



TerOpe: Digitaalisten opetus- ja oppimateriaalien valinta

Näyttöön perustuva opetus vaatii uusinta tutkimustietoa mutta myös uusimpia opetusmenetelmiä

Digimateriaalin tunnistaminen



Eräs suomalaisen koulutusjärjestelmän kehittämisen haaste on digitaalisen teknologian ja median hyödyntäminen opetuksessa. Oppimiskokemuksien tulisi olla opiskelijoille relevantteja sekä oppijoiden päivittäistä elämää ja ammatin realiteetteja peilaavia. (Kumpulainen & Mikkola 2015.) Terveysalan opettajat haastetaan integroimaan uusin teknologia opetukseen, jonka myötä parannetaan opiskelijoiden tietopohjaa, kriittistä ajattelua ja kliinisiä taitoja (Button ym. 2014, Mackay ym. 2017). Elinikäisen oppimisen tukeminen vaatii opetuksen sisältöjen ja opetustapojen muuttamista siten, että ne vastaavat tämän vuosituhannen oppimisvaatimuksiin. 2000-luvun mediat ja teknologia on sisällytettävä nykypäivän koulutukseen. Näin tavoitetaan, motivoidaan ja inspiroidaan oppijoita ja tuetaan heidän oppimistaan. Teknologian roolia ja mahdollisuuksia tulee myös tarkastella opettajien ammatillisen kehittymisen näkökulmasta. (Kumpulainen & Mikkola 2015.) Näyttöön perustuva opetus vaatii uusinta tutkimustietoa ja uusimpia opetusmenetelmiä (Salminen & Koivula 2018). Haasteena on ollut, että sosiaali- ja terveysalan oppilaitosten opetussuunnitelmissa on ollut hyvin vähän tilaa digitaalista teknologiaa hyödyntävälle oppimiselle, eikä sitä ole arvostettu ”oikeana oppimisen muotona”. Myös opettajilla on ollut stereotyyppisiä ajatuksia viihdepelaamisesta (Punna & Raitio 2016, Mackay ym. 2017) tai heillä ei ole kokemuksia tai tietoa saatavilla olevista erilaisista mobiilisovelluksista opetuskäytössä (Punna & Raitio 2016, Mackay ym. 2017, Saastamoinen ym. 2018).

Korkeakoulutuksessa **lisääntynyt digitalisaatio näkyy muun muassa virtuaalisimulaatioiden ja terveyshyötypelien käyttönä myös terveystieteiden koulutuksessa** (Koivisto 2017), mutta puutteita on edelleen havaittavissa, koska **terveysalan opettajat käyttäisivät muun muassa virtuaalipelejä enemmän esimerkiksi lääkehoidon opetuksessa, jos suomalaisia pelejä olisi enemmän saatavilla** (ulkomaiset pelit eivät vastaa suomalaisen lääkehoidon ohjeistuksia) (Saastamoinen ym. 2018). Nykypäivän *terveysalan opiskelijat ovat tottuneita käyttämään älypuhelimia, tablettitietokoneita ja niiden tarjoamia sovelluksia ja he myös odottavat, että terveysalan opettajat pystyvät tarjoamaan nykyaikaista teknologiaa opetuksessa* (Koivisto ym. 2016, Mackay ym. 2017, White & Shellenbarger 2018). **Opiskelijat pitävät digitaalisista ja virtuaalisista opetusmenetelmistä** (Saastamoinen ym. 2018), he osallistuvat mm. opiskeluaiheen keskusteluihin aktiivisesti siellä, missä he muutenkin keskustelevat, kuten sosiaalisessa mediassa (Manênová 2015, McDonald ym. 2018), mutta se vaatii myös opettajan jäsenyyttä sosiaalisessa mediassa (Saastamoinen ym. 2018), varsinkin jos opettaja haluaa seurata ja ohjata aiheen keskustelua (Manênová 2015). **Digitaaliset aineistot voivat parantaa ja tukea opettamista ja oppimista monin eri tavoin** (Button ym. 2014, Redecker 2017, McDonald 2018). Oli pedagoginen lähestymistapa mikä tahansa, opettajan digitaalinen osaaminen on avainasemassa, kun mietitään digitaalisten tekniikoiden käyttämistä opetuksessa. (Redecker 2017.)

Digitaalisessa opetuksessa siirrytään opettajakeskeisestä opetuksesta oppijakeskeiseen opetukseen. Digitaalisesti kompetentti opettaja on enemmän oppimisen mahdollistaja, kumppani ja tukija oppimisen eri vaiheissa. (Mackay ym. 2017, Redecker 2017.) Opettaja myös rakentaa ammattitaitoaan ja osaamistaan oppilaidensa rinnalla elinikäisen oppimisen hengessä (Kumpulainen & Mikkola 2015, Mackay ym. 2017). Opettajalta edellytetään tulevaisuudessa kykyä kehittää uusia ja innovatiivisia oppimismenetelmiä (Salminen & Koivula 2018, Koivisto 2017, Mackay ym. 2017). Tämä on tärkeää muistaa, sillä opettajat kokevat, että heillä on puutteita opetusteknologian osaamisessa (Button ym. 2014, Hyvärinen ym. 2017, Mackay ym. 2017).

Opettajan tehtävänä on

1. tunnistaa 2. valita 3. arvioida

relevantit digitaaliset lähteet opetukseen ja oppimiseen. Opettajan tulee myös oppia toimivat hakustrategiat lähteiden saavuttamiseksi.

Opettajan tehtävänä on kehittää oikeat hakustrategiat, tunnistaa, arvioida ja valita relevantit digitaaliset lähteet opetukseen ja oppimiseen (Löfström ym. 2010, Sormunen & Saaranen 2018). *Digitaalisten aineistojen tunnistaminen on terveysalan opettajan keskeinen osaamisalue* (Autio ym. 2018). Opettajan tulee tunnistaa ne tarpeet, joihin digitaalista materiaalia hankitaan. Tulee miettiä, kuinka paljon kurssin sisällöstä jää digitaalisen materiaalin opetettavaksi ja mikä on opettajan rooli. Lisäksi tulee huomioida opiskelijaryhmä, jolle materiaalia on valitsemassa ja huomioida, että digitaalinen materiaali on kaikkien opiskelijoiden saavutettavissa. (Löfström ym. 2010, Hughes & Quinn 2013, Redecker 2017, McDonald 2018, White & Shellenbarger 2018.) Lisäksi on hyvä vastata ainakin kolmeen seuraavaan kysymykseen: (Hughes & Quinn 2013)

1. Onko digitaalinen materiaali enemmän oppimiseen vai opitun harjoitteluun? 2. Millaiseksi materiaaliksi hankinta tehdään, ydinasioiden opiskeluun vai lisämateriaaliksi? 3. Onko materiaali muokattavissa?

Digitaalisilla aineistoilla tarkoitetaan erilaisia elementtejä, kuten oppimisympäristöjä (esim. Moodle, Peda.net, Optima), erilaisia verkkomateriaaleja, verkkojulkaisualustoja, virtuaalipelejä jne., mutta myös oppimisen tuloksena syntyneitä tuotoksia (Autio ym. 2018). Haasteena digitaalisten materiaalien hyödyntämisessä on hajanainen ja eri omistusoikeudellisille alustoille ja järjestelmiin järjestelty sisältö. (Kumpulainen & Mikkola 2015). Ohessa esitelty joitakin vaihtoehtoja.

Ilmaisia **verkko-oppimismateriaaleja** löytyy jonkin verran, joistakin voi suorituksen jälkeen tulostaa osaamistodistuksen. Käyttöehdoista tulee aina tarkistaa, onko materiaali käytettävissä vapaasti opetustarkoitukseen.

Digitaaliset oppimispelit. Terveysalalla erilaisia pelejä on ollut jo pitkään. Peleillä saattaa olla parempi oppimistulos kuin perinteisessä luokkaopetuksessa (Wiecha ym. 2010). Terveysalan peleiksi (Health e-games, health games, games for health) luokitellaan pelejä, jotka ovat viihteellisiä, mutta tuovat mukanaan terveyshyötyä. Serious games ja simulaatiopelit ovat taas pelejä, jotka tukevat oppimista ja tukevat ammatillista kasvua. Terveysalan hyötypelien pelaaminen voi edistää pelaajan omaa terveydentilan hallintaa, auttaa elämäntapamuutoksissa tai olla osa terveysalan koulutusta. (Wiecha ym. 2010, Koivisto 2017.) Eri pelien valinnassa on kuitenkin kiinnitettävä huomiota siihen, että ne ovat tarpeeksi kiinnostavia, "koukuttavia" opiskelijoille (Punna & Raitio 2016, Koivisto 2017). Pelit eivät kuitenkaan saisi aiheuttaa peliriippuvuutta (Saastamoinen 2018). Opiskelijat pelaavat niitä pelejä ja käyttävät niitä sovelluksia, joiden parissa viihtyvät. Sovelluksia ja pelejä kehitetään usein asiantuntijalähtöisesti ja siksi ne eivät ole tarpeeksi viihdyttäviä. (Punna & Raitio 2016, Koivisto 2017.) **Virtuaalimaailmat** ovat perinteisesti poikenneet olennaisesti simulaatiosta ja oppimispeleistä. Niissä ei ole ollut ennalta määrättyä tavoitetta ja tehtäviä, joita käyttäjän tulee suorittaa. Virtuaalimaailmojen sisään voidaan kuitenkin rakentaa oppimispeleistä ja simulaatioista tuttuja elementtejä tehtävineen ja tätä on käytetty terveysalan opetuksessa. (Edu10.fi.) Tunnetuin virtuaalinen oppimispeliympäristö on SecondLife (Wiecha ym. 2010). SecondLifen peliympäristöjä on käytetty niin lääketieteen kuin hoitotyönkin opinnoissa. Suomessa Savonia-ammattikorkeakoulussa vanhushoitotyön jaksossa on ollut käytössä Ideaalikoti, joka sisältää tehtäväpolun ja ideaaliHima-peli, joka on sovellus SecondLife peliympäristöstä. Peliympäristössä opiskelijoiden on ollut mahdollista suorittaa osa teoriaopinnoista (Heimo 2014.) [Practigame Nursing](#) on suomalainen virtuaalisimulaatiopeli, jota on pilotoitu Turun ja Metropolian ammattikorkeakouluissa ja se on käytössä Metropolian ammattikorkeakoulussa. Practigame Nursing -pelissä oppijan tulee simulaation tavoin potilashaastattelua ja havainnointia käyttämällä tehdä päätelmiä ja hoitoratkaisuja. Oikeasta ratkaisusta pääsee eteenpäin. (Koivisto 2017.)

Digitaalisen materiaalin valinta



Digitaalisen materiaalin tulisi olla yleisilmeeltään selkeä ja helppokäyttöinen (Löfström ym. 2010), mutta myös interaktiivinen ja houkuttella aktiivisuuteen (Littlefield ym. 2015). Materiaalin sisältämä **tieto, yleinen, miellyttävä ulkoasu** (värit ja luettavat fontit) ovat tärkeitä. Peleissä käyttäjän kannustaminen ja saama palaute (kuten ”hyvin menee!” tyyppiset kannustukset) usein jo kertovat materiaalin monikäyttöisyydestä (Punna & Raitio 2016, White & Shellenbarger 2018). Materiaaliin kirjautumiseen liittyvät asiat, kuten käyttäjätunnukset ja salasana, tulee selvittää (Mackay 2017). Opettajan täytyy varata aikaa itselleen, jotta valitut pelit tai harjoitusohjelmat sujuvat myös häneltä. Opettajan on hyvä tietää mitä tapahtuu, jos harjoitusohjelmassa tai pelissä vastaa väärin tai pääseekö aiempia vastauksia esimerkiksi pelin edetessä muuttamaan (McDonald ym. 2018.) **Digitaalisen aineiston, kuten esimerkiksi pelin, tulisi taipua monelle erilaiselle ja eri ikäiselle laitteelle** ja tämä tulisi opettajan testata. Oppimispelien valinnassa on kiinnitettävä huomiota siihen, että ne ovat tarpeeksi kiinnostavia, ”koukuttavia” opiskelijoille. Opiskelijat pelaavat niitä pelejä ja käyttävät niitä sovelluksia, joiden parissa viihtyvät. Sovelluksia ja pelejä kehitetään usein asiantuntijalähtöisesti ja siksi ne eivät ole tarpeeksi viihdyttäviä. (Punna & Raitio 2016.) Peli ei kuitenkaan saisi aiheuttaa peliriippuvuutta eikä asettaa opiskelijoita kilpailuasemaan. (Saastamoinen ym. 2018.)

Kun **mielenkiintoinen digitaalinen aineisto** on löytynyt, **kannattaa se testata itse** ja mahdollisesti myös terveysalan ammattilaisilla. He pystyvät vastaamaan helposti kysymykseen, kuinka hyvin aineisto linkittyy potilas- ja asiakastyöhön ja samalla tietoisuus digitaalisten menetelmien käyttöalueista ja mahdollisuuksista laajenee. (Wiecha ym. 2010, Punna & Raitio 2016, Álvarez-Nieto 2018.) Lisäksi on hyvä kiinnittää huomio myös seuraaviin ulkoisiin piirteisiin; onko monikulttuurinen yhteisö nähtävissä

aineiston kuvissa, videoissa jne. ja onko aineistossa nähtävillä tyypillisiä stereotyyppisiä liittyen ammatinvalintaan, seksuaalisuuteen tai etniseen taustaan (Hughes & Quinn 2013).

Maksullisen digitaalisen aineiston hankintaa harkittaessa on tärkeää pyytää suosituksia aiemmilta käyttäjiltä ja tarkistaa aineiston päivitykseen liittyvät asiat. **Digitaalisten aineistojen maksut voivat olla kertaluontoisia tai käyttäjien mukaan räätälöityjä.** (Lai 2013.) Lisäksi tulee huomioida se, millaisilla ehdoilla aineisto toimitetaan ja millaiseen sopimukseen opettaja tai oppilaitos tilauksen myötä sitoutuu ja kuinka digitaalinen aineisto irtisanotaan (Johns 2016). Niin maksuttomien kuin maksullisten aineistojen säilytykseen, päivitykseen ja tietoturvaan liittyvät kysymykset tulee ottaa huomioon (Löfström ym. 2010).

Digitaalisen materiaalin arviointi



Opettajan tulee arvioida digitaalisen materiaalin uskottavuutta ja luotettavuutta. (Button ym. 2014, Löfström ym. 2010, Sormunen & Saaranen 2018, Redecker 2017, Álvarez-Nieto ym. 2018, McDonald 2018.) Ulkomaisten aineistojen, kuten esimerkiksi virtuaalipelien, tulisi soveltua suomalaiseen terveydenhuollon maailmaan (Saastamoinen ym. 2018). Erilaisten digitaalisten aineistojen ja sovellusten kirjo asettaa haasteita yhtenäisten ja luotettavien arviointikriteereiden kehittämiseksi (Redecker 2017, McDonald 2018). Tähän ovat apuna täsmälliset oppimistavoitteet, konteksti ja pedagoginen lähestymistapa (Redecker 2017) sekä oppilaitoksen arvot (Hughes & Quinn 2013). Opettajan on hyvä arvioida, kuinka digitaalinen aineisto täydentää opetussuunnitelmaa ja rikastuttaa opetusta. Tulee myös selvittää, onko aineiston käytössä joitain rajoituksia. Voivatko samaa aineistoa käyttää eritasoiset

opiskelijat eri lähestymistavoista? (Löfström ym. 2010, Redecker 2017, McDonald ym. 2018, White & Shellenbarger 2018.) Digitaalisen materiaalin arvioinnissa kiinnitetään huomiota siihen sisältäkö aineisto itsessään diagnostista, summatiivista ja formatiivista arviointia ja voidaanko arviointia muuttaa vastaamaan oppilaitoksen arviointikriteerejä (Redecker 2017). Aineistojen omat arviointiohjelmat saattavat poiketa paljonkin oppilaitoksen arviointikriteereistä (McDonald ym. 2018). Yksi mahdollinen työkalu on kehitetty Kalifornian osavaltion yliopistossa. Arviointiosia on useita, kymmenesosa on kehitetty kokonaan mobiiliapplikaatioille. [Arviointityökaluun pääset täältä.](#)

Digitaalisten materiaalin tunnistaminen, valitseminen ja arvioiminen ei ole aina helppoa. Redecker (2017) kuvaa opettajan edistymistä tulokas-tutkailijasta pioneeriksi. Tulokas käyttää yksinkertaisia hakuja saadakseen relevantteja materiaaleja käyttöönsä, kun taas pioneeri käyttää hakukoneiden lisäksi yhteistyöalustoja ja erilaisia arkistoja. Pioneeri pystyy tarkkaan arvioimaan käyttämiään lähteitä puolueettomasti ja tuo käyttöön materiaaleja, jotka haastavat opiskelijoita eri tavoin, mm. pohtimaan heidän ennakkoluulojaan. Alan pioneeri saattaa jopa kehittää omia sovelluksia tai pelejä. Terveysalan opettajat kuitenkin kokevat, ettei heillä ole aikaa eikä aineellisia resursseja tähän työhön (Saastamoinen ym. 2018).





Kirjallisuus



- Álvarez-Nieto C, Richardson J, Parra-Anguita G, Linares-Abad M, Huss N, Grande-Gascón HL, Grose J, Huynen M & López-Medina IM. 2018. Developing digital educational materials for nursing and sustainability: The results of an observational study. *Nurse Education Today* (69), 139-146.
- Autio R, Saaranen T & Sormunen M. 2018. Terveystieteiden opettajaopiskelijoiden tieto- ja viestintätekninen osaaminen koulutuksen alussa. *Hoitotiede* 30, 299-309.

- Button D, Harrington A & Belan I. 2014. E-learning & information communication technology (ICT) in nursing education: A review of the literature. *Nurse Education Today* 34, 1311-1323.
- Heimo P. 2014. Vanhustyön opetus virtuaalimaailman- ja pelien avulla. Sosiaali- ja terveystieteiden opettajien kokemuksia virtuaalisista opetusympäristöistä. Pro Gradu. Itä-Suomen yliopisto. Hoitotieteen laitos.
- Hughes SJ & Quinn FM. 2013. *Quinn's principles and practice of nurse education*. 6th edition. Cengage learning EMEA. Seng Lee Press Singapore, 138-142; 175-188.
- Hyvärinen K, Saaranen T & Tossavainen K. 2017. Ammatillinen osaaminen työhyvinvoinnin osana-kyselytutkimus terveystieteiden opettajille. *Hoitotiede* 29, 252-263.
- Johns S. 2016. 3 things to consider when selecting digital tool: av ASCD recap. Blogi: Education Elements.
- Koivisto J-M, Multisilta J, Niemi H, Katajisto J & Eriksson E. 2016. Learning by playing: A cross-sectional descriptive study of nursing students' experiences of learning clinical reasoning. *Nurse Education Today* 45, 22-28.
- Koivisto J-M. 2017. Learning clinical reasoning through game-based simulation Design principles for simulation games. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, kasvatustieteen laitos. Unigrafia, Helsinki.
- Kumpulainen K & Mikkola A. 2015. Oppiminen ja koulutus digitaalisella aikakaudella. Julkaisussa Kuuskorpi M. (toim.) *Digitaalinen oppiminen ja oppimisympäristöt*. Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy, Tampere, 9-45.
- Lai K. 2013. Selecting digital content to your school: A how to guide. Blogi: Education Elements.
- Littlefield MB, Rubinstein K & Pittman ME. 2015. Beyond PowerPoint™: using learning objects to enhance social work courses. *Journal of Technology in Human Services* 33(2), 172-190.
- Löfström E, Kanerva K, Tuuttila L, Lehtinen A & Nevgi A. 2010. Laadukkaasti verkossa: verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle. Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja 71, raportit ja selvitykset.
- Mackay BJ, Anderson J & Harding T. 2017. Mobile technology in clinical teaching. *Nurse Education in Practice* 22, 1-6.
- Maněnová M. 2015. Evaluation of e-learning courses using communicative and cooperative tools. *Procedia- Social and Behavioral Sciences* 176, 884-890.
- McDonald EW, Boulton JL, Davis JL. 2018. E-learning and nursing assessment skills and knowledge – An integrative review. *Nurse Education Today* 66, 166-174.
- Punna M & Raitio K. 2016. Mobiilimenetelmät ja pelillisuus työmenetelminä sosiaali- ja terveystieteiden asiakastyössä. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare* 8(4), 224-230.
- Redecker C. 2017. *European Framework for the digital competence of educators: DigCompEd u*. Publications office of the European Union, 2017. Luxembourg.

- Saastamoinen T, Härkänen M, Näslind-Ylispangar A & Vehviläinen-Julkunen K. 2018. Lääkehoidon oppimismenetelmät ammattikorkeakouluissa – haastattelututkimus sairaanhoitajakoulutuksen lääkehoidon opettajille. *Hoitotiede* 30, 271-284.
- Salminen L & Koivula M. 2018. Opettajien osaaminen ja sen kehittäminen. Teoksessa Saaranen T, Koivula M, Ruotsalainen H, Wärnå-Furu C & Salminen L (toim.). *Terveysalan opettajan käsikirja*. 2., uudistettu laitos. Tietosanoma, Helsinki, 309-320.
- Sormunen M & Saaranen T. 2018. Tieto- ja viestintätekniikka opetuksessa. Teoksessa Saaranen T, Koivula M, Ruotsalainen H, Wärnå-Furu C & Salminen L (toim.). *Terveysalan opettajan käsikirja*. 2., uudistettu laitos. Tietosanoma, Helsinki, 108-115.
- White M & Shellenbarger T. 2018. Gamification of nursing education with digital badges. *Nurse Educator* 43, 78-82.
- Wiecha J, Heyden R, Sternthal E & Merialdi M. 2010. Learning in a virtual world: experience with using second life for medical education. *Journal of Medical research* 12(1), 1-17.



Digipedagogiikan perusteet, jonka tekijä on Osaavat opettajat yhdessä! (TerOpe) -hanke, on lisensoitu Creative Commons Nimeä-EiKaupallinen-JaaSamoin 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä.

TerOpe - Osaavat opettajat yhdessä! -hanke 2019:

Itä-Suomen yliopisto, hoitotieteen laitos

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos

