



# Health Information Dissemination During Pandemics and Epidemics. Key requirements for online learning platforms and materials

**Heini Utunen**

Tampereen yliopisto

[heini.utunen@gmail.com](mailto:heini.utunen@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0509-5067>

*Filosofian maisteri Heini Utusen informaatiotutkimuksen alaan kuuluva väitöskirja Health Information Dissemination During Pandemics and Epidemics - Key requirements for online learning platforms and materials tarkastettiin Tampereen yliopiston Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunnassa perjantaina 1.9.2023. Vastaväittäjänä toimi professori Ebba Ossiannilsson Victoria yliopistosta Wellingtonista, Uudesta Seelannista. Kustoksena toimi professori J. Tuomas Harviainen Tampereen yliopistosta. Väitöskirja on julkaistu Tampereen yliopiston julkaisuarkisto Trepossa osoitteessa <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-2917-4>.*

Asiasanat: asynkroninen oppiminen, avoimet oppimisympäristöt, COVID-19, massiivinen avoin verkkokurssi, oikeudenmukaisuus, OpenWHO, pandemia, tartuntataudit, terveyskriisit, terveystieto ja -viestintä, tiedonjakelu, verkko-oppiminen

Pysyvä osoite: <https://doi.org/10.23978/inf.144310>

## Johdanto

Olimme ihmiskuntana uuden edessä, kun uusi koronavirus levisi nopeasti alkuvuonna 2020. Kaikkialla tarvittiin tietoa SARS-COV2-viruksen aiheuttamasta COVID-19 taudista, sen ehkäisystä, tartunnasta, oireista ja hoidosta. Vertaisriippuvainen maailma on altis tartuntatautiin aiheuttamille epidemioille, joilla on edelleen riski kehittyä pandemioiksi.

Kun raportit uudesta koronaviruksesta levisivät tammikuussa 2020, WHO:n kriisiohjelmassa johtamani koulutussektori oli valmis laajamittaiseen pandemiaoppimisvasteeseen, jossa avoimeen käyttöön luodun verkko-oppimisalue OpenWHO.org kautta jaettiin alati päivittyvää tietoa koronaviruksesta. Oppimisalue oli suunniteltu ja otettu käyttöön vuosia aiemmin juuri pandemiaa ennakoiden. Maailman terveysjärjestö WHO:lle pandemia ei ollut kysymys tuleeko se, vaan milloin se tulee.

COVID-19-pandemia haastoi oppimismateriaalien tuottajat entistä laajempaan läsnäoloon verkon kautta ja samalla yhä isompi osa oppimisesta ja tiedonhausta siirtyi sähköiseen muotoon, niin poikkeustilojen kuin internetin yleisyyden vuoksi. Tietoa välineenä käyttävien järjestöjen piti nopeuttaa tiedonvälittämistään ja siirtää oppimismateriaaleja verkkoon. Oppimisvasteen tavoitteena oli varmistaa, että varsinkin kehittyvien maiden terveydenhuoltohenkilöstöllä on riittävät epidemia- ja pandemiaterveystiedot käytettävissään.

Tämän väitöstutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella ajantasaisten oppimateriaalien nopeaa jakelua terveystieteissä. Halusin tutkia, kuinka laajamittainen terveystiedon levittäminen reaaliaikaisena verkko-oppimisena voidaan järjestää niin, että käytön ja saatavuuden esteet poistetaan. Tämä tutkimus tuottaa tietoa oppijan omatahtisen verkko-oppimisaineistojen käytöstä sekä isojen verkko-oppimisalustojen vaatimuksista. Tutkimusalue rajoittuu tiedonvälittämisen menetelmiin, eikä se kata oppijan näkökohtia, kuten materiaalin omaksumista tai oppimistuloksia. Tarvetta tutkia tietoa vastaanottavia oppijoita on yhtä tärkeä tutkia kuin tiedontuottajia ja -välittäjiä.

Pyrin yhdistämään aikaisempaa tutkimusta koskien verkko-oppimista, terveystiedon viestintää ja terveyslukutaitoa. Yhdistettynä pystyin tarjoamaan sopivan kontekstin epidemian ja pandemian verkko-oppimisvasteen tutkimiseen ja havainnollistamaan, kuinka tätä väitöskirjaprojektia varten kerätty reaaliaikainen data laajentaa olemassa olevaa tutkimusta.

## Tutkimuksen tavoitteet

Tässä väitöskirjassa tutkittava ilmiö on terveystiedon jakelu verkko-oppimisen kautta. Tutkin, miten verkko-oppimistarjonta voidaan järjestää siten, että se edistää mahdollisimman laajaa ja avointa terveystiedon käyttöä maailmanlaajuiselle yleisölle niin aineiston luomisen kuin verkko-oppimisympäristön vaatimusten näkökulmasta. Terveystiedon jakelu oppimisympäristössä käyttämällä vaatii suunnittelua, jonka lähtökohtina ovat rajaton pääsy materiaaleihin sekä niiden vapaa käyttö ja uudelleen jakamisen mahdollisuus. Tutkimus sijoittuu informaatiotutkimuksen, terveystiedon viestinnän ja oppimisteknologioiden risteykseen.

Aloitin väitöskirjan kirjoittamisen kiinnostuksesta terveystiedon levittämisen menetelmiä kohtaan. Suunnitelmani oli tutkia tartuntatauteihin liittyvien oppimismateriaalien levittämisestä verkko-oppimisena, ja tein ensimmäisen artikkelin Ebola-virukseen liittyvistä koulutusmateriaaleista epidemian aikana. Väitöstyöni alkupuolella alkanut COVID-19-pandemia antoi lopulle tutkimukselle suunnan. Aihepiiriin valinta, tutkimusongelma ja laajuus ankkuroituvat pandemioiden ja epidemioiden verkko-oppimiseen. Terveystietoa oppimisineistoina jakaville voi olla haaste saada uusin terveystieto päättäjien, etulinjassa toimivien terveyshenkilöstön ja suuren yleisön käsiin. Halusin tutkimuksen olevan informatiivinen, käytännöllinen ja hallittavissa siten, että painopiste on terveystiedon jakelussa verkko-oppimisalueen kautta. Väitöstyö tarjoaa reaaliaikaista tietoa verkko-oppimisineistojen käytöstä epidemioiden ja pandemian aikana.

## Tutkimuksessa käytettävät käsitteet

Massive Open Online Courses, MOOCs, eli laajamittaiseen ja avoimeen verkko-oppimiseen tarkoitetut kurssit esiteltiin tämänmuotoisina ensimmäisen kerran vuonna 2013. Muita verkko-oppimismateriaaleja, ilman laajamittaista jakelua, esiintyi koemuotoisena jo 2008. Sarah Porterin (2015) mukaan MOOCit tarjosivat valtavan lupauksen demokratisoida oppimista, saavuttaa täysin uusia tuloksia koulutuksessa ja johdattaa jopa todelliseen, maailmanlaajuiseen, elinikäiseen oppimiseen.

eXtended Massive Open Online Courses, xMOOC eli hajautetut MOOCit ovat Tita Beaven & al. (2014) mukaan yksisuuntaisen sisällön siirtoon tarkoitettuja kursseja. Oppijoille nämä kurssit ovat itsenäisiä, omatahtisia itseopiskelukursseja, joissa ei ole aktiivista ohjausta. Vastakohtana xMOOC:ille ovat Connected MOOCs, cMOOCs, yhdistävät MOOCit, jotka ovat yhteisöllisiä ja läsnäoloa vaativia vertaisverkko-oppimisen muotoja.

xMOOC, omatahtinen, yksilöllinen oppiminen, paikkaan ja aikaan sitoutumant asynkroninen verkko-oppimis muoto antaa mahdollisudeen oppijalle suorittaa kurssit ilman vuorovaikutusta. Tämä on vastakohta cMOOCin yhtäaikaiselle, läsnäolevalle synkroniselle oppimiselle, jossa oppijat ovat läsnä samaan aikaan, samassa paikassa, mieluiten asiantuntijan opettajan tai ohjaajan kanssa.

Lähestymistapa xMOOCsissa eli omatahtisissa verkkokursseissa on instruktivistinen, jossa ohjaaja tai asiantuntijatietao on tärkeässä roolissa oppimisprosessissa, koska he perustavat ja tarjoavat oppijalle sisältöä yksisuuntaisesti. Aikuiskasvatusteorioissa menetelmä kuuluu preskriptiivisen oppimiseen, jossa Williamsin, Karousoun ja Macknessin (2011) mukaan resurssit ovat keskitetyt asiantuntijoiden ohjaamia, ja sen välittämismuoto on hierarkkinen.

Oppimisteoriassa instruktivistisen oppimisen vastakohta on usein konstruktivismi. Kritiikki instruktiivisesta oppimistarjonnasta väittää, että itseohjautuva oppiminen on regressiivistä eli taantunutta eikä niin tehokasta. Tutkimukseni perusteella minä väitän, että instruktiivista, omatahtista ja -aikaista oppimista voidaan hyödyntää varsinkin äkillisissä, laajamittaista koulutusvastetta vaativissa tilanteissa kuten pandemioissa, laajojen yleisöjen oppimistarpeen tyydyttämisessä, jossa moderoidut, synkronisoidut kurssit eivät toimisi isoille oppijamäärille.

Pandemian iskiessä usea joutui eristäytymään kotonaan ja tarvitsi tietoa taudin ymmärtämiseksi. Vain muutamassa kuukaudessa, alkuvuonna 2020, yli kolme miljoonaa oppijaa rekisteröityi OpenWHO.orgin noin kymmenelle eri korona-aiheisille xMOOC-kursseille. Oppijavetoiset, vuorovaikutteiset ja ohjatut luokat eivät yksinkertaisesti olisi vastanneet tässä mittakaavassa tähän tiedontarpeeseen. Tässä tutkimuksessa havaittu xMOOC-kurssien oppijoiden innokkuus osoittaa myös, että omatoimiset muodot ovat sopivia ja niitä tarvitaan terveystiedon välittämisen kannalta ja mahdollistajana.

## Tutkimuksen tulokset

Tutkimukseni osoittaa, että yksisuuntaisilla xMOOC:eilla on tärkeä paikka verkko-oppimisen tarjonnassa. Pandemian aikainen terveystiedon levittäminen verkko-oppimisympäristössä osoittaa, että oppimateriaalien jakelu ja tarjonta on järjestettävä muodoissa, jotka tukevat materiaalien käyttöä etenkin kehittyvissä maissa.

Väitös esittää kahta eri viitekehystä reaaliaikaisen verkko-oppimisen kautta tehtävän terveystiedon levittämisen tueksi. Ne liittyvät oppimisympäristöjen vaatimukseen, sähköisesti

jaettavien aineistojen muotoihin sekä siihen, että oppimisympäristöjen käyttö olisi mahdollisimman esteetöntä oppijoille.

Epidemiat ja varsinkin pandemia haastoivat terveystiedonsiirron sopeutumaan, laajenemaan nopeasti ja hyödyntämään verkkoteknologioita, jotta voitaisiin varmistaa, että terveystieto ulottuu kaikkialle, missä oppijat sitä tarvitsivat. Tämän saavuttamiseksi verkkooppimisen oli mukauduttava muuttuvaan tilanteeseen.

Tämä tutkimus korostaa reaaliaikaisten verkko-oppimateriaalien tarjoamisen tärkeyttä asiantuntijaorganisaatioilta mahdollisimman nopeasti. Tutkiessani verkko-oppimateriaaleja ja niiden jakelua huomasin, että tieteellisessä kirjallisuudessa suositaan vuorovaikutteista, synkronista oppimista. Itseohjautuvaa verkko-oppimista, xMOOC, koskeva kritiikki listaa sen tarpeettoman ylhäältä alaspäin suuntautuvana ja autoritaarisena, mutta oma tutkimukseni tuo kiistattomat hyödyt nopeasta ja luotettavasta terveystiedonsiirrosta joustavissa xMOOC-itseopiskelumuuotoisissa verkkokursseissa. Ne palvelevat välitöntä, nopeaa, ja toistuvaa tiedonvälitystä.

Väitöstutkimus osoitti, että oppimateriaalien suunnittelun lähtökohtana tulee olla niiden reaaliaikainen tuotanto ja kyky päivittää niitä, muodot, jotka mahdollistavat monikielisuuden ja joka tavalla mahdollisimman avoimena laajan yleisön käytön. Esteitä voivat olla esimerkiksi materiaalien kokoon ja muotoon liittyvät asiat, jotka vaikuttavat materiaalien jaettavuuteen alhaisilla verkkoyhteyksillä tai ilman internetiä. Kriisitilanteita varten on tarpeen varautua asynkroniseen oppimiseen, jossa oppija voi oppia omaan tahtiinsa ja tavaltaan. Tämä voidaan saavuttaa, kun oppimismateriaalit ovat aidosti avoimet, kurssit ovat ilmaisia, omatahtisia, saatavilla alhaisella internet-yhteydellä, ladattavia, käytettävissä ilman verkkoyhteyttä ja saatavilla kansallisilla ja paikallisilla kielillä.

Digitalisaatio on tuonut oppimisen yhä enemmän verkkomuotoihin, ja pandemia on kiihdyttänyt tätä kehitystä. Maailmassa, jossa internetyhteys on yhä useamman ulottuvilla, on mahdollista tarjolla tärkeää ja ajankohtaista terveystietoa viranomaisilta laajemmille yleisöille verkko-oppimisen keinoin. Luotettujen lähteiden tarjoama terveystieto on tärkeää niin terveydenhuollon ammattilaisille kuin laajalle yleisölle ja se voi parhaimmillaan tukea epidemioiden nopeampaa pysäyttämistä.

Ennakoimalla oppimistarpeita, oikea-aikaisuutta, laatua, muokattavuutta ja saavutettavuutta OpenWHO pystyi tavoittamaan jopa kahdeksan miljoonaa oppijaa. Terveystiedon saavuttamisessa on kuitenkin vielä monia esteitä kuten internet-yhteys, terveystiedon lukutaito, teknologian käyttö, aineistojen koko, saatavuus ja muoto, jotka vaikuttavat aineistojen jaettavuuteen esimerkiksi alhaisissa verkkoyhteyksissä tai ilman internetiä. Väitöskirjatutkimuksen tulokset voivat hyödyttää verkko-oppimisalueilla materiaaleja tarjoavia

tiedontuottajia, joiden tavoitteena on saavuttaa laaja määrä oppijoita helposti skaalautuvilla keinoilla erityisesti yhtäkkisissä ja nopeasti etenevissä kriisitilanteissa.

## Yhteenveto

Käytännön tasolla tämä tutkimus hyödynsi tietoja, jotka saatiin reaaliajassa WHO:n pyrkimyksistä tuottaa tietoa kansanterveysviranomaisille ja kaikille kiinnostuneille COVID-19-pandemian aikana. Tutkimus esittää keinoja, kun pyritään kohdistamaan terveystiedon levittämistä kaikille väestöryhmille ja varsinkin niille, joilla on haasteita oppimiseen pääsyssä. Tästä tutkimuksesta voi olla hyötyä terveystiedon tuottajille, jotka tarjoavat materiaaleja verkkoympäristöissä, ja jokaiselle toimijalle, jonka tavoitteena on tavoittaa suuri määrä oppijoita nopeasti, erityisesti äkillisissä ja nopeasti muuttuvissa kriisitilanteissa. Terveystiedon levittäminen verkko-oppimisalueen avulla edellyttää suunnittelua kaikilta valmius- ja reagoitotoimijoilta.

Nämä tutkimuksen johtopäätökset ovat arvokkaita tutkijoille, jotka voivat tutkia erityyppisten MOOC-ohjelmien, kuten xMOOC:ien ja asynkronisen oppimisen etuja yleensä yhtenä toteuttamiskelpoisena vaihtoehtona muiden oppimisen levittämismenetelmien ohella. Tutkimus edistää teorioita instruktivistisista ja ohjaava oppimisorganisaatio suoraan alan käytännöstä. Näillä omatoimisilla oppimismuodoilla on osoittautunut kiistattomia etuja, ja terveyslukutaidon näkökohtia on tutkittava edelleen.

Kutsunkin kaikkia hätätilanteisiin varautumisesta ja niihin reagoimisesta vastaavia, jotka toimivat verkko-oppimisen keinoin huomioimaan nämä eri näkökulmat, joita tutkimus toi esille. Tämä on myös kriittistä meidän terveysasiantuntijajärjestöissä toimivien valmistautumisessa seuraavaan pandemiaan.

## Lähteet

- Beaven, T., Hauck, M., Comas-Quinn, A., Lewis, T., & de los Arcos, B. (2014). MOOCs: Striking the right balance between facilitation and self-determination. *Journal of Online Learning and Teaching*, 10(1), 31–43. [http://jolt.merlot.org/vol10no1/beaven\\_0314.pdf](http://jolt.merlot.org/vol10no1/beaven_0314.pdf)
- Porter, S. (2015). *To MOOC or not to MOOC: How can online learning help to build the future of higher education?* Chandos Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100048-9.00001-9>

Williams, R., Karousou, R., & Mackness, J. (2011). Emergent learning and learning ecologies in Web 2.0. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 39–59. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.883>