Lappeenrannan teknillinen yliopisto
School of Business and Management
Tietotekniikan koulutusohjelma

Kandidaatintyö

Anu Vanhanen

VERKKO-OPISKELUN HYVIEN KÄYTÄNTEIDEN KIRJALLISUUSKATSAUS

Työn tarkastaja: Tutkijatohtori Ari Happonen

Työn ohjaaja: Tutkijatohtori Ari Happonen

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan teknillinen yliopisto
School of Business and Management
Tietotekniikan koulutusohjelma

Anu Vanhanen

Verkko-opiskelun hyvien käytänteiden kirjallisuuskatsaus

Kandidaatintyö

2017

34 sivua, 5 kuvaa, 3 taulukkoa

Työn tarkastajat: Tutkijatohtori Ari Happonen

Hakusanat: Kandidaatintyö, verkko-opiskelu, MOOC, verkkokurssi

Keywords: bachelor's thesis, e-learning, online learning, MOOC, online course

Tässä kandidaatintyössä perehdytään verkko-opiskeluun ja verkkokurssien hyviin ominaisuuksiin. Työn tavoitteena on löytää hyviksi koettuja verkko-opiskelun ratkaisuja. Työhön pyritään kokoamaan ne elementit, joista hyvin menestyneet verkkokurssit näyttävät koostuvan. Tavoitteena on myös selvittää miten tietotekniikkaa hyödynnetään löydettyjen hyviksi koettujen verkko-opiskelun ratkaisujen toteuttamisessa. Työn aineisto kerätään tutkimalla ja analysoimalla verkko-opiskeluun liittyvää kirjallisuutta ja aiheeseen liittyviä aikaisempia tutkimustuloksia. Työssä verkko-opiskelua tarkastellaan opiskelijan näkökulmasta.

Työn toteuttamisen kannalta hyvin menestyneiksi verkko-opiskelun ratkaisuiksi määritellään verkkokurssit, jotka ovat saaneet osallistujiltaan keskiarvoa parempaa palautetta verrattuna muihin verkkokursseihin. Tämän lisäksi hyvin menestyneiksi verkkokursseiksi ja toimiviksi verkko-opiskelun ratkaisuiksi oletetaan suosituimpien verkkokursseja tarjoavien tahojen järjestämät kurssit.

Tutkielmassa todetaan, että hyvin menestyneillä verkkokursseilla toistuvia elementtejä ovat selkeä ohjeistus, vuorovaikutuksellisuus, aktiivisen oppimisen menetelmät sekä kurssin ohjaajan intohimo kurssin opettamista kohtaan. Tietotekniikka näkyy verkkokursseilla kurssien teknisessä suunnittelussa sekä kurssimateriaaleissa.

ABSTRACT

Lappeenranta University of Technology
School of Business and Management
Degree Program in Computer Science

Anu Vanhanen

The literature review of good methods in online learning

Bachelor's Thesis

2017

34 pages, 5 figures, 3 tables

Examiners: D.Sc. (Tech.) Ari Happonen

Keywords: bachelor's thesis, e-learning, online learning, MOOC, online course

This Bachelor's Thesis focuses on online learning and the good qualities of online courses. The aim is to find the methods used in online courses which are discovered to be good according to the students. The aim is to gather up the elements that successful online courses seem to include and also find out which role does information technology play on them. The information in this thesis will be collected by discovering and analyzing the former studies and literature about online learning.

To successfully carry out this thesis, it will be defined that an example of a successful method of online learning is an online course which have received better than average feedback from its participants compared to other courses. In addition to that online courses held by the most popular online course providers are assumed to be great examples of functional online course methods.

As a result, it was found out that the elements recurring on successful online courses are clear instructions; interaction, student-student and between student and faculty; the methods of active learning and the course instructor's passion towards teaching the course. It's also noted that information technology plays a big role in the technical planning of an online course and also in the course materials.

ALKUSANAT

Tämä kandidaatintyö on tehty Lappeenrannan teknillisen yliopiston tietotekniikan koulutusohjelmassa vuonna 2017. Aloitin työn työstämisen vuodenvaihteen jälkeen ja viimeistely jatkui läpi kesän elokuulle asti. Haluan kiittää ennen kaikkea työn ohjaajaa, Aria, nopeista vastauksista lähes mihin vuorokauden aikaan tahansa sekä kaikesta muusta avusta ja hyvistä neuvoista työn suhteen.

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO 4

1.1 TAUSTA 4

1.2 TAVOITTEET JA RAJAUKSET 4

1.3 TYÖN RAKENNE 5

2 VERKKO-OPISKELU 6

2.1 VERKKO-OPPIMINEN 6

2.2 MOOC 6

2.3 VERKKO-OPPIMINEN ILMIÖNÄ 8

2.4 VERKKO-OPISKELUN HISTORIAA 9

2.5 VERKKO-OPISKELU SUOMESSA 10

2.6 VERKKOKURSSIEN MONIPUOLISUUS 10

2.7 XMOOC VS CMOOC 11

3 RATKAISUMENETELMÄT 12

3.1 AINEISTON ETSIMINEN JA VALINTAPERUSTEET 12

3.2 COURSETALK 12

4 KIRJALLISUUSKATSAUS 14

4.1 VERKKOKURSSIEN TÄRKEÄT OMINAISUUDET 14

4.2 VERKKOKURSSIT OPISKELIJOIDEN SILMIN 14

4.3 VERKKOKURSSIEN LÄHESTYMISTAVAT JA OPPIMISSTRATEGIAT 15

4.4 VERKKOKURSSIEN RAKENNE 16

5 HAVAINNOT JA JOHTOPÄÄTÖKSET 18

5.1 OHJEISTUS 18

5.2 VUOROVAIKUTUKSELLISUUS 19

5.3 AKTIIVINEN OPPIMINEN 19

5.4 OHJAAJAN ROOLI VERKKOKURSSILLA 19

5.5 KURSSIMATERIAALIT 19

5.5.1 Videoluennot 20

5.5.2 Tehtävät 22

5.5.3 Kommunikointityökalut *22*
5.6 TEKNINEN SUUNNITTELU 22

6 POHDINTAA 24

6.1 VERKKOKURSSIN KOHDERYHMÄ JA KOKOLUOKKA 24
6.2 VERKKOKURSSIN ARVIOINTI 25
6.3 MOOC-KURSSIEN SUOSIO 25
6.4 HYÖDYLLISTÄ KOMMUNIKOINTIA VERKKOKURSSEILLA? 25

7 YHTEENVETO 27

LÄHTEET 28

SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO

LUT	Lappeenranta University of Technology
MOOC	Massive Open Online Courses
MIT	Massachusetts Institute of Technology
Q&A	Questions and Answers

1 JOHDANTO

Nykyään verkkokurssit ovat osa opetusta yhdessä perinteisen lähiopetuksen eli niin sanotun luokkahuoneopetuksen kanssa. Verkkokursseja on yhä enemmän ja suuri osa niistä on ilmaisia ja kaikille avoimia. Tässä työssä perehdytään verkko-opiskeluun ja verkkokurssien rakenteisiin. Työssä tarkastellaan verkkokursseilla esiintyviä ominaisuuksia sekä verkkokurssien teknistä puolta. Työssä verkko-opiskelua tarkastellaan lähinnä opiskelijoiden näkökulmasta.

1.1 Tausta

Tämän kandidaatintyön tarkoituksena on tutkia ja analysoida kirjallisuutta ja aiempaa tutkimustyötä liittyen verkko-opiskeluun. Verkkokurssit ovat erilaisia ja niiden sisältö ja niissä käytetyt rakenteet vaihtelevat kurssin tavoitteiden mukaan, mutta tietyt elementit kuitenkin toistuvat suosituimmilla verkkokursseilla. Ihanteellista olisi, jos tämän tutkielman valmistumisen jälkeen sitä voitaisiin käyttää apuna verkkokurssien suunnitteluprosesseissa.

1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Työn tavoitteena on löytää hyviksi koettuja verkko-opiskelun toimintamalleja ja selvittää mitä teknologiaa niissä on käytetty ja miten.

Tutkimuskysymyksenä toimii yksi pääkysymys, jolla on kaksi alikysymystä:

Mistä elementeistä hyvin menestyneet verkko-opiskelun ratkaisut rakentuvat?

- Miten tietotekniikkaa hyödynnetään hyviksi koettujen verkko-oppimisrakenteiden luomiseen?
- Mitkä tietotekniset elementit esiintyvät eniten hyvin menestyneillä verkkokursseilla?

Työssä pyritään näiden tutkimuskysymysten avulla löytämään merkkejä siitä, mitkä verkko-opiskelun menetelmät ovat yleisiä hyvin menestyvillä verkkokursseilla. Verkko-opiskelu ei nimittäin tarkoita sitä, että lähiopetuksen kurssi on siirretty sellaisenaan

verkkoon, vaan suunnitteluprosessi on pitkä ja haastava ja siinä tulee ottaa huomioon useita eri seikkoja. Työn toteuttamisen kannalta hyvin menestyneiksi verkko-opiskelun ratkaisuiksi määritellään verkkokurssit, jotka ovat saaneet osallistujiltaan keskiarvoa parempaa palautetta verrattuna muihin verkkokursseihin. Tämän lisäksi hyvin menestyneiksi verkkokursseiksi ja toimiviksi verkko-opiskelun ratkaisuiksi oletetaan suosituimpien verkkokursseja tarjoavien tahojen tarjoamat kurssit.

Tässä työssä verkko-opiskelua tarkastellaan lähinnä opiskelijan näkökulmasta ja opettajan näkökulma rajataan työn ulkopuolelle. Tavoitteena onkin koota yhteen toimiviksi todettuja verkko-opiskelun ratkaisuja, jotka ennen kaikkea tekevät verkko-opiskelusta mielekästä. Verkko-opiskelu ei myöskään ole ihan yksiselitteinen käsite ja siihen liittyy vahvasti myös muut opetuksen muodot, joissa hyödynnetään verkko-opetusta opetuksen tukena. Tämä työ rajataan kuitenkin käsittelemään itse verkko-opiskelua, mutta muitakin opetuksen muotoja sivutaan tarpeen mukaan.

1.3 Työn rakenne

Ensimmäinen kappale sisälsi johdannon itse työhön. Johdanto –kappaleessa käsiteltiin työn taustaa eli vastattiin pääasiassa kysymyksiin mitä, miksi ja miten. Ensimmäisessä kappaleessa käsiteltiin tämän lisäksi myös työn tavoitteita ja rajauksia eli mitä työssä aiotaan käsitellä ja mitä ei. Toinen kappale antaa lyhyen katsauksen verkko-opiskeluun sekä sen historiaan ja nykytilanteeseen. Kolmas kappale keskittyy työssä käytettyihin ratkaisumenetelmiin. Kolmannessa kappaleessa kerrotaan miten tiedon keräämistä ja analysointia tullaan lähestymään sekä miten ja millaisilla työkaluilla esitetyt tutkimuskysymykset aiotaan ratkaista. Neljäs kappale puolestaan pitää sisällään lyhyet esittelyt tärkeimmiksi koetuista aineistoista, joihin kirjallisuuskatsauksen aikana on törmätty. Viides kappale keskittyy havaintoihin ja johtopäätöksiin ja tässä kappaleessa esitellään työn tulokset. Kappale kuusi sisältää hieman pohdintaa liittyen työn teon aikana esille nousseisiin ajatuksiin ja viimeinen eli seitsemäs kappale sisältää yhteenvedon koko työstä ja siihen on koottu vielä kertaalleen työn tavoite ja tulokset sekä jatkotutkimusehdotuksia.

2 VERKKO-OPISKELU

2.1 Verkko-oppiminen

Verkko-opiskelulle on vuosien saatossa annettu useita erilaisia määritelmiä ja ihmisten käsitykset ja ymmärrys verkko-opiskelusta eroavat vieläkin. Verkko-opiskelusta puhuttaessa usein ensimmäinen asia, joka tulee ihmisten mieleen on verkossa tapahtuva itseopiskelu. Verkko-opiskelua ei kuitenkaan voida määritellä näin suppeasti. [1] Verkko-opiskelu voi olla kokonaan etäopiskeluna suoritettavaa opiskelua tai osa tavallista kurssia, jossa hyödynnetään verkkoa. Verkko-opetus voidaankin jakaa ohjattuun verkko-opetukseen, monimuoto-opetukseen (engl. Blended learning) sekä itseopiskeluun verkossa [2]. Monimuoto-opetuksella tarkoitetaan opetusta, jossa on yhdistettynä verkko-opetus sekä lähiopetus, joka siis vaatii opettajan ja opiskelijan läsnäolon [3]. Verkko-opetus voidaan myös jakaa kahteen kategoriaan lähestymistapansa mukaan: materiaalikeskeiseen ja vuorovaikutuskeskeiseen lähestymistapaan [2].

2.2 MOOC

MOOC:t (Massive Open Online Courses) eli massiiviset avoimet verkkokurssit ovat mullistaneet verkko-opiskelua. MOOC tarkoittaa verkko-kurssia, johon kaikilla on vapaa pääsy ja jossa ei ole osallistumisrajaa [4]. Nimessä oleva sana avoimuus tarkoittaakin sitä, että kurssin osallistujien ei tarvitse olla rekisteröityneitä mihinkään akateemiseen kouluun, vaan jokaisella on mahdollisuus suorittaa kurssi [5]. MOOC-kursseja kutsutaan massiivisiksi, sillä ne voivat sisältää satoja, tuhansia tai jopa satoja tuhansia osallistujia [6]. Kurssit ovat myös pääsääntöisesti ilmaisia. Suuri osallistujamäärä edellyttää huolellista suunnittelua sekä hyvää toteutusta ja tämän takia MOOC-kurssit ovatkin yleisesti ottaen hyviä esimerkkejä toimivista verkkokursseista ja näin myös keskeinen osa tätä tutkielmaa.

Ensimmäisenä niin sanottuna MOOC:na voidaan pitää verkkokurssia ”Connectivism and Connective Knowledge”, jonka loivat vuonna 2008 Stephen Downes, erikoistutkija Kanadan kansallisen tutkimuksen neuvostosta, ja George Siemens, joka silloin työskenteli Manitoban yliopistossa [7]. MOOC:ien todellisen suosion voidaan sanoa kuitenkin saaneen

alkunsa Yhdysvalloista vuonna 2011. Stanfordin yliopiston professori Sebastian Thurnin heinäkuussa 2011 julkaisema tekoälyä käsittelevä kurssi keräsi nimittäin yli 160 000 osallistujaa [7][8]. Tästä alkoikin MOOC:ien räjähdysmäinen kasvu ja The New York Times -lehti julisti vuoden 2012 julkaisussaan vuoden 2012 olevan ”The Year of the Mooc” eli MOOC:n vuosi [9].

MOOC-kursseille on kehitetty erilaisia alustoja. Näistä ehkä suosituimpia ovat Stanfordin yliopistossa syntyneet kaupalliset alustat Udacity ja Coursera, jotka pyörivät yksityisten rahoittajien avulla sekä ei-kaupallinen alusta edX, jonka ovat perustaneet Harvard ja MIT (Massachusetts Institute of Technology) [8]. Muita suosittuja alustoja ovat muun muassa ALISON, iversity, OpenLearning, The Open University, EduKart, FutureLearn, Canvas Network, Open2Study, OpenLearning, Udemy ja Khan Academy [10][11]. Taulukkoon 1 on koottu MOOC-kurssien suosittuja alustoja sekä maat, joissa ne on perustettu.

Taulukko 1. MOOC-kurssien suosittujen alustojen tarjoajamaat

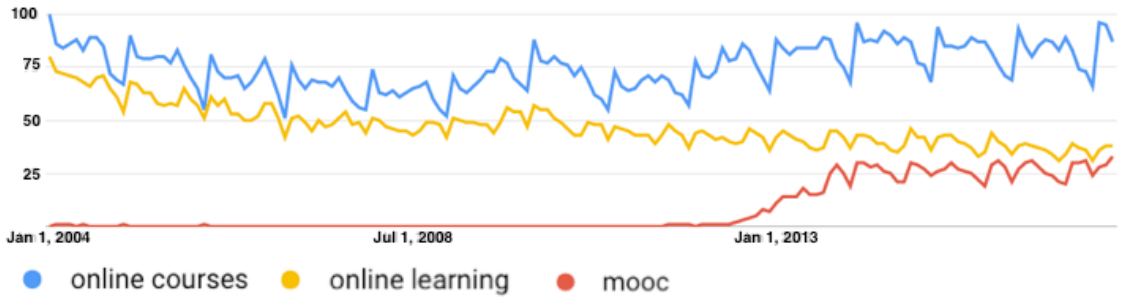
Alusta	**Maa**
Open2Study	Australia
OpenLearning	Australia
OpenLearning	Australia
EduKart	Intia
ALISON	Irlanti
iversity	Saksa
FutureLearn	Yhdistynyt Kuningaskunta
The Open University	Yhdistynyt Kuningaskunta
Canvas Network	Yhdysvallat
Coursera	Yhdysvallat
edX	Yhdysvallat
Khan Academy	Yhdysvallat
Udacity	Yhdysvallat
Udemy	Yhdysvallat

MOOC-kurssien alustojen tarjoajia löytyy ympäri maailmaa, mutta tilastojen perusteella

näyttää siltä, että menestyneimmät alustat on perustettu Yhdysvalloissa sekä joissakin Euroopan maissa [5]. Saman havainnon voi tehdä myös taulukkoa 1 tarkastelemalla. Taulukon perusteella näyttää siltä, että myös Australiasta tulee muutama suosiota kerryttänyt alusta.

2.3 Verkko-oppiminen ilmiönä

Verkko-oppiminen on kiinnostanut ihmisiä jo pitkään ja näyttääkin vahvasti siltä, että verkko-opiskelu on tullut jäädäkseen. Verkko-oppiminen itsessään puhuttaa ehkä ihmisiä nykyään vähemmän kuin ennen, mutta siihen liittyvät termit ovat kuitenkin suosiossa. Kuvasta 1 voidaan huomata miten verkko-oppiminen ja siihen liittyvät termit ovat kiinnostaneet ihmisiä vuosien saatossa.



Kuva 1. Google-haut hakutermeillä ”online courses”, ”online learning” ja ”mooc” vuosina 2004-2017 (Google trends)

Kuvassa 1 on esitettynä Googlessa tehtyjen hakujen määrä vuosilta 2004-2017 hakutermeillä *online courses* eli verkkokurssit, *online learning* eli verkko-oppiminen sekä *mooc*. Vertailu on tehty englanninkielisillä termeillä, sillä ne antavat paremman katsauksen tilanteeseen kuin suomenkieliset termit, sillä hakuja on luontaisesti tehty enemmän englanniksi kuin suomeksi. Kuvasta voidaan huomata, että itse verkko-oppiminen terminä on Google-hakujen perusteella hieman laskussa, mutta verkkokurssit hakutermi sen sijaan on nousussa kuten myös mooc hakutermi. Hakutermin mooc suosio alkaa vuosien 2011-2012 tienoilla, sillä termi sen nykyisessä mittakaavassa syntyi vasta siihen aikaan. Kuvan 1 perusteella voidaan myös todeta, että Google haut hakutermillä verkkokurssit lähtivät uuteen kasvuun samoihin aikoihin, kun mooc hakutermi alkoi kasvattaa suosiotaan, eikä tämä ole sattumaa. Kuten myös Khe Foon Hew toteaa [12, s. 320], vaikka ilmaisia verkkokursseja on ollut tarjolla jo vuosia niin vasta MOOC-kurssien kehityksen myötä

kiinnostus verkkokursseja kohtaan on lähtenyt uuteen nousuun.

2.4 Verkko-opiskelun historiaa

Verkko-oppiminen on puhuttanut ihmisiä jo pitkään ja sitä verrataan luonnollisesti perinteiseen luokkahuoneopetukseen. Mielipiteet verkko-opetuksesta vaihtelevat ja verkko-opetus herätti varsinkin aikoinaan paljon ennakkoluuloja. Jo 2000-luvun alkupuolella kuitenkin uskottiin verkko-opetuksen olevan tasavertaista tai jopa parempaa verrattuna lähiopetukseen.

Vuosien 2002-2005 aikana The Sloan Consortium [13] teki kolme kansallista tutkimusta Amerikassa liittyen verkko-opiskeluun. Näiden tutkimusten tarkoituksena oli vastata kysymykseen siitä, miten verkko-opetuksen laatu on verrattavissa lähiopetuksen laatuun. Ensimmäisestä tutkimuksesta kävi ilmi, että akateemiset johtajat uskoivat verkko-opetuksen olevan tasavertaista tai jopa parempaa kuin lähiopetus. Toisesta tutkimuksesta kävi ilmi, että ne koulut, jotka tarjosivat verkko-kursseja uskoivat, että etäopiskelijat ovat vähintään yhtä tyytyväisiä, kuin ne opiskelijat, jotka käyvät lähiopetuksessa. Koulut myös jatkoivat uskomista siihen, että verkko-opetus on yhtä hyvää ja tuottoisaa kuin lähiopetus. Kolmannen tutkimuksen tulokset olivat samoilla linjoilla kahden ensimmäisen kanssa, mutta esille nostettiin kuitenkin huomio siitä, että verkko-opetuksen laatu on vielä hieman kyseenalaista.

Erilaiset tutkimukset ja verkko-kurssien suunnitteluprosessit ovatkin herättäneet kysymyksiä liittyen verkko-kurssien laatuun. Jos tiedekunta ja oppilaat eivät koskaan tapaa kasvotusten, miten koulu ja oppilas voivat kommunikoida hyödyllisesti? Entä ryhmätyöt ja projektit, miten oppilas oppii toimimaan ryhmässä ilman lähiopetusta? Entäpä sitten ohjeet ja niiden laatu verkko-opetuksessa, onko mahdollista antaa laadukkaita ja kattavia ohjeita Internetin välityksellä? [13]

Anant Agrawalin, edX-alustan toimitusjohtajan, TED-puhe vuodelta 2014 aiheesta ”Why massively open online courses (still) matter”, käsittelee MOOC-kursseja ja verkkokursseja yleensä. Puheensa aikana Agrawal näyttää kuvan perinteisestä luokkahuoneesta 50-60

vuotta sitten sekä kuvan nykyajan perinteisestä luokkahuoneesta. Hän kysyy yleisöltä, että miten luokkahuoneet eroavat ja vastaus on, että ne eivät eroa juuri lainkaan. Agrawal ajaa tällä takaa sitä, että koulutus ei ole muuttunut lähes ollenkaan viimeiseen 500:aan vuoteen, kun taas kaikki muut tieteenalat kuten terveydenhuolto ovat menneet järjettömästi eteenpäin. Hän kertoo myös 13-vuotiaasta tyttärestään, joka käyttää kännykkää lähes taukoamatta ja hieman liioitellusti Agrawal sanoo, että hän ei saa tyttäreensä yhteyttä ellei hän lähetä tälle tekstiviestiä. Tällä Agrawal taas ajaa takaa faktaa, että nykynuoriso elää digitaaliaikaa. Tämä onkin hyvä aasinsilta itse videon päämerkitykseen. Kun kerran nuoret, jotka ovat suurin osa opintoja käyvästä väestöstä, elävät digitaaliaikaa niin miksi verkko-opetusta ei hyödynnettäisi. Puheen idea kiteytettynä onkin se, että verkkokurssit ovat luonnollinen ratkaisu opetukseen ja niitä tulisi käyttää hyödyksi jatkossakin. [14]

2.5 Verkko-opiskelu Suomessa

Suomen yliopistoista ainakin Aalto-yliopistossa sekä Helsingin yliopistossa on tarjolla MOOC-kursseja. Kurssitarjonta on kuitenkin toistaiseksi vielä melko suppea ja keskittyy lähinnä ohjelmointiin ja algoritmeihin. Helsingin yliopiston ensimmäinen ohjelmoinnin MOOC alkoi tammikuussa 2012 [15]. Tällöin kurssille odotettiin noin kolmeakymmentä osallistujaa, mutta suurena positiivisena yllätyksenä kurssin aloittikin 417 osallistujaa. Ensimmäisen kurssin jälkeen osallistujamäärä alkoi kasvamaan ja vuoden 2014 loppuun mennessä osallistujia oli ollut jo yli 10 000. [15] Aalto-yliopiston ensimmäinen ohjelmoinnin MOOC järjestettiin syksyllä vuonna 2014 ja silloin kurssille ilmoittautui yli 2600 henkilöä, joista noin 500 oli Aalto-yliopiston opiskelijoita [8]. Pienempiä verkkokursseja sekä monimuoto-opetusta löytyy yliopistoista ja ammattikorkeakouluista ympäri Suomea.

2.6 Verkkokurssien monipuolisuus

Yksi suuri kysymys koskien verkkokursseja on, että mistä tunnistaa hyvän verkkokurssin? Helsingin yliopiston verkkopedagogiikan asiantuntija Antero Aunesluoma sanoo, että huomiota kannattaa kiinnittää materiaalin monipuolisuuteen ja tehtäviin, mutta oikeasti kurssin sisältö selviää vain kokeilemalla. Hän myös huomauttaa, että jos

verkkokurssilla on vain pitkiä videoita sekä monivalintatehtäviä, jää opiskelijan rooli todella pieneksi ja passiiviseksi, kun taas jos vertaa tällaista ratkaisua ohjelmointitehtävään, joka voi olla yksinäänkin niin hyvin toteutettu, että se mittaa opiskelijan kykyä analysoida ja soveltaa uutta tietoa [8]. Hyvin suunnitellut verkkokurssit ovatkin parhaimmillaan monipuolisia ja toimivia kokonaisuuksia, jotka voivat sisältää muun muassa luentoja, videoita, artikkeleita, harjoituksia, keskusteluja, tenttejä ja verkostoitumista [8].

2.7 xMOOC vs cMOOC

Verkko-oppiminen voidaan jakaa lähestymistavaltaan materiaalikeskeiseen ja vuorovaikutuskeskeiseen lähestymistapaan [2]. Myös MOOC-kursseista on ainakin kaksi pedagogiikaltaan erilaista lähestymistapaa: xMOOC ja cMOOC. Näistä xMOOC vastaa materiaalikeskeistä lähestymistapaa ja cMOOC vuorovaikutuskeskeistä lähestymistapaa. [16]

Materiaalikeskeinen lähestymistapa ja xMOOC-kurssit jäljentelevät perinteisiä lähiopetuksen kursseja ja opiskelumuotona niissä käytetään yleensä videoluentoja, tehtäviä ja keskustelua. Tehtävien arviointi tällaisilla kursseilla on usein automatisoitua eivätkä opiskelijat yleensä saa henkilökohtaista palautetta tehtävistään. Poikkeuksena on kuitenkin mahdolliset keskustelufoorumit, joille opiskelijat voivat julkaista kysymyksiä joihin kurssin ohjaaja ja assistentit sitten vastaavat. [16, s. 11] [6, s. 7]

Vuorovaikutuskeskeinen lähestymistapa ja cMOOC-kurssit perustuvat nimensä mukaan vuorovaikutuksellisuuteen. Yleensä näillä kursseilla opiskelijoilla on mahdollisuus jakaa tietoa itsestään muille opiskelijoille, esimerkiksi jonkinnäköisen profiilin avulla, ja näin verkostoitua muiden kanssa. [6] Välillä näitä kahta lähestymistapaa myös yhdistellään ja silloin kursseja kutsutaan yleensä hybridi-mallisiksi [5].

3 RATKAISUMENETELMÄT

Ratkaisumenetelmänä tässä työssä käytetään ennen kaikkea verkko-opiskeluun liittyvän kirjallisuuden tutkimista ja aikaisemman tutkimustyön analysointia. Analyysin valossa pyritään kokoamaan yhteen useimmin toistuvat elementit, jotka etenkin opiskelijat ovat kokeneet toimiviksi verkkokursseilla. Ratkaisumenetelmänä toimii siis kirjallisuuskatsaus. Työn aineistoon on valittu teoksia, jotka ovat vapaasti kaikkien saatavilla joten tämä rajaa aineistovalikoiman hieman pienemmäksi, kuin mitä se olisi mahdollisuudella päästä käsiksi kaikkeen olemassa olevaan aineistoon.

3.1 Aineiston etsiminen ja valintaperusteet

Aineiston etsimiseen käytetään Googlen tarjoamaa Google Scholar –hakupalvelua, Yahoo:ta, Youtube:a sekä LUT:n (Lappeenranta University of Technology) sisäisiä hakujärjestelmiä. Aineistoksi pyritään valitsemaan mahdollisimman luotettavia lähteitä. Aineisto yritetään kasata erilaisista teoksista ja tutkimuksista, jotta se olisi mahdollisimman kattava. Tutkimuskohteena on ennen kaikkea menestyneet verkkokurssit ja niissä käytetyt erilaiset ratkaisut. Aineistoa valittaessa pohditaan kelpaako kyseinen teos esimerkiksi menestyneestä verkkokurssista ja näin hyvästä verkko-opiskelun ratkaisumenetelmästä. Myös vähemmän huomiota keränneet verkkokurssit kelpaavat hyvin tukemaan esitettyjä tutkimustuloksia.

3.2 CourseTalk

CourseTalk on sivusto, jossa opiskelijat voivat jakaa kokemuksiaan verkkokursseista ja samalla mahdollisesti löytää uusia mielenkiintoisia kursseja muiden tekemien arvostelujen perusteella [17]. CourseTalk-sivusto perustettiin vuonna 2012 ja jo vuonna 2014 sivusto sisälsi opiskelijoiden arvosteluja ja mielipiteitä yli 17 000:sta verkkokurssista [18]. Nykyään sivustolla on kurssiarvosteluja yli 90 000:sta verkkokurssista.

Myös useassa tämän työn aineistoon mukaan valitussa tutkimuksessa on käytetty apuna CourseTalk-sivustoa. Useaan verkko-opiskeluun liittyvään tutkimukseen onkin valittu

CourseTalk-sivuston perusteella suosituimmat ja parhaat arvostelut saaneet verkkokurssit ja tästä johtuen osa tutkimuksista käsittelee samoja kursseja. CourseTalk-sivuston hakuportaalissa voi suodattimien avulla rajata hakuja omien tarpeidensa mukaisiksi. Haun voi tehdä esimerkiksi laittamalla suodattimeksi arvostelujen määrän, jolloin sivusto listaa kurssit laskevassa järjestyksessä suosituimmasta arvostelukohteesta lähtien.

4 KIRJALLISUUSKATSAUS

Tässä kappaleessa esitellään työhön mukaan valittua aineistoa. Työn kannalta tärkeimmiksi katsottuja tutkimuksia ja niissä esiintyviä tuloksia esitellään lyhyesti aliluvuissa 4.1-4.4.

4.1 Verkkokurssien tärkeät ominaisuudet

Vuonna 2014 Khe Foon Hew, tietotekniikan professori Hong Kong:n yliopistosta, teki tutkimuksen liittyen MOOC-kurssien tärkeimpiin ominaisuuksiin. Tutkimuksessa tutkittiin opiskelijoiden mielipiteitä verkkokurssien toteutuksesta. Tutkimukseen valittiin mukaan kolme Coursera-alustalla toteutettua kurssia. Nämä kolme kurssia olivat omien tieteenalojensa (ohjelmointikielet, kirjallisuus sekä taide ja suunnittelu) kategorioissa saaneet parhaat arvostelut CourseTalk-sivuston listauksen mukaan. Tutkimuksessa mukana olleet kolme MOOC-kurssia voidaan luokitella lähestymistavaltaan xMOOC-kursseiksi. Tutkimukseen osallistui 965 opiskelijaa. [12]

Tutkimuksen tuloksena esille nousi viisi tärkeää ominaisuutta, jotka esiintyivät kaikilla kolmella verkkokurssilla. Ominaisuudet olivat: ongelmakeskeinen oppiminen ja helposti ymmärrettävät ohjeet, ohjaajan tavoitettavuus ja intohimo kurssin opettamista kohtaan, aktiivinen oppiminen, vuorovaikutus opiskelijoiden välillä sekä kurssin hyödylliset resurssit, jotka tukevat opiskelijan oppimista. Näillä tarkastelun kohteena olleilla kursseilla oli käytössä videoluentoja, keskustelufoorumeita, monivalintatehtäviä, viikkotehtäviä, kirjallista materiaalia sekä linkkejä muihin hyödyllisiin materiaaleihin. [12]

4.2 Verkkokurssit opiskelijoiden silmin

Khe Foon Hew teki vuonna 2014 [19] myös toisen tutkimuksen liittyen MOOC-kursseihin. Tähän tutkimukseen valittiin mukaan kaksi CourseTalk-sivuston perusteella vuoteen 2014 mennessä parhaat arvostelut saanutta kurssia. Nämä kurssit olivat Python-ohjelmointikurssi ”An introduction to interactive Programming in Python” ja biotieteiden epidemioita käsittelevä kurssi ”Epidemics – the Dynamics of Infectious Diseases”. Molemmat kurssit olivat Coursera-alustan tarjoamia kursseja. Python-kurssi oli Ricen yliopiston ja Courseran tarjoama ja epidemia-kurssi oli Pennsylvanian osavaltionyliopiston ja Courseran tarjoama.

Python-kurssi koostui viikoittaisista pienprojekteista, jotka liittyivät viikolla opetettuihin aiheisiin. Lisäksi opetuksen tukena oli joka viikko kaksi monivalintatehtävin toteutettua kuulustelua ja opiskelijoiden tuli myös viikoittain tehdä vertaisarviointia muiden opiskelijoiden pienprojekteista. Epidemia-kurssi taas koostui viikoittaisista kymmenen kysymystä sisältävistä kuulusteluista. Kurssien materiaaleihin kuului videoluennot sekä kirjalliset materiaalit kuten artikkelit ja oppikirjat. [19]

Tutkimuksessa analysoitiin kurssin käyneiden opiskelijoiden kommentteja sekä myös niiden opiskelijoiden kommentteja, jotka jättivät kurssin kesken. Tutkimuksessa analysoituja kommentteja oli yhteensä 839:ltä osallistujalta, joista 810 kävi ainakin jommankumman kurssin ja 29 kävi kurssin joko osittain tai lopetti sen kesken. Tutkimuksen tulokset voidaan jakaa viiteen teemaan: aktiivisen oppimisen menetelmien edistäminen, opiskelun seuranta, merkityksellisen yhteyden luominen, vuorovaikutuksen edistäminen ja hyödyllisten kurssiresurssien käyttäminen. [19]

Vuorovaikutus näkyi näillä kursseilla erityisesti vuorovaikutuksena opiskelijan ja tiedekunnan välillä. Python kurssilla oli käytössä vain tätä kurssia varten luotu sähköposti "Code Clinic", jonka avulla opiskelijat pystyivät kysymään apua kurssin ohjaajalta ja assistenteilta. Epidemics kurssilla taas oli käytössä ”ask-us-anything”-keskutelufoorumi, johon opiskelijat saivat julkaista kysymyksiään, jonka jälkeen kurssin ohjaaja julkaisi kysymyksiin vastauksia videon avulla. Tutkimuksessa todettiin, että opiskelijan ja tiedekunnan välisen vuorovaikutuksen lisäksi opiskelijat kaipaavat myös opiskelijoiden välistä vuorovaikutusta. [19]

4.3 Verkkokurssien lähestymistavat ja oppimisstrategiat

Babakura Mamman et al. [5] tekivät vuonna 2017 tutkimuksen MOOC-kurssien parhaista ominaisuuksista. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää MOOC-kurssien suunnitteluun ja oppimis-strategioihin liittyviä hyviä menetelmiä ennen kaikkea opiskelijoiden näkökulmasta. Tutkimus suoritettiin analysoimalla aikaisemmin tehtyjen tutkimusten tutkimustuloksia. Tutkimustuloksia tarkasteltiin vuodesta 2012 vuoteen 2015 asti ja alkamisajankohdaksi valittiin vuosi 2012 sillä silloin MOOC-kurssit alkoivat kasvattaa suosiotaan.

Tutkimuksessaan Babakura Mamman et al. analysoivat 12:ta aikaisempaa tutkimusta ja niiden sisältöä. Aikaisemmissa tutkimuksissa esiintyi useita eri MOOC-kurssien alustoja. Viidessä tutkimuksessa käsiteltiin Coursera-alustaa, kolmessa edX-alustaa, kahdessa OpenLearning-alustaa, yhdessä Canvas Network –alustaa ja yhdessä Open2Study-alustaa. Kahdeksan tutkimusta keskittyi enemmän kurssien sisältöön ja neljä tutkimusta opiskelijoiden näkökulmiin MOOC-kursseista. Analyysin tuloksena todettiin, että opiskelijat pitävät cMOOC-lähestymistapaa mielekkäämpänä, mutta silti xMOOC-lähestymistapaa esiintyi kursseilla lähes yhtä usein. Tutkimusten perusteella voitiin luokitella kahdeksan erilaista oppimisstrategiaa, joita verkkokursseilla esiintyy, mutta niistä kaksi nousi ylitse muiden: sosiaalinen konstruktionismi ja opiskelija-opiskelija lähestymistapa. Sosiaalinen konstruktionismi tarkoittaa sitä, että henkilön todellisuus muotoutuu hänen kokemuksien sekä muiden kanssa käytävän vuorovaikutuksen perusteella [20]. Opiskelija-opiskelija lähestymistavalla viitataan opiskelijoiden väliseen vuorovaikutukseen.

4.4 Verkkokurssien rakenne

Brit Toven-Lindsey et al. Californian yliopistosta suorittivat vuonna 2014 tutkimuksen, jossa tarkastelun kohteena oli 24 MOOC-kurssia. Tutkimus kattoi verkkokursseja jopa 16:sta eri MOOC-kursseja tarjoavalta alustalta kuten edX, Udacity, Coursera, Canvas Network, OpenLearning ja NovoEd. Tutkimuksen tiedot kerättiin tarkastelemalla kurssien opintosuunnitelmia ja sisältöä. [21] Kuten aiemmin on todettu MOOC-kurssit ovat kaikille avoimia eli kuka vaan voi tarkastella kurssien sisältöä ja niissä käytettyjä menetelmiä ja tämä mahdollistikin kyseisessä tutkimuksessa tietojen keräämisen tähän tyyliin.

Tutkimuksen tuloksena todettiin, että vaikka erilaisia pedagogisia lähestymistapoja onkin useita niin monissa kursseissa käytetään silti perinteisiä luokkahuoneopetuksen toimintatapoja kuten luentoja, monivalintatehtäviä ja keskusteluryhmiä. Useassa tutkimuksessa mukana olleessa kurssissa käytettiin videoluentoja, joko niin, että ääni oli yhdistettynä PowerPoint-kalvoihin tai niin, että luennoitsija puhui kameralle. Monella kurssilla oli tarjolla jonkinnäköistä kirjallista materiaalia, joko oppikirjana tai sitten digitaalisena materiaalina verkossa. Myös erilaiset Q&A (questions and answers) tyyliset

keskustelufoorumit, joihin opiskelijat pystyivät julkaisemaan kysymyksiä ja vastaamaan muiden kysymyksiin, olivat suosittuja näillä kursseilla. Tehtävien ja kokeiden osalta kursseilla oli käytössä monivalintatehtäviä ja niin sanottuja avoimien kysymysten tehtäviä, joihin vastattiin vapaasti lauseilla. [21] Taulukkoon 2 on kerätty tutkimuksessa mukana olleilla 24:llä kurssilla eniten esiintyvät menetelmät sekä prosenttiosuudet kuinka monella kurssilla ne esiintyivät.

Taulukko 2. Tutkimuksen [21] verkkokurssien menetelmät ja niiden prosenttiosuudet

Menetelmä	Kurssien määrä, joissa menetelmä on käytössä	Prosenttiosuus tutkimuksen kaikista kursseista
Videoluento: PowerPoint + ääni	12	50
Videoluento: Luennoitsijan puhe kameralle	14	58
Kirjallinen materiaali: Oppikirja (tai digitaalinen)	18	75
Vuorovaikutus: Keskustelufoorumi (Q&A)	16	67
Tehtävät: Monivalintatehtävät	7	29
Tehtävät: Avoimet kysymykset	10	42
Kokeet / testit: Monivalintatehtävät	14	58
Kokeet / testit: Avoimet kysymykset	8	33
Kokeet / testit: Vapaaehtoinen koe, josta saa lisäpisteitä	5	21

5 HAVAINNOT JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä kappaleessa esitellään kirjallisuuskatsauksen aikana ilmenneitä havaintoja sekä itse työn johtopäätökset. Tässä kappaleessa vastataan myös johdantokappaleessa esitettyihin tutkimuskysymyksiin: *Mistä elementeistä hyvin menestyneet verkko-opiskelun ratkaisut rakentuvat? Miten tietotekniikkaa hyödynnetään hyviksi koettujen verkko-oppimisrakenteiden luomiseen? Mitkä tietotekniset elementit esiintyvät eniten hyvin menestyneillä verkkokursseilla?*

Tehdyn kirjallisuuskatsauksen perusteella näyttää siltä, että hyvin menestyneet verkko-opiskelun ratkaisut rakentuvat useista erilaisista elementeistä. Verkkokurssit ovat erilaisia ja niiden menettelytavat vaihtelevat kurssin tavoitteiden mukaan. Joitakin usein esiintyviä elementtejä voidaan kuitenkin listata tehdyn kirjallisuuskatsauksen perusteella. Seuraavanlaiset elementit näyttävät toistuvan etenkin hyvin menestyneillä verkkokursseilla: selkeät ohjeet, vuorovaikutuksellisuus, aktiivisen oppimisen menetelmät, sekä kurssin ohjaajan intohimo kurssin opettamista kohtaan. Näitä elementtejä on esitelty tarkemmin aliluvuissa 5.1 – 5.4.

Tietotekniikkaa puolestaan hyödynnetään verkkokurssien toteutuksessa erityisesti kurssimateriaalien kuten luentovideoiden, keskustelufoorumeiden ja tehtävien kohdalla. Tietotekniikka näkyy verkkokursseilla myös kurssien ulkoasussa sekä kurssien toiminnallisuuksissa. Tämän kappaleen aliluvussa 5.5 esitellään verkkokurssien materiaaleihin liittyviä ratkaisuja, jotka näyttävät useimmiten esiintyvän hyvin menestyvillä verkkokursseilla, ja jotka kaikki liittyvät joillain tavalla tietotekniikkaan. Eniten verkkokursseilla näyttää esiintyvän erilaisia videoluentoja ja tehtäviä sekä kommunikointityökaluja. Luvussa 5.6 esitellään vielä lisää tekniseen suunnitteluun liittyviä seikkoja.

5.1 Ohjeistus

Hiltunen [22, s. 45] mainitsee tekstissään, että mitä itsenäisempää opiskelu on, sitä enemmän ohjausta tulee sisältyä materiaaleihin. Hiltunen toteaa myös, että on tärkeää, että

materiaali kertoo lukijalleen heti miten hänen odotetaan toimivan eli ohjeistuksen täytyy olla sellaista, että opiskelijan on mahdotonta toimia väärin [22]. Varsinkin MOOC-kurssien kohdalla ohjeiden selkeyden tärkeys korostuu, kun osallistujia on valtavasti. Guárdia et al. [23, s. 3] sekä Khe Foon Hew [12, s. 329] korostavat tutkimuksissaan verkkokurssien ohjeistuksen tärkeyttä.

5.2 Vuorovaikutuksellisuus

Opiskelijat pitävät tärkeänä sekä vuorovaikutusta toisten opiskelijoiden kanssa, että vuorovaikutusta tiedekunnan kanssa. Vähäinen vuorovaikutus opiskelijan ja tiedekunnan välillä saattaa aiheuttaa opiskelijalle tunteen, että ketään ei kiinnosta suorittaako hän kurssin tehtäviä vai ei, ja tämän takia vuorovaikutus opiskelijan ja tiedekunnan välillä onkin erityisen tärkeää. Opiskelijat kaipaavat myös vuorovaikutusta muiden opiskelijoiden kanssa, sillä se luo yhteisöllisyyden tunnetta ja muut opiskelijat voivat toimia vertaistukena apua tarvittaessa. Opiskelijoiden välinen vuorovaikutus onnistuu helposti esimerkiksi keskustelufoorumeiden kautta. [19]

5.3 Aktiivinen oppiminen

Aktiivisella oppimisella tarkoitetaan sitä, että opiskelijat tekevät ohjeistettuja tehtäviä, mutta he joutuvat samalla ajattelemaan itse mitä tekevät [24, s. 5]. Hyvä oppimistehtävä onkin sellainen, joka edistää opiskelijan oppimista, tiedon prosessointia, opiskelijan omaa havainnointikykyä, tulkitsemista sekä jäsentämistä. Hyvän oppimistehtävän vastaus ei saa myöskään olla suora kopio jostakin lähteestä, vaan se edellyttää eri lähteiden tulkintaa ja niistä löytyvien tietojen soveltamista ja yhdistämistä. [22, s. 44]

5.4 Ohjaajan rooli verkkokurssilla

Etenkin verkkokursseilla, joissa opiskelijat eivät tapaa kurssin ohjaajaa kasvotusten, on erittäin tärkeää, että ohjaajasta välittyy opiskelijoille tunne, että hän oikeasti haluaa vetää kurssin ja opettaa kurssin asiat opiskelijoille. Khe Foon Hew toteaa [12, s. 332] opiskelijoiden arvostavan sitä, kun he näkevät että kurssin ohjaaja on aidosti kiinnostunut kurssin opettamisesta.

5.5 Kurssimateriaalit

Hyvin monella verkkokurssilla käytetään samankaltaisia kurssimateriaaleja kuin lähiopetuksessakin. Videoluentoja esiintyy lähes kaikilla verkkokurssilla. Myös erilaiset kommunikointityökalut kuten sähköposti ja etenkin keskustelufoorumit näyttävät olevat erittäin suosittuja. Tämän lisäksi verkkokursseilla on yleensä erilaisia tehtäviä, kokeita sekä tarjolla olevaa kirjallista materiaalia.

5.5.1 Videoluennot

Artikkelissa [25, s. 370] kerrotaan Anant Agarwalin, edX-alustan toimitusjohtajan, todenneen, että verkkokurssia pidettäessä luennoitsija ei voi vain seistä taulun edessä ja luennoida tunnin mittaista yhtä jaksoista pätkää tai opiskelijat menettävät mielenkiintonsa. Artikkelissa mainitaan myös, että videoluentoja tehtäessä luennoitsijan tulisi kiinnittää huomiota opetustyyliin ja kehonkieleensä, sillä suuret eleet ja voimakas ääni ovat oivia apuja luentosalissa, mutta pienellä tietokoneenruudulla ne luultavasti ovat vain häiriötekijöitä.

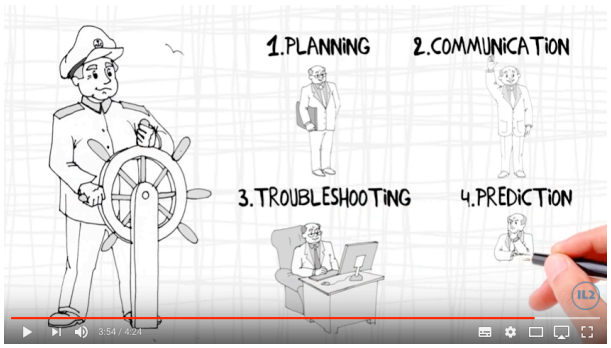
Videoluentojen kohdalla myös videon pituus vaikuttaa erittäin paljon siihen katsotaanko se loppuun asti. Lyhyet videot auttavat pitämään opiskelijoiden mielenkiintoa yllä ja yksi hyvä keino onkin jakaa luentovideoita osiin. Monien alan asiantuntijoiden mukaan videoiden jakaminen 2-3 minuutin pituisiin osiin tai enintään kuuden minuutin pituisiksi maksimoi mahdollisuuden, että opiskelijat katsovat videon kokonaan [26]. Myös Khe Foon Hew [19, s. 429] toteaa opiskelijoiden suosivan lyhyempiä noin 5-17 minuuttia pitkiä videoita. Khe Foon Hew mainitsee tärkeiksi elementeiksi myös videon ladattavuuden, mahdollisuuden muuttaa videon nopeutta sekä luentokalvot videon tukena.

Videoluennot voidaan jakaa tyyliltään neljään kategoriaan: luokkahuone-videot; luentovideot, joissa luennoitsija puhuu kameralle; digitaaliset piirtovideot sekä videot, joissa on yhdistettynä PowerPoint –kalvot ja ääni. Philip J. Guo et al. toteavat, että digitaaliset piirtovideot ja videot, joissa luennoitsija puhuu kameralle ovat mielekkäimpiä opiskelijoiden mielestä. Niin sanottujen luokkahuone-videoiden todettiin olevan huono valinta verkkokurssille. Lisäksi videot, joilla luennoitsija oli oikeasti kiinnostunut aiheesta ja puhui suhteellisen nopeasti näyttivät olevan opiskelijoiden mieleen. [26]

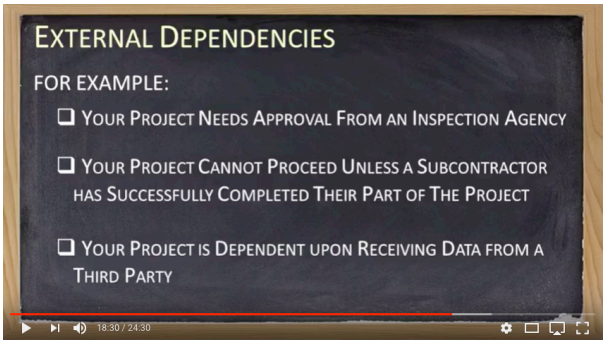
Kuvassa 2 on kuvakaappaus luokkahuone-videosta, kuvassa 3 on kuvakaappaus videosta, jossa luennoitsija puhuu kameralle, kuvassa 4 on kuvakaappaus digitaalisesta piirtovideosta ja kuvassa 5 on kuvakaappaus videosta, jossa on yhdistetty PowerPoint-kalvot ja ääni.

Kuva 2. Kuvakaappaus Youtube-videosta ”The Typical Phases in Project Management”

Kuva 3. Kuvakaappaus Youtube-videosta ”EdX/ Programming in Scratch - Intro video”



Kuva 4. Kuvakaappaus Youtube-videosta ”Fun training video - 'Project Manager'”



Kuva 5. Kuvakaappaus Youtube-videosta ”Assumptions constraints dependencies video”

5.5.2 Tehtävät

Verkkokursseilla käytetään useita erilaisia tehtävätyyppejä, mutta näyttää siltä, että niistä yleisimmät tyypit ovat monivalintatehtävät ja avoimien kysymysten tehtävät. Tietenkin kurssista riippuen on muitakin yleisiä vaihtoehtoja, kuten ohjelmointikursseilla ohjelmointitehtävät. Verkkokursseilla käytetään myös yksin tai ryhmässä suoritettavia projekti- ja harjoitustöitä, jotka voidaan myös luokitella tehtäviksi.

5.5.3 Kommunikointityökalut

Kommunikointityökaluja ovat ne työkalut, jotka mahdollistavat kommunikoinnin eli vuorovaikutuksen kaikkien oppimisympäristöä käyttävien henkilöiden välillä [22, s. 43]. Verkkokursseilla käytettyjä kommunikointityökaluja ovat esimerkiksi sähköposti, palautusfoorumit sekä erilaiset keskustelutyökalut kuten keskustelufoorumit. Tehdyn kirjallisuuskatsauksen perusteella näistä työkaluista etenkin keskustelufoorumit todettiin merkittäviksi apuvälineiksi verkkokursseilla. Niin sanotut aktiiviset keskustelufoorumit sallivat jopa opiskelijoiden arvioida muiden opiskelijoiden julkaisemia kommentteja [25, s. 370].

5.6 Tekninen suunnittelu

Käyttöliittymän suunnittelu on tärkeä osa verkkokurssin suunnitteluprosessia. Jopa valmiin alustan käyttöliittymää täytyy suunnitella jonkin verran, jotta kurssista saa toimivan kokonaisuuden. Esimerkiksi kurssin sisällön navigointia kannattaa miettiä tarkkaan ja samalla ottaa huomioon miten käyttäjä tulee sivustolla liikkumaan. [22, s 47]

Menestyvä kurssi vaatii muutakin kuin luentovideon lataamisen verkkoon [25, s. 369].

Etenkin pedagogiset menetelmät ovat tärkeitä, sillä ne tarjoavat johdonmukaisia ohjeita siihen, miten kurssit tulisi muotoilla [23].

6 POHDINTAA

Tässä kappaleessa esitellään työn aikana esille nousseita pohdiskelun kohteita. Tämä toimii niin sanottuna keskustelukappaleena eikä kaikelle tässä kappaleessa esitetylle tiedolle ole faktaa sitä tukemassa. Pohdintaa on tehty työn työstämisen sekä tehdyn kirjallisuuskatsauksen aikana esille nousseista pohdintaa kaipaavista seikoista.

6.1 Verkkokurssin kohderyhmä ja kokoluokka

Verkkokurssin toteutustapaan vaikuttaa suuresti kurssin kokoluokka eli kurssin osallistujamäärä. Luonnollisesti mitä enemmän on opiskelijoita, sitä haastavampaa on suunnitella järkevä toteutus kurssille. Kuten Hiltunen [22, s. 39] toteaa, on kurssin tuleva kohderyhmä yksi sen suunnittelun ja toteutuksen kartoitettavista taustatekijöistä. Tässä kohtaa täytyy kuitenkin ottaa huomioon minkä kokoista verkkokurssia ollaan toteuttamassa. Erityisesti MOOC-kurssien kohdalla tulevaa kohderyhmää on melkein mahdotonta määritellä.

Taulukkoon 3 on kerätty pohdinnan tulos siitä mitkä hyvän verkkokurssin elementit sopivat millekin verkkokurssille niiden osallistujamäärää ajatellen. Pohdinnassa on otettu huomioon, mitkä elementit ovat tärkeitä osallistujamäärää ajatellen ja toisaalta onko niiden mahdollista toteutua kyseisen osallistujamäärän takia.

Taulukko 3. Verkkokurssin osallistujamäärän ja elementtien yhteensopivuus

Kurssin koko	Selkeät ohjeet	Vuorovaikutus opiskelijoiden välillä	Vuorovaikutus opiskelijan ja tiedekunnan välillä	Aktiivinen oppiminen	Ohjaajan rooli
< 30	x	x	x	x	x
< 300	T	x	x	x	x
MOOC	T	T	v	x	T

x = Toteutettavissa

T = Toteutettavissa ja erittäin tärkeää kurssin kokoluokkaa ajatellen

v = Toteutettavissa, mutta haastavaa kurssin kokoluokan takia

6.2 Verkkokurssin arviointi

Hiltunen pohtii teoksessaan [22, s. 46] verkkokurssien arvosteluun liittyviä seikkoja ja toteaa, että helpoin tapa arvioida opiskelijoiden suoritusta olisi tietenkin järjestää kurssin päätteeksi tentti. Hiltunen kuitenkin huomauttaa, että tämä veisi pohjan ajasta ja paikasta riippumattomalta verkko-opetukselta. Verkkokurssin arvioinnin voisikin järjestää esimerkiksi harjoitustyön tai viikoittaisten harjoitustehtävien muotoon, kunhan kurssin tiedoissa on maininta arviointitavasta, jotta opiskelijat tietävät sen jo heti kurssin aloittaessaan. Myös tentti tai jonkin näköinen testi kurssin lopussa on ihan hyvä vaihtoehto verkkokurssin arviointiin, jos sen tekemiselle annetaan aikahaarukaksi esimerkiksi viikko. Viikon aikahaarukalla tarkoitetaan aikaa jolloin tentti tulisi aloittaa ja tentin aloittamisen jälkeen opiskelijalla olisi sitten tietty määrä tunteja tentin suorittamiseen.

6.3 MOOC-kurssien suosio

Kuten tämän työn alkupuolella todettiin, on verkkokurssien suosio lähtenyt uuteen nousuun MOOC-kurssien yleistymisen jälkeen. Syynä tähän on luultavasti MOOC-kurssien tuoma avoimuus, joka antaa kaikille mahdollisuuden kurssien suorittamiseen. Avoimuus nimittäin tarkoittaa myös, että saavutettavuus paranee. Lisäksi se seikka, että MOOC-kursseista hyvin suuri osa on ilmaisia varmasti vaikuttaa niiden suosioon. On myös hyvin mahdollista, että suuri syy MOOC-kurssien suosioon on niiden suorittamisen vapaus. Moni kurssia suorittava saattaa olla elämäntilanteessa, jonka takia esimerkiksi päivällä opiskeleminen saattaisi tuottaa ongelmia ja kun aikataulu on joustavampaa eikä se ole sidottu tiettyyn kellonaikaan on kurssin suorittaminen mahdollista. Myös pelkällä ihmisten uteliaisuudella on varmasti tekemistä MOOC-kurssien suosion kanssa.

6.4 Hyödyllistä kommunikointia verkkokursseilla?

Työn toisessa kappaleessa esitettiin kysymys siitä, että jos tiedekunta ja opiskelijat eivät koskaan tapaa kasvotusten, miten tiedekunta ja opiskelija voivat kommunikoida hyödyllisesti? Verkkokursseilla ja varsinkin MOOC-kurssien laajuisilla verkkokursseilla laadukas kommunikointi on vaikeaa ellei siihen ole erikseen panostettu. Henkilökohtaisia vastauksia MOOC-kurssien kokoisilla, mahdollisesti tuhansia opiskelijoita sisältävillä

kursseilla, on turha odottaa, mutta jonkin näköistä kommunikointia tiedekunnan kanssa on yleensä kurssista riippuen mahdollista käydä.

7 YHTEENVETO

Tämän työn tarkoituksena oli selvittää millaisia ratkaisuja hyvin menestyneillä verkkokursseilla käytetään ja miten tietotekniikkaa on käytetty näiden rakenteiden toteuttamiseen. Työn tavoite saavutettiin onnistuneesti, sillä toistuvia hyvien verkkokurssien elementtejä löydettiin ja esitettyihin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset. Kuitenkin yksi huomioitava asia on, että yllättävän suuri osa verkko-opiskeluun liittyvästä materiaalista on niin sanotun normaalin käyttäjän ulottumattomissa tai materiaali on maksullista, joten tämä täytyy ottaa huomioon tuloksia tarkasteltaessa. Tässä työssä keskityttiin vain verkko-opiskelun positiivisiin puoliin eikä negatiivisia asioita, kuten MOOC-kurssien kohdalla hyvin suurta kurssien keskeyttämisprosenttia, otettu huomioon. Myös jonkinnäköisen kyselytutkimuksen suorittaminen verkkokursseihin liittyen olisi ollut hyvä tapa laajemman näkökulman saavuttamiseksi.

Työn tuloksena päädyttiin siihen johtopäätökseen, että hyvin menestyneet verkkokurssit sisältävät hyvän ohjeistuksen, vuorovaikutuksellisuutta niin opiskelijoiden kuin opiskelijan ja tiedekunnan välillä, aktiivisen oppimisen menetelmien hyödyntämistä sekä kurssin ohjaajan, joka olemuksellaan viestii olevansa aidosti kiinnostunut kurssin opettamisesta. Menestynyt verkkokurssi koostuu oikeanlaisesta, juuri sille kurssille sopivasta, yhdistelmästä kurssimateriaaleja, kuten videoluennoista, erilaisista tehtävistä sekä kommunikointityökaluista. Lisäksi menestyvä verkkokurssi vaatii taustalleen onnistunutta ja järkevää teknistä suunnittelua, joka mahdollistaa mielekkään ja käyttäjäystävällisen käyttöliittymän.

Jatkotutkimusta voisi tehdä juurikin verkko-opiskelun negatiivisista vaikutuksista ja pohtia miten niitä saisi eliminoitua mahdollisimman pieniksi. Tämä työ keskittyi verkko-opiskelun kannalta vain opiskelijan näkökulmaan, ja rajasi opettajan näkökulman työn ulkopuolelle. Lisätutkimusta olisi hyvä tehdä myös opettajan näkökulmasta. Opettajan näkökulmaan liittyy ainakin kurssin toteutuksen haasteellisuus ja kuinka paljon toteutus vie aikaa.

LÄHTEET

1. Frankenberg, A., Online Learning – What do we actually mean? ELearning Industry. 2014. Saatavissa: https://elearningindustry.com/online-learning-what-do-we-actually-mean
2. Palhomaa, S., Mitä on verkko-opetus, VERTTI – Opettajan verkkokurssituki, 2004. Saatavissa: https://www.cs.helsinki.fi/group/vertti/vertti/verope1.shtml
3. Freisen, N., Report: Defining Blended Learning. Pedagogy, Culture, Technology. 2012. Saatavissa: http://learningspaces.org/papers/Defining_Blended_Learning_NF.pdf
4. Kaplan, A.M., Haenlein, M., Higher Education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster, Business Horizons. 2016, Vol. 59, S. 441-450.
5. Mamman, B., Yusof, A., AbuHassna, H. M. M., Aly, H., Al-Ahmadi, T., Atan, N. A., Harun, J., Said, M. N. H. M., Ismail, Z., Yahay, N., Khair, F., Design and Learning Strategies Applied in Mooc: A Meta-Analysis, Sains Humanika. 2017, Vol. 9, No 1-4, S. 71-76.
6. McGreal, R., Kinuthia, W., Marshall, S. Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice. Vancouver, British Columbia Canada: Commonwealth of Learning and Athabasca University, 2013. 268 s. ISBN 978-1-894975-62-9.
7. Parr, C., Mooc creators criticice courses' lack of creativity, The World University Rankings, 2013. Saatavissa: https://www.timeshighereducation.com/news/mooc-creators-criticise-courses-lack-of-creativity/2008180.article
8. Karjalainen, Aku. Huippuyliopiston kursseja ilmaiseksi. TEK, 2014. Vol. 6, S. 39-40.
9. Pappano, L., The Year of the MOOC. The New York Times, 2012. Saatavissa: http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?mcubz=0
10. Bookboon blog, MOOCs list: 8 of the best Massive Open Online Courses worldwide, 2013. Saatavissa: http://bookboon.com/blog/2013/12/moocs-list-8-best-massive-open-online-courses-worldwide/

11. James, D., 10 of the Best MOOC Providers, Social Learning. Saatavissa: http://sociallearningcommunity.com/10-of-the-best-mooc-providers/
12. Hew, K., F. Promoting engagement in online courses: What strategies can we learn from highly rated MOOCS. British Journal of Educational Technology. 2016, Vol. 47, No 2, S. 320-341.
13. Molnar, C., Armenatno, T. Distance Learning 101: An Online Faculty Training Course. 22nd Annual Conference on Distance Teaching and Learning.
14. Agarwal, A., Why massively open online courses (still) matter, TED Talks. 2014. Saatavissa: https://www.youtube.com/watch?v=rYwTA5RA9eU
15. Helsingin Yliopisto, Mikä MOOC? University of Helsinki Department of Computer Science. Saatavissa: http://mooc.fi/mooc.html
16. The Maturing of the MOOC. London: Department for Business, Innovation and Skills, 2013. BIS Research paper number 130, S. 123.
17. Empson, R., CourseTalk Launches A Yelp For Open Online Courses And What This Means For Higher Education, TechCrunch Network, 2012. Saatavissa: https://techcrunch.com/2012/11/29/coursetalk-launches-a-yelp-for-open-online-courses-and-what-this-means-for-higher-education/
18. CourseTalk and edX Collaborato to Integrate Online Course Reviews Platform, Business Wire, 2014. Saatavissa: http://www.businesswire.com/news/home/20140417005360/en/CourseTalk-edX-Collaborate-Integrate-Online-Reviews-Platform
19. Hew, K., F. Towards a Model of Engaging Online Students: Lessons from MOOCs and Four Policy Documents. International Journal of Information and Education Technology. 2015, Vol. 5, No 6, S. 425-431.
20. Dugger, A., Social Constructionism: Definition and Theory. Saatavissa: http://study.com/academy/lesson/social-constructionism-definition-and-theory.html
21. Toven-Lindsey, B., Rhoads, R., A., Lozano J., B. Virtually unlimited classrooms: Pedagogical practices in massive open online courses. Internet and Higher Education. Los Angeles, United States: Department of Education, University of California, 2014, Vol. 24, S. 1-12. Saatavissa: http://daneshyari.com/article/preview/357733.pdf

22. Hiltunen, L. Verkko-opetuksen suunnittelun tehostaminen. Tietojenkäsittelytiede. Tietotekniikan laitos, Jyväskylän yliopisto. 2012, Vol .34, S. 37-53.
23. Guárdia, L., Maina, M., Sangrá, A., MOOC Design Principles. A Pedagogical Approach from the Learner's Perspective. ELearning Papers, Open University of Catalonia. 2013, Vol. 33, S. 1-6. ISSN 1887-1542.
24. Bonwell, C., C., Eison, J., A. Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. ACHE-ERIC Higher Education Report No. 1, 1991. Washington, DC.:The George Washington University, School of Education and Human Development. ISSN 0884-0040.
25. Kellogg, S., How to make a MOOC, Nature. 2013, Vol. 499, S. 369-371.
26. Guo, P., J., Kim, J., Rubin, R., How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. Atlanta, Georgia, USA: ACM, 2014.