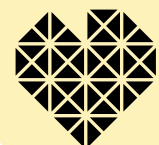




Kevyesti flipaten

Opettajien kokemuksia käänteisestä opettamisesta

MINNA-MAARIT JASKARI (Toim.)



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Kustantaja Vaasan yliopisto

Toimittaja Minna-Maarit Jaskari

Hankeraportti

ISBN 978-952-395-086-3 (verkkoaineisto)
URN <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-395-086-3>
ISSN 2489-2580 (Vaasan yliopiston raportteja 42)

Julkaisun nimi

Keyyesti flipaten – Opettajien kokemuksia käänteisestä opettamisesta

Asiasanat käänteinen opetus, käänteinen oppiminen, käänteinen luokkahuone, oppiminen, opetus, opetusmenetelmät, opiskelijat, korkeakouluopetus, vuorovaikutus, yhteisöllinen oppiminen, käänteisopetus



Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Nimeä-EiKaupallinen-EiMuutoksia 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä.

Tiivistelmä

Flippauksessa on lähtökohtaisesti kyse siitä, että opiskelijoilla on mahdollisuus tutustua luentomateriaaliin tai sen osaan ennen lähitapaamista. Lähitapaaminen rakentuu ennakkomateriaalin päälle pyrkien sitouttamaan opiskelijoita aktiiviseen oppimiskokemukseen, jota opettaja ohjaa.

Vaasan yliopiston käänteisen opetuksen hanke FLIP käynnistyi kesäkuussa 2021. Siinä haettiin käänteisestä opetuksesta kiinnostuneita Vaasan yliopiston opettajia mukaan valmennusprosessiin, jonka aikana yksittäinen opintojakso tuli muotoilla uudestaan käänteisen opetuksen periaatteiden mukaan. Hankkeen kantavana ideana oli päästä kevyesti alkuun, kehittää pienin kokeilevin askelin, ja löytää juuri itselle sopiva tapa hyödyntää flippausta. Hankkeeseen ja siihen liittyvään valmennukseen valitut opettajat sitoutuivat kääntämään oman opintojaksonsa, mutta myös jakamaan osaamistaan hankkeessa mukana olleiden opettajien kanssa sekä toimimaan jatkossa oppaina uusille flippaamaan lähteville yliopiston opettajille.

Kehitystyön lopputulemana syntyi tämä Kevyesti flipaten -raportti. Raportin aluksi luodaan katsaus flippauksen tutkimukseen erityisesti korkeakouluopetuksen kentässä ja kuvataan tarkemmin FLIP-hankkeen taustoja ja toteutusta. Tämän jälkeen raportissa kuvataan erilaisia ratkaisuja flippauksen toteuttamiseen. Jokainen luku on oma erillinen kuvaus kokonaisen kurssin tai sen osan flippaamisesta. Esimerkkitoteutukset kattavat Vaasan yliopiston eri tieteenaloja ja eri tasoisia opintoja. Toteutuksissa onkin kiinnostavalla tavalla variaatiota ja tulkintaa. Näin syntyi myös ajatus raportin nimestä. Kevyesti flipaten -ajatuksella haluamme painottaa sitä, että emme sitoudu tiukkoihin käytäntöihin tai pedagogisiin malleihin, vaan pyrkimys on hyödyntää parhaat elementit oppimistavoitteiden saavuttamiseksi.

Raportti pyrkii paitsi tuomaan esille paitsi opettajien kokemuksia, myös antamaan vinkkejä niille opettajille, jotka miettivät flippauksen käyttämistä omassa opetuksessaan. Raportti painottaa pienten askelten kehittämisen mallia. Toivomme, että raportin lukija suhtautuu esitettyihin kokemuksiin ja ratkaisuihin samanlaisella uteliaisuudella ja kriittisyydellä, kuin mitä flippauksen kokeilijat ja raportin kirjoittajat ovat tehneet. Ota se, mikä tuntuu sinulle sopivalta. Silloin olet myös opettajana luultavasti parhaimmillasi.

Sisältö

ESIPUHE.....	1
<i>Annukka Jokipii</i>	
1 KEVYESTI FLIPATEN: KOHTI MIELEKKÄÄMPÄÄ OPPIMISTA	2
<i>Minna-Maarit Jaskari & Sanna Eronen</i>	
1.1 Lyhyt katsaus flippauksen aikaisempaan tutkimukseen.....	2
1.2 FLIP-hanke Vaasan yliopistossa	5
Lähteitä ja lisälukemista	9
2 KÄÄNTEISOPETUS KÄYTÄNNÖSSÄ: ODOTUSTENHALLINTA, ENNAKKOTEHTÄVÄT JA VUOROVAIKUTTEISUUS 'FLIPATULLA' JOHTAJUUDEN KURSSILLA	12
<i>Laura Urrila</i>	
2.1 Johdanto ja tavoitteet	12
2.2 Odotustenhallinta.....	14
2.3 Ennakkotehtävät.....	17
2.4 Vuorovaikutteinen kontaktiopetus	20
2.5 Lopuksi: Päällimmäiset opit ja kriittinen tarkastelu	23
Lähteet.....	24
3 YHTEISÖLLINEN KÄÄNTEISOPPIMINEN: MONIMUOTOISTA VUOROVAIKUTUSTA VERKOSSA	25
<i>Hanna Leipämaa-Leskinen ja Henna Syrjälä</i>	
3.1 Johdanto	25
3.2 Kurssin toteutus ja käytetyt opetusmenetelmät	27
3.3 Monimuotoinen ja -suuntainen vuorovaikutus.....	31
3.4 Opiskelijoiden kokemukset vuorovaikutuksesta.....	33
3.5 Lopuksi	35
Lähteet.....	36
4 OPISKELIJOIDEN KOKEMUKSIA KÄÄNTEISESTÄ OPETUKSESTA HARJOITUSTUNNEILLA	38
<i>Laura Havinen</i>	
4.1 Ohjelmistotestauksen kurssi.....	38
4.2 Harjoitustuntien toteutus.....	39
4.3 Opiskelijoiden kokemuksia toteutustavasta	42
4.4 Johtopäätökset ja pohdinta.....	46
Lähteet.....	48
5 KEVYTFLIPPAUS MENETELMÄOPETUKSESSA. KOKEMUKSIA LAADULLISEN TUTKIMUKSEN KURSSILTA	50
<i>Niina Koivunen</i>	
5.1 Johdanto	50
5.2 Case-kuvaus	51
5.3 Päällimmäiset opit.....	58
Lähteet.....	59

6	ASiantuntijahaastatteluiden hyödyntäminen flippauksessa.....	60
	<i>Minna-Maarit Jaskari</i>	
6.1	Asiantuntijat osana korkeakouluopetusta	61
6.2	Haastattelut harjoituksena.....	62
6.3	Fasilitoitu purkutilaisuus	64
6.4	Pohdinta.....	66
6.5	Lopuksi	68
	Lähteet.....	68
7	KÄÄNTEINEN OPPIMINEN, JATKUVA ARVIOINTI JA MOTIVAATIOITEKIJÄT – AUTOMAATIOITEKNIIKAN ENSIMMÄISEN LUKUKAUDEN KANDIOPINTOJAKSON JA SYVENTÄVÄN OPINTOJAKSON VERTAILUA	70
	<i>Janne Koljonen</i>	
7.1	Johdanto	70
7.2	Digitaalitekniikan opintopakso	72
7.3	Applied Signal Processing -opintopakso.....	75
7.4	Pohdintaa	78
	Lähteet.....	80
8	FLIPPED LEARNING IN MATHEMATICAL TECHNOLOGY COURSES: A PERSONAL EXPERIENCE WITH OBSERVATIONS AND RECOMMENDATIONS	81
	<i>Mohammed Elmusrati</i>	
8.1	My First Course in Flipped Learning Style.....	81
8.2	Continuation with Flipped Learning	82
8.3	Challenges of Flipped Learning.....	83
8.4	Benefits of flipped learning.....	85
8.5	Conclusion	86
	References	86
	Appendix	87

ESIPUHE

Tämä raportti on inspiroiva opas käänteisestä oppimisesta (Flipped learning) eli flippauksesta kiinnostuneille.

Raportin artikkelit pohjautuvat Vaasan yliopistossa opetus- ja tutkimushenkilöstölle järjestettyyn flippauskoulutukseen, jonka tuloksena käänteistä oppimista otettiin käyttöön uusilla kursseilla tai olemassa olevia muokattiin entistä paremmiksi. Artikkeleissa kerrotaan näistä kokemuksista ja kurssien toteutuksissa käytetyistä ratkaisuksista eri tieteenaloilla.

Flippauskoulutus sai alkunsa Vaasan yliopiston strategisesta koulutuksen kehittämishankkeesta. Hankkeen myötä opetus- ja tutkimushenkilöstölle tarjottavien pedagogisten opintojen tarjonta laajeni ja uusien opetusmenetelmien ja -teknologioiden käyttöönotto mahdollistettiin nopealla aikataululla.

Onnistuakseen kehittämishanke ja sen vaativat osaprojektit edellyttivät kuitenkin opetus- ja tutkimushenkilöstöltä vahvaa sitoutumista ja innostusta uudelleenlaiseen kehittämiseen. Kuten nämä artikkelit osoittavat, sitä löytyi niin uudenlaisen oppimiskokemuksen toteuttamiseen, mutta myös askeleen pidemmälle, eli toteutetun opetuksen analysointiin ja tulosten kirjoittamiseen tieteelliseen muotoon. Onkin ilahduttavaa, että näin moni flippauskoulutuksen saaneista opettajista on mukana tämän raportin toteutuksessa. Artikkeleissa saamme tutustua erilaisista lähtökohdista nouseviin toteutustapoihin ja voimme ottaa niistä mallia soveltuvasti myös omaan opetukseen.

Haluan omasta puolestani kiittää flippauskoulutuksessa mukana olleita ja artikkelien kirjoittajia ponnistelusta laadukkaaseen oppimiseen puolesta.

17.4.2023

Annukka Jokipiä

Professori

1 KEVYESTI FLIPATEN: KOHTI MIELEKKÄÄMPÄÄ OPPIMISTA

Minna-Maarit Jaskari & Sanna Eronen

Flippauksessa on lähtökohtaisesti kyse siitä, että opiskelijoilla on mahdollisuus tutustua luentomateriaaliin tai sen osaan ennen lähitapaamista. Lähitapaaminen rakentuu ennakkomateriaalin päälle pyrkien sitouttamaan opiskelijoita aktiiviseen oppimiskokemukseen, jota opettaja ohjaa. Flipata voi kokonaan etäyhteyksin tai monimuotoisemmin kampustapaamisia hyödyntäen. Olennaista on, että aiemmin kontaktiopetuksessa opettajan opettamat asiat pilkotaan opetusvideoiksi tai muuksi materiaaliksi, joka käydään itsenäisesti tai pienryhmissä läpi kontaktiopetuksen ulkopuolella. Materiaalin sisäistämisen tueksi rakennetaan myös oppimistehtäviä. Kontaktitapaamiset opettajan ohjauksessa käytetään sitten opitun varmistamiseen ja syventämiseen. (Sointu ja muut, 2021; Toivola ja muut, 2017.)

Tässä raportissa esittelemme Vaasan yliopiston opettajien kokemuksia flippauksesta. Idea raportin kirjoittamiseen syntyi FLIP-hankkeen loppuseminaarin yhteydessä. Kirjoittajia pyysimme mukaan kuitenkin laajemminkin, sillä moni opettaja oli kokeillut flippausta josain määrin jo aikaisemmin. Tässä raportissa luodaan ensin lyhyt katsaus flippauksen monipuoliseen aikaisempaan kirjallisuuteen ja sitten esittelemme Vaasan yliopiston FLIP-hankkeen. Raportin suurin osa koostuu opettajien kirjoittamista kokemuksista flippaukseen liittyen tarjoten lukijoille vinkkejä ja esimerkkejä oman opetuksen kehittämiseen.

1.1 Lyhyt katsaus flippauksen aikaisempaan tutkimukseen

Flippauksen voidaan katsoa alkaneen kutakuinkin 2000-luvun loppupuolella. Pioneereina tunnustetaan esimerkiksi coloradolaiset kemian opettajat Jonathan Bergmann ja Aron Sams, jotka videoivat kemian oppitunnit vuonna 2007 sekä matematiikan opettaja Salman Khan, joka kehitti kaikille avoimen opetusvideoihin perustuvan Khan Academyn vuonna 2008 (Cheng ja muut, 2018; Toivola ja muut, 2017; Green, 2015). Näiden esimerkkien jälkeen flippauksesta on tullut yhä suosittumpaa eri puolilla maailmaa ja eri oppiaineissa viimeisen vuosikymmenen aikana. Flippausta on tehty kaikilla eri koulutusasteilla ja laajasti eri oppiaineissa (Al-Samarraie ja muut, 2020; Strelan ja muut, 2020b). Tässäkin raportissa esitellyt flippauskokemukset kattavat niin johtamisen (Koivunen; Urrila), markkinoinnin (Leipämaa-Leskinen & Syrjälä; Jaskari), matematiikan ja teknologian (Elmus-rati), ohjelmistotekniikan (Havinen) kuin automaatiotekniikankin opintoja (Koljonen). Lisäksi osa artikkeleista keskittyy enemmän kandidaattivaiheeseen, osa maisterivaiheeseen, osa taas pyrkii vertailemaan eri tasoisia kursseja toisiinsa.

Flippauksen yhteydessä puhutaan usein käänteisestä oppimisesta (flipped learning) tai käänteisestä opetuksesta (flipped classroom). Käsitteiden suhdetta toisiinsa on Suomessa

tutkinut Marika Toivola kollegoineen (Toivola ja muut, 2017; Toivola ja Silfverberg, 2014) ehdottaen, että käänteinen oppiminen ja käänteinen opetus ovat käsitteellisesti eri asioita. He näkevät, että käänteinen oppiminen on oppimisen kattava ideologia, jossa opettaja pyrkii totuttamaan oppilaita omaehtoisuuteen ja oma-aloitteisuuteen tukien heidän valinnanvapautta myös pedagogisesti. Käänteisen opetuksen he sitä vastoin käsitteellistävät suppeammin opetusmenetelmäksi. Keskiössä on se, mitä tehdään ennen lähitapaamista ja mitä lähitapaamisessa. Näin ollen käänteinen opetus voi suppeimmillaan olla tehtävien siirtämistä ajassa ja paikassa, ilman että opiskelijan sitoutuneisuuden, itseohjautuvuuden tai laajemmin opiskelijakeskeisyyden suhteen ilmenee muutosta (Toivola, 2016). Kansainvälisissä tutkimuksissa ero käänteisen oppimisen ja käänteisen opetuksen suhteen ei kuitenkaan ole niin selvä, sillä käänteistä oppimista ja käänteistä opetusta käytetään hyvin usein yhtäaikaaisesti ja samaa tarkoittaen. Tässä raportissa lähtökohtana ei ole tehdä tiukkaa käsitteellistä eroa käänteisen oppimisen tai käänteisen opetuksen suhteen. Opettajat, jotka kirjoittavat omasta kokemuksestaan, ovat voineet käyttää haluamaansa käsitettä. Yleisemmällä tasolla olemme päätyneet puhumaan yksinkertaisesti flippauksesta tai käänteistämisestä. Ne opettajatutkijat, jotka haluavat tutkimuksellisesti syventyä flippaukseen, joutuvat kuitenkin ottamaan kantaa myös näiden käsitteiden eroihin ja yhtäläisyyksiin. Toivottavasti heille on myös lähdeluettelostamme iloa.

Aikaisempaa akateemista tutkimusta flippauksesta niin yleisesti, korkeakouluopetuksen kontekstissa kuin eri oppiaineidenkin näkökulmasta on runsaasti, ja sen on nähty lisääntyneen nopeasti erityisesti vuoden 2012 jälkeen (Hwang ja muut, 2019; Karabulut-Iglu ja muut, 2018). On merkillepantavaa, että esimerkiksi maaliskuussa 2023 Scopus-tietokannan mukaan pelkästään korkeakouluopetukseen liittyviä flippausartikkeleita löytyy yli 800, vieläpä ilman konferenssipapereita tai kirjan kappaleita. Systemaattisia kirjallisuuskatsauksia ja meta-analyysejäkin löytyy kymmeniä.

Aikaisempi tutkimus tunnistaa runsaasti flippauksella saavutettuja eri tasoisia hyötyjä (Senali ja muut, 2022). Flippauksen on tunnistettu lisäävän opiskelijoiden akateemista menestymistä sekä moninaisten työelämätaitojen oppimista (Strelan ja muut, 2020a; Bredow ja muut, 2021). Lisäksi hyötyinä on mainittu esimerkiksi opiskelijoiden itseohjautuvuus: motivaatio, autonomia ja sitoutuneisuus oppimiseen (Green, 2015), itsesäätelyn taito (Doo & Bonk, 2020) sekä vuorovaikutustaito, mikä näkyy esimerkiksi tiimityöosaamisessa (Senali ja muut, 2022). Flippauksella on ollut myös positiivisia vaikutuksia niin opiskelijoiden kuin opettajienkin tyytyväisyyteen (Bredow ja muut, 2021; Strelan ja muut, 2019; van Alten ja muut, 2019). Flippauksen on nähty tuovan oppimiseen myös joustavuutta erityisesti ennakkomateriaaleihin tutustumisessa. Opiskelija voi valmistautua usein ajasta ja paikasta riippumatta sekä käyttää tehtävään aikaa sen verran kuin hän tarvitsee perustuen omaan aikaisempaan osaamiseensa, oppimiskykyyn ja tavoitteisiinsa. Tämä mahdollistaa opiskelijalle vastuun ottamista omasta opiskelustaan (Senali ja muut, 2022; Toivola ja muut, 2017). Laajemmin opetuksen järjestämisen näkökulmasta

flippauksen on nähty olevan yksi tapa vahvistaa oppijakeskeisyyttä, aktiivista osallistumista, vastuun ottamista omasta oppimisesta sekä tulevaisuudessa tarvittavia työelämäntaitoja (Sointu ja muut, 2023; Bredow ja muut, 2021).

Kritiikkinä flippausta kohtaan on esitetty esimerkiksi, että flippaus voi olla suotuisampaa toisille opiskelijoille ja opettajille kuin toisille (Green, 2015), ja että laajassa mittakaavassa käyttöönotettu flippaus voi uhrata liiaksi oppilaiden ohjausta suhteessa opiskelijoiden keskinäiseen yhteistyöhön. Aiemmissa tutkimuksissa on raportoitu opiskelijoiden kokemina haasteina esimerkiksi muutos totutusta tavasta, huono pääsy tarvittavaan teknologiaan ja työmäärän kasvu (Senali ja muut 2022; Låg & Sæle, 2019). Opettajan näkökulmasta haasteiksi on tunnistettu esimerkiksi kasvanut ajankäyttö ja työmäärä, sekä suunnittelun ja toteutuksen haasteet (Senali ja muut, 2022).

Jonkun verran löytyy myös ristiriitaisia tutkimustuloksia flippauksen hyödyllisyydestä. Esimerkiksi Karambulut-Iglu ja muut (2018) tekivät systemaattisen katsauksen flippauksen hyödyistä erityisesti insinööritieteiden kontekstissa ja havaitsivat että aikaisempi tutkimus on todennut flippauksen osin tehokkaammaksi, osin merkityksettömäksi ja osin jopa vähemmän tehokkaaksi menetelmäksi verrattuna perinteiseen opetukseen.

Aikaisempien tulosten ristiriitaisuus flippauksen hyödyistä (Låg & Sæle, 2019) on osaltaan johtanut siihen, että viime aikoina on julkaistu kymmeniä meta-analyysijä sekä systemaattisia katsauksia flippauksesta. Tutkimuksissa on ollut analysoinnin kohteena esimerkiksi saavutetut oppimistulokset (Cheng ja muut, 2022; Tatal & Yazar, 2021; Cheng ja muut, 2019; Chen ja muut, 2018), opiskelijoiden tyytyväisyys (Låg & Sæle, 2019, Strelan ja muut, 2020a; van Alten ja muut, 2019), osassa on vertailtu eri oppiaineita (Strelan ja muut, 2020b), keskitytty selkeämmin korkeakouluopetukseen (Bredow ja muut, 2021) tai fokusoitu johonkin tiettyyn oppiaineeseen, kuten liiketalouteen ja yrittäjyyteen (Senali ja muut, 2022), lääkärikoulutukseen (Chen ja muut, 2018), luonnontieteiden opetukseen (Turan, 2023) tai insinööritieteisiin (Lo & Hew, 2019; Karabulut-Iglu ja muut, 2018).

Nämä meta-analyysit kykenevätkin paljastamaan systemaattisia aiemmin esitettyjä hyötyjä flippauksesta. Yksi meta-analyysien suurimpia heikkouksia on kuitenkin se, että ne tyypillisesti vertaavat flippausta perinteiseen, luentopohjaiseen opetukseen. Tämä luonnollisesti juontuu siitä, että analyysissä käytetyt aiemmat tutkimuksetkin vertaavat flippauksen hyötyä luentopohjaiseen opetukseen. Kokonaiskuva voikin muuttua, jos flippausta arvioidaan suhteessa muihin konstruktiviisiin ja aktiiviisiin opetusmenetelmiin. Esimerkiksi Toivola ja muut (2017, 22-23) tuovat esille, että kasvatustieteilijöiden näkökulmasta flippaus itsessään ei välttämättä näytä olevan uutta, joskin he tuovat esille flippauksen taustalla olevan uuden oppimisen myytin murtamisen. Myös Jensen ja muut (2015) pohtivat tätä verratessaan koeasetelmassa aktiivista ei-flipattua opetusta aktiiviseen flipattuun opetukseen. Heidän tutkimuksessaan oppiminen oli yhtä hyvää kummasakin ryhmässä, ja opiskelijoiden tyytyväisyys kurssia kohtaan oli yhtäläinen. He

tulevatkin siihen johtopäätökseen, että kun verrataan flipattua ja ei-flipattua oppimista tilanteessa, jossa jo on käytössä aktiivinen ja konstruktiiivinen pedagoginen lähestymistapa, niin flippaus itsessään ei välttämättä tuo lisää hyötyä.

Vaasan yliopistossa on opetuksen kehittämistä tuettu melko vahvasti, ja erilaisia toiminnallisia, aktiivisia ja vuorovaikutusta korostavia opetusmenetelmiä on ollut käytössä kattavasti eri oppiaineissa. Miten siis päädyimme tutustumaan syvemmin juuri flippaukseen?

1.2 FLIP-hanke Vaasan yliopistossa

Vaasan yliopiston käänteisen opetuksen hanke FLIP käynnistyi kesäkuussa 2021. Koronajan ensimmäisen pidemmän etäopetusjakson jälkeen pohdittiin kovasti kampukselle paluun mahdollisuuksia. Samalla nähtiin vahva tarve panostaa opiskelijoiden yhteisöllisyyteen, opintoihin kiinnittymiseen ja koko yliopistoyhteisön pedagogiseen hyvinvointiin. Käynnissä oleva kampuskehittämisen hanke haastoi myös pohtimaan opetuksen ja oppimisen tiloja uudestaan. Yliopiston ymmärrettiin olevan muutakin kuin sen seinät. Luentoja seurattiin etänä ja tallenteina ja oppimista tapahtui ja sitä tuettiin mitä moninaisimmin keinoin. Oppimisen arviointia ja ohjausta oli siirretty verkkoon. Kaikki opiskelijat eivät palanneet kampukselle, vaikka lähitilanteita tarjottiin ja niitä opiskelijat olivat toivoneet.

Minne opetus ja oppiminen oli menossa? Osasimme nyt akateemisena yhteisönä käyttää verkkotyökaluja aiempaa paremmin, mutta miten kävi pedagogiikan, sen johtamisen, ja pedagogisen hyvinvoinnin? FLIP-hankkeessa haettiin käänteisestä opetuksesta kiinnostuneita Vaasan yliopiston opettajia mukaan valmennusprosessiin, jonka aikana yksittäinen opintojakso tuli muotoilla uudestaan käänteisen opetuksen periaatteiden mukaan.

Opettajien ja koko organisaation valmentajana toimi flippauskouluttaja, opettaja ja Tampereen yliopiston työelämäprofessori Markku Saarelainen, ja oman yliopiston opetuksen tuen ja kehittämisen verkostosta prosessin tukena ja hankkeen koordinaattorina toimi digitaalisen opetuksen valmentaja Sanna Eronen. Opettajien tukimateriaalina käytettiin UEF:n avointa flippausmanuaalia (Sointu ja muut, 2021). Opettajat saivat itse hakeutua mukaan valmennukseen, lupa ja yksikön tuki osallistumiseen varmistettiin yksiköiden johdolta.

Jokaiselle opettajalle vapautettiin hankkeeseen työaika. Käytetyn opetusteknologian riittävä taso (mikrofonit, webbikamerat ym.) ja niihin liittyvä tekninen tuki varmistettiin. Samalla tarjottiin myös mahdollisuus saada opetusavustaja tukemaan erilaisissa kurssiin liittyvissä käytännön tehtävissä. Varsinkin hybriditilanteissa opetusavustajat osoittautuivatkin korvaamattoman tärkeiksi apukäsiksi ja -silmiksi.

Hankkeeseen ja siihen liittyvään valmennukseen valitut opettajat sitoutuivat kääntämään oman opintojaksonsa, mutta myös jakamaan osaamistaan hankkeessa mukana olleiden opettajien kanssa sekä toimimaan jatkossa oppaina uusille flippaamaan lähteville yliopiston opettajille. Rakennettiin uudenlaista pedagogista asiantuntijayhteisöä, jossa osaaminen oli yliopiston yhteistä. Tämän idean pohjalta lähdimme myös kokoamaan tätä raporttia.

Punaisena lankana hankkeessa kulki kunkin opettajan tai opettajatiimin oman opintojakson suunnittelu-, valmistelu- ja kehittämistyö. Käytännössä valmennus koostui yhteisestä johdatuksesta flippaukseen ja henkilökohtaisista tai pareittain kouluttajan kanssa käytyistä valmennuskeskusteluista, joita rytmittivät talon omat FLIP-hankkeen opettajille suunnatut tapaamiset. Meistä opettajista muodostuikin koordinaattorin tuella ja yhteisten tapaamisten ja vertaisfoorumien ansiosta aito vertaistuen verkosto ja asiantuntijayhteisö, jossa kouluttajan oppeja ja ajatuksia myös haastettiin. Vertaisista ja oman talon tutulta asiantuntijalta haettiin tukea omalle pedagogiselle ajattelulle ja sille sen hetkisen oman opettajaidentiteetin näköiselle flippausmallille, johon siinä hetkessä rahkeet riittivät.

Hankkeella oli oma digitaalinen toimintaympäristö Teams-alustalla, jossa sai vertaistukea ja ohjausta. Yliopiston Moodle-alustalle rakennettiin myös esimerkkipohja, joka tarjosi selkeän rungon kokonaisuuden konkreettiseen rakentamiseen yliopiston oppimisalustalla. Hankkeessa mukana olleille opettajille tarjottiin mahdollisuus avata oman opetusajattelunsa kehittymistä hankkeen aikana sekä oman flipatun opintojakson onnistumisia ja kehittämiskohtia. Yksittäisten opintojaksojen kehittämistyö ja opit koottiin yhteen jo aiemmin hankkeen avoimessa loppuseminaarissa kevättalvella 2022 sekä sen jälkeen tämän artikkelikokoelman myötä.

Siinä missä jokainen oivallus on yksittäiselle opettajalle aina hyvin merkityksellinen ja heijastuu varmasti jatkossa useammille kursseille, on osaamisen jakamisessa myös muita hyötyjä. Koko organisaation tasolla flippaushanke teki näkyväksi erilaisten opetusmenetelmien työkuorman jakautumisen eri vaiheisiin, josta toivottavasti jää jälki myös hankkeen jälkeiseen resursointiin. Flipatessa alkupanostus on ehkä suuri, mutta opettajan luennoimisesta vapautuva aika ohjaukseen ja opitun varmistamiseen ja syventämiseen siirrettynä palkitsee niin opiskelijoita kuin opettajia.

Flipatessa korostui myös opettajayhteisön ja vertaistuen merkitys opetuksen kehittämisessä. Flippaus-yhteisön avoin ja luottamuksellinen tapa puhua pedagogiikasta ja avata omaa ajatteluaan, ja myös voimavarojaan, tukee opettajien hyvinvointia. Kollegiaalisuus ja opetuksen nostaminen yhteiseksi monialaisen opettajaryhmän ja tuki- ja kehittämispalveluiden kehittämishankkeeksi vahvistaa osaltaan sitä yleistä suuntaa, jossa korkeakouluopetus ei ole yksittäisten opettajien oma asia. Pedagogisissa, didaktisissa ja teknologian hyödyntämiseen liittyvissä kysymyksissä ja vaikkapa oppimispolkujen muotoilussakin opettaja voi saada tukea kollegalta tai muulta asiantuntijalta.

Opettajayhteisön toiminnan koordinointi ja kannustus tieteenalat ja yksiköt ylittävään dialogiin näkyi myös merkittävänä. Huomasimme, että ilman tutun koordinaattorin opettajayhteisöön tuomaa ”liimaa” keskusteluihin osallistuminen olisi jäänyt vähäisemmäksi. Nähtäväksi jää, millaisia vaikutuksia hankkeella on kampuskehittämiseen opetuksen ja oppimisen tilojen näkökulmasta ja opetusteknologiaan ratkaisuihin liittyen. Onko isojen luentosalien aika ohi, vai flipataanko jatkossa niissäkin, penkkiriveistä ja kateedereista huolimatta?

Miksi sitten juuri flippaus? Moni opettaja kiinnostui hankkeesta ja seurasi flippaavien opettajien aherrusta videoiden ja tehtävien suunnittelun parissa sivusta. Miksi yliopistossa päädyttiin satsaamaan juuri käänteisen opetuksen menetelmään ja periaatteisiin näin isosti? Flippaavia opettajia oli meillä ollut jo vuosia. Nyt menetelmää nostettiin esiin isommin. Me kirjan johdannon kirjoittajat näemme flippauksen ovena opetuksen kehittämiseen yhdessä. Hankkeen aikana syntynyt flippausyhteisö oli ennen muuta yliopistopedagogiikasta ja omien opiskelijoiden oppimisesta kiinnostunut pedagoginen käytäntöyhteisö, jossa jaettiin osaamista, haastettiin ajattelua ja pohdittiin menetelmän mielekkyyttä oman substanssin opetuksessa. Minkä tahansa pedagogisen teeman valitseminen olisi voinut johtaa samaan lopputulokseen.

FLIP-hankkeessa ideana oli päästä kevyesti alkuun, kehittää pienin kokeilevin askelin, ja löytää juuri itselle sopiva tapa hyödyntää flippausta. Me opettajat lähdimmekin liikkeelle uteliaasti, avoimin mielin, mutta kriittisyyttä unohtamatta. Kehitystyön lopputulemana syntyi tämä Kevyesti flipaten -raportti, jossa kuvataan erilaisia ratkaisuja flippauksen toteuttamiseen. Tällä Kevyesti flipaten -ajatuksella haluamme painottaa sitä, että emme sitoudu tiukkoihin käytäntöihin tai pedagogisiin malleihin. Toteutuksissa on variaatiota ja tulkintaa. Haluamme tuoda esille erilaisia kokemuksia flippaukseen liittyen ja antaa vinkkejä opettajille, jotka miettivät flippauksen käyttämistä omassa opetuksessaan. Jokainen luku on oma erillinen kuvaus kokonaisen kurssin tai sen osan flippaamisesta. Toivomme, että raportin lukija suhtautuu esitettyihin kokemuksiin ja ratkaisuihin samanlaisella uteliaisuudella ja kriittisyydellä, kuin mitä flippauksen kokeilijat ja raportin kirjoittajat ovat tehneet. Ota se, mikä tuntuu sinulle sopivalta. Silloin olet myös opettajana luultavasti parhaimmillasi.

Seuraavaksi onkin aika kääntyä opettajien kokemusten puoleen. Kaikkiaan kahdeksan opettajaa on kirjoittanut kokemuksistaan. Henkilöstöjohtamisen tutkijatohtori Laura Urrila kirjoittaa luvussa 2 Leading People -kurssinsa flippauksesta. Urrila pohtii erityisesti opiskelijoiden odotusten hallintaan, ennakkotehtäviin ja kontaktiopetuksen vuorovaikutteisuuteen liittyviä kysymyksiä raikkaalla otteella. Kurssin ensimmäisellä flipatulla toteutuksella oli n. 100 opiskelijaa ja se järjestettiin korona-aikaan kokonaan etänä.

Markkinoinnin apulaisprofessori Hanna Leipämaa-Leskinen ja dosentti Henna Syrjälä lähtivät mukaan FLIP-valmennukseen tavoitteenaan päästä eroon samojen teemojen

luennoimisesta ja lopputentistä Kulttuurisen kuluttajamarkkinoinnin verkkokurssilla. Leipämaa-Leskinen ja Syrjälä kuvaavat luvussa 3 yhteisen kurssinsa kehittämistä ja toteutumista keskittyen erityisesti yhteisöllisyyden tukemiseen ja yhteisöllisen oppimisen toteutumiseen.

Tietojärjestelmätieteen yliopisto-opettaja Laura Havinen kuvaa luvussa 4 Ohjelmistotestauksen kurssin rakennetta, ja erityisesti harjoitustunteja ja niihin liittyviä ennakkotehtäviä flippauksen näkökulmasta. Opiskelijoita tällä aineopintotasoisella kurssilla oli Vaasan yliopistosta ja Vaasan ammattikorkeakoulusta. Havinen kokoaa kiinnostavasti omia ja heterogeenisen opiskelijaryhmän kokemuksia käytetyn menetelmän vahvuuksista ja haasteista.

Johtamisen yliopistotutkija Niina Koivunen kirjoittaa luvussa 5 henkilöstöjohtamisen maisteritasoisesta Laadullisen tutkimuksen kurssista ja sen kevytflippaamisesta. Koivunen kuvaa avoimesti flippaus-valmennuksen mukanaan tuomia huolia ja opetusarjen aikapainetta, mutta myös onnistumisen kokemuksia. Saatu opiskelijapalaute vahvisti omaa opetusajattelua ja omaa kevytflippauksen mallia.

Markkinoinnin yliopistonlehtori Minna-Maarit Jaskari tuo luvussa 6 esille, miten jo aikaisemmin käytössä olleet tehtävät voivat toimia flippauksen osana. Hän tarkastelee erityisesti opiskelijoiden tekemien asiantuntijahaastatteluiden hyödyntämistä Myynnin tuloksellinen johtaminen -kurssin ennakkotehtävänä. Artikkelissa kuvataan niin harjoituksen tavoitteet, haastattelujen kulku, kuin myös yhteinen purkutilaisuus lähitunneilla. Artikkelissa pohditaan paitsi flippausta, niin asiantuntijoiden merkitystä korkeakouluopetuksessa.

Automaatiotekniikan laboratorioinsinööri Janne Koljonen tuo luvussa 7 esille opiskelijoiden jatkuvan arvioinnin merkityksen opiskelijoiden motivaatioon sekä heidän ohjaamiseensa. Hän kuvaa artikkelissaan yhden perusopintotasaisen ja yhden syventävän automaatiotekniikan opintojakson käänteisen oppimisen ja jatkuvan arvioinnin menetelmiä. Molempien opintojaksojen menetelmät ovat olleet käytössä jo useita vuosia, joten opiskelijoiden palautteen ja opettajan havaintojen perusteella hän esittää perusteltuja johtopäätöksiä menetelmien toimivuudesta.

Professor of Telecommunications Engineering, Mohammed Elmusrati has also used flipped learning already for several years and in several courses. In chapter 8 he shows a practical implementation of flipped learning method in teaching mathematics and technology in different levels. Even though the courses are prepared for students with technical backgrounds, some students from the economy, management, and social science have participated as well bringing heterogeneity to classroom. In the article he shares observed opportunities, challenges, and gained experiences of using flipped learning.

Jos innostut kokeilemaan flippausta omalla kurssillasi, niin Itä-Suomen yliopistossa julkaistu flippausmanuaali (Sointu ja muut, 2021) on erinomainen lähtökohta. Löydät sen verkosta osoitteesta <https://sites.uef.fi/flippaus/>. Toinen hyvä lähtökohta on Marika Toivolan, Pekka Peuran ja Markus Humalojan kirjoittama Flipped learning – Käänteinen oppiminen. Vaasan yliopistossa toimii monialainen Opetuksen tuen ja kehittämisen verkosto Eduwasa, johon kuuluu opettajia, korkeakoulupedagogeja ja IT-alan asiantuntijoita. Verkoston tavoitteena on korkeatasoisen koulutuksen kehittäminen ja laadukkaan opetuksen tukeminen. Verkosto tukee opettavaa henkilökuntaa muun muassa järjestämällä avoimia ja räätälöityjä koulutuksia sekä tukien opettajia opetuksen suunnittelussa, kehittämisessä ja toteutuksessa. Myös flippauksesta kiinnostuneet voivat ottaa yhteyttä verkostoon eduwasa(a)uwasa.fi tai keneen vain tämän julkaisun kirjoittajista.

Lopuksi haluamme kiittää lämpimästi kaikkia niitä opettajia, jotka ovat paitsi kokeilleet flippausta omilla kursseillaan niin jakaneet omia ratkaisujaan, kokemuksiaan, huoliaan ja ilonpilkahduksiaan matkan varrelta. Meitä on jo iso joukko Vaasan yliopistossa. Erityinen kiitos vielä heille, joilla oli mahdollisuus kirjoittaa tähän raporttiin. Jokainen artikkeli on käynyt läpi myös vertaisarvioinnin erityisesti opetuksen kehittämisen näkökulmasta. Kiitos myös teille kaikille arvioitsijoille, jotka annoitte panoksenne tärkeään korkeakouluopetuksen kehittämistyöhön.

Antoisia lukuhetkiä!

Minna-Maarit Jaskari & Sanna Eronen

Lähteitä ja lisälukemista

Al-Samarraie, H., Shamsuddin, A., & Alzahrani, A. I. (2020). A flipped classroom model in higher education: a review of the evidence across disciplines. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1017-1051.

Bredow, C. A., Roehling, P. V., Knorp, A. J., & Sweet, A. M. (2021). To flip or not to flip? A meta-analysis of the efficacy of flipped learning in higher education. *Review of educational research*, 91(6), 878-918.

Chen, K. S., Monrouxe, L., Lu, Y. H., Jenq, C. C., Chang, Y. J., Chang, Y. C., & Chai, P. Y. C. (2018). Academic outcomes of flipped classroom learning: a meta-analysis. *Medical education*, 52(9), 910-924.

Cheng, L., Ritzhaupt, A. D., & Antonenko, P. (2019). Effects of the flipped classroom instructional strategy on students' learning outcomes: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 67, 793-824.

Cheng, S. C., Hwang, G. J., & Lai, C. L. (2022). Critical research advancements of flipped learning: a review of the top 100 highly cited papers. *Interactive Learning Environments*, 30(9), 1751-1767.

Green, T. (2015). Flipped classrooms: An agenda for innovative marketing education in the digital era. *Marketing Education Review*, 25(3), 179-191.

Hwang, G.-J., Yin, C., & Chu, H.-C. (2019). The era of flipped learning: Promoting active learning and higher order thinking with innovative flipped learning strategies and supporting systems. *Interactive Learning Environments*, 27(8), 991-994.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1667150>

Jensen, J. L., Kummer, T. A., & Godoy, P. D. D. M. (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. *CBE—Life Sciences Education*, 14(1), ar5.

Karabulut-Ilgu, A., Jaramillo Cherez, N., & Jahren, C. T. (2018). A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), 398-411.

Låg, T., & Sæle, R. G. (2019). Does the flipped classroom improve student learning and satisfaction? A systematic review and meta-analysis. *AERA open*, 5(3), 2332858419870489.

Lo, C. K., & Hew, K. F. (2019). The impact of flipped classrooms on student achievement in engineering education: A meta-analysis of 10 years of research. *Journal of Engineering Education*, 108(4), 523-546.

Senali, M. G., Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M., Gengatharen, D., Tseng, M. L., & Nilsashi, M. (2022). Flipped classroom in business and entrepreneurship education: A systematic review and future research agenda. *The International Journal of Management Education*, 20(1), 100614.

Sointu, E., Hyypiä, M., Lambert, M. C., Hirsto, L., Saarelainen, M., & Valtonen, T. (2023). Preliminary evidence of key factors in successful flipping: Predicting positive student experiences in flipped classrooms. *Higher Education*, 85(3), 503-520.

Sointu, E. T., Kankaanpää, J., Saarelainen, M., Valtonen, T., Ronkainen, A., Heikkinen, L., Kaasinen, A. R., Pekkarinen, V., Atjonen, P., Manninen, J., Mäkitalo, K., & Hirsto, L. (toim.) (2021). *Flippausmanuaali*, 2. painos. Haettu 12.1.2023 osoitteesta <http://www.sites.uef.fi/flippaus/>. ISBN: 978-952-61-3755-1

Strelan, P., Osborn, A., & Palmer, E. (2020a). Student satisfaction with courses and instructors in a flipped classroom: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(3), 295-314.

Strelan, P., Osborn, A., & Palmer, E. (2020b). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*, 30, 100314.

Toivola, M. (2016). Flipped learning—Why teachers flip and what are their worries?. *EDi-MaST: Experiences of Teaching with Mathematics, Sciences and Technology*, 2(1).

Toivola, M., Peura, P., & Humaloja, M. (2017). *Flipped learning-Käänteinen oppiminen*. Edita. Helsinki.

Toivola, M., & Silfverberg, H. (2014). Flipped learning–approach in mathematics teaching—a theoretical point of view. In *Proceedings of the annual symposium of Finnish mathematics and science education research association* (pp. 93-102).

Turan, Z. (2023). Evaluating Whether Flipped Classrooms Improve Student Learning in Science Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 67(1), 1-19.

Total, Ö., & Yazar, T. (2021). Flipped classroom improves academic achievement, learning retention and attitude towards course: a meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, 22(4), 655-673.

Van Alten, D. C., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 100281.

2 KÄÄNTEISOPETUS KÄYTÄNNÖSSÄ: ODOTUSTENHALLINTA, ENNAKKOTEHTÄVÄT JA VUOROVAIKUTTEISUUS 'FLIPATULLA' JOHTAJUUDEN KURSSILLA

Laura Urrila

2.1 Johdanto ja tavoitteet

This one was a bit different course when it comes to methods. It was nice to have some change and the material was great.—Combination of live sessions and self-studying was a success when it comes to teaching and studying in the current conditions. This course is a great example of how remote (and all!) courses should be formed.

(*Leading People* -kurssin opiskelijapalautetta, 2021)

Käsittelen tässä luvussa odotustenhallinnan, ennakotehtävien ja vuorovaikuttaisen kontaktiopetuksen merkitystä käänteisopetuksessa eli 'flippauksessa' (eng. 'flipped class-room') case-esimerkin kautta. Case-esimerkkinä toimii viiden opintopisteen laajuinen Vaasan yliopiston johtamisen kandidaattiopintoihin kuuluva johtajuuden kurssi *Leading People*. Tässä luvussa keskityn *Leading People* -kurssin vuoden 2021 toteutukseen, jolloin kurssi järjestettiin kokonaan virtuaalisesti koronapandemian vuoksi, ja jolloin kehitin kurssia flippausmenetelmän keinoin osana Vaasan yliopiston flippausprojektiä.

Leading People -kurssi järjestetään englanniksi, joten se on suosittu myös vaihto-opiskelijoiden keskuudessa. Vuosittain *Leading People* -kurssille osallistuu noin 100 opiskelijaa, joista noin 40 prosenttia on vaihto-opiskelijoita. Kurssilla arviointi perustuu yksilö- ja ryhmätöihin, eikä sillä ole tenttiä. Tavallisesti kurssin kontaktiopetus (yhteensä n. 15-20 tuntia) pidetään fyysisesti kampuksella, mutta koronapandemiasta johtuvien rajoitusten vuoksi lukuvuosina 2020 ja 2021 kurssi järjestettiin kokonaan virtuaalisesti. Kurssilla toteutetaan mahdollisuuksien mukaan tiimiopettajuutta, jolloin tietyn aihealueen kontaktiopetuksesta vastaa vieraileva opettaja. Kurssilla on käynyt myös liike-elämävierailijoita. Vuonna 2021 kurssilla oli mukana opetusavustaja, jonka tehtävänä oli auttaa ryhmätöiden purkutilaisuuden fasilitoinnissa sekä yksilötehtävien arvioinnissa.

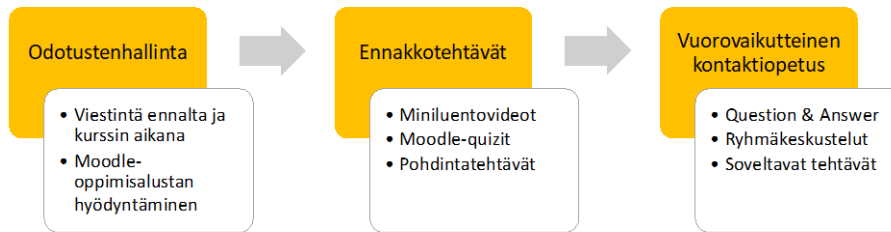
Leading People -kurssin vastuopettajana kehitän kurssia vuosittain niin sisältöjen, opetusmetodien kuin arvioinninkin osalta. Kuuntelen opiskelijoita herkällä korvalla, ja opiskelijapalautteella on iso merkitys tehdyissä muutoksissa. Olen esimerkiksi muokannut ryhmätöiden toteutustapaa ja sen osuutta loppuarvioinnissa opiskelijapalautteen perusteella. Kurssin keskeisiksi ohjenuoriksi ovatkin muodostuneet mielekkyys, oppijälähtöisyys ja vuorovaikuttaisuus. Kun vuonna 2021 meille Vaasan yliopistossa tarjottiin mahdollisuutta kehittää omaa kurssia käänteisopetus- eli flippausmenetelmän avulla, oli helppoa lähteä mukaan.

Käänteinen opetusmenetelmä kuulosti mielestäni yhteensopivalta *Leading People* -kurssin oppimistavoitteiden ja oman opetusfilosofiani kanssa. Ajattelin, että oppijälähtöisen pedagogiikan hengessä voidaan tuoda tärkeitä johtajuuden teemoja esiin sellaisessa muodossa, joka helpottaa niiden oppimista, kuten esimerkiksi paloittelemalla keskeisiä sisältöjä helposti omaksuttaviin lyhyisiin videoihin. *Leading People* -kurssilla itsenäisen opiskelun osuus on suuri —lähes 90 prosenttia opintopisteiden mukaisesta kokonaistuntimäärästä—, joten koin, että käänteisellä menetelmällä voitaisiin aktivoida opiskelijoita ottamaan entistä enemmän vastuuta itsenäisestä opiskelusta. Sisältöjen tuntemuksen ohella johtajuudessa tarvitaan ‘metataitoja’ eli taitoja, jotka tukevat varsinaisen työn tekemistä, kuten itsensä johtamisen taitoja (esim. oman työn suunnittelu ja itsereflektointi) ja aktiivisen osallistumisen (esim. yhteistyö ja palautteenanto) taitoja sekä soveltavaa ongelmaratkaisua. Ajattelin, että *Leading People* -kurssilla tämä voisi tarkoittaa muun muassa sitä, että oppimistehtäviä ei voi jättää viime tinkaankin tehtäväksi vasta kurssin lopuksi, koska niitä tulee edistää ja palauttaa kurssin aikana. Lisäksi ajattelin, ettei kontaktiopetusta kannattaisi suunnitella niin, että opiskelija voi vain kuunnella opettajaa, vaan niin, että häntä rohkaistaan osallistumaan aktiivisesti ryhmäkeskusteluihin ja kysymään lisäkysymyksiä, ja siten myös itse vaikuttamaan kurssilla läpikäytäviin sisältöihin. Lähdin siis kehittämään *Leading People* -kurssia sen ajatuksen pohjalta, että käänteisen menetelmän avulla voidaan sekä opettaa johtajuutta mieleenpainuvammin että vahvistaa sellaisia metataitoja, joita opiskelijat tarvitsevat myöhemmin niin tutkielmatyöskentelyssä kuin työelämässä.

Vuonna 2021 kurssin kontaktiopetus toteutettiin siten, että siihen kuului kuusi kahden tunnin Zoom-tapaamista, joista jokaisella oli oma aihealueensa: 1. *Introduction to the course & Introduction to Leadership*, 2. *Approaches to leadership*, 3. *Leader-member exchange: the relational view on leadership*, 4. *Leadership in a global environment*, 5. *Leader(ship) development*, ja 6. *Mindfulness in leadership*. Kahden tapaamisen (3. ja 4.) opetuksesta vastasi vieraileva opettaja. Lisäksi pidettiin neljän tunnin yhteenvetotapaaminen, jolloin kaikki ryhmät (yhteensä 20) esittelivät omat minitutkimusprojektinsa. Tällöin opiskelijajoukko jaettiin kahtia siten, että fasilitoin itse toisen ryhmän tapaamisen ja kurssin opetusavustaja toisen. Molemmissa ryhmissä käytiin samanaikaisesti läpi kymmenen opiskelijaryhmän esitykset. Aikataulullisesti kurssi sijoittui syys-marraskuulle. Kontaktiopetus järjestettiin syys-lokakuussa lukuun ottamatta esitysten purkua, joka oli marraskuun alussa. Loka-marraskuussa opiskelijoilla oli aikaa itsenäiseen ryhmätyöskentelyyn (50% kokonaisarviointista) sekä yksilötöiden tekemiseen (50% kokonaisarviointista). Kurssitöiden palautukset olivat marraskuun puolivälissä.

Seuraavaksi käyn läpi syksyn 2021 *Leading People* -kurssin toteutuksen kolmen käänteisopetuksessa erityisen huomionarvoisen osa-alueen kautta: Opiskelijoiden odotustenhallinta, enakkotehtävät ja vuorovaikutteinen kontaktiopetus. Opiskelijoiden odotustenhallintaan kuuluu kurssitavoitteiden viestiminen ennalta, viestintä kurssin aikana ja Moodle-oppimisalustan hyödyntäminen. Enakkotehtäviin kuuluu miniluentovideot, quizit ja

pohdintatehtävät. Vuorovaikutteiseen kontaktiopetukseen kuuluu Question & Answer -tyyppinen lähestymistapa ennakkotehtävien käsittelyyn, ryhmä- ja parikeskustelu sekä soveltavat ongelmaratkaisutehtävät.



Kuvio 1. Käänteisopetuksessa huomioitavat osa-alueet

2.2 Odotushallinta

The group work was great and the study itself was an interesting process, however, the learning diary and self-evaluation regarded a lot of work and so did the quizzes.

(Leading People -kurssin opiskelijapalautetta, 2021)

Käänteinen opetus merkitsee nimensä mukaisesti kurssisuoritteiden tekemistä käänteisessä järjestyksessä (ks. Divjak ja muut, 2022). Yleisesti tätä käänteisyyttä kuvaa parhaiten se, että kurssilla ei järjestetä lainkaan loppudenttiä, johon pöntätään kurssin tullessa päätökseen, vaan loppudentin korvaavat tehtävät tehdään kurssin aikana tai jopa kokonaan ennakkotehtävien muodossa ennen kuin varsinainen vuorovaikutteinen kontaktiopetus alkaa. Käänteisopetuksella pyritään välttämään tilanne, jossa opiskelijat omaksuvat passiivisen roolin eivätkä 'tee mitään' (koska sitä ei edellytetä) ennen kuin on aika valmistautua loppudenttiin, jolloin kurssin keston aikana mahdollisesti tehtävät aktiviteetit jäävät vähemmälle huomiolle ja opiskelijan saama hyöty vaatimattomaksi. Toinen merkittävimmistä eroista verrattuna tavanomaiseen tapaan lienee se, että oppijakeskeinen käänteinen tapa oppia edellyttää opiskelijalta paitsi aktiivista roolia kontaktiopetuksessa, myös itseohjautuvuutta eli oman itsenäisen opiskelun johtamista.

Käänteisessä mallissa opiskelijan tulee muun muassa osata suunnitella ja aikatauluttaa omia tehtäviä itsenäisesti tavalla, johon ei ehkä ole totuttu korkeakouluopiskelussa, missä kontaktiopetuksen vapaaehtoisuus ja useat tenttimahdollisuudet ovat useammin normi kuin poikkeus. Huomasin, että tämä saattaa etenkin aluksi aiheuttaa lisäpäänvaivaa ja kuormittavuuden tuntua 'flipatulla' kurssilla. *Leading People* -kurssipalautteenkin perusteella kävi jälkikäteen ilmi, että samalla kun toiset opiskelijat kokevat käänteisen

menetelmän ja esimerkiksi ennakkotehtävien tuovan mukavaa vaihtelua ja rikastavan oppimiskokemusta, toiset kokevat sen ylipäänsä työlääksi. Työläyden tuntua ja negatiivisuutta varmasti lisää se, jos ei tartu ennakkotehtäviin ajoissa tai jos ei osallistu kontaktiopetukseen. Kuitenkin opiskelussa ja työelämässä tarvitaan myös näitä elämän- ja työnhallinnan 'metataitoja', jotka etenkin nuorilla opiskelijoilla vaativat vielä vahvistumista ja jotka hyvinkin vahvistuvat käytännössä käänteisopetuksen siivittämänä. Jos ja kun tämä tulee monelle opiskelijalle uutena, näen odotushallinnan erityisen tärkeäksi huomioon otettavaksi asiaksi kurssilla, joka edellyttää opiskelijalta tavanomaista enemmän proaktiivisuutta ja vastuunottoa omasta oppimisesta. Uskon myös, että onnistunut odotushallinta vähentää pudokkaiden määrää kurssin aikana.

Muutoksia opetusmenetelmässä on tarpeen miettiä opiskelijan näkökulmasta, koska ne edellyttävät opiskelijalta aiempaa enemmän vastuunottoa ja oman opiskelun suunnittelua. Kehittäessäni *Leading People* -kurssia vahvemmin käänteisopetuksen suuntaan pyrin huomioimaan alusta alkaen käänteisopetuksen mukanaan tuomat muutokset verrattuna tavanomaisemmin toteutettavaan kurssiin. Halusin antaa opiskelijoille mahdollisimman realistisen kuvan opiskelusta *Leading People* -kurssilla hyvissä ajoin ennen kurssin alkua kurssitavoitteiden viestinnässä, viestinnässä kurssin aikana, sekä hyödyntämällä virtuaalikurssilla tehokkaasti Moodle-oppimisympäristöä ainoana käytössä olevana viestintäkanavana.

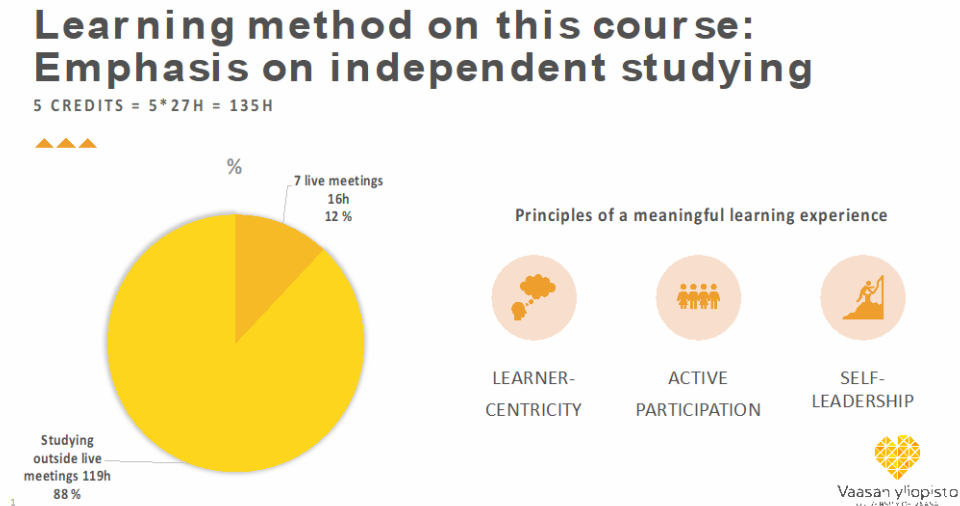
Viestintä ennalta ja kurssin aikana

Muokkasin *Leading People* -kurssin kurssikuvauksen eli syllabuksen lisäämään ymmärrystä käänteisestä opetusmenetelmästä. Flippausta kuvataan kurssikuvauksessa seuraavasti:

This course is designed and delivered in a 'flipped classroom' or 'flipped learning' mode, which is a learner-centric approach to teaching and studying. It means that instead of the teacher first lecturing the content in class and the students then going home to study for an exam, the opposite happens: Students study the content prior to meeting the teacher, and in the live meetings with the teacher and other students the learned content is discussed and further worked on.

Kurssikuvauksessa käydään myös läpi opiskelijan ja opettajan roolit. Opiskelijan roolina mainitaan olevan vastuunotto omasta oppimisesta, eli opiskelu itsenäisesti ja oma-aloitteisesti, aktiivinen osallistuminen kurssitapaamisiin, aktiivinen yhteistyön tekeminen toisten kanssa sekä sen selvittäminen, mikä itseä motivoi johtajuuden opiskelussa. Opettajan roolin kerrotaan olevan opiskelijan opiskelun tukeminen, eli tärkeiden aiheiden esiintuominen ja tiedon filteröinti, hyödyllisten materiaalien esittely, opiskelijoiden ohjaus oppimistavoitteiden saavuttamiseksi sekä keskustelun fasilitointi kontaktiopetustapaamisissa.

Itsenäisen opiskelun osuutta viiden opintopisteen kurssilla korostetaan pilkkomalla opintopisteiden mukaiset suuntaa antavat työtunnit osa-alueittain: Kontaktiopetus (16h), ennakotehtävät (19h), yksilötyöskentely (50h) ja ryhmätyöskentely (50h). Lisäksi asiaa havainnollistetaan Kuvion 2 avulla.



Kuvio 2. Itsenäisen opiskelun osuus *Leading People* -kurssilla

Kurssikuvauksessa ja muussa alkuvaiheen viestinnässä toin selkeästi esiin myös käänteisopetuksen myötä muokkaamiani kurssin aktiviteetteja ja suoritustapoja odotustenhallintamielessä.

Pyrin ottamaan käänteisopetuksen mukanaan tuomat muutokset huomioon kurssin viestinnässä koko kurssin keston ajan. Tervetuloviestissä kerrattiin samoja asioita kuin kurssikuvauksessa. Moodlen kautta tehdyn kurssin aikaisen viestinnän tarkoituksena oli tiedotuksen lisäksi antaa yhteistä palautetta. Lisäksi koin tarpeelliseksi muistutella opiskelijoita muun muassa ryhmäytymisen ajankohtaisuudesta sekä tärkeistä deadlineista.

Moodle-oppimisolustan hyödyntäminen

Käytin Moodle-oppimisolustaa keskeisenä työkaluna *Leading People* -kurssin toteutuksessa ja itsenäisen opiskelun tukena. Hyvin toteutettu Moodle tukee käänteisopetusta hyvin, koska sinne saa luotua aihealueet modulaarisesti. Jo aiemmin kurssin Moodle oli toki tehokkaassa käytössä, mutta flippauksen myötä lisätyt ennakotehtävien ohjeet, quizit, videot ja muut materiaalit sai sijoitettua Moodlessa kätevästi omille paikoilleen. Moodlen toiminnoista käytössä erityisen kätevä on se, että moduuleita saa avattua opiskelijoille yksi kerrallaan, minkä avulla voi ohjata opiskelijoita keskittymään käsillä olevaan aihealueeseen.

2.3 Ennakkotehtävät

I liked the pre-work part because it motivated to study the topic before the lectures. So I think it was easy to follow the course by doing the pre-work and quizzes.

(*Leading People* -kurssin opiskelijapalautetta, 2021)

Leading People -kurssin 'flippaus' toi mukanaan ennakkotehtävien suunnittelun ja toteutuksen osana kurssia. Ennakkotehtävien merkitys flipatulla kurssilla on suuri, sillä tehokkaan itsenäisen oppimisen uskotaan perustuvan siihen, että opiskelija käyttää kurssimateriaaleja aktiivisesti (esim. Long ja muut, 2016). Ennakkotehtävien idea onkin antaa opiskelijoille ensikosketus ja perustiedot aina seuraavasta kontaktiopetuksessa käsiteltävästä aihepiiristä. Tavoite on, että opiskelijat opiskelevat keskeisiä käsitteitä ja sisältöjä itsenäisesti. He eivät tule luokkahuoneeseen niin sanotusti tyhjän repun kanssa, vaan repussa on jo jotakin. Koska asia on monelle opiskelijalle uusi, avasin ennakkotehtävien tarkoitusta kurssikuvauksessa ja muussa viestinnässä seuraavasti:

Pre-work prior to meetings is an integral part of the course work. Students are expected to study independently before each meeting (approximately 2-3 hours per topic) to prepare for activities that take place in the meetings.

Leading People -kurssilla ennakkotehtävien suurin hyöty oli se, että niiden avulla saatiin pidennettyä aikaa, joka oli käytössä kunkin aihealueen käsittelyyn. Aihetta ei käsitelty vain kontaktiopetustuokiossa, vaan ennakkotehtäviä tehdessään opiskelija saattoi alitajuisestikin orientoitua aiheen käsittelyyn. Ehkä pikkuhiljaa sopivissa annoksissa opitun perusteella alkaa syntyä ajatuksia, jotka mahdollistavat tiedon soveltavan käytön ja aiheesta keskustelun. Esimerkiksi kun opiskelija lukee itsenäisesti johtajuuden määritelmän, hän saa tietoa. Kun hän sen jälkeen pohtii itsekseen tai toisten kanssa, mikä häntä itsenään kiinnostaa johtajuudessa, hän ammentaa oman kokemuspohjansa lisäksi huomaamattaan myös omaksumaansa tutkittua teoretietoa. Kontaktiopetuksessa en käynytäkään läpi luentomaisesti kaikkia samoja sisältöjä, jotka ennakkotehtävät kattavat, vaan tarkoituksena oli käyttää yhdessä vietetty aika esimerkiksi opiskelijoiden heidän oppimansa pohjalta esittämisiin kysymyksiin ja vuorovaikutteiseen oppimiseen vaikkapa jonkin pienryhmässä tehtävän ongelmaratkaisutehtävän parissa.

Rakensin kurssin jokaisen aihealueen ennakkotehtävät saman kaavan mukaisesti. *Leading People* -kurssin ennakkotehtäviksi valikoitui lyhyitä aihealuekohtaisia luentovideoita ja muita opettajan 'kuratoimia' materiaaleja, kuten luettavia osuuksia kurssikirjasta tai artikkeleista, pohdintatehtäviä sekä 'quizeja' eli kyselyitä.

Miniluentovideot

Teknologian rooli korostuu käänteisopetuksessa, mikä näkyy videoiden käyttönä. Tutkimuksen mukaan opiskelijat suhtautuvat positiivisesti videoihin opetusmateriaaleina, ja

opiskelijoiden mielestä parhaat videot ovat lyhyitä ja mukaansatempaavia (Long ja muut, 2016). Tein lyhyen esittelyvideon jokaiselle kurssin aihealueelle. Esittelyvideon ajatuksena oli mainita keskeiset käsitteet ja rajata aihealueen tavoitteet. Lisäksi kokosin ennakkotehtäviin videoita, joista osa oli itsetehtyjä, osa sähköisestä kurssikirjasta valittuja, ja osa Youtubesta. Käänteisopetuksen ohjenuoria noudatellen omien miniluentovideoiden sisällöt suunniteltiin ydinainesanalyysin pohjalta siten, että yhdellä muutaman minuutin mittaisella videolla käytiin läpi mahdollisimman napakasti mutta havainnollistavasti vain yksi rajattu aihealueeseen kuuluva asiakokonaisuus. Mukana oli myös joitain pidempiä videoita. Esimerkiksi aihealueen 5. *Leader(ship) development* ennakkotehtävät sisälsivät kuusi videota (ks. Taulukko 1).

Taulukko 1. Aihealueen 5. *Leader(ship) development* videot

Aihealue: 5. <i>Leader(ship) development</i>		
Videon nimi	Kesto (min)	Lähde
Introduction to module	0:30	Itsetehty
Leadership and leader development	2:20	Itsetehty
Capabilities to be developed in leaders	2:40	Itsetehty
Organizational leadership development	2:00	Itsetehty
Leader self-development	3:45	Itsetehty
Leadership development is important	58:55	Youtube

Moodle-quizit

Loin jokaiselle kurssin kuudesta aihealueesta noin kymmenen kysymyksen Moodle-quizin (ks. Kuvio 3). Avasin ne yksi kerrallaan samassa tahdissa muiden aihealueen ennakkotehtävien kanssa. Ennakkotehtävien tekemisen merkitystä käänteisellä kurssilla haluttiin korostaa sisällyttämällä quizit loppuarviointiin vaikuttaviin kurssisuoritteisiin. Ne arvioitiin hyväksytyt/hylätty -periaatteella. Kaikkien vastausten tuli olla oikein, mutta vastauksia sai yrittää niin monta kertaa kuin oli tarve. Quizien etu on mielestäni se, että kun ne koskevat ennakkotehtävien sisältöä, ne tarjoavat opiskelijalle keinon testata uuden aihealueen tuntemusta omatoimisesti jo ennen aiheen opetussessiota. Opiskelija osaa jo jotakin tullessaan kontaktiopetustapaamiseen.

Quiz 1 - Topic 1: Introduction to leadership (10.9 ->)
Answer these questions based on pre-work for Topic 1.

Quiz 2 - Topic 2: Approaches to leadership (10.9 ->)
Answer these questions based on pre-work for Topic 2.

Quiz 3 - Topic 3: Leader-member exchange: Relational view on leadership (22.9 ->)
Answer these questions based on pre-work for Topic 3.

Quiz 4 - Topic 4: Leadership in a global environment (22.9 ->)
Answer these questions based on pre-work for Topic 4.

Quiz 5 - Topic 5: Leaders(ship) development (29.9 ->)
Answer these questions based on pre-work for Topic 5.

Quiz 6 - Topic 6: Mindfulness in leadership (29.9 ->)
Answer these questions based on pre-work for Topic 6.

Question 3
Not yet answered Marked out of 1.00
What best describes leadership, according to Northouse?
Select one:
 a. transformation
 b. behavior
 c. ability
 d. process

Question 2
Not yet answered Marked out of 1.00
Why is ethics/morality important for leadership?
Select one:
 a. It advances reaching agreement on direction for the common good
 b. It helps the leader to act as a therapist to others
 c. It improves information processing and knowledge sharing
 d. It improves the bottom line

Question 1
Not yet answered Marked out of 1.00
What is the mechanism of referent power?
Select one:
 a. You have more competence and knowledge than others
 b. People want to do things because they like you
 c. You force people to do things because of your position
 d. You have unparalleled experience on the relevant area

Kuvio 3. *Leading People* -kurssin Moodle-quizit

Pohdintatehtävät

Jokaiseen *Leading People* -kurssin kuuden aihealueen ennakkotehtävään kuului pohdintatehtäviä, joiden tarkoitus oli rohkaista omakohtaiseen itsereflektointiin aiheen tiimoilta ja näin saada opiskelija soveltamaan opittua tietoa. Pohdintatehtävät sisälsivät esimerkiksi seuraavat kysymykset:

Which perspectives/topics interest you most in leadership? Why?

What are your strongest leadership traits? Have you always had them, or do you see that they have developed over time or because of some important life events?

Which of the 'multiple intelligences of leadership' do you relate to most?

How do you see yourself working in the global labour market? What kind of matters do you think are important to consider?

Mielestäni yksin tehtävät pohdintatehtävät sopivat erityisen hyvin johtajuuden kurssin ennakkotehtäviksi, sillä ne ovat henkilökohtaisia ja koska johtajuuden kehittyminen linkittyy ihmisenä kehittymisen prosesseihin. Pohdintatehtäviä ei palautettu eikä niitä purettu kontaktiopetustapaamisissa. Sen sijaan mutta niiden tarkoitus oli saada opiskelijat harjoittelemaan itsereflektiota jo kurssin aikana, sillä kurssin lopussa palautettava yksilötehtävä on reflektointitehtävä omasta oppimisesta kurssin aikana, ryhmässä toimimisesta ryhmätyön teossa sekä johtajuuden kehittämisestä.

2.4 Vuorovaikutteinen kontaktiopetus

I liked the interactive meetings because it was nice to have short discussions with others—e.g., in breakout-sessions, possibilities to ask questions and get feedback after each session and group presentations.

(*Leading People* -kurssin opiskelijapalautetta, 2021)

Flippauksessa kontaktiopetuksen vuorovaikutteisuutta korostetaan, sillä opiskelijan ja opettajan roolit kääntyvät osittain ympäri. Sen sijasta, että opettaja kysyy kysymyksiä opiskelijoilta, kuten perinteisesti on tapana, flippauksessa rohkaistaan opiskelijoita kysymään opettajalta (ja toisiltaan) kysymyksiä. Luonnollista ja loogista, vai mitä? Tutkimus vahvistaa, että mahdollisuus kysyä selventäviä kysymyksiä voi parantaa oppimistuloksia verrattuna perinteiseen luokkahuoneeseen, jossa vastaavaa mahdollisuutta ei aina ole (Sun ja muut, 2016). Jotta opiskelijat voivat kysyä itselleen hyödyllisiä kysymyksiä opittavasta aiheesta, heidän tulee olla tutustunut opettajan osoittamiin esitehtäviin. Ylipäänsä tavoite on flippauksessa se, että opiskelijat olisivat äänessä opettajaa enemmän. Siinäpä tavoitetta kerrassaan!

Leading People -kurssi flipatessa keskeinen tavoite oli systemaattinen vuorovaikutteisyyden lisääminen. Kurssilla oli jo ennestään melko paljon vuorovaikutteisia elementtejä, joten nyt flipatessa tavoite oli enemmänkin painotuksen siirtämisessä enemmän opiskelijavetoiseen vuorovaikutteisuuteen. Flippauksen myötä kontaktiopetus suunniteltiin niin, että jokainen kontaktiopetustapaaminen sisältää jonkin aktivoivan tehtävän, tilaa opiskelijoiden kysymyksille, fasilitoitua pienryhmätyöskentelyä, yksilöpohdintaa, sekä johtopäätösten tekemisen yhdessä. Kaikki aktiviteetit liittyvät ennakkotehtäviin. Lisäksi kurssilla järjestetään ryhmätöiden esittely, jossa jokainen ryhmä itse fasilitoi ja vie keskustelua eteenpäin ja vastaa toisten kysymyksiin oman aiheensa tiimoilta. Kontaktiopetustapaamisten luonnetta avataan kurssikuvauksessa seuraavasti:

Delivered in 'flipped classroom' style, this is not a lecture-mode course (monologue of the teacher), but more workshop-mode. The purpose of these meetings is 1) to interact with others and in that way develop understanding of leadership, 2) use the opportunity to ask questions from the teachers and in that way develop understanding of leadership, and 3) start applying the learnings in an innovative way in the course assignments and in that way develop understanding of leadership.

Leading People -kurssilla tavoitteena oli luoda selkeä yhteys esitehtävien ja opetustilanteissa tehtävien aktiviteettien välillä. Opiskelijoita muun muassa rohkaistiin kysymään (ja jo etukäteen valmistelemaan) kysymyksiä itsenäisesti opitun pohjalta, keskustelemaan toisten kanssa jo esitehtävissä tutuksi tulleista teemoista sekä ylipäänsä soveltamaan johtajuuden aihealueisiin kuuluvaa perussisältöä ryhmän ja henkilökohtaisesta näkökulmasta (mm. opitun soveltamista ryhmätyössä ja johtajuuteen liittyvää itsereflektiota).

Question & Answer

Linkitys esitehtävien ja vuorovaikutteisen kontaktiopetuksen välillä tulee esiin heti kontaktiopetustuokion alussa. *Leading People* -kurssilla otettiin flippauksen hengessä tietoisesti ja systemaattisesti käyttöön mahdollisuus kysyä kysymyksiä. Aloitin jokaisen kontaktiopetustapaamisen viittauksella sen kertaisen aihealueen ennakkotehtäviin, ja näin rohkaisin opiskelijoita kysymään mieleen tulleita ja etukäteen valmisteltuja kysymyksiä sekä tekemään huomioita opituista sisällöistä. Opiskelijat olivat tavallisesti hieman arkoja kysymään mitään ainakaan heti tapaamisen aluksi, ja käytinkin Q&A-tyyppistä lähestymistapaa molemminpuolisesti. Sen sijasta, että olisin aloittanut vaikkapa ensimmäisen luennon kertomalla johtajuuden määritelmän, pyysin opiskelijoita kertomaan etukäteen oppimansa ja/tai omien kokemusten perusteella mitä johtajuus organisaatioissa heidän mielestään on ja mitä elementtejä se sisältää. Koska kyseessä oli Zoom-tapaaminen ja opiskelijoita oli suuri määrä, pyysin kaikkia kirjoittamaan vastauksensa chatiin. Tämä lähestymistapa tuotti suuren määrän hienoja kiteytyksiä johtajuuden luonteesta, ja toivottavasti tarjosi mieleenpainuvamman oppimiskokemuksen kuin yksipuolinen luennointi. Tehtävä linkittyi suoraan ennakkotehtävien sisältöön. Vastauksista sain myös käsityksen siitä, kuinka aktiivisesti ennakkotehtäviä oli tehty. Opetuksen päätyttyä tallensin chatin, jotta sain vastaukset poimittua talteen. Tein tästä vuorovaikutteisesta tavasta käydä yhdessä läpi johtajuuden määritelmää yhteenvedon, jonka liitin Moodlen kurssimateriaaleihin (ks. Kuvio 4) ja joka toivoakseni toimi myös tunnustuksena tehdystä työstä.

Way to go! You have clearly done your pre-work!

Your direct quotes

Supporting team members to achieve common goals, making them to develop themselves and their skills further	Leading people with leaders own example toward a common goal	Leadership for me personally is bringing people together and uniting whilst also advancing a purpose	Leadership can be seen as one's ability to make others work for something	Leadership is when a person influences and directs a group towards a common goal	Leadership is listening and influencing people towards a shared goal
Similarly as Northouse: It's a process where an individual influences a group of people towards a common goal	carrying responsibility	Supporting and leading others and yourself towards goals	Leading other people to accomplish a broader goal and developing individuals and groups to be better, together and alone	Trust between a worker and a leader so they can reach a common goal with the best results	Its a process where leader influences individuals in a group to work for a common goal
And bringing out the best in everyone in the team	A process towards common goals with a group	Helping people to the "right" way and to reach a common goal by being supportive for example	I think Leadership means leader pull a team together	It is also interaction one for the others	Leadership is the brain that makes the body work efficiently. All parts have to work together in order to work well.
22	Having a vision and the ability to get people working towards that vision.	Having the courage to take the task in hand	process towards a common goal	to take responsibility for ones actions	 Vaasan yliopisto <small>UNIVERSITY OF VAASA</small>

Kuvio 4. "How would *you* explain 'leadership'?"

Ryhmäkeskustelut

Käänteisopetus sopii oman kokemukseni perusteella hyvin aihepiireihin, joissa ei ole oikeita vastauksia, vaan jossa oman ajattelun ja toiminnan kehittymisellä ja opitun käytännön sovelluksella on iso merkitys, kuten johtamisessa. Käänteisopetuksen myötä otin *Leading People* -kurssin kontaktiopetustapaamisissa vielä aiempaa systemaattisemmin käyttöön vuorovaikutteisia aktiviteetteja, joiden ideana oli aktivoida opiskelijoita ajattelemaan ja puhumaan kurssin aihealueista toisten kanssa. Jaoin opiskelijat pienryhmiin Zoomin breakout rooms -toimintoa käyttämällä. Käytin pienryhmäkeskusteluissa syötteinä pohdintatehtäviä ja kysymyksiä, jotka rohkaisivat myös omakohtaisten kokemusten jakamiseen. Kontaktiopetuksen teemat ja tehtävät liittyivät aina selkeästi ennakkotehtävien sisältöihin, mutta niihin oli mahdollista osallistua, vaikka ei olisi tehnyt ennakkotehtäviä. Esimerkiksi aihealueen 5. *Leader(ship) development* kontaktiopetustapaamisessa oli seuraavanlainen ryhmäkeskustelutehtävä:

If you were in a formal leadership position in an organization, what kind of leader(ship) development would you likely be engaging in to improve your leadership capacity? You may also share your personal experiences so far.

Soveltavat tehtävät

Sisällytin jokaiseen kontaktiopetustapaamiseen jonkin monivaiheisen ongelmaratkaisutai case-tehtävän, jonka tarkoituksena oli syventää ymmärrystä aihealueen keskeisistä sisällöistä. Tässäkin tavoitteena oli linkittää ennakkotehtävät ja kontaktiopetus toisiinsa. Esimerkiksi aihealueen 2. *Approaches to leadership* ennakkotehtäviin kuului tutustua videoiden ja kurssikirjan avulla viiteen erilaiseen johtajuusteoriaan. Kontaktiopetustapaamisessa opiskelijat saivat eteensä viiden kuvitteellisen johtajan kertomukset omista johtajuusfilosofioistaan sekä tehtäväkseen pienryhmissä keskustelemalla ja perustelemalla ratkaista, mitä johtajuusteorioita esimerkijohdajien kuvaukset heidän mielestään edustivat. Teknisenä työkaluna tässä tehtävässä käytettiin Zoomin breakout rooms -toiminnon lisäksi erillistä Padlet-työkalua, minne ohjeistin ryhmät kirjaamaan heidän näkemyksiään näiden viiden johtajuusteorian ominaispiirteistä. Lopputuloksena oli tiivistelmät aihealueen keskeisistä oppisisällöistä. Opiskelijat myös näkivät kaikkien muiden ryhmien lisäykset, kun kaikkien ryhmien tekstiä ilmestyi samalle Padlet-sivustolle reaaliaikaisesti. Toivon, että opiskelijoille jäi tästä tehtävästä mieleen joitakin johtajuusteorioiden välisiä eroja sekä ymmärrys siitä, kuinka erilaisia näkemyksiä hyvästä johtajuudesta on olemassa niin teoriassa kuin käytännössäkin.

Kontaktiopetustapaamisten keskustelu- ja ongelmaratkaisutehtävien tarkoituksena oli kerrata ja soveltaa ennakkotehtävien myötä tutuksi tullutta tietoa. Tämän kaltainen käänteinen tapa opettaa on siis hyvin erilainen kuin se, että opettaja pitäisi luennon eri

johtamistyyleistä ja opiskelijat vain kuuntelisivat. Myös *Leading People* -kurssiin kuuluvassa ryhmätehtävässä, minitutkimusprojektissa, opiskelijat valitsevat itseään eniten kiinnostavan johtajuuden teeman ja soveltavat aiheesta kokoamaansa teoretietoa haastattelututkimuksena.

2.5 Lopuksi: Päällimmäiset opit ja kriittinen tarkastelu

Oliko sitten käänteisopetukseen siirtymisessä jotakin käänteentekevää? Vaikka vaikuttavuuden seuranta edellyttäisi pidemmän aikavälin seurantaa niin sisältöjen kuin prosessienkin osalta, yhtä käänteisopetuksen suuntaan kehitettyä kurssitoteutusta viisaampana voi nostaa esiin joitakin lupaavia huomioita ja jatkokehittämiskohteita.

Lisätty vuorovaikutteisuus. Käänteisopetuksen menetelmien avulla onnistuttiin *Leading People* -kurssilla aktivoimaan opiskelijoita vuorovaikutus-, (itsensä) johtajuus- ja tiimityötaitojen kehittämiseen kansainvälisessä työelämäkontekstissa. Valtamerilaiva kuitenkin kääntyy hitaasti, ja niin taitaa tehdä myös korkeakouluopiskelu- ja oppimiskulttuuri, etenkin vuorovaikutteisuuden osalta. Suomalaiset opiskelijat eivät ole kovin tottuneita spontaaniin ajatustenvaihtoon kontaktiopetuksessa, ja *Leading People* -kurssin vuoden 2021 toteutuksen kohdalla huomattiin, että iso osallistujamäärä ja virtuaaliympäristö aiheuttavat omat haasteensa vuorovaikutteisuuden lisäämiselle. Vastaisuudessa tulisi harkita mahdollisuuksia jakaa isoa osallistujajoukkoa pienempiin ryhmiin, joka tosin vaatisi kontaktiopetukseen lisäksi ohjaamaan ja fasilitoimaan samanaikaisesti kokoontuvien pienryhmien toimintaa. Joka tapauksessa käänteisopetuksessa huomionarvoista on se, että opetukseen lisätyn vuorovaikutteisuuden kautta korkeakouluopiskelussa päästään lähemmäs oikeaa työelämäympäristöä ja tehtäviä, joihin vääjäämättä kuuluu avointa kommunikointia ja työskentelyä ryhmissä.

Opiskelijan muuttuva rooli. *Leading People* -kurssin siirtäminen käänteisopetusmalliin selvästi herätteli opiskelijoita huomaamaan uudenlaisen, muuttuvaan nykytodellisuuteen hyvin sopivan, proaktiivisen tavan opiskella. Siis sellaisen, jossa oppiminen sekä opitun hyödyntäminen ja täydentäminen on isolta osalta oppijan omalla vastuulla. Vaikka jotkut opiskelijat palautteen perusteella kokivatkin kurssin työmäärän suurena, onnistuttiin käänteisopetuksen avulla ohjaamaan opiskelijoita jakamaan melko isoa, viiden opintopisteen laajuisen kurssin työtaakkaa tasaisemmin koko kurssin kestolle. Tämän kokemuksen perusteella ennakkotehtävien roolia tulisikin vielä enemmän selkeyttää ja korostaa. Aihealueiden ennakkotehtävät tulisi vielä tiiviimmin sitoa osaksi kontaktiopetusta ja kurssin kokonaisarviointia. Tulee myös varmistaa, että ennakkotehtävien tekemiselle ja niiden palauttamiselle (esimerkiksi kysymysten valmistelu etukäteen) osana kurssin säännöllistä viikkorytmiä on varattu riittävästi aikaa ennen kontaktiopetusta.

Opettajan muuttuva rooli. Leading People -kurssin kehittämisen myötä tuli selväksi, että käänteisopetus korostaa korkeakouluopettajan asiantuntijaroolia tutkitun tiedon tarjoilijana, mielekkään opetuksen fasilitaattorina sekä opiskelijan oppimisen tukena. Käänteinen opetus vaatii näin ollen opettajaltakin heittäytymistä, kun etukäteen suunnitellut yksisuuntaiset luennot vaihtuvat opiskelijoiden kysymysten ja ajatusten kuuntelemiseen ja käsittelyyn tilanteen mukaan. Opettajan tulee valmistautua hyvin, mutta pitää mielessä, että käänteisopetuksessa kaikkia tilanteita ei voi suunnitella etukäteen. Kun kurssin peruspäälliset (ennakkotehtävät, kontaktiopetus ja yksilö- ja ryhmätyöt) ja opetusmateriaalit on hyvin suunniteltu ja koottu selkeäksi kokonaisuudeksi aihealueiden ympärille, jää opettajalle tilaa keskittyä opetuksessa vuorovaikutteisuuteen ja sen edellyttämään läsnäoloon itse opetustilanteessa.

Lähteet

Divjak, B., Rienties, B., Iniesto, F., Vondra, P., & Zizak, M. (2022). Flipped classrooms in higher education during the COVID-19 pandemic: findings and future research recommendations. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(9). <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00316-4>.

Long, T., Logan, J., & Waugh, M. (2016). Students' perceptions of the value of using videos as a pre-class learning experience in the flipped classroom. *TechTrends*, 60, 245-252.

Sun, J. C.-Y., & Wu, Y.-T. (2016). Analysis of learning achievement and teacher–student interactions in Flipped and conventional classrooms. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(1). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i1.2116>.

3 YHTEISÖLLINEN KÄÄNTEISOPPIMINEN: MONIMUOTOISTA VUOROVAIKUTUSTA VERKOSSA

Hanna Leipämaa-Leskinen ja Henna Syrjälä

3.1 Johdanto

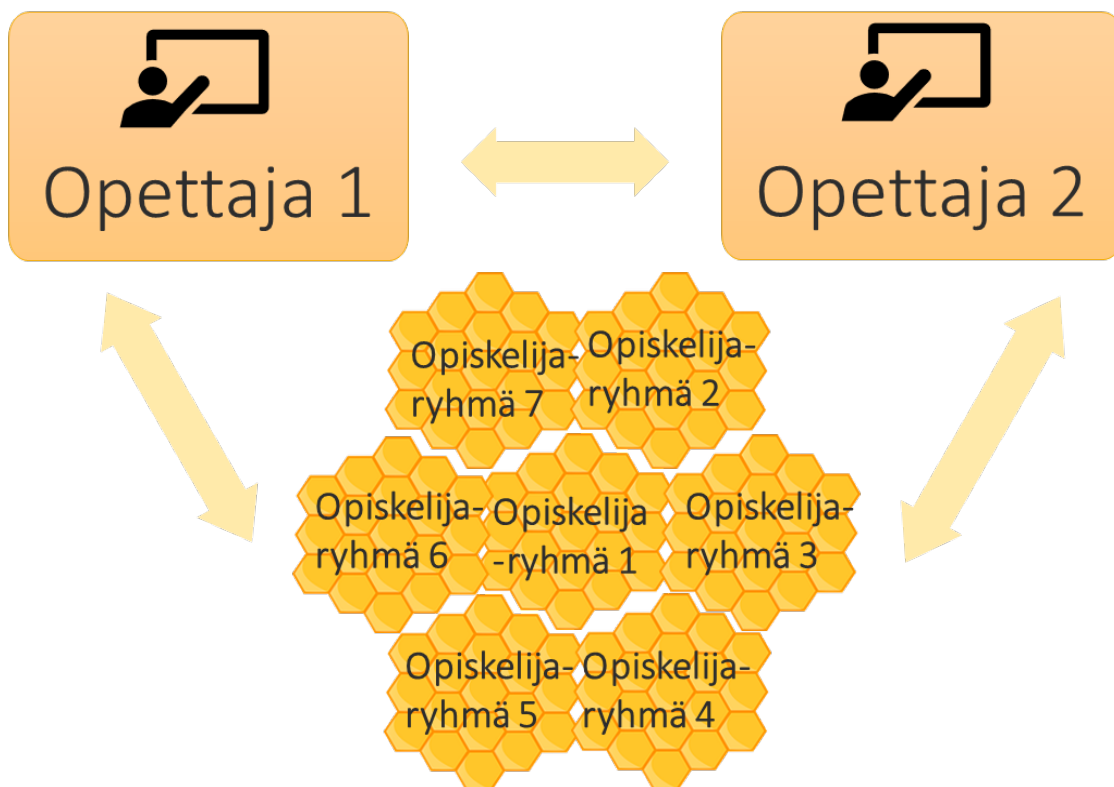
Tässä luvussa tarkastellaan, miten yhteisöllinen oppiminen toteutui käänteisopetetulla (eng. flipped classroom) verkkokurssilla. Luvun erityisenä mielenkiinnonkohteena on perehtyä siihen, miten oppimisen sosiaalinen ulottuvuus eli ihmisten välisessä sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tapahtuva oppiminen (Repo-Kaarento ja muut, 2009: 100; Dillenbourg, 1999) voi synnyttää yhteisöllistä oppimista. Yhteisöllisellä oppimisella viittaamme pienryhmässä tapahtuvaan yhteiseen tiedon rakenteluun ja muodostamiseen (Hakkarainen ja muut, 2004; Repo-Kaarento ja muut, 2009). Yhteisöllinen oppiminen on siis tavoite ja lopputulos, johon oppimisen sosiaalisuudella tähdätään.

Kuvauksen kohteena on syksyllä 2021 toteutettu kauppatieteen maisterintutkintoon kuuluva markkinoinnin kurssi "Kulttuurinen kuluttajamarkkinointi". Kurssi on kaikille markkinoinnin maisteriohjelman opiskelijoille pakollinen ja se suoritetaan maisteriopintojen ensimmäisenä syksynä. Kurssille osallistuva opiskelijajoukko on laaja, noin 70 opiskelijaa, ja taustoiltaan opiskelijat ovat heterogeenisiä. Noin puolet heistä on suorittanut kauppatieteen kandidaatintutkinnon, opintosuuntana markkinointi, mutta toisella puolella on taustallaan jokin muu tutkinto, kuten tradenomi- tai muu kuin kauppatieteen kandidaatintutkinto.

Kurssin tarkoituksena on syventää ja haastaa aiemmin opittua ymmärrystä kuluttajamarkkinoinnista. Kurssilla tarkastellaan kuluttajamarkkinoinnin johtamista kulutuskulttuurisesta näkökulmasta, ja perehdytään muun muassa kulttuuriseen segmentointiin, brändin johtamiseen ja asiakassuhteiden hallintaan. Kurssin kriittinen näkökulma tarjoaa oivan lähtökohdan käänteisoppimiselle, onhan flippauksenkin kantavana teemana totuttujen oppimis- ja opetusmenetelmien haastaminen (Green, 2015).

Olemme opettaneet kurssia yhdessä vuodesta 2017 saakka. Yhteisopettajuus toteutuu aidosti kaikissa kurssin vaiheissa. Teemme suunnittelu- ja kehitystyötä yhdessä ja jaamme arvioinnit puoliksi. Kumpikin opettaja on vuorollaan vastuussa tietyistä teemoista ja niihin perustuvien opetustilanteiden suunnittelusta toimien myös opetustilanteessa pääroolissa. Vastaavasti toinen opettaja toimii apuohjaajana, joka on perehtynyt kyseiseen teemaan, mutta keskittyy opiskelijoiden ohjaamiseen ja keskustelutehtävien fasilitoimiseen. Näin ollen yhteisöllisyys lähtee liikkeelle opettajien välisestä vuorovaikutuksesta, jatkuen opiskelijoiden väliseen sekä opiskelijoiden ja opettajien väliseen vuorovaikutukseen oppimistilanteissa (Repo-Kaarento ja muut, 2009). Yhteisöllinen oppiminen on käsitteellisesti

lähellä yhteistoiminnallista oppimista, jonka pedagoginen tausta perustuu siihen, että opiskelijat tarvitsevat toisiaan päästäkseen yksilöllisiin oppimistavoitteisiinsa (Repo-Kaaranto, 2009: 280). Tätä kurssin toteutuksessa hyödynnettävää monimuotoista vuorovaikutusta on havainnollistettu kuviossa 1.



Kuvio 1. Monimuotoinen ja -suuntainen vuorovaikutus kurssilla.

Syksyllä 2021 päätimme kehittää kurssia vahvemmin käänteisoppimiseen (eng. flipped learning) pohjaavaksi. Kurssi oli jo aiemmin pohjautunut ennakkotehtäville, mutta halusimme vahvistaa niiden roolia sekä päästä eroon samojen asioiden luennoimisesta sekä lopputentistä. Koronarajoitusten vuoksi kurssi järjestettiin kokonaan verkko-opetuksena, mikä asettikin omat haasteensa kurssin suunnittelulle ja toteutukselle. Kurssille muodostettiin selkeä viikkorakenne, jolloin viikko alkoi opiskelijoiden itsenäisellä opetusvideoiden ja materiaalien läpikäymisellä ja keskellä viikkoa järjestettiin ohjattu verkko-opetus tilanne Zoom-alustalla, jossa opiskelijat ja opettajat kohtasivat erilaisten oppimistehtävien parissa. Kuten viikko päättyi arvioitavaan oppimistekoon, niin kutsuttiin viikkopähtämiä, jonka toteuttamistapa vaihteli viikoittain.

Verkko-opetuksessa oli läsnä ilahduttavan iso joukko, vapaaehtoisuudesta huolimatta, ja vuorovaikutusta syntyikin runsaasti. Vuorovaikutus ja aktiivinen osallistuminen

verkkovälitteiseen opetukseen ei ole itsestäänselvyys, ja esimerkiksi MOOC-kursseilla syntyvän vuorovaikutuksen onkin todettu edistävän oppimista, mutta olevan myös haasteellista toteuttaa (Virtanen ja Norrgrann, 2020). Koska omalla kurssillamme ei ollut havaittavissa passiivisuutta, halusimme pohtia tarkemmin, voiko juuri käänteisoppiminen edistää yhteisöllisyyttä ja vuorovaikutusta verkkovälitteisessä opetuksessa. Aiemmissä tutkimuksissa käänteisoppimista on kuvattu sosiaalisesta osallistavaksi oppimisen muodoksi (Green, 2015)

Perustamme yhteisöllisen oppimisen käsitteellisesti Dillenbourgin (1999, s. 5) klassikkotutkimukseen, jossa hän kuvaa yhteisöllisyyden suhdetta oppimiseen seuraavasti: “‘collaborative learning’ describes a situation in which particular forms of interaction among people are expected to occur, which would trigger learning mechanisms, but there is no guarantee that the expected interactions will actually occur”. Dillenbourgin mukaan opettajan tehtävänä onkin mahdollistaa vuorovaikutustilanteiden synty luomalla vuorovaikutukselle edellytyksiä, määrittelemällä sille toimintatapoja sekä seuraamalla sen onnistumista.

Tässä luvussa keskitymme juuri näihin keinoihin. Luvun tarkoituksena on *kuvata ja analysoida, miten käänteisessä verkko-oppimisessa voidaan synnyttää yhteisöllisyyttä monimuotoisen ja -suuntaisen vuorovaikutuksen kautta*. Ajatuksemme on, että sosiaalinen vuorovaikutus on pakollinen liima oppimisen yhteisöllisyyden toteutumiseksi. Seuraavaksi käymme läpi tarkemmin kurssin viikkorakennetta ja käytettyjä opetusmenetelmiä. Sitten analysoimme kurssilla toteutuneen vuorovaikutuksen tapoja tuomalla esille sen saamia muotoja ja suuntia. Sen jälkeen havainnollistamme, miten opiskelijat kokivat vuorovaikutuksen kurssilla. Esimerkillistämme kokemuksia anonymin opiskelijapalautteen (47 vastaajaa) kautta. Luku loppuu pohdintaan, jossa tuomme esille yhteisöllisen käänteisoppimisen etuja ja haasteita.

3.2 Kurssin toteutus ja käytetyt opetusmenetelmät

Tässä alaluvussa kuvaamme, miten case-kuvauksen kohteena oleva kurssi toteutettiin. Kurssin rakenne perustui seitsemän viikon rytmiiin. Kullakin viikolla oli oma tarkennettu teemansa, jota viikon aikana harjoitettiin. Kurssin Moodle suunniteltiin käänteisoppimista tukeväksi niin että sisältö jaoteltiin viikkorakenteen mukaisesti (kuvio 2.). Kunkin viikon omalla alisivulla esitettiin viikolle asetetut osaamistavoitteet, oppimismateriaalit, tehtävien palautustyökalut sekä määrääjat palautuksille. Kurssilla oli käytössä myös Moodlen arviointikirja, josta opiskelija pystyi helposti seuraamaan omia suorituksiaan ja saatuja pisteitä.



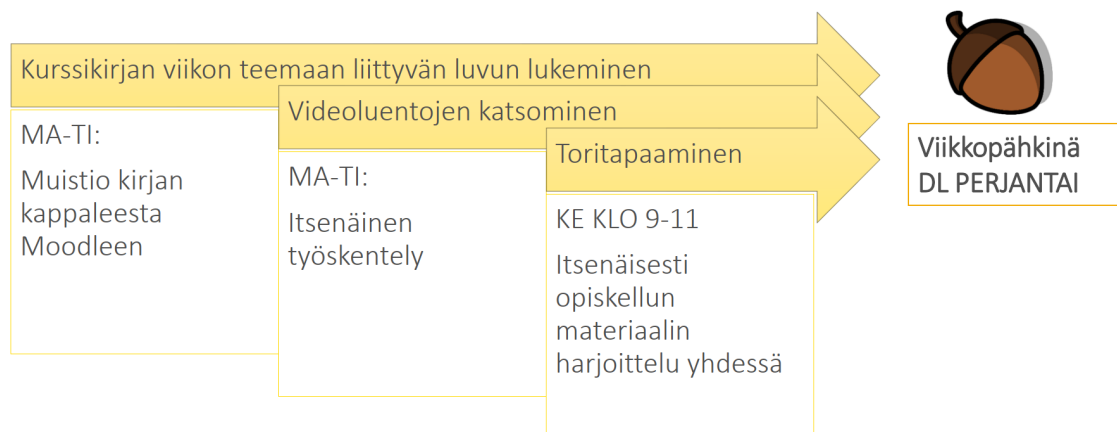
Sisältö	
🏠	Kurssi-info
1.	Johdatus kulttuuriseen kuluttajamarkkinointiin (26.10.-31.10.)
2.	Kuluttaja markkinoiden muutosagenttina (1.11-7.11.)
3.	Kulttuurinen asiakassuhdejohtaminen (8.-14.11.)
4.	Kulttuurinen segmentointi (15.11.-27.11.)
5.	Kulttuurinen brändin johtaminen (22.11.-28.11.)
6.	Vastuullinen kuluttajamarkkinointi (29.11.-5.12.)
7.	Kuluttajat arvon yhteisluojina (6.12.-12.12.)

Kuvio 2. Kurssin sisältö Moodlessa

Kurssi alkoi lyhyellä johdantotapaamisella, jossa käytiin läpi kurssin suoritustavat ja käytiin läpi yhteiset pelisäännöt sopimalla esimerkiksi, että ryhmät itse huolehtivat tasapuolisesta työnjaosta. Johdantoluennolla kerrottiin erityisesti ryhmätyöskentelystä, sillä kurssi toimii markkinoinnin maisteriohjelman Assurance of Learning¹ -mittauspisteenä juuri ryhmätyötaitojen osalta. Opiskelijoille myös kerrottiin, että opettajat muodostavat pienryhmät, koska suuri osa opiskelijoista ei tuntenut toisiaan entuudestaan. Pienryhmiä pyydettiin myös laatimaan noin yhden sivun mittainen tarkennettu tavoitedokumentti, johon ryhmät saivat kirjata ylös yhteisen (piste)tavoitteen ja jakaa tarkemmin rooleja ja vastualueita tiimin jäsenten kesken. Tavoitedokumentti edusti niin sanottua kurssisopimusta, jota voidaan käyttää ryhmän pelisääntöjen muodostamiseen (Repo-Kaarento ja muut, 2009; Dillenbourg, 1999).

Johdantotapaamisella käytiin myös tarkasti läpi ryhmätyötaitojen arviointikriteerit, jotka perustuivat sekä vertaisarviointiin että opettajien arviointiin. Varsinaiset pienryhmät muodostettiin johdantotapaamisen jälkeen ja ryhmät pääsivät tutustumaan toisiinsa ensimmäisessä toritapaamisessa, jossa varattiin tutustumiselle ja vapaalle keskustelulle aikaa Breakout-huoneissa. Panostamalla ryhmäytymiseen tähdättiin kannustavaan työskentelyilmapiiriin, jonka on puolestaan todettu lisäävän vuorovaikutusta (Repo-Kaarento, 2009).

Kuviossa 3 on esitetty viikkorakenne. Käänteisoppimisen periaatteiden mukaisesti kukin viikko alkoi opiskelijoiden itsenäisellä perehtymisellä aiheeseen. Käytännössä itsenäinen työskentely tarkoitti viikon teemaan liittyvän kirjallisuuden (kirjan luku tai tieteellinen artikkeli) lukemista sekä valmiiden luentovideoiden katsomista. Ennakkotehtävien suorittaminen varmistettiin sillä, että jokainen opiskelija kirjoitti lyhyen muistion lukemastaan tekstistä ja palautti sen Moodleen. Muistiot arvioitiin hyväksyty/hylätty-asteikolla. Opiskelijoita ohjeistettiin kirjoittamaan ylös kysymyksiä viikon teemasta ja hyödyntämään ennakkotehtäviä vuorovaikutteisissa opetustilanteissa, joita nimitimme toritapaamisiksi.



Kuvio 3. Viikkorakenne

Toritapaamiset järjestettiin keskiviikkoisin verkkovälitteisesti Zoom-alustalla. Toritapaamisten tarkoitus oli syventää itsenäisesti hankittua osaamista erilaisten kertaavien ja soveltavien usein case-pohjaisten pienryhmätehtävien sekä ryhmätyöskentelyn avulla. Pienryhmätyöskentely toteutettiin Zoomin Breakout-huoneissa, joissa opiskelijat työskentelivät samojen kurssikavereiden kanssa koko kurssin ajan opettajien muodostamissa ryhmissä. Tällä haluttiin helpottaa ryhmäytymistä ja luoda mahdollisimman turvallinen ympäristö ihmettelylle ja pohtimiselle (Repo-Kaarento, 2009). Opiskelijoita kannustettiin osallistumaan toritapaamisiin merkitsemällä läsnäolot ylös, mutta varsinaista pakkoa osallistumiselle ei ollut. Molemmat opettajat olivat paikalla kaikissa toritapaamisissa kierellen ja kuunnellen opiskelijoiden keskustelua sekä ohjaten tarvittaessa. Opettajat myös pisteyttivät opiskelijoiden aktiivisuutta keskusteluissa AoL-arvioinnin tueksi¹.

Opettajat kiinnittivät erityistä huomiota kannustavan ilmapiirin luomiseen toritapaamisissa (Repo-Kaarento ja muut, 2009). Zoom-tapaamiseen saapuvia opiskelijoita pyrittiin tervehtimään nimeltä – tällä helpotettiin mikin avaamisen kynnystä. Toivoimme myös kameroiden avaamista, ja suurin osa opiskelijoista avasikin kameransa pienryhmähuoneissa. Toritapaaminen aloitettiin joka kerta mahdollisuudella kysyä kysymyksiä. Ehkä hieman yllättäen kysymyksiä esitettiin alusta alkaen ja pääsimme tarkentamaan itseopiskelun aikana epäselviksi jääneitä käsitteitä tai muita ennakkomateriaaleihin liittyneitä

kysymyksiä. Kysymysten ja vastausten jälkeen kerrattiin viikon osaamistavoitteet ja esiteltiin viikon soveltavat tehtävät.

Toritapaamisessa tehtiin tavallisesti kaksi pienryhmätehtävää, joista toinen saatiin valmiiksi toritapaamisen aikana ja toinen toimi lähtölaukauksena viikon lopputehtävälle eli ns. viikkopähkinälle. Pienryhmätehtävien avulla sekä kerrattiin itsenäisesti opiskeltuja teemoja että sovellettiin niitä käytännön case-esimerkkeihin. Toisinaan case-esimerkit olivat opettajien esiin nostamia ja toisinaan taas pienryhmät pohtivat itse hyviä tai huonoja case-esimerkkejä viikon teemasta. Pienryhmätehtäville varattiin reilusti aikaa ja opettajat kiertelivät pienryhmähuoneissa havainnoiden opiskelijoiden aktiivisuutta ja ryhmätyötaitoja sekä auttamalla tehtävien ratkaisuisissa. Havainnointi onnistui Breakout-huoneissa verrattain hyvin, mutta suuri opiskelijamäärä (yhteensä 11 pienryhmää) aiheutti sen, että opettaja ei ehtinyt olla kauaakaan yhden ryhmän kanssa. Näin ollen tilanteet olivat varsin lyhyitä, eikä kaikkien kanssa päästy keskustelemaan kovinkaan syvällisesti. Luokkaopetuksessa havainnointia voidaan tehdä kokonaisvaltaisemmin, koska kaikki ovat samassa tilassa, mikä voi antaa laajemman kuvan ryhmien toiminnasta.

Tehtävien ratkaisut koottiin jaetulle ilmoitustaululle (Jamboard) ja ne käytiin läpi kaikkien kanssa niin että ryhmät pääsivät näkemään toistensa ratkaisut. Tämä osoittautui tärkeäksi vaiheeksi, sillä monelle opiskelijalle kirkastui tässä vaiheessa jokin olennainen teoriaan pohjautuva ajatus tai oletus, joka edusti juuri sitä kriittisyyttä, jota kulutuskulttuurinen näkökulma markkinointiin tarjoaa. Toritapaaminen päättyi viikkopähkinän tehtävänantoon sekä mahdollisuuteen esittää kysymyksiä.

Viikkopähkinät muodostivat siis kurssin varsinaiset oppimistehtävät. Kurssilla oli viisi yksilöpähkinää, joilla mitattiin opiskelijan omaa osaamista suhteessa osaamistavoitteisiin. Yksilöpähkinät palautettiin saman viikon perjantaina ja ne olivat keskenään vaihtelevia: monivalintatehtäviä, Moodlen keskustelutehtäviä tai lyhyitä esseevastauksia, jotka osoittivat opiskelijan kykyä omaksua viikon aikana opittavaksi tarkoitettua materiaalia. Lisäksi opiskelijat tekivät kaksi ryhmäpähkinää, jotka olivat laajempia soveltavia kirjoitustehtäviä, ja siksi niiden työstämiseen annettiin aikaa kaksi viikkoa. Ryhmäpähkinät tehtiin samassa tutussa ryhmässä kuin toritapaamisten pienryhmäkeskustelut. Ryhmäpähkinöitä varten opiskelijoiden tuli myös perehtyä lisämateriaaliin, ja erityinen painotus oli kyvyssä esittää perusteltu ratkaisu annettuun markkinoinnin ongelmaan kulutuskulttuurisesta näkökulmasta.

Käänteisoppimisen periaatteiden mukaisesti kurssilla ei siis ollut lopputenttiä, vaan arvosana muodostui kurssin aikana tehdyistä oppimisteoista. Kummankin tyyppisistä viikkopähkinöistä saadut pisteet kerryttivät opiskelijan kurssin kokonaispistemäärää ja muodostivat 70 % lopullisesta arvosanasta. Kurssiarvosanaan vaikuttivat myös muistioista saadut pisteet (20 %) sekä ryhmätyöskentelyn arviointi (sitoutuminen ja osallistuminen 10 % yhteensä). Kokonaisuutena yksilötyöskentely muodosti 60 % ja ryhmässä tehdyt

tehtävät 40 % arvosanasta. Opettajien näkökulmasta arviointi muodosti toimivan kokonaisuuden, sillä se varmisti etukäteistehtävien tekemisen, mahdollisti opiskelijan oman osaamisen osoittamisen yksilötehtävillä ja kiinnitti AoL-arvioinnin osaksi kurssiarvosanaa.

3.3 Monimuotoinen ja -suuntainen vuorovaikutus

Seuraavaksi perehdymme tarkemmin kurssilla syntyneeseen sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Taulukko 1 jäsentää vuorovaikutuksen muotoja ja suuntia. Viimeinen sarake havainnollistaa, miten vuorovaikutustilanteet käytännössä tapahtuivat.

Taulukko 1. Vuorovaikutuksen toteutuminen kurssilla

Vuorovaikutuksen muodot	Vuorovaikutuksen suunnat	Esimerkki toteutumisesta kurssilla
Moodle-viestintä		
Moodlen vastaus-kysymyspalsta Opettajat tiedottavat -palsta	Opiskelija > opettaja 1 tai 2 > opiskelijat Opettaja 1 tai 2 > opiskelijat	Opiskelija kysyy kysymyksen tehtävän pisteetyksestä ja jompikumpi opettajista vastaa. Opettajat tiedottivat kurssiasioista.
Opettajien palaute tehtävistä Moodlessa	Opettajat > opiskelijat	Opettajat antavat kullekin pienryhmälle pisteet ja kirjallisen palautteen ryhmäpäähkinästä. Yksilöpäähkinöistä annetaan pisteet ja yhteispalaute Moodlen keskustelupalstalla.
Toritapaamiset		
Opiskelijoiden huomiointi mahdollisuuksien mukaan, esim. tervehtiminen nimellä toritapaamisen alussa	Opettajat > opiskelijat > opettajat	Molemmat opettajat ovat läsnä Zoom-tapaamisessa hyvissä ajoin ja tervehtivät paikalle saapuneita opiskelijoita nimellä—opiskelijat vastaavat tervehdykseen
QA-hetki toritapaamisen alussa ja lopussa	Opiskelijat > opettaja 1 > opettaja 2	Opiskelija kysyy tarkennusta luentovideon sisältöön—opettaja 1 vastaa—opettaja 2 täydentää tarvittaessa
Ryhmätyöskentely pienryhmähuoneissa	Opiskelija > opiskelija > opettaja 1 tai 2	Opiskelijat keskustelevat annetusta aiheesta keskenään—havainnoiva opettaja osallistuu keskusteluun, esim. tuomalla uuden näkökulman tai ohjaamalla keskustelua oikeaan suuntaan
Tehtävän loppuratkaisun purku yhdessä	Opiskelijat > opettaja 1 > opettaja 2 > opiskelijat	Pienryhmän jäsen kertoo tehtävän ratkaisun koko ryhmälle—opettaja 1 kommentoi ja vetää yhteen—opettaja 2 täydentää tarvittaessa—toisen pienryhmän jäsen jatkaa keskustelua ja tehtävänpurkua
Kurssipalaute		
Kurssipalaute keskustellen ja anonyymisti viimeisellä toritapaamisella	Opiskelijat > opettajat > opiskelijat	Opiskelijat keskustelevat ensin kurssista ja oppimiskokemuksistaan pienryhmissä—opiskelijat tuovat

Vuorovaikutuksen muodot	Vuorovaikutuksen suunnat	Esimerkki toteutumisesta kurssilla
		näkemyksiään koko ryhmän tietoon—opettajat kommentoivat omasta näkökulmastaan näkemyksensä—opiskelijat vastaavat anonyymiin kurssipalautteeseen
Opettajien vastaus kurssipalautteeseen	Opettajat > opiskelijat	Opettajat kirjoittavat oman vastauksensa anonyymiin kurssipalautteeseen

Taulukosta käy ilmi, kuinka monipuolista vuorovaikutusta kurssin aikana muodostui. Repo-Kaarento ja muut (2009) tuovat esille, että vuorovaikutusta syntyy sekä spontaanista keskustelussa ja yhteistoiminnassa että suunnitelmallisen aktivoimisen tuloksena, johon lukeutuvat muun muassa tervehtiminen, puhuttelu, katsekontakti, kiinnostuksen osoittaminen, kuuntelu ja kysely, havainnointi ja tunnelman luominen. Kaikkia näitä voitiin tunnistaa Kulttuurisen kuluttajamarkkinoinnin kurssilla.

Perinteisesti vuorovaikutuksen muotoja on jaoteltu sen mukaan, missä vaiheessa sitä syntyy: ennen opetustilannetta, sen aikana ja sen jälkeen (Repo-Kaarento, Levander ja Nevgi, 2009). Sama jaottelu toimii periaatteessa käänteisoppimisessakin. Saadaksemme vielä paremmin esille vuorovaikutuksen monimuotoisuuden, ryhmittelemme omassa analyysissämme vuorovaikutuksen ensinnäkin kolmeen eri *muotoon*: Moodlessa syntyneet keskustelut ja tehtävistä annettu palaute, toritapaamisten verkkovälitteiset keskustelut sekä kurssin lopussa tapahtunut palautekeskustelu. Vuorovaikutusta tapahtui tämän lisäksi moneen eri *suuntaan*. Kiinnitimme erityistä huomiota vuorovaikutuksen symmetrisyyteen (Dillenbourg, 1999). Symmetrisen eli opiskelijoiden kesken tapahtuvan vuorovaikutuksen on todettu kannustavan paremmin yhteisölliseen oppimiseen kuin opettajalta opiskelijalle suuntautuvan vuorovaikutuksen, joten pyrimme varmistamaan, että opiskelijoiden välillä on kohtaamisia myös ilman opettajien läsnäoloa.

Opettajat ottivat alussa vahvemman roolin vuorovaikutuksen alullepanijoina. Tämä tapahtui kannustamalla kysymyksiin, huomioimalla opiskelijat mahdollisuuksien mukaan myös yksilöinä sekä huolehtimalla siitä, että kysymyksille on aikaa ja että niihin vastataan huolella. Kuitenkin myös opiskelijoilla oli suuri rooli keskustelujen aloittajina ja ylläpitäjinä, ja kurssilla olikin useita hyvin aktiivisia ja osallistuvia opiskelijoita. Toritapaamisiin osallistui parhaimmillaan 54 opiskelijaa 67:stä ja vähimmilläänkin 46 opiskelijaa oli paikalla.

Toritapaamisissa opettajien rooli oli tervehtiä, havainnoida, ohjeistaa, neuvoa, kysyä, tehdä yhteenvetoja ja antaa vastauksia. Useimmissa vuorovaikutuksen muodoissa opiskelijalla on merkittävä rooli, esimerkiksi esittää tehtävän ratkaisu tai kysymys epäselvästä

asiasta. Kunkin toritapaamisen kulku oli jaettu niin, että toinen opettajista toimi pääasiallisena ohjaajana ja toisen rooli oli olla tukemassa aiheen käsittelyä sekä havainnoimassa pienryhmien toimintaa. Tämä olikin yhteisopettajuuden ansiota, sillä samalla kun toinen piti huolen aiheen syvällisestä käsittelystä, toinen pystyi toimimaan ikään kuin kanssaopijana, jonka kautta pienryhmissä esiin tulleet pohdinnat tulivat esille tehtävän purun yhteydessä.

Lisäksi oppimistehtävien arviointiin kiinnitettiin erityistä huomiota niin että opettajat antoivat kullekin ryhmälle kirjallista palautetta ryhmäpäähkinöistä. Suuresta opiskelijamäärästä johtuen emme voineet antaa yksilöityä palautetta yksilötehtävistä, vaikka sitä moni opiskelija toivoikin. Sen sijaan yksilöpähkinöistä annettiin yhteinen kirjallinen palaute henkilökohtaisten pisteiden lisäksi.

Viimeisessä toritapaamisessa varasimme tietoisesti aikaa palautekeskustelulle. Koska kurssi järjestettiin ensimmäistä kertaa käänteisoppimisen periaatteiden mukaisesti, halusimme saada oppimiseen liittyvää palautetta mahdollisimman monipuolisesti. Puolet tapaamisajasta käytettiin kuten muulloinkin opitun syventämiseen ja yksilöpähkinän ohjeistukseen. Sen jälkeen opettajat kertasivat kurssin osaamistavoitteet ja kurssilla harjoitetut työelämävalmiudet. Tällä varmistettiin opiskelijapalautteen linjakkuus (Parpala ja muut, 2009). Seuraavaksi opiskelijat jakautuivat tuttuihin pienryhmiin ja saivat tehtäväkseen keskustella yleisesti kurssista (Mikä kurssilla toimi? Miten kurssia voisi kehittää?), flippauksesta (Miten koit kurssin opetusmenetelmän? Suositteletko menetelmää itsellesi tai opiskelukavereillesi? Miksi?) sekä ryhmän toiminnasta. Halusimme turvata luottamuksellisen keskustelun, joten emme tässä vaiheessa kierrelleet pienryhmähuoneissa, vaan opiskelijat saivat keskenään käydä läpi kokemuksiaan. Ajatuksena oli kuitenkin, että ryhmän jäsenet toimivat peileinä toisilleen ja huomaavat että usein jokin asia on saattanut harmittaa yhtä opiskelijaa, mutta miellyttää toista opiskelijaa. Keskustelujen jälkeen palattiin vielä yhteiseen Zoom-huoneeseen ja halukkaat opiskelijat saivat tehdä nostoja keskustelustaan. Opettajat esittivät omia huomioitaan ja lopputuloksen syntyikin varsin vilkas ja hyvähenkinen palautekeskustelu. Lopuksi opiskelijat saivat vastata anonyymisti sähköiseen kurssipalautekyselyyn sekä ryhmätyötaitojen vertaisarviointikyselyyn (AoL-mittauspiste). Kurssipalautekeruun päättymisen jälkeen opettajat kirjoittivat vastauksen palautteeseen ja lähettivät sen kaikille Moodlen kautta. Tällä varmistettiin, että palaute on huomioitu ja tuotiin esille, mitä kehitysideoita voidaan ottaa mukaan ensi vuoden toteutukselle. Seuraavaksi käymme läpi palautteita vielä tarkemmin.

3.4 Opiskelijoiden kokemukset vuorovaikutuksesta

Yhteensä 47 opiskelijaa (70 %) vastasi kurssipalautteeseen. Vastaukset kerättiin anonyymisti koko yliopiston yhteisellä kurssipalautelomakkeella. Tätä lukua varten kävimme läpi

avoimet vastaukset ja tarkastelimme, miten vuorovaikutukseen viitattiin palautteissa. Kommenteissa nousikin esiin useita vuorovaikutukseen liittyviä luonnehdintoja, mm. keskustelu, läsnäolo, palaute, saavutettavuus, mahdollisuus kysyä ja kommentoida. Taulukkoon 2 on koottu esimerkkejä kurssipalautteista liittyen kuhunkin edellä käsiteltyyn (Taulukko 1) vuorovaikutuksen muotoon, pois lukien itse kurssipalautteeseen liittyvä vuorovaikutus.

Taulukko 2. Vuorovaikutus opiskelijoiden kokemana

Vuorovaikutuksen muodot	Esimerkkejä kurssipalautteista
Moodlen vastaus-kysymyspalsta	Kurssi on ollut kaiken kaikkiaan mukava ja keskusteleva henki on madaltanut kynnystä kysyä.
Opettajien palaute tehtävistä	Pidin siitä, että opettajat olivat läsnä, saavutettavissa kysymyspalstalla/sähköpostilla ja tehtävistä sai palautetta. Toivoisin enemmän palautetta yksilöpäähkinäkirjoituksiin, jotta tietäisi paremmin mistä arvioinnissa jäi niin sanotusti kiinni.
Opiskelijoiden huomiointi mahdollisuuksien mukaan, esim. tervehtiminen nimellä toritapaamisen alussa	Opettajien läsnäolo: tuntui, että opettajat sitoutuvat kurssiin ja ovat läsnä aidosti, vaikka kyse on verkkokurssista. Opettajien läsnäolo kurssilla koko ajan ja opettajien apu kurssilla.
QA-hetki toritapaamisen alussa ja lopussa	Myös mahdollisuus kysyä tapaamisissa epäselväksi jääneitä asioita on mielestäni ehdottoman tärkeää.
Ryhmätyöskentely pienryhmähuoneissa	Pidin myös siitä, että tapaamisissa työskenneltiin läpi koko kurssin samoissa ryhmissä (matalampi kynnys saada aikaan hyvää keskustelua, kun ei tarvi joka kerta "tutustua" uuteen ryhmään, lisäksi luo jonkinlaista "jatkumoa" tehtävien välille JA erityisesti tässä tilanteessa kun sosiaalisia kontakteja ollut tavallista vähemmän, voisi joka viikko uusissa ryhmissä toimiminen olla sosiaalisesti aika uuvuttavaa monelle). Pidin luentovideon lukemisen ja katsomisen yhdistelmästä etukäteen ja reflektoinnista, sitten keskustelemisesta muiden opiskelijoiden kanssa, missä opettajat olivat jatkuvasti paikalla ja myös kommentoivat.
Tehtävän loppuratkaisun purku yhdessä	Toritapaamisissa keskustelun myötä pääsimme soveltamaan oppimaamme sekä asettamaan teoriaa käytäntöön, joka taas oppimisen kannalta on avainasemassa. Kokonaisuutena todella mielenkiintoinen ja hyvä kurssi, kaksi opettajaa oli ehdottomasti etu, sillä moni käsiteltävä asia antoi kaksi näkökulmaa ja keskustelun kautta selvensi opittavaa asiaa myös meille opiskelijoille. Pidin kurssin toteutustavasta ja koen, että se auttoi syventämään oppimaani. Kurssi toimi erittäin hyvin etänä ja oli siinä mielessä hyvin toteutettu. Sopii erityisesti tilanteeseen, jos työskentelee opintojen ohella. Oli hyvä, että sai rauhassa katsoa videoluennot etukäteen ja perehtyä materiaaliin ja vuorovaikutuksen kautta toritapaamisissa ja syventää oppimaansa.

Taulukko näyttää, miten opiskelijoiden palautteet linkittyivät jokaiseen vuorovaikutuksen muotoon. Eniten avoimia palautteita annettiin liittyen toritapaamisiin ja pienryhmän työskentelyyn. Vaikka joukossa oli muutama kommentti, joissa ryhmän toimintaa

kritisoitiin, selvästi suurin osa opiskelijoista koki ryhmän keskustelut hedelmällisinä ja kaikkia jäseniä aktivoivina. Myös opettajien aktiivista läsnäoloa kurssilla kiiteltiin, ja sitä arvioitiin onnistuneeksi, vaikka koko kurssi pidettiin verkko-opetuksena. Sekä anonyymien kurssipalautteen että viimeisen tapaamisen palautekeskustelun pohjalta meille tuliakin tunne, että olimme onnistuneet välittämään oman innostuksemme verkon välityksellä opiskelijoille.

Taulukkoon kootut esimerkit ovat pääosin positiivisia, sillä juuri vuorovaikutus sai kehuja tämän kurssin opiskelijoilta. Palautteessa esiintyi myös negatiivisempia kommentteja, esimerkiksi liittyen liialliseen työmäärään, yksilöllisen palautteen puuttumiseen ja liian tiukkaan arviointiin. Muutama opiskelija toivoi myös enemmän perinteisiä opettajavetoisia luentoja ja kertoi kokeneensa luentovideoiden katsomisen tylsäksi ja vähemmän ihmisläheiseksi kuin perinteisemmät luentotilanteet.

Oppimistulosten osalta kurssin toteutus sai myös kehuja ja moni kertoikin kokeneensa, että oli sisäistänyt asiat hyvin ja saaneensa ideoita työelämään ja/tai pro gradu -tutkielmaansa. Kurssiarvosanat olivat hyvin linjassa kokemusten kanssa, sillä kaikki suorittivat kurssin ja arvosanat olivat hiukan parempia kuin aiempia vuosina. Moni opiskelija kiitti oppimistehtävien pilkkomista osiin ja erityisesti sitä, että kurssin lopussa ei ollut tenttiä.

3.5 Lopuksi

Tässä luvussa olemme havainnollistaneet erilaisia yhteisöllisyyden rakentamisen keinoja, joita voidaan toteuttaa verkkopohjaisesti toteutetulla käänteisopetetulla kurssilla. Esittämämme monimuotoiset ja -suuntaiset vuorovaikutukset muodot toimivat esimerkkeinä, eikä niitä ole tarkoitettu tyhjentäväksi listaksi, vaan pikemminkin virikkeiksi opetuksen suunnitteluun ja kehittämiseen. Luvun pyrkimyksenä on ollut lisäksi osoittaa, miten yhteisöllisyyttä on mahdollista rakentaa myös verkkopohjaisessa oppimisessa ja opetuksessa. Tätä havaintoa tukevat omat kokemuksemme, opiskelijoiden suora ja epäsuora palaute sekä Vaasan yliopiston opetusteko -palkinto, jonka saimme kurssin toteutuksesta.

Vaikka opiskelijoilta saamamme palaute juuri vuorovaikutukseen liittyen oli pääosin yllättävänkin positiivista, myös vastakkaisia näkökulmia tuli esiin, sillä kaikkia vuorovaikutuksellinen oppiminen ei innostanut yhtä paljon. Aikaisemmassa tutkimuksessa onkin osoitettu, että sosiaalisuus ja siihen perustuvat opetusmenetelmät motivoivat erilaisia oppijoita eri tavoin, ja siksi on tärkeä muun muassa vaihdella opetusmenetelmiä eri opintojaksojen välillä (Jaskari ja Syrjälä, 2022). Kuitenkin esimerkiksi yhteisopettajuus tarjoaa mahdollisuudet tukea ja syventää monimuotoista yhteisöllisyyttä kurssin aikana, syntyyhän vuorovaikutusta ikään kuin automaattisesti jo opettajien kesken. Yhteisopettajuuden kautta opettajien keskusteleva läsnäolo tulee esiin luontevasti, ja siten ruokkii keskustelua myös opiskelijoiden kesken ja opettajien kanssa. Yhteisopettajuus helpotti myös

opettajien työmäärää, vaikkakin kurssin uusi toteutus vaati suuren määrän työtunteja. Jatkossa opettajien työmäärä kohtuullistuu, koska osaa luentovideoista ja tehtävistä voidaan hyödyntää seuraavillakin kerroilla.

Toisaalta vuorovaikutuksellisuuden ruokkiminen meni jopa niin pitkälle, että osa opiskelijoista olisi kaivannut sitä myös luento-osuuksille. Käänteisoppimisen periaatteiden mukaisesti luennot toteutettiin suhteellisen tiiviinä videoluentoina ja luentoja kuunnellessa opiskelijoilla ei ollut mahdollisuutta suoraan vuorovaikutukseen. Sen sijaan niihin liittyvät kysymykset käsiteltiin yhteisesti toritapaamisissa. Tällä pyrittiin tukemaan nimenomaan monensuuntaista vuorovaikutusta, eli käänteisoppimisen periaatteita mukaillen, ei pelkästään opettajalta opiskelijalle, vaan myös opiskelijoilta opettajille sekä opiskelijoiden kesken (ks. myös Dillenbourg, 1999).

Oma kokemuksemme kurssilla syntyneestä vuorovaikutuksesta oli hyvin positiivinen. Verrattuna tämän kurssin aiempiin toteutuksiin, tällä kertaa opiskelijat olivat aktiivisempia, ja erityisen ilahduttavaa oli, että aktiivisten keskustelijoiden joukko ei rajautunut vain muutamaankin opiskelijaan, vaan heitä oli useita. Yksi syy tähän olikin varmasti juuri käänteisoppiminen, sillä asioiden opiskeleminen etukäteen saattoi tuoda varmuutta osallistua keskusteluihin ja toisaalta pienryhmässä yhteisesti pohdittuja ja testattuja ratkaisuja oli helpompi esittää koko ryhmälle. Kiinnostavaa on, miten vuorovaikutus toteutuu, kun tarkoituksena on siirtää toritapaamiset jatkossa luokkahuoneeseen. Opettajina olemme kasvokkain tapahtuvia opetustilanteita, mutta olemme pandemia-aikana myös oppineet etävuorovaikutukseen. Kohtaammeko kenties uusia haasteita vai onko kurssin yhteisöllisyyden rakentaminen pelkästään helpompaa?

¹ Assurance of Learning -arviointi on osa AACSB-akkreditointia. Tällä kurssilla AoL-mittauspisteinä oli ryhmätyötaitojen arviointi. Arviointi pohjautui opiskelijoiden itse- ja vertaisarviointiin sekä opettajien arviointiin ja se muodosti 10 % koko kurssin arvosanasta.

Lähteet

Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning?. P. Dillenbourg (toim.), *Cognitive and Computational Approaches*, 1–19. Oxford, UK: Elsevier.

Green, T. (2015). Flipped classrooms: an agenda for innovative marketing education in the digital era. *Marketing Education Review*, 25:3, 179–191.

Hakkarainen, K., Lipponen, L. & Lonka, K. (2004). *Tutkiva oppiminen: Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä*. Helsinki: WSOY.

Jaskari, M.-M. & Syrjälä, H. (2022). A mixed-methods study of marketing students' game-playing motivations and gamification elements. *Journal of Marketing Education*, 02734753221083220.

Repo-Kaarento, S., Levander, L. & Nevgi, A. (2009). Oppimisen sosiaaliset ulottuvuudet. Sari Lindblom-Ylänne ja Anne Nevgi (toim.), *Yliopisto-opettajan käsikirja*, 100–122. Helsinki: WSOY.

Repo-Kaarento, S. (2009). Yhteistoiminnallinen opetus ja ryhmäopetus. Sari Lindblom-Ylänne ja Anne Nevgi (toim.), *Yliopisto-opettajan käsikirja*, 280–299. Helsinki: WSOY.

Parpala, A., Löfström, E. & Kaivola, T. (2009). Laatu ja laadunvarmistus yliopistokoulutuksessa. Sari Lindblom-Ylänne ja Anne Nevgi (toim.), *Yliopisto-opettajan käsikirja*, 394–411. Helsinki: WSOY.

Virtanen, H. & Norrgrann, A. (2020). How can interactivity be facilitated in a massive open online course? *Nordic Journal of Business*, 63(3), 24–46.

4 OPISKELIJOIDEN KOKEMUKSIA KÄÄNTEISESTÄ OPETUKSESTA HARJOITUSTUNNEILLA

Laura Havinen

Tarkastelen tässä luvussa käänteisen opetuksen soveltamista harjoitustuntien kontekstissa. Sovelsin menetelmää Vaasan yliopiston ohjelmistotestauksen kurssilla keväällä 2022. Toteutustavassa opiskelijat valmistautuivat harjoitustunneille aloittamalla harjoitustehtävän tekemisen ennen lähiopetukseen osallistumista. Lähiopetuksessa syvennettiin osaamista jatkamalla tehtävää. Kuvaan tässä artikkelissa sekä menetelmän soveltamista että opiskelijoiden kokemuksia menetelmästä.

Käänteinen opetus (*flipped classroom*) ja käänteinen oppiminen (*flipped learning*) ovat saaneet kasvavaa kiinnostusta tietojenkäsittelytieteiden ja insinööritieteiden opetuksessa (Al Mamun ja muut, 2022; Karabulut-Ilgü ja muut, 2018). Menetelmien soveltamisesta on saatu hyviä kokemuksia muun muassa opiskelijatytyväisyyden ja opintomenestyksen osalta (Chu & Yang, 2017; Lin, 2021; Lucke ja muut, 2017). Karabulut-Iglü ja muut (2018) tarkastelivat kirjallisuuskatsauksessaan käänteistä oppimista insinöörikoulutuksessa, ja totesivat menetelmän soveltamisen hyötyinä olleen muun muassa opetuksen joustavuuden sekä vuorovaikutuksen lisääntymisen. Lisäksi menetelmän soveltaminen tuki erilaisen työelämätaitojen kehittymistä sekä paransi opiskelijoiden sitoutumista kurssiin. Menetelmän soveltamiseen liittyvät haasteet liittyivät opettajan työmäärän kasvamiseen sekä opiskelijanäkökulman osalta itseopiskelumateriaalien laatuun, teknisiin ongelmiin sekä haasteisiin tottua uuteen opetustapaan (Karabulut-Iglü ja muut, 2018).

Tässä luvussa tarkoitan käänteisellä opetuksella Lagen (2000) laajan määritelmän mukaan aiemmin luokkahuoneessa tehtyjen asioiden tekemistä luokkahuoneen ulkopuolella. Tässä sovellustavassa luokkahuoneen ulkopuolella tapahtuva työskentely ei liity vain tiedonvälitykseen, vaan vaatii opiskelijoilta muun muassa tiedon työstämistä ja uuden tiedon luomista. Tämä mukailee Blaun ja Shamir-Inbalin (2017) näkemystä käänteisen oppimisen laajentamisesta opiskelijoita aktivoiviin tehtäviin myös luokkahuoneen ulkopuolella. Lisäksi toteutustapa tekee luokkahuoneessa ja sen ulkopuolella tehtävästä opiskelusta saumattomampaa (vrt. Chen ja muut, 2014).

4.1 Ohjelmistotestauksen kurssi

Ohjelmistotestauksen kurssi on viiden opintopisteen laajuinen aineopintotasoinen opintojakso. Kurssi sijoittuu kandidaatintutkinnon toiselle vuodelle, ja se on suunnattu erityisesti tietotekniikan, automaatiotekniikan ja tietojärjestelmätieteen opiskelijoille. Kurssi on osa Vaasan yliopiston ja Vaasan ammattikorkeakoulun yhteistyöopintoja, minkä myötä

kurssille osallistuu opiskelijoita molemmista korkeakouluista. Kurssin opetuskieli on pääosin englanti, mutta osa harjoitusryhmistä järjestetään suomeksi.

Kurssin sisältöihin kuuluu laaja yleiskatsaus ohjelmistotestaukseen liittyvistä asioista. Kurssilla käsitellään muun muassa ohjelmistotestauksen perusperiaatteita ja testauksen roolia osana ohjelmistokehitysprosessia, sekä käydään läpi testauksen dokumentointia ja työkaluja. Opiskelijat tekevät kurssin aikana erilaisia testaukseen liittyviä tehtäviä, kuten yksikkötestien suunnittelua ja toteutusta.

Keväällä 2022 kurssilla järjestettiin 12 luentoa ja 5 harjoituskertaa. Kurssilla oli lisäksi virtuaalinen vastaanottotunti niillä viikoilla, joilla oli harjoituskertoja. Kaikkien opetustahtumien kesto oli kaksi tuntia. Kurssin pituus oli 11 kalenteriviikkoa. Luentoja järjestettiin 0-2 kertaa viikossa. Harjoitustunnit järjestettiin kahden viikon välein, paitsi viimeinen harjoituskerta oli pääsiäisen vaikutuksesta kolmen viikon tauon jälkeen. Luennot järjestettiin etäyhteydellä Zoomin kautta ja ne tallennettiin. Luennot olivat koko kurssille yhteiset. Harjoituskerrat järjestettiin lähiopetuksena tietokonehuokassa muutamaa poikkeuksellista etäopetuskertaa lukuun ottamatta. Kurssilla oli kuusi rinnakkaista harjoitusryhmää. Kurssin vastuuopettaja vastasi luennoista sekä kahdesta englanninkielisestä harjoitusryhmästä. Kurssin toisena opettajana opetin neljää suomenkielistä harjoitusryhmää. Osalla kurssin loppupuolen harjoituseroista oli lisäksi opetusavustaja avustamassa opiskelijoita tehtävissä.

Kurssin virtuaalisena oppimisympäristönä käytettiin Moodlea. Moodlessa oli saatavilla luentoihin liittyvät materiaalit kuten luentokalvot ja tallenteet sekä harjoitusten tehtävänannot ja palautustyökalu. Kurssin hyväksytyyn suoritukseen sisältyi vähintään neljään harjoituskertaan osallistuminen sekä hyväksytysti läpäisty tentti. Kurssin tentti järjestettiin verkkotenttinä Moodlessa.

Kurssille ilmoittautui yhteensä 140 opiskelijaa. Ilmoittautuneista 53 oli Vaasan yliopiston opiskelijoita ja 87 Vaasan ammattikorkeakoulun opiskelijaa. Harjoitusryhmien koko vaihteli. Pienimmässä harjoitusryhmässä oli 14 opiskelijaa ja suurimmassa 32 opiskelijaa.

4.2 Harjoitustuntien toteutus

Kurssin harjoitustunnit toteutettiin aiemmin neljän tunnin luokkahuoneharjoituksina, joissa tehtävänanto annettiin harjoituskerran alussa ja opiskelijat palauttivat harjoitustehtävän ratkaisun harjoituskerran lopuksi. Kevään 2022 toteutuksessa harjoitustehtävä oli jaettu kahteen osaan, joista toinen oli etukäteen tehtävä esitehtävä (osa 1) ja toinen harjoituskerralla tehtävä tuntitehtävä (osa 2). Opiskelijoita ohjeistettiin tekemään esitehtävä kotona ennen harjoitustunnille osallistumista.

Harjoitustuntien tehtävät vaihtelivat pohdintatehtävistä tekniseen toteuttamiseen. Harjoitustehtävät syvensivät luennoilla käsiteltyjä asioita ja seurasivat sisällöltään luennolla käsiteltyjä teemoja. Taulukossa 1 on tarkemmin kuvattu teemat, etukäteen tehtävät esitehtävät ja sekä harjoituskerralla tehty tuntitehtävä.

Taulukko 1. Esitehtävät ja tuntitehtävät.

Harjoitus	Teema	Esitehtävä (osa 1)	Tuntitehtävä (osa 2)
1	Testaukseen liittyvät haasteet	Annetun artikkelin lukeminen ja siinä esiintyvien testaukseen liittyvien haasteiden listaaminen.	Löydettyjen haasteiden vertailu pienryhmissä. Ryhmän valitsemaan haasteeseen ja siihen liittyviin ratkaisuihin perehtyminen. Tulosten esittely koko ryhmälle.
2	Testausprosessi	Luennoilla käsiteltyjen asioiden pohjalta testausprosessin eri vaiheissa tehtävien toimintojen listaaminen.	Testaussuunnitelman luominen kuvitteelliselle yrityscaleselle. Suunnitelma sisälsi mm. esitehtävässä listattuja toimintoja.
3	Toiminnallinen testaus	Testaussuunnitelman luominen sekä testisyötteiden suunnittelu annetulle caseselle.	Testisyötteiden arviointi tarkistuslistan avulla. Testien ajaminen annetulle virheelliselle ohjelmalle ja tulosten tarkastelu.
4	Rakenteellinen testaus	Yksikkötestauksen tekniseen toteutukseen liittyvän videon katsominen ja testaussuunnitelman tekeminen annetulle caseselle.	Sekä testaussuunnitelmassa olevien että tunnilla ohjeistettujen yksikkötestien toteuttaminen ohjelmakoodina ja niiden ajaminen.
5	Testilähtöinen ohjelmistokehitys	Testilähtöisen ohjelmistokehityksen periaatteisiin tutustuminen ja aiheesta muistiinpanojen kirjoittaminen.	Ohjelmointitehtäviä testilähtöisen ohjelmistokehityksen periaatteiden mukaan. Reflektoinnin kirjoittaminen omista kokemuksista menetelmän soveltamiseen liittyen.

Tehtävänantojen sisällöt vastasivat aiempien toteutustapojen tehtävänantoja, mutta ne oli jaoteltu soveltaen käänteisen opetuksen ajattelumallia. Esitehtäväksi määriteltiin tehtäviä, joita oli relevanttia tehdä etukäteen omalla ajalla. Esimerkiksi ensimmäisellä harjoituskerralla opiskelijan tuli esitehtävänä lukea tutkimusartikkeli. Tämän tyyppisen tehtävän asettaminen esitehtäväksi mahdollisti paremmin sen, että jokainen pystyi tekemään tehtävän halutessaan häiriöttömässä tilassa. Lisäksi sillä, että eri opiskelijoilla meni artikkelin lukemiseen eri aika, ei ollut tällöin opetuksen toteuttamisen näkökulmasta merkitystä.

Tuntitehtävinä tehtiin tehtäviä, joissa oli lisäarvoa ryhmän ja opettajan läsnäolosta. Esimerkiksi toisella harjoituskerralla tavoiteltiin lisäarvoa ryhmätyöskentelystä, jossa opiskelijat saivat ideoita ja täydentävää osaamista toisiltaan luodessa pienryhmissä testaussuunnitelmia. Kolmannella harjoituskerralla opettaja ohjeisti opiskelijoita vertaamaan valitsemiaan testisyötteitä toistensa kanssa, mikä tuki vertaisoppimista. Tuntitehtäviksi valittiin myös sellaisia tehtäviä, joissa opiskelijat todennäköisesti joko tarvitsivat opettajan

tukea tai joissa välitön palaute oli oppimisen kannalta tärkeää. Tällaisia tehtäviä olivat erityisesti tekniseen toteuttamiseen liittyvät tehtävät. Harjoituksissa 4 ja 5 opiskelijoiden ohjaukseen tarvittiin isompien ryhmien osalta opettajan lisäksi myös opetusavustaja.

Harjoitustehtävien tehtävänannot olivat opiskelijoiden saatavilla viimeistään viikkoa ennen harjoituskertaa. Kurssilla pyrittiin erilaisilla keinoilla varmistamaan, että opiskelijoilla oli riittävä osaaminen toteuttaa esitehtävä laadukkaasti itsenäisesti, he ymmärsivät tehtävänannon tarkoitettusti ja tekivät tehtävän toivotussa laajuudessa. Jokaisesta tehtävästä oli sekä kirjallinen ohje että esitehtävän osalta lyhyt video, jossa selitettiin mitä tehtävässä odotettiin tehtävän. Tehtävänannoissa hyödynnettiin tarvittaessa tarkistuslistaa (ks. kuva 1), jossa listattiin mitä opiskelijoiden odotettiin etukäteen tekevän. Harjoitustehtävän vastauksen dokumentointia varten oli valmiit dokumenttipohjat. Lisäksi jokaista harjoituskertaa varten kurssilla oli virtuaalinen vastaanottotunti, johon opiskelijat saivat tulla kysymään apua esitehtävän osalta.

Checklist – your task is ready when you can reply all questions “yes”:

- Have you used the Excel file for documenting?
- Sheet *Test plan*
 - Have you replied to both questions about your test strategy?
- Sheet *Test case specification*
 - Does each test case have the following:
 - Input A, B and C
 - Expected result
 - Explanation for the test case

Kuva 1. Tarkistuslista liittyen kolmannen harjoituskerran esitehtävään

Harjoitustunnin jälkeen opiskelijat palauttivat harjoitustehtävän ratkaisut henkilökohtaisesti Moodleen. Esitehtäviä ei palautettu Moodleen ennen opetukseen osallistumista, eikä niiden tekemistä kontrolloitu erikseen. Osassa tuntitehtävistä täydennettiin esitehtävää, joten pelkän esitehtävän palautus ei ollut tässä toteutustavassa tarkoituksenmukaista. Esimerkiksi kolmannessa harjoituksessa opiskelijat suunnittelivat testauksen ja testisyötteet osana esitehtävää, ja jatkoivat tuntitehtävässä samaan dokumenttiin kyseisillä testisyötteillä toteutetun testauksen tulosten dokumentoinnin. Jokaisesta esitehtävästä tuli kuitenkin tuottaa dokumentaatiota, ja tämä dokumentaatio tuli olla osana harjoitustehtävän palautusta. Vaikka käytännössä tämä toteutustapa mahdollisti sen, että opiskelija saattoi tehdä esitehtävän vasta harjoitustunnilla, ei se käytännössä ollut toimivaa sillä harjoitustunnilla ei varattu opiskelijoille aikaa esitehtävän tekemiseen eikä esitehtävän tehtävänantoa käyty läpi. Jos opiskelija ei ollut tehnyt esitehtävää, hänen tuli tehdä esitehtävä joko harjoitustunnin aikana tai sen jälkeen. Harjoitustehtävät arvioitiin skaalalla hyväksytty/hylätty.

4.3 Opiskelijoiden kokemuksia toteutustavasta

Selvitin opiskelijoiden kokemuksia menetelmän soveltamisesta kyselylomakkeella. Opiskelijat vastasivat kyselyyn kurssin viimeisen harjoituskerran yhteydessä. Kyselyyn vastasi 64 opiskelijaa, joka vastaa noin 46 % kurssille ilmoittautuneista opiskelijoista. Kuten taulukosta 2 ilmenee, suhteessa kurssin ilmoittautujamääräjakautumaan kyselyyn vastanneista hieman suurempi osa oli Vaasan yliopistosta kuin Vaasan ammattikorkeakoulusta.

Taulukko 2. Kyselyn vastaajat

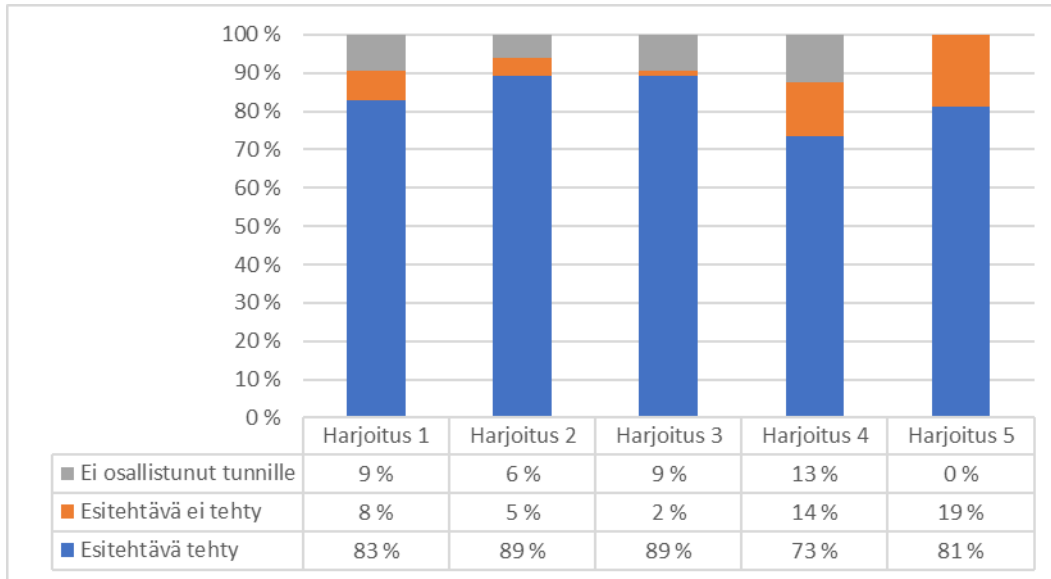
	Vastaajat (n)	Vastaajat (%)	Kurssille ilmoittautu- neet (n)	Kurssille ilmoittautu- neet (%)
Vaasan yliopisto	27	42 %	53	38 %
Vaasan ammattikorkeakoulu	37	58 %	87	62 %
Yhteensä	64		140	

Kysely sisälsi kysymyksiä sekä tämän kurssin toteutuksesta että vastaavan menetelmän hyödyntämisestä yleisesti. Lisäksi tiedustelin erikseen opiskelijoiden kokemuksia vastaanottotunnista esitehtävän tekemisen tukena. Kyselyssä oli pääasiassa avoimia kysymyksiä, ja analysoin aineiston aineistolähtöisesti teemottelemalla opiskelijoiden vastaukset. Hyödynsin analyysissa NVivo-ohjelmistoa.

Käyn seuraavaksi läpi ensin sen, miten kattavasti opiskelijat valmistautuivat harjoitustunneille ja siihen liittyviä kommentteja opiskelijoilta. Tämän jälkeen tarkastelen opiskelijoiden kokemuksia toteutustavasta ja lopuksi käyn läpi opiskelijoiden kommentteja liittyen vastaanottotunnin hyödyllisyyteen

Harjoitustunneille valmistautuminen

Opiskelijat valmistautuivat harjoitustunneille suhteellisen hyvin huolimatta siitä, että esitehtäviä ei pisteytetty tai tarkistettu. Kuten kuvasta 1 ilmenee, suurin osa vastanneista ilmoitti tehneensä esitehtävät.



Kuva 2. Harjoitustunnille valmistautuminen.

Yleisin syy esitehtävän tekemättä jättämiselle oli se, että opiskelija ei tiennyt tehtävästä tai muistanut tehdä sitä. Tämä koski erityisesti ensimmäistä harjoituskertaa, mutta myös viimeisiä harjoituskertoja, jolloin kursseilla oli ollut pidempiä taukoja opetuksessa ja opiskelijoilla ei ollut enää useita kursseja käynnissä, kuten näkyy esimerkistä 1.

- (1) Ehkä muistutus esim. sähköpostitse olisi auttanut, mutta isoin syy tekemättä jättämiselle oli se, että viime opetustapahtumasta oli kulunut niin paljon aikaa ja kurssi (ja muutenkin koulunkäynti kun ei ole muita kursseja samaan aikaan meneillään) oli "unohtunut" ja poissa mielestä.

Muita tyypillisiä syitä tehtävien tekemättä jättämisellä oli sairastaminen sekä motivaation puute. Yhden opiskelijan mukaan motivaatiota olisi lisännyt esimerkiksi se, että tehtävä olisi ollut haastavampi, kuten näkyy esimerkistä 2.

- (2) Ennakkotehtävien olisi pitänyt olla vaikeampia, yleensä luin vain tehtävänannon läpi enkä nähnyt tarpeelliseksi sitä että jaksaisin avata wordia/jotain muuta minne laittaa tehtävän vastaus ylös.

Toisaalta osa opiskelijoista totesi, että esitehtävän tulisi olla riittävän helppo ja lyhyt, jotta se tulee tehtyä etukäteen. Motivaation osalta ehkä keskeisempää onkin koettu hyöty, mikä tuli esille useammassa vastauksessa. Opiskelijat korostivat, että on tärkeää, että esitehtävä on linjassa tuntitehtävän kanssa eli aidosti valmistaa tuntitehtävää varten. Lisäksi tärkeää oli se, että esitehtävää ei kerrata harjoitustunnilla, sillä se saa valmistautumisen tuntuun turhalta. Kurssin esitehtävät olivat toisiinsa verrattuna hyvin erilaisia sisällöiltään,

ja vastauksista ilmeni, että osa opiskelijoista koki toiset tehtävät mielekkäämmiksi kuin toiset, mikä oli odotettavaa näin heterogeenisessä ryhmässä.

Esitehtävien pisteytys tai tarkistaminen nousi esiin osassa vastauksista. Osa opiskelijoista totesi, että tehtävät olisi tullut tehtyä, jos niistä olisi saanut pisteitä tai palautetta, tai jopa pelkästään, jos ne olisi pitänyt erikseen palauttaa. Esitehtävän tekemisen kontrolloinnin koettiin tukevan paitsi omaa valmistautumista, myös sitä, että muut opiskelijat olisivat samalla tasolla valmistautuneita.

Menetelmän hyödyt opiskelijoiden näkökulmasta

Opiskelijat suhtautuivat harjoitustuntien toteutustapaan hyvin myönteisesti. Suurin osa vastanneista (75 %) koki, että opetustapa tuki oppimista ja tuotti lisäarvoa opetukseen. Opiskelijoiden vastauksissa nousi esiin erityisesti neljä menetelmään liittyvää hyötyä: *toimintatapa tuki osaamisen syventämistä ja teki harjoitustunnille osallistumisen miellyttävämmäksi*. Lisäksi toteutustapa *helpotti opiskelijan omaa työskentelyä harjoitustuntien aikana sekä tehosti koko ryhmän työskentelyä*.

Osaamisen syventymisen osalta esitehtävä ohjasi kertaamaan luennoilla käytyjä asioita itsenäisesti kurssin aikana tarjoten kertaamiselle formaalin tuen, kuten ilmenee esimerkiksi 3. Toimintatapa tuki hyvin jatkuvaa oppimista ja ohjasi pois siitä, että itsenäinen opiskelu tapahtuisi ainoastaan juuri ennen tenttiä.

- (3) Positiivisesti [vaikutti oppimiseen], koska piti valmistautua tuntia varten, ja siinä tuli jo opittua. Sen jälkeen luokassa sai syventää oppimaansa, ja luokassa oppi kyllä paljon enemmän opettajan avulla.

Valmistautumisen ansiosta useampi opiskelija koki, että harjoitustunnille oli miellyttävämpi osallistua. Opiskelijat kokivat mieluisaksi sen, että he tiesivät jo ennen harjoitustuntia mitä luokahuoneessa tullaan tekemään (ks. esimerkki 4). Jos opiskelija koki osaamisessaan puutteita, esitehtävä tuki mahdollisuutta kerrata asioita lisää ja näin toi varmuutta opetustilanteeseen osallistumiseen.

- (4) Etukäteistehtävä viritti aiheeseen ja tunnille tullessa oli jo jonkinlainen käsitys siitä mitä käsitellään - koin siis hyödylliseksi.

Opiskelijat kokivat menetelmän tuoneen hyötyjä opetustilanteeseen kahdesta eri näkökulmasta. Valmistautuminen esitehtävän avulla auttoi opiskelijaa itseään seuraamaan opetusta paremmin ja ymmärtämään mitä tehtävässä tuli tehdä. Lisäksi opiskelijat kokivat, että toteutustavan myötä koko ryhmän työskentely harjoitustunneilla tuntui tehokkaalta, kuten ilmenee esimerkiksi 5. Harjoitustunnilla ei tarvinnut kerrata luennoilla käsiteltyjä

asioita tai käydä läpi tehtävänantoa yksityiskohtaisesti, vaan siirryttiin nopeammin tekemään itse tehtäviä. Lisäksi opiskelijoiden yhteistyö koettiin toimivammaksi.

- (5) Tämä antoi hyvän pohjan itse harjoitukselle ja mahdollisti nopeamman ja saumattomamman työskentelyn harjoituksessa.

Osa opiskelijoista ei osannut arvioida oliko opetusmenetelmästä lisäarvoa, sillä he kokivat, ettei heidän kokemuksensa eronnut perinteisemmästä opetustyylistä, tai kokivat siitä saadut hyödyt vähäisiksi. Kahdeksan opiskelijaa (12,5%) koki, että esitehtävästä ei ollut heidän oppimisensa osalta hyötyä. Vain kaksi opiskelijaa oli sitä mieltä, että toteutustapa vaikutti oppimiseen negatiivisesti. He perustelivat vastaustaan sillä, että toteutustapa tuntui sekavalta ja hämmensi.

Vastaajista suurin osa (87 %) oli sitä mieltä, että kurssilla tulisi jatkaa vastaavalla toteutustavalla, jossa opiskelija työskentelee ensin tehtävän kanssa itsenäisesti ja sitten tehtävää jatketaan luokkahuoneessa. Kehitysehdotuksena muutama opiskelija toivoi rinnalle etä- tai hybriditoteutusta. Opiskelijat, jotka kokivat, että tehtävät tulisi tehdä pidemmän, neljän tunnin harjoituskerran aikana, totesivat syiksi muun muassa sen, että luokassa on helpompi keskittyä opiskeluun ja siellä saa paremmin apua. Kaksi vastaajista totesi, että heistä tehtävien tekeminen kuuluu luokkahuoneeseen. Lisäksi yksi opiskelija mainitsi, että pandemian aiheuttaman pitkän etäopiskeluajan jälkeen olisi mielekkäämpää päästä osallistumaan luokkahuoneopetukseen.

Vastaanottotunnin hyödyllisyys

Kurssilla järjestettiin viisi vastaanottotuntia, joissa oli mahdollisuus saada tukea esitehtävän tekemiseen. Vastaanotto järjestettiin virtuaalisesti Zoom-videoneuvotteluohjelmiston avulla maanantaisin sillä viikolla, jolloin harjoitustunteja järjestettiin. Vastaanottoajoista tiedotettiin kurssin alussa ja ne olivat näkyvillä Moodlessa kurssin etusivulla sekä harjoitustehtävien tehtävänantosivulla. Opiskelijat hyödynsivät vastaanottotunteja hyvin vähäisesti. Kahdella kerralla vastaanotolla ei käynyt yhtään opiskelijaa, ja kolmella kerralla vastaanotolla kävi yksi opiskelija.

Suurin osa vastaajista (60%) olikin sitä mieltä, että vastaanottotunti ei ollut tarpeellinen tällä kurssilla. He perustelivat vastaustaan pääasiassa sillä, että esitehtävien ohjeistukset olivat selkeät ja ne olivat vaikeustasoltaan sellaisia, joihin ei tarvinnut apua. Opiskelijat kokivat tarvittaessa saavansa apua muuta kautta, kuten internetistä ja kavereilta, tai kysymällä opettajalta sähköpostilla tai luentojen yhteydessä. Kurssilla oli myös vapaan keskustelun keskustelualue Moodlessa, mutta sitä opiskelijat eivät hyödyntäneet.

Mielenkiintoista oli, että kuitenkin jopa 40 % vastaajista oli sitä mieltä, että vastaanottotunti oli tarpeellinen, vaikka ei sitä itse hyödyntänyt. Vastausten perusteluissa korostui se, että opiskelijat kokivat vastaanoton olevan kenties muille hyödyllinen ja kokivat, että ajatus siitä, että tarvittaessa saa apua on tärkeä, kuten näkyy esimerkistä 6.

- (6) It's good to have a time where everyone can get the help they need for and assignment. The point is for the students to learn about the subject and not struggle alone with it

Myös osa opiskelijoista, jotka kokivat, että vastaanottotuntia ei tällä kurssilla tarvittu, näkivät että se voisi olla hyödyllinen toisentyyppisten tehtävien osalta (ks. esimerkki 7).

- (7) Jos tehtävät ovat haastavia tai ohjeissa on jotain hyvin spesifiä, on hyvä kuulla opettajalta, mitä hän on hakenut tehtävällä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että tällä kurssilla esitehtävien tyyppin ja tehtävänantojen selkeyden takia vastaanottotunti ei ollut tässä toteutuksessa tarpeellinen. Vastaanottotunnille osallistuvien määrää olisi voinut nostaa aktiivisempi tiedotus vastaanottotunnista esimerkiksi samana päivänä. Konsepti saattoi olla opiskelijoille vieras, mikä nosti kynnystä osallistua. Vastausten perusteella tällä kurssilla ajatus avun saamisesta tarvittaessa oli kuitenkin opiskelijoille mieluisampi kuin aito tarve tai halu käyttää vastaanottotuntia tehtävän tekemisen tukena. Opettajan matalan kynnyksen saavutettavuudella oli selkeästi opiskelijoille suuri merkitys, mutta vastaanottotunnin tarpeellisuus on hyvä arvioida kursikohtaisesti käytettävien resurssien ja saavutettavien hyötyjen mukaan.

4.4 Johtopäätökset ja pohdinta

Harjoitustuntien toteutustapa käänteistä oppimista hyödyntäen oli tämän kokeilun perusteella yleisenä konseptina onnistunut. Opiskelijat valmistautuivat harjoitustunneille hyvin, ja opettajien näkökulmasta joidenkin opiskelijoiden valmistautumattomuus ei juuri vaikuttanut opetustilanteisiin. Tämä johtui todennäköisesti osaksi siitä, että opiskelijat työskentelivät usein pienryhmissä, jolloin he saivat apua toisiltaan. Opiskelijoiden valmistautumattomuus saattoi kuitenkin vaikuttaa pienryhmien toimintaan, joten kurssin jatkokehityksessä olisi hyvä pyrkiä entisestään parantamaan esitehtävän tekemisen kattavuutta.

Yleisin syy esitehtävän tekemättä jättämiseen oli vastausten perusteella se, että tehtävää ei muistettu tehdä tai siihen ei ollut motivaatiota. Tulevissa toteutuksissa onkin tärkeä kiinnittää huomiota entistä selkeämpään viestintään toteutustavasta. Motivaation osalta keskeisenä tekijänä tuli ilmi se, että esitehtävän tulisi tuntua tarpeelliselta suhteessa tuntehtävään. Tehtävän toivottiin tarjoavan riittävästi haastetta, mutta toisaalta niiden

haluttiin olevan riittävän suppeita. Kurssin osallistujaryhmä on heterogeeninen, ja opiskelijoiden taustat ja tavoitteet voivat vaikuttaa tehtävän vaikeustason ja mielekkyyden kokemukseen, ja sitä myötä niiden työläyteen. Esitehtävän ja tuntitehtävän linjakkuuteen panostaminen olisi siis tässä toteutustavassa järkevämpi kehityskohta motivaation lisäämisen kuin tehtävien vaatimustason hiominen. Esitehtävien tekemisen motivoimiseksi opiskelijat ehdottivat myös tehtävien palautusta tai tarkistamista. Tämä vaatisi kuitenkin lisää opettajaresurssia tehtävien tarkistukseen, joten ensin kannattaa hyödyntää muut ilmenneet keinot motivoinnin osalta. Soveltuvien osin esitehtävien tarkistuksessa voisi tuki hyödyntää automaattista arviointia esimerkiksi käyttämällä kyselytyökaluja.

On tärkeää, että esitehtävien tekemistä ei tehdä tarpeettomaksi kertaamalla esitehtävien sisältöjä liian kattavasti harjoitustunnilla. Esitehtävien sisällöt on kuitenkin hyvä käsitellä tarpeellisella kattavuudella niin, että mahdolliset väärinymmärrykset tehtävien ratkaisussa ilmenevät, opettaja voi tarjota tukea esitehtävään liittyvään oppimiseen ja opiskelijoilla on riittävät valmiudet siirtyä tuntitehtävään.

Opiskelijoiden kokemukset menetelmän soveltamisen olivat hyvin myönteiset. Opiskelijat kokivat, että toteutustapa tuki osaamisen syventymistä ja opiskelemista pitkin kurssia. Opiskelijat todennäköisesti pystyivät kotona perehtymään sisältöihin paremmin omassa tahdissaan verrattuna siihen, että vastaava luentomateriaalien kertaus olisi tapahtunut harjoitustuntien aikana. Opiskelijoiden kokemukset valmistautumisen vaikutuksesta harjoitustuntien työskentelyyn olivat opettajan näkökulmasta yllättäviä. Sen lisäksi, että opiskelijat kokivat harjoitustunneilla työskentelyn helpommaksi, oli mielenkiintoista, että valmistautumisella oli vaikutus myös siihen miltei harjoitustunnille osallistuminen tuntui.

Osasta toteutustapaan negatiivisesti suhtautuneiden opiskelijoiden kommentteista ilmeni, että vastustuksen syynä oli uuden opetustavan poikkeaminen toteutusta. Tämä on linjassa aiempien tutkimusten kanssa, jossa käänteisen oppimisen haasteeksi on tunnistettu opiskelijoiden tottuminen opetustapaan (Karabulut-Ilgü ja muut, 2018). Selkeämpi viestintä opetusmenetelmästä ja siihen liittyvistä odotuksista heti kurssin alussa sekä kurssin aikana voisi tukea opiskelijoita tässä tilanteessa (Brewer & Movahedazarhouli, 2018).

Opettajan näkökulmasta toteutustavan etuja oli se, että opettaja pystyi keskittymään paremmin opetettavaan asiaan, koska tehtävänannon selittämiseen tarvitsi käyttää vähemmän aikaa. Lisäksi esitehtävä antaa mahdollisuuden tasoittaa heterogeenisessä ryhmässä ilmeneviä eroja lähtötasoissa. Karabulut-Ilgü ja muut (2018) toivat esiin käänteiselle oppimiselle tyypillisenä haasteena sen tuottaman lisätyön opettajalle. Tässä toteutustavassa rinnakkaisia opetusryhmiä oli niin monta, että kontaktiopetuksen väheneminen ryhmäkohtaisesti neljästä tunnista kahteen tuntiin kompensoi käänteisen opetuksen tuottaman lisätyön. Tosin suurimpien 25-30 opiskelijan harjoitusryhmien osalta osa harjoituskerroista selkeästi hyötyi siitä, että opettajan lisäksi paikalla oli opetusavustaja avustamassa opetusta, kun aiemmin harjoitusryhmiä veti vain yksi opettaja. Resurssien näkökulmasta

harjoitustehtävien palautusten (yhteensä 523 kpl) tarkistaminen jälkikäteen Moodlesta oli aikaa vievä tehtävä opettajille. Harjoitustehtävien määrä ei tosin kasvanut käänteisen opetuksen hyödyntämisen myötä, sillä tehtävien määrä pysyi ennallaan. Harjoitustehtävät olisi kuitenkin järkevintä tarkistaa harjoitustunnin yhteydessä, mikä vaatisi joko opetus-tapaamisen pidentämistä, pienempiä opetusryhmiä tai useamman opettajan läsnäoloa harjoitustunnilla.

Opiskelijoiden kokemusten perusteella toteutustapa oli heille mieluisa ja he kokivat sen tukevan oppimista. Myös opettajanäkökulmasta toteutustapa tarjosi hyötyjä suhteessa aiempaan toteutustapaan. Toteutustavan tosiasiallista vaikutusta oppimiseen ei tässä tutkimuksessa tarkasteltu, vaan se olisi mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe. Tämä tutkimus tuottaa uutta tietoa tarjoamalla kokemuksia käänteisen opetuksen hyödyntämisestä aktiivisten tehtävien tekemisessä luokkahuoneen ulkopuolella sekä käänteisen opetuksen hyödyntämisestä harjoitustehtävien yhteydessä.

Lähteet

- Al Mamun, M. A., Azad, M. A. K., Al Mamun, M. A., & Boyle, M. (2022). Review of flipped learning in engineering education: Scientific mapping and research horizon. *Education and Information Technologies*, 27(1), 1261–1286. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10630-z>
- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017). Re-designed flipped learning model in an academic course: The role of co-creation and co-regulation. *Computers & Education*, 115, 69–81. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.07.014>
- Brewer, R., & Movahedazarhouli, S. (2018). Successful stories and conflicts: A literature review on the effectiveness of flipped learning in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(4), 409–416. <https://doi.org/10.1111/jcal.12250>
- Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk, & Chen, N.-S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education*, 79, 16–27. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.07.004>
- Chu, H.-C., & Yang, C. (2017). Learning Achievements and Attitudes in a Computer Science Course: Activating Students Flipped Learning via ICT Technologies. *2017 6th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)*, 619–622. <https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2017.162>
- Karabulut-Ilgu, A., Jaramillo Cherez, N., & Jahren, C. T. (2018). A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), 398–411. <https://doi.org/10.1111/bjet.12548>
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>

Lin, Y.-T. (2021). Effects of Flipped Learning Approaches on Students' Learning Performance in Software Engineering Education. *Sustainability*, 13(17), 17. <https://doi.org/10.3390/su13179849>

Lucke, T., Dunn, P. K., & Christie, M. (2017). Activating learning in engineering education using ICT and the concept of 'Flipping the classroom'. *European Journal of Engineering Education*, 42(1), 45–57. <https://doi.org/10.1080/03043797.2016.1201460>

5 KEVYTFLIPPAUS MENETELMÄOPETUKSESSA. KOKEMUKSIA LAADULLISEN TUTKIMUKSEN KURSSILTA

Niina Koivunen

5.1 Johdanto

Tässä luvussa tarkastelen sekä omaani että opiskelijoiden kokemusta kevyesti flipatusta laadullisen tutkimuksen kurssista keväällä 2022. Kurssi kuuluu Henkilöstöjohtamisen maisteriohjelman syventäviin opintoihin ja sille osallistuu vuosittain noin 40 opiskelijaa. Kurssi on aikaisemmin koostunut neljästä kolmen tunnin luennosta sekä neljästä harjoituskerrasta. Kurssisuorituksiin on kuulunut tentti sekä harjoitustyö. Kurssin substanssin lisäksi tavoitteena olivat seuraavat kolme asiaa: tutkimusmenetelmien kesyttäminen, vaihtoehdon tarjoaminen oletusarvona oleville kvantitatiivisille menetelmille sekä gradu-kammon ja -kynnyksen madaltaminen.

Flipped classroom eli käänteinen opetus, tai lyhyesti flippaus, tarkoittaa siirtymistä opettajakeskeisestä opetuksesta oppijakeskeiseen toimintaan (Sointu ja muut, 2018; Toivola ja muut, 2018). Opetus rakennetaan oppijan prosessia tukemaan. Teknologian kehittymisen myötä tiedon jakaminen on yhä helpompaa. Opettajan rooli tiedon jakajasta muuttuu kohti tiedon ymmärtämisen ja käsittelyn tukemista. Käänteistä opetusta sovelletaan useissa oppilaitoksissa, myös korkeakouluissa. Itä-Suomen yliopiston tutkijat ovat rakentaneet erityisen Flippaus-manuaalin (Sointu ja muut, 2018), joka opastaa flippauksesta kiinnostuita opettajia soveltavaan flippauksen periaatteita.

Laadullisen tutkimuksen kurssin isompi muokkaaminen ei resurssisyistä ollut mahdollista. Ehkä minulla ei myöskään riittänyt rohkeus isompaan muutokseen. Pitkään yritin miettiä ratkaisua siihen, mistä voisin saada toisen vetäjän avukseni primetime-tapahtumiin. Primetime tarkoittaa itsenäisen opiskelun jälkeen seuraavaa yhteistä tapaamista (Sointu ym, 2018). Koska se ei onnistunut eikä kymmenen primetimen vetäminen neljän hengen ryhmissä myöskään houkutellut, päädyin tekemään kevytversion flippauksesta tälle kurssille. Sovelsin flippauksen periaatteita kurssille, mutta en noudattanut tarkalleen koko saamaamme flippaus-ohjeistusta. Suunnittelin kurssille sellaista materiaalia, jota opiskelijat voisivat itsenäisesti opiskella. Otin muun muassa käyttöön aikaisemmat opetusvideot, jotka oli nauhoitettu studiossa ja tekstitetty Edulabin (Vaasan yliopisto digitaalisten opetusmenetelmien tuki) avulla. Moodlessa oli myös muita lyhyempiä tekemiäni videoklippejä. Tärkein kurssikirja oli saatavana e-kirjana, joten opiskelijoilla oli käytettävissä sekä opetusvideoita että oppikirja sähköisessä muodossa. Lisäsin myös yhden workshopin ja suunnittelin uudestaan kurssin rytmityksen, missä vaiheessa mitäkin asiaa opiskellaan itse ja missä vaiheessa harjoitellaan käytännössä ryhmissä ja opettajan ohjauksessa.

Lisäksi minua mietitytti suuresti, voiko menetelmäopetusta flipata ja ”jättää” oppiminen opiskelijoiden oman opetusvideoiden katsomisen sekä e-kirjan lukemisen varaan. Olin opettajana hyvin vakuuttunut siitä, että juuri menetelmäopetuksessa opiskelijat tarvitsevat live-luentoja ja yhden johdonmukaisen opettajan, joka raivaa menetelmäviidaksoon (Puusa & Juuti 2011) selkeitä polkuja kuljettavaksi. Keskimäärin opiskelijat hieman pelkäävät tai ainakin vierastavat tutkimusmenetelmäopintoja, joten aiheen kesyttäminen ja konkretisointi on tärkeässä osassa kurssilla. Tuntui hurjalta luopua luennoista ja jättää opiskelijat oman onnensa nojaan. Niin ikään olin hämmentynyt siitä, miten aikaisemmat 12 luentotuntia voisi muka korvata yhteensä kahden tunnin mittaisella videomateriaalilla. Mitä kaikkea tosiaan juttelen luennoilla, jos tarvitsen niin paljon enemmän aikaa kuin videoluennoilla? Voiko tuntimäärän ero olla noin suuri? Ja miten pienempi tuntimäärä vaikuttaa oppimisen laatuun?

Kerron seuraavaksi tarkemmin, millainen kevytflipattu kurssi oli ja mitkä olivat päällimmäiset opit kurssin pitämisestä.

5.2 Case-kuvaus

Kerron tässä luvussa ensin yleisiä tietoja kurssista, mitä sisältöjä se käsittää ja miten kurssin aikataulu on rakennettu. Sen jälkeen käsittelen kurssin tärkeimpiä tavoitteita ja haasteita. Lopuksi esittelen opiskelijoiden kokemuksia tästä kevytflipatusta kurssista.

Kurssin sisältö

Olen pitänyt laadullisen tutkimuksen kurssia vuodesta 2007 asti. Kurssin sisältö ja runko on pysynyt suurin piirtein vakiintuneena. Kurssilla on ollut suomenkielisen kurssikirjan perusteella tehdyt luennot. Sen jälkeen luentomateriaalista on ollut tentti, joka on lempeästi pakottanut opiskelijat lukemaan kurssimateriaalin ennen harjoitusten alkamista. Olen pitänyt tärkeätä, että opiskelijoilla on riittävä ymmärrys laadullisesta tutkimuksesta, ennen kuin he lähtevät tekemään harjoituksia. Luentoja on ollut neljä (á 3 h) ja tentin jälkeen neljä (á 3 h) harjoituskertaa. Harjoituskerroilla on harjoiteltu erilaisten aineistojen analyysia, ensin yksin ja sitten yhdessä ryhmän kanssa keskustellen ja pohtien. Tentin lisäksi kurssilla on ollut harjoitustyönä portfoliotehtävä, jossa opiskelijat ovat miettineet omaa tulevaa graduaan laadullisilla menetelmillä toteutettuna. Kurssin arvosanasta 40 % tulee tentistä, 40 % portfoliotehtävästä ja 20 % harjoituksiin osallistumisesta.

Uudistetulla, kevyesti flipatulla kurssilla tein useampia muutoksia. Ehkä suurin muutos oli suomenkielisen kurssikirjan (Koskinen, Alasuutari & Peltonen, 2005) vaihtaminen englanninkieliseen kurssikirjaan (Eriksson & Kovalainen, 2016). Olin pitänyt tärkeänä, että opiskelijat voivat opiskella tutkimusmenetelmiä omalla äidinkielellään. Pidän sitä

edelleenkin hyvin tärkeänä, mutta toisaalta halusin vaihtaa pääkurssikirjaa ja kokeilla, miten englanninkielinen kirja toimisi. Lisäksi minulla oli valmiina studiossa tehdyt videoluennot tästä englanninkielisestä kirjasta, joten oli hyvin käytännöllistä ottaa käyttöön nämä opetusvideot. Lisäksi Erikssonin ja Kovalaisen kirja oli saatavana e-kirjana, mikä oli iso etu. Nyt kaikilla opiskelijoilla oli oikeasti mahdollisuus lukea kurssikirjaa. Aikaisemmin kirjoja ei koskaan riittänyt kaikille.

Toinen suuri muutos oli, että luentojen sijasta opiskelijat katsoivat itsenäisesti omien aikataulujensa mukaan opetusvideot. Videoihin ei liittynyt mitään tehtäviä, vaan ne katsottiin vapaasti. Tässä asiassa ollaan flippauksen ytimessä, eli opiskelijoille on tarjolla erilaisia materiaaleja kurssisisällön opiskelemiseksi. Itsenäisen opiskelun jälkeen kurssin teemoja käsitellään yhteisissä tapaamisissa eli primetime-tapahtumissa. Itse kutsuin näitä tapaamisia workshopeiksi. Flippausfilosofian mukaan primetime-ryhmien tulisi olla todella pieniä ja koostua noin 4–5 henkilöstä. Tämä olisi vaatinut toisen opettajan, jotta noin 10 primetimen vetäminen olisi ollut mitenkään mahdollista. Minulla oli mahdollisuus saada opetusavustaja auttamaan teknisissä asioissa, esimerkiksi hybridiopetustilanteen toteuttamisessa. Kokeneita opettajia ei kuitenkaan ole mahdollista saada avustamaan, eli käytännössä opetusavustaja on usein loppuvaiheen opiskelija. Tällainen opiskelija ei olisi kuitenkaan mitenkään voinut vetää laadullisen tutkimuksen workshopeja. Tämä asiantila on varmasti todella erilainen esimerkiksi matematiikassa ja fysiikassa, joissa usein käytetään vanhempia opiskelijoita laskuharjoitusten vetämisessä. Ihmistieteissä on huomattavasti vaikeampaa löytää näitä lisäopettajia. Tämä kokeneiden opetusavustajien saaminen on minusta suurin este sille, että flippausta voitaisiin laajemmin ottaa käyttöön, ainakaan kaikkia sen periaatteita kunnioittaen.

Kolmanneksi muokkasin vielä workshopien sisältöjä ja ajoitusta siten, että suunnittelin yhden uuden workshopin ja sijoitin sen luentojen eli opetusvideoiden keskelle. Taulukko 1. havainnollistaa kurssin sisällön ja aikataulutuksen. Uuden workshopin tarkoitus oli käsitellä graduun liittyviä perusasioita, kuten gradun rakennetta, tutkimusongelman muotoilua ja aineiston keruuta. Olimme koulutusohjelmassamme huomanneet, että näitä asioita ei käsitellä millään kurssilla ja ne tulevat vastaan vasta graduseminaarivaiheessa. Kävin workshopissa läpi näitä asioita ja linkitin niitä aikaisempiin luentoihin. Sitten harjoittelimme yhdessä tutkimusongelman muotoilua ja erilaisia aineistonkeruuvaihtoehtoja eri tutkimusaiheisiin. Opiskelijat muotoilivat antamistani tutkimusaiheista tutkimusongelmia, joita sitten kommentoin. Opiskelijoilta tuli paljon hyvää palautetta tästä workshopista. Gradun rakenne ja tavoitteet selkiintyivät ja opiskelijoilla oli turvallinen olo, tai ainakin turvallisempi kuin aikaisemmin, sen suhteen, että hekin gradunteosta selviävät.

Taulukko 1. Kurssin sisältö ja aikataulu

Viikko	Päivä	Aika	Aihe
10	tiistai 8.3.2022	12-14	Kurssin aloitus ja organisoituminen
10			Videoluento: Introduction and research paradigms
11			Videoluento: Research materials
11	torstai 17.3.2022	13-16	Workshop 1: Kandista graduun, gradun rakenne, tutkimusongelman muotoilu, aineiston keruu
12			Videoluento: Methods – Ethnography, grounded theory, focus group research, action research Videoluento: Methods – Narrative research, discourse analysis, feminist research, critical research Videoluento: Writing qualitative research
13	maanantai 28.3.2022	3 h välillä 9-21	LUENTOTENTTI
13	torstai 31.3.2022	13-16	Workshop 2: luonnollisen aineiston analyysi (lehtiartikkelit)
14	maanantai 4.4.2022	13-16	Workshop 3: narratiivinen tutkimus (Jenni Kantola)
14	torstai 7.4.2022	13-16	Workshop 4: haastatteluaineiston analyysi
17	27.4.2022		Harjoitustyön palautus

Taulukosta näkee, että videoluonnokset käsittelevät Erikssonin ja Kovalaisen kirjan pääteemoja. Ensin kerrottiin perusteet ja käytiin lyhyesti läpi tutkimusparadigmat. Sen jälkeen tutustuttiin erilaisiin tutkimusaineistoihin. Ensimmäisen workshopin jälkeen videoluennot jatkuivat eri menetelmien, kuten etnografia, grounded theory, narratiivinen tutkimus ja diskurssianalyysi, esittelyllä. Tämä osio oli selkeästi pisin ja perusteellisin osio kirjassa. Lopuksi käytiin vielä läpi kirjoittamiseen liittyviä asioita. Tärkeää oli, että videoluennot oli löyhästi aikataulutettu siten, että suosituksena oli katsoa kaksi ensimmäistä videoluennosta viikkojen 10 ja 11 aikana ennen ensimmäistä workshopia. Loput videoluennot oli aikataulutettu viikolla 12. Näin opiskelijoiden oli helppo edetä halutussa tahdissa seuraamalla aikataulutusta.

Videoluentojen ja ensimmäisen workshopin jälkeen oli tentti. Tentti oli Moodlessa tehtävä soveltava tentti. Opiskelijat pärjäsivät tentissä hyvin eli he olivat oppineet varsin hyvin videoluentojen avulla. Tämä oli hyvä välietappi ja positiivinen viesti itselleni kurssin puolivälissä.

Workshopeissa 2, 3 ja 4 harjoiteltiin erilaisten tutkimusaineistojen analyysia. Workshopien kulku oli suurin piirtein samanlainen. Opiskelijat saivat luettavakseen pienen palan laadullista aineistoa. Toisen workshopin aineisto oli kaksi sanomalehtiartikkeliä, eli luonnollista ja kaikkien saatavilla olevaa aineistoa. Kolmannen workshopin aineisto mahdollisti narratiivisen analyysin harjoittelun ja neljännessä workshopissa analysoitiin yksi tutkimushaastattelu. Aluksi opettaja piti pienen alustuksen aiheesta, jonka jälkeen opiskelijat jaettiin ryhmiin. Tarkoituksena oli ensin itse lukea materiaali ja tehdä siitä alustavaa sisällönanalyysia. Tämän jälkeen ryhmän jäsenet keskustelivat ja vertailivat omia analyysiaan ja laativat lopuksi yhden yhteisen esityksen analyysin tulokseksi. Nämä esiteltiin kaikille ja opettajana kommentoin esityksiä. Tärkeimpiä havaintoja näissä harjoituksissa oli muun muassa se, että samasta aineistosta voi saada erilaisia analyysituloksia, jotka ovat kaikki yhtä ”oikein” ja perusteltuja. Laadullisessa tutkimuksessa ei voi oikeastaan tehdä väärin samalla tavalla kuin jonkin kvantitatiivisen analyysin voikin tehdä. Tämä on aina tärkeä oivallus opiskelijoille ja vapauttaa heitä tekemään rohkeasti omaa tulkintaa aineistoista.

Soveltavan tentin ja soveltavien workshopien lisäksi myös kurssin harjoitustyössä pääsi harjoittelemaan laadullisen tutkimuksen perusteiden soveltamista käytäntöön. Tehtävänantona oli miettiä ja kirjoittaa siitä, millainen oma graduni olisi laadullisilla menetelmillä toteutettuna. Jos gradun aihe ei ollut vielä tiedossa, oli mahdollista käyttää kandidatin aihetta tai mitä tahansa itseä kiinnostavaa aihetta. Harjoitustyö ohjasi lempeästi ihmiset pohtimaan sekä mahdollista gradun aihettaan että alustavasti jo graduun liittyviä tärkeitä valintoja: minkälaista laadullista aineistoa voisinkin tästä aiheesta kerätä ja miten voisinkin aineistoa analysoida. Lisäksi piti pohtia alustavia tutkimustuloksia ja kertoa omasta oppimisesta kurssilla. Tämä viimeinen oman oppimisen kuvaus on itselleni opettajana erinomaista palautetta.

Vielä eräs tärkeä kurssin suorittamiseen liittyvä valinta oli tehtävä: pidänpö kurssin täysin etänä Zoomin kautta vai hybridimuodossa, jossa osa opiskelijoista on läsnä kampuksella ja osa Zoomin kautta. Hybridi on ehdottomasti monimutkaisin ja hankalin tapa opettaa. Selkeintä on pitää kurssi kokonaan etänä tai kokonaan kampuksella. Koska elämme vielä pandemian keskellä, kokonaan kampuksella pidettävä kurssi ei olisi tullut kyseeseen, koska suurin osa opiskelijoista ei olisi päässyt paikalle. Itse pidän livenä opettamisesta todella paljon ja saan ihmisistä intoa ja energiaa, joten halusin ehdottomasti pitää opetusta kampuksella. Tämä tarkoitti hybridimallia. Onneksi kuusi opiskelijaa ilmoittautui kampusopetukseen ja sain pienen liveryhmän paikalle opetuksen ajaksi. Tämä osoittautui todella

mielekkääksi sekä minulle opettajana että myös opiskelijoille. Jokaisen opetuskerran jälkeen juttelimme pitkään monenlaisista asioista ja opiskelijat kertoivat, miten hienoa oli taas osallistua lähiopetukseen ja tavata muita ihmisiä.

Hybridiopetus sujui kohtalaisen hyvin. Opetuksen eteneminen oli hiukan hitaampaa, koska piti huomioida kaksi eri ryhmää, luokassa olevat opiskelijat ja Zoomin kautta mukana olevat opiskelijat. Toisinaan tekniikka aiheutti ongelmia, mutta mitään suurta hankaluutta ei ollut. Mitä nyt lähiryhmäläiset joutuivat tulemaan luokan eteen lähelle mikrofonia, jos halusivat puheenvuoron tai esittivät oman analyysinsä. Yksi hankaluus tosin nousi esiin. Vierailen yleensä Zoomin ryhmissä ryhmätyön aikana ja kuulostelen tehtävän etenemistä, annan vinkkejä ja vastaan kysymyksiin. Tätä oli hankala tehdä samanaikaisesti kuin luokassa oleva ryhmä teki omaa työtään. Zoomin kautta tulevat äänet olivat todella lujia ja koin sen häiritsevän liveryhmää. Tästä syystä tein tosi niukasti vierailuja Zoom-ryhmissä, mikä oli ehkä vähän huono asia. Tällaista asiaa ei osaa ajatella etukäteen.

Tärkeimmät tavoitteet ja haasteet

Kurssin substanssin lisäksi tavoitteet olivat seuraavat kolme asiaa: tutkimusmenetelmien kesyttäminen, vaihtoehdon tarjoaminen oletusarvona oleville kvantitatiivisille menetelmille sekä gradukammon ja -kynnyksen madaltaminen. Suurin huoleni oli, että ehdinkö paneutua näihin tavoitteisiin riittävästi pelkästään workshopeissa, koska luentoja ei ole. Käytän yleensä paljon aikaa esimerkkien antamiseen ja kynnyksen madaltamiseen, kerrom, mitä tämä asia tarkoittaa gradussa ja mitkä asiat ovat yleensä graduissa vaikeita. Nyt tätä aikaa olisi puolet vähemmän kuin aikaisemmilla kursseilla.

Tutkimusmenetelmien kesyttäminen tarkoittaa sitä, että rakennan linkkejä oppimateriaalin ja gradun välillä. Kerron, mitä jokin menetelmävalinta tarkoittaa gradutasolla. Tutkimusfilosofia ei ole kaikkein suosituin aihe opiskelijoiden keskuudessa. Monet eivät tiedä, mitä menetelmät tarkoittavat ja mihin niitä ylipäänsä tarvitaan. Eikö voisi vain kirjoittaa sitä gradua oman pään mukaan? Lisäksi menetelmäkirjallisuus on melko tuhtia luettavaa, se on täynnä vaikeita käsitteitä ja lähestymistapoja on runsaasti. Monet lähestymistavat ovat melko samanlaisia keskenään, joten opiskelija on helposti ymmällään.

Vaihtoehdon tarjoaminen oletusarvona oleville kvantitatiivisille menetelmille tarkoittaa sitä, että kauppatieteiden opinnoissa monien oppiaineiden perusoletus rakentuu positivistiseen tutkimusparadigmaan ja kvantitatiivisille menetelmille. Tärkeitä asioita pitää pysyä mittaamaan numeerisesti ja analysoimaan tilastotieteellisesti. Tästä johtuen opiskelijoiden käsitykset tutkittavista asioista perustuvat yleensä kvantitatiiviseen logiikkaan. He haluavat tutkia esimerkiksi sitä, miten palkitseminen vaikuttaa työtyytyväisyyteen tai miten vastuullinen henkilöstöjohtaminen vaikuttaa työhyvinvointiin – molemmat selkeästi

kvantitatiivisia tutkimusasetelmia. Nämä ovat tietysti aivan hyviä tutkimusasetelmia, mutta eivät ainoita mahdollisia. Laadullinen tutkimus tarjoaa toisenlaisia vaihtoehtoja, mahdollisuuksia tutkia jotakin suppeampaa asiakokonaisuutta tarkemmin. Opiskelijat kokevat laadullisen tutkimuksen periaatteet sillä tavalla vapauttaviksi, että monenlaiset vaihtoehdot ovat mahdollisia eikä ole olemassa oikeaa ja väärää tapaa tehdä esimerkiksi sisällönanalyysejä. Väärintekemisen pelko helpottaa ja vapauttaa energiaa.

Gradukammon ja -kynnyksen madaltaminen on erittäin tärkeä tavoite tällä kurssilla. Opiskelijoilla on runsaasti huolta, jopa pelkoa, gradun tekemisestä. Osaanko tehdä gradua? Miten jaksan kirjoittaa niin pitkän tekstin? Löydänpö kiinnostavaa aihetta? Nämä kaikki ovat tyypillisiä gradun tekemiseen liittyviä huolia. Gradukammos pystyy lievittämään tehokkaasti, kun kertoo käytännön esimerkkejä aikaisemmista graduista, minkälaisia valintoja niissä oli tehty. Tärkeää on myös tuoda esille, mikä riittää. Montako haastattelua pitää tehdä, miten pitkä menetelmäosion pitää olla ja niin edespäin.

Oliko kurssilla tarpeeksi aikaa näiden tavoitteiden saavuttamiseen? Onnistuinko tässä haasteessa? On vaikea vastata tähän täsmällisesti, koska vertausasetelmaa aikaisemmille kursseille ei ole olemassa. Kuitenkin workshopien tulosten perusteella minulla oli sellainen tuntuma, että tavoitteissa päästiin ainakin kohtalaisiin tuloksiin. Lisäksi harjoitustöiden perusteella voin todeta, että niiden taso oli hyvin samanlainen kuin aikaisempinakin vuosina.

Opiskelijoiden kokemukset

Olin luonnollisesti kiinnostunut kuulemaan, miten opiskelijat kokivat flippauksen. Pyysin heitä vastaamaan kirjallisesti muutama kysymykseen kurssin loppupuolella. Kysyin seuraavia asioita:

1. Miten opetusvideot mielestäsi toimivat perinteisen luento-opetuksen sijaan?
2. Jos saisit valita, osallistuisitko mieluummin perinteiselle luennolle (joko live tai Zoomin kautta) vai katsoisit opetusvideoita?
3. Miten luentomateriaalin soveltaminen workshoppeissa on mielestäsi onnistunut?
4. Miten olet mielestäsi oppinut laadullista tutkimusta tällä kurssilla?

Käyn seuraavaksi läpi näitä opiskelijoiden vastauksia.

1. Miten opetusvideot mielestäsi toimivat perinteisen luento-opetuksen sijaan?

Opiskelijat olivat varsin tyytyväisiä opetusvideoihin. Videot olivat selkeät ja riittävän lyhyet. Ne voi keskeyttää ja kelata taaksepäin ja katsoa uudestaan. Opetusvideot toimivat yhtä hyvin kuin perinteinenkin luento-opetus. Ilmeisesti opetusvideoihin oli jo ehditty tottua, koska mitään suurempia ongelmia ei tuntunut olevan. Eräs opiskelija kirjoitti:

”Itse kyllä pidän niistä, vaikka alkuun vihasinkin niitä todella paljon. Kaikkeen tottuu.”

Lisäksi pidettiin hyvänä, että videot oli selkeästi aikataulutettu katsottavaksi tiettyyn aikaan kurssia, mikä helpotti itseopiskelua. Opetusvideoiden huonoina puolina pidettiin sitä, että vuorovaikutusta ei syntynyt ja että kysymyksiä ei voinut esittää. Lisäksi tuli muutama kommentti siitä, että englanninkieliset videot olisi hyvä saada suomeksi. Tutkimusmenetelmien käsitteet ovat vaikeita ymmärtää, joten olisi hyvä saada opiskella ne suomen kielellä.

2. Jos saisit valita, osallistuisitko mieluummin perinteiselle luennolle (joko live tai Zoomin kautta) vai katsoisit opetusvideoita?

Tämä olikin todella mielenkiintoinen kysymys. Vastauksena saatiin, että 58% opiskelijoista katsoisi mieluiten opetusvideoita, 24 % osallistuisi perinteiselle luennolle ja loput 18 % pitivät molempia vaihtoehtoja yhtä hyvinä. Kurssille osallistujista todella moni on aikuisopiskelija ja opiskelee työn ohessa, ehkä siitäkin syystä opetusvideot saivat niin paljon kannatusta. Siitä huolimatta olen hieman yllättynyt, että vain 24 % osallistuisi mieluummin perinteiselle luennolle.

3. Miten luentomateriaalin soveltaminen workshopeissa on mielestäsi onnistunut?

Luentomateriaalin soveltaminen workshopeissa sai hyvin positiivista palautetta. Opiskelijat kokivat, että he ovat oppineet tekemään analyysia käytännössä. Soveltaminen on onnistunut hyvin, workshopit ovat olleet hyviä. Seuraava lainaus tiivistää opiskelijoiden kokemuksen:

”Olen tykännyt. Pääsee heti soveltamaan opittua käytännössä ja keskustelemaan muiden kanssa.”

Lisäksi ryhmätyömuodosta pidettiin kovasti. ”On hyvä, että workshopit tehdään ryhmissä eikä yksin.” ”Soveltaminen ryhmässä on onnistunut todella hyvin”. Opiskelijoiden osallistaminen varmistaa keskittymisen, eli ryhmissä tekeminen edisti tehtävään keskittymistä. Tosin eräs opiskelija koki, että ryhmätöissä on aina se haaste, että kanssaopiskelijat ovat tutustuneet videoihin ja muuhun ennakkomateriaaliin vaihtelevalla tasolla. Tämä lienee ikuinen haaste eikä liity erityisesti flippaukseen.

4. Miten olet mielestäsi oppinut laadullista tutkimusta tällä kurssilla?

Opiskelijat kokivat, että oppiminen on syventynyt ja he ovat saaneet kattavan katsauksen laadulliseen tutkimukseen. Workshopit ovat auttaneet näkemään uusia, järkeviä tapoja toteuttaa gradumateriaalin käsittelyä. Eräs opiskelija oli helpottunut, että laadullisessa tutkimuksessa ei ole niin paljon oikein/väärin -asioita kuin kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Ei tarvitse pelätä, että tekeekö varmasti oikein. Toinen opiskelija piti siitä, että asiat on opetettu käytännönläheisesti. Kolmas opiskelija totesi, että moni itseä mietityttävä asia on saanut vastauksen ja paljon uutta on tullut opittua.

Myös seuraavat lainaukset havainnollistavat hyvin opiskelijoiden oppimisen luonnetta:

”Paljonkin. Minulle laadullinen tutkimus oli aikaisemmin lähinnä synonyymi haastattelulle. Olen oppinut sekä teoriaa että käytäntöä. Muun muassa gradun rakenne oli erittäin antoisaa infoa ja sisällönanalyysi avautui itselleni kirkkaasti.”

”Mielestäni olen oppinut todella paljon. Itseäni on kamalasti jännittänyt ja ahdistanut gradu, kun en ole oikein saanut kiinni sen tekemisestä. Mielestäni asiat on selitetty todella hyvin ja minulla on paljon luottavaisempi olo lähteä tekemään laadullista tutkimusta.”

5.3 Päällimmäiset opit

Keräämäni kyselyn perusteella kävi ilmi, että opiskelijat eivät kokeneet flippausta ja opetusvideoita millään tavalla ongelmana, vaikka olikin kysymys menetelmäkurssista. Huoleni oli ollut turha. Opiskelijoiden kokemukset kurssista eivät myöskään olleet mitenkään huimia tai mullistavia, pikemminkin kaikki toimi verrattain hyvin tai erittäinkin hyvin, opiskelijat olivat tyytyväisiä ja kokivat oppineensa laadullisesta tutkimuksesta sekä teoriassa että myös käytännön sovelluksissa. Flippaus ei siis flopannut, mutta ei myöskään räjäyttänyt kenenkään tajuntaa.

Itselleni opetuskokemus ei merkittävästi eronnut aikaisempien vuosien kurseista. Suurin syy tähän lienee se, että kurssin harjoitukset ovat aina olleet hyvin soveltavia luonteeltaan. Eräs haaste kuitenkin ilmaantui: miten päästä opettajana sisään kurssin aihepiiriin, kun liveluennot puuttuivatkin. Aikaisemmin olin kätevästi päässyt lämmittelemään aihetta luennoimalla ja workshoppeihin mennessä olin jo hyvin aiheessa sisällä. Nyt jouduin pitämään workshopit kylmiltään.

Seuraavalla kurssikerralla aion myös toteuttaa kevytflippausta. En usko vieväni flippausta tämän pidemmälle, koska nykyinen konsepti tuntui toimivan hyvin. Harkitsen videoluentojen tekemistä uudelleen suomeksi, koska moni toivoi suomenkielisiä videoita.

Lähteet

Eriksson, P. & Kovalainen, A. (2016). *Qualitative methods in business research*. 2. edition. London: Sage.

Koskinen, I., Alasuutari, P. & Peltonen, T. (2005). *Laadulliset menetelmät kauppatieteissä*. Tampere: Vastapaino.

Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) (2011). *Menetelmäviidakon raivaajat. Perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan*. JTO-Palvelut.

Sointu, E. T., Kankaanpää, J., Saarelainen, M., Valtonen, T., Ronkainen, A., Heikkinen, L., Kaasinen, A. R., Pekkarinen, V., Atjonen, P., Manninen, J., Mäkitalo, K., & Hirsto, L. (toim.) (2021). *Flippausmanuaali*, 2. painos. Haettu 12.1.2023 osoitteesta <http://www.sites.uef.fi/flippaus/>. ISBN: 978-952-61-3755-1

Toivola, M., Peura, P. & Humaloja, M. (2018). *Flipped learning. Käänteinen oppiminen*. Edita.

6 ASIANTUNTIJAHAASTATTELUIDEN HYÖDYNTÄMINEN FLIPPAUKSESSA

Minna-Maarit Jaskari

Flippauksessa opiskelijat perehtyvät käsiteltävään aiheeseen itsenäisesti joko yksin tai pienryhmissä jo ennen lähitapaamista. Lähitapaamisessa aika käytetään opitun varmentamiseen ja syventämiseen aktivoivilla tehtävillä, vuorovaikutteisesti (Toivola ja muut, 2017; Green, 2015). Perinteisesti ennakkomateriaalilla on tarkoitettu aiheeseen liittyvää videota (Bredow, 2021), mutta ennakkomateriaali ja -tehtävät voivat olla myös hyvin monenlaisia (Sointu ja muut, 2021; van Alten ja muut, 2019). Opiskelijat voivat esimerkiksi katsoa videoita, lukea oppikirjaa, tutustua blogiin tai artikkeliin, tehdä harjoitustehtäviä, havainnoida käytäntöä tai vaikkapa haastatella alan asiantuntijaa (Green, 2015). Itsenäisesti tehtävä enakkotehtävä antaa opiskelijalle mahdollisuuden edetä omaa tahtiaan, minkä on nähty vähentävän opiskelijan kokemaa kognitiivista kuormaa (Tutal & Yazar 2021). Enakkotehtävän muodolla on nähty olevan merkitystä oppimiseen, esimerkiksi keskustelutehtävän on nähty vaikuttavan opiskelijan suoriutumiseen enemmän kuin materiaalin reflektoinnin (Strelan ja muut, 2020). Arvioitavan enakkotehtävän on nähty vaikuttavan oppimistulokseen hieman enemmän kuin arvioimattoman (Strelan ja muut 2020), tutkimustulokset tästä ovat kuitenkin ristiriitaisia (Bredow ja muut, 2021).

Tässä luvussa tarkastelenkin asiantuntijahaastatteluiden hyödyntämistä käänteisen opetuksen enakkotehtävänä sekä niiden fasilitoitua purkua lähitapaamisessa. Kurssiesimerkkinä käytän markkinoinnin kandidaatin tutkinnon opintojaksoa: Myynnin tuloksellinen johtaminen. Flip-hankkeen aikana flippasin laajemminkin kurssia, mutta tässä artikkelissa keskityn erityisesti asiantuntijahaastattelun hyödyntämiseen flipatussa opetuksessa.

Haluan myös tuoda esille, että flippauksessa voi käyttää hyväksi harjoituksia, jotka ovat olleet olemassa jo ennen flippauksen kokeilua. Olen itse käyttänyt tätä harjoitusta hieman eri muodoissaan vuodesta 2017 lähtien. Harjoituksen lähtökohtainen pedagogia on kokemuksellisessa, oppijakeskeisessä oppimisessa (Jaskari, 2013; Kolb, 1984), jossa opiskelijan aktiivinen tekeminen ja kokeminen nivotaan reflektoinnilla ja teoreettisilla kytkennöillä yhteen, pyrkien mahdollisimman kokonaisvaltaiseen oppimiskokemukseen. Sama konstruktiiivinen oppimiskäsitys on myös flippauksen taustalla (Green, 2015). Haastatteluharjoitus on hioutunut pikkuhiljaa muotoonsa oman kokemuksen karttuessa, opiskelijapalautteen myötä sekä harjoituksen sisältöteemojen tutkimuksen kautta. Tämän luvun tarkoituksena on kuvata, mitä asiantuntijahaastatteluilla haluttiin saavuttaa, miten tehtävä ja haastattelut toteutettiin ja miten niitä hyödynnettiin lähitapaamisessa. Luvun keskustelussa pohditaan käytetyn aktiviteetin hyötyjä ja haasteita niin opiskelijan, opettajan kuin haastateltavankin näkökulmasta.

6.1 Asiantuntijat osana korkeakouluopetusta

Asiantuntijoilla voi olla erilaisia rooleja korkeakouluopetuksessa. Heidän tehtävänä voi olla tuoda realismia, ajankohtaisuutta ja käytännönläheisyyttä oppimiseen. Asiantuntija voi havainnollistaa teorian merkitystä käytännössä ja täten pienentää teorian ja käytännön välistä kuilua. Käsitteellinen ja teoreettinen tieto, varsinkin niin sanottu oppikirjatieto, saattaa olla opiskelijalle haastavaa ymmärtää riittävän syvällisesti, suhteellisesti ja kontekstisidonnaisesti. Esimerkiksi myyntiorganisaation rakenne ja sen vaikutukset yrityksen myyntiin näyttäytyy usein teoreettisella tasolla yksinkertaisena asiana, mutta käytännön esimerkkien kautta opiskelijalle voi avautua enemmän näkökulmia ymmärtää, miten erilaiset strategiat, kilpailutilanteet tai muutokset vaikuttavat asiaan. Teoriasta tuleekin silmälasit, jonka avulla voi tarkastella erilaisia tilanteita.

Asiantuntijat voivat myös mahdollistaa sosiaalista oppimista toimimalla roolimalleina opiskelijoille, näyttäytyä potentiaalisina ammatillisen identiteetin lähteinä (Ibarra, 1999; Bandura, 1977). Kuunnellessaan asiantuntijaa ja keskustellessaan hänen kanssaan, opiskelija voi sisällöllisen pohdinnan lisäksi arvioida sitä, olisiko kyseinen työtehtävä tai asiantuntijuusalue sellainen, joka kiinnostaa oman tulevaisuuden näkökulmasta. Tai vastavasti opiskelija voi ymmärtää, että juuri tuollainen ura tai työpaikka ei ole ollenkaan häntä varten (Gibson, 2004; Ibarra, 1999).

Asiantuntijoiden merkitys luokkahuoneessa ei rajoitu vain opiskelijoihin, vaan myös opettajat hyötyvät heistä monella tavalla. Asiantuntijoiden myötä opettajat voivat esimerkiksi peilata omaa tutkimuksellista osaamistaan tämän päivän käytäntöön. Markkinoinnin opiaineessa tämä on ollut viime vuosina erityisen tärkeää, sillä digitaalisuuden ja useiden teknisten työkalujen myötä markkinoinnin käytäntö on muuttunut nopeassa tahdissa. Tämä lienee näkyvillä lähes kaikilla aloilla. Liiketalouden opetuksen suunnittelussa onkin usein tasapainoiltava teoreettisen, valmiuksia luovan ja käytännöllisen, taitoja vahvistavan näkökulman kanssa.

Asiantuntijoiden käyttö luennoilla ei tietenkään ole uutta. Tyypillisesti kurssin aikana asiantuntijoita käy vierailulla yksi tai muutama. Useimmiten opettajalla on vastuu sopivan asiantuntijan valitsemisesta ja kutsumisesta. Mikäli asiantuntija tulee esimerkiksi konsulttitoimistosta, on hänellä usein kattava näkemys käsillä olevan teeman haasteista. Jos taas asiantuntija tulee yrityksestä, pystyy hän kertomaan haasteita hyvinkin yksityiskohdallisesti ja käytännönläheisesti. Jokainen yksittäisen yrityksen asiantuntija on kuitenkin aina erillistapaus, ja opettajan vastuulle jää useimmiten asiantuntijan näkemyksen linkittäminen laajemmin luennoilla käsiteltyihin asioihin – teoreettinen oivalluttaminen. Useamman asiantuntijan käyttäminen on usein ajallisesti mahdotonta, mutta mahdollistaisi laajemman näkemyksen saamisen. Olen yrittänyt yhdistää näitä kahta näkökulmaa ja siitä on syntynyt harjoitus, jossa hyödynnetään opiskelijoiden tekemiä haastatteluita.

6.2 Haastattelut harjoituksena

Asiantuntijoiden haastattelut on ollut minulle itselleni mielekäs tapa tuoda käytäntöä opetukseen. Aikaisemmin tein haastatteluja melko paljon itse, mutta viime vuosina olen painottanut opiskelijoiden tekemiä haastatteluja. Tavoitteenani on, että opiskelija kokisi haastattelun sisällön itselleen tärkeänä, mielekkäänä ja motivoivana ja toisaalta siihen, että saisimme kattavan kuvauksen eri asiantuntijoiden näkökulmista käsiteltävään asiaan. En halua myöskään yhtään väheksyä sitä, että haastattelutilanteessa opiskelijalle tulee tilaisuus peilata asiantuntijaa ja hänen tehtäväänsä omaan ammatilliseen kasvuunsa. Asiantuntijoiden haastattelut onkin osoittautunut kiinnostavaksi, monipuoliseksi ja monella tasolla opettavaiseksi harjoitukseksi niin opiskelijoille, opettajalla kuin joskus myös haastateltaville.

Seuraavaksi kuvaan asiantuntijahaastatteluiden käyttöä yksityiskohtaisesti opettamallani Myynnin tuloksellinen johtaminen -kurssilla. Kurssi ovat tarkoitettu suoritettavaksi toisen opiskeluvuoden syksyllä. Haastattelun tekeminen ja sen raportointi on opettajan arvioima osatehtävä. Sen painoarvo on hieman vaihdellut, mutta tyypillisesti se on ollut noin 15% kurssin kokonaisarvosanasta.

Asiantuntijahaastattelu myynnin johtamisen kurssilla

Yleinen mielikuva myynnin tehtävistä on negatiivinen. Myyjä on ammattinimikkeenä yksi vähiten arvostettuja Suomessa, 379 ammattinimikkeen joukossa asiakaspalvelupäällikkö oli sijalla 109, myyntipäällikkö sijalla 256, avainasiakaspäällikkö sijalla 321 ja puhelinmyyjä oli sijalla 377 (Suomen Kuvalehti, 2018). Tyypillisesti tällainen yleinen kokemus myynnistä yhdistetään aggressiiviseen, tuputtavaan myyntityöhön ja hyvänä myyjänä pidetään ”supliikkia luukuttajaa”, joka ”myysi vaikka mummonsa” eikä kuuntele asiakasta.

Myynnin merkitys yritystoiminnassa on kuitenkin oleellinen, ja hyvin hoidettu, vastuullisesti toimiva myynti auttaa asiakkaita ratkaisemaan ongelmia ja kehittymään omissa liiketoimissaan. Myynnin asiantuntijan haastattelussa tarkoituksena onkin, että opiskelija tutustuu lähemmin myynnin monenlaisiin toimenkuviin ja samalla hahmottaa myynnin merkitystä ja organisoitua yrityksissä. Vuosien aikana kerättyjen haastattelujen pohjalta onkin nähtävissä, miten pitkän linjan myynnin ammattilaiset nauttivat asiakastyöstä, asiakkaiden haasteiden ratkaisemisesta ja tietenkin siitä kaupan syntymisestä.

Myynnin johtaminen organisaatioissa jakaantuu kahteen osaan – strategiseen ja operatiiviseen johtamiseen. Strategisen johtamisen tasolla myynti- ja markkinointijohto toimii tiiviisti yhdessä löytäen keinoja luoda arvoa asiakkaalle sekä menestystä omalle yritykselle. Operatiivisen johtamisen puolella taas nykyaikainen, usein digitaalisia apuvälineitä

hyödyntävä, myynti ja asiakassuhteiden hallinta on hyvin monenlaista riippuen tuote- ja palveluratkaisuista, asiakkaista sekä myynnin organisoinnista.

Haastatteluharjoituksen oppimistavoitteina on, että opiskelija ymmärtää laajemmin myynnin tehtäväkenttää, tunnistaa myynnin tehtävissä tarvittavia kompetensseja sekä tunnistaa potentiaalisia myynnin urapolkua, tunnistaa erilaisia käytännössä toteutettuja myyntisuunnitelma sekä myynnin organisointiratkaisuja ja osaa vertailla niitä suhteessa toimialoihin. Suorien sisällöllisten oppimistavoitteiden lisäksi opiskelija oppii haastatteluvien hankinnasta ja asiantuntijahaastattelun prosessista ja raportoinnista. Lisäksi opiskelijalla on mahdollisuus kasvattaa omaa ammatillista verkostoaan.

Opiskelija ohjeistetaan ottamaan itsenäisesti yhteyttä myynnin asiantuntijaan, mieluiten myyntijohtajan tai myyntipäällikön nimikkeellä toimivaan henkilöön. Toimiala ja yritys on vapaavalintainen, mutta toivottavaa olisi, että henkilöllä olisi kokemusta vähintään viisi (5) vuotta ja mielellään jo alaisiakin. Tavoiteltava henkilö saa olla opiskelijalle entuudestaan tuttu, ja opiskelijoita kannustetaan kartoittamaan potentiaalisia ”liidejä” omasta lähipiiristään: perheen, suvun, tuttavien, työpaikkojen kautta. Lisäksi opiskelijoille vinkataan muutamia Facebook -ryhmiä, joiden kautta voi löytää kiinnostavia haastateltavia. Opiskelijoita kannustetaan ottamaan yhteyttä henkilöihin tai yrityksiin, jotka heitä itseään kiinnostavat, jotta he samalla voivat luoda omaa ammatillista verkostoaan.

Olen laatinut yleisen tiedotteen, jonka opiskelija voi halutessaan lähettää haastateltavalle etukäteen. Tämä tiedote on minun kirjoittamani: kerron siinä, mikä on haastattelun tarkoitus, miten haastattelumateriaalia tullaan myöhemmin käyttämään ja mistä minut tarvittaessa tavoittaa.

Haastattelu ja sen raportointi on kurssilla yksilötyö. Halutessaan opiskelijat ovat voineet tehdä haastattelun myös pareittain – silloin he tekevät kaksi haastattelua ja raporttia. Tätä mahdollisuutta on käytetty kerran tai kaksi.

Haastattelu toteutetaan kasvokkain teemahaastatteluna. Opiskelijoille tähdennetään, että haastattelu on myyntitilaisuus, johon heidän tulee osallistua valmistautuneina. Ennen Covid-19 -pandemiaa vaadittiin pääsääntöisesti aito kohtaaminen, mutta pandemian aikana haastattelut tehtiin Zoom-videopuhelun välityksellä. Näin myös haastattelujen nauhoittaminen on helppoa. Poikkeustapauksissa haastattelun on saanut tehdä myös puhelimitse. Sähköpostitse tehdyt kyselyt eivät ole olleet hyväksytyjä harjoituksen näkökulmasta, sillä tehtävässä on oleellista päästä vuorovaikutukseen asiantuntijan kanssa haastattelun aikana. Videoyhteyden käyttö on jatkunut myös pandemian jälkeen ja se mahdollisesti myös helpottanut haastateltavien asiantuntijoiden löytymistä.

Teemahaastattelurunko koostuu useasta aiheeseen liittyvästä teemasta. Osa kysymyksistä on muotoutunut vuosien varrella, osaa muokataan vuosittain. Kokonaisuudessaan teemat

tuovat lisäymmärrystä useaan kurssilla käsiteltyyn asiaan. Valmiin rungon lisäksi opiskelija valmisteleekin itsenäisesti muutamia kysymyksiä oman kiinnostuksensa mukaan ja näin hän pääsee syventämään haastattelua haluamaansa suuntaan. Myynnin asiantuntijan haastattelurunko pitää sisällään seuraavat teemat: 1) taustatiedot haastateltavan yrityksestä, 2) haastateltavan tausta ja ura myynnissä, 3) haastateltavan työtehtävät, 4) myynnissä tarvittavat tiedot ja taidot, 5) myynnin suunnitteluprosessi, 6) segmentointi, 7) myynnin organisointi, 8) tavoitteet ja niiden seuranta, 9) digitalisaation vaikutus, 10) myynnin tulevaisuus. Kaikkiin teemoihin liittyy esimerkinomaisia alakysymyksiä, mutta opiskelijoita kannustetaan asettamaan kysymyksiä itse oman mielenkiintonsa mukaisesti.

Opiskelija ohjeistetaan kirjoittamaan haastattelusta raportti, jossa haastateltavan ääni kuuluu mahdollisimman hyvin. Heitä myös muistutetaan lähettämään raportti haastateltavalle heidän niin halutessaan. Palautetut raportit ovat tyypillisesti noin 4–8 sivun mittaisia. Raportin loppuun opiskelijaa on pyydetty nostamaan lyhyesti esille kolme asiaa, jotka hän koki oppineensa haastattelunsa aikana. Haastatteluraportteja käsitellään myöhemmin fasilitoitussa purkutilaisuudessa.

6.3 Fasilitoitu purkutilaisuus

Opiskelija tekee asiantuntijahaastattelun ja sen raportoinnin yleensä yksin. Tämä itsenäisesti tekeminen ja oma kokemus luo pohjaa lähitapaamisessa tapahtuvalle ryhmätyöskentelylle. Lähitapaamisessa opiskelijat purkavat haastatteluja pienryhmissä reflektoiden oppimaansa ja nostamalla esille samankaltaisuuksia ja eroja haastateltavien kesken. Yhteisesti pohditaan syitä erojen taustalla sekä linkitetään huomioituja asioita aiheeseen liittyvään teoriaan. Purkutilaisuudessa korostuu flippaukselle tyypillinen yhteisöllinen oppiminen ja ymmärryksen syveneminen vuorovaikutuksessa muiden läsnäolijoiden kanssa (Toivola ja muut, 2017, 52). Yhteisöllisen oppimistilanteen luomisessa on tärkeää turvallisen ja avoimen ympäristön luominen, jossa opiskelija uskaltaa osallistua pelkäämättä tulevana nollatuksi (Eteläpelto ja Lahti 2008). Turvallisen oppimisympäristön onkin todettu olevan yksi flippauksen onnistumista selittävästä tekijöistä (Sointu ja muut, 2023). Purkutilaisuudet järjestetään kasvokkain tapahtuvina lähitapaamisina, joskin pandemian aikana toteutus tehtiin Zoomilla.

Purkutilaisuuden kulku

Purkutilaisuuteen olen varannut aikaa 3-4 oppitunnin verran. Tilaisuus jakaantuu neljään osaan: 1) Yleinen aloituskeskustelu haastattelujen tekemisestä ja yhteenveto kaikista haastatteluista (15–20 min) 2) Pienryhmissä tapahtuva lämmittely omien haastattelujen esittelyn kautta (20–30 min), 3) Ohjatut tehtävät ja niiden purku välitaukoineen (30 + 30 + 30 min) ja 4) Yhteinen purku ja yhteenveto (20 min).

Aloituskeskustelu

Yleisen aloituskeskustelun aikana käyn vuorovaikutteisesti läpi haastatteluharjoitukseen liittyvät oppimistavoitteet ja kannustan opiskelijoita kertomaan omista kokemuksistaan ja tunteistaan tehtävää kohtaan. Usein tässä tilanteessa muistutan opiskelijoita siitä, että tehtävä on itsessään ollut melko haastava ja jokainen, joka tehtävän on suorittanut, saa olla ylpeä itsestään. Yleensä lähes kaikki purkutapaamiseen osallistuvat ovat tehneet tehtävän etukäteen, mutta joukossa on aina muutama, joka ei ole sitä vielä palauttanut. Kaikki saavat kuitenkin osallistua purkutilaisuuteen.

Kartoitan yleisiä fiiliksiä usein yksinkertaisten kyselyiden tai galluppien avulla. Esimerkiksi voin asettaa kyselytyökaluun, kuten Mentimeteriin, väitelauseita oppimistavoitteista tai siitä, kuinka haastavana tehtävä on koettu. Kysyn aina myös sitä, mitä kautta haastateltava on löytynyt. Osahan on hyödyntänyt aikaisempia kontakteja, osa taas tehnyt ”kylmiä soittoja”. Hyödynnän tätä tietoa heti alkukeskustelussa linkittämällä haastattelun liidin etsimiseen eli henkilökohtaiseen myyntityöhön sekä verkostojen rakentamiseen.

Kun alkukeskustelu yleisellä tasolla on käyty, niin esitän itse tekemäni yhteenvedon haastatteluista. Vuosittain kerään raporteista yritykset, tittelit, sukupuolet ja muuta taustatietoa haastateltavista, jotka nopeasti taulukoin esitykseksi. Joka vuosi opiskelijat keräävät yhteisesti yli 50 asiantuntijan haastattelut ja tässä alkukatsauksessa saamme hyvän yleiskatsauksen haastateltaviin. Voimme rehellisesti olla joka vuosi ylpeä yhdessä tästä saavutuksesta!

Omien haastatteluiden esittäminen pienryhmässä

Seuraavassa vaiheessa opiskelijat jakaantuvat pienryhmiin, joissa on 3–4 haastattelun palauttanutta opiskelijaa. Ensimmäisenä harjoituksena jokainen opiskelija kertoo muille oman haastattelunsa kulusta sekä kuvailee haastateltavan sekä hänen yrityksensä. Tehtävä on helppo ja omaan kokemukseen perustuva. Tässä vaiheessa ei mennä vielä varsinaisesti sisältökysymyksiin. Tämä vaihe on ollut erityisen tärkeä pandemian aikana, sillä se toimii samalla pienryhmässä ryhmäytymisen apuna. Useimmiten arvon pienryhmät ”breakout” -huoneisiin, joten opiskelijat eivät välttämättä tunne toisiaan kovin hyvin harjoituksen alkaessa. Luokkahuoneessa tämä vaihe menee yleensä aika nopeasti, noin 5 minuuttia opiskelijaa kohden, mutta verkko-opetuksessa aikaa on mennyt hieman enemmän, noin 7–8 minuuttia opiskelijaa kohden.

Ohjatut tehtävät lähituntien aikana

Ohjatut tehtävät lähituntien aikana ovat päivän pihvi ja siihen on varattu myös eniten aikaa. Tehtävät kytkeytyvät kurssin oppimistavoitteisiin ja kurssina aikana käsiteltyyn

teoriaan, jota vasten opiskelijat heijastelevat omien haastateltavien vastauksia. Yhtenä esimerkkinä on myynnin johtamisen kurssilla käsitellyt myyntityön eri tehtävissä vaaditut tiedot ja taidot. Opiskelijat vertailevat saamiaan vastauksia haastatteluista keskenään sekä annettuun teoreettiseen viitekehykseen. Pohdittavaksi nousee kysymykset siitä, miten haastateltavien vastaukset ovat samanlaisia, poikkeavat toisistaan tai miten ne suhteutuvat teoriaan. Kuriositeettina voin paljastaa, että tyypillisesti haastateltavat puhuvat paljon enemmän innostuksestaan ja asenteestaan työtä kohtaan, kun taas teoria listaa asioita, joita pitää tietää ja osata. Niin teoria kuin käytäntökin korostaa kuuntelemisen tärkeyttä.

Osa tehtävistä on sellaisia, että ne linkittyvät paitsi kurssilla jo käsiteltyihin, myös tuleviin tehtäviin. Tästä hyvä esimerkki on myyntiorganisaation rakentuminen. Opiskelijat ovat aiemmin kurssilla opiskelleet erilaisia myynnin organisaatiomalleja sekä niihin liittyviä etuja ja haasteita. Seuraavassa vaiheessa he ovat haastatelleet asiantuntijaa ja keskustele- vat lähitunneilla erilaisista ratkaisuksista, joita haastateltavien yrityksissä on ollut. Ryhmä- keskustelussa pyritään tarkastelemaan yritysten myyntiorganisaatioiden rakennetta kriit- tisesti eri näkökulmista. Tämän ymmärryksen tulisi kantaa kurssilla myöhemmin tehtä- vään myynnin johtamisen suunnitelmaan, jossa opiskelijat pohtivat, millainen organisa- tiomalli soveltuu heidän valitsemaansa yritykseen.

Ohjattuja tehtäviä puretaan tyypillisesti yhteisesti. Olen kokeillut tähän useita eri tapoja. Välillä ryhmät tekevät Powerpoint-esityksen aiheeseen liittyen, välillä he esittävät löydök- siään suullisesti. Pandemian aikana ryhmät ovat yleensä kirjanneet havaintojaan Padlet- tiin tai muulle sähköiselle yhteistoiminta-alustalle. Usein näitä on käyty läpi sitten melko opettajavetoisesti.

Yhteinen purku ja yhteenveto

Kun kaikki tehtävät on tehty, lähitunnit on vielä vedetty yhteen. Mahdollisuuksien mukaan on keskusteltu esiin nousseista kysymyksistä. Lisäksi lähituntien loppuksi on vielä kertaal- leen otettu esille päivän oppimistavoitteet ja keskusteltu yhdessä siitä, miten hyvin ne on saavutettu päivän aikana.

6.4 Pohdinta

Olen käyttänyt asiantuntijahaastatteluita harjoitustehtävänä useiden vuosien ajan useam- malla eri kurssilla. Menetelmä on hioutunut muotoonsa vuosien varrella niin tehtävänan- non kuin tehtävän purkutilaisuudenkin osalta ja varmasti jatkuu muotoutumistaan edel- leen. Seuraavassa käyn läpi muutamia ajatuksia, joita tehtävä on herättänyt vuosien var- rella, niin opettajan, opiskelijan kuin haasteltavankin näkökulmasta.

Opiskelijalle tehtävässä on monta uutta asiaa. Pelkästään yhteyden ottaminen haastateltavaan henkilöön voi olla hyvinkin haastavaa – jahka ensin on löytänyt henkilön ketä lähestyä. Onpa keskustelua käyty myös Jodelissa asian tiimoilta. Moni opiskelija käyttää jo valmiina olevia kontaktejaan haastateltavan löytämiseksi. Aikaisemmat työpaikat, perheenjäsenet tai muut tutut ovat usein tahoja, joihin ollaan yhteydessä. Mielestäni tämä sopii tehtävään oikein hyvin, sillä jo valmiiksi tuttu suhde auttaa luottamuksen rakentamisessa haastattelutilanteessa. Haastattelu on jo valmiiksi jännittävä tapahtuma, tutun haastateltavan kanssa ei tarvitse jännittää niin paljon itse tapaamista. Joskus on tullut eteen hauskojakin reflektointeja, kun opiskelija kertoo oppineensa oman äitinsä työstä ihan uusia asioita.

Haastateltavia on ollut jopa hämmästyttävän helppo saada. Toki olemme käyneet opiskelijoiden kanssa läpi kontaktoinnin jippoja, mutta silti on ollut hienoa huomata, miten monet asiantuntijat ovat antaneet aikaansa opiskelijoiden käyttöön. Kirjoittamassani yleisessä tiedotteessa painotan, että kirjoitettua haastatteluraporttia ei koskaan jaeta yleisesti, vaan se jää vain opiskelijan ja opettajan haltuun. Purkutilaisuudessa raportteja käsitellään luottamuksellisesti pyrkien analysoimaan valittua teemaa yli yhden haastattelun – eroja ja yhtäläisyyksiä tunnistaen ja syitä niihin pohtien.

Joskus kuitenkin rimakauhu iskee, eikä sopivaa haastateltavaa meinaa löytyä. Silloin yleensä annan pari vinkkiä, keihin voisi olla yhteydessä. Tehtävä ei ole pakollinen, joten pieni osa opiskelijoista jättää tehtävän tekemättä. Toisaalta siitä saatu pistemäärä kokonaisuudessaan (sisältäen haastatteluun, purun ja reflektoinnin) voi olla jopa 15% kurssin pisteistä, mikä taas kannustaa tekemään haastattelun. Suurin osa aikaisemmasta tutkimuksesta tuo esille, että flippauksen toisen vaiheen eli lähitapaamisen hyöty opiskelijalle vähenee, jos ennakkotehtävää ei ole tehty (Green, 2015). Aikaisempi tutkimus on kuitenkin ristiriitaista sen suhteen, onko ennakkotehtävän suorittamisen kontrollilla vaikutusta itse oppimiseen (Bredow ja muut, 2021).

Kaiken kaikkiaan opiskelijat ovat kokeneet tehtävän opettavaisena monella tasolla. Ensinnäkin he ovat oppineet haastattelun tekemisestä ja huomaavat purkutilaisuudessa, miten eri tavoin opiskelijat ovat saaneet tietoa omilta haastateltaviltaan. Purkutilaisuuden aloitettava tehtävä, missä käydään läpi haastattelujen kulku ja omat kokemukset, virittää innokasta keskustelua. Innokas keskustelu osaltaan kuvastaa sitä, että opiskelija kokee oppimisympäristön turvallisena paikkana vuorovaikutukselle. Koen hyvin tärkeänä, että opiskelijat näkevät erilaisia tapoja ratkaista keskeisiä asioita yrityksissä. Tähän erilaisten yritysten erilaiset tilanteet tuovat hyvää keskustelun pohjaa.

Asiantuntijahaastattelut tuovat käytännönläheisyyttä ja mielekkyyttä oppimiseen myös erilaisille opiskelijoille. Myynnin johtamisen kurssilla on paljon opiskelijoita, jotka ovat jo tehneet myyntityötä, osa on ollut jo myynnin johtotehtävissäkin. Opetus vaatiikin sopeuttamista erilaisille opiskelijoille. Haastattelu mahdollistaa sen, että kokenut opiskelija ei

turhaudu, vaan voi jo syventää osaamistaan esimerkiksi henkilökohtaiseen myyntityöhön liittyvään problematiikkaan tai myynnin esimiestyöhön. Näin ollen ennakkotehtävä voi palvella omalta osaltaan oppimisen henkilökohtaistamisessa ja yksilöllistämässä, mikä tulisi huomioida varsinkin siirryttäessä flipatusta opetuksesta kohti flipattua oppimista (Toivola ja muut, 2017).

Opiskelijoiden itse asettamat kysymykset haastattelujen loppupuolella toimivat paitsi opiskelijan hyväksi, myös opettajalle. Ne ovat erinomaisia oppimisen mittareita – esitettyjen kysymysten laatu ja syvyys paljastavat paljon siitä, miten opiskelija on ymmärtänyt kurssin oleellisen sisällön sekä sen, mitkä asiat opiskelijoita erityisesti kiinnostavat. Lisäksi haastattelut antavat yleiskäsityksen myynnin johtamisen käytännön haasteista kurssin aihealueisiin liittyen. Erityisesti temahaastattelun haasteisiin liittyvät kysymykset avaavat tätä osa-aluetta hyvin.

Itselleni ehkä suurin yllätys on ollut se palaute, mikä on tullut haastateltavilta. Olen saanut opiskelijoiden välityksellä palautetta kurssin sisällöistä – onneksi positiivisesti – ja sen vastaavuudesta alan nopeaan kehitykseen. Onpa haastatteluiden pohjalta syntynyt yhteydenottojakin, joiden avulla on kursseja kehitetty edelleen ja haastateltava on jopa siirtynyt asiantuntijaksi lähiopetukseen.

6.5 Lopuksi

Tässä artikkelissa olen kuvannut opiskelijoiden tekemisen asiantuntijahaastatteluiden hyödyntämistä flipatun opetuksen ennakkotehtävänä. Tehtävä itsessään ei ollut uusi, vaan osoittaa sen, että monenlaiset käytössä olevat tehtävät voivat sopia myös flippauksessa käytettäväksi. Haluankin tällä artikkelissa tuoda esille sitä, että flippausta voi halutessaan kokeilla pienin askelin, ehkäpä jo olemassa olevia tehtäviä hyödyntäen tai kehittämällä kohti flippausta.

Asiantuntijahaastattelun hyödyntäminen soveltuu alalle kuin alalle niin kandidaattiopintoihin, maisteriopintoihin ja myös tohtoriopintoihin. Se antaa mahdollisuuden henkilökohtaisella tasolla sisällön oppimisen lisäksi verkostojen luomiseen sekä omien tulevaisuuskuvien peilaamiseen (Ibarra, 1999). Purkutilaisuudessa tapahtuva vertaisoppiminen syventää, suhteuttaa ja kontekstualisoi oppimista.

Lähteet

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Cliffs, NJ:Prentice-Hall.

- Bredow, C. A., Roehling, P. V., Knorp, A. J., & Sweet, A. M. (2021). To flip or not to flip? A meta-analysis of the efficacy of flipped learning in higher education. *Review of educational research*, 91(6), 878-918.
- Eteläpelto, A., & Lahti, J. (2008). The resources and obstacles of creative collaboration in a long-term learning community. *Thinking skills and creativity*, 3(3), 226-240.
- Gibson, D. E. (2004). Role models in career development: New directions for theory and research. *Journal of Vocational Behavior*, 65(1), 134-156.
[https://doi.org/10.1016/S0001-8791\(03\)00051-4](https://doi.org/10.1016/S0001-8791(03)00051-4)
- Green, T. (2015). Flipped classrooms: An agenda for innovative marketing education in the digital era. *Marketing Education Review*, 25(3), 179-191.
- Ibarra, H. (1999). Provisional Selves: Experimenting with Image and Identity in Professional Adaptation. *Administrative Science Quarterly*, 44, 764-791.
- Jaskari, M.-M. (2013). *Teaching the Future Marketers Through Experiential Client-Based Projects Marketing Knowledge and Skills in the Context of Early Phases of Service and Product Development*. University of Vaasa.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as a source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Sointu, E., Hyypiä, M., Lambert, M. C., Hirsto, L., Saarelainen, M., & Valtonen, T. (2023). Preliminary evidence of key factors in successful flipping: Predicting positive student experiences in flipped classrooms. *Higher Education*, 85(3), 503-520.
- Sointu, E. T., Kankaanpää, J., Saarelainen, M., Valtonen, T., Ronkainen, A., Heikkinen, L., Kaasinen, A. R., Pekkarinen, V., Atjonen, P., Manninen, J., Mäkitalo, K., & Hirsto, L. (toim.) (2021). *Flippausmanuaali*, 2. painos. Haettu 12.1.2023 osoitteesta <http://www.sites.uef.fi/flippaus/>. ISBN: 978-952-61-3755-1
- Suomen Kuvalehti (2018). Ammatit ykkösestä viimeiseen. Noudettu 30.3.2023 <https://suomenkuvalehti.fi/kotimaa/onko-ammattisi-nousussa-vai-laskussa-katso-mita-ammatteja-suomi-arvostaa-ja-mita-ei/>
- Toivola, M., Peura, P., & Humaloja, M. (2017). *Flipped learning-Käänteinen oppiminen*. Edita. Helsinki.
- Tutal, Ö., & Yazar, T. (2021). Flipped classroom improves academic achievement, learning retention and attitude towards course: a meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, 22(4), 655-673.

7 KÄÄNTEINEN OPPIMINEN, JATKUVA ARVIOINTI JA MOTIVAATIOTEKIJÄT – AUTOMAATIOTEKNIIKAN ENSIMMÄISEN LUKUKAUDEN KANDIOPINTOJAKSON JA SYVENTÄVÄN OPINTOJAKSON VERTAILUA

Janne Koljonen

7.1 Johdanto

Sisäisellä motivaatiolla on vahva positiivinen vaikutus opintomenestykseen ja ylipäänsä tuottavuuteen. Sisäinen motivaatio tarkoittaa tiivistetysti opiskelijan sitoutumista käsillä olevaan tehtävään ja tavoitteisiin opiskelijan sisältä kumpuavan kiinnostuksen ja yrittämishalun vuoksi. Ulkoisella motivaatiolla tarkoitetaan ulkoisten palkkioiden tavoittelemista, esimerkiksi opintojakson läpäisyä ja korkeita arvosanoja sekä muiden osoittamaa hyväksyntää. Sisäistä motivaatiota pidetään näistä oppimisen kannalta parempana (Augustyniak ja muut, 2016; Ryan ja Deci, 2000).

Sisäisen ja ulkoisen motivaation väliin sijoittuu välineellinen eli instrumentaalinen motivaatio. Se perustuu tulevaisuudessa saatavaan oletettuun hyötyyn, kuten arvostettuun ammattiin ja sen tuomaan taloudelliseen vakauteen. Ulkoisena motivointikeinona näyttäytyvä hyötyajattelu voidaan ajan myötä sisäistää uudeksi sisäisen motivaation lähteeksi. Huomionarvoista on, että sisäisellä ja välineellisellä motivaatiolla saattaa olla negatiivista yhteisvaikutusta: alkutilanteessa heikosti sisäisesti motivoituneet hyötyvät välineellisistä ja yleisemmin ulkoisista motivaatiolähteistä, kun taas alkutilanteessa vahvasti sisäisesti motivoituneisiin ulkoisilla motivaatiotekijöillä voi olla oppimista ehkäisevä vaikutus (Liu, Hau ja Zheng, 2020).

Joka tapauksessa toiset opiskelijat motivoituvat enemmän sisäisesti ja toiset ulkoisesti. On myös huomioitava, että saman opiskelijan motivaatiolähteet vaihtelevat opintojaksoittain. Opintojen alussa opiskelijoiden ammatti-identiteetti ja kokonaisuuden hahmotus eivät ole vielä vahvoja, joten tyypillisesti tämän opintovaiheen monialaiset perusopinnot eivät luonnollisesti nostata vahvaa sisäistä motivaatiota kaikissa. Tällöin voi olla syytä käyttää myös ulkoisia motivointikeinoja. Toimivaksi havaittu opetusmenetelmällinen keino on hyödyntää ulkoisena motivointikeinona jatkuvaa arviointia sekä välineellistä motivaatiota hyödyntävänä tulevaisuuden hyötyjä korostavaa pedagogista puhetta sekä siihen liittyvää työmarkkinatietoisuuden lisäämistä. Ryanin ja Decin (2000) mukaan opettajan onkin tärkeä erottaa opiskelijaa kontrolloivat ja passivoivat ulkoiset motivointikeinot aktivoivista ja opiskelijan autonomisuutta korostavista, joista jälkimmäiset ovat suositeltavia.

Sisäistä motivaatiota voidaan lisätä tekemällä oppimistilanteista kiinnostavia ja innostavia (Augustyniak ja muut, 2016). Lisäksi on tärkeä vahvistaa oppijoiden kyvykkyyden ja

autonomian tunnetta (Ryan ja Deci, 2000). Näitä voidaan edistää jatkuvalla arvioinnilla, mikäli tehtävät on laadittu kyvykkyyden tunnetta lisääviksi eli vaatimustasoltaan nousujohteisiksi ja omaan tahtiin suoritettaviksi. Edelleen ohjaava arviointi ja vuorovaikutteinen rakentava palaute oppimisesta vahvistavat kyvykkyyden tunnetta.

Tämän luvun tavoitteena on tarkastella käänteisen oppimisen ja jatkuvan arvioinnin vaikutusta opiskelijoiden motivaatiotekijöihin kahdella automaatiotekniikan opintojaksolla. Toinen opintojaksoista (Digitaalitekniikka) sijoittuu kandidaattiopintojen alkuun ja toinen (Applied Signal Processing) diplomi-insinööriopintojen syventäviin opintoihin. Molempiin opintojaksoihin osallistuu useita erilaisia opiskelijaryhmiä, mikä on pyritty huomioimaan opetus- ja arviointimenetelmissä. Opintojaksojen välillä on periaatteellinen ero, joka näkyy myös opetusmenetelmissä: Digitaalitekniikassa käytetään toistoa, jotta jokainen oppisi aiheen perusteet, joihin myöhemmät opinnot rakentuvat. Applied Signal Processing puolestaan luo mahdollisuuksia edetä aiheessa mahdollisimman syvälle.

Tutkimuksen kohteena oleville opintojaksoille valitut ja kehitetyt opetusmenetelmät ja rakenteet perustuvat opettajan pedagogisiin opintoihin, Vaasan yliopiston pedagogien ja opettajien kanssa käytyihin keskusteluihin sekä aiemmin raportoituihin opetuskokeiluihin erityisesti liittyen jatkuvaan arviointiin (Koljonen ja Alander, 2010; Kyttä ja Koljonen, 2011). Arviot opetusmenetelmien toimivuudesta perustuvat pääosin eri lähteistä saatuun opiskelijapalautteeseen sekä opettajan omaan näkemykseen.

Seuraavassa aliluvussa esitellään tekniikan kandidaattitutkinnon ensimmäiselle lukukaudelle sijoittuva Digitaalitekniikka-opintojakso ja sen opetusmenetelmät. Opintojakso on pakollinen paitsi kaikille Energia- ja informaatiotekniikan kandidaattiohjelmassa opiskeleville myös Vaasan ammattikorkeakoulun Tietotekniikan AMK-insinööriohjelman opiskelijoille.

Toisena tapauksena kerrotaan syventäviin opintoihin kuuluvan Applied Signal Processing -opintojakson opetusmenetelmistä. Tämä opintojakso on pakollinen Automaation ja tietotekniikan opintosuunnan diplomi-insinööriopiskelijoille sekä valinnainen Industrial Systems Analytics -diplomi-insinööriohjelmien opiskelijoille. Lisäksi opintojaksolle osallistuu vaihto-opiskelijoita sekä jatkuvan oppimisen opiskelijoita.

Opintojaksojen esittelyjen jälkeen arvioidaan molempien opintojaksojen toimivuutta opettajan kokemusten sekä opiskelijapalautteen perusteella. Lisäksi pohditaan motivaatiotekijöiden merkitystä käytettäessä käänteisen oppimisen ja jatkuvan arvioinnin menetelmiä.

7.2 Digitaalitekniikan opintojakso

Digitaalitekniikka on pakollinen opintojakso Vaasan yliopiston (VY) Energia- ja informaatiotekniikan kandidaattiohjelmassa sekä Vaasan ammattikorkeakoulun (VAMK) Tietotekniikan AMK-insinööriohjelmassa.

Digitaalitekniikkaan osallistuu sekä ammattitutkinnon että ylioppilastutkinnon suorittaneita opiskelijoita. Yleensä ammattitutkinnon suorittaneilla on jo käytyinä vastaavia opintojaksoja, kun taas lukiotaustaisilla ei ole sisällöistä juurikaan aiempaa kokemusta. Opintosuunnasta riippuen opiskelijoilla voi olla hyvinkin erilaisia ennako-oletuksia Digitaalitekniikan tärkeydestä myöhemmille opinnoille.

Digitaalitekniikka on ydinosaamista VY:n Automaatio ja tietotekniikka -opintosuunnan opiskelijoille sekä VAMK:n opiskelijoista niille, jotka myöhemmin valitsevat sulautettujen järjestelmien suuntautumisvaihtoehdon. Sen sijaan VY:n Sähkö- ja energiatekniikan sekä Tuotantotalouden opiskelijoille opintojakso kuuluu laajaa tekniikan osaamis pohjaa luovaan perusopintokokonaisuuteen, johon sisältyy kuitenkin opintojaksoja, joissa Digitaalitekniikan tietoja nimenomaisesti tarvitaan.

Opetuksen vaiheet sekä jatkuva arviointi

Digitaalitekniikka-opintojaksolla on käytössä Taulukon 1 mukaiset opetuksen vaiheet, joissa hyödynnetään käännteistä oppimista. Taulukossa esitetään myös kuhunkin vaiheeseen liittyvä mahdollinen arviointi. Arviointi on kumulatiivista eli jokainen arviointitehtävä kasvattaa opiskelijan pistesaldoa, johon arvosana perustuu. Oma pistesaldo sekä arvosanojen pisterajat ovat jatkuvasti opiskelijoiden nähtävillä. Arvosanaan vaikuttavan, summatiivisen arvioinnin lisäksi opetuksen vaiheisiin sisältyy opiskelijan oman oppimisen edistymisen seuraamista helpottavaa ohjaavaa, formatiivista arviointia ja palautetta. Jatkuvalle arvioinnille ja palautteelle on tärkeä merkitys tässä kuvatussa käännteisen oppimisen menetelmässä. Niiden avulla pyritään varmistamaan oppiminen kussakin 1–2 viikon mittaisessa syklissä siten, että opiskelijat voivat omaksua kumuloituvaa ja vähitellen vaikeutuvaa opintojakson sisältöä.

Taulukko 1. Opetuksen vaiheet Digitaalitekniikka-opintojaksolla.

Vaihe	Arvosanaan vaikuttava arviointi	Ohjaava arviointi ja palaute
1. Ennako-tutustuminen	Kolme helpohkoa online-kysymystä	Välitön palaute: tehtävä oikein/väärin, mikä on oikea ratkaisu ja joissain tapauksissa, miksi oma ratkaisu ei ollut oikein.
2. Luento	(ei ole)	Aktivointitehtäviä, joista välitön palaute ja opettajan selitykset.
3. Harjoitustehtävien itsenäisen tekeminen	(ei ole)	(ei ole)

Vaihe	Arvosanaan vaikuttava arviointi	Ohjaava arviointi ja palaute
4. Työskentely pienryhmissä	Kolme harjoitustehtäviin perustuvaa online-kysymystä	Välitön palaute: tehtävä oikein/väärin, mikä on oikea ratkaisu ja joissain tapauksissa, miksi oma ratkaisu ei ollut oikein.
5. Laboratorioraportit	Arviointimatriisiin perustuva pisteytys	Itsearvio. Opettajan sanallinen palaute.
6. Kertaustehtävät	Open books -lopputentti Moodlessa	Oikeat ratkaisut ja omat pisteet, kun tentti-aika on päättynyt ja manuaalinen arviointi tehty.

Ennakkotutustuminen

Opintojakso koostuu neljästätoista aiheesta. Ensimmäistä lukuun ottamatta, opiskelija tutustuu kuhunkin aiheeseen ensin itsenäisesti (tai halutessaan kanssaopiskelijoiden kanssa) tutustumalla seuraavan luennon kalvoihin. Ennakkotutustumisessa opiskelija saa yleiskuvan aiheesta sekä mitkä asiat ovat itselle vaikeimpia eli vaativat luennolla erityishuomiota.

Ennakkotutustuminen varmennetaan online-tehtävällä, jossa on kolme kysymyspankista arvottavaa helpohkoa kysymystä. Tämän arviointitehtävän (Open books ”ennakkotentti”) suoritus-aika on rajattu viiteen minuuttiin, ja se tulee olla tehtynä ennen luennon alkua. Tehtävien vastaukset vaativat luentomateriaalin tuntemista sekä ajoittain jonkin verran päättelyä. Ennakkotentin suoritettuaan opiskelija saa välitöntä palautetta osaamisestaan sekä näkee oikeat ratkaisut.

Luento

Luentovaihe on opettajakeskeinen, mutta siihen sisältyy myös opiskelijakeskeistä ja yhteisöllisyyttä tukevaa aktivointia.

Oletus on, ettei opiskelija opi tai edes ymmärrä vielä kaikkia luentokalvojen asioita ennakkotutustumisessa. Ennakkotutustuminen on kuitenkin luonut ennakko-odotuksia luennoille, jossa opiskelija vihdoinkin kuulee tarkat selitykset luentokalvojen asioihin. Luennolla on myös mahdollisuus esittää kysymyksiä. Ensimmäisen vuoden tekniikan opiskelijoilta on tullut välillä paljonkin kysymyksiä, kun luennot on syksystä 2020 lähtien toteutettu Zoomissa, jossa on mahdollista lähettää yksityisiä chat-viestejä opettajalle.

Luennolla on välittömästi tietyn asian läpikäynnin jälkeen toteutettavia aktivointikysymyksiä, joita opiskelijat voivat tehdä yksin tai ryhmissä (Zoomin breakout-huoneissa). Tehtävien avulla opiskelija pääsee heti harjoittelemaan opittavaa asiaa. Opettaja esittää

oikeat ratkaisut ja niiden perustelut välittömästi, kun suurin osa opiskelijoista on saanut tehtävät tehdyiksi.

Harjoitustehtävät, simuloinnit ja laboratoriotyöt

Digitaalitekniikan joka aiheeseen liittyy joko lasku-, päättely- ja tiedonhakutehtäviä, tietokonesimulointitehtäviä tai laboratoriotöitä. Opiskelijat tekevät näitä harjoitustehtäviä ensin itsenäisesti mahdollisimman pitkälle. Myös laboratoriotöihin liittyy kotona tehtäviä ennakkotehtäviä, joiden avulla opiskelijoiden on tarkoitus valmistautua luokassa olevilla laitteilla tehtävään harjoitteluun. Ilman ennakkovalmistautumista laboratoriotöiden aloitus vie usein merkittävän osan siihen varatusta ajasta. Harjoituksissa käytettävää simulaattoriohjelmistoa on mahdollista käyttää etäyhteydellä tai omalle tietokoneelle asennettuna. Käytössä on ilmainen versio ammattiohjelmistosta.

Kotiharjoittelun jälkeen oppiminen jatkuu aikataulutetussa opetustilaisuudessa, jossa opiskelijat käyvät kotitehtävien ratkaisujaan läpi pienryhmissä vertaisoppimista hyödyntäen. Tarvittaessa opettaja avustaa oikeaan ratkaisuun pääsyssä. Tietyillä viikoilla tehdään pienryhmissä laboratoriotöitä. Nopeimmille on tarjolla lisätehtäviä.

Kun opiskelija on saanut tehtävät valmiiksi ja on mielestään ymmärtänyt käsiteltävänä olevan aiheen, hän voi suorittaa omaan tahtiin, muutaman päivän aikaikkunassa, kolme tehtäväpankista arvottavaa online-tehtävää (Open books ”lopputesti”). Lopputestissä pärjääminen edellyttää aiheen hyvää osaamista sekä harjoitustehtäviä vastaavien tehtävien ratkaisemista ja tulkitsemista viiden minuutin aikarajan aikana.

Harjoitustehtävien oikeat ratkaisut julkaistaan Lopputestin suorittamisen aikaikkunan sulkeuduttua.

Laboratorioraportit

Opiskelijat laativat laboratorioraportit kahdesta laboratoriotyöstä: aiheesta 6 ja aiheesta 12. Raportin tarkoitus on harjoitella teknillisen aiheen tieteellistä kirjoittamista ja tukea opintojakson kokonaisuuksien hahmottamista.

Raporttien vaatimustasoa nostetaan vähitellen. Ensimmäinen raportti on suppeampi keskittyen toteutuksen, testauksen ja tulosten käsittelyyn. Toisessa raportissa vaaditaan lisäksi alkuun johdanto- ja loppuun yhteenveto-/johtopäätökset-luku. Molempiin raportteihin opiskelijan pitää laatia kuvaileva oman oppimisen arviointi sekä pisteyttää oma raportti arviointimatriisin perusteella. Arviointikriteerejä ovat: aiheen käsittely, tieteellinen kirjoitustyyli, raportin eteneminen ja raportin muotoilu. Raporttien arviointikriteereissä painottuvat täten enemmän muut ansiot kuin opintojakson sisältöjen osaaminen.

Opettaja tekee lopulliset pisteytykset arviointikriteerien mukaisesti. Lisäksi opettaja antaa henkilökohtaista palautetta erityisesti ensimmäisestä raportista, jotta opiskelijalla on mahdollisuus kehittyä toiseen raporttiin mennessä.

Kertaustehtävät ja loppuentti

Opintojakson lopuksi tehdään Moodlessa loppuentti, jossa on sekä ennakkotenttien ja loppuenttien tehtäväpankeista arvottavia, automaattisesti arvioitavia tehtäviä että avoimia, soveltavia kysymyksiä. Loppuenttissä saa käyttää vapaasti mitä tahansa materiaalia, mutta sen suoritusajaksi on rajattu 60 minuuttia. Opiskelija näkee oikeat ratkaisut ja omat pisteensä, kun tenttiaika on päättynyt ja avointen tehtävien manuaalinen arviointi tehty.

Opiskelijalla on mahdollisuus harjoitella loppuentin kysymyksiä ennakkoon tekemällä Moodlessa kertaustehtäviä, joihin arvotaan kysymyksiä eri aihekokonaisuuksista (3–4 aiheetta kerrallaan) tai koko opintojaksosta. Loppuentin avoimia tehtäviä ei voi harjoitella ennakkoon.

7.3 Applied Signal Processing -opintojakso

Signaalinkäsittely on aiheena lähtökohtaisesti sovellettua matematiikkaa. Applied Signal Processing -opintojaksossa aiheen opiskelu painottuu matemaattisen lähestymisen sijaan Matlab-ohjelmointiin. Lisäksi opintojaksolla harjoitellaan aihepiirin elinikäistä oppimista ja esitystaitoja opiskelijaesitelmien muodossa sekä rakentavan palautteen antamista ja vastaanottamista esitelmien opponoinnein. Monien matemaattisten perusteiden opiskelua ei voi kuitenkaan välttää tai korvata pelkillä ohjelmaesimerkeillä ymmärtämättä asioiden teoriapohjaa.

Applied Signal Processing -opintojaksoon osallistuvilla on hyvin moninaiset lähtötiedot suhteessa osaamistavoitteisiin, riippuen, missä koulutusohjelmassa he opiskelevat. Lähtötiedot poikkeavat erityisesti matemaattisten valmiuksien, ohjelmointitaitojen ja ongelmanratkaisun lähestymistapojen osalta.

Osalle opiskelijoista Applied Signal Processing on pakollinen, ja heidän opinnoissaan on runsaasti aiempia opintoja, jotka edesauttavat aihepiirin omaksumista. Opintojakson valinnaisena ottaneet ovat toisaalta aihepiiristä yleensä ennakkoon kiinnostuneita, mutta toisaalta heidän ennako-osaamisensa ei ole erityisen yhteensopiva opintojakson vaatimusten kanssa. Erilaiset lähtötasot on huomioitu opintojakson sisällön rakenteessa sekä arviointiperusteissa, joista kerrotaan seuraavaksi tarkemmin.

Opintojakson rakenne ja arviointiperusteet

Applied Signal Processing koostuu kymmenestä aiheesta. Kolmessa ensimmäisessä aiheessa opitaan Matlab-ohjelmoinnin ja signaalinkäsittelyn perusteita intensiivisesti mutta perusopintotasoisesti. Neljäs aihe on hieman haastavampi ja aiheet 5–10 keskittyvät lopulta kukin yhteen signaalinkäsittelyyn syventävään aiheeseen tai sovellukseen. Lisäksi opiskelijat pitävät esitelmän valitsemastaan syventävästä aiheesta.

Tällä rakenteella mahdollistetaan osallistuminen opintojaksolle ilman automaation ja tietotekniikan alan laajoja opintoja sekä jatkuvan oppimisen opiskelijoille, joiden opinnoista on kulunut jo useita vuosia. Arviointiperusteet täydentävät tätä saavutettavuustavoitetta.

Arviointi perustuu jatkuvaan arviointiin, jossa jokaisesta kymmenestä aiheesta sekä esitelmästä ja opponoinnista saadaan kumuloituvia pisteitä. Aiheet 1–3, jotka ovat välttämättömiä osata hyvin pärjätäkseen lopuissa seitsemässä aiheessa on kuitenkin tehty käytännössä pakollisiksi asettamalla niihin korkeat minimipistevaatimukset. Nämä osiot voi myös uusua, kunnes minimipistemäärä (eli vaadittava osaamistaso) on saavutettu. Samoin esitelmä ja opponointi ovat pakollisia, mutta niissä minimivaatimus on puolestaan kohtalaisen matala, koska esitelmä ja opponointi ovat varsin itsenäisiä osioita opintojakson sisällä.

Saavuttamalla pakollisten osien minimipistemäärät opiskelija saavuttaa jo suuren osan koko opintojakson hyväksytyyn suoritukseen vaadittavasta pistemäärästä. Käytännössä hän voi täten valita syventävien aiheiden osalta, mihin tehtäviin ja aiheisiin hän erityisesti panostaa saavuttaakseen tarvittavat pisteet. Motivoituneimmat ja riittävän pohjaosaamisen omaavat suorittavat tietysti kaikki kymmenen aihetta samalla intensiteetillä, mutta monelle voi riittää perusteiden hyvä oppiminen ja syventävien aiheiden pintapuolisempi tunteminen.

Käänteisen oppimisen ja arvioinnin menetelmät

Applied Signal Processing -opintojaksolla on Taulukon 2 mukaiset opetuksen vaiheet. Taulukossa esitetään myös kuhunkin vaiheeseen liittyvä arviointi. Kunkin vaiheen tarkempi kuvaus esitetään tuonnempana.

Taulukko 2. Opetuksen vaiheet Applied Signal Processing -opintojaksolla.

Vaihe	Arvosanaan vaikuttava arviointi	Ohjaava arviointi ja palaute
1. Ennakkomateriaali (Moodlen Lesson)	Kolme online-kysymystä	Välitön palaute: tehtävä oikein/väärin, mikä on oikea ratkaisu ja joissain tapauksissa, miksi oma ratkaisu ei ollut oikein.
2. Luento	(ei ole)	Aktivointitehtäviä, joista välitön opettajan palaute ja selitykset.

Vaihe	Arvosanaan vaikuttava arviointi	Ohjaava arviointi ja palaute
3. Harjoitustehtävät	Ratkaisujen palautus ja pisteytys	Opettajan palaute ratkaisusta.
4. Esitelmä	Esitelmän pisteytys	Opponentin suullinen palaute.
5. Opponointi ja vertaisarviointi	Vertaisarviointi-raportin pisteytys	Opettajan kirjallinen palaute.

Ennakkomateriaali

Kunkin aiheen materiaali on jaettu kahteen osaan. Perusteet opiskellaan ennakkomateriaalissa, joka on toteutettu Moodlen Lesson-komponentilla. Materiaali sisältää muun muassa tekstiä, kuvia, videoita, linkkejä ulkoisille verkkosivuille sekä kontrollikysymyksiä. Vastaamalla kysymyksiin oikein, opiskelijaa pääsee etenemään materiaalissa. Väärä vastaus palauttaa opiskelijan perehtymään materiaaliin uudestaan.

Suoritettuaan Lesson-osuuden, opiskelija vastaa kolmeen lyhyeen online-tehtävään, joista saatavat pisteet kumuloituvat osaksi opintojakson pistesaldoa. Opiskelijalla on viisi minuuttia aikaa vastata tehtäviin, joten hänen on syytä olla perehtynyt ennakkomateriaalin huolellisesti.

Luento

Luento-osuudessa opiskellaan pääosin aiheen haastavampi materiaali. Luennolla ei enää juurikaan kerrata ennakkomateriaalin asioita (vrt. Digitaalitekniikkaa, jossa sama materiaali opiskellaan aina kahteen kertaan), jolloin ennakkomateriaali ja luento-osuus sisältävät yhteensä varsin runsaasti opittavaa asiaa. Koska opintojakso on diplomi-insinöörikoulutuksen viimeisiä opintoja, osa opiskelijoista on kiinnostuneita oppimaan aiheesta enemmän ja työskentelemään yli opintojakson tuntimitoituksen. Arvioinnin rakenteen avulla valinta jätetään opiskelijoiden itsensä vastuulle. Luennolla tehdään jonkin verran aktiivointitehtäviä joko Moodlessa tai suorassa vuorovaikutuksessa.

Harjoitustehtävät

Opiskelijat palauttavat Moodleen ratkaisunsa harjoitustehtäviin, jotka kehittävät kunkin aiheen analyttistä ajattelua, ongelmanratkaisua sekä ohjelmointi- ja tiedonhakutaitoja. Opettaja pisteyttää ratkaisut ja antaa niistä kullekin palautetta.

Opintojaksolla on kutakin harjoitusta kohti kaksi tuntia aikataulutettua opetusta, jolloin opiskelijoilla on mahdollisuus saada ohjausta harjoitustehtävien tekoon opettajalta sekä

toisilta opiskelijoilta. Samoin on mahdollista saada suullista palautetta aiemmista tehtävistä. Monet maisterivaiheen opiskelijat ratkaisevat tehtävät pääosin itsenäisesti.

Esitelmä, opponointi ja vertaisarviointi

Opintojaksolla kukin valmistelee ja pitää 30–40 minuutin esitelmän sekä toimii yhden esitelmän opponenttina ja vertaisarvioijana. Vaihtoehtoinen suoritustapa, jossa opiskelija videoi esitelmänsä ja tekee siitä itsearvion, on mahdollinen.

Esitelmällä on useita osaamistavoitteita, joista tärkeimmät ovat: itsenäinen perehtyminen yhteen syventävään aiheeseen tai sovellusalueeseen, esitelmän valmistaminen useat lautekijät huomioiden, esiintymistaidon kehittäminen sekä vuorovaikutus- ja johtamistaitojen harjoittelu (erityisesti palautteen antaminen ja siihen vastaaminen). Opponentti laatii esitelmästä kirjallisen lausunnon, joka sisältää sekä laadullisen että numeerisen arvioinnin. Arviointi perustuu arviointimatriisin viiteen kriteeriin: i) tieteellinen ja teknillinen sisältö, ii) sovellettu sisältö, iii) esityksen rakenne ja esitysmateriaali, iv) esiintyminen sekä v) vuorovaikutus.

Opettaja tekee lopullisen pisteytyksen vertaisarviointi- tai itsearviointiläusunnon ja oman näkemyksensä perusteella. Opettaja myös pisteyttää opponentin suorituksen erillisen arviointimatriisin perusteella, mikä toimii ulkoisena motivoitikeinona varmistaa opponentin huolellinen valmistautuminen omaan tehtäväänsä.

Esitelmän ja opponoinnin osaamistavoitteet huomioidaan opetuksessa systemaattisesti pitämällä aiheesta neljä oppituntia. Oppituntien aiheet ovat: i) tehokas esitelmä ja ii) rakentava palaute. Jälkimmäinen näistä on haastavampi omaksua käytännössä, minkä takia sitä harjoitellaankin oppitunnilla pienryhmissä.

7.4 Pohdintaa

Opiskelijapalautteen avointen vastausten mukaan Digitaalitekniikan viikoittaiset pienet arviointitehtävät ovat hyödyllisiä ja kannustavia oppimisen kannalta. Numeroon vaikuttavan jatkuvan arvioinnin tavoite on varmistaa, että yliopistossa vasta aloittaneet opiskelijat kutakin aihetta ajallaan eivätkä siirrä oppimistyötään johonkin epämääräiseen myöhempään ajankohtaan. Arvioinnilla opiskelemaan ohjaaminen on ulkoinen motivaatiokeino, mutta opiskelijat arvostavat sitä. Tavoitteena on, että hyödyt havaittuaan opiskelija sisäistäisi jatkuvan opiskelun osaksi omaa oppimistapaansa, ja eräissä palautevastauksissa näin todetaankin tapahtuneen ja ”tuottaneen hyviä arvosanoja muillakin opintojaksoilla”. Edellisestä palautteesta voidaan mahdollisesti päätellä, että arvosanat toimivat ainakin opintojen alkuvaiheessa monella keskeisenä motivaatiolähteenä.

Digitaalitekniikan käänteisen oppimisen rakenne, jossa asiat kertautuvat useampaan kertaan (ennakko-opiskelu, luento, harjoitukset, laboratorioraportit, kertaustehtävät), on ollut opintojaksopalauteiden ja laboratorioraporttien oman oppimisen arviointien perusteella monelle opiskelijalle tärkeä oppimista edistävä tekijä. Moni on kokenut (sisäisesti) motivoivana asiana huomata jossain vaiheessa vihdoinkin oppineensa tietyt itselleen haastavammat asiat.

Applied Signal Processingin osalta ennakkomateriaalia ja online-kysymyksiä on pidetty hyvänä menetelmänä valmistautua luentoon, koska luennon aiheita pidetään ”melko kompleksisina”. Harjoitustehtäviä on myös pidetty hyödyllisinä oppimisen kannalta, ja niitä on tehty palautteen ja opettajan havaintojen perusteella lähinnä omatoimisesti. Opiskelijat kertovat lukevansa opintojakson tulevia aiheita jo ennakkoon ja kaipaavansa jopa lisää luettavaa tarjolle. Tämän perusteella voidaan mahdollisesti päätellä, että opiskelijoilla on syventäviin opintoihin mennessä kehittynyt vahva sisäinen motivaatio hyödyntää tarjolla olevaa korkeakouluopetusta.

Keskusteluissa opiskelijoiden kanssa havaitsee, että moni tietää tai arvioi tarvitsevansa vähintäänkin signaalinkäsittelyn perusteiden osaamista työtehtävissään eli että motivaation lähteenä olisi myös välinearvo. Esitelmien aihevalintojen ja sisältöjen perusteella on toisaalta tulkittavissa, että monella on kiinnostusta perehtyä joko itselleen vieraaseen aiheeseen pelkän mielenkiinnon vuoksi tai syventää osaamistaan esimerkiksi musiikkiharrastuksesta lähtöisin olevassa kiinnostuksen kohteessa.

Jatkuvan arvioinnin viikoittaisten tenttien ja palautusten suurin haaste vaikuttaa olevan mahdollisuus unohtaa niiden tekeminen. Lähinnä unohtumista esiintyy ensimmäisen vuoden opiskelijoilla, vaikka tehtävien määrääjat näkyvätkin kootusti Moodlessa.

Tässä artikkelissa oli keskeistä käänteisen oppimisen ja jatkuvan arvioinnin yhdistäminen. Vastaavanlaisesta tapaustutkimuksesta raportoi Serrano ja muut (2021). Heidän toisen opintovuoden ohjelmoinnin opintojaksossa opiskelijat katsoivat opetusvideoita, minkä jälkeen osaamista testattiin Quiz-testeissä. Ohjelmointiharjoitukset arvioitiin automatisoidusti, ja opintojakson lopussa tehtiin vielä osaamista kokoava projekti sekä lopputentti. Tapaustutkimuksen kohde muistuttaa Digitaalitekniikka-opintojaksoa opetus- ja arviointimenetelmien osalta. Lisäksi molemmat opintojaksot ovat tyypillisiä opintojen alkuvaiheen pakollisia opintojaksoja. Artikkelissa esitettyjen tulosten mukaan yli 95 % opiskelijoista halusi viikoittaisten arvioitavien tehtävien käyttämistä jatkettavan. Edelleen lähes 74 % arvioi, ettei tekisi harjoituksia viikoittain ilman viikoittaista arviointia! Serranon ja muiden (2021) johtopäätös onkin, että ”menetelmä hyödyttääkin erityisesti heitä, jotka tarvitsevat lisämotivaatiota aiheen parissa työskentelyyn”. Tässä selvästi viitataan ulkoisten motivointitekijöiden hyödyntämiseen jatkuvan arvioinnin muodossa.

Kokonaisuutena voidaan todeta, että käänteisen oppimisen menetelmät ja jatkuva arviointi sopivat sekä yliopisto-opintojen alkuun että loppuun. Kandidaattiopintojen alkuvaiheessa opiskelijat kokevat oppivansa hyvin, kun samat asiat kertautuvat useamman kerran ja jatkuvaan opiskeluun ohjataan hyödyntämällä myös ulkoisia motivointikeinoja, kuten arvosanaan vaikuttavia aihekohtaisia online-tehtäviä. Diplomi-insinööriopintojen syventävissä opinnoissa voidaan haastavien, kompleksisten asioiden oppimista tehostaa antamalla opiskelijoille ennakkomateriaalia ja siihen liittyviä tehtäviä ennen luentoa tehtäväksi. Syventävissä opinnoissa opiskelijoiden itsenäisyys, omat valinnat ja vahva sisäinen motivaatio opiskella jopa yli osaamistavoitteiden ja ydinsisältöjen korostuvat.

Lähteet

Liu, Y., Hau, K-T. & Xin, Z. (2020). Does instrumental motivation help students with low intrinsic motivation? Comparison between Western and Confucian students. *International Journal of Psychology*. 55:2, 182–191.

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*. 25:1, 54–67.

Augustyniak, R. A., Ables, A. Z., Guilford, P., Lujan, H. L., Cortright, R. N. & DiCarlo, S. E. (2016). Intrinsic motivation: an overlooked component for student success. *Advances in Physiology Education*. 40:4, 465-466.

Koljonen, J. & Alander, J. T. (2010). Yhteistoiminnallinen oppiminen ja jatkuva kirjallinen arviointi: kehittämiskohteena signaalinkäsittelyn peruskurssi. Teoksessa E. Myller (toim.) *Reflektori 2010: Tekniikan opetuksen symposium 9.–10.12.2010* (Dipoli-Reports B, 2010:1). Espoo: Aalto-yliopisto, Koulutuskeskus Dipoli. 97–99.

Kyttä, K. & Koljonen, J. (2011). Jatkuva arviointi. Teoksessa E. Myller (toim.) *Oppaiden opas: vinkkejä opetukseen opintopolun eri vaiheissa* (Aalto-yliopiston julkaisusarja TIEDE + TEKNOLOGIA 14/2011). Helsinki: Aalto Pro. 102–106.

Serrano, N., Blanco, C., Calderón, K., Gutierrez, I. & Serrano, M. (2021). Continuous Assessment with Flipped Learning and Automated Assessment. Teoksessa: *Proceedings of the 17th International CDIO Conference*. Bangkok (Thailand), June 21-23, 2021.

8 FLIPPED LEARNING IN MATHEMATICAL TECHNOLOGY COURSES: A PERSONAL EXPERIENCE WITH OBSERVATIONS AND RECOMMENDATIONS

Mohammed Elmusrati

Flipped learning is an educational paradigm that shifts instruction to a learner-centered model. The concept of flipped learning is known for decades (Nouri, 2016). However, it has received special attention recently with the explosion of multimedia resources including huge online educational material. Moreover, the attention to flipped learning increased as one style of remote teaching during Covid-19 (Al-Mamun et al., 2022).

For reasons unrelated to COVID-19, I decided in the Spring of 2020 to record all my lectures in the Machine learning course. The course is based on mathematical and algorithmic approaches. The course and the recording started in January 2020; the pandemic was not so severe in Finland at that time. However, relatively few students were attending the class. The course had been completed on campus; however, I started to have a version of all lectures published on my YouTube channel. The recording was not so professional, and the camera was somehow basic. Nevertheless, the instruction voice was quite clear, and the video quality was acceptable. The course was finished before April 2020; shortly after that, the University of Vaasa strongly recommended avoiding large group gatherings and pushing toward distance learning. We had planned to have a new course in Autumn 2020 titled "ICAT1100 Artificial Intelligence: Opportunities, Challenges, and Applications." I am responsible for the course preparation, but I only teach 25% of the course, and there are two more teachers in the course. Hence, we started to design the course to be based on the remote-teaching style. Here, it was my first time applying the flipped learning style.

8.1 My First Course in Flipped Learning Style

Theme 2 of the course ICAT1100 which consists of five parts and ten teaching hours has been my first preparation in flipped learning style. I recorded my five lectures using my laptop and Panopto. Unfortunately, Panopto was not so smooth initially due to some bugs and our limited experience with it. Nevertheless, things started to function smoother and became more manageable with time. I decided to use my style, which could be a slightly modified version of the original flipped learning concept. In my flipped learning style, the students should watch the recorded lectures (embedded in the course Moodle) before the online session. I divided the online session into five parts. In the first part, I made a poll (for example, to check how many students watched the lecture fully or partially). In the second part, I took from 30 to 60 minutes to explain the essential messages in that lecture. I do not repeat the lecture slide by slide, but instead, I emphasize the most important subjects in the lecture. In the third part, I open the discussion if any student has questions or

if anything was not clear in the recorded lecture or the online session. Due to my original plan, the fourth part should be based on dividing the students into small groups and giving them small tasks to do. However, this task was not so successful. I observed that many students started to quit the online session before creating the online breakrooms. Therefore, I decided not to use breakout rooms unless there is something essential to be discussed in smaller groups. Finally, the fifth part is an online quiz. The online quiz is usually opened during the online session, but the students could decide to access and do it later. However, it must be done on the same day, usually till 18:00. The quizzes are generally based on multiple choice questions (MCQ), but there are some numerical problems as well. The quizzes were designed using the quiz facilities in Moodle. The quiz duration is usually around 1 hour from access time.

After this course, I learned how things could proceed in remote teaching. Most of the course feedback was encouraging. The most challenging part of my first flipped learning experience was the recording part. Even though I have more than 25 years of teaching experience, this is the first time I was explaining things to my computer, not to people. I was feeling confused and/or headache during the recording. It was even more challenging as I have some tinnitus in my left ear; hence, being alone in my office talking to my computer and hearing only the echoes due to the tinnitus. I was deleting and repeated many records. I remember that one time after recording for about 50 minutes, I realized that the microphone was not connected (the built-in microphone was faulty). It had been challenging as the pandemic was spreading, feeling worried, and we had to meet the deadlines of the courses. We also had a lack of some tools like digital writing tools. However, the university has gradually provided us with all the necessary tools. The training sessions from the University of Vaasa for using Panopto and quizzes on Moodle were beneficial.

8.2 Continuation with Flipped Learning

After completing this first course as a flipped learning style, I started to be more confident, and also, managing things became much more straightforward. The next course was Machine learning which should be given in Spring 2021 (starting in January 2021). I was lucky as all lectures were already recorded, as mentioned before. Hence, I used the same style. Students should watch the recorded lecture before they come to the online sessions. The number of online session hours is the same as the original course hours, i.e., 32 hours as 2 hours/online session. The machine learning course is mathematically oriented. Hence, I later used a tablet with a pen beside my laptop in the online sessions. Using a good quality tablet (I used my Samsung Galaxy Tablet S7 (2020)) with high accurate writing pen opened another dimension in distance learning. Now, it is possible to derive and solve mathematical problems online using the whiteboard of Zoom or blank slides in Power-Point or even Samsung Notes. Students found online interactive learning very useful, as

they mentioned in their feedback; see the Appendix. In Autumn 2021, I prepared and recorded a new course titled "Modern wireless communication and applications". The new thing in this course is that it was prepared to keep in mind that it will be offered in a flipped learning style. The course was about 20 hours of actual recording + 24 hours of online sessions. Furthermore, about 120 quizzes have been implemented in the course Moodle. The course preparation required massive efforts, but the results were excellent. This is observed in the student's satisfaction with their feedback. I will provide some comments from the student's feedback in the Appendix. After about 150 hours of teaching in the flipped-learning style in three different courses, I may summarize my observations and experience about the challenges and benefits of flipped learning in the following sections.

8.3 Challenges of Flipped Learning

1. Some students (mainly those who are not full-time students) complained about keeping the quiz restricted so that it had to be done on the day of the online session. They wished for more temporal flexibility, i.e. some suggested that the quizzes could be done any time within a week (including the weekend). They said they could prepare very well to do the quizzes during the weekend. However, I did not agree for one main reason. Online or distance learning is not the same as self-study learning. In contrast to self-study, online teaching should have a well-defined schedule and regular sessions. Hence, students should watch the recorded lecture and study the material before the online session. Keeping the online quiz on the same day and just after (or within) the online session will be a good reason for the students to watch the lecture before they come to the online session. What may happen if we relax the quiz time to be any time within the week? Most of the students could be lazy to watch the lecture before the online session. This would lead to the accumulation of unwatched recorded lectures, and hence students may lose motivation to continue. Thus, my recommendation is that the quiz must be performed during and just after the online session.
2. Flipped learning may cause an extra workload for active students. In the feedback of all my flipped learning courses, I observed that the minimum score was always given for the balance between the workload and the number of course credits, see Table 1. The first time I gave ICAT 3120 Machine learning course in flipped learning style, the evaluation was based on three requirements: online quizzes, written reports, and homework. However, there was strong feedback from students about the high workload required to pass the course. Hence, I decided to reduce the evaluation requirements to only quizzes and keep the written report as a bonus. However, the question now is, is flipped learning causing extra workload compared with the course credits? I believe it is not! It might cause an extra workload compared

with the classical classroom teaching style but not with the number of credits. In the classical on-campus teaching style, active students attend lectures, but afterwards they are free to choose how to use their time (for example, studying regularly, or just before exams, etc.). However, in flipped learning, students are required to watch online lectures and then come to the online sessions. Hence, it could be seen as double the time required compared with classical teaching. However, compared with the number of credits, I believe it is still fine. If I took the Machine learning course as an example, it is a 5 ECTS course, which is equivalent to about 130 hours of the total workload. The course consists of approximately 22 hours of active recording + 32 hours of the active online session. Assuming the students will watch the recording twice and attend the active sessions, this makes 76 active hours. The remaining hours should be used to study extra material, prepare for quizzes, preparation and write course reports (optional), testing some machine learning simulation packages. Nevertheless, I think the required workload and efforts are generally higher in flipped learning than in the classical classroom teaching style. However, the accumulated learning outcomes can be also better in flipped learning than classical classroom teaching.

3. The third challenge is how to develop more accurate evaluation methods and how to guarantee quality assurance. It is hard to ensure that the students will watch the recorded lecture (fully). Furthermore, it is not easy to avoid cheating on online quizzes or submitted reports. However, the same problems could be observed in the classical on-class courses as well. Even if the students are physically in class, we do not know if their minds are in the class or somewhere else. Cheating could also be in physical exams; however, we may have better control over online exams.
4. It seems that students could easily skip online sessions. I observed that the average attendance percentage is less than 40% of the registered active students. I did not make attendance for the online sessions obligatory. Because I think it would be hard to check even when the names are there online. They could do something else, even if they are online. However, I used one effective method that increased the number of attendees. During the online session, I provide answers to some problems in the online quiz without explicitly informing that. However, the students who attend the online session with proper attention can solve these quizzes straightforwardly, as mentioned in the online session.

Table 1. Average points out of 5.0 based on the student's feedback

	ICAT3120 10.03.2022 – 31.03.2022	ICAT3220 17.11.2021 – 08.12.2021	ICAT1100 03.12.2021 – 24.12.2021
Overall grade	4.5	4.1	4.1
Course contents vs. ILO	4.5	4.6	4.3
Total workload required	3.1	3.1	3.6

8.4 Benefits of flipped learning

Besides the challenges mentioned above, there are several clear benefits from all three triangle corners, instructor, students, and the learning material. I have presented here only the benefits that I observed during the teaching with the flipped learning, and later I will show some of the students' opinions in their feedback.

1. In the recording phase, the instructor has full control of the contents and how they are presented. Moreover, the instructor may record the lecture over several short clips. However, in my opinion, the best clip's length is 20-30 mins. A long period may cause a loss of attention of the students, and too short clips might not be enough to give a complete message. Furthermore, it is not a good idea to divide one lecture into too many small clips that may confuse the students. A 2-hour academic lecture means about 1.30 hours of active teaching. It would be good if it is recorded over about 3-4 clips. Furthermore, 20 mins is close to the average attention span of the students.
2. The instructor has another chance to talk about the essential parts of the lecture in the online session. Hence, the main message or the conclusion of each lesson should be clear to the instructor.
3. Recorded lectures will be available for any interested learners, not only for the course participants. This would enrich the online education material. Recorded courses may enhance the University of Vaasa's visibility and promote the university's internationalization objectives.
4. From students' perspectives, flipped learning should enhance the learning process due to the extra degrees of freedom offered by flipped learning. For example, students can watch and repeat any part of the recorded lectures as required. They can

increase or decrease the clips' play speed. They can prepare questions about any unclear issues of the lecture to discuss in the online sessions.

5. The online session is not necessary to be delivered remotely. It can be done face-to-face on campus or it can be arranged as a hybrid. I gave some of my online sessions in a classroom in hybrid mode. I had some students in the classroom and others attending remotely. It was an interesting experience. However, it would be easier if we have a well-equipped classroom for this purpose, such as a smartboard and camera. In case we keep the online session on campus, I recommend keeping the quiz session to be done during the session. This would give better control for the evaluation assurance. However, for the learning outcome, I do not think there will be significant difference.

One observation in all courses' feedback is that there is no single student against the flipped learning style. All of them showed their passion for this new learning style. However, some of them criticize other things like the period of opening the quizzes or the required workload. In the Appendix, I list a few selected comments collected from the students' feedback.

8.5 Conclusion

Based on 2.5 years and six teaching rounds of 3 different courses using flipped learning style, it is evident that flipped learning has been a very effective learning method. In my opinion, flipped learning could be developed further to become an educational policy by including, for example, mini-workshops, scientific competitions, and hackathons. It is highly beneficial and recommended for courses based on mathematics to use a whiteboard (on-campus or online) in the online sessions. Such interactive learning will enhance the efficiency of flipped learning in math-based courses. It would be great if students also had this online writing facility. It would be less stressful for students to try to solve mathematical problems online than in actual physical classes.

References

- Al-Mamun, M.A., Azad, M.A.K., Al Mamun, M.A. et al (2022). Review of flipped learning in engineering education: Scientific mapping and research horizon., *Educ Inf Technol* 27, 1261–1286. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10630-z>
- Karabulut-Ilgu, A., Jaramillo Cherez, N., & Jahren, C. T. (2018). A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), 398–411. <https://doi.org/10.1111/bjet.12548>

Nouri, J. (2016), The flipped classroom: for active, effective and increased learning – especially for low achievers, *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, <https://doi10.1186/s41239-016-0032-z>

Appendix

A few comments about the flipped learning style are presented here.

A. Selected feedback comments about flipped learning from ICAT3120 Machine learning course:

- *"-Recorded sessions are great. I can go back to previous lectures anytime I need something to study more. -Live lectures are also great in case any questions to the teacher. -Quizzes after each lecture make sure students need to have full attention on material. It was one motivation for me to study harder. "*
- *"Flipped learning teaching style works really well for the topic of the course. Online sessions summarize the main content of the recorded lectures and leave enough time for students to ask questions. The material in Moodle (lecture slides and video recordings) is plenty to study for the quizzes."*
- *"Weekly quizzes promote continuous learning and it eases the pressure at the end of the course, compared to a traditional exam. Flipped learning also works well with the topic. The online lectures work as a nice refresher so if you've watched the videos, this effectively doubles the time used for studying."*
- *"The content was very good. I really liked the flipped learning method! One thing that could be improved is the recorded lectures as it was sometimes hard to distinguish what was written on the blackboard."*
- *"I think the teaching method was good with the flipped learning and with the regular quizzes."*
- *"I don't see why the quizzes need to be open only for about 5-8 hours instead for example, 24 hours. I missed a few of them because I was working up to 17.00."*

B. Selected feedback comments about flipped learning from ICAT3220 Modern Wireless Communication and Application course:

- *"The course content was very helpful. The flip learning method is very effective but little like marathon, you have to distribute your effort through out the course duration. The quizzes questions were smart and had some tricks, but I like that, helped me to think more."*
- *"The teaching method took time with the slides and recorded and live lectures, but not as much as the time I would have studied for an exam. So, I think the workload was well balanced. Quizzes had sometimes quite difficult multiple choices with slightly varying options."*
- *"I think using flipped learning was a very good choice. A lot better than just coming to lectures without knowing anything."*
- *"The learning method provided in this course was new and refreshing. I felt that I learned the concepts faster in each lecture."*
- *"I really like the flipped learning method. One has to study from the beginning because of the frequent quizzes. The contents felt a bit too general for me."*
- *"Although it is a good idea that students should watch the videos before the lecture, It seemed that the same stuff was gone through twice, i.e. I did not see big difference between the pre-recorded clips and lectures. Although I did not have time the follow all the lectures, partly because I did see the benefit of doing that. The quizzes are good way the check the learning, although they did not always match with the current lectures -> sometimes some quiz questions were answered in next lecture."*