

Robotiikan haasteista

Satu Pekkarinen, erikoistutkija, FT; Lea Hennala, erikoistutkija, FT

Lappeenrannan teknillinen yliopisto, LUT Lahti

Satu Pekkarinen, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, LUT Lahti, Saimaankatu 11, 15140 Lahti, FINLAND. Sähköposti: satu.pekkarinen@lut.fi

Johdanto

Keskustelu roboteista ja niiden hyödynnettävyydestä on lisääntynyt viime aikoina. Robotit ovat kehittyneet teknologialtaan sekä käytettävyydeltään, tulleet halvemmiksi ja niiden uskotaan osaltaan ratkaisevan yhteiskunnallisia haasteita, kuten väestön ikääntymisestä johtuvaa hyvinvointipalvelujen kasvavaa tarvetta. Hyvinvointi- ja terveyspalveluissa käytettävät robotit voidaan jakaa lääketieteellisiin roboteihin, laitospäris- tön roboteihin sekä henkilökohtaisiin avustaviin ja hoivaroboteihin. Tässä artikkelissa tarkastellaan vii- meksi mainittuja, ja käytämme niistä yksinkertaistami- sen vuoksi yleisnimitystä palvelurobotti.

Kirjoittaessamme artikkelissa palvelurobotiikan haas- teista, tarkoitamme ennen kaikkea robotiikan käyt- töönottoon ja laajamittaiseen leviämiseen liittyviä haas- teita, emme niinkään teknologisten ominaisuuksien kehittämiseen liittyviä haasteita. Haasteiden rinnalla esittelemme myös mahdollisuuksia. Tarkastelemme robotiikan haasteita kolmella tasolla: mikrotasolla (asi- akkaisiin, työntekijöihin ja työikäntöihin kohdistuvat haasteet), palvelujärjestelmän tasolla ja yhteiskunnan tasolla.

Artikkeli perustuu pääosin Suomen Akatemian strategi- sen tutkimuksen neuvoston rahoittamassa Robotit ja hyvinvointipalvelujen tulevaisuus (ROSE) -hankkeessa tehtyyn tilannekuvakatsaukseen 2015 sekä vuoden 2016 talvella aloitetun Zora -robotin käyttöönottoon liittyvän empiirisen tapaustutkimuksen havaintoihin ja tuloksiin. ROSE-hankkeessa tutkitaan laajasti ja monitie- teisesti palvelurobotiikan hyödyntämistä tulevaisuuden hyvinvointipalveluissa. Zora -tutkimuksessa puolestaan

tarkastellaan robotin käyttöönottoa Lahden kaupungin vanhuspalveluissa; kahdessa asumispalveluyksikössä sekä yhdellä kuntoutussairaalan osastolla. Tarkastelun kohteina ovat robotiikan käyttöönoton kokemukset ja vaikutukset henkilöstön ja asiakkaiden näkökulmista sekä robotiikan käytön mahdollisuudet ja mahdolliset kompastuskivet.

Robotiikan käyttöönoton haasteita työntekijöi- den ja asiakkaiden näkökulmista

Palvelurobotiikan käyttöönoton yhtenä haasteena on, miten robotiikkaa sisältävät palvelut istuvat asiakkaiden ja työntekijöiden arkeen, unohtamatta eettisiä näkö- kulmia. Merkittävässä roolissa on työntekijöiden ja asiakkaiden suhtautuminen robotin käyttämiseen pal- veluissa.

Robotiikan käyttöön hoitotyössä liittyy vahva mustaval- koinen ajattelu. Esimerkiksi Zoran käyttöönotosta teh- dyn tutkimuksen mukaan osa työntekijöistä suhtautuu robotiikkaa hyvin innostuneesti ja näkee siinä mahdolli- suuden kehittää palveluja asiakkaidensa hyvää ajatellen ja samalla ylläpitää omaa ammatillista kehittymistä. Toisaalta osa henkilöstöstä kokee robotiikan nykyajan ”hömpötyksenä” tai näkee roboteissa esimerkiksi riskin työpaikan menettämisestä tai asiakkaiden saaman in- himillisen hoivan laadun heikkenemisestä. Muita esiin tulleita haasteita henkilöstön näkökulmasta ovat esi- merkiksi työajan resursointi ja tavanomaisten tehtävien järjestäminen siten, että perehtyminen/perehdyttä- minen itse robotin konkreettiseen käyttöön ja ohjel- mointiin sekä robotiikan vaikuttavaa käyttöön asiakasti- lanteissa mahdollistuu. Robotiikan käyttöönotossa or-

ganisaatiolla ja työyhteisöllä tulee olla myös joustavuutta mahdollistaa robotiikkaa sisältävät palvelut osaksi palveluprosessejaan ja -kulttuuriaan – nähdä se yhtenä työvälineenä, eikä ylimääräisenä tai irrallisena osana.

Asiakkaiden kohdalla suhtautuminen robottiin on Zora-tutkimustulosten mukaan pääosaltaan myönteistä. Robotin kanssa toteutetut tuokiot koettiin tuovan virkistävän tuulahduksen arjen rutiiniin ja robotti koettiin söpönä ja mukavana kaverina. Myös asiakkaista osa piti robottia lelumaisena ”hömpänä”. Robotiikan laajemman käyttöönoton yhteydessä on tärkeää selvittää, mitä henkilöt, jotka eivät pysty ilmaisemaan itseään puheellaan tai liikkumisellaan, ajattelevat robotin käytöstä.

Palvelurobotiikan käyttöön työyhteisöissä, palveluissa ja koko palvelujärjestelmässä tuovat omat haasteensa roboteissa käytetyn tekniikan kypsyyssaste, toimivuus, luotettavuus ja käytettävyys. Esimerkiksi jos vuorovaihtukukseen tarkoitettu robotti ei ”kuule” tai robotissa on vakavia ohjelmointivirheitä, ensimmäinen robotti jää todennäköisesti siivouskomeron asukiksi.

Robotiikan käyttöönoton haasteita palvelujärjestelmän tasolla

Palvelurobotiikassa on nimensäkin mukaisesti kyse teknologian ja palvelujen yhteensovittamisesta. Palvelurobotiikan yleistyminen haastaa perinteisen tavan tehdä työtä. On mietittävä millaisen roolin robotiikka saa palveluissa ja palvelujärjestelmässä. Onko se autonominen toimija vai työntekijällä oleva väline työn tekemiseksi tai palvelun tuottamiseksi, vai jotain muuta?

Suomessa ennakoitaan hoiva- ja hoitoalan työvoimapulaa. Onko palvelurobotiikasta nykyisellään lieventämään käsiparien puutetta? Zora-tutkimuksessa, jossa palvelurobottia käytettiin ensimmäisen kerran ja vain 2-4 viikkoa eri hoiva- ja hoitoyksiköissä, tilanne näyttäytyi jokseenkin päivastaiselta. Robotin käyttäjät tarvitsivat aikaa uuden oppimiseen, ja tämä oli pois henkilön muista tehtävistä. Lisäksi asiakkaille ja robotille turvallinen käyttö edellyttää ihannetapauksessakin vähintään yhden henkilön läsnäolon. Henkilöiden tarve kasvaa, mitä

vaikuttavampaa ja vuorovaikutteisempaa palvelua halutaan asiakkaille tarjota tai mitä huonokuntoisimmista asiakkaista on kyse. Robotiikan monipuolinen käyttö vaatii aikaa käytön suunnitteluun. Toisaalta yleisemmällä tasolla voidaan mielenkiinnolla odottaa esimerkiksi hygienian hoitoon ja henkilöstöä fyysisesti kuormittavien tehtävien hoitoon liittyvien teknologioiden kehittymistä, ja niiden vaikutusta työvoiman tarpeeseen ja mahdollisesti työnkuvien muutokseen. Tätä kautta vaikutuksia voitaneen odottaa myös koulutustarpeisiin.

Robotiikan käyttöönoton haasteita yhteiskunnan tasolla

Robottien yleistyminen esimerkiksi hoito- ja hoivapalveluissa on keskeisesti yhteydessä niiden yleiseen hyväksyntään. Useiden tutkimusten mukaan robotit hyväksytään erityisesti raskaisiin, vaarallisiin ja ihmisille vaikeisiin töihin (kuten tuotantoon tai merenpohjan ja avaruuden tutkimukseen), mutta robottien hyväksyminen osaksi arkipäivää ja terveydenhoitoa on kiistanalaisempaa. Laajassa vuonna 2012 toteutetussa Eurobarometri-kyselytutkimuksessa 21 % vastaajista oli sitä mieltä, ettei robotteja tulisi missään nimessä käyttää terveydenhuollossa, kun myönteisesti suhtautuvien osuus oli 18 %. Kysyttäessä robottien sopivuutta hoito- ja hoivatehtäviin asenteet olivat vielä negatiivisempia. Eurobarometri-tutkimuksen mukaan yli puolet suomalaisista ja kolme viidesosaa eurooppalaisista ajattelee, että robottien käyttö tulisi kieltää lasten, vanhusten ja vammaisten ihmisten hoidossa.

Robottien hyväksyntään vaikuttaa olennaisesti se, miten niistä koetaan olevan hyötyä ja koetaanko ne uhaksi ihmistyön sekä inhimillisen hoivan, arviointikyvyn ja vuorovaikutuksen säilymiselle. Robottien hyväksynnän laajentaminen edellyttää monien muiden asioiden ohella sen huolellista punnitsemista, mitkä ovat ne tehtävät, mitä robotti voi hoitaa, mitkä taas hoitaa paremmin ihminen. Ehkä parhaimmillaan ihmisen ja robotin yhteiselo toimii silloin, kun hyödynnetään molempien osapuolen tilanteeseen sopivat vahvuudet, esimerkiksi ihmisen äly, tunteet ja joustavuus sekä robotin sitkeys, voimakkuus ja työn tasalaatuisuus.