

This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version: Ahonen, O. & Rajalahti, E. 2020. Sairaanhoidaja tiedon valtatiellä. Teoksessa: Aholaakko, T.-K. & Mäkelä, T. (toim.) Oppimista, opettamista ja tutkivaa kehittämistä - sairaanhoidajan työn kaksi vuosisataa. Laurea-ammattikorkeakoulu: Laurea julkaisut 153, 120-129. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-799-595-5>

12 Sairaanhoidaja tiedon valtatiellä

Outi Ahonen & Elina Rajalahti

JOHDANTO

Sairaanhoidaja toimii tänä päivänä yhteiskunnassa, jossa on samoja tavoitteellisia intressejä kuin Florence Nightingalella 1860-luvulla aikoinaan. Molemmille tiedon käyttö ja näyttö tiedosta on merkittävässä asemassa. Päätökset perustuvat parhaaseen saatavilla olevaan näyttöön. Olemmeko saavuttaneet tietopohjaisen toimintatavan sairaanhoidajan ammatin uudistamisessa? Tässä artikkelissa kuvataan tiedon merkityksen ja hyödyntämisen ymmärtämistä ja sairaanhoidajan toimimista ammattinsa kehittäjänä. Suomen sairaanhoidajaliiton strategian (2015) mukaan sairaanhoidajat ovat rohkeita toimintatapojen uudistajia, joilla on osaamista käyttää ja kehittää sähköisiä terveyspalveluita moniammatillisesti yhteistyössä asiakkaan ja muiden toimijoiden kanssa.

Uudistuvat työelämän osaamiset ja digitaalinen transformaatio edellyttävät koulutusorganisaatioilta, työelämältä ja yksittäiseltä ammattilaiselta valppautta ymmärtää tätä päivää, rakentaa arjen työtään, tulevaisuutta toimintaansa tiedon ja sen hallinnan kautta. Uudistuva tiedonhallinnan tietoperusta, tietotyökalut, tiedon integraattiorakenteet vaativat meiltä koulutuksen tuottajilta jatkuvaa vuoropuhelua hoitotyön käytännön ja hallinnon kanssa. Osaamisen määrittelyn yhtenäisyys ja käytännöt vaativat meiltä systemaattista työskentelyä.

Tämä digitalisaation tuoma muutos viimeisten vuosikymmenten aikana terveydenhuollossa on edellyttänyt sairaanhoidajan opetussuunnitelmien sisällöllistä tarkastelua. Staggersin, Gassertin ja Curranin (2002) mukaan sairaanhoidajan kokemuksen ja koulutuksen perusteella tiedonhallinnan voi jakaa neljään eri tasoon,



SAIRAANHOITAJAN TIEDONHALLINNAN OSAAMISTASOT STAGGERSIN, GASSERTIN JA CURRANIN (2002) MUKAAN

Taso 1: Aloittavalla sairaanhoitajalla on perustiedot ja -taidot tiedonhallinnasta ja terveydenlukutaidosta sekä erilaisen teknologian käytöstä.

Taso 2: Kokeneella sairaanhoitajalla on oman erikoisalansa asiantuntijuus ja hän on hyvin taitava tiedonhallinnassa. Hän käyttää tietotekniikkaa työnsä tukena ja yhteistyössä tiedonhallintaan erikoistuneen sairaanhoitajan kanssa eri menetelmien parantamiseksi.

Taso 3: Tiedonhallintaan erikoistunut sairaanhoitaja on tiedonhallinnan asiantuntija, jolla on sekä hoitotyön että tiedonhallinnan koulutus. Hän osallistuu organisaatiossaan tietojärjestelmien kehittämiseen omaa asiantuntijuuttaan hyödyntäen.

Taso 4: Tiedonhallinnan innovaattori on tiedonhallinnan kehittäjä, joka tutkii ja kehittää teorioita sekä johtaa tiedonhallinnan käytäntöjä ja tutkimusta.

Näiden Staggerson ym (2002). viitoittamien osaamistasojen ja sairaanhoitajaliiton visiota (2015) kohden on hyvä koulutuksen kulkea. Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan tieteenala on yhä vahvistuva erikoisala. Samalla sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnasta on tullut yhä vahvistuvat tutkimusala, joka asettaa sairaanhoitajallekin osaamistavoitteet.

HOITOTYÖN TIEDONHALLINNAN TULEVAISUUDEN VAATEET

Florence Nightingalen Sairaanhoidosta teoksen (alkuper. 1860-luku, suom.1964) sisältö jo toi esiin tiedon ja kirjaamisen merkityksen hoitotyön kehittämisessä. Florence Nightingale, Lady with the Lamp, edelläkävijänä näki tiedon merkityksen toimintojen kehittämisessä. Hän keräsi tilastoja, dokumentoi ja loi myös tieteellisessä mielessä luotettavaa tieteellistä tietoa hyödyntävän ajattelumallin sairaanhoitajan ammatin ja hoitamisen lähtökohdaksi. Nightingalen ajatukset voisi tiivistää seuraavasti: Tieto ja sen hallinta ytimessä, tieto hyvinvoinnin tukena.

Hoitotyön tiedon ja tutkimuksen kehittyessä syntyi vaade tiedonhallinnasta itsenäisenä tieteenalana. Hoitotyön tiedonhallinta (Nursing informatics) käsitteen synty on saanut alkunsa yhdysvaltalaisen hoitotyön tutkimuksesta. Ensimmäisten määritelmien mukaan käsitteen alkuperä koostuu kolmen tieteenalan integraatiosta: hoito-, informaatio- sekä tietojenkäsittelytiede (Graves & Corcoran 1989). Määritelmän mukaan Nursing Informatics, (NI) tavoitteena on helpottaa hoitotyön tiedon hallintaa ja prosessointia hoitotyössä syntyvän datan, informaation ja tietämyksen avulla. Yleinen International Medical Informatics Assosiation (IMIA) monialaisena terveys- ja sosiaalialan tiedonhallintaa tutkivana ja ohjaavana organisaationa määrittelee

hoitotyön tiedonhallinnan "Hoitotyön ja siihen liittyvän tiedon sekä hoitotyön tiedonhallinnan yhdistämistä tietojenkäsittelyn ja viestintätekniikan avulla. Tavoitteena on maailmanlaajuisesti tukea sekä yksilöiden että koko väestön terveyttä." (Mantas, Ammenwerth, Demiris, Hasman, Haux, Hersh, Hovenga, Lun, Marin, Martin-Sanchez, Wright 2010.)

Sosiaali- ja terveysministeriön luomat strategiset linjaukset pyrkivät antamaan suuntaviivat kulloisessakin yhteiskunnallisessa tilanteessa tulevaisuudelle terveyden ja hyvinvoinnin arjen toteuttamiseen palvelujärjestelmässä. Tietoyhteiskuntalinjaukset, kuten Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian hyödyntämisstrategia (1995), Sitran Suomen tietoyhteiskuntamalli (2001), Tikesos (2005-2011), Sote-tieto hyvinvoinnin tukena strateginen linjaus (2014-2020) sekä STM:n strategia (2030) tietoympäristöjen kehittämiseksi sosiaali- ja terveydenhuollossa, ovat selkeitä meneillään olevaa digiloikkaa edeltäneitä viitekehyksiä ja suunnitelmia. Tiedonhallinta ja tiedolla johtaminen ovat näiden linjausten ytimenä niin ammattilaiselle, palvelujärjestelmälle, koulutukselle kuin kansalaisellekin. Nämä ovat olleet tärkeitä jalustoja, koska tieto ja tiedonhallinta ovat osaamisen ytimenä digitoituneessa sosiaali- ja terveydenhuollon arjen palvelujen ympäristöissä.

Sairaanhoitajaliiton sähköisten palvelujen (2015) strategiassa korostetaan potilaan roolia asiakkaana. Hoitotyössä on tärkeä arvostaa asiakkaan tuottamaa tietoa. Asiakkaan sitoutumista oma hoitoon tukee ammattilaisten kyky hahmottaa asiakkaan tuottamaa tietoa ja ottaa se osaksi asiakkaan hoidon toteutusta ja arviointia tukien asiakkaan osallisuutta ja kumppanuutta. Sairaanhoitajan on myös tärkeä hallita erilaisiin seurantavälineisiin liittyvää tietoteknologiaa, jonka avulla ammattilaiset voivat hyödyntää asiakkaansa ja hänen läheistensä tuottamaa ja eri tietojärjestelmistä saatavilla olevaa tietoa hoitotyössä. Heidän on merkityksellistä löytää juuri tälle asiakkaalle oikeat välineet ja ohjata, tukea sekä kannustaa asiakkaita sähköisten terveyspalvelujen ja eri teknologioiden käytössä.

Näyttöön perustuva hoitotyö on keskeinen tiedon käyttöön ja tietopohjaisuuteen perustuva terveydenhuollon toimintatapa. Näyttöön perustuvaan hoitotyöhön yhdistyy saatavilla oleva paras mahdollinen tieto, asiantuntijuus, potilaan tarpeet yhdistettynä hoitavan organisaation käytössä oleviin resursseihin ja toimintaympäristöön. (Pearson, Wiechula, Court & Lockwood 2005.) Näytön käyttöönoton vaatimus on tällä hetkellä ajankohtainen, kun suunnitellaan suuria rakenteellisia muutoksia sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä. Näytön käyttöönotto huomioidaan hoitotyön päätöksenteossa, näytön käyttö eli yhtenäiset käytänteet organisaatiotasolla uudistuksissa ja näytön käyttö muutosprosessissa koko sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisuudessa. Koulutuksessa on tärkeä hahmottaa tämä suosituspohjainen toimintatapa sosiaali- ja terveydenhuollon opetus-, tutkimus- ja kehittämistyössä. (Jordan, Lockwood, Aromataris & Munn 2016, Korhonen, Korhonen, Jylhä & Holopainen, 2018.)

Sairaanhoitajan ammatti on yksi ammattien joukosta, jonka osaamis pääoman arvioidaan muuttuvan tulevaisuuden mukana (Linturi & Kuusi 2018). Työelämäosaamisen merkityksen muutos vuoteen 2035 kasvaa nopeimmin seuraavilla osaamisen-alueilla: digitaalisten ratkaisujen ja alustojen hyödyntämisaaminen, digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot, asiakaslähtöinen palvelujen kehittämissaaminen, innovaatio-osaaminen, henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen, etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta, robotiikkateknologian käyttötaidot, automaatioiden hallintaosaaminen, asiakaspalvelunhallintataidot, verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen ja moniammatillinen osaaminen. Keskeinen muutosvaikuttaja työelämäosaamisessa on digitalisaatioon liittyvä muutos. (Opetushallitus 2019.) Ennakointiosaaminen on keskeistä muuttuvassa yhteiskunnassa kaikilla ammattiryhmillä. Tulevaisuuden muutososaamisessa ennakoinnin hallitseva ammattilainen kykenee kartoittamaan tulevaisuuden vaihtoehtoja monialaisesti (Lehtoaro, Juujärvi & Sinervo 2019).



Kuva: National Cancer Institute on Unsplash

Osaamisen määrittelyn päivitys edellyttää jatkuvaa tutkivaa otetta osaamisen tarkastelussa. Sairaanhoidajatutkinnon opetussuunnitelman uudistuvat ja saavat uudet sisällöt, jotka pyrkivät vastaamaan ajan ja uudistuvan terveydenhuollon vaatimuksiin. Sairaanhoidaja-tutkinnon 180 opintosisällön osaamisvaatimukset alkavalla 2020-luvulla on jaoteltu 13 osaamisalueiden mukaisesti: 1. Ammatillisuus ja eettisyys, 2. Asiakslähtöisyys, 3. Kommunikointi ja moniammatillisuus, 4. Terveyden edistäminen, 5. Johtaminen ja työntekijyysoosaaminen, 6. Informaatioteknologia ja kirjaaminen, 7. Ohjaus- ja opetusosaaminen sekä omahoidon tukeminen, 8. Kliininen hoitotyö, 9. Näyttöön perustuva toiminta, tutkimustiedon hyödyntäminen ja päätöksenteko, 10. Yrittäjyys ja kehittäminen, 11. Laadun varmistus, 12. Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmä ja 13. Potilas- ja asiakasturvallisuus. (SH180 2020.) Hoitotyön tiedonhallinta on osa jokaista mainittua osaamisaluetta eri näkökulmista.

OSAAMISEN JATKUVA KEHITTÄMINEN

Korkeakoulun opetuksella on lakisääteinen tehtävä palvella työelämää, edistää aluekehitystä ja toteuttaa soveltavaa, uudistavaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa. Lisäksi tulee tarjota mahdollisuuksia jatkuvaan oppimiseen (Finlex 2014/932). Opettajan osaamisen uudistuminen muuttuvassa terveydenhuollon kentässä vaatii jatkuvaa ammattitaidon ylläpitoa (Rajalahti 2014; Rajalahti, Heinonen, Eloranta, Ahonen, Hinkkanen, Tiainen & Kinnunen 2020). Ammattikorkeakouluopettajan haasteita tärkeän ydintoiminnon eli työelämäyhteistyön ylläpidossa ovat jatkuvat muutokset työelämysuhteissa, monipuolisten taitojen hallinta hoitotyön opetuksessa, verkostotyö sekä digipedagogiikan uudistuminen (vrt. Töytäri 2019).

Tiedonhallinta on asemoitu alkujaan erityisesti sosiaali- ja terveysalalla sairaanhoidajien koulutuksessa hoitotyön dokumentaation opetukseen. Tiedonhallinnan tietoyvälineiden hallinta, tiedonhankinnan osaa-

minen ja osaamisen integroiminen hoitotyön käytäntöön ovat edellyttäneet hoitotyön opetuksessa vahvaa syventymistä aihealueeseen. Etenkin tutkimustiedon ja hoitotyön dokumentaation vahva osaaminen edellyttää opetuksessa jatkuvaa tietojen päivittämistä. Potilastietojärjestelmien tietorakenteiden sekä jatkuvasti uudistuvan teknologian taitaminen ja muutosten päivittämisen haasteet ovat ajankohtaisia ja jatkuvia. (Rajalahti 2014; Saranto, Kinnunen, Koponen, Kyytsönen, Hyppönen & Vehko 2020.)

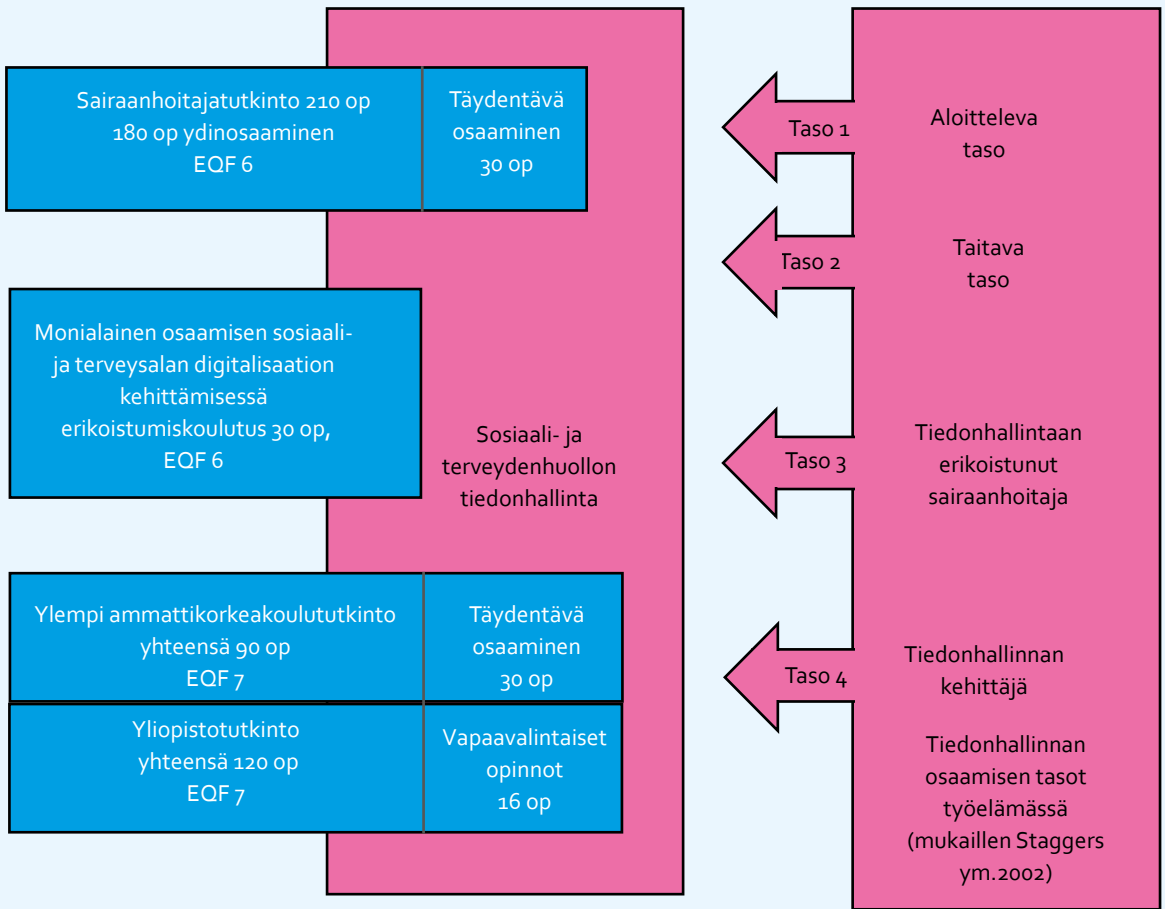
Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakennemuutos on luonut uusia haasteita tiedonhallinnan opetukselle ja koulutukselle. Sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisten palvelujen kehittäminen on osa sairaanhoitajan työtä. Sairaanhoitajien osallistuminen on siihen vähäistä eikä heillä ole ollut riittävästi osaamista. (Kinnunen ym. 2019.) Vaikuttavien ja asiakaslähtöisten sähköisten palvelujen kehittäminen vaatii uudenlaista osaamista ja työskentelyä monialaisissa ryhmissä. Koulutuksessa tulee kiinnittää huomio uudensuuntaisiin monialaisiin osaamisiin, joita palvelujen kehittäminen, palvelumuotoilu ja palvelujen uudistaminen edellyttävät hoitotyön käytännössä. (Ahonen 2020.)

Kansallisessa SotePeda 24/7 hankkeessa määriteltiin tiedonhallintaan painottuvia monialaisia soten digitalisaatioon liittyviä osaamisalueita. Nämä ovat: Perustieto- ja viestintätekninen osaaminen, verkkovuorovaikutusosaaminen, sähköinen sosiaali- ja terveydenhuollon palveluosaaminen, ohjausosaaminen, terveyden ja hyvinvoinnin seurantaosaaminen, sosiaali- ja terveysalan tiedonhallinnan osaaminen, monitoimijuusosaaminen, eettinen osaaminen, palvelumuotoiluosaaminen, tiedolla johtamisosaaminen, tutkiva kehittävä työote ja yhteiskunnallinen osaaminen. (SotePeda-hanke 2020, Värri, Tiainen, Rajalahti, Kinnunen, Saarni & Ahonen 2020.) Tavoitteena on näiden osaamisalueiden sisällyttäminen sosiaali- ja terveysalan sekä sotepalveluja kehittävien Amk-koulutusten opetussuunnitelmiin.

Erikoistumisopintojen sisällöissä on myös tärkeää huomioida tiedonhallinnan monialainen osaaminen. Vallimies-Patomäki ryhmineen (2020) esittävät terveyden edistämisen, kuntouttavan työotteen, laadun ja potilasturvallisuuden, näyttöön perustuvan toiminnan, moniammatillisen verkostotyön, digitaaliset palvelut ja hoidon ohjauksen geneerisinä orientaatioina kuuluvan kaikille kliinisen hoitotyön erikoistumisaloille. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020.)

Kliinisten erikoistumisalojen lisäksi on mahdollisuus erikoistua sähköisten palvelujen kehittämiseen, missä tiedonhallinnan osaaminen on yksi keskeinen osaamisalue. Monialaisen erikoistumiskoulutuksen nimi on "Monialainen osaaminen sosiaali- ja terveysalan digitalisaation kehittämisessä", joka on 30 op. EQF6 tasolla. Erikoistumiskoulutuksen tavoitteena on, että opiskelijat saavuttavat tietoperustan, jolla he kykenevät toimimaan vaativissa asiantuntijatehtävissä monialaisten sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen suunnittelu- ja kehittämistehtävissä. Tutkinto on suunniteltu myös sairaanhoitajien täydennyskoulutukseksi. (Erikoistumiskoulutus 2020.)

Sosiaali- ja terveysalan ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon (YAMK) voi suorittaa asiantuntijuuteen (esimerkiksi kliininen asiantuntija) tai johtamiseen tähtäävällä suuntautumisella. Koulutusohjelmissa on vaihtelevasti sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan osaamista sisältäviä kokonaisia opintojaksoja. Tarjonta on lisääntymässä, koska aihepiiri ja työelämän osaamistarve on tunnistettu. Verkko-opetukseen on kiinnitetty huomioita avoimen ammattikorkeakoulun tarjonnassa ja erilaisissa hankkeissa. SotePeda 24/7 on tuotettu sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaan painottuvia uusia opintojaksoja, tiedonhallintaan suuntautuneita erikoistumisopintoja, joita voi jo hyödyntää henkilökohtaisessa opintopolun suunnittelussa. Tulevaisuudessa tarvitaan tälle alueelle erikoistuneita kehittäjiä ja tarve tällaisen opintopolun kehittämiseksi on selkeä. YAMK-koulutuksesta voi toivottavasti tulevaisuudessa valmistua maisteritason sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan kehittäjäksi (Kuvio1).



Kuvio 1. Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan elinikäinen oppiminen sairaanhoitajakoulutuksen näkökulmasta (Staggars ym. (2002) mukailien Ahonen & Rajalahti 2020).

POHDINTA

Sosiaali- ja terveydenhuolto on muuttunut vahvasti tietointensiiviseksi alaksi ja tämä vaatii myös henkilöstöltä erityisosaamista. Tiedonhallinnan osaamisen saavuttamiseksi terveysalalla jokaiselta edellytetään jatkuvaa itsensä ja osaamisensa kehittämistä. Tiedonhallinnan osaamisen opetusta on kaikissa eri tutkinnon tasoissa, mutta tämän päivän sosiaali- ja terveydenhuolto tarvitsee toimijoita, jotka ovat myös erikoistuneet tiedonhallinnan osaamiseen.

Hoitotyön kirjaaminen on ollut olennainen osa sairaanhoitajan työtä. Tietojärjestelmistä saatava kirjattu tieto on kehittänyt asiakkaan hoitoa ja hoidon suunnittelua. (Kinnunen ym. 2019, Saranto ym. 2020.) Kaikkien sairaanhoitajien viestintäteknologian ja tietojärjestelmien käytössä vaadittavaa osaamista on tärkeä vahvistaa, jotta he pystyvät hyödyntämään päätöksenteon tukea päättäessään sopivista ja tarkoituksenmukaisista menetelmistä hoitotyössä ja terveyden edistämisessä. Sairaanhoitajien rooli moniammatillisessa sähköisten terveyspalvelujen johtamisessa, koulutuksessa ja tutkimuksen kehittämisessä on merkityksellinen, koska sairaanhoitajat ovat laajin terveydenhuollon ammattiryhmä niiden käyttäjänä.

Opettajat ja opiskelijat uudistavat osaamistaan yhteisesti kehittämällä oppien Learning by Developing (LbD) vuorovaikutuksessa ympäristön ja eritasoisten verkostojen kanssa (Raij & Niinistö-Sivuranta 2011). Yhteisen kehittämisen kontekstissa perinteiset rajat ylittyvät ja osallistuja jäsentää tietoaan ja osaamistaan uudelleen (Carlile 2004). Hankeissa syntyy uutta tietoa, uuden tiedon luomisprosesseissa opetuksen, opetussuunnitelman sisältöjä, uudenlaista osaamista kuten tiedonhallinnan osaamista (Fawcett, & Desanto-Madeya 2013, Rajalahti 2014, Värri ym 2020). Tämän kaltainen oppiminen on merkityksellistä ja ammattikorkeakouluille ominainen tapa tuottaa osaamista.

Tiedonhallinnan osaamisen varmistaminen eri koulutustasoille on tärkeä tavoite opetustyössä toimiville. Sairaanhoidajan perustutkintoon on määritelty tiedonhallinnan osaamistavoitteet (180 op opetussuunnitelma) ja niiden päivittämisen tärkeys on hoitotyön tiedonhallinnan opetuksessa toimivien vastuulla. Tärkeää on luoda uusia urapolkuja ja vastata näin yhteiskunnan osaamisvaatimusten täyttymiseen luomalla koulutuksia, täydennyskoulutusta, erikoistumiskoulutusta ja mahdollisia uusia ammattiryhmiä YAMK-koulutuspolulla ja yliopistokoulutuksessa Staggerin mallin (2002) vaatimusten mukaisesti. Tiedonhallinta on yhä laajeneva osaamisalue uudistuvassa sosiaali- ja terveydenhuollon palvelukentässä. Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut tarvitsevat kehittäjiä, asiantuntijoita tai johtamiseen painottuvia ammattilaisia ja sairaanhoitajakoulutuksen tulee varmistaa tiedonhallinnan osaamisalueelle uusia taitavia sairaanhoitajia.

Lähteet

Ahonen O, Kouri P, Liljamo P, Granqvist H, Junttila K, Kinnunen U-M, Kuurne S, Numminen J, Salanterä S, Saranto K. The eHealth Strategy for the Finnish Nursing Association 2015 [Internet] 2016 Jan. [https://www.nurses.fi/@Bin/237208/eHealth_RAPORTTI+ ENGLANTI.pdf](https://www.nurses.fi/@Bin/237208/eHealth_RAPORTTI+_ENGLANTI.pdf)

Ahonen, O. 2020. Opiskelijan osaamisen arviointimittarin kehittäminen sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisten palvelujen monialaisessa kontekstissa. Itä-Suomen yliopisto. Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinto, no 213. Väitöskirja. Kuopion kampus.

Ahonen, O., Kinnunen, U., Kouri, P., Liljamo, P., Saranto, K. & Laurea-ammattikorkeakoulu. 2016. Sähköisten terveyspalveluiden strategia hoitotyöhön: Nyt on sen implementoinnin aika. Suomen Telelääketieteen ja eHealth seura. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojenkäsittely-yhdistys.

Carlile P.R. 2004. Transferring, Translating, and Transforming: An Integrative Framework for Managing Knowledge Across Boundaries. *Organization Science*;15(5):555-568. doi:10.1287/orsc.1040.0094.

Castells, M., Himanen, P. & Kempainen, J. 2001. Suomen tietoyhteiskuntamalli. Helsinki: WSOY.

Fawcett, J & Desanto-Madeya, S. 2013. Contemporary nursing knowledge: Analysis and evaluation of nursing models and theories. 3rd ed. F. A. Davis Co, Philadelphia, PA, USA.

Finlex. 2014. Ammattikorkeakoululaki. 932/2014 Luettu 23.4.2020. Saatavilla: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932#a28.12.2018-1368>

Graves, J.R. & Corcoran, S. A. 1989. The Study of Nursing Informatics. *Image: Journal of Nursing Scholarship*, Vol. 21, No. 4, 227–231.

Jordan Z, Lockwood C, Aromataris E, Munn Z. 2016. The updated JBI model for evidence-based healthcare. The Joanna Briggs Institute.

Kinnunen UM, Heponiemi T, Rajalahti E, Ahonen, O, Hyppönen H. 2019. Factors Related to Health Informatics Competencies for Nurses-Results of a National Electronic Health Record Survey. *Comput Inform Nurs.* 2019 Feb 7. doi: 10.1097/CIN.0000000000000511.

Korhonen, A., Korhonen, T., Jylhä, V. & Holopainen, A. 2018. Näyttöön perustuva toiminta: Tarpeesta tuloksiin. Helsinki: Skhole Oy.

Lehtoaro, S., Juujärvi, S & Sinervo, T. 2019. Sähköiset palvelut ja palvelujen integraatio haastavat osaamisen: Sote-ammattilaisten näkemyksiä tulevaisuuden osaamistarpeista. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Linturi, R. & Kuusi, O. 2018. Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037. Yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2018. Helsinki: Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta. Luettu 5.6.2020. https://www.eduskunta.fi/FI/tietoaeduskunnasta/julkaisut/Documents/tuvj_1%2B2018.pdf.

Mantas J, Ammenwerth E, Demiris G, Hasman A, Haux R, Hersh W, Hovenga E, Lun KC, Marin H, Martin-Sanchez F, Wright G. 2010. IMIA Recommendations on Education Task Force. Recommendations of the International Medical Informatics Association (IMIA) on Education in Biomedical and Health Informatics. First Revision. *Methods Inf Med.* 2010 Jan 7;49(2):105–120. Luettu 18.3.2020. <https://doi.org/10.3414/ME5119>

Nightingale, F. 1964. Sairaanhoidosta. Suomentanut Aune Brotherus. Kolmas painos. Porvoo: WSOY, SHKS.

Opetushallitus 2019. Osaaminen 2035. Osaamisen ennakoitifoorumin ensimmäisiä ennakoitintuloksia. Raportit ja selvitykset 2019:3. Luettu 05.06.2020. <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/osaaminen-2035>

Pearson, A., Wiechula, R., Court, A. & Lockwood, C. 2005. The JBI model of evidence-based healthcare. *International Journal of Evidence-Based Healthcare* 3(8): 207–215.

Raij K & Niinistö-Sivuranta, S. (toim.) Kehittämispohjaista oppimista: LbD-opas. Vantaa: Laurea-ammattikorkeakoulu; 2011.

Rajalahti, E. 2014. Terveysalan opettajien tiedonhallinnan osaamisen uudistaminen. Itä-Suomen yliopisto. Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinto, no 89. Väitöskirja. Kuopion kampus.

Rajalahti, E., Heinonen, J., Eloranta, S., Ahonen, O., Hinkkanen, L., Tiainen, M., & Kinnunen, U.-M. 2020. Ammattikorkeakouluopettajien monialainen sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan osaaminen. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 12(3), 198-211. <https://doi.org/10.23996/fjhw.91541>

Reponen, J., Kangas, M., Hämäläinen, P. & Keränen, N. 2015. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2014: Tilanne ja kehityksen suunta. Helsinki : Oulu: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL ; Oulun yliopisto.

Saranto, K., Kinnunen, U.-M., Koponen, S., Kyytsönen, M., Hyppönen, H., & Vehko, T. 2020. Nurses' competences in information management as well as experiences in health and social care information system support for daily practice. Finnish Journal of EHealth and EWelfare, 12(3), 212-228. <https://doi.org/10.23996/fjhw.95711>

SH180 hanke 2019. Yleissairaanhoitajan (180 op) osaamisvaatimukset ja sisällöt. Luettu 09.06.2020. <https://blogi.savonia.fi/ylesharviointi/2020/01/15/yleissairaanhoitajan-180-op-osaamisvaatimuslauseet-ja-sisallot-julkaistu/>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 1995. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian hyödyntämisstrategia. Työryhmämuistioita 1995:27

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2020. Uusia käytäntöjä ja rakenteita näyttöön perustuvan hoitotyön osaamisen kehittämiseen. Ehdotukset työelämälle ja koulutukselle. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2020:3 2020. Luettu 09.06.2020. http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162120/STM_2020_3_rap.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SotePeda 24/7 -hanke. Hankkeen www-sivut. Luettu 25.5.2020. Saatavilla: <http://sotepeda247.fi/hanke/>

Staggers N, Gassert CA, Curran C. A Delphi study to determine informatics competencies for nurses at four levels of practice. Nurs Res 2002;51:383–90.

Värri, A., Tiainen, M., Rajalahti, E., Kinnunen, U.-M, Saarni, L. & Ahonen, O. 2020. The Definition of Informatics Competencies in Finnish Healthcare and Social Welfare Education in Pape-Haugaard, L.B. et al. (Eds.), Proceedings of MIE2020, Digital Personalized Health and Medicine. Pp. 1143-1147. Doi:10.3233/SHTI200341.