

VAASAN YLIOPISTO

JOHTAMISEN YKSIKKÖ

Meri-Tuuli Saarelainen

DIGITALISAATIO TERVEYDENHUOLLON TYÖN MUUTTAJANA

Case YTHS

Sosiaali- ja
terveyshallintotieteen
pro gradu -tutkielma

VAASA 2018

SISÄLLYS

	sivu
KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO	3
TIIVISTELMÄ	5
1. JOHDANTO	7
1.1. Tutkimusasetelma	9
1.2. Tutkimuskohteen kuvaus	13
2. DIGITALISAATIO TERVEYDENHUOLLOSSA	17
2.1. Digitalisaatio ilmiönä	17
2.2. Suomen terveydenhuollon digiaskeleet	24
2.3. Terveydenhuoltoalan ammattilaisten teknologian hyväksyminen	27
3. TEKNOLOGIAN AFFORDANSSIT TERVEYDENHUOLLON TYÖN MUUTTAJANA	35
3.1. Teknologia työn muuttajana – teknologinen affordanssiteoria	38
3.2. Digitaaliset ratkaisut ja teknologia työn muuttajana	44
4. TUTKIMUKSEN LÄHESTYMISTAPA JA TOTEUTUS	50
4.1. Tutkimusmenetelmänä kvantitatiivinen tapaustutkimus	50
4.2. Tutkimuksen aineisto ja kohderyhmä	51
4.3. Tutkimuksen toteutus	51
4.4. Analyysimenetelmät	54
4.5. Katoanalyysi	59
4.6. Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	61
5. TUTKIMUSTULOKSET	64
5.1. Tieto- ja viestintäteknologia potilastyössä	64
5.2. Asenne tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan	67
5.3. Tietotaito ja osaaminen	70
5.4. Tieto- ja viestintäteknologian käyttöönotto	72

5.5. Tieto- ja viestintäteknologian vaikutukset yksilöiden työkuviin ja organisaation työprosesseihin	74
5.6. Tieto- ja viestintäteknologian uhat ja mahdollisuudet	78
5.7. YTHS:n digitalisaation kehittäminen	80
5.8. Keskeiset tilastollisesti merkitsevät tulokset	81
6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	84
6.1. Tutkimuksen johtopäätökset ja yhteenveto	84
6.2. Jatkotutkimusaiheet	91
LÄHDELUETTELO	93
LIITTEET	
LIITE 1. Saatekirje	104
LIITE 2. Kyselylomake	105

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Tutkimusasetelma	12
Kuvio 2. Digitalisaation eri tasot	17
Kuvio 3. Teknologian hyväksymismalli eli TAM-malli	28
Kuvio 4. Teknologian hyväksymismalli 3	30
Kuvio 5. Affordanssiprosessi	40
Kuvio 6. Tieto- ja viestintäteknologian affordanssit terveydenhuollossa	47
Kuvio 7. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö potilastyötä tehdessä	64
Kuvio 8. Asenne työssä käytettävää tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan	67
Kuvio 9. Asenne tieto- ja viestintäteknologian lisäämistä kohtaan	68
Kuvio 10. Tieto- ja viestintäteknologinen tietotaito ja osaaminen	70
Kuvio 11. Uuden tieto- ja viestintäteknologian käyttöönotto	71
Kuvio 12. Käyttöönoton tukeminen	72
Kuvio 13. Tieto- ja viestintäteknologian tuomat muutokset työhön	74
Kuvio 14. Prosessien muutokset organisaatiossa	75
Taulukko 1. Yhden tai useamman tapauksen tutkimus	49
Taulukko 2. Muuttujien uudelleenluokittelu	54
Taulukko 3. Esimerkki muuttujien normaalijakautuneisuudesta	55
Taulukko 4. Esimerkki aineiston pelkistämisestä	57
Taulukko 5. Esimerkki aineiston teemoittelusta	58
Taulukko 6. Yksiköiden koot ja vastausten jakautuminen	59

VAASAN YLIOPISTO**Johtamisen yksikkö**

Tekijä:	Meri-Tuuli Saarelainen	
Pro gradu -tutkielma:	Digitalisaatio terveydenhuollon työn muuttajana: Case YTHS	
Tutkinto:	Hallintotieteiden maisteri	
Oppiaine:	Sosiaali- ja terveyshallintotiede	
Työn ohjaajat:	Harri Raisio & Anne Kujala	
Valmistumisvuosi:	2018	Sivumäärä: 107

TIIVISTELMÄ

Digitalisaatioon panostetaan tämän päivän terveydenhuollossa, ja sen yhtenä tärkeimpänä tavoitteena on luoda parempia ja luotettavampia palveluketjuja asiakkaille. Terveydenhuollon ammattilaisille tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen tarjoaa esimerkiksi joustavuutta omaan työhön. Aika- ja kustannussäästöjä tavoitellaan viemällä palveluja yhä enemmän sähköiseen ympäristöön. Tässä tutkimuksessa kiinnostus kohdistuu siihen, mitä mahdollisuuksia digitalisaatio tarjoaa terveydenhuollossa tehtävälle työlle ja kuinka digitalisaatioon suhtaudutaan yleisterveydenhuollossa. Tämä tutkimus antaa tietoa myös siitä, kuinka tieto- ja viestintäteknologia muuttaa yleisterveydenhuollossa tehtävää työtä, kun opiskelijat ovat asiakaskuntana.

Digitalisaation mahdollistamaa työn muutosta tarkastellaan tässä tapaustutkimuksessa TAM-mallista ja affordanssiteoriasta käsin. Ne yhdessä auttavat ymmärtämään, mitkä tekijät vaikuttavat siihen, että tieto- ja viestintäteknologia muuttaa yleisterveydenhuollossa tehtävää työtä. TAM-mallin avulla tarkastellaan tekijöitä, jotka auttavat terveydenhuollon henkilöstöä hyväksymään teknologiaa osaksi työhönsä ja affordanssiteoria esittelee teknologian käyttömahdollisuuksien prosessin. Jotta tieto- ja viestintäteknologian käyttömahdollisuuksien potentiaali voidaan parhaiten organisaatiossa hyödyntää, ne täytyy havaita ja tunnistaa sekä toteuttaa.

Sähköisellä kyselyllä toteutettiin empiirinen osuus. Kysely lähetettiin sähköpostitse YTHS:n jokaiseen yleisterveydenhuollon yksikköön potilastyöhön osallistuvalla henkilöstöllä ja heidän lähiesimiehilleen. Otannan koko on (N = 236), joista vastanneita oli (n = 57). Todellinen vastausmäärä jäi 24 %:iin. Aineisto analysoitiin SPSS-ohjelmalla ja avoimet vastaukset analysoitiin sisällönanalyyysillä.

YTHS:ssä on ollut haasteita tieto- ja viestintäteknologian toimivuuden kanssa. Työntekijöiden asenne digitalisaatiota kohtaan on vastoinkäymisistä huolimatta positiivinen. Erityisen merkittäväksi tulokseksi nousi teknologian kokeminen hyödylliseksi omassa työssään. Jos henkilöstö oli saanut oikea-aikaista koulutusta ja perehdytystä sekä riittävän aikaisin tietoa tulevasta käyttöönotettavasta tieto- ja viestintäteknologiasta, sen myönteisemmin he suhtautuivat tieto- ja viestintäteknologiaan omassa työssään. Tämä edesauttoi myös havaitsemaan teknologian käyttötarkoitusta paremmin. YTHS:ssä reaaliajan konsultointi, potilaiden ajanvarausmahdollisuudet verkossa, potilaan omien tietojen tarkastelu ajasta ja paikasta riippumatta, tiedon löytäminen sekä resepti- ja rokotusasioiden helppous nähtiin tieto- ja viestintäteknologian käyttömahdollisuuksina. Lisäksi teknologia voi säästää aikaa kasvokkain käytävää työskentelyä varten. Digitalisaatiolla nähdään olevan myös paljon uhkia, kuten tietoturva-asiat ja perinteisten vastaanottojen korvaantuminen kokonaan sähköisillä palveluilla. Työntekijän oma asenne digitalisaatiota kohtaan vaikuttaa paljon siihen, nähdäänkö tieto- ja viestintäteknologia omassa työssä rajoitteena vai mahdollisuutena.

AVAINSANAT: digitalisoituminen, tieto- ja viestintäteknologia, affordanssit, TAM-malli, terveydenhuolto, työn muutos

1. JOHDANTO

Suomessa on käynnissä isoja rakenteellisia muutoksia, joista yksi on palveluiden digitalisointi. Digitalisaatio on myös yksi hallituksen kärkihankkeista. Olemassa olevien toimintatapojen kyseenalaistaminen ja niiden uudelleen luominen entistä toimivammiksi ja joustavimmiksi ovat digitalisaation tausta-ajatuksia. Kansalaisilla on erilaisia tarpeita eri elämäntilanteissa: lapsiperheillä, työttömillä ja eläkeläisillä esimerkiksi on erilaisia palveluntarpeita. Digitalisaation tavoitteena on luoda paremmat ja luotettavammat palveluketjut eri elämäntilanteissa kulkeville hyvää elämää varten. (Valtiovarainministeriö n.d.)

Terveydenhuollon sektori on jo tänä päivänä digitalisoitunut vahvasti. Digitalisaatio lisää ammatillisten taitojen vaatimuksia potilaiden oman terveystiedon lisääntymisen myötä (Simon 2017: 401). Teknologian hyödyntäminen terveydenhuollossa tarjoaa monia etuja niin ammattilaisille kuin palvelujen käyttäjille. Näitä ovat esimerkiksi ajan säästäminen ja potilastietojen täsmällinen tallentaminen, joka auttaa oikean hoidon määrittämisessä ja hoitoon ohjaamisessa. Lisäksi teknologia tarjoaa säästöjä niin potilaille, organisaatioille kuin valtiolle. (Gücin & Berk 2015: 1700.)

Julkisen terveydenhuollon tulevaisuutta halutaan viedä itsediagnostiikkaan ja etähoitoon, mikä osaltaan lisää digitalisaation hyödyntämistä ja teknologian käyttöönottoa. (Linturi 2017, 34.) Harkke ja Landor (2003) toteavat, että digitalisoinnilla on mahdollisuus virtaviivaistaa prosesseja ja parantaa tiedon saatavuutta. Aika- ja kustannussäästöjä olisi mahdollista saada teknologian avulla esimerkiksi lääkärin tekemästä tiedonhausta, jatkuvasta koulutuksesta ja asiantuntijakonsultaatioista, lääkärin ja potilaiden välisestä kommunikaatiosta, lääketiedotuksesta, lääkemääräysten ja potilastietojen käsittelystä, vakuutus- ja laskutustoiminnoista sekä potilaiden etävalvonnasta. (Harkke & Landor 2003.)

Terveydenhuollon digitalisaatiota tarvitaan muun muassa suuren lääkäripulan vuoksi. Lisäksi potilasmäärät ovat lisääntyneet eliniänodotteen pidentymisen vuoksi. Suomessa suuret ikäluokat ovat jäämässä eläkkeelle, mikä vaikuttaa väestörakenteeseen ja

huoltosuhteeseen. Myös terveydenhuoltomenot ovat nousseet huolestuttavan paljon. Ongelmat eivät esiinny pelkästään Suomessa, vaan kyseessä on enemmänkin kansainvälinen ilmiö. (ks. Mestres 2017: 8.) Näille ongelmille haetaan ratkaisuja tarjoamalla palveluita tieto- ja viestintätekniikan avulla etänä. Ajatuksena on tarjota ja vastaanottaa monikanavaista dataa monista eri profiileista eli kerätä potilaista terveystietoa myös muuten kuin perinteisellä tavalla potilasvastaanoilla tai tutkimuksissa potilastietojärjestelmään kirjatusta asioista. (Mestres 2017: 9.) Sosiaali- ja terveysvaliokunnan (2014: 2) mukaan teknologian hyödyntäminen terveydenhuollossa muuttaa palvelutuotantoa ja mahdollistaa työnjakoon merkittäviä muutoksia.

Terveydenhuollon digitalisaatiosta ja muutoksesta puhutaan paljon. Digitalisaation puhutaan muuttavan työn tekemisen tapoja ja työn sisältöä. Työtä tehdään yhä enemmän ajasta ja paikasta riippumatta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016a: 2; Sosiaali- ja terveysministeriö 2016b: 1). Esimerkiksi pankkisektorilla on tarkasteltu jo syvemmin, millaisia muutoksia digitalisaatio tuo työhön kyseisellä toimialalla (ks. Kurunsaari 2015).

Digitalisaation ja työn välisestä suhteesta terveydenhuollon kontekstissa voidaan esittää seuraavia kysymyksiä: Paljonko työtehtäviä katoaa ja uusia syntyy? Millaiset työtehtävät katoavat ja millaisia uusia työtehtäviä syntyy? Ja mitä tapahtuu jäljelle jääneille työtehtäville? Monipuolistuvatko ja laajenevatko ne, vai muuttuvatko ne yksipuolisemmiksi ja kapea-alaisemmiksi? (ks. Alasoini 2015: 28.) Tässä tutkimuksessa keskitytään juuri työn muutokseen digitalisaation näkökulmasta. Tutkimus toteutetaan terveydenhuollon kentässä hyvin ainutlaatuisessa organisaatiossa, Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiössä YTHS:ssä. Kohdeorganisaatio on ainutlaatuisuutensa, mutta myös opiskelija-asiakaskuntansa vuoksi digitalisaatiota ajatellen erityinen tarkastelukohde, sillä nuorempi sukupolvi käyttää sähköisiä ympäristöjä arjessaan hyvin luontevasti (ks. Leivo, Mutanen & Nieminen-Sundell 2009: 5). Jos organisaatiossa otetaan sähköisiä palveluja käyttöön, se vaikuttaa siellä työskentelevien terveydenhuollon ammattilaisten työkuvaan ja osaamisvaatimuksiin.

1.1. Tutkimusasetelma

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön eli YTHS:n digitalisaatiota ja sen tämän hetken tilaa työn muutoksen näkökulmasta. Tarkoitus on luoda kokonaiskuva organisaation digitalisaatiosta ja tuoda tietoa henkilöstön asenteista digitalisaatiota kohtaan. YTHS on tutkimuskohteena ainutlaatuisuutensa vuoksi, sillä vastaavanlaista opiskeluterveydenhuollon säätiötä ei löydy muualta maailmasta. Lisäksi YTHS on panostanut merkittävästi organisaation digitalisaatioon ja sähköisiin palveluihin muun muassa ottamalla käyttöön sähköisen terveystarkastuksen. Organisaatio on nyt uuden ”digiloikan” edessä, joten digitalisaation tarkastelu henkilöstön näkökulmasta on tarpeellista. Digitalisaatiota on jo alustavasti tarkasteltu opiskelijoiden näkökulmasta Vaasan yliopiston ja YTHS:n yhteistyönä vuonna 2017. Yhteistyön tuloksista on esitetty posterit EUSUHM-kongressissa (ks. Kieslich, Kytäjä & Pernaa 2017). Tutkimukseen osallistuneet opiskelijat näkivät digitaaliset palvelut ja kasvokkain tapahtuvat vastaanottotapaamiset toisiaan täydentävinä palveluina. Toiveena ei ollut täysin teknologian avulla järjestettyjä palveluita, sillä opiskelijoiden mukaan esimerkiksi psyykkisen hyvinvoinnin kartoitus ja hoito eivät voi tapahtua pelkän keinoälyn toteuttamana. Videovälitteisten palveluiden hyödyntämisellä toivottiin saavutettavan joustavuutta ja lyhyempiä jonotusaikoja palveluihin.

Tämä tutkimus on rajattu yleisterveydenhuollon alueelle, sillä mielenterveyspalveluiden ja suunterveydenhuollon mukaan ottaminen laajentaisi tutkimusta liikaa. Rajaus koskee asiakasrajapinnassa työskentelevien henkilöiden käyttämää tieto- ja viestintäteknologiaa rajaten hallinnolliseen työhön käytettävän tieto- ja viestintäteknologian pois, sillä asiakasrajapinnan teknologian toimivuus on oleellista laadukkaiden palveluiden tuottamiseksi palveluiden käyttäjille ja henkilöstön työn mielekkyyden säilymiseksi. Tieto- ja viestintäteknologialla tarkoitetaan terveydenhuollossa käytettävää tieto- ja viestintäteknologiaa; tiedon prosessointiin tarkoitettuja sovelluksia, joihin sisältyy tietokonelaitteistoja ja ohjelmistoja, jotka käsittelevät terveydenhuollon kommunikaatioon ja päätöksentekoon tarkoitettua tietoa, dataa ja osaamista.

tallentamista, hakemista, jakamista ja käyttöä (ks. Holden & Karsh 2009: 161). Terveydenhuollon tietotekniikka koostuu monenlaisista verkkopohjaisista teknologioista, kliinisistä tietokannoista, sähköisistä potilastietojärjestelmistä ja monista muista biolääketieteellisistä, hallinnollisista ja talousteknologioista (Ngafeeson 2014: 259). Tässä tutkimuksessa pääpaino on tieto- ja viestintäteknologiassa, jonka avulla terveydenhuollon henkilöstö on jollakin tavalla kytköksissä asiakasprosessiin. Pääsääntöisesti sillä tarkoitetaan tietokoneen ja älypuhelimien kautta käytettäviä sovelluksia, ohjelmia ja alustoja. Käytännön tasolla tämä tarkoittaa esimerkiksi sähköistä potilastietojärjestelmää, sähköpostia, etävastaanottoa ja etähoitoa mahdollistavia alustoja sekä sosiaalista mediaa. Tieto- ja viestintäteknologialla ei tässä yhteydessä tarkoiteta muita tutkimus- ja hoitotyön laitteita, kuten esimerkiksi kuvantamis- ja sädehoitolaiteita. Tässä tutkimuksessa ei myöskään syvennyttä esittelyä pidemmälle tiettyihin uusiin teknologioihin esimerkiksi esineiden internetiin (IoT), robotiikkaan, analytiikkaan, pilvipalveluihin tai big dataan. Käytän tieto- ja viestintäteknologian synonyymina myös lyhyempää käsitettä *teknologia*.

Teoreettinen viitekehys käsittelee digitalisaatiota terveydenhuollossa ja teknologian mahdollisuuksia terveydenhuollon työn muutoksessa affordanssiteorian (*affordance theory*) näkökulmasta. Affordanssiteorian avulla tuodaan esille teoreettinen ajatusmalli liittyen teknologian affordansseihin. Affordanssit ovat teknologian tarjoumia tai tutummin käyttömahdollisuuksia, jotka mahdollistavat tiettyjen toimintojen tekemisen (ks. Gaver 1991: 79); esimerkiksi potilastietojärjestelmästä löytyy potilaan aikaisempi hoitohistoria, mikä on helpottanut terveydenhuollon ammattilaisen työtä niin, ettei jokaisella vastaanottokerralla tarvitse käydä potilaan aikaisempaa historiaa läpi tai etsiä sitä erikseen paperisesta kansioista. Teknologian affordanssit mahdollistavat työn ja prosessien muutoksia. (Petraiki, Klecun & Cornford 2016: 221.) Tässä tutkimuksessa työn muutosta tarkastellaan prosessi- ja organisaatiotasolla (ks. kuvio 2. sivulla 17). Kiinnostus kohdistuu siihen, kuinka asiakas- ja potilastason työ yleisterveydenhuollossa muuttuu teknologian avulla, ja onko digitalisaatiolla vaikutuksia organisaatiotason prosesseihin, käytäntöihin ja palveluihin.

Kokonaiskuva laajennetaan teoriaosuudessa esittelemällä TAM-malli (*technology acceptance model*), joka ottaa huomioon työntekijöiden näkökulman teknologian käyttöönotossa. Työntekijöiden teknologian hyväksyminen voi olla joko mahdollistava tai rajoittava tekijä uuden teknologian käyttöönotossa, ja siten myös teknologian mahdollisuuksissa muuttaa työtä. Digitalisaatio muuttaa terveydenhuollossa tehtävää työtä, mutta aluksi on tärkeää ymmärtää teknologian affordansseja ja niiden mahdollistamia muutoksia työhön. Pelkästään affordanssien havaitseminen ei auta, sillä teknologiaa on myös käytettävä, jotta affordanssien täysi potentiaali olisi mahdollista hyödyntää. Tällöin henkilökunnan on hyväksyttävä teknologia käyttöönsä. Tällä tavoin voidaan ymmärtää yhteys affordanssiteorian ja TAM-mallin välille. Jos esimerkiksi käytettävissä olevan teknologian affordanssi on potilastietojen sähköinen tallentaminen, tallentamisen tulee nopeuttaa työntekijän työtä tai järjestelmän on oltava itsessään tarpeeksi helppokäyttöinen, jotta työntekijä hyödyntäisi kyseistä teknologiaa työssään ja affordanssin potentiaali toteutuisi organisaatiossa.

Tutkimuksen keskeisiä käsitteitä ovat digitalisaatio, työn muutos, teknologian affordanssit sekä teknologian hyväksyminen. Digitalisaatio pilkotaan tässä tutkimuksessa vielä erikseen tieto- ja viestintäteknologian osa-alueeseen, jota tarkastellaan yksityiskohtaisemmin eri teknologiasovellusten näkökulmista.

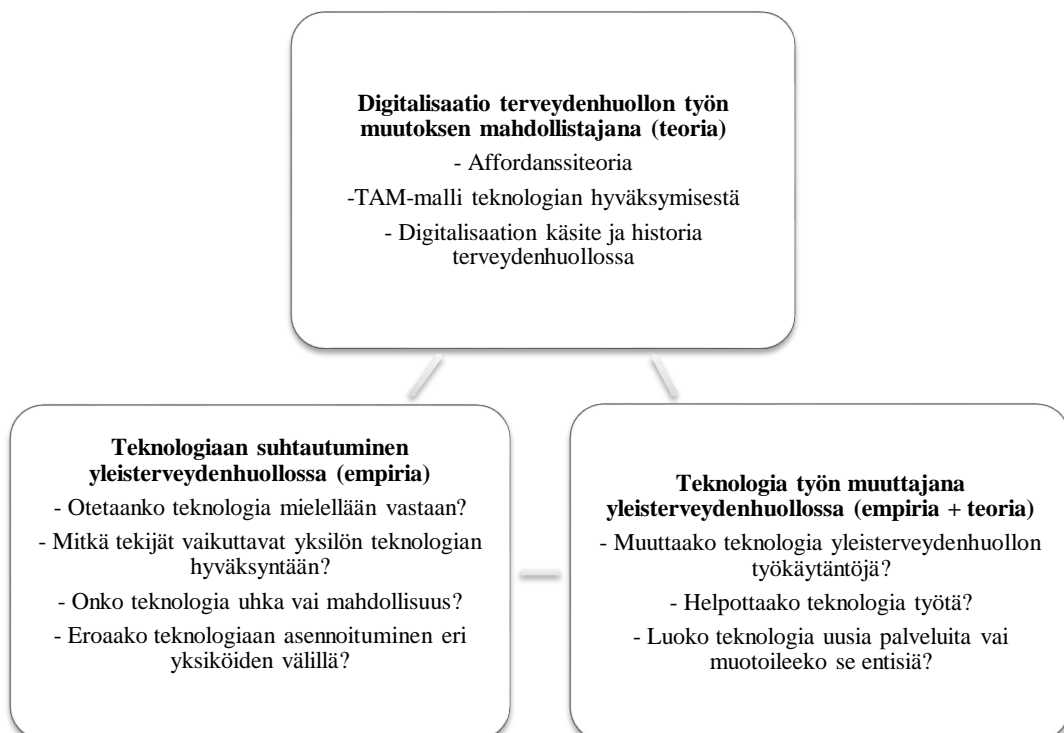
Tutkimuksen empiria keskittyy yleisterveydenhuollon hoitohenkilökunnan ja heidän lähiesimiesten kokemuksiin, näkemyksiin ja ajatuksiin tieto- ja viestintäteknologiasta yleisterveydenhuollossa tehtävässä työssä, ja kuinka se heidän kokemustensa ja ajatustensa perusteella muuttaa tehtävää työtä. Tämän hetken tilanteen ymmärtämisen lisäksi empirian on tarkoitus antaa tietoa henkilökunnan asenteista ja suhtautumisesta uuden teknologian vastaanottamiseen. Empiirinen tutkimusaineisto kerätään verkossa kvantitatiivisesti strukturoidulla kyselylomakkeella, joka sisältää myös avoimia kysymyksiä tuomaan laadullista tietoa määrällistä aineistoa täydentämään.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Mitä mahdollisuuksia digitalisaatio tarjoaa terveydenhuollossa tehtävälle työlle?
2. Miten tieto- ja viestintäteknologiaan suhtaudutaan yleisterveydenhuollossa?

3. Kuinka tieto- ja viestintäteknologia muuttaa yleisterveydenhuollossa tehtävää työtä?

Ensimmäinen tutkimuskysymys on pääkysymys, johon vastataan yhteisesti teoria- ja empiriaosuudessa. Teoriaosuus antaa yleisempää ymmärrystä digitalisaation mahdollisuuksista muuttaa terveydenhuollossa tehtävää työtä. Tätä tietoa empiria täydentää tuomalla digitalisaation aikaansaaman työn muutoksen yleisterveydenhuollon ja tämän tapaustutkimuksen kontekstiin. Empiriolla vastataan toiseen ja kolmanteen tutkimuskysymykseen. Toisessa kysymyksessä on tarkoitus löytää niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat myönteisesti teknologian vastaanottamiseen. Lisäksi tarkoitus on saada vertailtua eri kokoisten yksiköiden halukkuutta ottaa teknologiaa käyttöönsä. Koetaanko teknologia yleisesti mahdollisuutena vai uhkana omassa työssä? Kolmannessa kysymyksessä etsitään vastausta teknologian todellisista vaikutuksista työn muutokseen. Muuttaako tieto- ja viestintäteknologia yleisterveydenhuollossa tehtävää työtä ja miltä osin? Oheisessa kuviossa 1 on havainnollistettu tämän tutkimuksen tutkimusasetelmaa.



Kuvio 1. Tutkimusasetelma.

Johdantoluvussa esittelen tutkimusasetelman ja tutkimuksen case-organisaation YTHS:n. Luvussa 2 esittelen digitalisaatiota teorian kautta ja selvitän, miten Suomessa terveydenhuollon digiaskeleet ovat edenneet vuosien saatossa. Terveydenhuollon digitalisaatiota lähestyn luvussa 3 ammattilaisten teknologian hyväksymismallin eli TAM-mallin mukaan. TAM-mallin kautta tuon esille niitä tekijöitä, jotka edesauttavat ja estävät teknologian hyväksymistä organisaatioissa, erityisesti terveydenhuollon kontekstissa. Tämän työn painopisteen ollessa työn muutoksessa, on tarpeellista tarkastella myös teknologian affordanssiteoriaa eli teoriaa teknologian tarjoumista ja mahdollisuuksista muuttaa työtä. Esittelen, miksi on tärkeää ymmärtää teknologian affordansseja osana organisaation teknologiakehitystä, ja kuinka teknologia tarjoaa muutosmahdollisuuksia juuri terveydenhuollossa tehtävään työhön.

Luvussa 4 kerron tarkemmin tämän tapaustutkimuksen kulusta ja toteuttamisesta. Toiseksi viimeisessä luvussa esittelen sekä kvantitatiiviset että kvalitatiiviset tutkimustulokset. Viimeisessä luvussa tuon esille, kuinka digitalisaatio on edennyt YTHS:n henkilöstön näkökulmasta ja mikä on tämänhetkinen tilanne.

1.2. Tutkimuskohteen kuvaus

YTHS on yliopisto- ja korkeakoulujen perustutkintoja suorittavien opiskelijoiden yleis-, mielen- ja suunterveyden palveluiden tarjoaja. Säätiön palveluita voivat käyttää kaikki Suomen yliopistoissa perustutkintoa suorittavat opiskelijat. YTHS on ainoa laatuaan koko maailmassa ja se on perustettu vuonna 1954. Tällä hetkellä se palvelee 12 eri paikkakunnalla: Helsingissä, Espoossa, Turussa, Lappeenrannassa, Raumalla, Tampereella, Jyväskylässä, Joensuussa, Kuopiossa, Vaasassa, Oulussa ja Rovaniemellä. YTHS toimii monipuolisesti yhteistyössä eri opiskelijajärjestöjen, yliopistojen sekä terveydenhuollon järjestöjen kanssa. Hoito- ja neuvontatyön lisäksi YTHS:n toinen tärkeimmistä tehtävistä on terveyden edistäminen. Myös opiskelijoiden toimintaympäristöihin YTHS vaikuttaa suoraan. Hallinnollisia terveystalviksikiitä

YTHS:llä on kymmenen, joista kuhunkin yksikköön voi kuulua yksi tai useampi opiskelijoiden terveystalvveluita tuottava toimipiste.

YTHS:n palveluita pääsevät käyttämään myös ammattikorkeakouluopiskelijat vuodesta 2020 lähtien (ks. Hankonen 2018). Tämä tarkoittaa sitä, että Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön palveluita käyttävien määrä kaksinkertaistuu nykyisestä. Myös palveluita täytyy vastedes järjestää useammalla paikkakunnalla. Tästä syystä YTHS:n digitaalisten terveystalvveluiden kehittäminen on kannattavaa.

YTHS:n tavoitteena on tuoda palveluvalikoimaan uuden teknologian tarjoamia mahdollisuuksia, sillä opiskelijoiden arki on digitalisoitumassa yhä enemmän myös terveydenhuollon osalta. Säätiö onkin toteuttanut sähköisten omahoitopalveluiden kokeiluja koko Suomessa jo useita vuosia. (Sitra 2015: 5.) Vuonna 2009 lähetettiin ensimmäinen sähköinen terveystalvveluyksely kaikille ensimmäisen vuoden opiskelijoille. Sen avulla perinteinen ensimmäisen vuoden opiskelijoille tarkoitettu terveystarkastus nopeutui ja tehostui merkittävästi. Vastanneista hoitoa tarvitsevat ohjattiin lisäksi vielä henkilökohtaiseen terveystarkastukseen. Vuonna 2017 sähköinen terveystalvveluyksely toteutettiin ensimmäistä kertaa Self-opiskelijaportaalin kautta (YTHS 2018: 5). Etälääkärin videokonsultaatio on ollut YTHS:llä käytössä vuodesta 2014 ja tulokset ovat olleet hyviä. Vastaavanlaiset sähköiset omahoitopalvelut muuttavat organisaation palvelujen järjestämisen tapoja ja resurssien käyttöä. Tämä perustuu siihen, että terveydenhuollon ammattilaisia vapautuu työtehtävistä, joita opiskelijoiden on mahdollista esityöstää omahoitopalveluiden kautta, jolloin ammattilaisilla on aikaa paneutua työtehtäviin, jotka ovat hoidon kannalta tärkeitä ja joilla on merkitystä opiskelijoiden elämäntalvvelinnalle. (Sitra 2015: 5.)

Vuonna 2016 YTHS:n yhtenä strategisena painopistealueena oli digitalisaatiomahdollisuuksien hyödyntäminen palveluissa, esimerkiksi videovälitteiset palvelut ja konsultaatiot, älykkäät oirearviot ja verkkoterapiat. Näitä on kehitetty vielä vuonna 2017. Henkilöstöön liittyen oleellisena painopistealueena oli vastata toimintamuutosten ja työnjaon vaatimukseen sekä varmistaa uusien työvälineiden käyttö. (YTHS 2017a: 3; YTHS 2018: 9.) Vuodelle 2017 tavoitteena oli muun muassa juurruttaa

digitaalisten palveluiden käyttöä henkilöstön ja opiskelijoiden keskuudessa (YTHS 2018: 3). Vuonna 2016 YTHS:ssä otettiin käyttöön ajanvaraustiketit ja itsepalveluajanvaraus osana palvelutason varmistamista. Näitäkin kehitettiin lisää vuoden 2017 aikana.

Vuoden 2016 aikana henkilöstölle järjestettiin sähköiseen potilastietojärjestelmään liittyvää koulutusta, jota varten organisaatiolla on sisäisessä verkossa oma kanava, johon työntekijöiden on mahdollista palata koulutusaineiston pariin jälkikäteenkin. Potilastietojärjestelmän käyttöönottohanke kuitenkin myöhästyi ja sen, sekä tietohallinnon muiden hankkeiden vuoksi, myös älykkäiden oirearvioiden sovelluskilpailutuksesta luovuttiin, eikä käyttöönottoa täten tehty. Keväällä 2016 otettiin käyttöön säätiön intranet, jota kehitettiin seuraavana vuonna. Kehittämisen tavoitteena oli helpompi tiedon löydettävyys ja käyttäjäystävällisyyden parantaminen. Palveluprosessin digitalisaatiota ei saatu vuonna 2016 vielä käyttöön suunnitellussa laajuudessaan, mikä osaltaan aiheutti sen, ettei digitalisointi tehostanut palvelutoimintaa. (YTHS 2017a: 4–5, 10; YTHS 2018: 4; 13.)

YTHS on panostanut ryhmätoimintaan ja esimerkiksi potilastietojärjestelmässä tämä on otettu huomioon rakentamalla sinne mahdollisuus kirjata ryhmätoimintaa ja yhteisöllistä terveyden edistämistyötä perusterveydenhuollon avohoidon ilmoitusmenettelyn edellyttämin merkinnöin (YTHS 2017a: 7). Vuonna 2017 YTHS järjesti muun muassa Nyyti ry:n kanssa yhteistyössä virtuaalisia elämäntaitokursseja. Lisäksi THL:n kanssa yhteistyössä järjestettiin Netinkäytön sekä raha- ja digitaalisen pelaamisen ongelmat opiskelijoilla -verkkokurssi kahdesti (YTHS 2018: 8). Virtuaalisille ryhmille olisi tarkoitus saada oma ohjelma-alusta, mutta sitä ei vielä vuonna 2017 saatu aikaiseksi. YTHS:llä on käytössä myös verkkoneuvonta ja sähköinen terveystietopankki. Ensiksi mainittu lakkautettiin vuonna 2017 vähäisten kävijämäärien vuoksi. Myös sosiaalista mediaa organisaatio on hyödyntänyt terveystiedon levittämisessä vuosi vuodelta enemmän. Sosiaalisen median kanavista pääasiallisessa käytössä ovat olleet Facebook ja Twitter. (YTHS 2017a: 9; YTHS 2018: 8.) Vuonna 2017 käytetyistä kanavista mainittiin aikaisempien lisäksi Youtube ja samana vuonna avattu Instagram-tili. Sosiaalisessa mediassa on tehty vuonna 2017 enemmän töitä. Sitä on työstetty suunnitelmallisemmin ja kohdennetummin sekä mukana oli muun muassa maksullisia kampanjoita, joiden

hyöty-kustannussuhde todettiin hyväksi. Yleisterveydenhuollon puolella etävastaanottosovelluksen käyttöönotto siirtyi vuodelle 2017, mutta videoyhteyttä muun muassa alueellisesti ja valtakunnallisesti keskitetyissä yleislääkäripalveluissa käytettiin jo vuonna 2016. Järjestelmäviiveet ja integraatio-ongelmat ovat vaivanneet vielä vuonna 2017, joten etävastaanoton käyttöönoton kanssa on ollut ongelmia (YTHS 2018: 6, 14).

2. DIGITALISAATIO TERVEYDENHUOLLOSSA

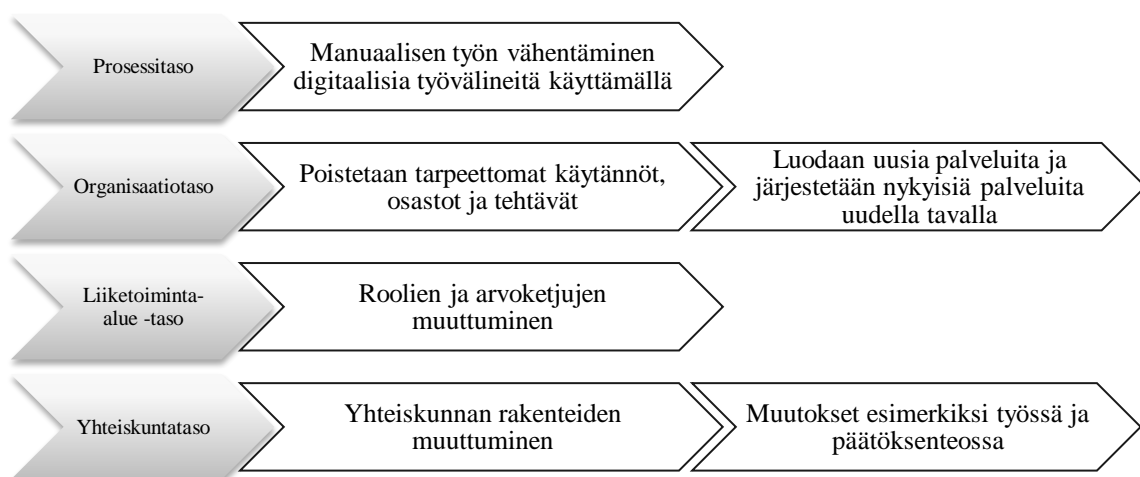
2.1. Digitalisaatio ilmiönä

Brennen ja Kreiss (2014) kirjoittavat, että digitalisaatio on tiedettävästi esiintynyt käsitteenä ensimmäisen kerran vuonna 1971 North American Review:ssä ilmestyneessä kirjoituksessa, jossa Robert Wachal käsitteli yhteiskunnan digitalisoinnin sosiaalisia vaikutuksia. Siitä lähtien digitalisaatiosta (*digitalization*) kirjoittaminen on lisääntynyt valtavasti. Digitalisaatiosta on kirjoitettu analogisten datavirtojen muuntamisesta digitaalisiksi biteiksi, digitaalisten medioiden eri tarjoumista sekä digitaalisen median rakenteesta, muodosta ja vaikutuksesta nykymaailmaan. Digitaalinen teknologia on mahdollistanut uudenlaisen kulttuurin ja tiedon luomisen tapoja. Digitalisaatiolla on myös vaikutuksia siihen, ketkä uutta kulttuuria ja tietoa voivat luoda. (Brennen & Kreiss 2014.)

Déaun ja Lehmuskosken (2017) mukaan, digitalisaatiossa ei pelkästään muuteta nykyisiä prosesseja digitaaliseen muotoon, vaan se on mahdollisuus luoda uusia asioita. Sitä ei tule pitää päämääränä, vaan keinona kehittyä ja tehdä asioita paremmin kuin ennen. Digitalisaatio ilmiönä automatisoi työtä, palveluita ja tuotantoa. Digitalisaatioon kuuluvat toimintatapojen uudistaminen, sisäisten prosessien digitalisointi sekä palveluiden sähköistäminen. Tuottamalla suuria tietomääriä kaikkien saataville se muuttaa myös perinteisiä valtarakenteita. Perinteiset työtehtävät korvaantuvat uudenlaisella työllä ja tuottavuuden lisääntyminen sekä kilpailuasetelmien muuttuminen ovat mahdollisia. Käyttäjälähtöisyys on digitalisaation yksi peruseriaatteista (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016a: 5).

Digitalisaatioon liittyy läheisesti digitoinnin (*digitization*) käsite. Digitointi tarkoittaa analogisen, esimerkiksi paperimuodossa olevan tiedon muuttamista digitaaliseen muotoon. Digitoinnin etuja ovat kustannussäästöt, lyhyemmät läpimenoajat sekä prosessin suorituskyvyn, kustannustekijöiden ja riskien parempi analysointi ja reaaliaikainen raportointi. Tällöin mahdollistuu nopea ongelmiin reagointi ja toiminnan tehostaminen. (Parviainen, Kääriäinen, Honkatukia & Federley 2017: 19.) Parviainen ym.

(2017: 19) ja Khan (2016: 6–7) näkevät digitalisaation ja digitaalisen muutoksen (*digital transformation*) digitointia laajempana käsitteenä. Se tarkoittaa laajempaa toimintatapojen muutosta, jossa digitaalisia ratkaisuja hyödynnetään yksilön, organisaation ja yhteiskunnan toiminnassa. (Parviainen, Kääriäinen, Honkatukia & Federley 2017: 19; Valtiokonttori 2015: 11.) Digitalisaatiota kuvaavat muun muassa käsitteet: mobiiliapplikaatiot, Big Data, M2M (laitteiden välinen viestintä), esineiden internet, teollinen internet ja industry 4.0. (Khan 2016: 6–7.) Valtiokonttori (2015: 11) lisää mukaan myös analytiikan, pilvipalvelut, robotiikan ja sosiaalisen median. Lyhyesti digitalisaation voidaan sanoa olevan kykyä muuttaa jo olemassa olevat tuotteet tai palvelut digitaalisiksi muunnoksiksi, jotka tuovat hyötyä verrattuna konkreettiseen tuotteeseen tai palveluun (Parviainen, Tihinen, Kääriäinen & Teppola 2017: 64.) Digitalisaatiota on mahdollista tarkastella prosessi-, organisaatio-, liiketoiminta-alue- ja yhteiskuntatasolla (ks. kuvio 2). Prosessitasolla hyödynnetään digitaalisia työkaluja ja vähennetään manuaalisuutta. Organisaatiotasolla luodaan uusia palveluita, poistetaan tarpeettomia käytäntöjä, osastoja ja tehtäviä sekä tarjotaan nykyisiä palveluja uudella tavalla. Liiketoiminta-alueen digitalisaatioon liittyvät organisaatioiden muuttuvat roolit ja arvoketjut, kun taas yhteiskunnan tasolla yhteiskunnan rakenteet muuttuvat, esimerkiksi työ tai päätöksentekoon vaikuttaminen. (Parviainen, Kääriäinen, Honkatukia & Federley 2017: 19.)



Kuvio 2. Digitalisaation eri tasot.

Kuten aikaisemmin on mainittu, voidaan digitalisaatiosta puhua myös digitaalisena muutoksena. Tällaisia ovat kaikki muutokset, jotka liittyvät digitaalitekniikan soveltamiseen yhteiskunnassa. (Parviainen, Tihinen, Kääriäinen & Teppola 2017: 64.) Digitalisaatiota on tapahtunut kaikilla aloilla eikä terveydenhuolto ole tästä poikkeus. Tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa mahdollisuuden kehittää nykyisistä käytännöistä parempia, sekä tarvittaessa siirtyä kokonaan vanhoista malleista uusiin ja parempiin. Digitalisaatio mahdollistaa terveydenhuollossa laadun parantamisen sekä kustannusten rationalisoinnin. (ks. Gastaldi & Corso 2012: 1.) Terveydenhuollon ammattilaisten käyttämänä teknologia voi esimerkiksi auttaa lyhentämään hoitajaksoja, sekä turvata ilmaisen ja täsmällisen potilastietojen siirron, mikä vähentää virheiden määrää hoitoprosesseissa ja edistää potilasturvallisuutta. (Gücin & Berk 2015: 1700.)

Sosiaali- ja terveysvaliokunta (2014: 2) listaa, että sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaatiolla voidaan tarkoittaa esimerkiksi asiakkaita ja potilaita koskevan tiedon siirtämistä ja käsittelyä sähköisessä muodossa sekä sähköisen tiedon siirtämistä tietoa käyttävien kesken. Terveydenhuollon digitointiprosessilla tarkoitetaan toimintojen ja käyttäjien joukkoa, joita sisällytetään terveydenhuollon prosessien ja toimintojen digitaaliseen käyttöön, käyttöön ja parantamiseen. Tätä voi olla esimerkiksi erilaisten dokumenttien muuttaminen materiaalisesta ei-materiaaliseksi sähköiseen muotoon.

Etäterveydenhuollosta puhuttaessa voidaan käyttää termiä telelääketiede (*telemedicine*). Tällä tarkoitetaan lääketieteelliseen tarkoitukseen sähköisesti siirrettyä tietoa. Tämä voi tarkoittaa kuvaa, tekstiä, ääntä, näitä kaikkia yhdessä tai jopa interaktiivisuutta. Tarkoitus on muun muassa videoneuvottelun välityksellä saada asiantuntija-apua lääkäriltä potilaalle. (Mestres 2017: 9; Fagerlund, Salo, Bloigu 2000.) Tällaiset etäpalvelut voidaan jakaa synkronoituihin ja synkronoimattomiin sähköisiin palveluihin. Synkronoiduissa sähköisissä palveluissa asiakas ja terveydenhuollon ammattilainen kommunikoivat samanaikaisesti, useimmiten kasvokkain, jollakin sähköisellä ratkaisulla. Lisäksi tässä on mahdollista hyödyntää esimerkiksi stetoskooppia, kameraa tai muuta vastaavaa

työvälinettä ja saada etänä ääntä, kuvaa ja dataa. Synkronoidulla palvelulla ehkäistään väärinkäsitysten syntyminen siten, että molemmat ovat reaaliajassa läsnä. Synkronoimattomassa palvelussa puolestaan kommunikoidaan etänä niin, että molemmat käyttävät palvelua heille parhaiten sopivana aikana ja mistä tahansa päin maailmaa. Toistaiseksi teknologia antaa myöten esimerkiksi suojatun sähköpostin kuvaliitteineen. Synkronoimattomat sähköiset palvelut eivät juuri sovellu kriisitilanteiden hoitamiseen vaan enemmänkin konsultaatiotyyppeihin tapauksiin, jossa tarvitaan tietoa oireiden mahdollisesta aiheuttajasta ja siitä, kuinka niitä tulisi hoitaa. (Mäkinen & Jousimaa 2015: 1279–80.) Telelääketiedettä voidaan hyödyntää myös ammattilaisten välisessä kommunikoinnissa (Suomen lääkäriliitto 2018).

Sähköinen terveys eli e-Health (*electronic health*) pitää sisällään esimerkiksi e-reseptit, sähköisen lähetteen ja sähköisen laskutuksen. Kyseessä ei ole mikään erityinen ratkaisu tai tuote, vaan tapa toimia hyödyntäen teknologiaa. (Mestres 2017: 9.) Black ym. (2011: 16) sisällyttävät myös sähköisen potilastietojärjestelmän e-Health-ratkaisuihin. e-Healthin tarkoitukset voidaan jakaa muun muassa kolmeen osa-alueeseen: tietojen tallentaminen, hallinta ja siirtäminen; kliinisen päätöksenteon tukeminen; sekä etähoidon järjestämisen helpottaminen (Black, Car, Pagliari, Anandan, Cresswell, Bokun, McKinstry, Procter, Majeed & Sheikh 2011: 16) e-Health-ratkaisuja ovat muun muassa suojatut verkkoportaalit. Niiden potentiaali tulee esille tarjotessa niitä potilaille hyvään hoito-ohjelmaan yhdistettynä. Tämä mahdollistaa terveydenhuollon hoidon tarjonnan lisäämisen sekä kliinisen hoidon seurannan. Palveluntarjoajalle e-Health tarjoaa muun muassa hallinnollisia tehokkuusetuja, paremman potilaiden tarpeisiin vastaamisen, vähentyneen käyttöasteen terveyspalveluille, tehokkaamman hoidon ja kustannussäästöjä. e-Health-ratkaisujen käyttö on sen mahdollisuuksista ja eduista huolimatta vielä hyvin vähäisesti hyödynnetty. e-Healthin menestys on täysin riippuvainen siitä, kuinka käyttäjät hyväksyvät sen ja asennoituvat sen käyttöön, joten terveydenhuollon ammattihenkilöiden hyväksyntä on keskeisessä roolissa. Hyväksymistä hidastavat huolet kustannuksista, lisääntyvä työmäärä ja työnkulun vaatimukset, teknologian lukutaito, vastuukysymykset sekä luottamuksellisuus- ja yksityisyysriskit. Monesti tällaisilla sähköisillä ratkaisuilla on potilasta sitouttavia ja terveystuloksia parantavia vaikutuksia, mutta niitä ei hyödynnetä muun muassa siksi, että

organisaatioissa osaaminen ja tieto internetin sekä informaatioteknologian hyödyntämisestä on puutteellista. (Das, Faxvaag & Svanæs 2015: 2.)

Mobiiliterveys eli m-Health (*mobile health*) tarkoittaa mobiililaitteita ja -ohjelmistoja hyödyntäviä ratkaisuja. Esimerkkilaitteita ovat muun muassa matkapuhelimet, erilaiset mobiililaitteet, PDA-laitteet (*personal digital assistants*), matkapuhelimet PDA-toiminnoilla, älypuhelimet, tabletit, kannettavat tietokoneet ja kannettavat mediasoittimet. (Fortuin, Salie, Abdullahi & Douglas 2016: 1; Simon 2017: 408–410.) Mobiiliterveyden etuna on, että sitä on paikasta ja sijainnista riippumaton käyttää. Ammatilainen ei ole esimerkiksi sidottuna työpöytänsä kiinteän laitteen ääreen ja potilaiden on helppoa seurata omia terveystietojaan etänä mistä tahansa päin maailmaa. (Mestres 2017: 10.)

Sosiaalinen media perustuu nettiyhteisöihin, joissa osallistutaan, vuorovaikutetaan ja jaetaan asioita. (Heinonen 2009: 6–7.) Terveystiedon välittämisen eri kanavien kautta mahdollistavat esimerkiksi terveystiedon välittämisen eri kanavien kautta. Myös erilaiset live-hetket esimerkiksi Facebookissa aktivoivat ihmisiä osallistumaan. Tällöin tarkoituksena on keskustella jostakin ennalta rajatusta terveyteen liittyvästä asiasta, jolloin terveydenhuollon ammattihenkilö on toisessa päässä videon välityksellä vastaamassa osallistujia mietityttäviin kysymyksiin. (Kotsenas, Arce, Aase, Timimi, Young & Wald 2017: 159–160.) Housmanin (2017: 2190–2191) mukaan vastaavasti tietyille käyttäjäryhmille (esim. diabetesta sairastaville) luodut erilaiset mobiilisovellukset, tarjoavat itse sovelluksen lisäksi laajempia yhteisöjä kohdennetulle käyttäjäryhmälle. Terveystiedon palveluntarjoajille hyvän kanavan terveystiedon ja uusien hoitomuotojen jakamiseen harvojen sairauksien osalta tarjoavat juuri erilaiset sosiaalisen median yhteisöt, jotka on perustettu harvinaista sairautta poteville ihmisille. Antheunis, Tates ja Nieboer (2013: 429) pitävät sosiaalisen median roolia tärkeänä, kun terveydenhuollon ammattilaiset haluavat laajentaa omaa asiantuntijaverkostoaan. Myös oman työn näkyväksi tekeminen on mahdollista sosiaalisen median välityksellä. Sosiaalista mediaa käytetään usein ammatillisen tiedon lisäämiseen sekä potilaan tai kollegojen kanssa kommunikoimiseen. (Antheunis, Tates & Nieboer 2013: 429.)

Big datalle ei ole suoraa määritelmää, mutta se käsittää datakokonaisuuksia, joiden koko, kompleksisuus ja dynaamisuus haastaa perinteiset tiedonkäsittelytyökalut. Suurin osa tiedosta muodostuu toistuvien toimintojen myötä esimerkiksi Googlessa hakukoneeseen eri hakusanoja syöttämällä. (Simpao, Ahumada & Rehman 2015: 350–351.) Big datan avulla on mahdollista parantaa elintapojen aiheuttamien sairauksien hallintaa, selkiyttää hallinnollisia monimutkaisuksia ja kehittää rajapintoja asiakkaiden ja palveluntarjoajien välillä (Wang, Kung, Wang & Cegielski 2017: 64). Big datan hyödyntäminen potilasturvallisuudessa, näyttöön perustuvissa ohjeistuksissa ja kustannusten hillitsemisessä vaatii tiedon laadun validointia ja tiedon analysointia. Analyysimenetelmiä ovat esimerkiksi matemaattiset ja algoritmeihin perustuvat tiedonkäsittelyt, tekstin louhinta ja tekstinymmärrys. Valmista tietoa voidaan käyttää päätöksenteon tukena ja prosessien sekä käytäntöjen parantamiseksi. (Simpao, Ahumada & Rehman 2015: 351.) Big dataa on testattu myös Suomessa. Esimerkiksi Espoossa on kokeiltu, olisiko tekoälyn mahdollista ennakoida nuorten ja perheiden sosiaalisia tai terveydellisiä ongelmia. Ammattilaisille haasteena on, että asiakkaita koskeva tieto on hajanaista ja koostuu useiden eri järjestelmien tiedoista. Tekoälyn avulla nämä tiedot on mahdollista koota ja analysoida sekä tehdä niiden pohjalta ennusteita mahdollisesta palveluntarpeesta. (ks. Lehto 2017.)

IoT (*internet of things*) eli esineiden internet on noussut 2000-luvulla terveydenhuollossa tärkeäksi tekijäksi. Esineiden internetissä kaikki päivittäiseen elämäämme kuuluvat asiat tulevat osaksi internetiä niiden viestintä- ja tietojenkäsittelyominaisuuksiensa vuoksi. Esineiden internetissä korostuu saumaton vuorovaikutus erilaisten laitteiden välillä. Terveydenhuollossa näitä ovat muun muassa lääketieteelliset anturit. Anturit voivat olla esimerkiksi puettavia, kehoon istutettavia sekä ympäristöön asennettavia, jotka viestivät terveydentilasta tai sitä uhkaavista tekijöistä. (Gope & Hwang 2016, 1368; Mestres 2017: 10.) IoT:n perustana on se, että ympärillä olevat erilaiset verkkoon kuuluvat sovellukset ja laitteet eivät ole välttämättä nähtävissä (ks. Gubbi, Buyya, Marusic & Palaniswami 2013: 1). Potilaiden tilanteesta on mahdollista saada reaaliaikaista tietoa monitorien ja liitäntälaitteiden avulla, esimerkiksi älypuhelimien ja tabletin kautta. Henkilökunnan on mahdollista saada tätä kautta myös välittömästi vastauksia ja palautetta sekä heillä on mahdollisuus säätää asetuksia. (Mieronkoski et al. 2017: 80.)

Big dataan ja IoT:iin liittyvät läheisesti pilvipalvelut. Pilvipalvelut itsessään sisältävät kolme erillistä osaa: tallennus, analytiikka ja visualisointi. Pilvipalvelut on suunniteltu säilyttämään potilastietoja pitkäaikaisesti sekä avustamaan terveydenhuollon ammattilaisia diagnostisella tiedolla. Analytiikan avulla on mahdollista helpottaa diagnosointia ja ennustaa useita eri sairauksia ja tiloja, sillä ne keräävät sähköisten terveyspalveluiden kautta tietoa sinne liitetystä sensoreista ja välittävät yleistettävää tietoa eteenpäin. Visualisointi on tärkeä ominaisuus siksi, että lääkärin on helpompi saada tietoja nopeasti visualisoiduista kuvioista kuin esimerkiksi lukea laajoja analyysseja, joita aiantureiden tiedoista on luotu. (Hassanalieragh, Page, Soyata, Sharma, Aktas, Mateos, Kantarci & Andreesch 2015: 286.)

Lääketieteen ja terveydenhuollon robotit ovat järjestelmiä, jotka kykenevät suorittamaan koordinoitusti esimerkiksi voiman tai liikkeen käyttöä. Niiden tavoitteena on tukea heikentyneiden henkilöiden toimintaa, potilaiden kuntoutusta, hoitoa ja lääketieteellisten toimien tekemistä sekä antaa ennaltaehkäisevää tukea. (Butter, Rensma, van Boxsel, Kalisingh, Schoone, Leis, Gelderblom, Cremers, de Wilt, Kortekaas, Thielmann, Cuhls, Sachinopulou & Korhonen 2008: 12.) Robotteja on mahdollista hyödyntää diagnostiikan ja ennaltaehkäisyn apuna. Niiden avulla diagnoosien tekeminen ja terveyden seuranta voivat tehostua ja niistä saadaan vaikuttavampia. Robotit mahdollistavat vammaisten tai kroonisesti pitkäaikaisesti sairaiden jokapäiväistä elämää esimerkiksi helpottamalla potilaan liikkumista omassa kodissa. Sairaalassa tai kotisairaanhoidossa robotit voivat puolestaan avustaa sairaanhoitajia kliinisen hoidon antamisessa. Lisäksi niillä on potentiaalia potilaiden kuntoutuksessa, kun varsinaiset lääketieteelliset toimet ovat päättyneet. Leikkauksissa robotit voivat avustaa varsinaisessa leikkauksessa, mutta myös leikkaussalin logististiikassa. (Butter et al. 2008: 37–38.) Oreshi ja Syed (2014: 200) toteavat, että ihmisiin verrattuna robotit ovat helpommin opetettavissa, halvempia ylläpitää, helpompia korjata ja vähemmän alttiita kyllästymään toistuviin työtehtäviin. Robotteja voidaan kootusti hyödyntää potilaiden hoidossa etänä, erilaisissa fyysisissä hoidoissa sekä leikkauksissa. Konkreettisia esimerkkejä ovat aikaisemmin mainittujen lisäksi plakin poistaminen valtimoista ja tautien seulonta. Robotiikan lisääminen nähdään mahdollisuutena ikääntyneen väestön osuuden kasvaessa ja hoitajapulan yleistyessä.

Robotit voivat olla merkittävässä asemassa sairaanhoitajien työn avustamisessa paremman terveydenhuollon takaamiseksi. (Qreshi & Syed 2014: 200.)

2.2. Suomen terveydenhuollon digiaskeleet

Terveydenhuollon digitalisaatio on ollut Suomessa pitkä prosessi. Ajan myötä koko potilashoitoprosessi on täysin digitalisoitunut. Digitalisaatiosta on ollut merkittävää hyötyä prosessien uudistamisessa, mutta samalla se on lisännyt kustannuksia merkittävästi. Kustannustehokkuus ja tuottavuuden lisääminen ovatkin tämän päivän terveydenhuollon avainsanoja. On ristiriitaista, että samanaikaisesti teknologian lisääminen on nähty oikeastaan ainoana ratkaisuna näihin kustannus- ja tuottavuusongelmiin. (Kauhanen et al. 2012: 58.)

Terveydenhuollossa digitalisaation ensiaskeleita otettiin jo 1960-luvulla. Ensimmäiset versiot sähköisistä potilastietojärjestelmistä otettiin käyttöön 1960-luvun loppupuolella (Pietilä 1998: 3612–13). Muutoksia näkyi 1960-luvulla kuitenkin lähinnä henkilöstö- ja palkkahallinnossa, taloushallinnossa, johtamista tukevassa raportoinnissa sekä ydintoimintaa tukevissa hallinnollisissa järjestelmissä. Pääpaino oli siis toiminnan hallinnollisissa tehtävissä. Tietotekniikkaa hyödynnettiin myös tekstin tuottamisessa jo tuolloin. Toisin kuin tänä päivänä, asiakas- ja potilastapaamisten dokumentointi tehtiin paperille vielä pitkään. 1990-luvun lama vaikutti siihen, että palvelutuotannon kustannuksista ja hoitokäytäntöjen arvioinnista haluttiin enemmän tietoa. Haluttiin alkaa priorisoimaan eri vaihtoehtoja ja parantamaan palvelutuotannon tuottavuutta. Tämä alkoi käytännön tasolla vaatia työtehtävien kirjaamista. (Larsio 2017: 330.)

Pian perinteisiä tietokonepäätteitä korvattiin yhteiseen mikroverkkoon kytketyillä mikrotietokoneilla. Erilaisten osastojärjestelmien tarve alkoi nousta hoidon tai palvelutehtävien kehittämisen, toiminnan sujuvoittamisen ja kustannuslaskennassa vaadittavien tietojen vuoksi. Aikaisemmin luodut osastojärjestelmät alkoivat vaatia kehittämistä, sillä tietoa täytyi siirtää eri osastojärjestelmien välillä, eikä tämä

tietoturvasyistä ollut sallittua tehdä sähköpostin välityksellä. Organisaatioiden välinen tiedonsiirto alkoi kehittyä ja ensiaskeleita olivat läheteiden ja hoitopalautteiden välittäminen. (Larsio 2017: 331.)

Organisaatioiden tietohallintostrategioiden yleisiä teemoja olivat jo digitalisaation alkuvaiheessa saumattomat hoitoketjut, sähköinen potilaskertomus, alueelliset tietokannat, tietojen yhteiskäyttö ja tietoturva. Sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaatio on ollut verrattain hidasta muihin aloihin nähden. Luontaisen varovaisuuden lisäksi hidasteina ovat toimineet oman osaamisen ja resurssien puute. Teknologian käytössä ei osattu nähdä hyötyjä ja taloudelliset resurssit haluttiin suunnata itse toimintaan. (Larsio 2017: 331–332.) Esimerkiksi Yhdysvalloissa sähköinen potilastietojärjestelmä on tullut varsinaiseen käyttöön vasta vuodesta 2009 lähtien (Cisco 2016: 5). Ruotsissa otettiin vuonna 2010 käyttöön ensimmäisenä maailmassa julkinen terveydenhuollon sivusto 1177.se, joka tarjosi ruotsalaisille terveystietoa. Samoihin aikoihin Ruotsissa luotiin portaali, joka mahdollisti lääkäreiden ja hoitohenkilökunnan pääsyn suojatusti sähköisiin potilastietoihin. (Digital Sweden then and now 2015.) Suomessa jo Paavo Lipposen toisen hallituskauden ohjelma vuosille 1999–2002 linjasi, että hoitoketjuista tulisi saada tehokkaat ja toimivat, uutta teknologiaa tulisi hyödyntää tehokkaasti ja palvelusetelijärjestelmän käyttöönoton laajentaminen tehtäisiin kokeilujen kautta. (Larsio 2017: 332.) Nämä ovat asioita, jotka ovat edelleen tänä päivänä hallitusohjelmassa näkyvillä.

Vuosituhanen vaihteessa käynnistyi kansallinen terveyshanke, jonka tavoitteena oli toteuttaa saumattomat palveluketjut sekä kokeilla sosiaaliturvakorttia. Sitä ennen toteutettiin makropilotti, jonka annettu aikataulu ja resurssit eivät lopulta riittäneet. (Larsio 2017: 332–333.) Suunnitelma alueellisista tietojenvaihtojärjestelmistä tietojen saumattomaan vaihtamiseen nopeutui muualla Suomessa ja hetken päästä syntyi muun muassa Uudenmaan aluetietojärjestelmä. Varsinainen kansallinen terveyshanke käynnistyi vuonna 2002 ja sen tavoitteena oli saada sähköinen sairauskertomus käytettäväksi vuoden 2007 loppuun mennessä. Hankkeen myötä myös saumattomien palveluketjujen kokeilua jatkettiin ja mukaan otettiin sähköisen reseptin kokeilu. Samoihin aikoihin aloitettiin tietoturvallisten kommunikaatioalustan rakentaminen. Osana

kansallista terveyshanketta luotiin muun muassa periaatteet rakenteisesta potilasasiakirjasta, käytettävistä termistöistä, luokituksista ja koodistoista. (Larsio 2017: 333.) E-reseptin hanke keskeytyi lopulta sen takia, ettei järjestelmä ollut teknisesti soveltuva toteutukseen (Hämäläinen & Reponen 2015: 32).

2000-luvulle tultaessa digitalisoituminen oli ollut hyvin vauhdikasta. Uutena haasteena olivat tietoturva-asiat. Tietosuojalainsäädäntö ja henkilötietolain säädökset aiheuttivat tietojen käytön rajoittamisen epätarkoituksenmukaisesti. Toisinaan rajoitukset olivat jopa asiakkaan tai potilaan edun vastaisia. Tähän pulmaan otettiin avuksi sähköinen allekirjoitus ja luotiin kansallinen arkkitehtuuri luotettavaan tunnistautumiseen. Standardointiin puolestaan otettiin avuksi Health Level 7, joka käsitti kansainväliset sanomastandardit ja rakenteiset dokumentit. Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan alueella otettiin näihin aikoihin myös käyttöön alueen yhteinen järjestelmä, Alue-Effica. (Larsio 2017: 333–334.)

Vuodesta 2006 Kela alkoi hoitaa sähköisten potilaskertomusten arkistointia ja tuottamaan kansallisia palveluita kuten sähköisen tunnistamisen ja sähköisen lääkemääräyksen välityksen (Larsio 2017, 334). Sähköinen potilaskertomus on tietävästi ollut 100 % käytössä jo vuodesta 2007 asti (Reponen, Kangas, Hämäläinen, Keränen & Haverinen 2018: 4). Kesällä 2007 astui voimaan Laki sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisestä käsittelystä. Pitkään ongelmana oli se, että järjestelmiä kehitettiin asiakirjahallinnon näkökulmasta sen sijaan, että ne palvelisivat operatiivista työtä. 2010-luvulla syntyivät viimein Apotti- ja Kiila-hankkeet. Niiden tavoitteena oli potilastietojärjestelmien kehittäminen, mutta muuten digitalisaatio ei juuri edennyt. Kansalaiset saivat tietoa palveluntuottajien internetsivuilta, mutta varsinaiset sähköiset palvelut puuttuivat lukuun ottamatta joitain ajan varaamisen mahdollisuuksia. (Larsio 2017: 335–336.) Apotti-hankkeessa tavoitteena on ottaa alueellisesti yhtenäinen sote-tietojärjestelmä käyttöön. 2010-luvun puoliväliin mennessä saatiin otettua käyttöön KanTa eli kansallisen terveysarkiston palvelut. Sähköinen lääkemääräys oli käytössä koko maassa vuoden 2014 lopussa. Hoitotyön sähköinen kirjaaminen on ollut käytössä vuodesta 2014 asti ja samoihin aikoihin otettiin käyttöön myös televideokonsultaatioita erityisesti psykiatrian, neurologian ja avovastaanoton alueilla. (Reponen, Kangas, Hämäläinen, Keränen &

Haverinen 2018: 23; 63; 70; Larsio 2017: 337.) 2010-luvun puoliväliin mennessä mainittavia digitalisaatiota edistäviä uudistuksia ovat olleet Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön sähköinen ehkäisy pillereiden reseptin uusinta, Hämeenlinnan virtuaaliklinikan toimintamalliin perustuva minunterveyteni.fi ja Tampereen sähköinen äitiyskortti. (Larsio 2017: 337.) Vuonna 2016 otettiin käyttöön Kelain, mikä edesauttoi paperiresepteistä luopumista (Reponen et al. 2018: 23).

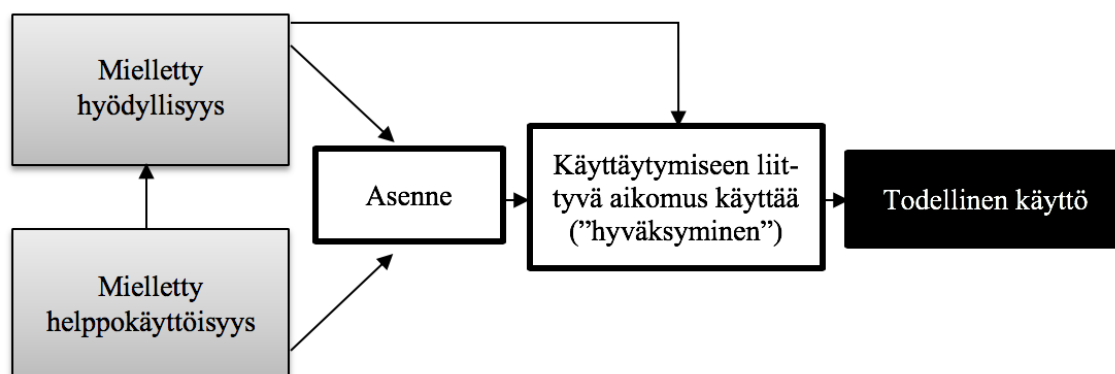
Potilaan kanssa kommunikointiin on vuodesta 2011 asti tullut tavallisen sähköpostin rinnalle entistä merkittävämmässä osassa salattu sähköposti ja tekstiviesti. Tavallisen sähköpostin käyttö on näiden myötä vähentynyt jonkun verran. Julkisella sektorilla televideon vastaanotto oli vuonna 2014 käytössä 7 % terveyskeskuksista. Perusterveydenhuollossa etävastaanotto oli vuonna 2017 jo käytössä 28 % organisaatioista. Videopuhelua hyödynsi 20 %, ääniyhteyttä 13 % ja chatia 5 % organisaatioista. (Reponen et al. 2018: 98; 100.)

2.3. Terveydenhuoltoalan ammattilaisten teknologian hyväksyminen

Terveydenhuollon digitalisaatioprosessi olisi mahdollisesti ollut nopeammin kehittyvä, jos siinä olisi huomioitu teknologian hyväksyntään vaikuttavat asiat. Terveydenhuoltoalalla jopa 70–75 % tietojärjestelmien käyttöönotoista epäonnistuu jollakin tavalla. Suurimpia ongelmia ovat yleensä, etteivät tietojärjestelmät sovi toiminnallisesti yhteen keskenään, saati organisaation työkulujen kanssa. (Ekholm 2016: 65.) Strudwick (2015: 189) toteaa, että ihmisten halukkuus hyväksyä ja käyttää saatavilla olevia systeemejä voi estää teknologian täyden potentiaalın hyödyntämisen. Hänen mielestään teknologian käyttäjien hyväksyntä on siitakin syystä tärkeä tutkimusalue. Systeemien käytön ennustaminen ja selittäminen tuovat tärkeää tietoa muun muassa suunnittelijoille käyttäjien kysynnästä ja organisaatioiden hankinnoista vastaaville johtajille liittyen teknologian hankintaan. Terveydenhuollon teknologian edut on mahdollista saavuttaa vain, jos terveydenhuollon ammattilaiset hyväksyvät ja aikovat käyttää tarjolla olevaa teknologiaa. (Strudwick 2015: 189.) Yksi yleisimmistä tavoista tarkastella teknologian hyväksyntää on soveltaa TAM-mallia organisaatiossa.

Holden ja Karsh (2009: 160) kertovat TAM-mallin (*Technology Acceptance Model*) kehittyneen 1980-luvulla, koska ammattilaiset eivät hyödyntäneet tarpeeksi käytettävissä olevaa teknologiaa työssään. Jotta teknologian käyttö lisääntyisi, pitäisi ensin teknologian hyväksynnän kasvaa. Tätä voidaan arvioida kysymällä käyttäjiltä heidän tulevista aikomuksistaan käyttää teknologiaa. Jos tiedettäisiin tekijät, jotka vaikuttavat kunkin aikomukseen käyttää teknologiaa, se antaisi organisaatiolle mahdollisuuden manipuloida näitä tekijöitä edistääkseen hyväksyntää ja sitä kautta lisätä teknologian käyttöä. (em.) TAM-mallilla tutkitaan käyttäjien asenteita ja uskomuksia teknologian käyttöä kohtaan (Davis et al. 1989: 985; Alwahaishi & Snasel 2013: 33).

TAM-malli pohjautuu perustellun toiminnan malliin eli TRA-malliin (*Theory of Reasoned Action*). Perustellun toiminnan mallin mukaan käyttäytymistä ennustaa aikomus käyttäytymisestä. Tähän tapaan vaikuttavat henkilön asenne ja subjektiiviset normit tietynlaista käyttäytymistä kohtaan. Asenne tekemistä kohtaan voi olla joko positiivinen tai negatiivinen ja siihen vaikuttavat erityisesti henkilön uskomukset. Subjektiivisilla normeilla tarkoitetaan tässä yhteydessä muiden ihmisten asenteita ja oletuksia tietynlaista käyttäytymistä kohtaan, mikä ohjaa henkilöä käyttäytymään tietyn suuntaisesti. (Davis, Bagozzi & Warshaw 1989: 983–984; Chau & Hu 2002: 299; Ks. Holden & Karsh 2009: 160.) Subjektiivisia normeja ei oteta huomioon perinteisessä TAM-mallissa (Davis, Bagozzi & Warshaw 1989: 986). Käyttäytymiseen liittyvä aikomus käyttää teknologiaa on tärkeä osa TAM-mallin teknologian hyväksyntää kertovista mittareista. Sen uskotaan ennustavan todellista käyttöä luotettavasti. Monesti käyttäytymiseen liittyvä aikomus käyttää teknologiaa onkin ainoa kiinnostuksen kohteena oleva mittari, kun mallia hyödynnetään. Käyttäytymiseen liittyvään aikomukseen liittyy kiinteästi henkilön asenne. Asenteeseen puolestaan vaikuttaa mielletty teknologian käyttökelpoisuus eli hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys. Teknologian hyödyllisyys vaikuttaa lisäksi itsenäisenä muuttujana käyttäytymiseen liittyvään aikomukseen käyttää teknologiaa. Helppokäyttöisyys vaikuttaa puolestaan kokemukseen teknologian hyödyllisyydestä. (Holden & Karsh 2009: 160; ks. kuvio 3.)



Kuvio 3. Teknologian hyväksymismalli eli TAM-malli (mukaillen Holden & Karsh 2009: 161).

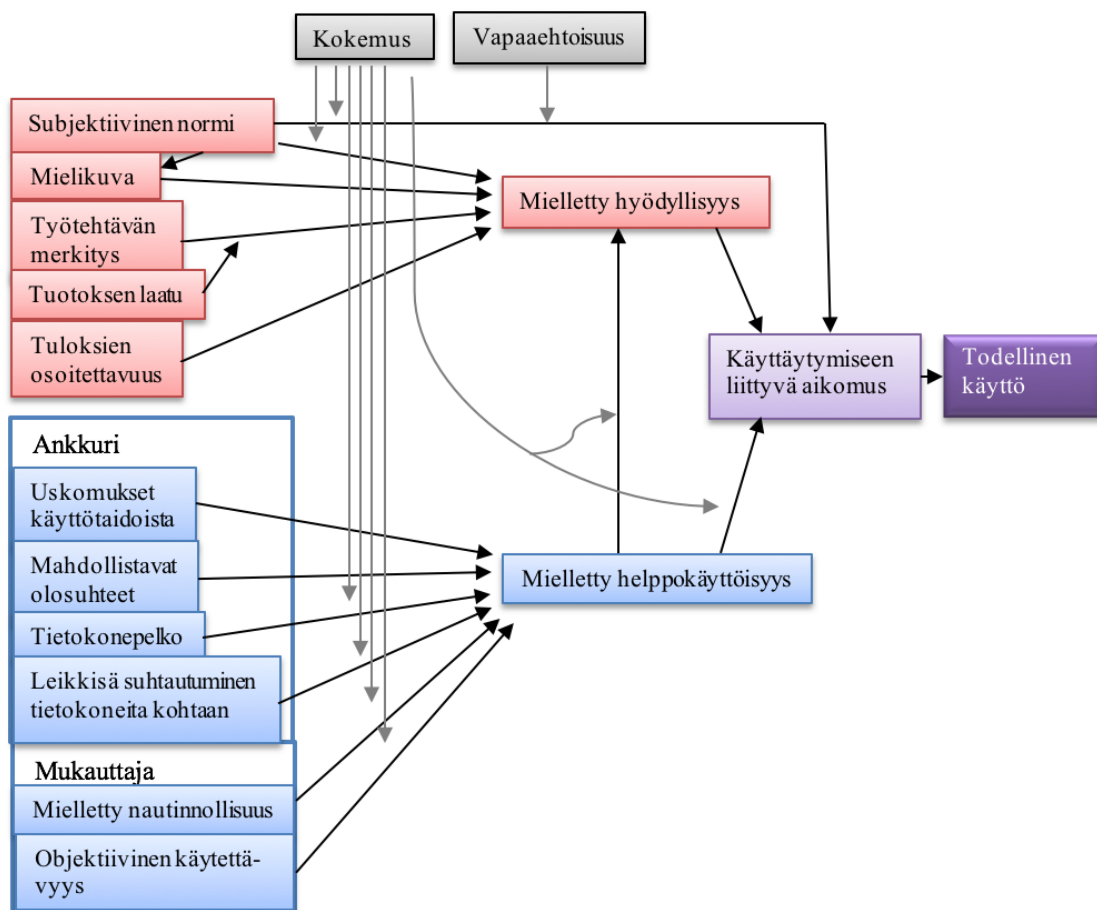
Käytettävän teknologian tulee helpottaa omaa työtä ja sitä täytyy olla helppo käyttää, jotta se hyväksytään osaksi työtä. Jos teknologiaa hyödyntävä ammattikunta ei koe systeemin helpottavan heidän työtään, ei sitä oteta myönteisesti vastaan huolellisesta ylhäältä alas tulleesta täytäntöönpanosta huolimatta. (Davis 1989: 320–321.) Ulkoiset tekijät voivat myös vaikuttaa mielikuviin järjestelmästä ja sen käytöstä. TAM-malli auttaa havaitsemaan ulkoisten tekijöiden eli esimerkiksi koulutuksen, järjestelmän ominaisuuksien ja kehittämisprosessin, sekä sisäisten tekijöiden eli käsitysten, asenteiden ja aikomusten vaikutuksia teknologian hyväksymiseen. (Davis et al. 1989: 985; Alwahaishi & Snasel 2013: 33.) Perinteistä TAM-mallia ovat tutkineet terveydenhuollon kontekstissa muun muassa Van Shaik, Bettany-Saltikov ja Warren. Heillä kohteena olivat fysioterapeutit, joiden teknologian hyväksymistä testattiin asentohuimauksen arviointiin kehitetyllä prototyypillä. Tutkimuksen tuloksena oli, että TAM-mallin ydinmuuttujat eli hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys ennustivat uuden laitteen hyväksymistä. (Ketikidis, Lazaras, Dimitrovski & Bath 2012: 4.)

Ajan myötä TAM-mallista on tullut kehittyneempi versio TAM2. Venkatesh ja Davis poistivat mallista asenteen vaikutuksen ja lisäsivät puolestaan aikaisemmin mainitun TRA-mallin mukaisen subjektiivisen normin sosiaalisten vaikutusten indikaattorina (Ketikidis et al. 2012: 2), sekä uusina tekijöinä imagon, työtehtävän merkittävyyden,

työtulosten laadun ja tuloksien osoitettavuuden, jotka vaikuttavat teknologian koettuun hyödyllisyyteen ja käyttöaikomukseen. Imagolla tarkoitetaan sitä, missä määrin potentiaalinen käyttäjä uskoo teknologian käytön nostavan hänen asemaansa työyhteisön sosiaalisessa järjestelmässä. Työtehtävän merkittävyydellä tarkoitetaan teknologian soveltumista työtehtävään ja työtulosten laadulla mitataan, kuinka hyvin teknologia hoitaa työtehtävät. Tulosten osoitettavuus näyttää potentiaaliselle käyttäjälle, että järjestelmän käyttämisestä koituvat hyödyt ovat havaittavissa ja konkreettisia. Subjektiiiviset normit ja imago ovat tässä mallissa sosiaalisen vaikutuksen prosessin ilmentäjiä, jotka vaikuttavat teknologian käytön koettuun hyötyyn. (ks. Venkatesh & Bala 2008: 277.) Perinteiseen TAM-malliin verrattuna miellettyä hyödyllisyyttä ja helppokäyttöisyyttä korostaessaan TAM2 laajensi myös distaalisten ennusteiden, esimerkiksi sosiaalisten normien ja merkityksellisyyden, epäsuoria vaikutuksia huomattavasti (Ketikidis et al. 2012: 4).

TAM-mallin kolmas versio TAM3 (kuvio 4.) on saanut vielä lisää ominaisuuksia. TAM3:ssa otetaan huomioon kokemuksen vaikutus teknologian hyväksymiseen. Tämä on perusteltua muun muassa sillä, että reaktiot teknologian käyttöä kohtaan voivat muuttua kokemuksen karttuessa. Tällöin esimerkiksi helppokäyttöisyys ei ole enää niin suuri tekijä käyttöaikomuksessa. TAM3-mallin mukaan miellettyyn helppokäyttöisyyteen vaikuttavat ankkurit, jotka liittyvät yksilöiden yleisiin uskomuksiin teknologiasta ja sen käyttöön. Ankkureita, jotka perustuvat yksilöllisiin eroihin, ovat uskomukset käyttötaidoista, teknologiapelko ja leikkisä suhtautuminen teknologiaa kohtaan. Viimeisin näistä tarkoittaa sitä motivaatiota, joka syntyy uutta järjestelmää ja sen käytön opettelua kohtaan. Mahdollistavat olosuhteet ovat myös ankkuritekijöitä, mutta liittyvät organisaation tukirakenteeseen ja resursseihin, joilla käyttöä helpotetaan. Uskomukset käyttötaidoista ja mahdollistavat olosuhteet ovat tekijöitä, joiden merkitys helppokäyttöisyyden määrittämisessä jatkuu käyttökokemuksen lisääntymisestä huolimatta. Käyttökokemuksen lisääntymisen myötä kuitenkin teknologiapelko ja leikkisä suhtautuminen teknologiaa kohtaan vähentävät vaikutustaan miellettyyn helppokäyttöisyyteen. (Venkatesh & Bala 2008: 277–279.)

Vaikka ankkuritekijöillä on vaikutuksia ennalta kuviteltuun helppokäyttöisyyteen, käyttäjät tekevät lopullisen arviointinsa helppokäyttöisyydestä siinä vaiheessa, kun he ovat saaneet esimerkiksi kokeilla uutta järjestelmää. Kun järjestelmää on saatu kokeilla, on sen jälkeen helppokäyttöisyyden määrittämiseen vaikuttamassa niin sanottuja mukauttajia, joita ovat mielletty nautinnollisuus ja objektiivinen käytettävyys. Ensimmäiseksi mainittu tarkoittaa, että järjestelmän tai laitteen käyttöä itsessään pidetään miellyttävänä ja erillisenä sen käyttötarkoituksesta johtuvista suorituskykyvaikutuksista. Objektiivisessa käytettävyydessä käytettävyyttä vertaillaan samaan tarkoitukseen luotujen järjestelmien tai laitteiden kesken. Kokemus ja vapaaehtoisuus vaikuttavat positiivisesti käyttäytymiseen liittyvään aikomukseen. Mukauttajat muuttuvat kokemuksen mukaan. (Venkatesh & Bala 2008: 277–279.)



Kuvio 4. Teknologian hyväksymismalli 3 (mukaillen Venkatesh & Bala 2008: 280).

Cresswell, Worth ja Sheikh (2011: 329) tuovat esille, että toiset teknologiaa käyttävistä henkilöistä omaksuvat teknologian käytön helpommin ja onnistuvat integroimaan sen paremmin osaksi työkäytäntöjään kuin toiset teknologian käyttäjistä. Muun muassa vanhemmalla sukupolvella on nuorempaan sukupolveen verrattuna suurempia ongelmia teknologian kanssa. Myös ammattiryhmien välisissä asenteissa on eroavaisuuksia teknologian hyväksymisessä osaksi työrutiineja. Samoin käyttäjien käsitykset teknologian hyödyistä ja käyttökelpoisuudesta eroavat. Nämä yksilölliset eroavaisuudet vaikuttavat omaksumiskäyttäytymiseen. Cresswell ym. (2011: 329–330) toteavat, että käyttäjät vastustavat teknologiaa useimmiten, jos se ei sovellu helposti kliniseen työhön sovitettavaksi, eikä ole rakennettu käyttäjälähtöisesti. (Cresswell, Worth & Sheikh 2011: 329–330.)

Terveysthuollon ammattilaisilla suurin vaikuttaja teknologian hyväksymisessä on käyttöön otettavan teknologian koettu hyöty työssä. Mielletty helppokäyttöisyys ei vaikuta teknologian hyväksyntään, jos teknistä apua on riittävästi tarjolla. (Gücin & Berk 2015: 1700.) Esimerkiksi Chaun ja Hun (2002: 306–307) tutkimuksessa lääkärit ovat hyvin käytännönläheisiä teknologiaa arvioidessaan ja hyväksyessään sitä osaksi työrutiineja. Lääkärit todennäköisimmin käyttävät tarjottua teknologiaa, jos he kokevat sen auttavan heitä työssään. Yksilöiden asenteiden muodostumiseen käsityksellä teknologian hyödyllisyydestä oli vaikutusta. Helppokäyttöisyys ei lääkäreille ollut niin merkittävää teknologian hyväksymisessä, mikä saattaa osaltaan johtua siitä, että lääkäreiden yleiset kompetenssit ja kognitiivinen kapasiteetti ovat korkeita, mikä mahdollistaa teknologian omaksumisen nopeasti. Lisäksi lääkärit saavat useimmiten hyvin tukea uuden teknologian käytössä. Tämä tutkimus kyseenalaistaa TAM-mallista sen osan, jonka perusteella mielletyn helppokäyttöisyyden rooli olisi teknologian hyväksymisessä hyvin keskeinen. Chaun ja Hun (2002: 307) mukaan on mahdollista, että teknologian hyväksyminen terveydenhuollossa eroaa eri ammattiryhmien kesken. Terveysthuollon ammattilaiset näyttävät olevan hyväksymistä ajatellen hyvin itsenäisiä, eivätkä he ota helposti vaikutteita muiden mielipiteistä teknologiaa kohtaan. Tärkeämpää heille on, että teknologiasta on omalle työlle hyötyä. (Chau & Hu 2002: 307–308.)

Strudwick (2015: 191) esittää sairaanhoitajien käyttäytyvän toisin kuin lääkärit. Jos sairaanhoitaja pitää teknologiaa helppokäyttöisenä, hän luultavammin pitää sitä työnsä ja potilashoidolle hyödyllisenä, jolloin teknologiaa käytetään todennäköisemmin. Jos teknologian käyttö auttaa lisäämään sairaalayksikön tiimityöskentelyä, viestinnän avoimuutta, palautteen antamista ja viestintää virhetilanteista sekä potilashoidon hallinnollista tukea, pitävät sairaanhoitajat sitä hyödyllisenä ja myös helppokäyttöisenä. Hoitajien teknologian hyväksymisessä kouluttamisella on myös tärkeä rooli. Optimismi ja innovatiivisuus ovat luonteenpiirteitä, jotka lisäävät miellettyä helppokäyttöisyyttä teknologian kanssa. Vastaavasti epävarmuus heikentää miellettyä helppokäyttöisyyttä. (Strudwick 2015: 191–194.)

Kun organisaatiossa otetaan uutta teknologiaa käyttöön, on sen käyttöönottamiseksi kehitettävä strategioita, jotka luovat positiivisia asenteita teknologian käyttämiseksi. Teknologian hyödyllisyys olisi tärkeää tuoda tällöin esille ja organisaation tulisi tukea käyttöönotossa. (Chau & Hu 2002: 309; Devine, Williams, Martin, Sittig, Tarczy-Hornoch, Payne & Sullivan 2010: 6.) Johdon tulee korostaa, osoittaa ja viestiä, kuinka teknologiasta on hyötyä henkilöstön rutiinitehtäviin ja palveluihin. Yksityiskohtaisen tekniikan käyttämisen opastuksen sijaan ensimmäisten koulutusten tulisikin keskittyä siihen, kuinka sen käyttäminen on vaikuttavaa ja tehokasta potilaiden hoidossa ja palveluiden järjestämisessä. Henkilökunnalle voidaan esimerkiksi perustella, miten työtehtävät helpottuvat tai kuinka työmäärää on mahdollista vähentää tai hallita uuden teknologian avulla. Henkilökunnalle tiedottaminen teknologian tehokkaasta käytöstä, käyttäjäystävällinen kehittäminen ja käytännön työpajat tuovat teknologiaa tutummaksi ja parantavat potentiaalisten käyttäjien osaamiskompetensseja, mikä puolestaan muuttaa tuloksia sen suhteen, kuinka helppokäyttöiseksi teknologia koetaan ja näin ollen johtaa suurempaan teknologian hyväksyntään. Työtehtävän merkittävyys teknologian hyväksymisessä korostui myös, sillä mitä paremmin terveydenhuollon ammattilaiset tietävät teknologian soveltuvuudesta heidän työtehtäviinsä, sen suuremmalla todennäköisyydellä he hyväksyvät teknologian. Myös tällä perusteella oikea-aikainen koulutus ja perehdytys ovat tärkeitä. (Chau & Hu 2002: 309; Ketikidis et al. 2012: 8; Devine et al. 2010: 8.)

Monissa tutkimuksissa haasteena on ollut viedä TAM-malli terveydenhuollon kontekstiin. Yi, Jackson, Park ja Probst (2006) käyttivät lopulta integroitua lähestymistapaa, jossa he hyödynsivät avainelementtejä TAM-mallista ja muista teorioista. Näin oli mahdollista arvioida paremmin juuri terveydenhuollon ammattilaisten hyväksyntää, joka heidän tutkimuksessaan kohdistui digitaalisiin PDA-laitteisiin. Tuloksena oli, että mielletty hyödyllisyys, subjektiiviset normit ja omiin kykyihin uskominen ennakoivat merkittävästi teknologian käyttöaikeita. Tämän perusteella perinteisiä TAM-muuttujia olisi syytä integroida tehokkaasti muista teorioista tulleiden muuttujien kanssa, jotta hyväksymistä olisi mahdollista tarkastella juuri terveydenhuollon kontekstissa. (Ketikidis et al. 2012: 4.)

Suomessa TAM-mallia terveydenhuollon kontekstissa on tarkasteltu muun muassa pro gradu -tutkielmissa. Ihantola (2015) tutki sähköisen reseptin käytön kokemuksia Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella. Sähköiseen reseptiin oltiin pääsääntöisesti tyytyväisiä, mutta tekniset ja toiminnalliset ongelmat hankaloittivat työskentelyä. Hänninen (2015) puolestaan tarkasteli koettuun informaatioteknologian hyödyllisyyteen vaikuttavia tekijöitä hoitotyöntekijöiden näkökulmasta. Tutkimuksen mukaan TAM-mallin mukaista koettua hyödyllisyyttä lisäsivät hoitohenkilöstön osaaminen, yleinen työtyytyväisyys, asenne ja tuki. Hyödyllisyyden kokemusta puolestaan vähensivät teknologian käyttöpakko ja vähäiset vaikutusmahdollisuudet. E-reseptin hyväksyntää ja käyttäjätyytyväisyyttä eri käyttäjäryhmien näkökulmasta tutki Moilanen (2015). Hän tarkasteli hyväksyntää asiakkaiden, apteekki- ja terveyskeskushenkilökunnan näkökulmasta. Kaikki käyttäjäryhmät suhtautuivat myönteisesti e-reseptiin, mutta kehityskohteeksi nousivat jälleen tietojärjestelmien tekniset ominaisuudet.

3. TEKNOLOGIAN AFFORDANSSIT TERVEYDENHUOLLON TYÖN MUUTTAJANA

Terveydenhuolto on erityinen toimiala, sillä siellä olennaista on asiakkaiden yksilöllisiin tarpeisiin vastaaminen ja hoitohenkilökunnan tukeminen tässä tehtävässä. Tästä syystä tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuudet ja ongelmat näkyvät selkeämmin kuin muilla yhteiskunnan alueilla. Työ terveydenhuollossa on pohjimmiltaan henkilökohtaista ja vuorovaikutteista palvelua, jota ei voi korvata teknologialla tai täysin automatisoida. (Kauhanen, Kulvik, Kulvik, Majjanen, Martikainen & Ranta 2012: 57–58.)

Terveydenhuollon trendit painottuvat tänä päivänä lääketieteellisen tiedon lisäämiseen, erikoistumiseen ja keskinäiseen riippuvuuteen. Terveydenhuollon organisaatiot toimivat hyvin epävarmoissa ympäristöissä ja niissä tehdään laajalti erilaisia päätöksiä. Niissä vaaditaan nopeaa päätöksentekokykyä ja päivittäisten työkäytäntöjen mukautuvaa koordinoitua. Lisäksi terveydenhuollon organisaatiot ovat moniammatillisia, professionaalisia ja vahvasti hierarkkisia. Vahva hierarkia on niille tärkeää muun muassa niiden korkean luotettavuuden säilyttämiseksi ja hierarkialla taataan tehokkaat ja turvalliset toiminnot palvelujen käyttäjille. Haasteena on, että hierarkian tulisi mahdollistaa myös joustavuus ja tiimityöskentely. (Sebastian & Bui 2012: 2.)

Terveydenhuollossa liikkuu suuri määrä tietoa. Hoitoprosessi terveydenhuollossa perustuu informaation ja datan tuottamiseen, käsittelyyn, siirtämiseen sekä hyödyntämiseen päätöksenteossa. Henkilökohtainen hiljainen tieto on hyvin merkittävä tekijä terveydenhuollossa. Kyseessä ovat pitkän ajan kuluessa kypsyneet käytännöt, joiden mukaan asiakas tai potilas saa hoitoa ja huolenpitoa. Tieto- ja viestintäteknologian rooli tuottavuuden lisäämisessä ja kustannusten hallinnassa on nähty terveydenhuollossa merkittävänä. Digitalisaatio ei kuitenkaan ole sellaisenaan ratkaisu terveydenhuollon kustannusten alentamiseen (ks. Kauhanen et al. 2012: 58, 60).

Muutosta terveydenhuollossa ei ole tapahtunut niin paljon kuin voisi ajatella lisääntyneistä laitemääristä ja verkkoalustoista huolimatta. Digitalisaation suurimmista vaikutuksista terveydenhuoltoon lienee se, että aikaisemmin lääkärit ovat toimineet hyvin autoritäärisessä asemassa ja potilas on ollut tutkittava objekti. Hoito on ollut luonteeltaan

reaktiivista ja sen tavoitteena on ollut vain potilaan parantaminen. Potilaan rooli on kuitenkin muuttumassa digitalisaation myötä ja tällöin myös terveydenhuollon ammattilaisten rooli muuttuu. Yhä useampi kansalainen hakee omaan terveyteensä liittyvää tietoa itsenäisesti ja moni mittaa sekä seuraa aktiivisesti omaa terveyttään. Tästä tulee suuri määrä lisää tietoa, mutta toistaiseksi terveydenhuollossa ei osata hyödyntää sitä. Tulevaisuuden terveydenhuolto painottuu todennäköisesti enemmän ennaltaehkäisyyn ja asiakkaat nähdään oman hyvinvointinsa kanssarakentajina. (Ituarte, Noorizadeh, Töyrylä, Dae, Matveinen & Pinjamaa 2016: 135.)

Terveystietojen digitoinnilla ja viemisellä sähköiseen ympäristöön nähdään myös riskejä. Tietojen pysyvyys voi aiheuttaa uhkia potilasturvallisuuteen ja suojattomat verkot saattavat johtaa siihen, että tietoihin on mahdollista päästä laittomasti käsiksi. Lisäksi potilastietojen dokumentointi ja päivittäminen voivat aiheuttaa tehottomuutta organisaatiossa. Tietokoneen ollessa jatkuvasti läsnä ammattilaisen ja potilaan tapaamisessa voi muuttaa ammattilainen-potilas kohtaamisen vähemmän henkilökohtaiseksi, jos tietokone nähdään niin sanotusti kolmantena henkilönä. (Black, Car, Pagliari, Anandan, Cresswell, Bokun, McKinstry, Procter, Majeed & Sheikh 2011: 5.)

Morrison ja Lindberg (2008: 374) tarkastelivat tutkimuksessaan digitalisointia ja sen vaikutuksia terveydenhuollon työntekijöihin. Kun puhutaan työn muutoksesta, tulee tässä kontekstissa ottaa huomioon, että teknologian lisääminen on omalla tavallaan organisatorinen muutosprosessi. Tällöin on tärkeää huomioida organisaation sosiaalisten kontekstien systeemi, sillä työ ja työskentelytavat ovat osa ekologista järjestelmää, jossa molemmat muuttuvat ajan kuluessa työn luonteen ja ympäristön mukaan. Äkillinen digitalisointi häiritsee tätä systeemiä, mikä aiheuttaa stressin työntekijöille tuomalla muutoksia työn nopeuteen, rakenteeseen ja työtahtiin. Sillä on vaikutuksia myös työtehtäviä tukeviin työyhteisön muodollisiin ja epävirallisiin rakenteisiin. Terveydenhuoltoon kuuluvaan asiantuntijatyöhön liittyy erityisiä työprosesseja, jotka voivat helposti häiriintyä digitalisoinnista. Kun työtä viedään yhä enemmän teknologian hoidettavaksi, se vaikuttaa työtehtävien jakamiseen ja sisältöön sekä muuttaa informaatiovirtoja ja vaikuttaa niiden näkyvyyteen. Kaikki tämä aiheuttaa muutoksia

terveydenhuollon ammattiryhmien välisiin suhteisiin. (Morrison & Lindberg 2008: 374.) Samalla ammatit ja niiden väliset rajat ovat muuttumassa ja sopeutumassa muuttuvaan kontekstiin. Esimerkiksi sähköinen potilastietojärjestelmä lisää sairaanhoitajille oikeuden ja velvollisuuden kirjata potilastietoja, mikä merkitsee sairaanhoitajien ammattitaidon ja pätevyyden tunnistamista entistä paremmin. Samalla sairaanhoitajien ammatti-identiteetti joutuu uudelleenmuovautumaan. (Håland 2012: 771.)

Berg (1999: 89) nostaa esille sosioteknisen lähestymistavan. Sen mukaan työtavat käsitteellistetään ihmisten, työkalujen, organisaation käytäntöjen ja asiakirjojen verkostoksi. Esimerkiksi poliklinikka voidaan nähdä ihmisten ja potilashoitoon kuuluvien asioiden toisiinsa liittyvänä kokonpanona. Jotta potilashoito onnistuisi, täytyy terveydenhuollon henkilöstön tehdä työtä monitorien, tilauksien ja laboratoriorutiinien kanssa. Työkalut, asiakirjat ja koneet ovat oleellisia osia näissä työtavoissa. Jos yksikin näistä tekijöistä muuttuu, se vaikuttaa olennaisesti sen hetken työtappoihin. Hoitajien ja lääkärin roolit ja työtehtävät ovat kiinteästi toisiinsa liittyneitä ja sidoksissa operaatioiden muihin liittyviin elementteihin. Yksinkertaisetkin muutokset vaikuttavat työn organisointiin, vastualueiden jakautumiseen sekä lääkärin ja hoitajien välisen suhteen luonteeseen. Siksi näitä verkostoon kuuluvia elementtejä ei tulisi tarkastella yksittäisinä, erillisinä tekijöinä, joiden piirteet ovat etukäteen määriteltyjä. Niiden erityiset piirteet ja ominaisuudet määrittyvät osana verkostoa. Tämä verkoston elementtien kiinteä toisiinsa liittyminen aiheuttaa sen, että kun terveydenhuoltoon otetaan uutta teknologiaa käyttöön tai jokin verkoston elementti poistuu, se ravistelee koko verkostoa. (Berg 1999: 89.)

Vaikka tiedetään, että teknologian vaikutukset ja toiminnot voivat olla hyvinkin merkittäviä terveydenhuollon työkäytännöille, on niiden tarkkoja vaikutuksia etukäteen vaikea ennustaa. Teknologian käyttöönotto ja sen vaikutukset työtappoihin on riippuvaista suuremmasta toimintaympäristöstä, johon vaikuttaa ihmisten todellinen käyttäytyminen. (Berg 1999: 90.) Affordanssiteoria auttaa ymmärtämään näitä vaikutuksia.

3.1. Teknologia työn muuttajana – teknologinen affordanssiteoria

Affordanssiteoriaa on Suomessa sovellettu enimmäkseen oppilaitoskontekstissa ja pedagogiikan kehittämisessä (ks. esim. Kukkonen & Marttila 2017; Smeds, Krokfors, Ruokamo & Staffans 2010). Affordanssiteoria lisää ymmärrystä teknologian roolista organisaatioiden muutostilanteissa. Kun erotetaan teknologian ominaisuudet ja käyttömahdollisuudet (affordanssit) suhteessa niiden käyttäjään, affordanssiteoria auttaa tarkastelemaan teknologian seurauksia välttämällä teknologian determinismii. (Klecun, Hibberd & Lichtner 2016: 1.) Terveystieteiden tutkimuksessa on omat haasteensa. Tavoitteet ja kyvyt tietotekniikan suhteen vaihtelevat työntekijöiden operatiivisten tehtävien ja aseman mukaan. (Sebastian & Bui 2012: 4.) Käytän tässä luvussa *teknologian affordanssi* -käsitteen rinnalla selkeäkielisempää nimitystä *teknologian käyttömahdollisuudet*, jotta luettavuus pysyisi mahdollisimman selkeänä ja ymmärrettävänä.

Teoria teknologian affordansseista (*a theory of technological affordances*) auttaa ymmärtämään teknologian mahdollistavia ja rajoittavia näkökulmia. Affordanssiteoria on lähtöisin James Gibsonin (1979) havaintopsykologiasta. Gibsonin mukaan havainnot ohjaavat toimintaa. Ympäristön affordanssit indikoivat toiminnan mahdollisuuksia ja niiden havainnointiin ei vaadita erillistä sensorista prosessointia. (David L 2014.) Toimijan ja ympäristön välinen vuorovaikutus on keskiössä, jolloin terveydenhuollon kontekstissa otetaan huomioon terveydenhuoltotyön ominaisuudet ja tarpeet sekä teknologian tarjoamat mahdollisuudet näiden tarpeiden täyttämiseksi. Huomioitavaa on, että sama teknologia voi eri olosuhteissa luoda erilaisia käyttömahdollisuuksia riippuen sen kontekstista. Tällöin voidaan puhua myös teknologian affordanssien kulttuurisesta lähestymistavasta (Petraiki, Klecun & Cornford 2016: 208). Yksinkertaisesti ilmaistuna affordansseissa on kyse toiminnanmahdollisuuksien havaitsemisesta ja hyödyntämisestä. Arkiesimerkkinä ovenkahva tietyssä asennossa luo mahdollisuuden työntää tai vetää kahvasta ja siten se luo mahdollisuuden avata oven. (ks. Petraiki, Klecun & Cornford 2016: 211, 221; Gaver 1991: 79.) Tämä kahvan vetäminen ja oven avaaminen ovat kahvan luomia käyttömahdollisuuksia. Vastaavasti potilastietojärjestelmän yksi affordanssi eli käyttömahdollisuus on esimerkiksi potilastietojen tallentaminen.

Leonardin (2011: 153) mukaan teknologialla on materiaalisia ominaisuuksia, jotka mahdollistavat erilaisia toimia kontekstista riippuen. Vaikka materiaaliset ominaisuudet ovat kaikille samoja, eivät käyttömahdollisuudet ole kaikille niitä käyttäville henkilöille samoja. Materiaalisilla ominaisuuksilla voi olla useita käyttömahdollisuuksia ja tämän vuoksi jokaisella teknisellä laitteella voidaan saada aikaiseksi erilaisia tuloksia. (Leonardi 2011: 153.)

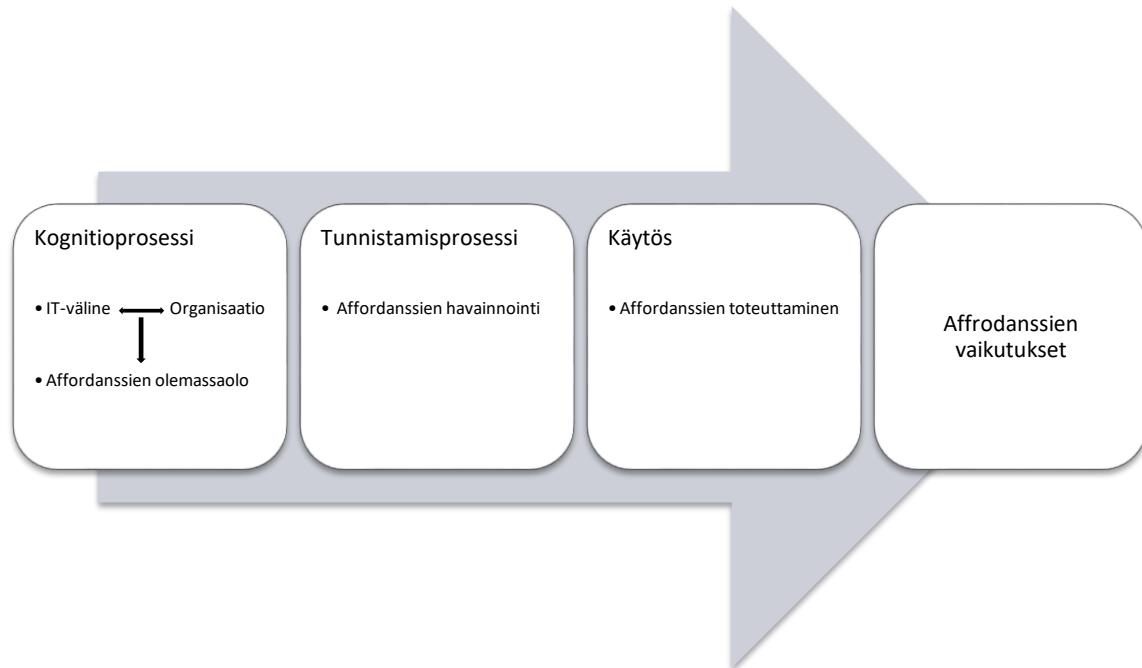
Normanin (1990) mukaan hyvin suunnitelluista tieto- ja viestintäteknisistä välineistä näkee niiden materiaalistien ominaisuuksien perusteella, millaisia käyttömahdollisuuksia ne tarjoavat. Muotoilun tulee hänen mukaansa viestiä välineen käyttömahdollisuuksista halutulle käyttäjäryhmälle. (Leonardi 2011: 153.) Käyttömahdollisuudet ovat tämän ajattelutavan mukaan olemassa teknologiassa itsessään, mutta terveydenhuollon ammattihenkilön tulee osata havaita ja hyödyntää näitä toiminnanmahdollisuuksia. (ks. Petrakaki et al. 2016: 211; Gaver 1991: 79.) Strong, Johnson, Tulu, Trudel, Volkoff, Pelletier, Bar-On ja Garber (2014) puolestaan esittävät, että käyttömahdollisuudet ovat suhteellisia eivätkä ole kohteen ominaisuuksia. Lisäksi ne ovat mahdollisuuksia toimia. Käyttäjän ei tarvitse välttämättä huomata tai aktualisoida käyttömahdollisuuksia, jotta se olisi olemassa. Toimintamahdollisuudet eivät myöskään ole äärettömiä, vaan ainoastaan tietyt mahdollisuudet ovat saatavilla. Käyttömahdollisuudet eivät tästä näkökulmasta ole pelkästään mahdollistavia vaan myös rajoittavia tekijöitä. (Strong et al. 2014: 55.)

Hutchbyn (2001) ja Gibsonin (1986) mukaan asia ei ole näin yksiselkoinen. Heidän mukaansa käyttömahdollisuudet eivät ole ihmisten tai esineiden ominaisuuksia, vaan ne syntyvät näiden kahden välisessä vuorovaikutuksessa. Laitteiden materiaalisuus on tässä näkökulmassa olemassa ihmisistä riippumatta, mutta laitteen käyttömahdollisuudet ja rajoitukset eivät. Koska ihmisillä on erilaisia tavoitteita laitteiden käytön suhteen, he havaitsevat myös erilaisia käyttömahdollisuuksia. Lisäksi on ihmisestä riippuvaista, havaitseeko hän laitteesta sen käyttömahdollisuuksia vai pitääkö hän sitä toimintaansa rajoittavana tekijänä. Näiden ajatusten perusteella teknologialla voi olla monia erilaisia tapoja muuttaa työtä. (Leonardi 2011: 153.) Affordanssien teoreettinen käsitteellinen jaottelu voidaan tehdä realismin ja kriittisen realismin ontologian tai konstruktionistisen ontologian mukaan. (Klecun et al. 2016: 3.) Ensimmäiseksi mainittu näkökulma pitää

käyttömahdollisuuksia joko puhtaasti teknologian ominaisuuksina tai teknologian ominaisuuksina sekä suhteellisina käyttäjästä riippuvaisina ominaisuuksina (esim. Leonardi 2011 ja Petrakaki et al. 2016). Toinen näkökulma pitää käyttömahdollisuuksia puhtaasti suhteellisina ominaisuuksina (esim. Hutchby 2001, Gibson 1986 ja Markus & Silver 2008).

Funktionaalisilla affordansseilla viitataan tietotekniikan käyttömahdollisuuksiin. Ne ovat tavoitteellisen toiminnan mahdollisuuksia, joita mahdollistetaan teknologian avulla tietylle käyttäjäryhmälle. (Leonardi 2011: 153.) Markus ja Silver (2008: 622) tarkoittavat funktionaalisilla affordansseilla teknisen laitteen, järjestelmän tai sovelluksen ja käyttäjän suhteen pohjalta syntyviä teknologian toiminnanmahdollisuuksia. Tässä toiminnanmahdollisuuksiin vaikuttavat käyttäjän kyvyt ja toiminnan tavoitteet. Toiselle käyttäjäryhmälle järjestelmällä on paljon annettavaa, kun taas toinen ryhmä ei hyödy sen käytöstä lainkaan. Esimerkiksi terveydenhuollossa lääkäreille ja sairaanhoitajille sama sovellus voi tarjota erilaisia toiminnanmahdollisuuksia työroolien mukaan. Markus ja Silver (emt.) erittelevät funktionaalisten affordanssien syntyvän käyttäjän ja teknologian vuorovaikutuksessa määritellyllä käyttäjäryhmällä, kun taas rakenteellisten piirteiden konseptin mukaan rakenteelliset piirteet ovat erillisiä teknologian ominaisuuksia (vrt. Petrakaki et al. 2016: 211).

Pozzi, Pigni ja Vitari (2014: 2–3) esittävät, että affordanssien olemassaolo perustuu kognitiiviseen prosessiin IT-laitteen ja organisaation vuorovaikutuksen tuloksena. Organisaatiossa tulee havainnoida ja tunnistaa käyttömahdollisuus. Kun organisaatiossa havaitaan jokin käyttömahdollisuus, sen toteutuminen riippuu siitä, kuinka organisaatiossa käyttäytyään käyttömahdollisuuden suhteen. Tällä valitulla käyttäytymismallilla on seurauksensa. Affordanssien vaikutukset ovat seurausta affordanssiprosessista (ks. kuvio 5.).



Kuvio 5. Affordanssiprosessi (mukaiillen Pozzi, Pigni & Vitari 2014: 3).

Käyttömahdollisuudet ovat toiminnan edellytyksiä ja ne ovat ominaisuuksia, jotka tukevat toimintaa. Ne ovat olemassa vaikkei toimija niistä välittäisikään tai vaikkei hän niitä havaitsisi. Käyttömahdollisuudet eivät ole pelkästään organisaation tai teknologian ominaisuuksia vaan ennemmin näiden kahden tekijän välisiä suhteita ja dynaamista vuorovaikutusta näiden välillä. Tällä perustelulla käyttömahdollisuudet ovat teknologia- ja käyttäjäspesifejä. Oviesimerkkiä hyödyntäen oven käyttömahdollisuudet syntyvät oven ominaisuuksista esimerkiksi sen leveydestä, mutta myös sitä käyttävän henkilön kyvystä liikkua oviaukon läpi, mikä puolestaan riippuu henkilön leveydestä ja kyvystä kävellä. Samalla ajattelukaavalla affordanssi eli käyttömahdollisuus voi toimia mahdollistavana tai rajoittavana tekijänä, sillä toinen sitä hyödyntävä mahtuu oviaukosta läpi ja jollekin, joka ei siitä mahdu kulkemaan, siitä muodostuu käyttöä rajoittava tekijä. (Pozzi et al. 2014: 6.) Vastaavasti esimerkiksi terveydenhuollon tietotekniikkaa ajatellessa potilastietojärjestelmä on tarkoitettu työntekijöille esimerkiksi potilastietojen tallentamista varten, mutta jos esimerkiksi tietotekniikan käyttötaidot ovat hyvin heikot, ei potilastietojärjestelmän yhtä käyttömahdollisuutta, eli tietojen tallentamista, voi toteuttaa.

Jotta affordanssin potentiaali on mahdollista hyödyntää, tulee käyttäjän havainnoida se. Kyseessä on käyttömahdollisuuden tunnistamisen prosessi. Tätä tunnistamista auttavat laitteen ominaisuudet, käyttäjän kyvyt, tavoitteet ja ulkoiset tiedot. Käyttömahdollisuudet eivät ole välttämättä aina välittömästi tai kokonaan havaittavissa vaan tämä havaitseminen riippuu käyttäjän ominaisuuksista ja tavoitteista. Affordanssien toteuttaminen on tavoitteellinen ja monivaiheinen prosessi. Se on käyttäjien toteuttamia toimia hyödyntäessään yhtä tai useampaa havaitsemaansa käyttömahdollisuutta teknologiaa käyttäessään. Toiminnan tavoitteena on saavuttaa tuloksia, joilla tuetaan organisaation tavoitteita. (Pozzi et al. 2014: 7.)

Pozzi ym. (2014: 8) jakavat affordanssien toteutumistulokset kahteen luokkaan niiden aikakäsityksen mukaan. Lyhyen aikavälin vaikutukset ovat välittömiä, konkreettisia odotettuja lopputuloksia affordanssien toteuttamisesta ja hyödyllisiä lopullisen organisatorisen tavoitteen saavuttamisessa, niin sanotuille pitkän aikavälin vaikutuksille. Affordanssien toteuttamisen tuloksena voi syntyä olosuhteet uusien affordanssien syntymiselle, tietojärjestelmien lisäominaisuuksien kehittämiseksi sekä mahdollisuuksia organisaatiomuutoksille. (Pozzi et al. 2018: 8.) Terveystieteiden kontekstissa lyhyen aikavälin tuloksia ovat esimerkiksi teknologian aiheuttamat muutokset välittömästi hoitohenkilökunnan päivittäisiin työtehtäviin, kuten potilastietojen nopea löytyminen potilasta tavattaessa sen sijaan, että tietoja täytyisi etsiä kansioista paperiversioina. Pitkän aikavälin vaikutuksia ovat ne, mitä nämä päivittäiset lyhyen aikavälin muutokset aiheuttavat laajemmin koko organisaatiossa esimerkiksi kustannus- tai tuottavuusnäkökulmasta tarkasteltuna.

Tietotekniikan mahdollistamat organisaatio- ja toimintatapamuutokset johtavat tuottavuushyötyihin. Jos kuitenkin tietotekniikkaa yritetään väkisin istuttaa johonkin vanhaan organisaatioon uudistamatta sen toimintatapoja, tuottavuuskasvu hidastuu nopeutumisen sijaan. Lisäksi esimerkiksi teollisiin prosesseihin verrattuna terveydenhuollon prosessit ovat paljon monimutkaisempia, joten samanlaiset ratkaisut eivät tässä toimintaympäristössä toimi sellaisenaan. (Kauhanen et al. 2012: 59.) Zammuto, Griffith, Majchrzak, Dougherty ja Faraj (2007: 752) tuovat tutkimuksessaan

esille yleisesti, millaisia mahdollisuuksia tieto- ja viestintäteknologialla on tarjota organisaatioille. Tieto- ja viestintäteknologian avulla on mahdollista visualisoida koko työprosessi, luoda reaaliaikaisia ja joustavia tuotteita sekä palveluita, tehdä yhteistyötä ja massayhteistyötä virtuaalisesti sekä luoda simulaatioita. Nämä organisoitumismahdollisuudet riippuvat tietotekniikan toimivuudesta ja organisaation osaamisesta, organisaatioprosesseista ja -menettelyistä, valvonnasta, rajat ylittävästä lähestymistavasta sekä muusta organisaation sosiaalisesta kapasiteetista. (Zammuto et al. 2007: 752.)

Kun uutta tietotekniikkaa otetaan käyttöön, on käyttöönoton prosessi usein hidas, jopa useita vuosia kestävä. Monesti tuottavuus aluksi putoaa tai vähintään kasvu hidastuu. Hiljalleen tuottavuus alkaa kuitenkin parantua. Erilaisia toimintatapoja voi joutua kokeilemaan organisaatiokohtaisesti useita ennen kuin omalle organisaatiolle sopiva tapa löytyy. Digitalisaatio itsessään ei siis tuo tuottavuushyötyä. Tuottavuushyötyä ja kustannussäästöjä tuovat tietotekniikan mahdollistamat työskentelytapojen ja prosessien muutokset. Eli pelkästään teknologiaan panostamisen lisäksi tulisi panostaa organisaatiomuutoksiin, uusiin tuotteisiin ja toimintatapoihin, jotta haluttuja hyötyjä saataisiin aikaiseksi ja tieto- ja viestintäteknologian potentiaali voitaisiin hyödyntää mahdollisimman hyvin. (Kauhanen et al. 2012: 60.)

Tietotekniikan käyttöönotto terveydenhuollossa on yksi keino parantaa potilasturvallisuutta. On kuitenkin hyvin vähän tietoa siitä, kuinka tietotekniikka vaikuttaa työnkulkuun ja potilaiden hoitoon kiireisessä ja nopeatempoisessa terveydenhuollon ympäristössä. Monissa paikoissa tiedonsiirron puutteet tai potilaan hoidon viivästyminen voivat saada traagiset seuraukset. (Campbell, Li, Mori, Osterweil & Guise 2008: 1.) Monesti terveydenhuollon IT-projektit eivät myöskään ole saavuttaneet niille asetettuja tavoitteita. Niillä ei ole saatu joko ollenkaan tai on saatu vain osittain laadultaan parempaa hoitoa, korkeampaa vaikuttavuutta tai tuottavuutta, kustannusten pienenemistä ja suurempaa potilaiden tai palveluntarjoajien tyytyväisyyttä. (Strong, Johnson, Tulu, Trudel, Volkoff, Pelletier, Bar-On & Garber 2014: 54.)

3.2. Digitaaliset ratkaisut ja teknologia työn muuttajana

Digitaalisilla ratkaisuilla, kuten e-Healthilla ja sähköisellä potilastietojärjestelmällä on paljon affordansseja tarjottavaksi terveydenhuollon ammattilaisten työhön. e-Healthia voidaan hyödyntää muun muassa ammattilaisten tieto- ja oppimislähteenä koskien yksilöllisiä potilaiden haasteita sekä erilaisia potilasryhmiä. Lisäksi sitä kautta on helppo lähestyä potilasta, jolla on mahdollisesti lisätutkimuksia vaativia ongelmia. Se toimii myös matalan kynnyksen yhteydenoton välineenä asiakkaalta ammattilaiselle. Sitä kautta ammattilaiset saavat laajemman ja yksityiskohtaisemman kuvauksen asiakkaan oireista kuin mitä kasvokkain tehdyllä vastaanotolla usein saa. Verkon kautta potilaan kanssa kommunikoinnissa tulee olla erityisen tarkka, jotta molemminpuolinen ymmärrys on taattu. (Das et al. 2015: 4–5.)

Yhteistyö muiden ammattilaisten kanssa tulee myös korostuneeksi e-Healthin yhteydessä, sillä esimerkiksi Das ym. (2015: 6) huomasivat tutkimuksessaan, että verkkoportaalin kautta potilaiden lähettämät kysymykset olivat niin korkeatasoisia ja saaneet vaikutteita muista tietolähteistä, että terveydenhuollon työntekijän täytyi monesti konsultoida esimerkiksi erikoislääkäriä ongelmaan liittyen. Näin oli mahdollista luoda laadukas vastaus potilaan kysymykseen. Tämä osaltaan vaatii resursseja terveydenhuollossa; täytyy tietää oikea henkilö, jolta konsultaatiota pyytää, aikaa ottaa yhteyttä asiantuntijaan ja saada heiltä lausunto kysymykseen ja saada tieto vahvistettua ennen kuin se toimitetaan potilaalle. Terveydenhuollon ammattilaiset kokivat, että syvälliseen ongelman selvittämiseen verkkoportaali ei ole riittävä, mutta yhteydenotto ja kommunikointi siellä mahdollistaa ongelman tarkemman tutkimisen ja tarvittaessa kasvokkaisen vastaanottoajan varaamisen. (Das et al. 2015: 6.)

Kaikki e-Healthin käyttöön liittyvät kokemukset eivät ole positiivisia. Terveydenhuollon ammattilaisten työrutiinit ovat kiireisiä; Työlle ominaista ovat täyteen varatut kalenterit tapaamisineen ja potilaiden konsultointeineen, jotka keskeytyvät usein yllättävien puheluiden tai äkillisten muiden tehtävien vuoksi. Ongelma on, ettei sähköisten

järjestelmien käytölle ole organisoitu erikseen aikaa. Kun hieman vieraampi työkalu yritetään ottaa käyttöön ja integroida päivittäiseen työhön, se osoittautuukin lopulta rajoittavaksi tekijäksi. Se voi huonossa tapauksessa työn helpottamisen sijaan lisätä työtehtävien määrää. Uuden järjestelmän käyttöönotossa tulisikin olla hyvät kannustimet. Lisäksi organisaatorakenteiden tulee tukea e-Healthin käyttöönottoa. Henkilöstön resurssit e-Healthin hyödyntämiseksi tulee siis varmistaa. (Das et al. 2015: 7–8.) Campbell, Li, Mori, Osterweil & Guise (2008: 9) toteavat tutkimuksessaan, että vaikka tietokoneella tehtävä työ lisääntyy dokumentoinnin suurenevan määrän vuoksi, se ei kuitenkaan ole pois suorasta potilaan kanssa tehtävästä työstä. Käytännön tehokkuus sen sijaan paranee muilla alueilla tietokoneen edessä vietetystä ajasta huolimatta. Esimerkiksi potilastietojärjestelmästä lääkäri näkee nopeasti potilaan kaikki tiedot tarvittavaa hoitoa varten eikä aikaa kulu tietojen keräämiseen eri lähteistä. Vastaavasti myös se aika, joka on aikaisemmin kulunut tietojen siirtämisessä lomakkeelta toiselle, on vähentynyt sähköisten järjestelmien myötä. Tietojen lähettäminen ja vastaanottaminen voidaan tehdä nopeammin sähköisesti, kun aikaisemmin henkilökunta on voinut joutua odottamaan esimerkiksi tietyn paperin faksaamista heille toisesta yksiköstä. (Campbell et al. 2008: 9–10.)

Sähköinen potilastietojärjestelmä eli EHR (*electronic health records*) on hyvä esimerkki teknologian vaikutuksista terveydenhuollon muuttuvaan työhön. Sähköinen potilastietojärjestelmä voidaan määritellä keskeiseksi osaksi integroitua terveystietojärjestelmää. Sinne kootaan potilaslähtöisesti terveystietoja, jotka ovat useiden palveluntarjoajien saatavilla ajasta riippumatta. Sitä voidaan käyttää potilaan terveystietojen sähköiseen syöttämiseen, tallentamiseen, näyttämiseen, hakuun, tulostamiseen ja jakamiseen. Potilastietojärjestelmiä on monenlaisia ja niissä on myös hallinnollisia ominaisuuksia, joten sen loppukäyttäjä voi olla tilanteesta riippuen hyvin erilainen eri kontekstissa. (Black et al. 2011: 5.) Affordanssiteorian näkökulmasta sähköinen terveystietojen syöttäminen, tallentaminen, näyttäminen, haku, tulostaminen ja jakaminen voidaan nähdä sähköisen potilastietojärjestelmän käyttömahdollisuuksina.

Petrakaki, Klecun ja Cornford (2016: 221) toteavat, että sähköinen potilastietojärjestelmä mahdollistaa esimerkiksi terveydenhuollon ammattihenkilöstön yhdenmukaiset

menettelytavat ja käytännöt. Lisäksi se asettaa rajoitteita ammatilliselle itsemääräämisoikeudelle kliinisessä päätöksenteossa, laajentaa sairaanhoitajien työnkuvaa sekä jakaa kliinistä työtä uudelleen ammattirajojen sisällä ja niiden yli. Samanlainen teknologia kuitenkin tarjoaa erilaisia mahdollisuuksia työn muutokseen riippuen siitä, kuinka teknologiaa hyödynnetään. Toisaalta sähköinen potilastietojärjestelmä voi auttaa lääkäreitä säilyttämään asemansa terveydenhuollon hierarkiassa, sillä ammatillisten rajojen erottaminen on mahdollista sähköisessä järjestelmässä. Lääkärit voivat esimerkiksi määritellä tietynlaiset työtehtävät hoitotyöhön kuuluviksi, jolloin ne kuuluvat sairaanhoitajien tehtäviin. Lääkäreille on perinteisesti ollut tärkeää selkeät tehtäväjaot ja hierarkkinen asema. Tämä osoittaa sen, ettei teknologia välttämättä uudista terveydenhuollon työtä. (Petraiki, Klecun & Cornford 2016: 221.)

Myös Håland (2012) tarkasteli sähköisen potilastietojärjestelmän tuomia muutoksia terveydenhuollon työyhteisöön. Tutkimuksessa vedottiin lääkäreiden vahvaan profession ja haastateltavat ilmaisivat muutoksia työnjaossa suhteessa lääkärit-toimistotyöntekijät ja lääkärit-sairaanhoitajat. Lääkärit kokivat joutuvansa sähköisen potilastietojärjestelmän käytön myötä tekemään enemmän dokumentointityötä, joka on aikaisemmin kuulunut toimistotyöntekijöille. Lääkärit kokivat, että heidän työpanoksensa menee varsinaisen potilaiden diagnosoinnin ja hoidon myötä muuhun turhaan. Vastaavasti sairaanhoitajille tuli enemmän vastuuta potilastietojen kirjaamisessa. Lääkärit olivat huolissaan myös potilaiden kanssa vietetyn ajan korvaantumisesta tietokoneen kanssa vietetyn ajan kanssa. Håland on kuitenkin sitä mieltä, että sähköisen potilastietojärjestelmän käyttöönotto voi edistää organisationaalista professionaalisuutta keskittymällä valvontaan, avoimuuteen, standardointiin ja vastuullisuuteen samalla, kun lääkärit keskittyvät lääketieteellisesti tärkeään työhön, kuten ihmisyhteyteen potilaiden kanssa. Sähköinen potilastietojärjestelmä hämärtää professionaalisia rajoja luoden niistä ristiriitaisempia, monimutkaisempia ja vaikeampia ymmärtää. (Håland 2012: 771–773.)

Strong ym. (2014: 68) selvittivät terveydenhuollon ammattilaisten kokemuksia sähköisen potilastietojärjestelmän käyttöönotosta affordanssiteoriaa hyödyntäen. Tutkimuksen mukaan sähköinen potilastietojärjestelmä tarjoaa mahdollisuuksia tallettaa ja arkistoida potilaiden digitaalisia tietoja, mikä vaatii yhteisen tietokannan potilastietojen

tallentamiseksi ja strukturoidut lomakkeet tietojen syöttöä varten. Henkilökunnalta tämä edellyttää kirjoitustaitoa sekä potilastietojen lisäämisen ja päivittämisen osaamista. Lääkäreiden pitää lisäksi osata luoda sähköisiä muistiinpanoja. Potilastietojen sähköinen tallettaminen ja arkistointi auttaa henkilökunnan näkökulmasta tarjoamaan korkealaatuista ja turvallista hoitoa sekä vähentää kuluja. Potilastiedot tulisi nähdä organisaatiossa kaikkien ammattilaisten yhteisinä kliinisinä resursseina yksilöllisen tietovarannon sijaan.

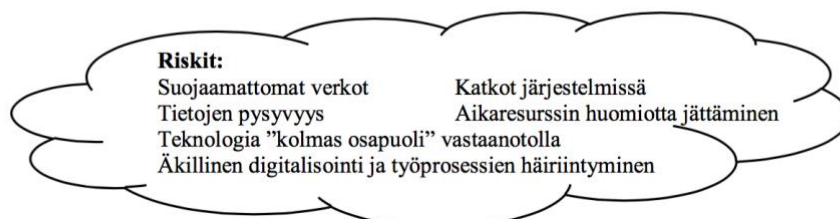
Potilastietoihin käsiksi pääseminen ja käyttäminen milloin ja mistä tahansa on toinen sähköisen potilastietojärjestelmän affordanssi. Se edellyttää yhteisen tietokannan täyttämistä potilastiedoilla ja oikeanlaista teknistä infrastruktuuria. Ammattilaisten tulee tietää, mistä he löytävät nopeasti potilaasta tietoja hänelle tehtävää hoitoa varten. Kokonaista tietoa voidaan hyödyntää laadukkaana palvelun ja oikea-aikaisen hoidon tarjoamiseksi. Myös kustannukset vähenevät, kun vältetään teettämästä esimerkiksi samoja kokeita toistamiseen. Potilaiden hoidon koordinointi rajojen yli eri tiloista, laitoksista ja palvelujen tuottajilta vaatii järjestelmältä viestintäominaisuuksia ja sitä, että potilastiedot on tallennettu ja käytettävissä reaaliajassa kaikkialla. Ammattilaisten tulisi tietää, milloin ja miksi järjestelmän koordinoituminaisuuksia tulisi käyttää. Näiden toteutuessa mahdollistuu laadukas, turvallinen ja oikea-aikainen potilashoito sekä resurssien tehokas käyttö.

Tiedon, prosessien ja roolien standardointi mahdollistuu sähköisessä potilastietojärjestelmässä, kun on luotu standardoidut tiedonsyöttölomakkeet, tallennettu jokaiselle roolille protokollat ja menettelytavat sekä rajoitettu työtehtävän mukaisesti potilastietojärjestelmän eri osiin pääsyä. Organisaation sisäisten toimenpiteiden seuraaminen onnistuu, kun järjestelmän kirjausketjusta saa selville, mitä kukakin on tehnyt, kenen kanssa ja milloin. Järjestelmästä tulee löytyä tehtäväluettelot roolien mukaan sekä kunkin ammattilaisen sen hetken asema. Henkilöstön tulee ymmärtää, mikä kirjausketjun kohde ja tehtävä on kenenkin vastuulla sekä kullakin tulee olla listauksen mukaiset osaamiset ja valtuudet toimia. Järjestelmän listoja tulee seurata säännöllisesti, jotta voidaan ryhtyä toimenpiteisiin, joilla mahdollistetaan sujuvat toiminnot ja oman tai muiden työtehtävien suorittaminen. Henkilökunnan on mahdollista korvata toinen

toisiaan eikä juuri tietyn henkilön läsnäolon vuoksi jonkin tehtävän tekeminen myöhästy. Järjestelmään voidaan esimerkiksi luoda erilaisia henkilökunnan työroolien mukaan muodostettuja tietovarantoja, joihin henkilökunnalla on mahdollista lähettää viestejä. Tällöin esimerkiksi kuka tahansa sairaanhoitaja, joka viestin ensimmäisenä näkee, voi siihen tarttua ja tehtävä tulee tehdyksi. Näin on mahdollista käyttää henkilöstöresursseja tehokkaasti. Näiden lisäksi sähköinen potilastietojärjestelmä antaa mahdollisuuden saada paljon tietoa kliinistä päätöksentekoa varten. (Strong et al. 2014: 68.) Devine ym. (2010) taas tutkivat sähköisen lääkemääräyksen järjestelmää. Tulosten mukaan sähköinen lääkemääräys lisäsi työssä tehokkuutta ja mahdollisti koordinoitumman sekä paremmin saatavilla olevan hoidon tarjoamisen. Myös paperitöiden väheneminen ja aikasäästöt mahdollistuivat sähköisen lääkemääräyksen myötä. (Devine et al. 2010: 8.)

Tieto- ja viestintäteknologian affordanssit terveydenhuollossa	Lyhyen aikavälin vaikutuksia	Pitkän aikavälin vaikutuksia
<ul style="list-style-type: none"> • Tieto- ja oppimislähde • Tiedon saatavuus ajasta ja paikasta riippumatta • Tiedon nopea käsittely • Sähköinen viestintä ja kommunikointi (kuva, video, ääni, teksti) • Tiedon, prosessien ja roolien standardointi • Sähköiset palvelut 	<ul style="list-style-type: none"> • Työn kehittäminen • Oikeanlainen sopiva hoito • Aikasäästöt • Oikea-aikainen hoito • Sujuva kommunikointi potilaan kanssa • Laajempi ja yksityiskohtaisempi kuvaus oireista • Kliinisen työn uudelleenjako • Yhdenmukaiset menettelytavat ja käytännöt • Monipuolisiin tarpeisiin vastaaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Potilasturvallisuus • Tehokkuus ja tuottavuuden lisääntyminen • Kustannusten hallinta • Työroolien muuttuminen • Laajemmat ja joustavammat palvelut • Asiakastyytyväisyys • Terveyskeskuspalvelujen pienempi käyttöaste

Vaatii muun muassa: Toimivaa tieto- ja viestintäteknologiaa, osaamista, valvontaa, organisaatiomuutoksia, uusia tuotteita / palveluita, uusia toimintatapoja ja rajojen ylittämistä, viestintää, perehdytystä ja koulutusta, organisaation sosiaalista kapasiteettia.



Kuvio 6. Tieto- ja viestintäteknologian affordanssit terveydenhuollossa.

Kootusti sähköinen potilastietojärjestelmä tuo muutoksia työmääriin, työn vaatimuksiin, terveydenhuollon ammattiryhmien välisiin sosiaalisiin vuorovaikutusprosesseihin sekä työrooleihin ja -prosesseihin (Morrison & Lindberg 2008: 375). Kuviossa 6 on havainnollistettu tieto- ja viestintäteknologian affordanssien ydin. Organisaatio asettaa pitkän aikavälin tavoitteita, joita teknologian avulla on mahdollista saavuttaa. Teknologia saa aikaiseksi ennen sitä lyhyen aikavälin vaikutuksia, jotka ovat tulosta teknologian affordanssien havaitsemisesta ja toteuttamisesta. Jotta teknologian affordansseja voidaan havaita ja toteuttaa organisaatiossa, se edellyttää muun muassa toimivaa tieto- ja viestintäteknologiaa sekä uusia toimintatapoja organisaatiossa. Kaiken taustalla on tärkeää huomioida myös olemassa olevat riskit, jotka voivat huonossa tapauksessa kääntää teknologian affordanssit itseään vastaan. Näitä riskejä ovat esimerkiksi suojaamattomat verkot ja katkot järjestelmissä.

4. TUTKIMUKSEN LÄHESTYMISTAPA JA TOTEUTUS

4.1. Tutkimusmenetelmänä kvantitatiivinen tapaustutkimus

Tapaustutkimuksen käsitettä ei voida suoranaisesti yhdistää erilaisiin tutkimusmetodeihin, vaan tapaustutkimus on metodin sijaan tutkimustapa tai -strategia, jossa voidaan hyödyntää erilaisia aineistoja ja menetelmiä. (ks. Laine, Bamberg & Jokinen 2007: 9.) Empiirisiä tutkimuksia yhdistää tapausten käsittely. Tapaustutkimuksessa tapauksen käsite on kuitenkin erilainen: Tapaus on useimmiten tapahtumakulku tai ilmiö, kun taas esimerkiksi kvantitatiivisessa tutkimuksessa tapauksena nähdään tilastollinen yksikkö. Tapaustutkimuksessa kyseessä on perusteellinen ja tarkkapiirteinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. (Laine et al. 2007: 9.) Tässä tutkimuksessa tutkittavana ilmiönä esiintyy YTHS:n digitalisaatio, jota tarkastellaan henkilöstön ja lähiesimiesten näkökulmasta.

Tapaustutkimukset voidaan ryhmitellä yhden tai useamman tapauksen tutkimukseen ja molemmissa versioissa on mahdollista tarkastella yhtä tai useampaa analyysiyksikköä. Analyysiyksikkö tarkoittaa analyysin kohdetta. Tässä tutkimuksessa analyysiyksikkönä on YTHS:n yleisterveydenhuollon potilastyöhön osallistuva henkilöstö. Kyseessä on poikittaisotokseen perustuva tapaus, jossa organisaation digitalisaation tilaa tarkastellaan tutkimuksen ajankohtana. (ks. Laine & Peltonen 2007: 94.) Taulukko 1:n mukaan tämä tutkimus sijoittuu vasempaan alalaitaan yhden tapauksen tutkimukseen, jossa on useampi analyysiyksikkö.

Taulukko 1. Yhden tai useamman tapauksen tutkimus (Laine & Peltonen 2007: 94).

	Yhden tapauksen tutkimus	Useamman tapauksen tutkimus
Yksi ilmiö	Yksi konteksti, yksi tapaus	Useampi konteksti, useampi tapaus
Useampi analyysiyksikkö	Yksi konteksti, yksi tapaus, useampi analyysiyksikkö	Useampi konteksti, useampi tapaus, useampia analyysiyksiköitä tapauksissa

Tutkimusaiheesta on mahdollista saada kvantitatiivisella otteella laaja aineisto, joka kattaa mahdollisimman suuren osan YTHS:n organisaatiosta. (ks. KvantiMOTV 2010.) Kvantitatiivisessa tutkimuksessa ilmiötä kuvataan numeerisen tiedon kautta (Heikkilä 2014a: 7). Tässä tutkimuksessa on myös laadullista aineistoa mukana.

4.2. Tutkimuksen aineisto ja kohderyhmä

Tutkimusaineisto koostuu terveydenhuollon digitalisaatiota koskevasta suomalaisesta kirjallisuudesta sekä kansainvälisistä artikkeleista ja kirjoista. Empiirinen aineisto kerätään internetissä toteutettavalla kyselytutkimuksella YTHS:n yleisterveydenhuollossa työskentelevältä henkilökunnalta ja lähiesimiehiltä. Kysely toteutettiin kaikissa YTHS:n yksiköissä ja se laadittiin e-lomakkeen avulla. Kyselytutkimuksessa havaintoyksikkönä on yleensä henkilö, jonka mielipiteitä, asenteita, ominaisuuksia ja käyttäytymistä tutkitaan (KvantiMOTV 2010). Kyselyn avulla oli tarkoitus saada mahdollisimman perusteellinen kuva organisaation digitalisaation nykyhetkestä ja henkilöstön asenteista sekä odotuksista digitalisoitumiseen liittyen. Linkki kyselyyn lähetettiin jokaiseen YTHS:n yksikköön yleisterveydenhuollon osastoille, jotta digitalisaation tilannetta olisi mahdollista arvioida tarvittaessa myös yksikön koon mukaan.

Tarkoitus on tehdä kokonaistutkimus, jossa huomioidaan jokainen perusjoukon jäsen. Perusjoukko ei ole niin suuri ($N = 236$), ettei kokonaistutkimuksen toteuttaminen olisi kannattavaa. (ks. Heikkilä 2014a: 23.) YTHS:n yleisterveydenhuollon puolella on töissä 236 henkilöä, joista 24 on lähiesimiesasemassa toimivia.

4.3. Tutkimuksen toteutus

Tutkimuslupa myönnettiin 20.2.2018. Toteutin kyselyn sähköisesti strukturoidulla kyselylomakkeella e-lomake.fi-alustalla 4.6.2018–30.6.2018. Strukturoituun

kyselylomakkeeseen päädyin siksi, että se helpottaa tulosten analysointia ja vastaajien työtä näinkin haastavassa aiheessa. Strukturoiduissa kysymyksissä vastausvaihtoehdot on valmiiksi koodattu (Kananen 2008: 26). Kyselyssä oli loppupuolella myös avoimia kysymyksiä, joihin sai halutessaan vastata. Kaikkiin kyselyn kohtiin oli pakko vastata avoimia kysymyksiä ja joitakin vastaajan taustatietoja lukuun ottamatta. Pysin rakentamaan kyselyn niin, että teemat kulkivat helposta haastavampaan. Vastaajien taustatiedot pyysin vasta kyselyn lopussa. Kyselyn runko löytyy liitteenä tämän työn lopusta (ks. liite 2).

Kyselyn loin hyödyntäen TAM-mallin sisältöalueita ja affordanssiteoriaa. Halusin kyselyn avulla myös tarkastella, toteutuvatko TAM-mallin piirteet tässä tapauksessa ja havaitaanko organisaatiossa teknologian käyttömahdollisuuksia. Lisäksi selvitin, kuinka paljon vastaajat kokivat työnsä muuttuneen, kun tieto- ja viestintäteknologiaa on otettu lisää käyttöön. Tarpeen oli tarkastella myös henkilöstön tulevaisuudenkuvia ja asenteita. Muuttujia kyselyssä oli yhteensä 67 kahdeksan eri teeman alla. Tähän määrään sisältyi seitsemän avointa kysymystä ja yhdeksän taustatietokysymystä.

Ensimmäisessä kohdassa vastaajan tuli arvioida, kuinka paljon eri tieto- ja viestintäteknologiaan kuuluvia laitteita ja sovelluksia hän käyttää potilastyötä tehdessään. Tässä kysyttiin esimerkiksi sähköisen potilastietojärjestelmän käytöstä niin tietokoneella kuin mobiililaitteella sekä reaaliajassa tapahtuvaa etävastaanottoa videokuvan välityksellä tai tekstimuodossa. Tarkoitus oli tällä teemalla saada tietoa siitä, kuinka pitkällä digitalisaatio on, eli hyödynnetäänkö työssä muitakin laitteita tai järjestelmiä kuin sähköistä potilastietojärjestelmää tietokoneella. Toinen teema-alue kartoitti vastaajan yleisiä ajatuksia ja käsityksiä työssään käytettävästä tieto- ja viestintäteknologiasta. Tässä mittareina toimivat muun muassa vastaajan myönteinen suhtautuminen tieto- ja viestintäteknologiaan, tieto- ja viestintäteknologian helppokäyttöisyys sekä se, onko sitä miellyttävä käyttää. Jotta kaikki kysymykset eivät olisi positiivisesta näkökulmasta laadittuja, selvitin tässä teemassa lisäksi, huolestuttaako suunnitteilla oleva uusi tieto- ja viestintäteknologia vastaajaa. Kolmas teema mittasi vastaajan tietotaitoa tieto- ja viestintäteknologian käyttäjänä. Selvitin, kokeeko vastaaja omaavansa riittävästi tietoa ja osaamista tieto- ja viestintäteknologian sujuvaan käyttöön. Neljännessä teemassa kysyin

tieto- ja viestintäteknologian käyttöönotosta: Onko vastaaja saanut osallistua tieto- ja viestintäteknologian suunnitteluprosessiin? Onko hänen mielipidettään kuunneltu ja onko hän saanut tarpeeksi koulutusta, perehdytystä ja tukea tieto- ja viestintäteknologian käytössä?

Tieto- ja viestintäteknologian vaikutukset työnkuvaan olivat seuraava aihealue, jossa tarkastelin muun muassa sitä, onko tieto- ja viestintäteknologia vaikuttanut organisaatiossa työnkuviin, työnjakoon tai työajan käyttöön. Lisäksi tässä teemassa selvitin, onko se lisännyt kokemusta tehokkuudesta ja helpottanut kommunikointia niin muiden työntekijöiden kuin potilaiden kanssa. Kuudes teema oli edeltävään nähden rinnakkaisteema, sillä se käsitti organisaatiokokonaisuudesta katsottuna työn jakamisen muutoksia ja uusien palvelumallien muodostumista tieto- ja viestintäteknologian käyttöönoton myötä. Tässä aihealueessa oli myös kolme avointa kysymystä sisältäen kehitysehdotuksia organisaatiolle digitalisaatiosta. Tämän teeman vastausvaihtoehdot luokittelin kouluarvosana-asteikon mukaan, kun taas kaikissa muissa teemoissa käytin Likert-asteikkoa. Viimeinen teema auttoi hahmottamaan vastaajan tulevaisuuskäsityksiä. Myös tähän sisältyi kolme avointa vastausvaihtoehtoa, joissa vastaaja sai kertoa omia näkemyksiään tieto- ja viestintäteknologian luomista uhkista ja mahdollisuuksista.

Kyselyn taustatiedoissa kysyin vastaajan yksikön kokoa, työskentelyvuosia YTHS:ssä, ikää, sukupuolta, korkeinta suoritettua tutkintoa sekä sitä, kuinka paljon hän arvioi opintoihinsa kuuluneen tieto- ja viestintäteknologian opintoja, ja onko hän mahdollisesti suorittanut aiheeseen liittyviä opintoja jälkikäteen. Näiden lisäksi taustatiedoissa pyysin vastaajaa kertomaan, toimiiko hän esimiesasemassa ja kuinka paljon hän arvioi käyttävänsä tieto- ja viestintäteknologiaa päivittäin.

Kyselylomakkeen testasin kahdessa pilottiryhmässä, joista toiseen kuului opiskelijakollegoitani ja toiseen tuttaviani, joilla ei ole käsitystä terveydenhuollon substanssista. Muotoilin kyselyä palautetta saatuani aina parempaan suuntaan. Graduohjaajani HTT Harri Raisio osallistui myös säännöllisesti kyselyn muokkaamiseen kanssani. Ennen viimeistä testikierrosta hioin kyselyä HTT Anne Kujalan kanssa. Linkin toimivuuden varmistin useaan kertaan. Lopuksi tein testikierroksen vielä kahdelle

YTHS:n esimiesasemassa toimivalle työntekijälle, joista kumpikaan ei kuulunut varsinaiseen testiryhmään. Kun kyselylomake oli useaan kertaan hyväksi todettu, välitti YTHS:n edustaja linkin kyselylomakkeeseen sekä liitteenä saatekirjeen sähköpostitse yleisterveydenhuollon potilastyössä toimiville työntekijöille ja heidän lähiesimiehilleen. Tein pienen saatteen erikseen sähköpostiviestiin luettavaksi, jossa kerroin arvioidun vastausajan pituuden ja perustelin kyselyä. Tein tämän siitä syystä, jos joku työntekijöistä haluaa tehdä kyselyn myöhemmin eikä ehdi paneutua saatekirjeeseen juuri siinä hetkessä. Kyselystä lähetettiin lisäksi kaksi muistutusta; yksi ennen juhannusta ja yksi pari päivää ennen kyselyn sulkeutumista. Muistutuksista huolimatta sain kyselyyn vastauksia 57 (N = 236:sta), joten vastausprosentti jäi 24 %:iin. Vastausprosentin alhaisuuteen on mahdollisesti vaikuttanut se, että YTHS:ssä on tehty paljon kyselyitä kuluneen vuoden aikana ja moni niistä on koskettanut jollakin tapaa digitalisaatiota. Myös kesän ja yksiköiden sulkujen lähestyminen ovat osaltaan voineet vaikuttaa vastausten vähäisyyteen.

Kysely toimi muuten hyvin, mutta kuudennen teema-alueen kouluarvosana-asteikko oli selkeästi vaikeasti ymmärrettävä. Se ei mitannut muuttujia siten kuin olisi pitänyt, ja se saattoi aiheuttaa hämmennystä vastaajissa. Tästä sain palautetta kahdelta vastaajalta avoimissa kohdissa.

4.4. Analyysimenetelmät

Kyselyaineiston analysoin kvantitatiivisesti ristiintaulukoimalla ja korrelaatiokertoimia hyödyntämällä. Avoimet kysymykset analysoin sisällönanalyysilla. Tässä osassa esittelen molemmat aloittaen kvantitatiivisesta osiosta. Määrällisen osuuden vastaukset siirsin suoraan e-lomakkeesta IBM SPSS Statistics Version 25:een. Tarkastin aineiston SPSS:n havaintomatriisista ja järjestin aineiston siten, että se on helposti analysoitavissa. Pääosan vastausvaihtoehdoista olin jo lomakkeen luomisvaiheessa standardoinut ja numeroinut, joten työstettävää ei ollut paljon. Kysymysten strukturointi ja standardointi helpottavat aineiston käsittelyä, kun muuttujien arvot ovat ennalta määriteltynä (Vilka 2014: 112). Koska lomakkeessa oli vastattava lähes jokaiseen kohtaan, ei aineistosta ollut tarvetta

poistaa vastauksia tai muuttujia. Joitakin muuttujia luokittelin uudelleen (ks. Taulukko 2.), jos esimerkiksi vastaajia oli vähän tai kyseisen muuttujan tulosten havainnollistaminen olisi ollut muuten sekavaa. Iän mukaan uudelleenluokittelin alle 25-vuotiaat ja 26–35-vuotiaat muuttujaksi *alle 35 vuotta* ja vastaavasti 36–45, 46–55 ja yli 56-vuotiaat muuttujaksi *yli 35 vuotta*. Sukupuolen jaoin kahdeksi muuttujiksi *nainen ja mies tai jokin muu*. Tietotekniikkaan liittyvien opintojen suoritettuja opintopisteitä vastaajat olivat saaneet arvioida itse. Suoritettuja opintopisteitä oli arvioitu nollan ja 240 opintopisteen väliltä, jotka luokittelin uusiksi muuttujiksi: *alle 5 op, 5–10 op, 11–20 op, yli 20 op*. Myös tietotekniikan päivittäistä käyttömäärää (tunneissa) vastaajat saivat itse arvioida ja tulokset saivat arvoja lukujen 2 ja 12 väliltä. Nämä luokittelin uudelleen muuttujiksi: *alle 4 h, 4–7 h ja yli 7 h*.

Taulukko 2. Muuttujien uudelleenluokittelu.

Muuttuja	Yhdistetyt muuttujat	Uudet muuttujat
Ikä	Alle 25 vuotta 26–35 36–45 46–55 Yli 56 vuotta	Alle 35 vuotta Yli 35 vuotta
Sukupuoli	Nainen Mies Muu	Nainen Mies tai jokin muu
Tietotekniikan opintopisteet, jotka sisältyneet tutkintoon	0–240 op	Alle 5 op 5–10 op 11–20 op Yli 20 op
Tietotekniikan keskimääräinen käyttöaika (tunneissa) päivässä	2–12 h	Alle 4 h 4–7 h Yli 7 h

Vastaavalla tavalla uudelleenluokittelin mittarin teemat, joissa vastausvaihtoehtoina olivat: ”täysin eri mieltä”, ”jokseenkin eri mieltä”, ”en osaa sanoa”, ”jokseenkin samaa mieltä” ja ”täysin samaa mieltä”. Yhdistin vastausvaihtoehdot kolmiportaiseksi niin, että ”täysin eri mieltä” ja ”jokseenkin eri mieltä” muodostivat uuden *eri mieltä* -vaihtoehdon ja ”jokseenkin samaa mieltä” ja ”täysin samaa mieltä” muodostivat *samaa mieltä* -

vaihtoehdon. ”En osaa sanoa” -vaihtoehto pysyi ennallaan uudelleenluokittelussa. Kouluarvosana-asteikollinen mittari sai selitteet: ”vähän” (numerot 4–5), ”jonkun verran” (numerot 6–7) ja ”paljon” (numerot 8–10).

Aluksi laskin aineiston frekvenssi- ja prosenttijakaumat, jotta tuloksia ja taustatietoja olisi selkeämpi kuvata. Frekvenssi- ja prosenttijakaumia hyödynsin myös havainnollistaakseni eri tieto- ja viestintäteknologian käyttöä potilastyössä. Normaalijakaumaa testasin SPSS:ssä Kolmogorov-Smirnovin ja Shapiro-Wilkin testillä. Kummankin testin mukaan nollahypoteesi eli normaalijakautuneisuus hylätään (ks. taulukko 3). Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < 0,001$). Tällöin varianssianalyysin ja t-testin ehdot eivät täyty (Heikkilä 2014b: 8) eikä niitä tässä tutkimuksessa ole mahdollista hyödyntää. Kun aineisto ei ole normaalisti jakautunut, ei testillä saada myöskään suoraa päättelyä aikaiseksi (Metsämuuronen 2003: 513).

Taulukko 3. Esimerkki muuttujien normaalijakautuneisuudesta.

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Koen tieto- ja viestintäteknologian työssäni myönteisenä asiana	,282	57	,000	,729	57	,000
Koen, että työpaikallani jo käytössä olevaa tieto- ja viestintäteknologiaa on miellyttävä käyttää	,299	57	,000	,825	57	,000
Koen, että työpaikallani jo käytössä olevaa tieto- ja viestintäteknologiaa on helppo käyttää	,294	57	,000	,858	57	,000

Kahden tai useamman muuttujan riippuvuuksia voidaan tarkastella ristiintaulukoinnin avulla. Riippuvuudella tarkoitetaan, että toinen muuttuja vaikuttaa toiseen muuttujaan (Vilka 2014: 129), johon Heikkilä (2008: 210) lisää, että ristiintaulukointia voidaan hyödyntää siinä tapauksessa, kun muuttujat ovat nominaaliasteikollisia.

Ristiintaulukoinnin yhteydessä suoritetaan usein χ^2 -riippumattomuustesti (khiin neliö - testi). Sen avulla voidaan selvittää, onko sarake- ja rivimuuttujan välistä riippuvuutta olemassa. Testisuure on sitä suurempi, mitä enemmän frekvenssit (odotetut ja havaitut) poikkeavat toisistaan. Jos ne ovat kuitenkin keskenään yhtä suuria, tulee testisuureen arvoksi nolla. (Heikkilä 2008: 212). P-arvon ollessa $< 0,05$ nollahypoteesi hylätään ja riippuvuuden voidaan todeta olevan tilastollisesti merkitsevää (Mamia 2005: 31). Jos otoskoko on hyvin pieni, kuten tässä tutkimuksessa, testituloksesta ei saada tehtyä kunnollisia johtopäätöksiä (Valli 2015: 104).

Korrelaatiokerroin puolestaan kertoo kahden muuttujan välisen riippuvuuden numeroarvona. Se kuvaa riippuvuuden suuntaa, voimakkuutta ja yhteisvaihtelun olemassaoloa. Riippuvuuden suunta voi olla positiivinen tai negatiivinen ja voimakkuus välillä -1 ja $+1$. Muuttujien tilastollinen riippuvuus on sitä heikompi, mitä lähempänä nollaa korrelaatiokertoimen lukuarvo on. Korrelaatiokerroin on siis aina korkeampi, mitä lähempänä lukua -1 tai $+1$ ollaan. Positiivisessa korrelaatioarvossa molemmat arvot kasvavat samansuuntaisesti ja negatiivisessa vähenevät. Asioiden välistä syy-seuraussuhdetta korrelaatiokertoimella ei ole mahdollista selvittää, vaan se kuvaa lineaarista yhteyttä välimatka- tai suhdelukuasteikollisten muuttujien välillä. (Vilka 2014: 130–131.) Korrelaatiokertoimet tarkastin kaikkien muuttujien väliltä, joista nostin esille tutkimuskysymysten kannalta oleellisia ja tilastollisesti merkittävimpiä kertoimia. Tilastollisesti merkitsevät korrelaatiot voidaan yleistää perusjoukkoon (Taanila 2011).

Tämän tutkimuksen kyselylomakkeessa oli kuusi avointa kysymystä. Jokaiseen kysymykseen tuli 9–22 vastausta ($N = 57$). Kvalitatiiviset avoimet kysymykset liittyivät perusterveydenhuollossa koettuun digitalisaation aiheuttamaan työn muutokseen ja tieto- ja viestintäteknologian tulevaisuuskuviin, niin uhkiin kuin mahdollisuuksiin. Avoimilla kysymyksillä haettiin myös kehitysehdotuksia organisaatiolle tieto- ja viestintäteknologian käyttöönottoon. Vastaajien oli mahdollista antaa yleisesti palautetta ja kertoa ajatuksiaan digitalisaatioon liittyen. Avoimet kysymykset analysoin teoriaohjaavalla sisällönanalyysillä. Tarkoituksena oli saada paremmin vastaajien ääni kuuluviin ja saada syvyyttä tilastollisiin tuloksiin.

Sisällönanalyysia voidaan hyödyntää kirjoitettuun, kuultuun tai nähtyyn aineistoon. Sitä voidaan pitää metodina, mutta myös väljänä teoreettisena kehyksenä. (Tuomi & Sarajärvi 2009: 91.) Tässä tapauksessa hyödynnän teoriaohjaavaa sisällönanalyysia kyselytutkimuksen avointen kysymysten jo valmiiksi kirjallisessa muodossa olevien sisältöjen analysoimiseksi. Teoriaohjaavassa analyysissa on teoreettisia kytkentöjä ja teoria voi toimia apuna analyysin etenemisessä. Tarkoitus ei kuitenkaan ole suoraan pohjata kaikkea teoriaan. Teoriaa testaavan näkökulman sijaan enemmänkin painottuu uusia ajatuksia tuova näkökulma aineistoon. (Tuomi & Sarajärvi 2009: 96–97.) Sisällönanalyysia voidaan toteuttaa myös aineistolähtöisesti tai teorialähtöisesti (ks. Tuomi & Sarajärvi 2009: 95; 97).

Perehdyin jo valmiiksi kirjoitetussa muodossa olevaan aineistoon lukemalla aineiston useamman kerran läpi. Aineiston analysoinnin aloitin kokoamalla kysymyksittäin kaikki vastaukset yhteen. Tekstiaineistoa fontilla Times New Roman, fonttikoolla 12 ja rivivälillä 1,5 tuli yhteensä 12 sivua. Laadullinen aineisto oli valikoitunutta, sillä avoimiin vastauksiin ei ollut kyselyssä pakko vastata. Aineiston kasaamisen jälkeen luokittelin aineiston sisältöä. Tarkoitus oli kukin aihepiiri ryhmitellä teemojen mukaan. Teemoittelussa on tarkoitus pilkkoa ja ryhmitellä aineistoa laajempiin kokonaisuuksiin aihepiirien perusteella (Tuomi & Sarajärvi 2009: 93). Jokaisesta kuudesta kysymyksestä ja pääaihepiiristä nousi esille eri teemoja, jotka liittyivät paljon toinen toisiinsa. Analyysiyksikköinä toimivat kokonaiset lauseet tai niiden osat. Eroavaisuuksia ja samanlaisuuksia etsin pelkistetyistä alkuperäisilmauksista, joita ryhmittelin omiin alakategorioihinsa.

Taulukko 4. Esimerkki aineiston pelkistämisestä.

Alkuperäisilmaus	Pelkistetty ilmaus
<i>”Kehittämiseen ja pilotointiin pitää suunnitteluvaiheessa määrittää resurssit, ns. työn ohessa kehittäminen on hidasta ja vie kaikilta liikaa aikaa ja voimavaroja”</i>	Resurssien riittävyys kehittämiseen ja pilotointiin Työn ohessa kehittäminen hidasta, aikaa ja voimavaroja vievää

<i>”Toimintavarmuus olisi tärkeä juttu. Paljon menee työpanosta vikojen selvittelyyn.”</i>	Toimintavarmuus
<i>”Tieto- ja viestintäteknologia on tuonut mukanaan aikahaasteita, sillä nykyään kirjauksiin ja tiedonkeruuseen kiinnitetään enemmän huomiota kuin aiemmin. Aiheuttaa lisää kirjaamisaikaa jokaisen potilaan kohdalla.”</i>	Aikahaasteet Tiedonkeruun lisääntyminen

Poimin jokaisesta alkuperäisestä ilmauksesta ydinasiat, jotka pelkistin yksinkertaisemmiksi teemoittakseni niitä helpommin eri kategorioihin (ks. taulukko 4). Useita samankaltaisia tai samaan teemaan kuuluvia ydinasioita lajittelin niitä selittäviin yläkategorioihin (ks. taulukko 5).

Taulukko 5. Esimerkki aineiston teemoittelusta.

Pelkistetyt ilmaukset	Yläkategoria
Resurssien riittävyys kehittämiseen ja pilotointiin Työn ohessa kehittäminen hidasta, vie aikaa ja voimavaroja Pilotointi ennen käyttöönottoa Teknologian käytön arviointi säännöllisesti ja kriittisesti Edistääkö teknologia tavoitteen toteutumista Huonoista systeemeistä luovuttava	Pilotoinnin ja kehittämisen resursointi <ul style="list-style-type: none"> - Resursointi - Pilotointi - Arviointi - Luopuminen
Henkilökunnan kuuntelu Talon sisäisen osaamisen hyödyntäminen Osallistumisen palkitseminen	Henkilökunnan osallistaminen ja kuuntelu <ul style="list-style-type: none"> - Kuuntelu - Osaamisen hyödyntäminen - Osallistumisesta palkitseminen
Kirjaamista jokaisen potilaan kohdalla Tiedonkeruun lisääntyminen Oma aktiivisuus, jotta pysyy kärryillä Kirjaamisen lisääntyminen Koodien syöttäminen Ajanvarauslupien teko	Ajanhallinnan haasteet <ul style="list-style-type: none"> - Kirjaaminen - Tiedonkeruu - Aktiivinen toiminta - Koodit - Ajanvarausluvat

4.5. Katoanalyysi

Tässä kyselytutkimuksessa kadon syynä lienee se, että YTHS:llä on teetetty kuluneen vuoden aikana useita kyselyitä, mikä on johtanut kyselyihin vastaamisen kohdalla väsymykseen ja kyllästymiseen. Voi olla, ettei henkilökunta myös usko vastauksillaan olevan vaikutusta digitalisaation kehitykseen, sillä vastanneidenkin kokemukset palautteen ottamisesta kyseiseen aiheeseen liittyen olivat olleet huonoja. Vastausmuistutuksia tehtiin kyselystä kahteen kertaan ja vastausaika oli verrattain pitkä (yksi kuukausi), joten tutkijan roolissa paljon enempää ei olisi luultavasti pystynyt tekemään vastausprosentin nostattamiseksi. Yksi vaihtoehto olisi ollut tarjota kaikille vastanneille tai esimerkiksi arpoa vastaajista joitakin, jotka olisivat saaneet vaivannäöstään jonkin pienen palkinnon. Tähän olisi kuitenkin täytynyt kerätä vastaajilta yhteystietoja (sähköposti, puhelinnumero, nimi ja/tai osoite), jonka en alun perin halunnut vaikuttavan vastaajien kokemuksiin anonymiteetistään.

Vastanneista 12 henkilöä toimii yksikössään esimiesasemassa, joka tarkoittaa 21 % vastanneista ja 50 % kaikista yksiköissä toimivista esimiehistä. Esimiesasemassa työskentelevät olivat siis kohtuullisen hyvin edustettuna.

Sukupuolen mukaan vastaajat jakautuivat mies tai jokin muu ($n = 4$ ja $n = 1$, $N = 57$) ja nainen ($n = 52$, $N = 57$). Vastaajien sukupuolta ei näin ollen voida käyttää taustamuuttujana naisten edustuksen ollessa niin vallitseva. Myös tutkintoja ei ilman yhdistämistä voida käyttää taustamuuttujana, sillä joitain tutkintoja oli edustamassa vain yksi tai kaksi vastaajista. Yhdysmuuttujanakaan niitä ei ole tarkoituksenmukaista vertailla keskenään.

Iän puolesta yli 35-vuotiaat olivat hyvin edustettuna kyselyyn vastanneista. Alle 35-vuotiaiden edustus jäi vain 21 %:iin ($n = 12$). Yksiköiden edustavuus puolestaan jakautui taulukon 6 mukaan. Tästä nähdään, että pienet yksiköt olivat suhteessa paremmin edustettuina kuin keskisuuret ja suuret yksiköt.

Taulukko 6. Yksiköiden koot ja vastausten jakautuminen.

Yksikön koko	Yksiköiden henkilömäärä yhteensä	Edustavuus kyselyssä
Pieni (alle 10 yleisterveyden työntekijää)	17	41 %
Keskikokoinen (10–20 yleisterveyden työntekijää)	87	20 %
Suuri (yli 20 yleisterveyden työntekijää)	132	25 %

Systemaattista katoa on sukupuolen perusteella miesten kohdalla ja iän perusteella alle 35-vuotiaiden kohdalla. Muiden taustamuuttujien kohdalla kato on satunnaista. Kato-ongelmaa on vähennetty tässä tutkimuksessa sillä, ettei systemaattisesti puuttuvia taustamuuttujia ole käytetty vertailevina muuttujina.

4.6. Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Mahdollisimman luotettavan ja todenmukaisen tiedon saaminen ovat tutkimuksessa tarkoituksena. Luotettavuutta arvioidaan käsitteiden *validiteetti* ja *reliabiliteetti* avulla. Validiteetin avulla tarkastellaan, onko tutkimusongelman kannalta oikeita asioita tutkittu ja reliabiliteetilla tarkastellaan puolestaan pysyvyyttä tutkimustuloksissa. (Kananen 2008: 79; Heikkilä 2008: 188.)

Kananen (2008:81) toteaa, että mittari on validi, kun se mittaa mitä pitääkin. Tähän vaikuttaa tutkimusmenetelmän ja mittarin valinta sekä oikeiden asioiden valinta mitattaviksi. Validiteetin hyvyttä on vaikeampi arvioida kuin reliabiliteetin hyvyttä. Validiteettia arvioidessa on mahdollista erottaa: sisäinen validiteetti (syy-seuraus-suhde), face-validiteetti, ulkonen validiteetti (yleistettävyys), sisältövaliditeetti, ennustevaliditeetti, käsite- ja rakennevaliditeetti (käytettyjen muuttujien halutun asian heijastaminen) sekä kriteerivaliditeetti. (Kananen 2008: 81.)

Tämän tutkimuksen ulkoinen validiteetti ei ole kovin vahva, sillä tulokset ovat yleistettävissä vain YTHS:n yleisterveydenhuollon puolelle. Tutkimuksen vastaajamäärä oli myös pieni (24 %), mikä vaikuttaa yleistettävyyteen. Tuloksia ei voi yleistää

valtaväestöön tai muissa organisaatioissa toimiviin yleisterveydenhuollon työntekijöihin, sillä esimerkiksi digitalisaatio on kehittynyt hyvin eri tavalla eri paikoissa. Sisäinen validiteetti on kuitenkin hyvä, sillä mittarit on johdettu teoriasta ja ne ovat mitanneet oikeita asioita; miten digitalisaatio on muuttanut ja uskotaan muuttavan työtä YTHS:llä ja kuinka digitalisoituminen koetaan henkilöstön keskuudessa. Käsite- ja rakennevaliditeetin pyrittiin vaikuttamaan siten, että mitään kysymyspatteristoa ei tuotu suoraan suomen kielelle muusta kielestä, vaan kyselylomakkeeseen valittiin sellaisia kysymyksiä ja aiheita, jotka ovat tarpeeksi ymmärrettäviä kyseisen kohderyhmän keskuudessa ja esimerkiksi kieli- tai kulttuurierot eivät ole vaikuttamassa alkuperäisen patteriston kysymysten ymmärrettävyyteen.

Kriteerivaliditeettia pohdittaessa muiden vastaavien tutkimusten tulosten tulisi olla samansuuntaisia kuin tässä tutkimuksessa (ks. Kananen 2008: 82). Muuten tulokset olivat hyvin samansuuntaisia, mutta esimerkiksi TAM-malliin nähden helppokäyttöisyys ei saanut tässä tutkimuksessa suurta tilastollista merkitsevyyttä. Muuten tulokset olivat muiden tutkimusten perusteella jokseenkin oletettavissa.

Saatujen tulosten pysyvyyttä eli toistettavuutta tutkitaan reliabiliteetin kautta. Tulokset eivät siis voi johtua sattumasta. Reliabiliteetilla ei taata validiteettia, mutta korkeat tulokset reliabiliteetissa viittaavat korkeampaan pysyvyyteen. Reliabiliteettiin sisältyy stabiliteetti ja konsistenssi. Stabiliteettia on vaikea opinnäytetyössä testata, sillä uusintamittaukset eivät useinkaan ole mahdollisia. Konsistenssin mittarina kuitenkin käytetään Cronbachin alfakerrointa. Tämä perustuu väittämien korrelaatioon. (Kananen 2008: 80.) Heikkilä (2008: 187) sanoo, ettei mitään yksiselitteistä rajaa reliabiliteettikertoimelle ole, mutta yleensä luotettavana pidetään 0,7 luvun ylittävät kertoimet. Metsämuuronen (2003: 440) puolestaan pitää jo luvun 0,6 ylittävät kertoimet tarpeeksi suurina, jotta mittaria voidaan pitää luotettavana. Tässä tutkimuksessa koko kysymyspatteristo sai kertoimen 0,725, eli kokonaisuuden reliabiliteettia voidaan pitää hyvänä. Ensimmäinen osio, jolla mitattiin yleisterveydenhuollossa potilastyössä käytettyjä tieto- ja viestintäteknologioita, sai kertoimen 0,770. Toisessa osiossa mitattiin vastaajien ajatuksia ja asenteita tieto- ja viestintäteknologiasta ja tämä sai kertoimen 0,697. Tietotaito sai kertoimen 0,621 ja käyttöönotto 0,708. Tieto- ja viestintäteknologian

vaikutukset työnkuvaani -mittari sai kertoimen 0,758. Tieto- ja viestintäteknologian vaikutukset työprosesseihin organisaatiossani -mittari sai kertoimen 0,803 eli se on varsin korkea. Viimeinen mittari eli tieto- ja viestintäteknologia tulevaisuudessa tai kertoimen 0,620. Jokainen osio on siis ainakin Metsämuurosen (2003: 440) kriteerein saavuttanut tarpeeksi hyvän reliabiliteettikertoimen.

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen noudattaminen vaikuttavat tutkimuksen luotettavuuteen ja tulosten uskottavuuteen. Hyvää tieteellistä käytäntöä tulisi jokaisen tutkijan ja tiedeyhteisöön kuuluvan noudattaa. Se antaa myös pohjan eettisesti toteutetulle tutkimukselle. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013: 6.) Olen noudattanut tutkimusta tehdessäni rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Näitä olen noudattanut niin aineiston keruu- ja tallennusvaiheessa kuin tulosten esittämis- ja arviointivaiheessa. Tiedonhankinta- ja arviointimenetelmät ovat olleet eettisesti kestäviä, sisältäen tutkimusluvan hankinnan, ja olen pyrkinyt dokumentoimaan kaiken oleellisen tutkimuksen kulkuun liittyvän mahdollisimman läpinäkyvästi. Tutkimusluvan yhteydessä on kohdeorganisaation kanssa käyty läpi heidän oikeutensa tutkimuksessa syntyvään raakadataan. Tavoitteena on ollut myös viitata muiden tutkijoiden työhön asianmukaisella tavalla, ja siten tuoda näkyväksi ja arvostaa heidän tekemäänsä työtä.

5. TUTKIMUSTULOKSET

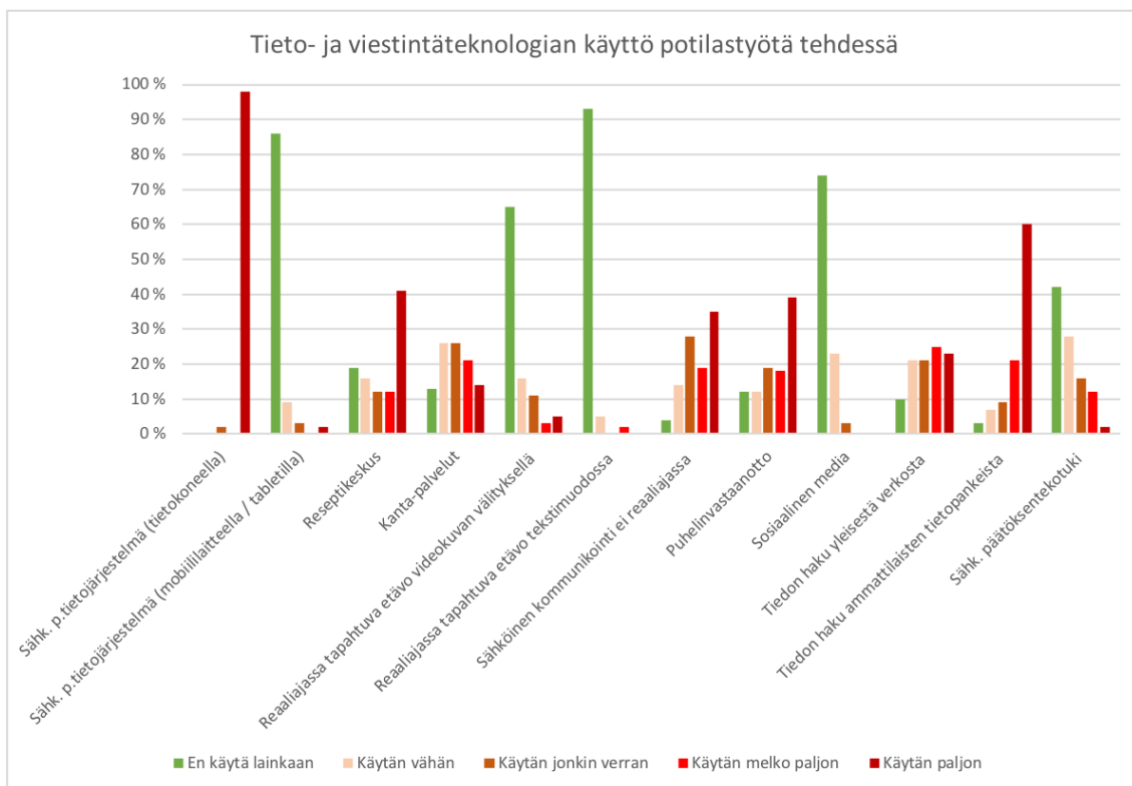
Tässä luvussa tarkastellaan ensiksi kyselyyn vastanneiden taustatietoja, jonka jälkeen käydään tarkemmin läpi tulosten analyysia. YTHS:n yleisterveydenhuollon henkilöstöltä ja heidän lähiesimiehiltään kysyttiin taustakysymyksinä työskentelyvuosia YTHS:llä, työskentely-yksikön kokoa, korkeinta suoritettua tutkintoa ja siihen sisältyneiden tieto- ja viestintätekniiikan opintojen määrää, ikää ja sukupuolta. Lisäksi heitä pyydettiin vastaamaan, ovatko he käyneet opintojensa jälkeen tieto- ja viestintäteknologiaan liittyviä kursseja, toimiiko vastaaja esimiesasemassa ja kuinka paljon vastaaja käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa keskimäärin päivittäin.

Vastaajista 79 % (n = 45, N = 57) oli yli 35-vuotiaita. Yli 10 vuotta YTHS:llä työskennelleitä vastaajia oli 35 % (n = 20). Hyvin harvan koulutukseen oli kuulunut tieto- ja viestintäteknologian opintoja, sillä 65 % (n = 37) vastanneista ilmoitti, että kyseisiä opintoja oli ollut alle viiden opintopisteen verran. Koska vastaajien ikä painottui yli 35-vuotiaisiin, on mahdollista, ettei heidän opiskeluaikanaan tieto- ja viestintäteknologian opintoja vielä nähty kovin tarpeellisiksi. Lisäkursseja aiheeseen liittyen oli käynyt vain 28 % vastaajista. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö oli lähes kaikilla runsasta, sillä vain 18 % (n = 10, N = 57) vastanneista kertoi käyttävänsä sitä alle neljä tuntia päivässä. Lähiesimiehiä vastaajista edusti 21 %. Vajaa 40 % vastaajista oli suorittanut joko ylemmän korkeakoulututkinnon tai sitä korkeamman koulutuksen. Kuten katoanalyysista selvisi, oli suurin osa vastaajista naisia, joten tätä ei käytetty vertailtavana taustatietona.

5.1. Tieto- ja viestintäteknologia potilastyössä

YTHS:n yleisterveydenhuollon työntekijöiltä ja heidän lähiesimiehiltään kysyttiin, mitä eri tieto- ja viestintäteknologioita heillä on työssään käytössä ja kuinka paljon niitä työssä käytetään. Tarkoitus oli saada ymmärrystä siitä, kuinka pitkällä digitalisaatio organisaatiossa on, ja onko esimerkiksi pienemmissä yksiköissä enemmän jotakin tietynlaista teknologiaa käytössä.

Kuvio 6:sta näkee, että eniten YTHS:ssä käytetään sähköistä potilastietojärjestelmää tietokoneella. Uudemmat digitaaliset ratkaisut eivät ole vielä kovin yleisesti käytössä, sillä esimerkiksi sähköistä potilastietojärjestelmää käytti mobiililaitteella tai tabletilla hyvin harva (vain 14 % vastaajista). Vähiten käytössä on reaaliaikainen tekstimuotoinen etävastaanotto eli esimerkiksi chat-tyyppinen viestintä potilaan kanssa. Sosiaalisen mediankin hyödyntäminen on toistaiseksi vielä vähäistä (26 %, n = 15, N = 57). Reaalietävastaanottoakaan videokuvan välityksellä ei vielä paljon käytetä.



Kuvio 7. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö potilastyötä tehdessä.

Puhelinvastaanotto ja ei-reaaliajassa tapahtuva sähköinen kommunikointi, esimerkiksi tekstiviestit tai asiointiportaalin kautta tapahtuva viestintä, ovat paljon käytössä, mutta niiden käyttömäärät vaihtelevat jonkun verran vastaajien keskuudessa. Jos halutaan etsiä yksittäistä potilasta tai sairauteen liittyvää tietoa, sitä haetaan todennäköisemmin ammattilaisten tietopankista kuin suoraan verkosta. Aineistoa tarkastellessa tulee

huomioida se, että vastaajina on ollut laajalti kaikkia yleisterveydenhuollon potilastyöhön osallistuvia henkilöitä ja heidän lähiesimiehiään, joten esimerkiksi tietyssä työtehtävässä ei välttämättä tietynlaista kontaktia tai työtä potilaan kanssa tehdä. Potilastyössä vanhempi tieto- ja viestintäteknologia on edelleen hyvin vahvasti käytössä YTHS:llä.

Ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä pyydettiin arvioimaan, millä tavoin vastaajien työhön oli vaikuttanut, jos tieto- ja viestintäteknologia oli luonut uudenlaisia palvelumalleja organisaatiossa. Tämän aiheen vastaukset sai jaettua selkeästi potilastyöhön ja varsinaisiin organisaation rakenteisiin sekä hyviin ja huonoihin vaikutuksiin. Potilastyöhön liittyvissä muutoksissa nousi selkeästi esille, että etäpalvelut ovat lisääntyneet paljon. Suojattu kontakti mahdollistaa etä- ja videovastaanotot sekä etä- ja videokonsultaatiot. Mukaan on tullut sähköistä neuvontaa, chat-työtä ja tekstiviestikontakteja. Palvelut ovat sähköistyneet paljon, sillä esimerkiksi terveystarkastukset, reseptiliikenne ja esitietolomakkeet toimivat sähköisesti. Sähköistyminen on myös esimerkiksi keskittänyt matkailurokotuksia. Organisaation rakenteisiin puolestaan on tullut etäkoulutuksia ja -palavereita.

”Uudet palvelumallit ovat kehitetty potilaskeskeisesti. Oma kommunikointi potilaan kanssa on kehittynyt ja siirtynyt enemmän sähköisen viestinnän pariin. Nyt voin kommunikoida potilaan kanssa sähköisesti/kirjallisesti suojatun kontaktin avulla. Aiemmin vei työaika se, että piti saada yhteyttä potilaaseen puhelimitse. Tuo joustavuutta töihin.”

”Enemmän lyhyitä potilasvastaanottoja, joiden aikana on mahdollisuus konsultoida lääkäriä tarpeen mukaan [videon välityksellä]. Nyt vastaanotolle voidaan varata aikoja potilaille, joiden vaivat mahdollisesti tarvitsevat lääkärin näkemystä. Aiemminkin toki ihan selkeitä lääkärille kuuluvia potilaita tuli vastaanotolle ja tuolloin työ oli paljon stressaavampaa. Nyt aikoja uskaltaa avata, kun tietää, että joku on konsultoitavissa.”

Hyviä vaikutuksia koettiin olleen muun muassa asiakaslähtöisyyden lisääntyminen ja se, että sähköinen viestintä ja kommunikointi potilaan kanssa on kehittynyt. Työtä helpottaa se, että tiedot löytyvät suoraan tietokoneelta, eikä ole enää samalla tavalla tarvetta käsin kirjoittamiselle. Myös työn joustavuus on lisääntynyt. Aikaa koetaan säästyvän, kun asiakasta ei tarvitse yrittää puhelimitse saada kiinni. Huonoina vaikutuksina eräs vastaajista koki, että tieto- ja viestintäteknologian lisääntymisen myötä oma työnkuva on

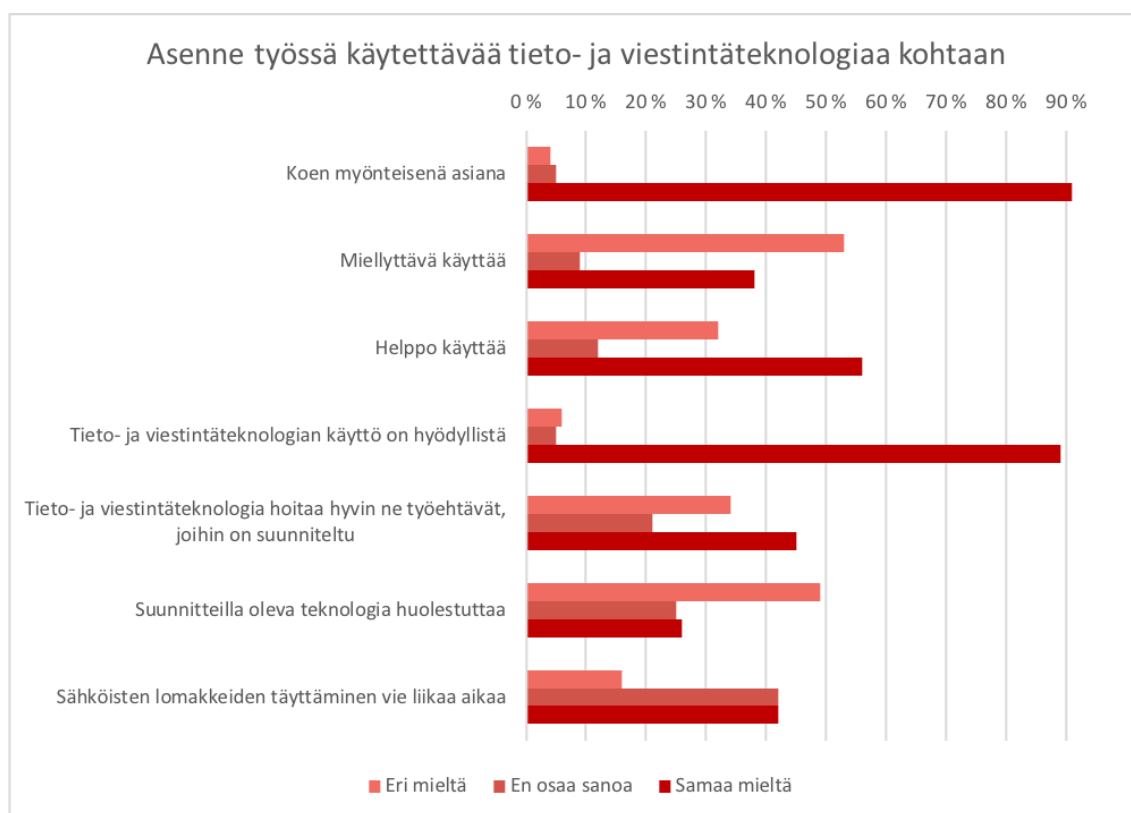
supistunut ja puhelintyö lisääntynyt. Työnteon koettiin yhden vastaajan mukaan myös hidastuneen ja hankaloituneen.

5.2. Asenne tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan

Asenneosiossa tiedusteltiin, onko vastaajien mielestä tieto- ja viestintäteknologiaa miellyttävä ja helppo käyttää sekä nähdäänkö teknologian kehitys yleisesti myönteisenä asiana vai huolestuttavatko suunnitellut uudistukset työntekijöitä. Lisäksi tässä käydään asenteisiin vaikuttavia tekijöitä läpi. Näitä tekijöitä ovat esimerkiksi mielipiteen huomioiminen, osallistaminen kehittämiseen ja teknologian kokeminen hyödylliseksi omassa työssään.

Yli 90 % vastaajista piti tieto- ja viestintäteknologiaa työssään myönteisenä asiana (ks. Kuvio 7.). Ristiintaulukoinnin tuloksena selvisi, ettei tieto- ja viestintäteknologian helppokäyttöisyydellä ole suurta vaikutusta siihen, pitääkö vastaaja tieto- ja viestintäteknologiaa myönteisenä asiana työssään ($p = 0,042$). Itsensä taitaviksi tieto- ja viestintäteknologian käyttäjiksi luokittelevista 87 % ($n = 50$) koki tieto- ja viestintäteknologian työssään hyödyllisenä. Tieto- ja viestintäteknologian hyödyllisyys nousikin tilastollisesti erittäin merkitseväksi ($r = 0,674$, $p < 0,001$) tarkastellessa myönteistä suhtautumista tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan. Tieto- ja viestintäteknologia koettiin myönteisesti myös ($r = 0,463$, $p < 0,001$), jos henkilöt kokivat teknologian miellyttäväksi käyttää.

Hyödylliseksi kokeminen nousi tieto- ja viestintäteknologian osalta erittäin merkittäväksi tämän kyselyn monella eri osa-alueella. YTHS:llä käytettävän tieto- ja viestintäteknologian koki hyödylliseksi työssään 90 % ($n = 51$, $N = 57$) vastanneista. Hyödyllisyyteen vaikutti erityisen paljon, jos tieto- ja viestintäteknologia oli helpottanut kommunikointia joko potilaan ($r = 0,449$, $p < 0,001$) tai potilaan hoitoon osallistuvien työntekijöiden kanssa ($r = 0,429$, $p < 0,001$). Teknologian toimivuus kuitenkin jakoi mielipiteitä, sillä vain 46 % ($n = 26$) vastanneista koki, että teknologia suorittaa yleisesti hyvin niitä tehtäviä, joihin se on alun perin suunniteltu.



Kuvio 8. Asenne työssä käytettävää tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan.

YTHS:n yleisterveydenhuollossa työskentelevät uskovat, että manuaaliset työtehtävät vähenevät tulevaisuudessa. Vastaajista 75 % (n = 43) koki, että heillä on hyvät valmiudet uuden tulevan tieto- ja viestintäteknologian käyttöön, ja jopa puolet kokee, että tieto- ja viestintäteknologian lisääminen on hyvä asia, ja että sitä voitaisiin hyödyntää vielä enemmän (ks. kuvio 8).

Huolta uutta tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan lisäsi korrelaatioiden mukaan ($p < 0,001$), jos käyttöä ja opettelua ei koettu mielenkiintoiseksi ($r = 0,597$), käyttöönotettavasta teknologiasta ei saatu tarpeeksi tietoa etukäteen ($r = 0,511$), ei saatu tarpeeksi koulutusta ja perehdytystä uuden teknologian käyttöön ($r = 0,482$) sekä tukipalveluilta ja muilta vastaavilta tahoilta saatu tuki oli vaillinaista ($r = 0,487$). Huolta

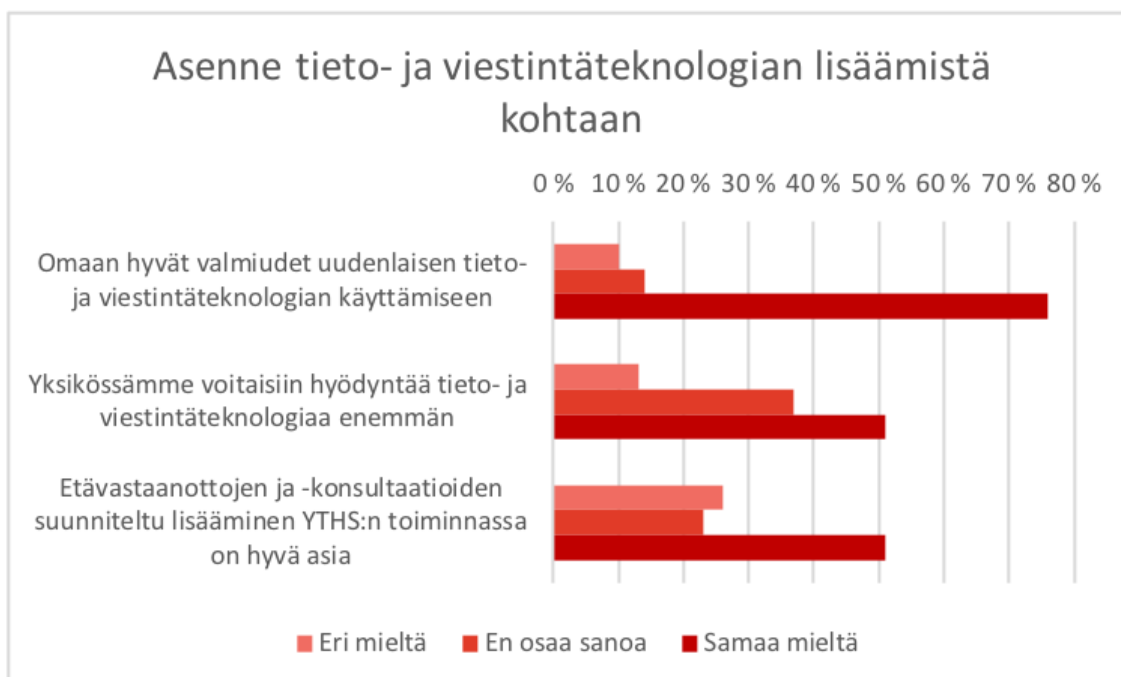
vähensi, jos vastaaja koki, että omaa mielipidettä oli kuunneltu aikaisemmissa tapauksissa ($r = 0,401$, $p < 0,05$).

Yhtenä tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella eri kokoisten yksiköiden välisiä eroja sen suhteen, pidetäänkö esimerkiksi jossakin yksikössä tieto- ja viestintäteknologiaa mielekkäämpänä. Tilastollisissa vertailuissa yksikön koko ei tähän vaikuttanut ($p > 0,05$). Todennäköisimmin tieto- ja viestintäteknologian lisäämistä pitävät hyvänä asiana ne henkilöt ($p < 0,05$), jotka pitivät teknologian käyttöä ja opettelua mielenkiintoisena ($r = 0,516$) sekä näkivät etävastaanottojen ja -konsultaatioiden lisäämisen positiivisesti ($r = 0,587$). Vastaavasti käyttöönoton suunnitteluun mukaan pääseminen ($p < 0,05$) ja lähiesimiesasema ($p < 0,05$) lisäsivät myönteistä asennetta tieto- ja viestintäteknologian lisäämiseen.

YTHS:llä käytössä olevaa tieto- ja viestintäteknologiaa piti miellyttävänä käyttää melkein 40 % (ks. kuvio 7). Vain 12 %:lla vastaajista tieto- ja viestintäteknologia ei ollut esimerkiksi aiheuttanut katkoja tiedonkulkuun työssä. Avointen kysymysten vastauksissa kritisoidaan paljon teknologian teknisiä vikoja, joita ei ole käyty läpi ennen kuin kyseinen laite tai sovellus on otettu työhön käyttöön:

”Henkilökuntaa olisi hyvä kuunnella. Etävastaanottoa varten testikäytössä olevat vimpaimet toimivat teknisistä syistä vähän miten sattuu. On tärkeää saada laitteet, joita henkilökunta osaa käyttää. Aina nuo laitteet eivät käytettävyydeltäänkään ole parhaasta päästä. Huomioitavaa on mm. missä potilas on, kun tutkitaan korvaa, kun kuva näkykin näytöllä, jota sitten kaula kenossa koitetaan tuijottaa...”

Vaikka tieto- ja viestintäteknologian käyttöönotossa on ollut jonkun verran haasteita, käytössä olevaa teknologiaa on kuitenkin pääsääntöisesti ollut helppo käyttää (56 %) (ks. kuvio 7). Helppokäyttöisyydellä on TAM-mallin mukaan suuri merkitys siinä, haluaako henkilökunta käyttää teknologiaa, mutta tässä tutkimuksessa tilastollisesti merkittäviä tuloksia esimerkiksi helppokäyttöisyyden ja positiivisen suhtautumisen välisestä yhteydestä ei noussut esille. Kuitenkin korrelaatioita tarkastellessa teknologian miellyttävään käytettävyyteen näyttäisi vaikuttavan, jos teknologiaa on helppo käyttää ($r = 0,571$, $p < 0,01$) ja teknologia hoitaa hyvin ne työtehtävät, joihin se on suunniteltu ($r = 0,520$, $p < 0,01$).



Kuvio 9. Asenne tieto- ja viestintäteknologian lisäämistä kohtaan.

Asenne tieto- ja viestintäteknologian lisäämistä kohtaan jakautui YTHS:ssä. Yli puolet kokivat, että tieto- ja viestintäteknologiaa olisi mahdollista hyödyntää omassa yksikössä enemmän ja he näkevät myös etävastaanottojen ja -konsultaatioiden lisäämisen hyvänä asiana. (ks. kuvio 9.)

5.3. Tietotaito ja osaaminen

Tietotaitoa kyselyssä mitattiin muun muassa kysymällä vastaajien mielipidettä omasta tietoteknisestä osaamisesta. Heiltä selvitettiin myös ymmärrystä koskien omaa ja muiden roolia perusterveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian käytössä ja kirjaamisessa. Näiden lisäksi tiedusteltiin vastaajien oppimiskykyä liittyen täysin uuteen tieto- ja viestintäteknologiaan. Suurin osa kyselyyn vastanneista (79 %, N = 57) koki olevansa taitava tieto- ja viestintäteknologian käyttäjä ja 75 % (n = 43) kokee omaavansa hyvät valmiudet uuden tieto- ja viestintäteknologian käyttöön (ks. kuvio 9).

Ristiintaulukoinnissa omien käyttötaitojen kokemiseen ei vastaajan iällä tai työskentelyvuosilla ollut tilastollista merkitystä.



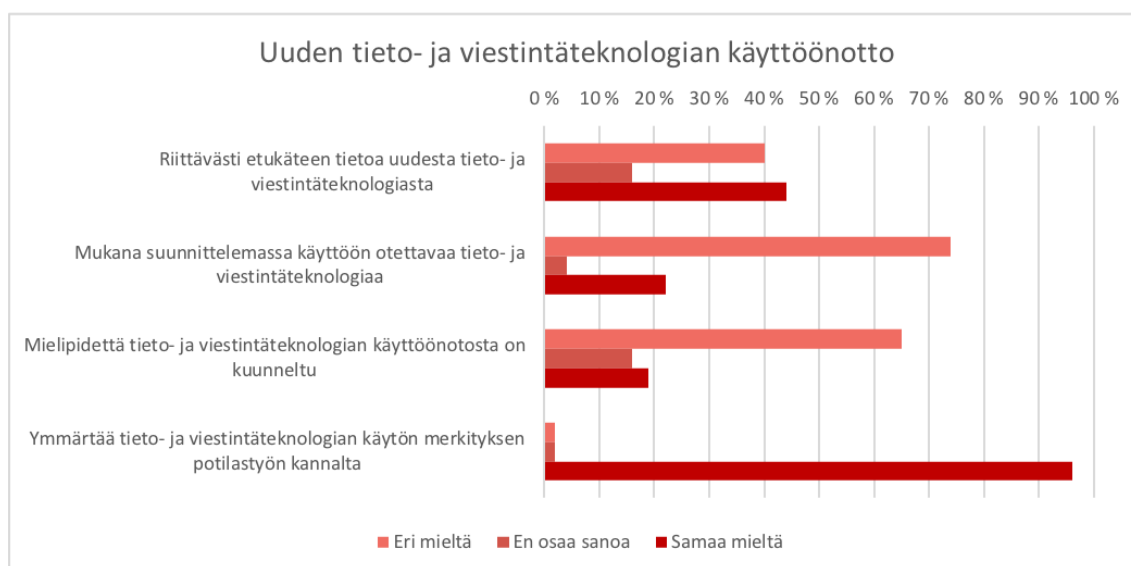
Kuvio 10. Tieto- ja viestintäteknologinen tietotaito ja osaaminen.

Vastaajista 77 % (n = 44, N = 57) koki, että tieto- ja viestintäteknologia antaa riittävästi tietoa työssä tarvittavien päätösten ja ratkaisujen tekemiseksi ja 98 % vastanneista kokee, että sähköinen tietojen huolellinen tallentaminen on tärkeää. Rakenteisen kirjaamisen tekemiseen kuitenkin riittävästi osaamista koki omaavansa vain noin 65 % kyselyyn vastanneista. Kirjaamisen eri osa-alueita mietittäessä lähes kaikki (93 %, n = 53) ymmärsivät, mitkä osa-alueet kuuluivat heidän tehtäväkuvaansa, mutta kuitenkin kokonaisuus ei ollut yhtä vahvasti tiedossa, sillä muiden työntekijöiden osa-alueista ja kirjaamisvastuista oli tietoisia 77 % vastanneista. (ks. kuvio 10.)

Kyselyyn vastanneista 72 % koki, että uuden tieto- ja viestintäteknologian käytön opettelu on mielenkiintoista. Vastaaajista 14 % (n = 8, N = 57) piti käytön omaksumista työläänä.

5.4. Tieto- ja viestintäteknologian käyttöönotto

YTHS:n perusterveydenhuollon työntekijöiltä kysyttiin, kuinka he ovat kokeneet aikaisemman tieto- ja viestintäteknologian käyttöönoton. Heiltä tiedusteltiin muun muassa, onko heidän mielipiteitään heidän mielestään kuunneltu aiheeseen liittyen ja kuinka paljon he ovat päässeet mukaan vaikuttamaan käyttöönottoprosessissa. Myös perehdytystä ja tuen saamista tiedusteltiin tässä osiossa.

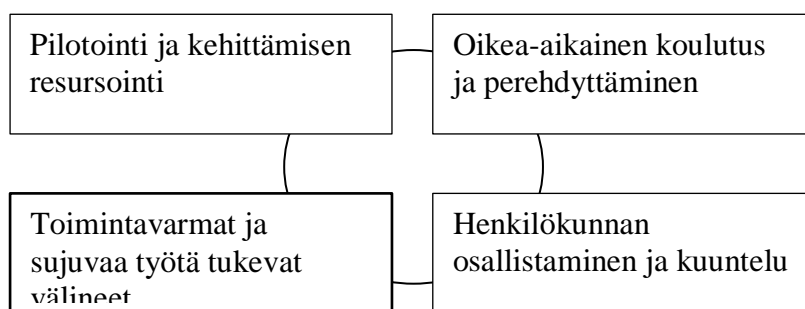


Kuvio 11. Uuden tieto- ja viestintäteknologian käyttöönotto.

Uuden teknologian käyttöönoton informoinnista oltiin erimielisiä; 44 % (n = 25, N = 57) koki, että uuden teknologian tulosta on informoitu tarpeeksi, mutta 56 % vastanneista koki, ettei siitä ollut tiedotettu tarpeeksi tai he eivät olleet varmoja informaation riittävydestä. Ennakkoinformaation riittävyys aiemmissa tapauksissa korreloi yleisen tieto- ja viestintäteknologian positiivisen suhtautumisen kanssa ($r = 0,418$, $p < 0,001$).

Vastanneista hyvin vähäinen osa oli päässyt mukaan suunnitteluprosessiin (19 %, n = 11). Myös mielipidettä uudesta tieto- ja viestintäteknologiasta koettiin kuunnelleen huonosti, sillä 65 % koki, ettei heitä oltu kuunneltu tässä asiassa. Mielipiteen kuuntelu lisää myönteistä suhtautumista tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan ($r = 0,302$, $p < 0,05$). Jos tieto- ja viestintäteknologian käytössä tuli ongelmia eteen, työyhteisöltä tukea sai tarpeeksi 77 % vastaajista. Myös tukipalvelulta sai hyvin tukea 65 % vastaajista.

Avointen vastausten perusteella käyttöönoton tukemiseen toivottiin kehitystä neljällä eri alueella (ks. kuvio 12). Näitä olivat: pilotoinnin ja kehittämisen resursointi, oikea-aikainen koulutus ja perehdyttäminen, toimintavarmat ja sujuvaa työtä tukevat välineet sekä henkilökunnan osallistaminen ja kuuntelu.



Kuvio 12. Käyttöönoton tukeminen.

Erityisesti toivottiin, että pilotointiin ja kehittämiseen panostettaisiin enemmän ennen uuden tieto- ja viestintäteknologian käyttöönottoa. Koettiin, että työn ohessa kehittäminen on hidasta sekä se vie liikaa aikaa ja voimavaroja. Teknologiaa tulisi myös säännöllisesti arvioida kriittisesti; edistääkö teknologia tavoitteen toteutumista. Jos on selkeästi toimimatonta tai työhön soveltumatonta teknologiaa, tulisi siitä osata luopua.

Tieto- ja viestintäteknologian arviointi voi olla toisinaan myös niin vaikea alue, ettei sen suhteen osata antaa kehitysehdotuksia. Henkilökunnan osaamiseen olisi tärkeää panostaa muun muassa oikea-aikaisella riittävällä koulutuksella ja perehdytyksellä. Myös informaation tulisi kulkea siitä, milloin uutta teknologiaa on tulossa käyttöön ja miksi sitä

otetaan käyttöön. Myös käyttöönoton yhteydessä tulisi kommunikaation toimia. Henkilöstöllä tulisi olla selkeät toimintaohjeet, kuinka toimia esimerkiksi virheilmoitusten kanssa. Lisäksi he kaipaavat saavansa palautetta myös takaisin päin, esimerkiksi onko virheilmoituksiin reagoitu. Uuden teknologian käyttöönoton vaiheessa myös ajankäyttö tulisi huomioida paremmin. Uuden opettelu vie aikaa ja yleensäkin teknologian käyttö vie oman aikansa työn ohessa.

”Aikaa uuden asian omaksumiseen. Muutoksista tulisi informoida riittävän ajoissa. Tieto- ja viestintäteknologian toimivuus/sujuvuus pitäisi testata erittäin hyvin ennen kuin se otetaan henkilöstön käyttöön. Helposti henkilöstö on se, joka joutuu kaiken kiireen ja työn keskellä testaamaan mahdollisesti takkuavaa viestintäteknologiamallia.”

Toimintavarmuus ja sujuvuus ovat tärkeitä ominaisuuksia uudelle tieto- ja viestintäteknologialle. Laitteiden ja ohjelmistojen käytettävyyteen täytyy panostaa ja niiden tulisi olla käyttäjäystävällisempiä ja ketterämpiä. Virhetoimintojen toivottiin vähenevän ja esimerkiksi kalenteritoiminnot voisivat olla parempia.

5.5. Tieto- ja viestintäteknologian vaikutukset yksilöiden työnkuviin ja organisaation työprosesseihin

Tieto- ja viestintäteknologia vaikuttaa tehtävään työhön, mutta on kuitenkin tapauskohtaista ja ennalta arvaamatonta, millä tavoin. Tämän osion tarkoituksena oli tiedustella työntekijöiltä, millä tavoin ja kuinka paljon he kokevat työnsä muuttuneen esimerkiksi ajankäytön kannalta, kun työhön on tullut lisää tieto- ja viestintäteknologiaa. Samalla kysyttiin, onko tieto- ja viestintäteknologialla ollut vaikutuksia tiedonkulun katkoksiin. Tämän osion oli tarkoitus mitata myös laatua. Lisäksi selvitettiin, onko tieto- ja viestintäteknologia lisännyt tehokkuutta ja helpottanut työn tekemistä, eli onko sillä saatu aikaiseksi niitä asioita, joita varten sitä yleisesti ottaen organisaatioissa otetaan käyttöön. Kuinka siis käyttöönotto on onnistunut? Koska YTHS:n tarkoitus on ollut ottaa digitalisaatiota avuksi potilastyöhön asiakaslähtöisesti, selvitettiin tässä myös sitä, onko henkilökunta kokenut kehittämisen asiakaslähtöiseksi ja onko se helpottanut potilaiden tai muun henkilökunnan kanssa kommunikointia.

Vastaajista 72 % kertoi, että tiedonkulkuun on tullut katkoja tieto- ja viestintäteknologian toimimattomuuden vuoksi. Yllättävän moni kokee myös lomakkeiden täytön vievän liian paljon aikaa (42 % vastaajista). Yli puolet kokee, ettei tieto- ja viestintäteknologian käyttöön ole varattu tarpeeksi aikaa työpäivästä. Käyttöä ei myöskään koeta asiakaslähtöiseksi tai sen asiakaslähtöisyydestä olivat epävarmoja 72 % (n = 42, N = 57) vastaajista. Kuitenkin asiakkaiden koetaan suhtautuneen myönteisesti digitalisoituihin palveluihin (68 %, n = 39). (ks. Kuvio 13.)

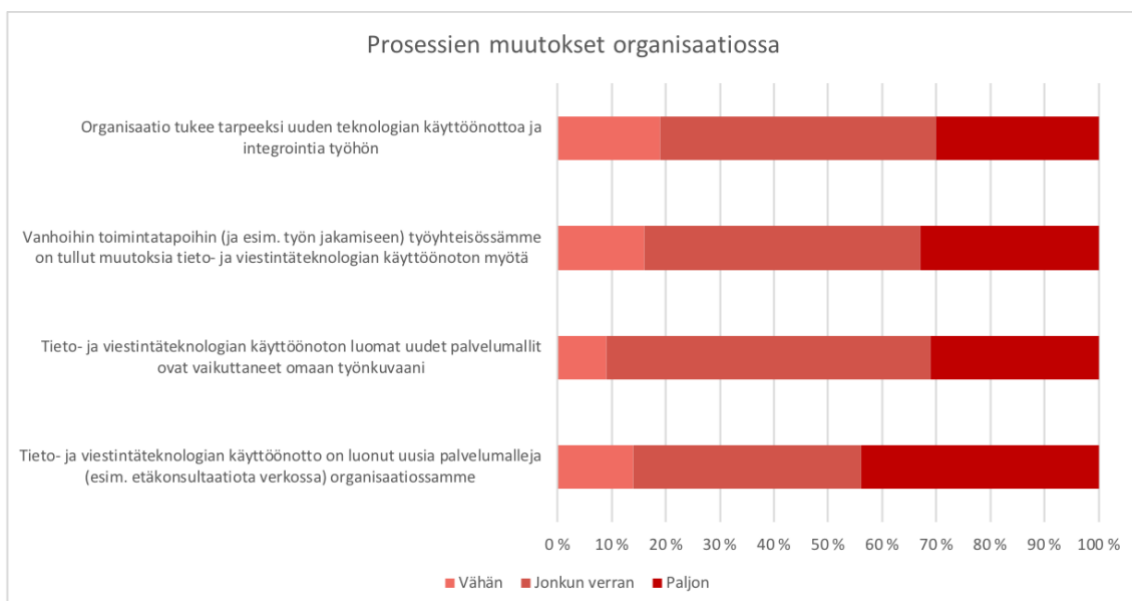


Kuvio 13. Tieto- ja viestintäteknologian tuomat muutokset työhön.

Tieto- ja viestintäteknologia on pääsääntöisesti helpottanut työn tekemistä (60 %, n = 34). Vastanneista 61 % koki kommunikoinnin helpottuneen potilaiden kanssa. Jonkun verran kommunikaation koettiin parantuneen myös potilaan hoitoon osallistuvien muiden työntekijöiden kanssa (54 %, n = 31). Tieto- ja viestintäteknologian lisäämisellä haetaan monesti myös tehokkuusvaatimuksia. Potilaan kanssa kommunikoinnin helpottuminen

korreloi positiivisesti tehtävien nopeamman suorittamisen kanssa ($r = 0,508$, $p < 0,001$). Jos tehtäviä saatiin suoritettua nopeammin, koettiin tieto- ja viestintäteknologian helpottavan omaa työtä ($r = 0,630$, $p < 0,001$). Vain 26 % ($n = 15$) vastanneista koki, että he saivat tehtyä työtehtäviä tieto- ja viestintäteknologian lisääntymisen ansiosta nopeammin tai enemmän vähemmällä vaivalla. Sen ei siis koeta lisänneen tehokkuutta omaan työhön. Ne, joilla tieto- ja viestintäteknologia oli lisännyt tehokkuutta, kokivat yleisesti tieto- ja viestintäteknologian työssään hyväksi asiaksi ja he hyödyntäisivät yksikössään mielellään lisää tieto- ja viestintäteknologiaa. Myös etävastaanottojen ja -konsultaatioiden lisääminen nähtiin tällöin hyvänä asiana.

Työprosessien muutoksia tieto- ja viestintäteknologian luotaamana tarkasteltiin muun muassa siten, kuinka paljon organisaatioon oli tullut uusia palveluita tai toimintamalleja teknologian mukaanoton myötä ja onko niillä ollut vaikutuksia suoraan työntekijöiden omiin toimenkuviin.



Kuvio 14. Prosessien muutokset organisaatiossa.

Tieto- ja viestintäteknologia on vaikuttanut vähintään jonkun verran uusien palvelumallien syntymiseen YTHS:ssä (65 %, $n = 37$). Uudet palvelumallit ovat enimmäkseen vaikuttaneet kaikkien vastanneiden työnkuviin, sillä vain 35 % ($n = 20$, N

= 57) vastanneista koki niiden vaikutusten olleen vähäisiä. Kuitenkin työtapojen muutokset ovat olleet hyvin vähäisiä jopa 47 %:lla vastaajista. Organisaation tuen uuden teknologian käyttöönottoprosessissa koki vähäiseksi 42 % vastanneista. (ks. kuvio 14.)

Toisessa avoimessa kohdassa pyydettiin kuvailemaan, millaisia muutokset ovat olleet, jos tieto- ja viestintäteknologia sekä sen myötä syntyneet uudet palvelumallit ovat muuttaneet toimintatapoja tai työn jakamista. Aiheesta nousi kolme teemaa: laajemmat osallistumismahdollisuudet, ajanhallinnan haasteet ja digitalisoitumisen hyöty prosessille ja potilaalle. Digitalisaatio on tuonut tullessaan laajemmat osallistumismahdollisuudet työntekijöille esimerkiksi osallistua etänä koulutuksiin ja kokouksiin sekä konsultoida toisia työntekijöitä.

Ajanhallinta nousi selkeästi esille vastauksissa ja haasteena nähdään se, että jokaisen asiakkaan kohdalla tehdään paljon kirjaamista. Kirjaaminen ja tiedon kerääminen on yleisesti lisääntynyt kaikilla, ja koodien syöttäminen sekä ajanvarauslupien teko syövät aikaa varsinaiselta potilastyöltä, minkä koetaan aiheuttavan stressiä ja heikentävän työssä jaksamista. Ajan tasalla pysyminen vaatii myös paljon omaa aktiivisuutta henkilöstöltä.

”Tieto- ja viestintäteknologia on tuonut mukanaan aikahaasteita, sillä nykyään kirjauksiin ja tiedonkeruuseen kiinnitetään enemmän huomiota kuin aiemmin. Aiheuttaa lisää kirjaamisaikaa jokaisen potilaan kohdalla.”

Etuna koettiin, että prosesseja on helpompi viedä loppuun asti sähköisesti vaikei potilasta tavoitettaisikaan. Lisäksi potilas hyötyy siitä, kun hän voi palata aiheen äärelle itselleen sopivimpana ajankohtana. Myös laajempi potilaiden hoitaminen on mahdollista, vaikka se vaatisi lääkärin konsultaatiota. Esimerkiksi chatin pikakonsultaatio on helpottanut työtä ja sen avulla näkee, onko konsultoitava asiantuntija tavoitettavissa sillä hetkellä.

Vastauksista ei noussut selkeästi esille, onko varsinaisesti esimerkiksi eri ammattiryhmittäin tapahtunut työn jaossa uudistuksia muuten kuin, että lääkäriä voidaan konsultoida reaaliajassa esimerkiksi hoitajan tavatessa potilasta.

5.6. Tieto- ja viestintäteknologian uhat ja mahdollisuudet

Vastaajien mielestä tieto- ja viestintäteknologian selkeä uhka tulevaisuudessa on potilaiden ja asiakkaiden passivoituminen. Tarkoitus olisi tietyissä tilanteissa saada heitä aktivoitua omassa elämässään, mutta sähköiset palvelut ehkä aiheuttavat käänteisen reaktion, kun ei tarvitse esimerkiksi kasvokkain lähteä tapaamaan ketään.

Tietoturva-asiat ja tiedon kulku olivat myös vastaajia huolettavia aiheita. Tiedonkulkuun liittyi muun muassa huolet yhteyden katkoksisista ja tietojen katoamisesta. Teknologian toiminnan kanssa on ollut haasteita ja myös toimimattomuus nähtiin tulevaisuuden uhkaksi. Vastaajat olivat huolestuneita siitä, ettei ole käyttäjäystävällistä ja toimivaa teknologiaa tai että työtä saa tehdä jatkuvien toiminnanhäiriöiden kanssa. Oman työn mielekkyys saattaa myös kärsiä, jos on jatkuvasti työskenneltävä teknologisten laitteiden ja sovellusten kanssa tai jos esimerkiksi täytyy olla jatkuvasti konsultoitavissa ja tavoitettavissa.

”Sähköisyys lisää terveysaseman toiminnan haavoittuvuutta, joka on huomattu tietoliikennekatkosten kohdalla. Ihmisten perushoito tulisi onnistua poikkeustilanteessakin.”

Tieto- ja viestintäteknologia voi aiheuttaa myös kommunikaatio-ongelmia. Ensinnäkin potilaan ja työntekijän välillä voi sähköisen viestinnän kautta jäädä paljon havaitsematta, mikä taas kasvokkaisessa kohtaamisessa voi tulla esille. Tätä kautta häviää myös tärkeää tietoa. On lisäksi työtehtäviä, joissa asiakkaan ohjaaminen etänä on lähes mahdotonta ilman ammattilaisen kosketusta.

Yhtenä suurimpana huolena nousi esille myös huoli ajankäytön huomiotta jättämisestä. Kyselyyn vastanneet olivat huolissaan kiireestä ja potilastyölle varatun ajan supistamisesta. He pelkäsivät, että ajankäyttöä tiivistetään entisestään ja tällöin henkilökohtaisen hoitokontaktin laatu heikkenee.

”Ajankäyttö tiivistyy entisestään. Potilaat eivät saa enää kontaktia kasvojen ihmiseen, vain koneen välityksellä, jolloin iso osa kontaktin antamasta informaatiosta katoaa.”

Muita harvemmin mainittuja huolenaiheita tieto- ja viestintäteknologian lisääntymisen myötä olivat töiden loppuminen, huono perehdytys ja koulutus, ruuhkautuminen ja päätetyön lisäämät tuki- ja liikuntaelinvaivat.

Pääsääntöisesti tilastollisessa osuudessa vastaukset olivat hyvin myönteisiä sen suhteen, miten tieto- ja viestintäteknologian lisäämiseen suhtaudutaan YTHS:llä. Avoimissa kohdissa tieto- ja viestintäteknologian uskottiin tuovan tulevaisuudessa joustavuutta palveluihin ja työhön. Asiakaslähtöisyys nähtiin tärkeäksi tekijäksi, kuten myös toimiva teknologia.

Sähköistymisen uskotaan tuovan palveluihin joustavuutta. Tällaisia joustoja tuovat muun muassa reaaliajan konsultointi, potilaiden ajanvarausmahdollisuudet verkossa, potilaan omien tietojen tarkastelu ajasta ja paikasta riippumatta, tiedon löytämisen sekä resepti- ja rokotusasioiden helppous. Tärkeää on kuitenkin tarkastella, millaiset asiat on mahdollista viedä sähköiseen muotoon. Parhaimmillaan se voi jopa säästää aikaa kasvokkain käydylle työlle. Palveluita on mahdollista saada luotua määrällisesti enemmän ja monipuolisemmin sähköisessä muodossa ja kommunikaatiokeinot ovat monipuolisempia. Yleisesti ottaen asioiden hoitamisen uskotaan sujuvan helpommin sähköisesti. Tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuutena on asiakaslähtöisyys. Nuorille teknologian käyttö on luontevaa ja sähköisesti viestimällä yhteydenotto on asiakkaalle helpompaa. Etäpalveluiden mahdollisuus on asiakkaille hyvä asia ja asiakkaan tilanne on mahdollista saada tarvittavien toimenpiteiden pariin työstettäväksi.

”Helpot asiat hoituvat helposti sähköisten palveluiden avulla ja se säästää aikaa kasvokkain tapahtuvaan vastaanottotyöhön.”

”Asiakkaan tilannetta voidaan kartoittaa nopeasti, jolloin häntä voidaan ohjata tarvitsemaansa hoitoon viipymättä.”

Työntekijöille digitalisaatio luo mahdollisuuden joustavampaan työhön. Tällöin on suuremmat mahdollisuudet tehdä etätöitä ja työhön tulee vaihtelua. Työnteko helpottuu, kun kaikki data löytyy yhdestä paikasta ja tieto- ja viestintäteknologian avulla saadaan lisää työkaluja. Teknologia itsessään voi toimia joko mahdollisuutena tai uhkana. Teknologia nähtiin mahdollisuutena, jos sitä on helppo käyttää ja se toimii.

”Etätyön tekeminen, esim. kotoa käsin verkstopalaverit, konsultoiminen reaaliajassa.”

5.7. YTHS:n digitalisaation kehittäminen

Viimeisessä avoimessa kohdassa pyydettiin vastaajia antamaan palautetta YTHS:lle liittyen digitalisaatioon. Paljon toivottiin parempaa resursointia. Henkilöstö esimerkiksi toivoi, että vain niitä hankkeita toteutettaisiin, joihin on oikeasti resursseja. Potilastietojärjestelmä sai osaltaan kritiikkiä sen huonosta käytettävyydestä. Järjestelmien määrä nähtiin yleisesti liialliseksi ja ongelmana on, etteivät ne synkronoi keskenään. Eniten kritiikkiä tuli juuri siitä, etteivät ohjelmistot ja laitteet toimi useinkaan, kuten niiden tulisi toimia. Koska ohjelmistot eivät toimi toivotusti, se aiheuttaa henkilöstölle stressiä ja kuormittaa heitä paljon. Muutoksia koetaan tulevan liian usein ja käyttäjäkokemusta ei vastaajien mielestä oteta tarpeeksi huomioon.

”Hoitotapahtuma vaan ei yksinkertaisesti ole sujuva eikä laadukaskaan millään mittarilla, kun järjestelmät eivät toimi. Tämä on oikeasti isossa mittakaavassa vakava asia, joka vaikuttaa henkilöstön jaksamiseen ja siihen, miten he kokevat työnsä. Silloin, kun järjestelmät toimivat normaalisti, hommat kyllä toimii, mutta silloin, kun ohjelmat hidastelee niin hommista ei tule mitään. On tietenkin ymmärrettävää, että joskus on poikkeuksellisesti jotain häiriöitä järjestelmissä, mutta tuntuu että jonkinlainen poikkeustila on nykyään ihan normaali tila, jolle ei tunnu loppua näkyvän. Ohjelmat ovat yhtä surkean hitaita vuodesta toiseen, viikottaisista päivityksistä toiseen ja aina niihin tulee jotain epärelevantin tuntuisia muutoksia. Muutoksiinkin pitäisi kiinnittää huomioita, kaikki ylimääräinen, jota ei ole aivan pakko tehdä, esimerkiksi pelkät esteettiset korjailut, jotka ei oikeasti tärkeitä pitäisi jättää tekemättä. Järjestelmät pitäisi saada toimimaan niin tehokkaasti, kuin niiden on tarkoitus.”

Digitalisaatiota tulisi toteuttaa palveluissa tarpeen mukaan. Osa ohjelmista ja palveluista on hyödyllisiä ja osa ei. Teknologiaa ei tulisi ottaa käyttöön sen itsensä vuoksi vaan siksi, että se on asiakaslähtöistä ja auttaa työssä. Digitalisaatio kuitenkin voi tarjota hyviä työvälineitä ja henkilöstölle on tärkeää, että työvälineet ovat ajan tasalla.

”Hienoa kun saamme käyttöömmä ajanmukaiset työvälineet!”

Ajankäyttöä toivottiin suunniteltavan paremmin niin, ettei tieto- ja viestintäteknologian käyttö veisi aikaa potilas- ja asiakastyöltä. Vastaanottoajoissa ei juuri huomioida sitä, että tietokoneen kanssa vietettyä aikaa tulee lisääntyvästi ja samalla potilaan kanssa vietettävä aika kutistuu. Toisinaan taas kirjaamisia voi jäädä päivän päätteeksi tehtäväksi, mikä myös osaltaan kuormittaa työntekijöitä.

”...Tietokoneen kanssa menee entistä enemmän aikaa ja potilastyöhön jää yhä vähemmän aikaa. Näitä ei kuitenkaan huomioida esim. vastaanottoajoissa, vaan sama aika edelleen käytettävissä / potilas, mikä tarkoittaa, että joko potilaan kanssa vo aika lyhenee, tai kirjaukset jäävät päivän päätteeksi tehtäväksi. Kuormittavaa!”

5.8. Keskeiset tilastollisesti merkitsevät tulokset

YTHS:llä tieto- ja viestintäteknologiaan suhtautuminen on hyvin positiivista. Hyödylliseksi kokeminen vaikutti vahvasti asennoitumiseen teknologiaa kohtaan. Organisaatiolla on mahdollisuuksia koulutuksen ja perehdytyksen avulla luoda tietoa käyttöönotettavasta teknologiasta ja samalla vaikuttaa positiivisesti henkilöstön teknologian hyväksymiseen. Henkilökuntaa on osallistettu vähäisesti tieto- ja viestintäteknologiaan liittyviin kehittämisprosesseihin, mikä koettiin negatiivisena asiana.

Uuden tieto- ja viestintäteknologian käyttö ja opettelu koettiin mielenkiintoiseksi, jos työntekijä koki jo olevansa taitava tieto- ja viestintäteknologian käyttäjä eli aikaisemmat taidot vaikuttivat uuden opettelussa. Jokseenkin merkittävästi käytön ja opettelu mielenkiintoisuuteen vaikutti myös, jos työntekijä sai riittävästi etukäteen tietoa käyttöönotettavasta teknologiasta, hänen mielipidettään teknologian käytöstä oli kysytty, hän ymmärsi käytön merkityksen potilastyön kannalta, sai tarpeeksi koulutusta ja perehdytystä sekä tarvittaessa tarpeeksi tukea tukipalveluilta tai muulta vastaavalta taholta.

Vastaajien myönteiseen asenteeseen teknologiaa kohtaan vaikutti positiivisesti, jos henkilö ymmärsi, mikä tieto- ja viestintäteknologian merkitys on potilastyössä. Vastaajille oli hyvin tärkeää, että tieto- ja viestintäteknologia antaa heille työssä riittävästi

informaatiota potilastyön ratkaisuja ja päätöksentekoa varten. Myös asiakkaiden myönteinen suhtautuminen tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan vaikutti henkilöstön myönteiseen suhtautumiseen positiivisesti.

Oman työn helpottuminen tieto- ja viestintäteknologian avulla lisäsi myönteistä suhtautumista tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan. Myös potilaan kanssa kommunikoinnin helpottuminen teknologian käyttöönoton myötä vaikutti positiivisesti myönteisen asenteen muodostumiseen. Tieto- ja viestintäteknologian lisäämisen potentiaali nähtiin niissä tapauksissa, jos sen koettiin helpottavan myös kollegoiden kanssa kommunikointia ja lisänneen omaa tehokkuutta työssä.

Tuloksista nousi merkitsevästi esille koulutuksen ja perehdytyksen tärkeys. Henkilöt, jotka kokivat omaavansa hyvät valmiudet uuden tieto- ja viestintäteknologian käyttämiseen, kokivat yleisesti olevansa työssään hyviä tieto- ja viestintäteknologian käyttäjiä, ja he olivat todennäköisimmin saaneet tarpeeksi koulutusta ja perehdytystä uuden teknologian käyttämiseen. Jotta henkilö koki omaavansa tarpeeksi tietoa esimerkiksi rakenteisen kirjaamisen tekemiseksi, tuli hänen tiedostaa, mitkä osa-alueet kirjaamisessa ja palveluprosessissa kuuluivat hänen vastuulleen. Koulutus ja perehdytys antoi selvästi myös ymmärrystä siihen, millaista tietoa työssä tarvittavien päätösten ja ratkaisujen tekemiseksi tieto- ja viestintäteknologia voi antaa ja se koettiin riittäväksi. Koulutus ja perehdytys lisäsi myös kokemusta siitä, että käyttöönotettavasta tieto- ja viestintäteknologiasta oli saatu riittävästi etukäteen tietoa.

Organisaation koettiin tukeneen tarpeeksi uuden teknologian käyttöönotossa, jos siitä oli informoitu riittävästi ja ajoissa. Koulutus ja perehdytys nousivat esille tärkeinä tekijöinä organisaation toteuttamissa tukikeinoissa. Jos organisaatio oli tukenut tarpeeksi käyttöönotossa, sen huomattiin helpommin tuoneen uusia palvelumalleja organisaatioon ja uusien palvelumallien vaikutus omaan työnkuvaan nähtiin paremmin. Myös työn jakamiseen tai työn tekemisen tapoihin oli tullut selkeästi muutoksia silloin, kun organisaation tuki on ollut vahva käyttöönoton vaiheessa.

Käyttöönottovaiheessa organisaation tuki on siis avainasemassa. On erittäin tärkeää, että henkilöstöä informoidaan ja koulutetaan uuden teknologian käyttöön ja heille perustellaan sen tärkeys ja merkitys työssä. Organisaation tulisi myös osoittaa, kuinka uusi teknologia vaikuttaa työhön ja työtehtäviin. Henkilöstön mielipidettä tulisi kuunnella, jos käyttöönotettavassa teknologiassa huomataan puutteita tai virhetoimintoja. Tämä vähentää muun muassa huolta tulevaa käyttöönotettavaa teknologiaa kohtaan ($p < 0,005$). Lisäksi, jos informaatio käyttöönotettavasta teknologiasta tulee organisaation suunnalta ajoissa, on työntekijä todennäköisemmin myönteinen uutta teknologiaa kohtaan.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

6.1. Tutkimuksen johtopäätökset ja yhteenveto

Digitalisaatio tarjoaa terveydenhuollossa tehtävälle työlle paljon mahdollisuuksia, jos sen käyttömahdollisuudet ymmärretään hyödyntää organisaatiossa. Digitalisaatiota ei tulisi ottaa käyttöön vain digitalisaatiotavoitteiden vuoksi vaan siksi, että se tuo joko asiakkaille tai työntekijöille hyötyjä. Jos oikeita ratkaisuja osataan tehdä, voi tieto- ja viestintäteknologian käyttönotolla parhaimmillaan saada aikaiseksi myös kustannussäästöjä ja tehokkuutta (ks. Kauhanen et al. 2012: 60). Kommunikaatiokeinot ovat lisääntyneet tieto- ja viestintäteknologian avulla, mikä on helpottanut kommunikointia niin asiakkaiden kuin muiden työntekijöiden kanssa. Yleisellä tasolla digitalisaation avulla odotetaan saatavan joustavuutta palveluihin ja omaan työhön. Palveluita voidaan luoda määrällisesti enemmän ja monipuolisemmin digitalisaation myötä. Tämän tutkimuksen aineiston perusteella YTHS:n yleisterveydenhuollossa suhtauduttiin hyvin positiivisesti digitalisaatioon, vaikka sen kanssa on ollut paljon haasteita. Sen hyödyt ja mahdollisuudet tiedostetaan organisaatiossa. On yksilöstä riippuvaista, havaitseeko hän teknologian käyttömahdollisuudet vai kokeeko hän teknologian toimintaansa rajoittavana tekijänä (Leonardi 2011: 153).

Yleisterveydenhuollossa tehtävään työhön on tullut muutoksia digitalisaation myötä, esimerkiksi jo vastaanottojen aikana terveydenhoitajien on nykyisin helppo konsultoida lääkäriä suoraan potilaan ongelmaan liittyen. Myös etävastaanotot ovat lisääntyneet, mikä vaikuttaa erityisesti siihen, ettei potilaita nähdä enää yhtä paljon kasvokkain kuin ennen. Ongelmana nähtiin se, ettei aikaa huomioida resurssina tarpeeksi, sillä myös teknologian käyttö vie työaikaa ja huonossa tapauksessa tämä on pois kasvokkain käydystä potilastyöstä. Myös tietoturvaan tulee kiinnittää enemmän huomiota, mitä enemmän sähköisessä ympäristössä työskennellään.

Digitalisaatiota on edistetty YTHS:ssä jonkun verran, mutta siinä on ollut myös ongelmia. Suurimpina ongelmina näyttäytyivät selkeästi toimimattomat ja temppeuilevat järjestelmät, joiden vuoksi työhön on tullut muun muassa tietokatkoja. Ekholm (2016:

65) totesikin, että suurin osa terveydenhuollon tietojärjestelmien käyttöönotoista epäonnistuu ja suurimpia ongelmia ovat, etteivät tietojärjestelmät synkronoi keskenään tai ne eivät sovellu muuten työnkulkuun. Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön henkilöstö kuitenkin näkee digitaaliset ratkaisut varsin positiivisessa valossa ja on valmis hyödyntämään työssään sitä enemmänkin, jos järjestelmät toimivat niin itsenään kuin synkronoidusti keskenään työtä tukevalla tavalla. Teknologian hyväksyminen ja halukkuus käyttää teknologiaa on tärkeää, sillä ilman sitä muutosprosessi on käytännössä mahdoton.

Vastausten perusteella tieto- ja viestintäteknologian helppokäyttöisyys ei ollut merkittävästi liitoksissa myönteiseen suhtautumiseen tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan. Tämä poikkeaa alkuperäisen TAM-mallin mukaisesta tiedosta, jonka perusteella helppokäyttöisyys on toinen merkittävistä tekijöistä ennustamassa käyttäytymiseen liittyvää aikomusta. Toisaalta jo aikaisemmin on todettu, että helppokäyttöisyydellä ei ole terveydenhuollon kontekstissa niin suurta merkitystä teknologian hyväksyntään, jos käyttäjille on tarjolla riittävästi tukea (Gücin & Berk 2015: 1700). YTHS:ssä helposti käytettävä järjestelmä on toissijainen, kunhan järjestelmää on yleisesti miellyttävä käyttää. Toinen alkuperäisen TAM-mallin oleellinen tekijä eli koettu hyödyllisyys nousi tässäkin tutkimuksessa merkittävästi esille. Hyödyllisyys on TAM-mallin mukaan itsenäisenä tekijänä helppokäyttöisyyteen verrattuna merkittävämmän ennustamassa teknologian käyttöaikomusta (Holden & Karsh 2009: 160). Hyödyllisyys on noussut myös aikaisemmissa tutkimuksissa terveydenhuollossa merkittäväksi tekijäksi, kun on tarkasteltu teknologian hyväksymistä (Gücin & Berk 2015: 1700). Tämä vahvistui myös Chaun ja Hun (2002: 306–307) tutkimuksessa, jossa lääkärit hyväksyivät teknologian, jos he kokivat siitä olevan apua työssään.

Digitalisaatio on edennyt Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiössä siihen pisteeseen, että etäpalvelut ovat lisääntyneet paljon ja palveluja on muutettu sähköiseen muotoon. Myös koulutuksia ja palavereita on mahdollista käydä etänä aiempaa enemmän. Vaikka arjen työn ja kommunikaation siirtymistä sähköiseksi on tapahtunut jo paljon, se ei heijastu suoraan käyttöönotetuissa ratkaisuissa, sillä esimerkiksi sähköinen potilastietojärjestelmä on enimmäkseen edelleen käytössä henkilöstöllä vain tietokoneella. Toistaiseksi

mobiiliratkaisut, etävastaanotot videokuvalla ja chat-palvelu ovat esimerkkejä uudemmista tieto- ja viestintäteknologisista ratkaisuista, joita ei ole vielä otettu laajemmin käyttöön työssä. Affordanssiprosessin näkökulmasta organisaatiolla on kyllä paljon erilaisia teknologian käyttömahdollisuuksia, mutta prosessissa on jääty kognitioprosessin tasolle (ks. Kuvio 5. sivulla 40). Organisaatioon on hankittu erilaisia järjestelmiä ja laitteita, mutta niiden käyttömahdollisuuksien tunnistamisprosessi on vielä yleisesti kesken, eikä toimintamahdollisuuksia tämän vuoksi päästä vielä toteuttamaan (ks. Kuvio 5. sivulla 40). Varsinainen organisaatiossa olevien järjestelmien ja laitteiden täysivaltainen hyödyntäminen on siis vielä kesken.

Jotta uusia tieto- ja viestintäteknologisia ratkaisuja otettaisiin ennakkoluulottomammin käyttöön, vaatii se työstöä työntekijätason lisäksi myös muilta organisaation tasoilta. Henkilöstön on tärkeä saada etukäteen tietoa tulossa olevasta teknologiasta, joka oli vastausten perusteella tässä tutkimuksessa jokseenkin puutteellista. Lisäksi heille on tarjottava oikea-aikaista riittävää koulutusta ja perehdytystä. Jo etukäteen, viimeistään koulutuksessa ja perehdytyksessä on tärkeää tuoda ilmi, mitä hyvää tämä uusi käyttöönotettava teknologia tuo omaan työhön tai yleisesti potilastyöhön. Käyttöönottoa varten olisi syytä luoda strategioita ja henkilöstöä täytyy tukea käyttöönotossa. Chau ja Hu (2002: 309) sekä Devine ym. (2010: 6) suosittelivat, että yksityiskohtaisen käytön opastamisen sijaan ensimmäisissä koulutuksissa tulisi perehtyä siihen, kuinka teknologian käyttäminen on vaikuttavaa ja tehokasta potilaiden hoidossa sekä palveluiden järjestämisessä. Voidaan esimerkiksi korostaa, miten työtehtävät helpottuvat sekä kuinka työmäärän vähentäminen tai hallinta on mahdollista teknologiaa käyttämällä. Koska hyödyllisyys korostui tässä ja aikaisemmissa tutkimuksissa tärkeänä tekijänä teknologian hyväksymisessä, sitä tulisi korostaa uutta järjestelmää tai laitetta markkinoitaessa henkilöstölle. Tällä tavalla on mahdollista päästä affordanssiprosessin seuraavalle tasolle, jossa henkilöstö tunnistaa käyttöönotettavan teknologian käyttömahdollisuuksia.

Organisaation tukirakenteet ja resursointi ovat TAM3-mallin mukaan mahdollistavia tekijöitä ja niillä helpotetaan uuden teknologian käyttöä (Venkatesh & Bala 2008: 277–279). Mitä paremmin informaatio toimii organisaatiossa, sen positiivisemmin tieto- ja viestintäteknologiaan suhtaudutaan. Suunnitteluprosessiin YTHS on osallistanut

vastausten perusteella suhteellisen vähän henkilöstöä ja henkilöstö myös koki, että heidän mielipidettään oli myös kuunneltu huonosti. Käyttäjälähtöisellä kehittämisellä vähennetään teknologian vastustamista (ks. Cresswell, Worth & Sheikh 2011: 329–330), joten tähän tulisi tehdä muutos, jotta henkilöstö olisi mukana juurruttamassa uudenlaista kulttuuria organisaatioon, ja heitä saisi sitoutettua niihin asioihin, joita koulutuksissa ja perehdytyksissä käydään läpi. Pilotointiin tulisi resursoida riittävästi ja uutta teknologiaa mukaan hoitotyöhön otettaessa tulisi huomioida, että käytön opettelu vie oman aikansa.

Myönteiseen vastaanottoon vaikutetaan enemmän, jos henkilökunnalla on mahdollista päästä mukaan suunnittelemaan käyttöönotettavaa teknologiaa. Käyttöönoton jälkeen myös henkilöstön aito kuuntelu on tärkeää. Heille on viestittävä, onko heitä mietityttävillä asioille tehty jotain. Tieto- ja viestintäteknologia ei saisi aiheuttaa katkoja tiedonkulkuun siinä laajuudessa, mitä se on tällä hetkellä tehnyt. Huolellinen pilotointi ennen varsinaista käyttöönottoa on avainasemassa ja sitä toivottiin paljon myös henkilöstön suunnalta. Teknologiaa voidaan tuoda henkilökunnalle tutummaksi tiedottamalla teknologian tehokkaasta käytöstä, kehittämällä sitä käyttäjäystävällisesti ja järjestämällä käytännön työpajoja. Kun teknologia on henkilöstölle tuttu, se parantaa potentiaalisten käyttäjien osaamiskompetensseja, mikä puolestaan vaikuttaa siihen, kuinka helppokäyttöiseksi teknologia koetaan. Näin organisaatiossa luodaan mahdollisuudet kokonaisvaltaisempaan teknologian hyväksyntään. (Chau & Hu 2002: 309; Ketikidis et al. 2012: 8; Devine et al. 2010: 8.)

Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön yleisterveydenhuollon henkilöstöllä vaikuttaa olevan hyvät tietotaidot ja osaaminen koskien tieto- ja viestintäteknologiaa. Venkateshin ja Balan (2008: 277–279) mukaan kokemuksen lisääntyessä myös reaktiot teknologiaa kohtaan muuttuvat. Tämä voi selittää myös tässä tutkimuksessa sitä, miksi tieto- ja viestintäteknologia nähdään positiivisena asiana siitä huolimatta, ettei se aina toimi toivotusti. Kyselyyn vastanneiden oma rooli järjestelmien käyttäjänä oli hyvin hallussa, mutta parannettavaa olisi kokonaisuuden hahmottamisessa ja esimerkiksi muiden työntekijöiden vastuiden ymmärtämisessä. Myös rakenteisen kirjaamisen ohjeistus tulisi olla kaikille selkeä, sillä siinä näkyi monella vastaajalla puutetta. Jotta teknologian käyttömahdollisuuksien täysi potentiaali tulisi käyttöön, tulisi ammattilaisilla olla tieto

kaikista jo olemassa olevista käyttömahdollisuuksista, minkä organisaatio voi varmistaa huolellisen perehdytyksen ja koulutuksen avulla. Sähköistä tietojen tallentamista pidettiin YTHS:ssä tärkeänä. Tieto- ja viestintäteknologia on pääsääntöisesti helpottanut YTHS:llä työntekoa ja esimerkiksi potilaiden sekä muiden työntekijöiden kanssa kommunikointi oli parantunut tieto- ja viestintäteknologian avulla. Toistaiseksi ollaan vielä niin varhaisessa vaiheessa, ettei esimerkiksi kovin moni ole huomannut oman työnteon tehostuneen tieto- ja viestintäteknologian avulla. Tästäkin voidaan olettaa, ettei tieto- ja viestintäteknologian isoa osaa käyttömahdollisuuksien potentiaalista ole vielä hyödynnetty.

Organisaatiossa olisi tärkeää pohtia, kuinka teknologian käyttö vaikuttaa henkilöstön työhön ajallisesti, sillä moni koki, ettei aikaa ole tarpeeksi esimerkiksi kirjaamiseen. Tällöin teknologia voikin lopulta koitua rajoittavaksi tekijäksi, vaikkei sitä niin tarkoitettaisi (ks. Das et al. 2015: 7–8). Tiukat aikataulut uusien teknologioiden ja järjestelmien opetteluun koettiin tässä tutkimuksessa hyvin stressaaviksi. Morrison ja Lindberg (2008: 374) korostavat organisaation sosiaalisten kontekstien systeemiä, jota äkillinen digitalisointi häiritsee. Heidän mukaansa jo digitalisointi itsessään tuo stressiä muuttamalla työn nopeutta, rakennetta ja työtahtia. Digitalisointi vaikuttaa työyhteisön muodollisiin ja epävirallisiin rakenteisiin. Ei ole tarkoituksenmukaista, että henkilöstö opettelee työssään teknologian käyttöä ja samalla kehittää ja yrittää saada sitä toimimaan, sillä sen tulisi olla mahdollisimman toimivaa jo käyttöön otettaessa, jottei se häiritseisi liikaa työskentelyä. Näin myös teknologian käyttömahdollisuudet avautuvat henkilöstölle paljon paremmin. Lisäksi teknologian käyttömahdollisuudet olisi syytä ottaa huomioon, kun uutta teknologiaa harkitaan organisaatioon, sillä teknologiaa ei tulisi ottaa käyttöön sen itsensä vuoksi vaan siksi, että se tuo työhön jotain lisäarvoa esimerkiksi sujuvoittamalla työtä. Moni alalle hakeutunut on kuitenkin halunnut tehdä juuri asiakkaiden kanssa työtä ja huoli kasvokkain käydyn työskentelyajan vähenemisestä on ilmeinen. Osa tutkimukseen osallistuneesta henkilöstöstä myös pelkää sitä, että tulevaisuudessa joutuu työskentelemään potilaiden sijaan pelkkien teknisten laitteiden kanssa. Kauhanen ja muut (2012: 57–58) toteavat terveydenhuollon työn olevan henkilökohtaista ja vuorovaikutteista palvelua, jota ei voida täysin korvata teknologialla. Tämä olisi tärkeä muistaa digitalisaatiota eteenpäin viedessä.

Teknologian lisääminen on omanlaisensa organisaation muutosprosessi. Tieto- ja viestintäteknologian käyttöönotossa on yleistä, että tehtävien ja roolien jako muuttuu organisaation sisällä. (Morrison & Lindberg 2008: 374.) Tämän tutkimuksen aineiston perusteella selkeästi niillä vastaajilla, jotka kokivat organisaation tukeneen teknologian käyttöönoton alkuvaiheessa, oli työn tekemisen tapoihin ja palvelumalleihin tullut eniten muutosta. Henkilöstö saa paremman käsityksen, miten tieto- ja viestintäteknologia vaikuttaa juuri heidän työhönsä suuressa kokonaisuudessa ja millaisia muutoksia heidän tulisi työssään tehdä, jotta kokonaisuus toimisi sujuvasti. Toimintatapojen muutos on tärkeää teknologian lisäämisessä, sillä muuten vaarana voi olla tuottavuuskasvun hidastuminen. Juuri nämä työskentelytapojen ja prosessien muutokset mahdollistavat tuottavuushyödyt ja kustannussäästöt. (Kauhanen et al. 2012: 59.) Myös Kauhanen ja muut (em.) korostavat, ettei teknologiaa tule väkisin istuttaa organisaatioon.

Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön henkilöstö uskoo asiakaslähtöisyyden olevan avaintekijänä tulevaisuuden tieto- ja viestintäteknikassa. Kun asiakaskunta on laajenemassa entisestään, onkin asiakaslähtöisyys syytä tiedostaa. Asiakaslähtöisyyteen YTHS:llä on panostettu jo jonkun verran, mikä on hyvä asia. Nuoret ovat diginatiiveja, joten heille sähköisessä ympäristössä toimiminen on luonnollista ja arkipäivää (ks. Leivo, Mutanen & Nieminen-Sundell 2009: 5). Osa työntekijöistä oli huolissaan potilaiden passivoitumisesta tieto- ja viestintäteknologian käytön seurauksena niissä tapauksissa, joissa olisi tarkoitus saada aktivoitua heitä omassa elämässään. Tällaiset asiat asettavat varmasti erilaisia vaatimuksia myös hoidon ja palveluiden suunnittelulle, jottei passivoitumista pääsisi liiallisesti tapahtumaan. Das ym. (2015: 2) totesivat, että sähköiset ratkaisut voivat monesti sitouttaa asiakkaita ja niiden avulla on mahdollista parantaa terveystuloksia, mutta haasteeksi koituu se, osataanko terveydenhuollon organisaatioissa hyödyntää näitä sähköisiä mahdollisuuksia. Monesti tietotekninen osaaminen ja käyttömahdollisuuksien tiedon puute rajoittavat terveydenhuollon organisaatioissa tieto- ja viestintäteknikan täyden potentiaalin hyödyntämisen. Esimerkiksi erilaisilla live-tuokioilla sosiaalisessa mediassa on saatu aktivoitua ihmisiä osallistumaan aikaisemmissa tutkimuksissa (esim. Kotsenas et al. 2017: 159–160). Vuoden 2017 toimintakertomuksen mukaan sosiaalisessa mediassa on tehty enemmän töitä, joten sen

potentiaali on organisaatiossa tunnistettu. Kyselyn perusteella sitä hyödyntävät yleisterveydenhuollon puolella potilastyöhön osallistuva henkilökunta vielä vähäisesti.

Täysin teknologiaan turvautuminen nähdään organisaatiossa uhkana, sillä tietokatkokset tekevät toiminnasta haavoittuvaista ja tietoturva-asiat mietityttävät henkilökuntaa. Digitalisaatiossa henkilöstö näkee myös paljon teknologian käyttömahdollisuuksia, sillä sen uskotaan tuovan esimerkiksi joustavuutta palveluihin. Käyttömahdollisuuksina nähtiin jo tällä hetkellä reaaliaikainen konsultointi, potilaiden ajanvarausmahdollisuudet verkossa, potilaan omien tietojen tarkastelu ajasta ja paikasta riippumatta, tiedon löytäminen sekä resepti- ja rokotusasioiden helppous. Lisäksi se voi säästää aikaa kasvokkain käytävää työskentelyä varten. Campbell ym. (2008: 9–10) selvittivät, että suurenevasta dokumentointimäärästä ja näyttöpäätteellä vietetystä ajasta huolimatta työ voi tehostua muilla osa-alueilla. YTHS:llä todettiin, että työntekijöiden työhön on mahdollista saada joustavuutta esimerkiksi etätöiden avulla. Kaiken tämän taustalla on kuitenkin tehtävänsä hoitava toimiva teknologia, jota on miellyttävä käyttää. YTHS:llä on ollut ongelmia teknologian kanssa myös toimintakertomuksen (2018: 6) mukaan, sillä esimerkiksi potilastietojärjestelmän käyttöönotto on viivästynyt ja laitteiden kanssa on ollut integraatio-ongelmia.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella YTHS:n digitalisaatiota muuttuvan työn näkökulmasta sekä kartoittaa digitalisaation tämän hetken tilaa YTHS:ssä. Tarkoitus oli selvittää, kuinka digitalisaatio, erityisesti tieto- ja viestintäteknologia, muuttaa yleisterveydenhuollossa tehtävää työtä, ja millä tavoin digitalisaatioon organisaatiossa suhtaudutaan. Mielestäni tutkimus vastasi tutkimuskysymyksiin. Suurimmalta osin tutkimustulokset olivat ennakoitavissa aikaisemman teorian perusteella. Yllättävää kuitenkin oli, että vaikka teknologia sai paljon kritiikkiä osakseen toimimattomuutensa vuoksi, silti suhtautuminen teknologiaa kohtaan oli varsin positiivista ja sitä otettaisiin mielellään työhön käyttöön enemmänkin.

Hyvin paljon tässä tutkimuksessa nousi esille se, kuinka paljon teknologian koettu hyödyllisyys merkitsee terveydenhuollon työntekijöille ja se tuki jo aikaisempia tutkimuksia. Vastaavasti esimerkiksi koettu helppokäyttöisyys ei terveydenhuollon

työntekijöille ole niin merkitsevä, kun punnitaan sitä, käytetäänkö teknologiaa omassa työssä vai ei. Kokonaisuuteen vaikuttaa paljon myös se, kuinka teknologian käyttömahdollisuudet tiedostetaan jo ennen käyttöönottoa, mihin koulutuksella ja perehdytyksellä on mahdollista vaikuttaa. Tällä voidaan vaikuttaa myös koettuun hyödyllisyyteen, kun potentiaalinen käyttäjä tiedostaa, että kyseisellä käytettävällä teknologialla on vaikutusta omaan työhön. YTHS:n palveluita käyttäville opiskelijoille teetetyssä DELFOI-tutkimuksessa (YTHS 2017b) esille nousi myös huoli siitä, että palvelut siirtyvät täysin digitaalisiksi. Niin työntekijät kuin opiskelijat toivovat, että tietyt palvelut tai niiden osat pysyvät jokseenkin ennallaan eikä kasvokkain tapahtuvan kohtaamisen tärkeyttä tulisi unohtaa. Osallistumismahdollisuudet esimerkiksi digitaalisiin ryhmiin nähtiin opiskelijoiden näkökulmasta hyvinä ja osallisuutta lisäävinä. Digitaaliset palvelut voivat siis toimia täydentävinä palveluina, mutta eivät täysin korvaavina.

6.2. Jatkotutkimusaiheet

Digitalisaatio edistyy terveydenhuollossa kovaa vauhtia, mutta sen vaikutuksia terveydenhuollossa tehtävään työhön on Suomessa tutkittu vähäisesti. Tieto- ja viestintäteknologiaa on otettu käyttöön ja hyödynnetty hyvin eri tavoin eri organisaatioissa. Olisi siis mielenkiintoista selvittää, miten eri organisaatioiden välillä edistystä on tapahtunut ja onko esimerkiksi julkisella, yksityisellä tai kolmannella sektorilla eroavaisuuksia. Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin etukäteen saatua tietoa organisaatioissa potilastyössä käytettävästä teknologiasta, joten kysymyspatteristo ei ole suoraan siirrettävissä mihinkään muuhun organisaatioon. Kiinnostavaa kuitenkin olisi tietää, onko perusterveydenhuollon organisaatioissa kuinka erilaista teknologiaa käytössä. Aihe olisi hyvä viedä myös sosiaalihuollon kontekstiin, sillä siellä dokumentointi on hyvin olennainen osa työtä ja muun muassa Kanta-palveluihin liittyminen on sillä puolella ajankohtaista.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin vain YTHS:n yleisterveydenhuollon osaa. Edistymistä on tapahtunut ja tapahtumassa myös mielenterveyden ja hammashuollon puolella, joten

nämä olisi syytä ottaa myös jatkotutkimuskohteiksi, jotta organisaation kokonaistilanne olisi mahdollista hahmottaa. Tämän tutkimuksen kaltainen tilanteen kartoitus olisi mahdollista tehdä mielenterveyden ja hammashuollon puolilla. Vastaavasti näitä tuloksia olisi mahdollista vertailla muihin organisaatioihin ja niiden tämän hetken tilanteisiin.

Erittäin mielenkiintoista olisi saada tietää, miten paljon eri työntekijäryhmillä menee päivittäin aikaa tieto- ja viestintäteknologian kanssa, ja saada konkreettista aineistoa siitä, kuinka aikaa resursoidaan tieto- ja viestintäteknologian parissa tehtävään työhön ja millaisia vaikutuksia sillä todellisuudessa on potilastyöhön. Viekö sen käyttäminen todella aikaa varsinaiselta kasvokkaiselta potilastyöltä? Tämän tutkimuksen tulosten perusteella yhtenä huolena oli nimenomaan se, ettei aikaa erikseen resursoida tieto- ja viestintäteknologialle vaan sen odotetaan nivoutuvan osaksi arkea. Kuitenkin tutkittua tietoa löytyy siitä, että tieto- ja viestintäteknologialla on mahdollista saavuttaa tehokkuutta. Miten tämä tehokkuus saavutetaan viemättä samalla pohjaa perustehtävältä?

Koska henkilökunnan ja asiakkaiden näkökulmasta on teetetty tutkimusta digitalisaatiosta, olisi näiden yhdistäminen tärkeää. Henkilökunnan ja asiakkaiden näkemysten yksityiskohtainen vertailu organisaatioraadin (ks. Jekunen, Vartiainen, Raisio, Lindell & Niemi 2013: 1712–1713) avulla tai jopa deliberatiivisen digikahvilan (ks. Antikainen, Honkaniemi Jolkkonen, Kahila, Kotilainen, Kurvinen, Lemponen, Lundström, Luoto, Niemi, Pyykkönen, Rehunen, Saukkonen, Viinamäki & Viinikka 2017: 28) toteuttaminen olisi varmasti organisaation kehittämiseksi hedelmällistä. Tällöin saataisiin sekä henkilöstön että asiakkaiden näkökulma yhdistettyä ja kehitettyä tulevaisuuden digitalisaatiota niin, että se tukee niin asiakkaiden asiointia kuin työntekijöiden hyvinvointia.

LÄHDELUETTELO

- Alasoini, Tuomo (2015). Digitalisaatio muuttaa työtä – millaista työelämää uudistavaa innovaatiopolitiikkaa tarvitaan? Työpoliittinen Aikakauskirja 2/2015. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Alwahaishi Saleh & Vaclav Snasel (2013). Modeling the determinants affecting consumers' acceptance and use of information and communications technology. *International Journal of e-Adoption* 5: 2, 25–39.
- Antheunis, Marjolijn L., Kiek Tates & Tehodoor E. Nieboer (2013). Patients' and health professionals' use of social media in health care: Motives, barriers and expectations. *Patient Education and Counseling* 92: 3, 426–431.
- Antikainen, Janne, Tuomas Honkaniemi, Arja Jolkkonen, Petri Kahila, Anu Kotilainen, Arja Kurvinen, Virpi Lemponen, Niklas Lundström, Ilkka Luoto, Tomi Niemi, Sinikukka Pyykkönen, Antti Rehunen, Pasi Saukkonen, Olli-Pekka Viinamäki & Arto Viinikka (2017). Smart Countryside. Maaseudun palveluiden kehittäminen ja monipuolistaminen digitalisaatiota ja kokeiluja hyödyntämällä. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 9/2017. Valtioneuvoston kanslia. Saatavissa 22.10.2018: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80892/Smart%20Countryside.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Berg, Marc (1999). Patient care information systems and health care work: a sociotechnical approach. *International Journal of Medical Informatics* 55: 2, 87–101.
- Brennen, Scott & Daniel Kreiss (2014). Digitalization and digitization. Saatavissa 25.8.2018: <http://culturedigitally.org/2014/09/digitalization-and-digitization/>.

- Butter, Maurits, Arjan Rensma, Joey van Boxsel, Sandy Kalisingh, Marian Schoone, Miriam Leis, Gert Jan Gelderblom, Ger Cremers, Monique de Wilt, Willem Kortekaas, Axel Thielmann, Kerstin Cuhls, Anna Sachinopulou & Ilkka Korhonen (2008). Robotics for healthcare. Final report. European commission. Saatavissa 6.4.2018: <http://publications.tno.nl/publication/100470/0w7nmk/robotics-final-report.pdf>.
- Campbell, Emily M., Hong Li, Tomi Mori, Patricia Osterweil & Jeanne-Marie Guise (2008). The Impact of Health Information Technology on Work Process and Patient Care in Labor and Delivery. Saatavissa 20.2.2018: www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK43761/pdf/Bookshelf_NBK43761.pdf.
- Chau, Patrick Y.K. & Paul Jen-Hwa Hu (2002). Investigating healthcare professionals' decisions to accept telemedicine technology: an empirical test of competing theories. *Information & Management* 39: 4, 297–311.
- Cisco (2016). The Digitization of the Healthcare Industry: Using Technology to Transform Care. Saatavissa 25.8.2018: https://www.cisco.com/c/dam/en_us/solutions/industries/docs/digitization-healthcare.pdf.
- Das, Anita, Arild Faxvaag & Dag Svanæs (2015). The Impact of an eHealth Portal on Health Care Professionals' Interaction with Patients: Qualitative Study. *Journal of Medical Internet Research* 17: 11, 1–12.
- David L. (2014). Affordance Theory (Gibson). *Learning theories* 6/24/2014. Saatavissa 7.10.2018: <https://www.learning-theories.com/affordance-theory-gibson.html>.
- Davis, Fred D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly* 13: 3, 319–340.

- Davis, Fred D., Richard P. Bagozzi & Paul R. Warshaw (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science* 35: 8, 982–1003.
- Déau, Lotta & Kati Lehmuskoski (2017). Kolme väärinkäsitystä digitalisaatiosta. Saatavissa 25.8.2018: <https://www.tivi.fi/Kumppanit/Sofigate/kolme-vaarinkasitysta-digitalisaatiosta-6644531>.
- Devine, Emily Beth, Emily C Williams, Diane P Martin, Dean F Sittig, Peter Tarczy-Hornoch, Thomas H Payne, Sean D Sullivan (2010). Prescriber and staff perceptions of an electronic prescribing system in primary care: a qualitative assessment. *The Journal of Innovation in Health Informatics* 18: 3, 177–187.
- Digital Sweden then and now: healthcare (2015). Gemalton-internetsivut. Saatavissa 27.8.2018: <https://www.gemalto.com/review/Pages/digital-sweden-then-and-now-healthcare.aspx>.
- Ekholm, Sami (2016). Tietojärjestelmän käyttöönottoa tukevat teoreettiset mallit terveydenhuollossa. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare* 8: 2–3, 63–73.
- Fagerlund, Seppo, Veli-Pekka Salo, Minna Bloigu (2000). Telelääketiede. Saatavissa 28.1.2018: <https://www.netlab.tkk.fi/opetus/s38118/s00/tyot/66/>.
- Fortuin, Jill, Faatiema Salie, Leila H. Abdullahi & Tania S. Douglas (2016). The impact of mHealth interventions on health systems: a systematic review protocol. *Systematic Reviews*. 5: 200. Saatavissa 28.3.2018: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5123422/pdf/13643_2016_Article_387.pdf.
- Gastaldi, Luca & Mariano Corso (2012). Smart healthcare digitalization: Using ICT to effectively balance exploration and exploitation within hospitals. *International Journal of Engineering Business Management* 4, 1–13

- Gaver, William W. (1991). Technology affordances. In Proceedings of the CHI 1991, ACM Press: New York, 79–84.
- Gope, Prosanta & Tzonelih Hwang (2016). BSN-care: A Secure IoT-Based Modern Healthcare System Using Body Sensor Network. *IEEE Sensors Journal* 16: 5, 1368–1376.
- Gücin, Nuray Öner & Özlem Sertel Berk (2015). Technology Acceptance in Health Care: An Integrative Review of Predictive Factors and Intervention Programs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 195: 3, 1698 – 1704
- Gubbi, Jayavardhana, Rajkumar Buyya, Slaven Marusic & Marimuthu Palaniswami 2013. Internet of Things (IoT): A Vision, Architectural Elements, and Future Directions. Saatavissa: 20.2.2018: <https://arxiv.org/pdf/1207.0203.pdf?ref=theiotlist>.
- Hankonen, Riitta (2018). AMK-opiskelijoista YTHS:n potilaita – säätiö palkkaa lisää väkeä. *Tehy-lehti* 12.3.2018. Saatavissa 22.10.2018: <https://www.tehylehti.fi/fi/uutiset/amk-opiskelijoista-ythsn-potilaita-saatio-palkkaa-lisaa-vakea>.
- Harkke, Ville & Pär Landor (2003). Mobiili e-terveys - Kahdeksan karikkoa. *Työterveyslääkäri-lehti* 2003: 1. Saatavissa 30.3.2018: http://www.ebm-guidelines.com/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=ttl00022.
- Hassanaliyagh, Moeen, Alex Page, Tolga Soyata, Gaurav Sharma, Mehmet Aktas, Gonzalo Mateos, Burak Kantarci & Silvana Andreesch (2015). Health Monitoring and Management Using Internet-of-Things (IoT) Sensing with Cloud-based Processing: Opportunities and Challenges. *IEEE International Conference on Services Computing*, 285–292. Saatavissa 6.4.2018: <http://www.tolgasoyata.com/file/hassanaliyagh.scc15.pdf>.

- Heikkilä, Tarja (2008). Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita.
- Heikkilä, Tarja (2014a). Kvantitatiivinen tutkimus. Diaesitys. Saatavissa 1.2.2018: <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>.
- Heikkilä, Tarja (2014b). Muuttujien väliset riippuvuudet - esimerkkejä. Saatavissa 12.10.2018: <http://www.tilastollinentutkimus.fi/5.SPSS/Riippuvuudet.pdf>.
- Heinonen, Sirkka (2009). Sosiaalinen media – Avauksia nettiyhteisöjen maailmaan ja vuorovaikutuksen uusiin muotoihin. TUTU-eJULKAISUJA 1/2009. Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Saatavissa 7.4.2018: https://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/e-tutu/Documents/eTutu_2009-1.pdf.
- Holden, Richard J. & Ben-Tzion Karsh (2009). The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics* 43: 1. 159–172.
- Housman, Laura T. (2017). “I’m Home(screen)!”: Social Media in Health Care Has Arrived. *Clinical Therapeutics* 39: 11, 2189–2195.
- Håland, Erna (2012). Introducing the electronic patient record (EPR) in a hospital setting: boundary work and shifting constructions of professional identities. *Sociology of Health & Illness* 34: 5, 761–775.
- Hämäläinen, Päivi & Jarmo Reponen (2015). Finnish social and health care system and ICT-policies. Teoksessa: toim. Hyppönen, Hannele, Päivi Hämäläinen & Jarmo Reponen (2015). E-health and e-welfare of Finland. Check point 2015. THL:n raportti 18/2015, 21–46.

- Hänninen, Kaisa (2015). Koettuun informaatioteknologian hyödyllisyyteen vaikuttavat tekijät hoitotyöntekijöillä. Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Ihantola, Sami (2015). Sähköisen reseptin käytön kokemukset: Tarkastelussa Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alue. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto.
- Ituarte, Iñigo Flores, Abdollah Noorizadeh, Piia Töyrylä, Pedram Daei, Juho-Ville Matveinen & Noora Pinjamaa (2016). The Digital Health Society: Perspectives on Real, Predictive, and Preventive Care. Teoksessa: Bit Bang 8: Digitalization, 131–158. Toim. Neuvo, Yrjö, Erkki Ormala & Meri Kuikka. Saatavissa 20.2.2018: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-1101-1>.
- Jekunen, Antti, Pirkko Vartiainen, Harri Raisio, Juha Lindell & Tomi Niemi (2013). Organisaatioraadeista apu erikoissairaanhoidon kehittämiseen. Suomen Lääkärilehti 68, 1712–1713.
- Kananen, Jorma (2008). Kvantti. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 89. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kauhanen, Antti, Martti Kulvik, Silja Kulvik, Sirpa Maijanen, Olli Martikainen & Paula Ranta (2012). ICT:n lupaukset ja karikot terveydenhoidossa. Teoksessa: Suuri hämmennys. Työ ja tuotanto digitaalisessa murroksessa, 57–82. Toim. Lehti, Matti, Petri Rouvinen & Pekka Ylä-Anttila. Helsinki: Taloustieto Oy.
- Ketikidis, Panayiotis, Lambros Lazuras, Tomi Dimitrovski & Peter A Bath (2012). Acceptance of health information technology in health professionals: An application of the revised technology acceptance model. Health Informatics Journal 18: 2, 124–134.
- Kieslich, Hanna, Sami Kyntäjä, & Hanna-Kaisa Pernaa (2017). Digitalization of health care services at Finnish Student Health Service: an overview of consumer

willingness, attitudes and concerns among students at Vaasa University. EUSUHM-kongressissa esitetty posteri.

Khan, Shahyan (2016). Leadership in the digital age – A study on the effects of digitalization on top management leadership. Saatavissa 25.8.2018: <https://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:971518/FULLTEXT02.pdf>.

Klecun, Ela, Ralph Hibberd & Valentina Lichtner (2016). Affordance Theory Perspectives on IT and Healthcare Organization. Thirty Seventh International Conference on Information Systems, Dublin 2016. Saatavissa 4.4.2018: <https://pdfs.semanticscholar.org/4edf/b485111cc966107fc0cc8626e28ad207ec25.pdf>.

Kotsenas, Amy L., Makala Arce, Lee Aase, Farris K. Timimi, Colleen Young & John T. Wald (2017). The Strategic Imperative for the Use of Social Media in Health Care. American College of Radiology 2018: 15, 155–161.

Kukkonen, Harri & Liisa Marttila (2017). Kuviteltua todellisuutta – ammattikorkeakoulu oppimisen ja opiskelun ympäristönä. Tampere: Tamk. Saatavissa 30.8.2018: <http://julkaisut.tamk.fi/PDF-tiedostot-web/A/20-Kuviteltua-todellisuutta.pdf>.

KvantiMOTV (2010). Aineistotyypit. Saatavissa 1.2.2018: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/tutkimus/aineistotyypit.html>.

Laine, Markus & Lasse Peltonen (2007). Ikkuna muutokseen. Teoksessa: Tapaustutkimuksen taito, 93–108. Toim. Laine, Markus, Jarkko Bamberg & Pekka Jokinen. Helsinki: Gaudeamus.

Lehto, Tero (2017). Tiedon tekoäly auttaa espoolaisia väistämään ongelmia jo ennalta. e-artikkeli. Tivi-lehti. 16.6.2017. Saatavissa 9.9.2018: https://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/tiedon-tekoaly-auttaa-espoolaisia-vaistamaan-ongelmia-jo-ennalta-6657866.

- Leivo, Tomi, Marjut Mutanen, Riitta Nieminen-Sundell (toim.) (2009). *Diginatiivit, työ, kansalaisuus*. Helsinki: Sitra.
- Leonardi, Paul M. (2011). When flexible routines meet flexible technologies: Affordance, constraint, and the imbrication of human and material agencies. *MIS Quarterly*, 35: 1, 147–167.
- Larsio, Antti (2017). Terveystieteiden digitalisaation hitaat askeleet. Teoksessa: *Digitaalinen Suomi 2017*, 329–342. Toim. Lehti, Matti & Rossi, M., Aalto-yliopisto. Saatavissa 2.1.2018.: <http://view.creator.24mags.com/suomidigi/digibook-2017#/page=1>.
- Linturi, Risto (2017). Teknologiamurroksesta hallinnon toimenpiteiksi. Teoksessa: *Pilkahduksia tulevaisuuteen – Digitalisaation ja robotisaation mahdollisuudet*, 22–44. Toim. Rousku, Kimmo, Risto Linturi, Cristina Andersson, Sari Stenfors, Ilkka Lähteenmäki, Timur Kärki & Jarno Limnell (2017). Valtiovarainministeriön julkaisuja 10/2017. Saatavissa: 28.1.2018: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-251-836-1>.
- Markus, M. Lynne & Mark S. Silver (2008). A Foundation for the Study of IT Effects: A New Look at DeSanctis and Poole’s Concepts of Structural Features and Spirit. *Journal of the Association for Information Systems* 9: 10/11, 609–632.
- Mestres, Jean Christophe (2017). State of the Art of Health Care: The Cubism Period. Teoksessa: *The Digitization of Healthcare: New Challenges and Opportunities*, 3–21. Toim. Menvielle, Loick, Anne-Françoise Audrain-Pontevia & William Menvielle. Palgrave Macmillan.
- Metsämuuronen, Jari (2003). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. Helsinki: International methelp Ky.

- Mieronkoski, Riitta, Iman Azimi, Amir M. Rahmani, Riku Aantaa, Virpi Terävä, Pasi Liljeberg, Sanna Salanterä (2017). The Internet of Things for basic nursing care— A scoping review. *International Journal of Nursing Studies* 69, 78–90.
- Moilainen, Laura (2015). E-reseptin hyväksyntä ja käyttäjätyytyväisyys eri käyttäjäryhmien näkökulmista. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto.
- Morrison, Janet & Per Lindberg (2008). When No One Has Time: Measuring the Impact of Computerization on Health Care Workers. *AAOHN Journal* 56: 9, 373–378.
- Mäkinen, Risto & Jukkapekka Jousimaa (2015). Sähköisesti vai kasvokkain? Asiakkaalle nopeammat ja sujuvammat palvelut. *Duodecim* 2015; 131, 1279–1284.
- Ngafeeson, Madison (2014). Healthcare Information Systems: Opportunities and Challenges. Book Sections/Chapters. Paper 14. 256–267. Saatavissa 6.4.2018: <https://pdfs.semanticscholar.org/8a6b/21befb148cbeb939201bc9f646b2d463d-325.pdf>.
- Qreshi, Mohammed Owais & Rumaiya Sajjad Syed (2014). The Impact of Robotics on Employment and Motivation of Employees in the Service Sector, with Special Reference to Health Care. *Safety and Health at Work* 5, 198–202.
- Parviainen, Päivi, Jukka Kääriäinen, Juha Honkatukia & Maija Federley (2017). Julkishallinnon digitalisaatio – tuottavuus ja hyötyjen mittaaminen. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 3/2017. Saatavissa 2.1.2018: http://tietokayttoon.fi/documents/10616/3866814/3_Julkishallinnon+digitalisaatio+tuottavuus+ja+hyötyjen+mittaaminen/49e6b987-6d37-44dd-a86e-cc548fc66760?version=1.0.
- Parviainen, Päivi, Maarit Tihinen, Jukka Kääriäinen & Susanna Teppola (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice.

International Journal of Information Systems and Project Management 5: 1, 63–77. Saatavissa 28.1.2018: <http://www.sciencesphere.org/ijispm/archive/ijispm-050104.pdf>.

Petrakaki, Dimitra, Ela Klecun & Tony Cornford (2016). Changes in healthcare professional work afforded by technology: The introduction of a national electronic patient record in an English hospital. *Organization* 23: 2, 206–226.

Pietilä, Simo (1998). Kolmekymmentä vuotta potilastietojärjestelmiä HYKS:ssa. *Lääkärilehti* 10.11.1998.

Pozzi, Giulia, Federico Pigni, Claudio Vitari (2014). Affordance Theory in the IS Discipline: a Review and Synthesis of the Literature. In Proceedings of the 20th Americas Conference on Information Systems, Savannah, USA.

Raisio, Harri. Sähköpostiviestit 13.9.2018. Tekijän hallussa.

Reponen, Jarmo, Maarit Kangas, Päivi Hämäläinen, Niina Keränen & Jari Haverinen (2018). Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2017. Tilanne ja kehityksen suunta. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 5/2018. Saatavissa 26.8.2018: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136278/URN_ISBN_978-952-343-108-9.pdf?sequence=1&is.

Sebastian, Ina M. & Tung X. Bui (2012). The Influence of IS Affordances on Work Practices in Health Care: A Relational Coordination Approach. Thirty Third International Conference on Information Systems, Orlando 2012.

Simon, Pierre (2017). The New Paradigms of connected Health—What Impacts and Effects on Organizational Models of Care Structures? Teoksessa: *The Digitization of Healthcare: New Challenges and Opportunities*, 401–424. Toim. Menvielle,

Loick, Anne-Françoise Audrain-Pontevia & William Menvielle. Palgrave Macmillan.

Simpao, Allan F., L.M. Ahumada & M.A. Rehman (2015). Big data and visual analytics in anaesthesia and health care. *British Journal of Anaesthesia* 115: 3, 350–356.

Sitra (2015). Sähköisen omahoidon vaikuttavuus selvitys. Tapaustutkimus Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö YTHS:n valituista palveluista. Saatavissa 6.4.2018: https://issuu.com/sitrafund/docs/yths_omahoito_raportti_hmv_5-25.

Smeds, Riitta, Leena Krokfors, Heli Ruokamo ja Aija Staffans (toim.) (2010). InnoSchool – välittävä koulu: oppimisen verkostot, ympäristöt ja pedagogiikka. SimLab Report Series 31. Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu. Saatavissa 30.8.2018: http://innoschool.tkk.fi/framet/InnoSchool_kirja.pdf.

Sosiaali- ja terveysministeriö (2016a). Digitalisaatio muuttaa maailmaa. Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena. Sosiaali- ja terveysministeriön digitalisaatiolinjaukset 2025. Saatavissa 4.1.2018: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75526/JUL2016-5-hallinnonalan-ditalisaation-linjaukset-2025.pdf>. 1—5.

Sosiaali- ja terveysministeriö (2016b). Terveellisen työn linjaukset. Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena. Sosiaali- ja terveysministeriön digitalisaatiolinjaukset 2025. Saatavissa 4.1.2018: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75526/JUL2016-5-hallinnonalan-ditalisaation-linjaukset-2025.pdf>. 1—3.

Sosiaali- ja terveysvaliokunta (2014). Valtioneuvoston tulevaisuus selvonteko: kestäväällä kasvulla hyvinvointia. Sosiaali- ja terveysvaliokunnan lausunto1/2014. Saatavissa 29.3.2018: https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Lausunto/Documents/stvl_1+2014.pdf.

- Strong, Diane M., Sharon A. Johnson, Bengisu Tulu, John Trudel, Olga Volkoff, Lori R. Pelletier, Isa Bar-On & Lawrence Garber (2014). A Theory of Organization- HER Affordance Actualization. *Journal of the Association for Information Systems* 15: 2, 53–85.
- Strudwick, Gillian (2015). Predicting Nurses' Use of Healthcare Technology Using the Technology Acceptance Model – An Integrative Review. *Computers, Informatics, Nursing* 33: 5, 189–198.
- Suomen lääkäriliitto. Telelääketiede. Luettu 8.10.2018. Saatavissa: 28.1.2018: <https://www.laakariliitto.fi/laakarinetiikka/hoidon-erityiskysymyksiä/telelaaketiede/>.
- Taanila, Aki (2011). Tiekartat. Kvantitatiivinen menetelmäblogi. Päivitetty 29.3.2015. Saatavissa 12.10.2018: <https://tilastoapu.wordpress.com/tag/korrelaatio/>.
- Tuomi, Jouni & Anneli Sarajärvi (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2013). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely Suomessa 2012. Saatavissa 25.8.2018: http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.
- Valtiokonttori (2015). Valmiina digikiriin. Digitalisaatio ja virastojen tuottavuuspotentiaali. Valtiokonttorin selvitys. Loppuraportti: 18.12.2015. Saatavissa 29.3.2018: http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Virastoille_ja_laitoksille/Digitalisaatio/Loppuraportti_Valmiina_digikiriin.
- Valtiovarainministeriö (n.d.). Digitalisaatio. Saatavissa 2.1.2018: <http://vm.fi/digitalisaatio>.

- Venkateshh, Viswanath & Hillol Bala (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences* 39: 2, 273–315.
- Valli, Raine (2015). *Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. 2. uudistettu painos.* Jyväskylä: PS-kustannus.
- Vilka, Hanna (2014). *Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet.* Helsinki: Tammi.
- Wang, Yichuan, LeeAnn Kung, William Yu Chung Wang & Casey G. Cegielski (2017). An integrated big data analytics-enabled transformation model: Application to health care. *Information & Management* 55, 64–79.
- Yi, Mun, Joyce Jackson, Jae Park, Janice Probst (2006). Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view. *Information & Management* 43: 3, 350–363.
- YTHS (2017a). *Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö YTHS. Toimintakertomus ja tilinpäätös 1.1.–31.12.2016.*
- YTHS (2017b). *eDelfoi palaute. Julkaisematon dokumentti.*
- YTHS (2018). *Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö YTHS. Toimintakertomus ja tilinpäätös 1.1.–31.12.2017.*
- Zammuto, Raymond F., Terri L. Griffith, Ann Majchrzak, Deborah J. Dougherty & Samer Faraj (2007). Information Technology and the Changing Fabric of Organization. *Organization Science* 18: 5, 749–762.

LIITE 1. Saatekirje



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Arvoisa vastaanottaja!

Olen Vaasan yliopistossa hallintotieteiden maisteriksi opiskeleva Meri-Tuuli Saarelainen. Sosiaali- ja terveyshallintotiede on pääaineenani ja tällä hetkellä työstän tutkintooni kuuluvaa opinnäytetyötä (pro gradu), jonka aiheena on digitalisaatio yleisterveydenhuollon työn muuttajana Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiössä eli YTHS:ssä.

Kyselyllä selvitetään kokemuksianne ja ajatuksianne liittyen YTHS:ssä käytettävään tieto- ja viestintäteknologiaan. Tieto- ja viestintäteknologialla tässä tutkimuksessa tarkoitetaan kaikkia niitä sähköisessä muodossa olevia tietokoneilla, puhelimilla ja tableteilla käytettäviä sovelluksia ja alustoja, joiden avulla henkilöstö on jollakin tavalla kytköksissä potilas- ja asiakasprosessiin. YTHS:n asiakaskunta on toivonut digitalisaation lisäämistä, joten oleellista on kartoittaa myös henkilöstön näkemyksiä ja ajatuksia digitaalisten ratkaisujen lisäämiseksi. Kyselyyn vastaaminen vie aikaa 15–20 minuuttia. Kysely koostuu monivalintakysymyksistä sekä muutamasta avoimesta kysymyksestä, joihin toivon myös vastauksia. Kyselyyn vastaaminen perustuu täysin vapaaehtoisuuteen. Jokainen vastaus käsitellään luottamuksellisesti ja kyselyyn vastataan nimettömänä. Vastauksia ei siis voida jäljittää. Aineisto on käytössä vain minulla ja numeraalisen tallentamisen jälkeen kyselylomakkeet hävitetään. Tähän kyselyyn perustuva aineiston keruu on erittäin tärkeä osa opinnäytetyötäni ja siksi toivoisin, että kevätkiireistä huolimatta kyselyyn vastaamiseen löytyisi hetki aikaa. Työni on valmistumisen jälkeen luettavissa osoitteessa: <https://www.tritonia.fi/fi/e-opinnaytteet>. Vastaan mielelläni kyselylomaketta tai opinnäytetyötäni koskeviin kysymyksiin. Kiitos teille jo etukäteen vaivannäöstänne!

Ystävällisin terveisin

Meri-Tuuli Saarelainen

Hallintotieteiden maisteriopiskelija

meri-tuuli.saarelainen@student.uwasa.fi

LIITE 2. Kyselylomake



Vaasan yliopisto

Tieto- ja viestintäteknologia YTHS:n yleisterveydenhuollossa

Kyselylomake

Lomake on ajastettu: julkisuus alkaa 4.6.2018 11.00 ja päättyy 30.6.2018 23.59

Tämä kysely on tarkoitettu Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön yleisterveydenhuollon työntekijöiden täytettäväksi. Vastaathan ystävällisesti kaikkiin esitettyihin kysymyksiin. Vastausaikaa on varattu kesäkuun 2018 loppuun asti.

Tieto- ja viestintäteknologioiden käyttö potilastyötä tehdessä

Arvioi seuraavien tieto- ja viestintäteknologioiden käyttöä potilastyötä tehdessäsi.

	en käytä lainkaan	1 käytän vähän	2	3	4	5	6	7	8	9	10 käytän paljon
* Sähköinen potilastietojärjestelmä (tietokoneella)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Sähköinen potilastietojärjestelmä (mobiililaitteella / tabletilta)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Reseptikeskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kanta-palvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Reaalijassa tapahtuva etävastaanotto videokuvan välityksellä (esim. videopuhelu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Reaalijassa tapahtuva etävastaanotto tekstimuodossa (esim. chat-tyyppinen viestintä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Sähköinen kommunikointi potilaan kanssa, joka ei tapahdu välttämättä reaalijassa (esim. sähköposti, tekstiviesti tai asiointiportaalien viestintä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Puhelinvastaanotto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Sosiaalinen media (esim. Facebook, twitter, blogit jne.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Yksittäisten potilaiden tai potilasryhmien hoitoa tai diagnosointia koskevan tiedon haku verkosta (esim. googletta tai aiheeseen liittyviltä sivustoilta)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Yksittäisten potilaiden tai potilasryhmien hoitoa tai diagnosointia koskevan tiedon haku ammattilaisten tietopankeista (esim. Santra, Terveystietä ja Oppiportti)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Lääketieteelliseen käyttöön perustuva sähköinen päätöksentekutuki (esim. Duodecim EBMeDS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jokin muu, mikä?

Yleiset ajatukseni ja käsitykseni työssäni käytettävästä tieto- ja viestintäteknologiasta

Arvioi seuraavia väittämiä valitsemalla sopivin vaihtoehto.

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	en osaa sanoa	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
* Koen tieto- ja viestintäteknologian työssäni myönteisenä asiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Koen, että työpaikallani jo käytössä olevaa tieto- ja viestintäteknologiaa on miellyttävä käyttää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Koen, että työpaikallani jo käytössä olevaa tieto- ja viestintäteknologiaa on helppo käyttää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Työhöni suunnitella oleva uusi tieto- ja viestintäteknologia huolestuttaa minua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tietotaito

Arvioi seuraavia väittämiä valitsemalla sopivin vaihtoehto.

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	en osaa sanoa	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
* Koen olevani työssäni taitava tieto- ja viestintäteknologian käyttäjä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Tieto- ja viestintäteknologia antaa minulle riittävästi tietoa (esim. potilaan taustasta) työssäni tarvittavien päätösten ja ratkaisujen tekemiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Mielestäni potilastietojen huolellinen sähköinen tallentaminen on tärkeää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Minulla on riittävästi tietoa rakenteisen kirjaamisen (potilastietojen kertomusrakenne) tekemiseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Tiedän, mitkä osa-alueet tieto- ja viestintäteknologiassa (esim. kirjaamisessa ja sähköisessä palveluprosessissa) kuuluvat minulle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Tiedän, mikä on muiden työyhteisöni kuuluvien rooli tieto- ja viestintäteknologian käytössä (esim. kirjaamisessa ja sähköisessä palveluprosessissa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tieto- ja viestintäteknologian käyttöönotto

Arvioi seuraavia väittämiä valitsemalla sopivin vaihtoehto.

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	en osaa sanoa	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
* Uuden tieto- ja viestintäteknologian käyttö ja opettelu on minusta mielenkiintoista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Uuden tieto- ja viestintäteknologian käytön omaksuminen on minulle työlästä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Olen saanut riittävästi etukäteen tietoa, kun käyttöön on tulossa uutta tieto- ja viestintäteknologiaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Olen ollut mukana suunnittelemassa käyttöön otettavaa tieto- ja viestintäteknologiaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Mielipidettäni tieto- ja viestintäteknologian käyttöönotosta on kuunneltu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Ymmärrän tieto- ja viestintäteknologian käytön merkityksen potilastyön kannalta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Olen saanut tarpeeksi koulutusta ja perehdytystä uuden tieto- ja viestintäteknologian käytön opetteluun	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Saan tarvittaessa tarpeeksi tukea tieto- ja viestintäteknologian käytössä työyhteisöltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Saan tarvittaessa tarpeeksi tukea tieto- ja viestintäteknologian käytössä esim. tukipalvelulta tai muulta vastaavalta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tieto- ja viestintäteknologian vaikutukset työnkuvaani

Pohdi, kuinka seuraavat väittämät toteutuvat juuri sinun työssäsi. Arvioi väittämiä valitsemalla sopivin vaihtoehto.

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	en osaa sanoa	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
* Tieto- ja viestintäteknologian käyttö työssäni on mielestäni hyödyllistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Tieto- ja viestintäteknologia hoitaa hyvin ne työtehtävät, joihin se on suunniteltu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Tieto- ja viestintäteknologia on aiheuttanut työssäni katkoja tiedonkuluun	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Sähköisten lomakkeiden täyttäminen vie mielestäni liikaa aikaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Minulle on riittävästi varattu aikaa tehdä työtehtäviä tieto- ja viestintäteknologian parissa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Tieto- ja viestintäteknologian käyttö on ollut mielestäni asiakaslähtöistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Asiakkaat ovat suhtautuneet tieto- ja viestintäteknologian käyttöön myönteisesti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tieto- ja viestintäteknologian käyttö työssäni on...

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	en osaa sanoa	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
* ...helpottanut työni tekemistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* ...helpottanut potilaan kanssa kommunikointia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* ...helpottanut muiden hoitoon osallistuvien työntekijöiden kanssa kommunikointia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* ...auttanut minua suorittamaan tehtäviä nopeammin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* ...auttanut minua saamaan enemmän aikaisiksi vähemmällä vaivalla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tieto- ja viestintäteknologian vaikutukset työprosesseihin organisaatiossani

Pohdi, kuinka seuraavat väittämät ovat toteutuneet työpaikallasi. Arvioi väittämiä kouluarvosanalla.

	4 heikosti	5 välttävästi	6 kohtalaisesti	7 tyydyttävästi	8 hyvin	9 kiitettävästi	10 erinomaisesti
* Tieto- ja viestintäteknologian käyttöönotto on luonut uusia palvelumalleja (esim. etäkonsultaatiota verkossa) organisaatiossamme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Tieto- ja viestintäteknologian käyttöönoton luomat uudet palvelumallit ovat vaikuttaneet omaan työnkuvaani	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Vanhoihin toimintatapoihin (ja esim. työn jakamiseen) työyhteisössämme on tullut muutoksia tieto- ja viestintäteknologian käyttöönoton myötä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Organisaatio tukee tarpeeksi uuden teknologian käyttöönottoa ja integrointia työhön	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos tieto- ja viestintäteknologia on luonut uudenlaisia palvelumalleja organisaatiossani, miten ne ovat vaikuttaneet sinun työnkuvaasi?

Jos vanhoihin toimintatapoihin tai työn jakamiseen on tullut muutoksia tieto- ja viestintäteknologian myötä, mitä ja millaisia nämä muutokset ovat olleet?

Kehitysehdotukseni organisaatiolle uuden teknologian käyttöönoton tukemiseen:

Tieto- ja viestintäteknologia tulevaisuudessa

Arvioi seuraavia väittämiä valitsemalla sopivin vaihtoehto.

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	en osaa sanoa	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
* Manuaaliset (esim. käsin tehtävä vs. tietokoneella tehtävä tietojen käsittely) työtehtävät tulevat vähenemään työssäni tieto- ja viestintäteknologian lisääntymisen myötä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Omaan hyviin valmiudet uudenlaisen tieto- ja viestintäteknologian käyttämiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Yksikössämme voitaisiin hyödyntää tieto- ja viestintäteknologiaa enemmän	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Etävaastantojen ja -konsultaatioiden suunnittelu lisääminen YTHS:n toiminnassa on hyvä asia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Millaisia uhkia ajattelet tieto- ja viestintäteknologian tuovan työhösi tulevaisuudessa?

Millaisia mahdollisuuksia ajattelet tieto- ja viestintäteknologian tuovan työhösi tulevaisuudessa?

Mitä muuta haluaisit kommentoida YTHS:ään ja digitalisaatioon liittyen?

Taustatiedot

* Yksikön koko, jossa työskentelet:

* Kuinka monta vuotta olet työskennellyt YTHS:ssä?

* Ikä

* Sukupuoli

* Mikä on korkein suorittamasi tutkinto?

* Arvioi, kuinka monta opintopistettä tietotekniikan opetusta on sisällyttänyt tutkintoosi?

Oletko suorittanut tietotekniikkaan kuuluvia jatkokoulutuksia tai kursseja tutkintoon kuuluvien opintojen lisäksi?

- Kyllä olen
 En ole

Toimitko esimiesasemassa?

- Kyllä
 En

Kuinka monta tuntia käytät tietotekniikkaa keskimäärin päivässä?

