teknologiaa hyödynnetä heidän työpaikoillaan vielä kovinkaan paljoa. Jatkossa kuitenkin uskotaan teknologian hyödynnettävyyden houkuttelevan etenkin nuoria sosiaali- ja terveydenhuoltoalalle. Hoitohenkilökunta on myös kiinnostunut kehittämistyöstä; vastaajista 80 % haluaa olla mukana kehittämässä teknologian hyödyntämistä hoitotyössä. On tärkeää, että sairaanhoitajien koulutus pysyy ajan hermolla ja terveydenhuollon työpaikoilla osataan käyttää teknisiä laitteita ja tietoteknologiaa. (Sairanhoitajat 2015.)

Kangasniemen, Pietilän ja Häggman-Laitilan puheenvuorossa tuodaan esille, kuinka keskeisesti robotiikka ja sen hyödyntäminen ovat olleet esillä viime aikoina. Robotiikan edistäminen ja hyödyntäminen ovatkin osa hoitotyöntekijöiden työn kehittämistä ja luonteen muuttumista. Hoitotyöntekijöiden työn robotisaatio ja automatisaatio kuuluvat laajempaan terveydenhuollon kokonaisuuteen, joka jaetaan neljään eri alueeseen. Nämä alueet ovat potilaan omahoito, lääketieteen robotiikka, hoitotyöntekijöiden työn robotiikka ja organisaation robotiikka. Erilaiset elintoimintojen ja terveystietojen seurantaan liittyvät laitteet ovat esimerkki potilaan omahoitoon kohdistuneesta robotiikasta. Hoitorobotit, joilla voidaan tehdä erilaisia toimenpiteitä sekä sosiaaliset robotit, kuten esimerkiksi JustoCat-kissa, kuuluvat hoitotyöntekijöiden työn robotiikkaan. Tähän alueeseen luetaan myös tallentamiseen ja tuottamiseen liittyvä robotiikka, josta hyvä esimerkki on älykäs virtsapussi, joka tunnistaa nesteen laadun ja määrän ja kirjaa tiedot automaattisesti. (Kangasniemi – Pietilä – Häggman-Laitila 2016: 40-42.)

Tiedonpuute robotiikan hyödyntämisestä on kuitenkin ongelma hoitotyön kehittämiseksi. Robotiikan hyödyntämisestä on tällä hetkellä saatavilla tietoa hyvin heikosti. Asenteet teknologian ja robotiikan käyttöön ovat pääosin myönteisiä, mutta robotiikan hyödyntämiseen tarvittaisiin osaamista tunnistaa sen mahdollisuudet ja käyttövalmius.

Robotisaatio on osa hoitotyön kehittämistä, joka antaa mahdollisuuden tehokkaaseen työskentelyyn ja hoitajien työ kohdistuisi ydinosaamisalueille. (Kangasniemi ym. 2016: 40-42.)

7 Työtapa- ja menetelmäosa

7.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Heti opinnäytetyön alkuvaiheessa päädyttiin kvantitatiiviseen tutkimukseen, sillä tavoitteena oli saada tuloksia, jotka ovat laskettavissa ja näin ollen numeraalista. Numeraaliuus oli tuloksissa ja näiden analysoinnissa tärkeää ja haluttiin saada selkeitä vastauksia. Avoimet kysymykset analysoitiin erikseen kokoamalla ne yhteen ja avaamalla tulokset kirjoittamalla yleiskuvan saaduista vastauksista. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa keskeistä on käsitteiden määrittely, taustatutkimus ja siitä laaditut johtopäätökset. (Hirsjärvi ym. 1997: 140-142, 131.) Kvantitatiivisessa tutkimuksessa keskitytään siis muuttujien mittaamiseen, tilastollisten menetelmien käyttöön ja tarkastelemaan muuttujien välistä yhteyttä. Tutkimuksessa muuttujina toimivat esimerkiksi vastaajien taustatiedot, jotka ovat riippumattomia eli selittäviä, tai riippuvia eli selitettäviä. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013: 55.)

Kvantitatiiviset tutkimukset voidaan jakaa pitkäaikais- ja poikittaistutkimuksiin. Pitkäaikais- ja poikittaistutkimuksessa aineistoa kerätään useammin kuin kerran ja tutkittava ilmiö pysyy samana. Poikittaistutkimuksessa aineisto kerätään vain kerran eikä tutkittavaa ilmiötä ole tarkoitus tutkia suhteessa ajalliseen etenemiseen. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013: 56.)

Tutkimuksemme on perinteisistä tutkimusstrategioista survey-tutkimus, sillä valitsimme otoksen, joka vastaa strukturoituun kyselylomakkeeseemme. Tämä on tyypillinen kvantitatiivinen tutkimus hoitotieteessä. Survey- tutkimuksessa kysely toteutetaan kyselytutkimuksena valmiiksi laaditulla lomakkeella. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013: 57). Kyselylomake sisältää strukturoitujen kysymysten lisäksi kolme avointa kysymystä. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 1997.125, 168-169.)

7.2 Aineiston keruu

Opinnäytetyön aineisto muodostui valmistuville sairaanhoitajaopiskelijoille suunnatusta kyselystä, sisältäen kuudennen ja seitsemännen lukukauden sairaanhoitajaopiskelijat. Kyselyn ohessa vastaajille lähetettiin seliteteksti (liite 3), jossa kerrottiin, mitä tutkitaan ja miksi. Kyselylomake muodostui taustatiedoista, väittämistä, jotka jaettiin kolmeen eri ryhmään sekä kolmesta avoimesta kysymyksestä. Näin kysely oli selkeämpi ja helpommin analysoitavissa ja huomioi vastaajan. Opiskelijoiden määrää rajattiin, jottei tutkimuksesta tulisi liian laaja, mutta tämä vaikuttaa kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuuteen. Perustelu perusjoukolle sekä otokselle oli tausta-ajatus opintojen kuluessa tapahtuvasta tietämyksestä ja kriittisestä ajattelusta sekä teorian ja kokemuksen kertymisestä. Tutkimuksessa perusjoukko on sama kuin otos, kahden viimeisen lukukauden opiskelijat (180). Näin ollen tuloksia ei voi yleistää esimerkiksi muihin vastaaviin ammattikorkeakouluihin, jolloin otoksen tulisi olla satunnaisotos muista ammattikorkeakouluista Suomessa. Kysely oli sukupuolesta riippumaton. (Hirsjärvi ym. 1997: 169.)

Tutkimuksemme luotettavuuden maksimoimiseksi pyrittiin muotoilemaan kyselylomakkeen kysymykset mahdollisimman selkeiksi, jotta ne vastaavat tarkoitamiamme merkityksiä eikä vastaaja voi helposti tulkita kysymystä eri tavoin kuin on tarkoitettu. Tämä otettiin huomioon tekemällä ja muotoilemalla kysely tilastoinnillisessa ohjauksessa tilastotieteilijän avustuksella. Ennen varsinaisen kyselylomakkeen lähetystä kohderyhmälle haettiin tutkimuslupa sairaanhoidon osaamisaluepäälliköltä. Tutkimusluvut saatuaamme lähetettiin viisi testikyselyä, jossa arvioitiin mittarin toimivuutta ja sitä, onko se vastattavissa. Testivastaajista neljä oli sairaanhoitajaopiskelijoita ja yksi valmistunut tradenomi. Opinnäytetyön aineisto kerättiin sähköisessä muodossa e-lomakkeella, jolloin vastaukset tallentuivat automaattisesti sähköiseen muotoon. E-lomake ja saateteksti lähetettiin kohderyhmän tutor-opettajien jakamalla tiedotteen valittujen opiskelijaryhmien ryhmä-

kohtaisten työtilojen välityksellä, jotka lähettivät kyselyn edelleen kohderyhmälle. Kohderyhmä tavoitti kyselylomakkeen sähköpostitse suorasta linkistä. Kysely toteutettiin 2.12- 23.12.2016. Vastausaikaa näin ollen kyselyyn vastaamiseen oli yhteensä neljä viikkoa. Kysely oli alussa avoimena kaksi viikkoa, jonka jälkeen lähetettiin sähköisesti muistutus kyselystä, jolloin vastausaikaa oli edelleen kaksi viikkoa. Kyselylomakkeita lähetettiin yhteensä 180 kappaletta. Vastauksia kyselyistä tuli yhteensä 41 kappaletta.

Kyselylomake oli Likert-asteikolla laadittu. Asteikossa oli viisi vaihtoehtoa, joista vastaaja valitsi mielestään osuvimman vaihtoehdon. Asteikossa oli kaksi ääripäätä, jotka olivat ”täysin samaa mieltä” ja ”täysin eri mieltä”. Neutraali vastaus asteikossa oli ”ei samaa eikä eri mieltä”. Likert-asteikollisen kyselyn lisäksi kyselylomakkeen lopussa oli kolme avointa kysymystä, joihin vastaaja sai vastata lyhyesti ja vapaamuotoisesti.

Kyselylomakkeen varsinaiset kysymykset on jaettu myös aihealueittain kolmeen osaan. Nämä pohjautuvat teoreettisesta viitekehuksesta pohjautuneisiin tutkimuskysymyksiin. Kyselylomakkeen kysymykset ovat aihealueittain tietämys, asenteet ja koulutus. Kysymykset 1-8 käsittelevät tietämystä, kysymykset 9-25 asenteita ja kysymykset 26-35 koulutusta. (liite 1.)

7.3 Aineiston analyysi

Kyselyn päätyttyä vastaukset tulivat sähköisessä muodossa E-lomakejärjestelmään. Kyselyajan päätyttyä alkoi aineiston analyysi ja tulosten jäsentäminen. Kyselylomakkeen analysointi jäsennettiin aihealueisiin: tietämys, asenteet, koulutus sekä avoimet kysymykset, joista kukin analysointiin erikseen ja myöhemmässä vaiheessa luotiin yhteenveto vastauksista. Saatu aineisto analysoitiin pääasiassa Excel-ohjelman avulla sekä Statistics data editor (SPSS)- ohjelman avulla. Ennen kuin analysointi tehtiin Excel-ohjelmalla, vastaukset määriteltiin frekvenssijakaumiksi, joista saatiin luotua palkkikaaviot Excelin avulla. Kyselyn tulokset opinnäytetyössä järjestettiin tilastoitavaan muotoon ja aineistosta muodostettiin muuttujia. (Hirsjärvi ym. 1997: 210-211.) Aineisto laadittiin taulukkomuotoihin, sillä se on oleellinen osa kvantitatiivisen tutkimuksen tunnuspiirteitä. Myös tulosten kuvaaminen ja vertailu oli täten mahdollista. (Hirsjärvi ym. 1997: 140-142, 131.) Excel-taulukoinnin pohjalta alkoi varsinainen aineiston analysointi.

Tulosten analyysi tapahtui jakamalla aineisto kolmeen asteikkoon, jossa vastaustyyppit yhdisteltiin johdonmukaisemmiksi yhteenvetoiksi. Kyselylomakkeessa vastausvaihtoehtoja oli viisi, joista kaksi ääripäätä luokiteltiin samankaltaisiksi, esimerkiksi asenneosion kohdalla tasoon ”positiivinen-negatiivinen”. Yhdistys tapahtui niin, että ”täysin samaa mieltä” ja ”jokseenkin samaa mieltä” katsottiin kuvastavan samaa mielipidettä ja toisin päin ”täysin eri mieltä” ja ”jokseenkin eri mieltä” vastaavasti. Keskimäinen vaihtoehto ”ei samaa eikä eri mieltä” jäi näin ollen itsenäiseksi osioksi.

Tulosten tulkinta tarkoittaa sitä, että tutkimuksen tulosten valmistuttua analyysin perusteelta pohditaan saatuja tuloksia ja luodaan näistä yhteenvetoja. Tulkinta on riippuvaista tutkittavasta, tulkitsijasta sekä lukijasta. Tähän pyrittiin vastaamaan mahdollisimman neutraalilla lähestymistavalla. Kysely eli mittari pyrittiin pitämään sellaisena, ettei se anna sattumanvaraisia tuloksia ja tilastollisin menetelmin pyrittiin myös vastaamaan reliabelisuuteen. (Hirsjärvi ym. 1997: 214-216).

8 Tulokset

8.1 Taustatiedot

Kyselyyn vastasi yhteensä 41 hoitotyönopiskelijaa, joista 6 oli miehiä ja 35 naisia. Vastausprosentti oli 22,7 %. Alla olevassa taulukoissa on havainnollistettu vastaajien ikä- ja sukupuolijakaumat (taulukko 1 ja 2).

Sukupuoli	lukumäärä	%
Mies	6	14,6
Nainen	35	85,4

Taulukko 1. Kyselyyn vastanneiden sukupuolijakauma.

ikä	lukumäärä	%
18-24	17	41,5
25-30	20	48,8
31-39	2	4,9
40 tai yli	2	4,9

Taulukko 2. Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma.

Vastaajista viidellä oli alempi korkeakoulututkinto ja 35:llä vastaajalla oli taustalla toisen asteen tutkinto (taulukko 3). Seitsemällä vastaajalla oli taustalla aiempi tutkinto sosiaali- ja terveysalalta. Vastaajista 35:llä ei ollut aiempaa tutkintoa alalta (taulukko 4). Kaikki seitsemän myönteisesti vastannutta tarkensivat olevansa koulutukseltaan lähihoitajia.

Korkein suoritettu tutkinto	lukumäärä	%
toinen aste	35	85,4
alempi korkeakoulututkinto	5	12,2
muu	0	0

Taulukko 3. Kyselyyn vastanneiden korkein suoritettu tutkinto.

Minulla on aiempi suoritettu tutkinto terveys- ja hoitoalalta	lukumäärä	%
kyllä	7	17,1
ei	34	82,9

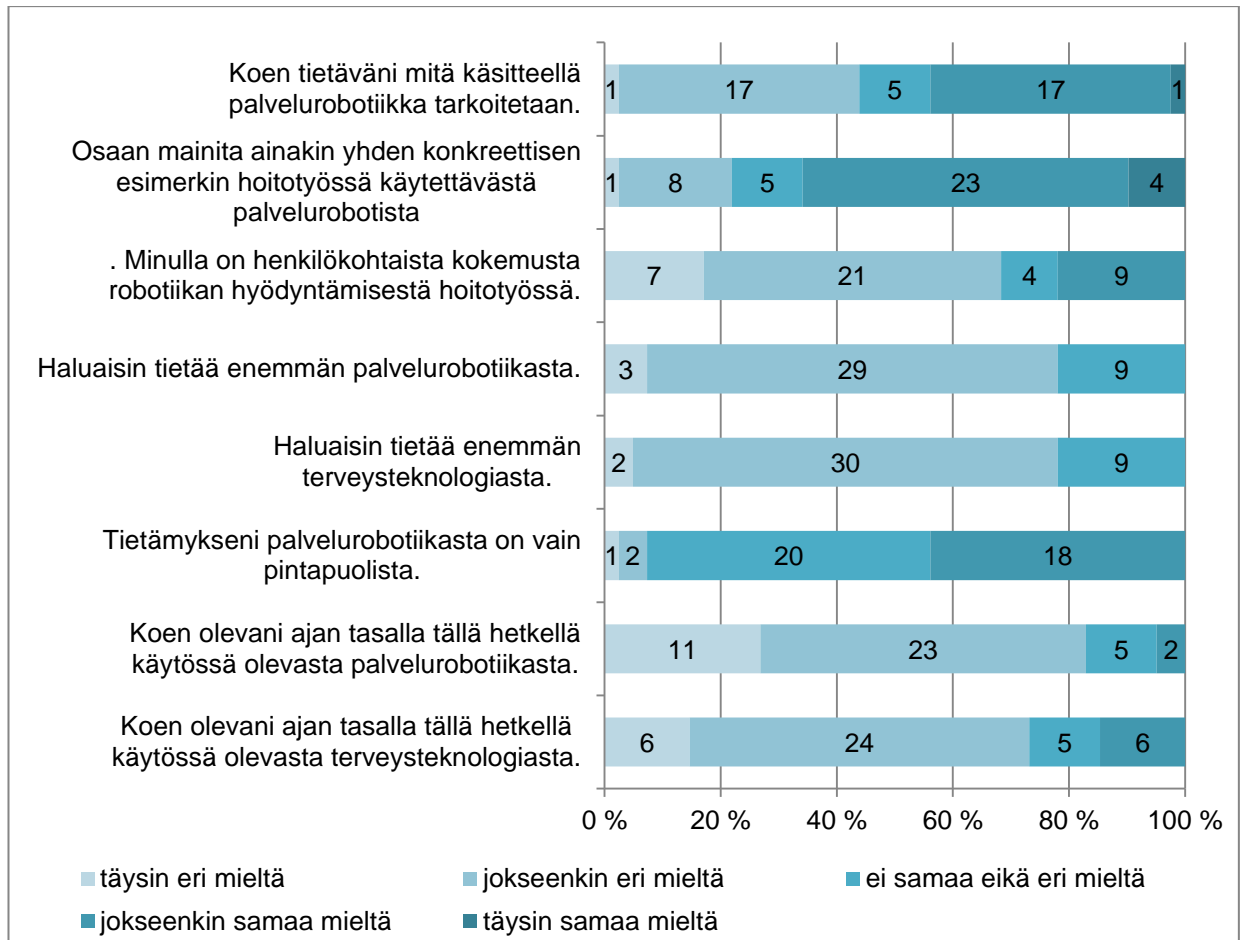
Taulukko 4. Kyselyyn vastanneiden aiempi suoritettu tutkinto sosiaali- ja terveysalalta.

8.2 Tietämys

Palvelurobotiikan käsitettä kysyttäessä vastaukset jakautuivat tasan: 18 vastaajaa koki tietävänsä mitä käsite tarkoittaa ja sama määrä ei kokenut tietävänsä. Ei samaa eikä eri mieltä oli viisi vastaajaa. Kysyttäessä yhtä konkreettista esimerkkiä hoitotyössä käytettävästä palvelurobotista vastaajista 27 osasi mainita esimerkin ja yhdeksän ei osannut. Ei samaa eikä eri mieltä oli viisi vastaajaa. Yhdeksällä vastaajalla oli henkilökohtaista kokemusta robotiikan hyödyntämisestä hoitotyössä. 28 vastaajaa oli eri mieltä ja neljä ei ollut samaa eikä eri mieltä.

Kysyttäessä, haluaisiko vastaaja tietää enemmän palvelurobotiikasta, vastaajista 32 oli sitä mieltä, ettei halua tietää enempää palvelurobotiikasta. Ei samaa eikä eri mieltä oli yhdeksän vastaajaa. Yksikään vastaaja ei ollut samaa mieltä. Kysyttäessä, haluaisiko vastaaja tietää enemmän terveysteknologiasta, vastaajista 32 ei erityisesti halunnut tietää enempää terveysteknologiasta. Ei samaa eikä eri mieltä oli yhdeksän vastaajaa. Samaa mieltä ei ollut yksikään vastaaja.

Kolme vastaajaa olivat eri mieltä siitä, että heidän tietonsa olisi vain pintapuolista, 20 vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä ja samaa mieltä oli 18 vastaajaa. Kysyttäessä, onko vastaaja mielestään ajan tasalla tämänhetkisestä käytössä olevasta palvelurobotiikasta, 34 oli eri mieltä. Samaa mieltä oli kaksi vastaajaa. Ei samaa eikä eri mieltä oli viisi vastaajaa. Kysyttäessä, onko vastaaja ajan tasalla tällä hetkellä käytössä olevasta terveysteknologiasta, 30 vastaajaa oli eri mieltä. Samaa mieltä oli kuusi vastaajaa. Ei samaa eikä eri mieltä oli viisi vastaajaa. Vastaukset on havainnollistettu kuviossa 1.



Kuvio 1. Tietämys (n=41).

8.3 Asenteet

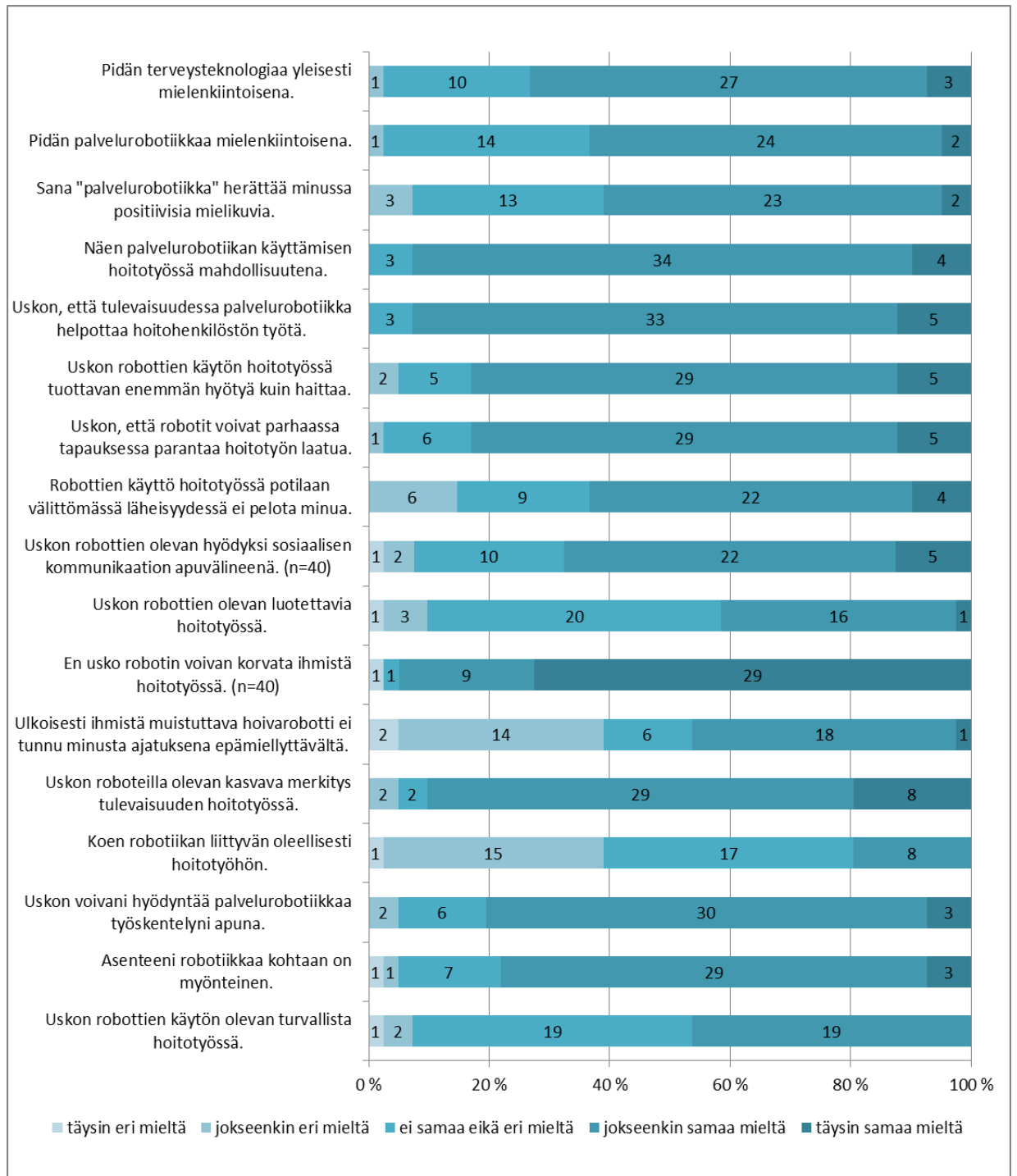
Terveysteknologiaa yleisesti mielenkiintoisena piti 30 vastaajaa. Yksi vastaajista oli eri mieltä. Ei samaa eikä eri mieltä oli kymmenen vastaajaa. Palvelurobotiikkaa mielenkiintoisena piti 26 vastaajaa. Yksi vastaaja oli eri mieltä. Ei samaa eikä eri mieltä oli vastaajista 14.

Positiivisia mielikuvia sanasta palvelurobotiikka vastaajista koki 25 vastaajaa. Eri mieltä oli kolme vastaajaa, kun taas ei samaa eikä eri mieltä oli 13 vastaajaa. Palvelurobotiikan mahdollisuutena hoitotyössä näki 38 vastaajaa. Kolme ei ollut samaa eikä eri mieltä. Yksikään ei nähnyt, ettei robotiikka olisi mahdollisuus hoitotyössä. 38 vastaajaa uskoi, että robotiikka voi tulevaisuudessa helpottaa hoitohenkilöstön työtä. Ei samaa eikä eri mieltä oli kolme vastaajaa. Yksikään ei uskonut, ettei robotiikka tulevaisuudessa voisi helpottaa hoitohenkilöstön työtä.

34 vastaajaa uskoi että robotit hoitotyössä voivat tuottaa enemmän hyötyä kuin haittaa. Kaksi vastaajaa oli eri mieltä. Ei samaa eikä eri mieltä oli viisi vastaajaa. Samoin 34 vastaajaa olivat sitä mieltä, että robotit voivat parhaassa tapauksessa parantaa hoitotyön laatua. Eri mieltä oli yksi vastaaja ja ei samaa tai eri mieltä oli kuusi vastaajaa. Robottien pelottavuutta potilaan välittömässä läheisyyttä arvioitaessa tämän pelottavaksi koki 26 vastaajaa. Kuusi vastaajista oli eri mieltä. Ei samaa eikä eri mieltä oli yhdeksän vastaajaa.

Vastaajista 27 uskoi, että robotit voivat olla hyödyksi sosiaalisen kommunikaation apuvälineenä, kolme oli eri mieltä ja kymmenen ei ollut samaa eikä eri mieltä. Yksi vastaaja ei vastannut kysymykseen. 17 vastaajaa uskoi robottien olevan luotettavia hoitotyössä. Neljä oli eri mieltä. Suurin osa ei ollut samaa eikä eri mieltä, 20 vastaajaa. 38 vastaajaa oli sitä mieltä, ettei robotti voisi korvata ihmistä hoitotyössä. Yksi oli eri mieltä ja samoin ei samaa eikä eri mieltä oli myös yksi vastaaja. Yksi vastaaja jätti kysymykseen vastamatta. Ulkoisesti ihmistä muistuttavan robotin epämiellyttäväksi ei kokenut 19 vastaajaa. Kuusitoista koki ajatuksen epämiellyttävänä. Kuusi vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä.

Vastaajista 37 uskoi, että roboteilla on kasvava merkitys tulevaisuuden hoitotyössä. Kaksi oli eri mieltä ja kaksi ei ollut samaa eikä eri mieltä. Robottiikan vastaajista koki oleellisesti liittyvän hoitotyöhön 8 vastaajaa. 16 vastaajaa oli eri mieltä ja 17 ei ollut samaa eikä eri mieltä. 33 vastaajaa uskoi voivansa hyödyntää palvelurobotiikkaa työskentelynsä apuna. Kaksi vastaajaa oli eri mieltä ja kuusi vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä. 32 vastaajan asenne robotiikkaa kohtaan oli myönteinen. Kaksi oli eri mieltä ja seitsemän ei ollut samaa eikä eri mieltä. Robottien käytön hoitotyössä uskoi olevan turvallisia 19 vastaajaa. Kolme vastaajaa oli eri mieltä ja 19 ei ollut samaa eikä eri mieltä. Tulokset on havainnollistettu kuviossa 2.



Kuvio 2. Asenteet (n=41)

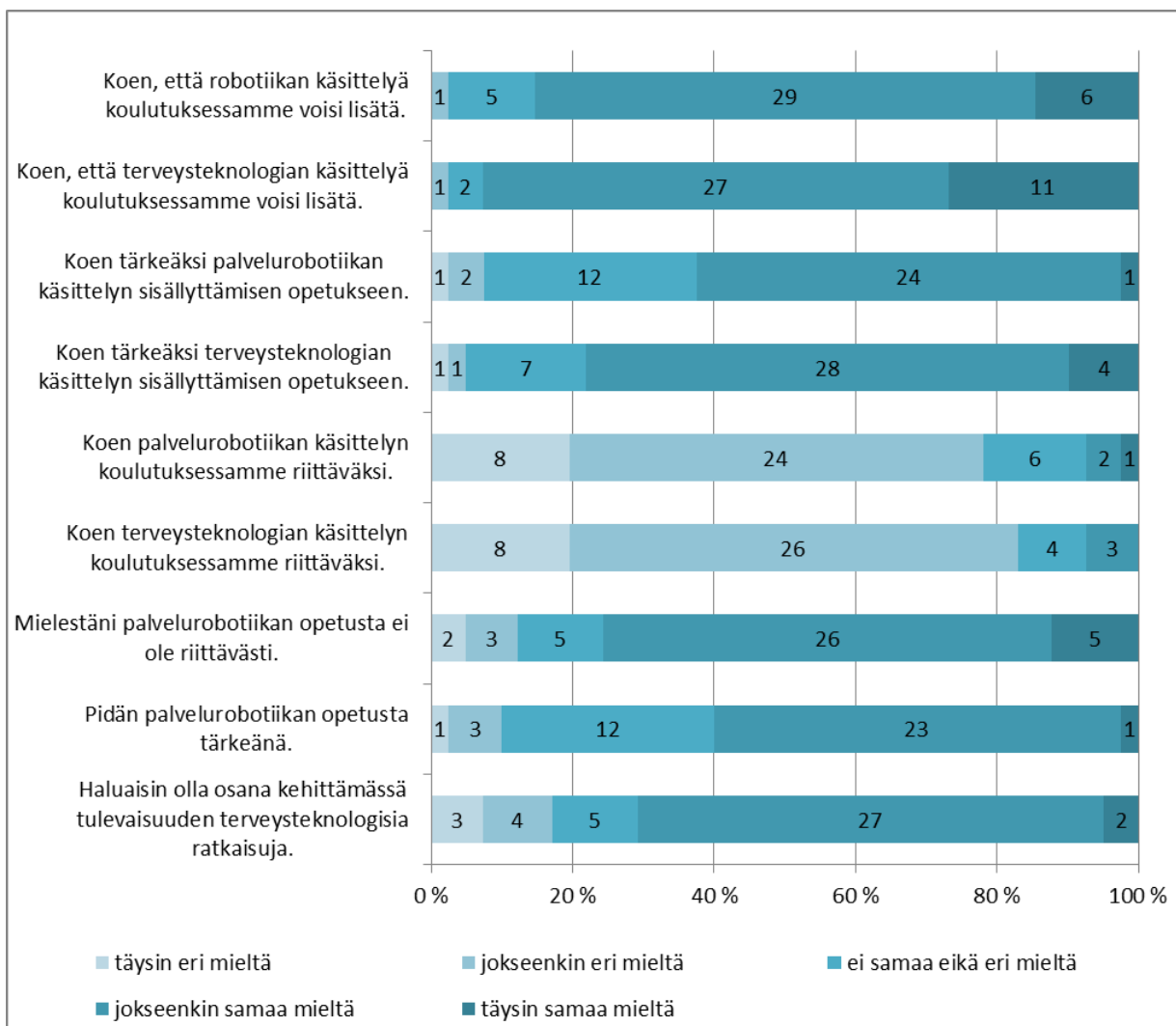
8.4 Koulutus

Vastaajista 35 vastasi olevansa samaa mieltä siitä, että robotiikan käsittelyä koulutuksessamme voisi lisätä. Viisi vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä ja yksi vastaaja oli eri mieltä. 38 vastaajaa oli samaa mieltä siitä, että terveysteknologian käsittelyä koulutuksessamme voisi lisätä. Kaksi vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä ja yksi vastaajista oli eri mieltä.

25 vastaajaa koki tärkeäksi palvelurobotiikan käsittelyn sisällyttämisen opetukseen, 12 vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä ja kolme vastaajaa oli eri mieltä. Vastaajista 32 oli samaa mieltä siitä, että terveysteknologian käsittelyn sisällyttäminen opetukseen on tärkeää, seitsemän ei ollut samaa eikä eri mieltä ja kaksi oli eri mieltä.

Kolme vastaajaa koki palvelurobotiikan käsittelyn koulutuksessamme riittäväksi, kuusi vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä ja 32 vastaajaa oli eri mieltä. Kolme vastaajaa koki terveysteknologian käsittelyn koulutuksessamme riittäväksi, neljä ei ollut samaa eikä eri mieltä ja 34 vastaajaa oli eri mieltä.

Vastaajista 31 oli sitä mieltä, ettei palvelurobotiikan opetusta ole riittävästi. Viisi vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä ja viisi oli eri mieltä. 24 vastaajaa piti palvelurobotiikan opetusta tärkeänä, 12 vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä ja neljä oli eri mieltä. 29 vastaajaa haluaisi olla osana kehittämässä tulevaisuuden terveysteknologisia ratkaisuja, viisi vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä ja seitsemän oli eri mieltä. Tulokset on havainnollistettu alla olevassa kuviossa 3.



Kuvio 3. Koulutus (n=41)

8.5 Avoimet kysymykset

Avoimia kysymyksiä oli kolme. Ensimmäisessä pyydettiin kuvailemaan omin sanoin, mitä tiedät hoiva- ja palvelurobotiikasta. Toisessa kysymyksessä pyydettiin kertomaan jokin esimerkki siitä, miten palvelurobotiikkaa hyödynnetään hoitotyössä. Kolmannessa kysymyksessä pyydettiin kuvaamaan lyhyesti, kuinka palvelurobotiikkaa on käsitelty opetuksessasi.

Vastauksista selvisi, että valtaosalla vastaajista ei ollut kovinkaan laajaa tietämystä hoiva- ja palvelurobotiikasta. Vastaukset olivat ensimmäisen kysymyksen kohdalla melko yhteneväisiä. Monet vastasivat, etteivät tiedä aiheesta mitään tai eivät olleet varmoja.

"Koen tietämykseni hoiva- ja palvelurobotiikasta olevan vähäistä ja ajatusteni perustuvan lähinnä mielikuville."

"en ole ihan varma tiedäkö mitä se on.."

Eräs vastaajista koki robottien käytön hoitotyössä arveluttavana. Tietämättömyys korostui lähes kaikissa vastauksissa, mutta aiheen koettiin olevan ajankohtainen. Vastauksissa yhteistä oli myös, että hoiva- ja palvelurobotiikka koettiin pitkälti vain fyysisenä tekijänä.

"En paljon mitään. Robottien käyttö hoivatyössä arveluttaa minua, ja ajatus robottien käytöstä hoitotyössä kuulostaa uhalta hoitajien työllistymiselle. Tosin pelko on tietämättömyyttä. Pitäisi kai ottaa asiasta selvää, jotta vois in muodostaa asiasta jonkin järkevän mielipiteen."

Vastaajilta esimerkkejä pyydettäessä hoitotyössä käytettävästä palvelurobotiikasta pinnalle nousivat erityisesti sosiaaliset robotit. Useasti vastattuja esimerkkejä olivat Parohyljerobotti, Nao-humanoidi, ja hoivarobotit. Huomattava määrä vastauksista koski myös gerontologista hoitotyössä käytettävää robotiikkaa. Usein mainittuja esimerkkejä olivat Menumat ja lääkkeenjako-robotit. Vastauksista ilmeni myös, etteivät vastaajat olleet varmoja, mikä luokitellaan robotiikaksi.

"En tiedä vielä esimerkkiä, joka varmasti olisi käytössä. Virtuaalihoito KH:ssa, jos robotiikkaa?"

Vastaajia pyydettiin kuvailemaan, kuinka palvelurobotiikkaa on käsitelty opetuksessa. Kaikki vastaajat totesivat yksimielisesti, ettei palvelurobotiikkaa ole käsitelty opetuksessa lähes ollenkaan tai ei yhtään. Muutama vastaaja muisteli aiheen olevan mainittu ohimennen jollakin opintojaksolla.

"Muutamalla lauseella jonkin kurssin aikana ensimmäisenä vuonna sekä viimeisenä vuonna innovaatioprojektin teoriaosuudella."

"No ei oikeastaan ollenkaan. Itse vain lukenut lehdestä."

Vastaajien tietämys aiheesta perustuikin siis pitkälti oman tiedonhankinnan varaan, sillä opetuksessa sitä ei ole ollut juurikaan ollut. Paljon esillä olleet robotit, kuten Parohyljerobotti tuntuivat olevan kuitenkin lähes jokaisen vastaajan tiedossa.

9 Pohdinta

9.1 Tulosten tarkastelu

Tuloksista ilmeni, että kohderyhmän tietämys aiheesta oli pintapuolista. Asennoituminen oli valtaosin myönteistä. Yhdenmukaisimmat vastaukset tulivat koulutukseen liittyvästä osiosta, missä vaihtelua ei juurikaan ollut. Eniten tulosten hajontaa ilmeni tietämystä koskevissa väitteissä, vastaukset olivat hyvinkin ristiriitaisia. Vastaajien tietämykseen aiheesta vaikuttaa se, että tietoa robotiikan hyödyntämisestä on saatavilla vähänlaisesti, mikä ilmenee myös Kangasniemen ym. (2016: 40- 42) artikkelista. Asenteita mittaavassa osiossa esiintyi myös osittaista hajontaa.

Palvelurobotiikka käsitteenä jakoi vastaajat tasan. Puolelle kohderyhmästä käsite oli tuttu kun taas toiselle puolelle se ei tuntunut selkeältä. Tästä voisi esimerkiksi päätellä, että robotiikka terminä itsessään on tutumpi kuin palvelurobotiikka, ja vastaajien tietämys on näin ollen voinut olla epävarmaa. Yksi vastaajista koki tietävänsä täysin, mitä käsitteellä tarkoitetaan, kun taas yksi vastaaja koki, ettei tiedä laisinkaan mitä se tarkoittaa. Suuri osa vastaajista koki pystyvänsä myös mainitsemaan esimerkin palvelurobotiikasta. Suurella osalla ei ollut selkeää erityistä henkilökohtaista kokemusta palvelurobotiikan hyödyntämisestä hoitotyössä. Merkittävää vastauksissa oli myös se, että kyseisestä kohderyhmästä yli puolet ilmaisi tuloksissa, ettei halukaan tietää nykytietämystä enempää palvelurobotiikasta tai terveysteknologiasta. Oma tietämys robotiikan pintapuolisuudesta koettiin valtaosin neutraaliksi, mikä saattaakin olla heijaste siitä, että palvelurobotiikka koettiin vieraaksi. Yli puolet vastaajista kokivat, etteivät ole ajan tasalla tällä hetkellä käytössä olevasta terveysteknologiasta tai palvelurobotiikasta. Vain muutama vastaaja koki olevansa ajan tasalla palvelurobotiikasta ja tämä saattaakin heijastua yleiseen tietämykseen aiheesta. Tietämys aiheesta on pintapuolista eikä aihe koulutuksessa ole näkyvässä roolissa. Näin ollen tiedonsaanti saattaa jäädä pinnalla olevan median varaan ja kuulopuheisiin. Erityispiirre juurikin tietämyksessäkin ilmeni: yli puolet eivät halunneet tietää enempää aiheesta. Ristiriitaisuuksia esiintyi tuloksissa paljon juurikin tästä tiedonhalun puutteesta. Esimerkiksi suhtautuminen yleisesti oli positiivinen ja robotiikka koettiin mahdollisuutena.

Robottiikka nähtiin myös kasvavana tulevaisuuden hoitotyössä ja ilmeni myös halukkuutta olla osana kehittämässä tulevaisuuden terveysteknologisia ratkaisuja. Myös sairaanhoitajaliiton teettämän kyselyn mukaan kyselyyn vastanneista sairaanhoitajista 80 % haluaa olla mukana kehittämässä teknologian hyödyntämistä hoitotyössä (sairaanhoitajat 2015). Yli puolet vastaajista haluaisi myös olla mukana kehittämässä tulevaisuuden terveysteknologisia ratkaisuja. Muutama vastaaja oli silti eri mieltä, eikä näin ollen ilmaissut haluavansa olla mukana kehittämässä terveysteknologian ratkaisuja. Näistä tekijöistä johtuen onkin yllättävää, että lähes kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, ettei koulutuksessa käsitellä riittävästi terveysteknologiaa ja palvelurobotiikkaa. Kuitenkin vastaajien mielestä aiheen käsittelyä hoitotyön koulutuksessa tulisi lisätä. Myös valtaosa koki robotiikan koulutukseen sisällyttämisen tärkeäksi opetukseen, mutta myös neutraaleja mielipiteitä ilmeni. Eriäviäkin mielipiteitä ilmeni, sillä muutama vastaaja koki, että opetus on riittävää. Aihe koettiin yleisesti tärkeäksi.

Opinnäytetyössä käsiteltiin juuri hoitotyön opiskelijoita, jotka ovat mukana tuomassa nykyistä osaamistaan työkentälle valmistumisen jälkeen. Teknologia kehittyä ja vastaajat kokivat yleisesti robotiikan merkittäväksi kasvutekijäksi tulevaisuudessa. Elinkeinoelämän valtuuskunnan mukaan lähivuosina jopa 20 % hoitotyöntekijät tehtävistä voitaisi siirtää robotin tehtäväksi. Myös yhteneväiset tulokset siitä, voisiko robotti korvata hoitotyöntekijän, heijastui kyseisen Eva-raportin tuloksiin, missä esitettiin, ettei kone voi korvata inhimillisyyttä eikä robotti korvaa hoitotyöntekijää. Nämä vastavuoroisesti palvelevatkin toisiaan. Vaikka robotiikka on myös kehittyvä teknologian ala, ei sen kuitenkaan koettu syrjäyttävän hoitotyöntekijää, kuten myös Eva-raportti ilmaisee. (Andersson ym. 2016: 37-45.) Tutkimuksesta voidaan myös huomata vastausten yhtäläisyyksien pohjalta, että vastaajat käsittävät robotiikan ja terveysteknologian pitkälti samankaltaisina tekijöinä, eikä selkeää eroavaisuutta havaittu tuloksissa. Jos robotiikka koettiin mielekkääksi, myös terveysteknologia koettiin mielekkääksi.

Tuloksista asenteiden kohdalta voidaan löytää yhtäläisyyksiä myös aiempiin tutkimuksiin. Pääasiassa kyselyn kohderyhmän suhtautuminen robotiikkaan oli positiivista ja suomalaiset yleisesti ovat suhtautuneet robotiikkaan myönteisesti, jopa myönteisemmin kuin eurooppalaiset (Salmi 2014). Yli puolet vastaajista ilmaisi, että pitää terveysteknologiaa ja palvelurobotiikkaa yleisesti mielenkiintoisina. Muutama vastaaja piti näitä erittäin mielenkiintoisina. Kuitenkin huomioitavaa on se, että neutraaleja vastauksia ilmeni myös huomattavan paljon. Palvelurobotiikka herätti mielikuvana pääasiassa positiivisia mieli-

kuvia. Lähes kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että palvelurobotiikka voidaan nähdä mahdollisuutena ja hoitohenkilöstön työtä helpottavana tekijänä. Robotiikan nähtiin tuottavan enemmän hyötyä kuin haittaa, sekä jopa hoitotyön laatua parantavana tekijänä. Enemmistö vastaajista ei kokenut robottia potilaan välittömässä läheisyydessä pelottavaksi, mutta myös muutama vastaaja ilmaisi pelkonsa. Kukaan ei kuitenkaan ollut täysin eri mieltä ja myös neutraaleja mielipiteitä esiintyä arvioitaessa robotin käytön pelottavuutta.

Robottien luotettavuutta hoitotyössä arvioitaessa neutraaleja mielipiteitä esiintyi lähes puolelta vastaajista. Hieman alle puolet kokivat robottien kuitenkin olevan luotettavia. Lähes kaikki vastaajat olivat yksimielisiä siitä, että robotti ei voisi ihmistä korvata hoitotyössä, eikä robotin koettu olevan näin ollen myöskään olevan riski ihmisen korvattavuudelle. Lähes kaikki vastaajat kokivat, että robotiikalla on kasvava merkitys tulevaisuuden hoitotyössä. Kuitenkin jakautuneempaa arvioita ilmeni siitä, liittyykö robotiikka oleellisesti hoitotyöhön. Enemmistön mielipide olikin neutraali ja yksi koki, että robotiikka ei liity mitenkään hoitotyöhön. Enemmistö myös uskoi voivansa hyödyntää robotiikkaa omassa tulevaisuuden työskentelynsä apuna. Asennetta itsessään kysyttäessä valtaosa vastasi asenteensa olevan myönteinen. Robottien turvallisiksi koki lähes puolet ja vastaava määrä suhtautui robotin turvallisuuteen neutraalisti.

Robotin ulkomuodolla on myös vaikutusta toiminnallisuuden lisäksi. Tuloksista voidaan huomata, että sairaanhoitajaopiskelijoista lähes puolet olivat sitä mieltä, että ajatus ihmisen näköisestä tai ihmisen olemusta muistuttavasta robotista ei olisi epämiellyttävä. Kuitenkin Broadbentin ym. (2012: 115-120.) tutkimuksen tuloksista voi havaita, että ikäihmisen mielestä taas ulkoisesti ihmistä muistuttava robotti on koettu epämiellyttäväksi. Tästä voisikin johtaa varovaisen johtopäätöksen teknologiassa tapahtuneesta kehityksestä, jos vastakkain asetellaan vertaus nuorelle opiskelijalle ja ikäihmiselle.

Teknologia ja robotiikka ovat kehittyneet huimaa vauhtia, ja kohderyhmämme on asettelussa vastaanottavaisemmassa asemassa kuin ikäihminen. Broadbentin ym. (2012) tutkimuksesta löydetään eroavaisuutta sekä Eva-raportin tuloksiin ja nyt tehdyn tutkimuksen tuloksiin arvioitaessa robotin merkitystä työllistymiseen. Eva-raportti korostaakin, että robotti ei hoitotyöntekijän työtä poista ja kohderyhmämme oli myös sitä mieltä, että robotti ei voisi hoitotyöntekijää korvata. Kuitenkin Broadbentin ym. (2012: 115- 120.) tutkimustulokset olivat hoitotyöntekijän näkökulmasta eriäviä: hoitotyöntekijöitä arvelutti mahdolliset muutokset työllistymisessä. Suhtautuminen oli kuitenkin lopputuloksissa yh-

teneväinen opinnäytetyön tutkimustuloksiin ja asennoituminen oli positiivista. Tämä käsitteääkin sekä työelämässä olevat hoitotyöntekijät kuin myös nyt kohderyhmänä olleet opiskelijat.

Göranssonin ym. (2008: 56- 60.) tutkimuksessa tutkittavat terveydenhuoltohenkilöstön edustajat eivät suhtautuneet myönteisesti robottien toimintaan potilaan läheisyydessä. Tämä tulos eroaakin opinnäytetyön tuloksista: kohderyhmä ei kokenut ajatusta robotista potilaan läheisyydessä epämiellyttävänä. Varovainen johtopäätös voidaankin ajatella siten, että Göranssonin ym. tutkimus on vanhempi kuin nyt tehty tutkimus ja asenteet, kuten myös robotiikka, ovat muuttuneet ja kehittyneet.

On tutkittu, että miessukupuoli suhtautuu myönteisemmin robotiikkaan kuin vastakkainen sukupuoli. Myös Nomuran ym. (2007: 449-450) tutkimus osoittaa saman tulokset. Opinnäytetyössä miehiä vastaajina oli kuusi. Onkin arvioitava, olisivatko tutkimustulokset merkittävästi muuttuneet, jos vastaajien sukupuolijakauma olisi ollut tasaisempi. Myös samaisessa tutkimuksessa tulee myös ilmi iän merkitys: vanhemmat ihmiset olivat kokeuttomampia teknologian käytössä kuin nuoremmat. Kuo ym. (2009: 214- 219).

9.2 Luotettavuuden pohdinta

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuuskriteerit ovat validiteetti ja reliabiliteetti. Hoitotieteessä on sen kehittymisen kannalta erityisen tärkeää, että tutkimustulokset ovat luotettavia. Reliaabelin tutkimuksen tarkoitus on antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Tämä tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta. Tutkimusta voidaan pitää reliaabelina, jos kaksi arvioijaa päätyy samanlaiseen tulokseen, tai jos samaa henkilöä tutkitaan kahdesti ja saadaan edelleen sama tulos. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2010: 231.) Reliabiliteetin parantamiseksi pyritään minimoimaan kohteesta johtuvat virhetekijät, joita voivat olla kysymysten paljous, niiden järjestys ja ymmärrettävyys. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunnen 1997:210). Tämän vuoksi kysely on jäsennetty aihepiireihin ja kysymysten määrä pidettiin hallittavissa. Tämä myös johtaa vastaajan huomioimiseen tämän kyselyyn vastatessa.

Validin tutkimuksen tulokset perustuvat ainoastaan tutkimuksen asetelmaan eivätkä sekoittaviin tekijöihin, joita voivat olla esimerkiksi henkilöiden valikoituminen tutkimukseen

ja aineistosta tapahtuvat poistumat. Tutkimusasetelman on oltava pysyvä ja tulosten yleistettäviä. (Paunonen –Vehviläinen-Julkunen 1997: 206-211.) Validius mittaa juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. (Hirsjärvi ym. 2010: 231).

Mittarin, eli opinnäytetyön kyselylomakkeen, reliabiliteettiä voidaan arvioida myös erikseen. Mittarissa voi olla myös epätarkkuutta ja siinä voi olla tekijöitä, jotka aiheuttavat epäselvyyksiä johdonmukaisuuksissa. Mittarin reliabiliteetti voidaan kuvata kolmella termillä: pysyvyys eli stability, vastaavuus eli ekvivalenssi sekä johdonmukaisuus eli konsistenssi (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 1997: 209.) Mittarin pysyvyys arvioidaan mittaamalla täysin samaa mittaria käyttämällä ilmiötä toistettavasti, jolloin arvioitavana on tulosten pysyvyys. Uudelleenmittauksen merkitys on se, että mittauksen ollessa virheetön, samaa mittaria käyttämällä uuden tutkimuksen tulosten tulisi olla samoja kuin edeltävässä tutkimuksessa ja vain satunnaisvirheet voivat vaikuttaa tuloksiin. Ekvivalenssia tarkastelemalla voidaan tarkastella sitä, saavatko eri arvioijat samanlaisia eli yksimielisiä tuloksia. Tämä siis mittaa mittaustulosten samanlaisuutta. Mittarin sisäinen johdonmukaisuus arvioi mittarin sisäisten eri osioiden kykyä mitata samaa asiaa. Tätä voidaan arvioida esimerkiksi siten, että mittarin eri osa-alueiden mitataan eri osioilla ja tarkastellaan mittausten vastaavuutta toisiinsa. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 1997: 209-210.)

Tutkimustulosten luotettavuuteen ja yleistettävyyteen vaikutti odotettu vastaajakato. Vastausprosentti oli 22,7 %, joka näin ollen vaikutti myös tulosten yleistettävyyteen heikentäen yleistettävyyttä. Kysely oli alun perin suunnattu sekä 180:lle sairaanhoitajaopiskelijalle että 90:lle ensihoitajaopiskelijalle. Vastauksia kuitenkin ensihoitajaopiskelijoilta ei tullut yhtäkään kappaletta. Näin ollen tulokset voidaan yleistää käsittämään vain sairaanhoitajaopiskelijat. Tästä johtuen koulutusalojen välistä tulosvertausta ei tuloksilla voitu suorittaa. Myös sairaanhoitajaopiskelijoiden vähäinen vastausprosentti vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen. Vastaavasti pitkälti yhdenmukaiset vastauskokonaisuudet loivat pohjaa tulosten luotettavuudelle. Kyselyn ajankohta oli joulukuussa, mikä ajallisesti saattoi luotettavuuteen myös omalta osaltaan vaikuttaa. Osalla vastaajista ei joulukuussa välttämättä ollut käynnissä olevia opintojaksoja, vaan mahdollisesti alkanut joululoma. Koska suuri osa vastaajista oli valmistuvia opiskelijoita ja suorittaneet opintonsa, tämä omalta osaltaan saattoi vaikuttaa vastauskatoon. Huomioitavaa on myös se, että perusjoukko kyselyssä oli 180 ja kyselyitä lähetettiin sama määrä. Kyselyssä ei kuiten-

kaan pystytty huomioimaan esimerkiksi opintonsa keskeyttäneitä tai aiemmin valmistuneita. Kyselyitä lähetettiinkin lukukausittain opiskelunsa aloittaneiden määrän perusteella.

9.3 Eettinen pohdinta

Kaikkea tieteellistä toimintaa ohjaa eettisyys. Tutkimusta tehtäessä tutkittavan asian hyödyllisyys on koko tutkimusetiikan peruseriaate ja tähän pyrittiin vastaamaan kyselyä tehdessä (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013: 218). Tässä tutkimuksessa hyöty kohdistuu Metropolia ammattikorkeakoulun opetukseen. Tutkimusta tehtäessä tulee siihen tarvittavat tietolähteet valita tutkittavan ongelman mukaan. Tutkimuksen yleisen ja eettisyyden luotettavuuden vahvistamiseksi tietolähteiden valinta on hyvin ratkaisevaa, etteivät tutkimustulokset vääristyisi suuntaan tai toiseen. Lähteitä valittaessa tulee pitää huoli siitä, ettei tutkimuksesta aiheudu haittaa tutkittaville. (Leino-Kilpi – Välimäki 1997: 366)

Hoitotieteellisen tutkimuksen eettisyyttä tulee huomioida tutkimuksen eettiset kysymykset. Tähän sisältyy se, ettei tutkimuksen toteuttamisen saa sosiaalisesti, fyysisesti tai psyykkisesti olla vahingollinen tutkittavalle. Tutkimuksen hyötyä ja haittaa on myös punnittava keskenään ja verrata niitä toisiinsa, sillä hoitotieteellisessä tutkimuksessa hyödyn on oltava haittaa suurempi. Vapaaehtoisuus on ehdotonta tutkimuksessa ja tutkittavalla on oikeus vetäytyä pois tutkimuksesta missä vain vaiheessa. Tutkimuksessa on korostettavaa, että vastuu on aina tutkijalla tai tutkimuksen johtajalla (Paunonen –Vehviläinen-Julkunen 1997: 26-27.) Teknologian hyödyntämiseen liittyviä, toimintaa ohjaavia peruseriaatteita ovat muun muassa turvallisuus, itsemääräämisoikeus ja hyvän tekeminen. (ETENE 2010: 10-11).

Hoitotieteellisen tutkimuksen eettisyys kattaa sen, että tutkittava tietää mitä tutkimuksessa tapahtuu ja mitä tutkimukseen osallistumisesta seuraa. Tutkijan on siis annettava avoimesti tarpeeksi kattavaa tietoa tutkimuksen etenemisestä ja käyttötarkoituksesta. Tutkittavan tulee olla asiaan tarpeeksi perehtynyt antaessaan luvan tutkimukseen. Tutkijan ei tule pitää tutkittavaa vain passiivisena kohteena, sillä tämä on enemmän kuin kysymykseen vastaaja. Tulosten julkistaminen on myös olennainen osa hoitotieteellisen tutkimusetiikan arviointia. Tulokset tulee kuvata rehellisesti ja avoimesti tietoja tai vas-

tauksia pimitämättä. Kyselyn tulokset julkaistiinkin opinnäytetyössä rehellisyyttä noudattaen ja tulokset ovat näkyvissä taulukoin ja tekstin avulla myös selitettynä. Kuitenkin anonymiteetin tulee olla suojattu, jos tutkimuksessa vastaava on anonyymi. Tutkijan tulee pyrkiä tulosten julkaisussa objektiivisuuteen mahdollisimman hyvin (Paunonen –Vehviläinen-Julkunen 1997: 29-33.) Vastaajille kerrottiin saatekirjeessä, mitä tutkitaan ja mihin kyselyä tullaan käyttämään. Vastaukset olivat salassa pidettäviä ja niitä pääsi tarkastelemaan ainoastaan tutkimusentekijät. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista ja anonymiteettiä suojaavaa.

9.4 Tulosten hyödynnettävyys ja tulevaisuuden kehittämishaasteet

Opinnäytetyömme tulokset osoittavat sairaanhoitajaopiskelijoiden suhtautuvan robotiikan ja teknologian opetuksen lisäämiseen pääosin kannattavasti, ja tätä tietoa olisi hyvä hyödyntää: nykyään jo ala-asteella opetellaan koodaamaan ja esimerkiksi Riihimäellä eräässä oppilaitoksessa käynnistyy vuonna 2017 Robotiikka osaksi opetussuunnitelmaa -projekti, jonka tarkoituksena on saada robotiikka osaksi opetussuunnitelmaa sisällyttäen peruskoululaisten opintoihin sekä valinnaisia että kaikille yhteisiä robotiikan opintoja (HundrED, Suomi 100.).

Robotiikka ja terveysteknologia ovat tätä päivää, ja niiden käyttö hoitotyössä lisääntyy jatkuvasti teknologian kehittyessä: parhaassa tapauksessa Metropolia voisi hyödyntää tämän työn tuloksia sekä olla korkeakouluna edelläkävijä lisäämällä ajantasaisen tiedon esittämistä ja teknologian käsittelyn lisäämistä nykyisestä osana sairaanhoitajien koulutusta. Terveysteknologian ja robotiikan lisääminen koulutuksen osana voisi tapahtua luontevasti käsittelemällä niitä jo koulutuksen alkuvaiheessa niissä osissa perusopintoja, joissa käsitellään apuvälineitä.

Haasteena tulee olemaan jatkuvasti kehittyvä teknologia ja uudet innovaatiot, joiden myötä opetussuunnitelma olisi pidettävä ajantasaisena. Jatkotutkimusehdotuksena voisi olla tutkimuksen toistaminen tutkimukseemme osallistuneita myöhempään aloittaneilla sairaanhoitajaopiskelijoilla.

Lähteet

- Andersson, Cristina – Haavisto, Ilkka – Kangasniemi, Mari – Kauhanen, Antti – Tikka, Taneli – Tähtinen, Lauri – Törmänen, Antti 2016. Robotit töihin. Koneet tulivat- mitä tapahtuu työpaikoilla? Eva-raportti. Verkkodokumentti. <<http://www.eva.fi/wp-content/uploads/2016/09/Robotit-t%C3%B6ihin.pdf>> Luettu 20.9.2016.
- Brunila, Anne 2014. Teknologian uudet vallankumoukset muuttavat maailmaa vauhdilla. Tieteessä tapahtuu. 2014 (1). 56-57.
- Broadbent, Elizabeth – Tamawaga, Rie – Ngaire, Kerse – Knock, Brett – Patience, Anna – MacDonald, Bruce 2009. Retirement home staff and resident's preferences for healthcare robots. IEEE 2009 (18). 645-650.
- Broadbent, Elizabeth – Tamagawa, Rie – Patience, Anna – Knock, Brett – Ngaire, Kerse – Day, Karen – MacDonald, Bruce 2011. Attitudes towards health-care robots in a retirement village. 2012 (2). 115-120.
- ISO 2012. Robots and robotic devices - Vocabulary. Verkkodokumentti. <<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8373:ed-2:v1:en>>. Luettu 4.9.2016.
- Göransson, Ola – Pettersson, Krister – Lennernäs, Bo – Larsson, Pär A. 2008. Personals attitudes towards robot assisted health care - a pilot study in 111 respondents. Technology and informatics, 137. Medical and Care Compunetics 5. (56-60)
- Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 1997. Tutki ja kirjoita. Tammi.
- Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2010. Tutki ja kirjoita. Tammi.
- HundrED: Suomi 100. <<https://hundred.org/fi/projects/robotiikka-osaksi-opetus suunnitelmaa>> Luettu 2.2017.
- Kangasniemi, Mari – Pietilä, Anna-Maija – Häggman-Laitila, Arja 2016. Automatiikka ja robotiikka hoitotyöntekijöiden työn muutoksessa. Tutkiva hoitotyö vol. 14 (2). 40-42.
- Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Sano- maPro. 55-56,130.
- Kuo, I.H – Rabindran, J.M – Broadbent, E – Lee, Y.I – Kerse, N – Stafford, R.M.Q – MacDonald, B.A. Age and gender factors in user acceptance of healthcare robots. MacDonald. The 18th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication Toyama, Japan, Sept. 27-Oct. 2, 2009. (214-219)
- Kuivanen, Risto 1999. Robotiikka. Suomen Robotiikkayhdistys Ry. Kustantaja Talentum Oyj/MetalliTekniikka. 140.
- Lehtinen, Jukka 2015. Robotiikka vaatii monitieteellisyttä. Tieteessä tapahtuu. 2015 (5). 42-44.
- Leino-Kilpi, Helena – Välimäki, Maritta 2009. Etiikka hoitotyössä. WSOY. (366)
- Metropolia 2015. Terveysteknologian palvelurobotiikan opinnäytetyöt. Diaesitys. Helsinki. 14.9.2015

Nomura, Tatsya – Kanda, Takayuki – Suzuki, Tomohiro – Kato, Kensuke 2009. Age differences and images of robots. *Interaction Studies* vol. (10:3). 374-391.

Nomura, Tatsya – Kanda, Takayuki – Suzuki, Tomohiro – Kato, Kensuke 2006. Measurement of negative attitudes toward robots. *Interaction Studies* vol. (7:3). 437–454.

Paananen, Soili 2011. Yhteistyö- ja kommunikaatioteknologia työ- ja opiskelutoiminnan tukena. Tampere: Maanpuolustuskorkeakoulu Täydennyskoulutus- ja kehittämiskeskus.

Paunonen, Marita – Vehviläinen-Julkunen, Katri 1997. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. *WSOY*. 209-210.

Sairaanhoitajat 2015. Sairaanhoitajat suhtautuvat myönteisesti teknologiaan. Verkkodokumentti. <<https://sairaanhoitajat.fi/2015/sairaanhoitajat-suhtautuvat-myonteisesti-teknologiaan/#haku>> Luettu 4.9.2016.

Salmi, Timo 2014. Robotiikka - monien mahdollisuuksien tekniikkaa. Impulssi VTT. Verkkodokumentti. Päivitetty 31.12.2014. <<http://www.vtt.fi/Impulssi/Pages/Robotiikka-%E2%80%93monien-mahdollisuuksien-tekniikkaa.aspx>> Luettu 17.09.2015.

Shibata, Takanori – Wada, Kazuyoshi 2010. Robot Therapy: A New Approach for Mental Healthcare of the Elderly - A Mini-Review. *Gerontology* 2011. 378-386.

Teknologia ja etiikka sosiaali- ja terveysalan hoidossa ja hoivassa. 2010. Sosiaali- ja terveysministeriö: Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE. ETENE- julkaisuja 30. Viitattu 16.8.2016

Tuorila, Helena 2010. Potilaiden mahdollisuudet käyttää uusia terveysteknologiaa sisältäviä palveluja. Kuluttajatutkimuskeskus 2010. Verkkodokumentti. <<http://kotu.oulu.fi/wellbe4/esitykset/tuorila.pdf>>. Luettu 13.10.2016.

Tynjälä, Kristiina 2012. SÄHKÖPYÖRÄTUOLI- JA SÄHKÖMOPEDIASIAKKAAN APUVÄLINEPALVELUPROSESSI SATAKUNNAN SAIRAANHOITOPIIRISSÄ. Opinnäytetyö. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Hyvinvointitekniikan koulutusohjelma ylempi AMK.

Ikäteknologiasanasto KÄKÄTE-raportteja 3/2014.

Vanhustyön keskusliitto 2014. Vanhuspalvelujen ammattilaiset pitävät teknologiaa tarpeellisenä hoitotyössä. Viestintä 12/2014. Verkkodokumentti. <<http://www.vtkl.fi/fin/toimimme/ajankohtaista/arkisto/2014/12/vanhuspalvelujen-ammattilaiset-pitavat-teknologiaa-tarpeellisenä-hoitotyössä>>. Luettu 7.10.2016

Viirakorpi, Paavo 2015. Ikäteknologian hyvät käytännöt. KÄKÄTE-raportteja 7/2015. Verkkodokumentti. <http://www.ikateknologia.fi/images/HK-raportti_nettiin.pdf>. Luettu 7.10.2016.

Tiedonhaku­taulukko

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Osumat	Otsikon perusteella valittu	Koko tekstin perusteella valittu
IEEE	healthcare, robotics, retirement home	ei rajausta	2	1	1
Google Scholar	robotiikka Brunila	ei rajausta	5	2	1
CINAHL	robotics in nursing	ei rajausta	18	2	1
CINAHL	robotics in healthcare	ei rajausta	7	1	1
Google Scholar	palvelurobotiikka	ei rajausta	12	2	1
Google Scholar	nursing, robotics, attitudes, Göransson	ei rajausta	36	1	1
CINAHL	attitude health-care robot	ei rajausta	1	1	1
IEEE	healthcare, age, robots acceptance	2009-2010	18	5	1
Google Scholar	Shibata, Wada, robot therapy	2010	1	1	1
IEEE	staff, healthcare robots	ei rajausta	13	3	1

Kyselylomake



Loppuvaiheen hoitoalan opiskelijoiden asenteet ja tietämys

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kartoittaa oheisen lomakkeen avulla kerätyn tiedon kautta loppuvaiheen hoitotyön opiskelijoiden asenteita ja tietämystä palvelurobotiikan hyödyntämisestä hoitotyössä. Lisäksi tavoitteena on selvittää opiskelijoiden mahdollista kiinnostusta palvelurobotiikan käsittelyyn osana hoitotyön opetusta.

Vastaajien henkilöllisyys ei tule ilmi missään kyselyn vaiheessa.

Valitse väittämistä parhaiten mielipidettäsi kuvaava vaihtoehto tai kirjoita vastauksesi sille varattuun tilaan.

Taustatiedot

1. Sukupuoli Mies
 Nainen

2. Ikä 18-24
 25-30
 31-39
 40 tai yli

3. Korkein suoritettu tutkinto toinen aste
 alempi korkeakoulututkinto
 ylempi korkeakoulututkinto

muu, mikä

4. Minulla on aiempi suoritettu tutkinto terveys- ja hoitoalalta kyllä
 ei

jos vastasit kyllä, mikä

5. Opiskeltava tutkinto sairaanhoitaja
 ensihoitaja

Väitteet

Tietämys	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	ei samaa eikä eri mieltä	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
1. Koen tietäväni mitä käsitteellä palvelurobotiikka tarkoitetaan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Osaan mainita ainakin yhden konkreettisen esimerkin hoitotyössä käytettävästä palvelurobotista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Minulla on henkilökohtaista kokemusta robotiikan hyödyntämisestä hoitotyössä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Haluaisin tietää enemmän palvelurobotiikasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Haluaisin tietää enemmän terveysteknologiasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Tietämykseni palvelurobotiikasta on vain pintapuolista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Koen olevani ajan tasalla tällä hetkellä käytössä olevasta palvelurobotiikasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Koen olevani ajan tasalla tällä hetkellä käytössä olevasta terveysteknologiasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Asenteet	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	ei samaa eikä eri mieltä	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
9. Pidän terveysteknologiaa yleisesti mielenkiintoisena.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Pidän palvelurobotiikkaa mielenkiintoisena.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Sana "palvelurobotiikka" herättää minussa positiivisia mielikuvia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Näen palvelurobotiikan käyttämisen hoitotyössä mahdollisuutena.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Uskon, että tulevaisuudessa palvelurobotiikka helpottaa hoitohenkilöstön työtä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Uskon robottien käytön hoitotyössä tuottavan enemmän hyötyä kuin haittaa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Uskon, että robotit voivat parhaassa tapauksessa parantaa hoitotyön laatua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Robottien käyttö hoitotyössä potilaan välittömässä läheisyydessä ei pelota minua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Uskon robottien olevan hyödyksi sosiaalisen kommunikaation apuvälineenä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Uskon robottien olevan luotettavia hoitotyössä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. En usko robotin voivan korvata ihmistä hoitotyössä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Ulkoisesti ihmistä muistuttava hoivarobotti ei tunnu minusta ajatuksena epämiellyttävältä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Uskon roboteilla olevan kasvava merkitys tulevaisuuden hoitotyössä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Koen robotiikan liittyvän oleellisesti hoitotyöhön.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Uskon voivani hyödyntää palvelurobotiikkaa työskentelyni apuna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Asenteeni robotiikkaa kohtaan on myönteinen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Uskon robottien käytön olevan turvallista hoitotyössä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Koulutus	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	ei samaa eikä eri mieltä	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
26. Koen, että robotiikan käsittelyä koulutuksessamme voisi lisätä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Koen, että terveysteknologian käsittelyä koulutuksessamme voisi lisätä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Koen tärkeäksi palvelurobotiikan käsittelyn sisällyttämisen opetukseen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Koen tärkeäksi terveysteknologian käsittelyn sisällyttämisen opetukseen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Koen palvelurobotiikan käsittelyn koulutuksessamme riittäväksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Koen terveysteknologian käsittelyn koulutuksessamme riittäväksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. Mielestäni palvelurobotiikan opetusta ei ole riittävästi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. Pidän palvelurobotiikan opetusta tärkeänä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Haluaisin olla osana kehittämässä tulevaisuuden terveysteknologisia ratkaisuja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. Uskon pysyvän ajan tasalla terveysteknologian jatkuvasti kehittyessä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avoimet kysymykset

Vastaa vapaamuotoisesti muutamalla lauseella

Kuivale lyhyesti omin sanoin, mitä tiedät hoiva- ja palvelurobotiikasta:

Mainitse jokin esimerkki siitä, miten palvelurobotiikkaa hyödynnetään hoitotyössä:

Kuvaa lyhyesti, kuinka palvelurobotiikkaa on käsitelty opetuksessasi:

Tietojen lähetyk

Tallenna

KIITOS vastauksistasi!

Saatekirje

Tiedote loppuvaiheen hoitotyön opiskelijoille

Teemme opinnäytetyötä Metropolia ammattikorkeakoulussa ja opinnäytetyömme tarkoituksena on kartoittaa oheisen lomakkeen avulla loppuvaiheen opiskelijoiden asenteita ja tietämystä palvelurobotiikan hyödyntämisestä hoitotyössä. Lisäksi tavoitteenamme on selvittää opiskelijoiden kiinnostusta palvelurobotiikan käsittelyyn osana hoitotyön opetusta.

Osallistuminen on vapaaehtoista, mutta toivoisimme tietenkin, että mahdollisimman moni vastaisi kyselyyn.

Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti eikä vastaajien henkilöllisyys ei tule ilmi missään kyselyn vaiheessa.

Vastausaikaa on kaksi viikkoa eli 16.12.2016 asti. Kyselyyn vastaaminen vie aikaa noin viisi minuuttia.

Kyselyyn pääset klikkaamalla osoitetta suoraan tai kopioimalla sen selaimeesi:

<https://elomake.metropolia.fi/lomakkeet/17557/lomake.html>

Suuri kiitos jo etukäteen kaikille vastaajille!

Annina Metso, Ilona Mikkonen & Hanna Multanen