

”Olen enemmän ohjaaja”

Käänteinen oppiminen ja opettajan ja oppilaiden muuttuvat roolit

Turun yliopisto  
Kasvatustieteiden tiedekunta  
Rauman Opettajankoulutuslaitos  
Pro gradu -tutkielma  
Kasvatustiede  
Elokuu 2019  
Ville Systä 508564  
Teemu Uusi-Laitila 503859

Ohjaajat: Jukka Husu

Turun yliopisto

Kasvatustieteiden tiedekunta

Opettajankoulutuslaitos

Käänteinen oppiminen ja opettajan ja oppilaiden muuttuvat roolit

- *“Olen enemmän ohjaaja”*

Pro gradu -tutkielma, sivumäärä: 39 sivua + 3 liitesivua

Elokuu 2019

---

Tutkimus käsittelee käänteistä oppimista ja sen ohella käänteistä opetusta sekä yksilöllisen oppimisen opetusmallia. Tutkimuksen kohteena on opettajan roolin muutos opettajien siirryttyä käyttämään käänteistä opetusta. Tutkimuksessa tarkastellaan myös oppilaiden työskentelyn muutosta opettajan roolin muutoksen myötä. Toisena tarkastelun kohteena on opetusprosessin muutos käänteisessä oppimisessä. Tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen. Tutkimusaineisto koostui oppilaiden ja opettajien vastauksista, jotka kerättiin kyselylomakkeilla.

Tutkimuksen keskeisimpinä tuloksina kävi ilmi, että opettajat näkivät roolinsa muuttuneen lähemmäksi oppimisen tukijaa. Uutta roolia kuvailtiin esimerkiksi ohjaajaksi tai opastajaksi. Opettajat näkivät käänteisen opetuksen vaikuttaneen myös opetusprosessiin. Oppilaat puolestaan kokivat vastuun omasta oppimisestaan kasvaneen ja tätä kautta oman sekä opettajan roolin muuttuneen. Osa oppilaista piti uudesta tavasta opiskella, kun taas toiset oppilaat kokivat sen haastavana.

asiasanat: käänteinen oppiminen, yksilöllisen oppimisen opetusmalli, rooli, opetusprosessi

# Sisällys

1 Johdanto	1
2 Teoreettinen viitekehys	4
2.1 Käänteinen oppiminen	4
2.2 Käänteinen opetus	7
2.3 Yksilöllisen oppimisen opetusmalli	8
2.4 Opettajan ja oppilaan muuttuvat roolit opetustilanteessa	11
3 Tutkimuksen toteutus	14
3.1 Tutkimustehtävä	14
3.2 Tutkimusmenetelmä	14
3.3 Tutkittavat ja aineiston hankinta	16
3.4 Aineiston analyysi	17
4 Tulokset	19
4.1 Opettajan roolin muutos käänteisessä opetuksessa	19
4.2 Oppilaiden roolin muutos käänteisessä oppimisessä	25
4.3 Opetusprosessin muutos käänteisessä opetuksessa opettajien kokemana	28
4.4 Oppimisprosessin muutos käänteisessä oppimisessä oppilaiden kokemana	33
5 Pohdinta	36
5.1 Tulosten tarkastelua	36
5.2 Tutkimuksen luotettavuus ja tutkimuseettinen tarkastelu	38
Lähteet	40
Liitteet	43

# 1 Johdanto

Viime vuosina on alettu keskustella paljon oppilaskeskeisistä oppimis- ja opetustyyleistä, joihin kuuluu myös *flipped learning* eli käänteinen oppiminen ja siihen liittyvä käsite flipped classroom eli käänteinen opetus. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että tällaisten mallien mukainen opetus voi parantaa oppilaiden oppimistuloksia ja lisätä vuorovaikutusta oppilaiden ja opettajien välillä, sekä keskenään oppilaiden välillä (Schultz, Duffield, Rasmussen ja Wageman, 2014.) Ennen kaikkea käänteisen opetusmallin mukainen opetus mahdollistaa oppilaiden yksilöllisten tarpeiden palvelemisen, sekä lahjakkaammille että heikomman taitotason oppilaille.

Suomessa Pekka Peura (Peura 2012) on kehittänyt käänteisen opetuksen mukaisen yksilöllisen oppimisen opetusmallin 2010-luvulla. Malli haastaa perinteisen opettajajohtoisen opetuksen ja vastuu oppimisesta siirtyy enemmän oppilaille itselleen. Mallia käytetään nykyään monissa peruskouluissa, lukioissa ja toisen asteen muissa oppilaitoksissa. Se on kehitetty matematiikan opetukseen, mutta sitä hyödynnetään myös muissa oppiaineissa.

Tarkastelimme kandidaatin tutkielmassamme oppilaiden kokemuksia yksilöllisen oppimisen opetusmallista. Työ avasi mielenkiintoisia näkökulmia ja halusimme siksi jatkaa aiheen tarkastelua myös pro gradu -työssämme. Käänteistä opettamista ja oppimista on tarkasteltu tutkimuksessa useista eri lähtökohdista. Myös yksilöllisen oppimisen opetusmalliin on perehdytty kandidaatin- ja pro gradu -tutkielmissa jo melko laajasti. Useimmissa tutkimuksissa tarkastelun kohteena ovat olleet oppilaat. Lähdimmekin tämän kautta pohtimaan, miten opetusmallin mukaista opetusta voitaisiin tarkastella opettajan ja oppilaiden muuttuneen roolin näkökulmasta. Oppilaiden kokemuksia on tarkasteltu enemmän, opettajien jonkin verran, mutta kummankaan roolin muutos ei niinkään ole ollut tutkimusten lähtökohtana.

Näemmekin, että tässä kohtaa tutkimustiedossa on aukko, joka kaipaa lisätietoa.

Tutkimuksemme lähtökohtana onkin opettajien roolin muutos heidän siirryttyä opettamaan käänteisellä opetusmallilla, tarkemmin Pekka Peuran yksilöllisen oppimisen opetusmallilla. Tarkastelemme myös oppilaiden roolin muutosta samalla. Opettajan ja oppilaiden roolit muuttuvat jo senkin takia, että mallissa siirrytään pois opettajavetoisesta opetuksesta yksilölliseen oppimiseen. Halusimme tutkimuksessamme lähteä selvittämään, miten opettajat ovat kokeneet roolinsa muuttuneen, ja mitä vaikutuksia sillä on ollut muun muassa luokanhallintaan, opettaja-identiteettiin ja rooliin kasvattajana. Haastattelimme tutkimustamme varten neljää mallia käyttänyttä opettajaa. Tutkimukseen osallistuneet opettajat vastasivat avoimiin kysymyksiin sähköpostitse, jonka jälkeen analysoimme vastaukset. Oppilaiden kokemuksia kartoitimme puolestaan kyselylomakkeella, johon vastasivat joukko yhdeksäsluokkalaisia oppilaita, jotka ovat opiskelleet yksilöllisen oppimisen opetusmallilla.

Teknologian kehitys 1990-luvulta 2010-luvulle on lisännyt tiedon saatavuutta räjähdysmäisesti uusien laitteiden ja sovellusten kautta. Esimerkiksi älypuhelimet ja sosiaalinen media ovat muokanneet merkittävästi sitä, millaisessa ympäristössä lapset ja nuoret elävät. Koulujen olisi huomioitava tämä kehitys omassa toiminnassaan ja kulttuurissaan, ja niin osa kouluista on tehnytkin. Tämä kehitys on mahdollistanut myös uudenlaisten opetusmenetelmien käyttöönoton vaivattomammin, kuten tutkimuksessamme käsitellyn yksilöllisen oppimisen opetusmallin. Kyseinen malli pohjautuu erittäin vahvasti tieto- ja viestintäteknologiaan muun muassa internetissä olevien opetusvideoiden ja tietopakettien muodossa.

Seuraavassa kappaleessa käymme läpi aiheeseen liittyvää teoriaa ja aiempaa tutkimusta. Tarkastelemme tässä kohtaa käänteistä oppimista ja opettamista sekä roolin käsitettä. Kolmannessa kappaleessa avaamme tutkimuksen toteutusta ja tehtyjä valintoja. Neljännessä analyysi-kappaleessa avaamme tutkimuksen tuloksia ja merkittävimpiä havaintoja. Viimeisessä viidennessä

pohdinta-kappaleessa analysoimme tarkemmin tutkimuksen johtopäätöksiä ja tutkimuksen antia.

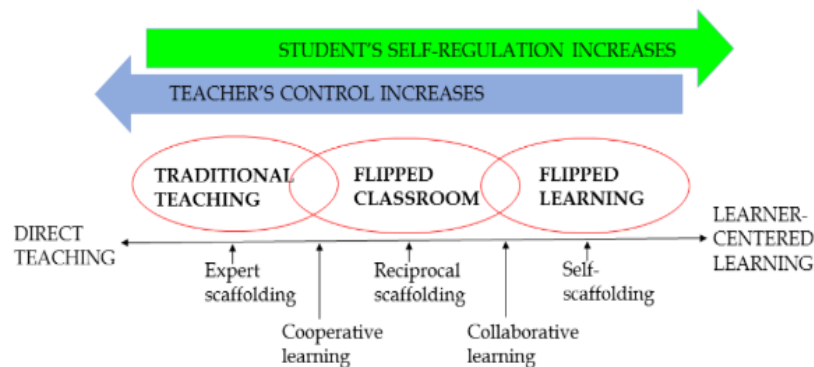
## 2 Teoreettinen viitekehys

### 2.1 Käänteinen oppiminen

Englanninkielinen käsite *flipped learning* tarkoittaa yksinkertaista käänteistä oppimista ja sen ohessa käytetään myös käsitettä *flipped classroom*, joka tarkoittaa käänteistä opetusta (Toivola, Peura & Humaloja 2017, 20-21.) Merkittävin ero näiden käsitteiden välillä on se, että käänteinen oppiminen on oppimisen ideologia, kun taas käänteinen opetus on opetusmetodi. Käänteisen oppimisen tavoitteena on kannustaa oppilaita oma-aloitteiseen ja omaehtoiseen toimintaan sekä se korostaa valinnanvapautta myös pedagogian osalta. Jokaista oppilasta katsotaan yksilöllisesti oppimisen kannalta eikä niin, että kaikki oppivat täysin samat asiat samalla tavalla. Käänteisen oppimisen alullepanijana pidetään Harvardin yliopiston fysiikan professoria Erik Mazuria 1990-luvulta. Itse käsite perustuu taas *Flipped Learning Networks* -yhteisöön, johon kuuluu yli 28 000 jäsentä. (Toivola ym. 2017, 20-23.) Ideologia käänteisestä oppimisesta on kehittynyt käänteisen opetuksen opetusmetodista (Toivola, 2016, 237-250). Suuresta suosiosta huolimatta käänteisellä oppimisella ei ole yleisesti hyväksyttyä teoreettista viitekehystä. Käänteisessä oppimisessä ei keskitytä pelkästään siihen, että tehtävät tehdään koulussa ja videoiden avulla korvataan opetustuokioita tai luentoja, vaan keskittyminen kohdistuu oppilaiden sitoutumiseen, autonomiaan ja oppilaskeskeisyyteen (Toivola ym. 2017, 20-23).

Taustalla on sosiokonstrukttiivinen oppimisenäkemyks, johon kuuluvat kaksi vastakkaista näkökulmaa, niin yksilöllinen kuin yhteisöllinen. Tiedonmuodostus- ja oppimisprosessit sekä oppimisen tavoitteet ovat yksilöllisiä, kun taas yhteisöllinen puoli käsittää oppilaiden antaman tuen toisilleen. (Toivola ym. 2017, 20-23.) Käänteistä oppimista pidetään niin sanotusti alaryhmänä oppilaskeskeisen ja aktiivisen oppimisen alla. *Flipped learning* -käsitteen voidaan nähdä juontavan osittain ”*peer instruction*” -käsitteestä, jolla tarkoitetaan vertaisohjausta. Mazurin (1997) mukaan vertaisohjauksen pääidea on valmentaa luennoimisen sijaan. Käänteinen oppiminen nostaa esille

kysymyksiä humanistisesta näkökulmasta, kuten ihmisten vapaudesta, arvokkuudesta ja potentiaalista. On nostettu esille, että näillä kysymyksillä pitäisi olla myös korkeampi profiili matematiikan opetuksessa ja oppimisessa (Toivola & Silfverberg, 2014, 93).



Kuvio 1. Dimensionaalinen kuva muutoksesta siirryttäessä suorasta opetuksesta oppijakeskeiseen oppimiseen (Toivola ym. 2014).

Kuviossa 1 esitetään kolme erilaista opetus- ja oppimistapaa, jotka ovat: perinteinen opetus, käännteinen opetus ja käännteinen oppiminen. Suorassa opetuksessa, joka on lähimpänä perinteistä opetusta, opettajalla on suurin kontrolli, ja toisessa ääripäässä eli oppijakeskeisessä oppimisessä, oppilaan kontrolli omasta oppimisestaan kasvaa merkittävästi. Käännteisen oppimisen ideologiassa opettajan kontrollia vähennetään, kun taas oppilaan kontrolli omasta oppimisestaan kasvaa. Näiden välissä sijaitsee käännteinen opetus, jossa on paljon samoja piirteitä kuin käännteisessä oppimisessä. Toivolan & Silfverbergin (2014) mukaan käännteisessä opetuksessa opettaja haluaa pitää kontrollin sen osalta, mitä luokassa tapahtuu ja milloin, kun taas käännteisessä oppimisessä opettaja antaa oppilaille kontrollin oppimisestaan ja luottaa heidän kykyihinsä ja haluun oppia.

Opetuksen ja oppimisen käännteistäminen erityisesti matematiikassa (Toivola & Silfverberg 2014) on herättänyt viime aikoina merkittävää kiinnostusta ympäri maailmaa, mutta huomio on keskittynyt pääasiassa metodin käytännön toteutukseen. Käännteisellä oppimisellä on myös tähän mennessä ollut heikko teoreettinen perusta. Moni matematiikan opettaja on kiinnostunut käännteisestä



oppimisesta ja käänteisestä opetuksesta, koska he ovat halunneet perinteisestä ja passiivisesta oppimisen kulttuurista eroon kohti oppijakeskeisempää ja aktiivista tapaa opiskella matematiikkaa. Tähän mennessä suuri osa tutkimuksesta koskien opetuksen ja oppimisen käänteistämistä on keskittynyt menetelmän käytännön toteutukseen, jossa sitä verrataan perinteiseen opetukseen. (Toivola & Silfverberg, 2016 1.) Käänteisen oppimisen ilmiö on ennemminkin lähtenyt opettajien ajattelusta uudistaa perinteistä opetusmenetelmää kuin opetuksen teoriasta. Käänteisen oppimisen tavoitteena on kuitenkin linkittyä klassisiin tutkimuskysymyksiin opetuksesta. Se vaatii oppilaita ottamaan aktiivisen roolin omasta oppimisestaan. Osalla opettajista on kuitenkin pelko siitä, että useilta oppilailta jää oppimatta asioita joita pitäisi oppia, ja pahimmassa tapauksessa jopa puolet asioista voi jäädä oppimatta. (Toivola & Silfverberg 2016, 7.) Opettajien keskuudessa se, mitä matematiikan opetus- ja oppimisprosessin osalta käänteistetään, vaihtelee merkittävästi (Toivola & Silfverberg 2014).

Useat käänteisestä oppimisesta tehdyt tutkimukset ovat keskittyneet itse käänteisen opetuksen toimintaan, ja vielä useammat siihen, miten oppilaat kokevat käänteisen oppimisen. Näissä tutkimuksissa on saatu tuloksia, joiden mukaan käänteinen opetus on nähty positiivisessa valossa verrattuna perinteiseen opetukseen. (Avdic & Åkerblom 2015.) Käänteiseen opetukseen liittyy aktiivinen puoli, koska oppilaat ottavat samalla myös enemmän vastuuta oppimisestaan. Piercen ja Foxin (2012) mukaan käänteisessä opetuksessa vastuu ja oppimisen "omistajuus" siirtyy opettajalta oppilaille osallistumisen ja interaktiivisten toimintojen kautta. Toisaalta käänteistä oppimista ja opiskelustrategioita tutkittaessa on havaittu, että käänteisen oppimisen opetusmallilla opiskelevien oppilaiden näkemyksen mukaan heidän täytyy ottaa enemmän vastuuta oppimisestaan ja "itsekuuri" on välttämätöntä. (Avdic & Åkerblom 2015, 48.) Käänteisen oppimisen mukaisesti opiskelevat ovat pärjänneet tutkimuksissa hiukan verrokkiryhmiään paremmin, mutta siitä huolimatta opettajien lähtökohtana on oppimisen inhimillisuus ja merkityksellisyys pelkkien parempien oppimistulosten sijaan (Toivola 2016, 237-250).

## 2.2 Käänteinen opetus

Käänteisessä opetuksessa nimensä mukaisesti käännetään asiat toisinpäin eli opettaja siirtyy perinteisestä roolistaan pois. Tiedon siirtämisen sijaan opettaja auttaa oppilaita tiedon soveltamisessa eli yhteiset opetustuokiot vähenevät merkittävästi. Oletuksena käänteisessä opetuksessa on se, että oppilaat ovat jo ennen varsinaisia oppitunteja omatoimisesti ottaneet selvää tulevan aiheen teoriasta, joten itse oppitunnilla käytetään suurin osa ajasta tehtävien tekemiseen. Isoin muutos onkin siinä, mitä tehdään koulussa ja mitä kotona (Toivola ym. 2017, 20). Käänteisen opetuksen edelläkävijöinä pidetään coloradolaisia kemianopettajia Jonathan Bergmannia ja Aron Samsia, jotka vuonna 2007 videoivat omat oppituntinsa. Suomessa vastaavat edelläkävijät ovat Pekka Peura ja Markus Humaloja. Sana käänteistä tarkoittaa kuitenkin laajempaa pyrkimystä ammatilliseen kehittymiseen, jossa koko opettajuus rakentuu uudelleen, eivätkä pelkästään opetuskäytänteet. (Toivola ym. 2017, 21-22). Tuckerin (2012) mukaan käänteisessä opetuksessa luokkahuoneesta tulee paikka, jossa ratkaistaan ongelmia, edetään käsitteissä ja osallistutaan yhteistoiminnalliseen oppimiseen. Samalla opettaja ja oppilaat saavat enemmän aikaa itse oppimiseen.

Zhai, Gu, Liang ja Tsai (2017, 98) ovat todenneet, että viime vuosina kiinnostus käänteistä opetusta ja siihen liittyviä käänteisen opetuksen opetusmalleja kohtaan on kasvanut suuresti. Tämän takia käänteistä opetusta koskevia tutkimuksia on rahoitettu koko ajan kasvavissa määrin kansainvälisestikin. Käänteistä opetusta koskevissa kansainvälisissä tutkimuksissa on tarkasteltu muun muassa oppilaiden tyytyväisyyttä käänteisen opetuksen opetusmallia kohtaan, koska tyytyväisyyden on todettu olevan läheisessä suhteessa oppilaiden aktiiviseen osallistumiseen ja ryhmätyöskentelyyn. Osa tutkimuksista on saanut tuloksia, joiden mukaan oppilaiden suhtautuminen käänteisen opetuksen opetusmalliin oli paljon positiivisempi verrattuna perinteiseen opetusmalliin. Osassa tutkimuksista ei ole

löytynyt eroa oppilaiden asenteissa perinteisen ja käänteisen opetusmallin välillä. Kuitenkin myös osassa tutkimuksista on päädytty puolestaan tuloksiin, jotka osoittivat, että osa oppilaista ei lainkaan pitänyt käänteisen opetuksen opetusmallista. (Zhai, Gu, Liang & Tsai 2017, 98-99.)

### **2.3 Yksilöllisen oppimisen opetusmalli**

Yksilöllisen oppimisen opetusmalli (Peura, 2012) on suunniteltu matematiikan opetukseen, mutta tekijän mukaan sitä voidaan soveltaa myös muissakin oppiaineissa. Mallissa oppiminen voi olla joko täysin yksilöllistä, täysin yhteisöllistä tai jotain näiden väliltä, joka tarkoittaa käytännössä sitä, että oppilas voi edetä joko itsenäisesti, yhteisön tuen avulla tai käyttää molempia tapoja tarpeidensa mukaan. Yhteisöllä tarkoitetaan muun muassa oppilaita, opettajia ja vanhempia. Lähtökohtana on, että opettaja ei opeta uutta teoriaa, vaan oppilaat opiskelevat teorian itsenäisesti tai keskustelemalla muiden oppilaiden kanssa. Tarvittaessa opettaja opettaa teorian yksittäiselle oppilaalle tai muutaman oppilaan pienryhmälle. (Pernaa & Peura 2012.)

Yksilöllisen oppimisen opetusmallissa ei ole perinteisiä kurssirajoja, vaan opetuksessa edetään tieteellisten käsitteiden mukaisesti (Pernaa & Peura 2012). Näin edetään nimenomaan lukiossa ja yläkoulussa, jossa oppilas voi edetä tarvittaessa jopa seuraavan kurssin asioihin. Ajatuksena on, että matematiikan sisällöt ja niiden oppiminen muodostavat ison yhtenäisen kokonaisuuden. (Peura 2012.) Oppiminen etenee oppilaan oman tahdin mukaisesti, jolloin siinä otetaan huomioon eritasoiset oppilaat. Lahjakkaammat pääsevät etenemään nopeammin, kun taas hitaammat saavat lisää aikaa oppimiseen. Näin ollen oppimista ei ole sidottu aikaan, vaan tärkeää on oppimisen äärimmäinen kognitiivinen vapaus. (Pernaa & Peura 2012.)

Mallissa oppilas etenee loogisesti askel kerrallaan kohti omaa henkilökohtaista tavoitettaan. Lopullinen tavoitetaso jokaisella oppilaalla täyttää kuitenkin opetussuunnitelman perusteiden vaatimukset. (Peura 2012.) Mallin tavoitteena on tasa-arvoisempi matematiikan oppimisen ympäristö, joka ottaa huomioon

eritasoiset oppilaat, kuten edellä on mainittu. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että oppimista ei pyritä estelemään tai aikatauluttamaan liikaa, vaan jokainen etenee tasonsa mukaisesti. Kaikkien oppilaiden oppimistuloksia, opiskelumotivaatiota sekä opiskelutaitoja sosiaalisessa ympäristössä pyritään parantamaan huomattavasti mallin avulla. Edellä mainittuihin tavoitteisiin pyritään pääsemään tämän hetkisillä taloudellisilla resursseilla ja opettajan työmäärään vaikuttamatta. (Peura 2012b.) Yksilöllisen oppimisen opetusmallissa opettajan rooli muuttuu merkittävästi. Mallin mukaan opettajan roolina on henkilökohtainen ohjaaja ja oppimisen tukija. Opetusta ei pidetä enää yhteisesti luokan edessä, vaan opettaja siirtyy oppilaiden keskelle, missä itse oppimista tapahtuu, ja missä hän pystyy parhaiten vaikuttamaan oppimiseen. (Peura 2012.)

Opettajan rooli, ja siihen liittyvä käyttäytyminen ja toiminta, on ollut muutoksessa koko ammatin historian ajan. Roolin keskeisimpiä säätelijöitä ovat olleet koulutus, auktoriteetin käyttö, yhteiskunnallinen asema, tietäminen ja opettaminen työnä, koulumiljöö, annettu tehtävä yhteiskunnassa sekä teknologian kehitys. Roolia voidaan ilmentää esimerkiksi pukeutumisella, elämäntavoilla, puheella, sosiaalisilla kontakteilla ja suhtautumistavoilla. Nykyään opettajan rooli on muuttunut entisestä inhimillisemmäksi ja perinteisestä auktoriteettiasemasta on luovuttu, jolloin opettamisesta on tullut enemmän palvelutehtävä, joka vaatii erikoistietoa ja asiantuntijuutta. Lapsen näkökulmasta opettaja on auktoriteetti riippumatta omasta roolistaan. Auktoriteetti voi olla esimerkiksi ihailua herättävä tai kontrolloiva. Viime kädessä opettajan auktoriteetti perustuu kuitenkin omaan persoonallisuuteen ja siihen, millaisia tunteita se herättää oppilaissa. Näiden avulla opettaja voi tukea oppilaitaan. (Laine 2004, 74-75.) Opettaja on roolimalli oppilailleen, joten hänellä on suuri vastuu siitä, miten hän käyttää asemaansa ja valtaansa. Virallisissa instituutioissa toimivat ihmiset toteuttavat instituutioonsa liittyviä rooleja, kuten koulussa opettaja ja oppilaat. (Peräkylä 1998, 179.)

Jauhiaisen ja Eskolan (1994) mukaan roolit ikään kuin syntyvät ihmisten toisiinsa kohdistuvista odotuksista. Rooli siis syntyy sekä omalla toiminnalla että muiden henkilöä kohtaan asettamilla odotuksilla. Rooleilla on taipumus olla

pysyviä (Jauhiainen ja Eskola 1994, 118–120). Wright (1987, 3) on eritellyt roolit kolmeen eri tyyppiin: pysyvät, tilanteen luomat sekä itse valitut roolit. Lasten tulleessa kouluun, tilanne tekee heidän rooleikseen oppilaan. Opettajan rooli puolestaan on itse valittu, sillä ammattiin hakeutunut henkilö on tehnyt omat valinnat ja päätenyt tiettyyn urapolkuun. Opettaja joutuu myös opettelemaan opettamisen mukana tulleita roolejaan. (Hansford 1988, 57.)

*“Opetusmenetelmien, oppimisprosessien sekä oppilaiden opetukseen kytkettyvien roolirakenteiden toteutus johtuu pitkälti siitä, millaisina opettaja on tottunut pitämään opetettaviaan yleensä.”* (Laine 2004, 75). Olennaista on siis, millaisena opettaja näkee oppilaansa. Opettajan persoonallisuus ja ihmiskäsitys ovat avainasemassa siinä, millainen roolimalli hänestä tulee oppilailleen ja millaisia opetustapoja hän käyttää. (Laine 2004, 75.)

Yhdysvalloissa suoritetussa tutkimuksessa analysoitiin miten opettajien ja oppilaiden roolit ovat muuttuneet erilaisissa luokkahuoneissa. Tutkimuksen mukaan opettajan ja oppilaan perinteisissä rooleissa on tapahtunut selkeää muutosta teknologian kehityksen myötä. Teknologia on mahdollistanut myös uusia tapoja opettaa ja oppia antamalla työkaluja ja tietoja. McGhee ja Kozma (2003) ovat määritelleet oppilaille ja opettajille muuttuneet roolit. Oppilaille määriteltiin kolme uutta roolia, jotka olivat: itseoppija, tiimin jäsen ja tiedon hallitsija. Opettajille määriteltiin kuusi uutta roolia, jotka olivat: arvioinnin ja valvonnan spesialisti, opastuksen suunnittelija, valmentaja, avustaja, tiimin koordinaattori ja neuvonantaja. Useimmiten roolit liittyvät projekti- ja tutkimusmuotoiseen oppimiseen. Roolien muutos on muun muassa edistänyt oppilaiden aktiivista ja itsenäistä oppimista, kehittänyt oppilaiden teknologian käyttötaitoja, tarjonnut oppilaille yksilöllistä ja eriytettyä opetusta oppilaan tarpeiden, osaamisen, kiinnostuksen ja oppimistyylien mukaisesti. (McGhee yms. 2003. 1-9.)

Erilaiset ryhmät ja ryhmäilmiöt sisältyvät olennaisesti opettajan rooliin, sillä ne määrittelevät ja ohjaavat keskeisesti opettajan työn luonnetta. Opettajan näin ollen kuuluukin tietää riittävästi ryhmiin liittyvistä ilmiöistä. Tärkeimpänä opettajan rooliin liittyvänä tekijänä pidetään taitoa ylläpitää rauhaa ja sen

jälkeen tulevat vasta muut tekijät (Blomberg 2008, 15-16). Auktoriteetti on tärkeä asia opettajalle ja se osaltaan määrittelee opettajan roolia, mutta sitä ei voida antaa muualta, vaan se on ansaittava itse omalla persoonalla ja toiminnalla. Aikuinen on silti aina luontainen auktoriteetti lapsen nähden. (Blomberg 2008, 18.)

Opettajasta käytetty sana "kansankynttilä" on jäänyt historiaan ja tilalle on tullut yksilön oppimista ja henkistä kasvua tukeva vuorovaikutteinen ohjaaja ja valmentaja. Nykyään opettajan roolia voidaan myös haastaa oppilaiden toimesta, jolloin opettajalla täytyy olla riittävä asiantuntijuus niin tiedollisesti kuin taidollisesti. Syynä on osittain tieto- ja viestintäteknologian kehittyminen, jolloin tietoa on nopeasti kaikkien saatavilla (Blomberg 2008, 19). Opettaja on siirtynyt vanhasta roolistaan yhä enemmän oppilaiden keskuuteen, mutta hän tarvitsee silti tietyn auktoriteettiaseman oppilaiden kasvun ja oppimisen tukemiseksi.

Mary Burns, Elizabeth Pierson ja Shylaja Reddy tutkivat yhteistoiminnallista oppimista matemaattisissa aineissa kahdessa Intian osavaltiossa. He havaitsivat tutkimuksessaan muun muassa sen, että opettajien lisättyä yhteistoiminnallisuutta omaan opetukseen, heidän syvälle juurtuneet näkemykset perinteisistä opetuskäytänteistä alkoivat murtua, kun he havaitsivat positiivisia muutoksia omissa luokissaan. (Burns, Pierson & Reddy, 2014.) Tämä roolin muutos näkyi myös oppilaissa. Yhteistoiminnallisen oppimisen on havaittu parantavan oppilaiden itsevarmuutta, osallistumisen tasoa ja käyttäytymistä. (Burns ym. 2014.) Uusi rooli teki opettajasta helpommin lähestyttävän. Opettaja ei jäänyt enää niin etäiseksi kuin ennen, joten oppilaat tunsivat olonsa mukavammaksi ja uskalsivat kysyä apua aiempaa helpommin. (Burns ym. 2014.)

## **2.4 Opettajan ja oppilaan muuttuvat roolit opetustilanteessa**

Opetuksen ja oppimisen käännteistäminen erityisesti matematiikassa (Toivola & Silfverberg 2014) on herättänyt viime aikoina merkittävää kiinnostusta ympäri maailmaa, mutta huomio on keskittynyt pääasiassa metodin käytännön

toteutukseen. Käänteisellä oppimisella on myös tähän mennessä ollut heikko teoreettinen perusta. Moni matematiikan opettaja on kiinnostunut käänteisestä oppimisesta ja käänteisestä opetuksesta, koska he ovat halunneet perinteisestä ja passiivisesta oppimisen kulttuurista eroon kohti oppijakeskeisempää ja aktiivista tapaa opiskella matematiikkaa. Tähän mennessä suuri osa tutkimuksesta koskien käänteistä oppimista on keskittynyt menetelmän käytännön toteutukseen, jossa sitä verrataan perinteiseen opetukseen (Toivola & Silfverberg, 2016, 1). Käänteisen oppimisen ilmiö on ennemminkin lähtenyt opettajien ajattelusta uudistaa perinteistä opetusmenetelmää kuin opetuksen teoriasta. Käänteisen oppimisentavoitteena on kuitenkin linkittyä klassisiin tutkimuskysymyksiin opetuksesta. Se vaatii oppilaita ottamaan aktiivisen roolin omasta oppimisestaan. Osalla opettajista on kuitenkin pelko siitä, että useilta oppilailta jää oppimatta asioita, joita pitäisi oppia, ja pahimmassa tapauksessa jopa puolet asioista voi jäädä oppimatta (Toivola ym. 2016, 7). Opettajien keskuudessa se, mitä matematiikan opetus- ja oppimisprosessin osalta käänteistetään, vaihtelee merkittävästi (Toivola & Silfverberg, 2014).

Zhai, Gu, Liang ja Tsai (2017, 98) ovat todenneet, että viime vuosina kiinnostus käänteistä oppimista ja siihen liittyviä käänteisen opetuksen opetusmalleja kohtaan on kasvanut suuresti. Tämän takia käänteistä opetusta koskevia tutkimuksia on rahoitettu koko ajan kasvavissa määrin kansainvälisestikin. Käänteistä opetusta koskevissa kansainvälisissä tutkimuksissa on tarkasteltu muun muassa oppilaiden tyytyväisyyttä käänteisen opetuksen opetusmallia kohtaan, koska tyytyväisyyden on todettu olevan läheisessä suhteessa oppilaiden aktiiviseen osallistumiseen ja ryhmätyöskentelyyn. Osa tutkimuksista on saanut tuloksia, joiden mukaan oppilaiden suhtautuminen käänteisen opetuksen opetusmalliin oli paljon positiivisempi verrattuna perinteiseen opetusmalliin. Osassa tutkimuksista ei ole löytynyt eroa oppilaiden asenteissa perinteisen ja käänteisen opetusmallin välillä. Kuitenkin myös osassa tutkimuksista on päädytty puolestaan tuloksiin, jotka osoittivat että osa oppilaista ei lainkaan pitänyt käänteisen opetuksen opetusmallista. (Zhai, Gu, Liang & Tsai, 2017, 98-99.)

Useat käänteisestä oppimisesta tehdyt tutkimukset ovat keskittyneet itse käänteisen opetuksen toimintaan, ja vielä useammat siihen, miten oppilaat kokevat käänteisen oppimisen. Näissä tutkimuksissa on saatu tuloksia, joiden mukaan käänteinen opetus on nähty positiivisessa valossa verrattuna perinteiseen opetukseen. (Avdic & Åkerblom, 2015.) Käänteiseen opetukseen liittyy aktiivinen puoli, koska oppilaat ottavat samalla myös enemmän vastuuta oppimisestaan. Piercen ja Foxin (2012) mukaan käänteisessä opetuksessa vastuu ja oppimisen "omistajuus" siirtyy opettajalta oppilaille osallistumisen ja interaktiivisten toimintojen kautta. Toisaalta käänteistä oppimista ja opiskelustrategioita tutkittaessa on havaittu, että käänteisen oppimisen opetusmallilla opiskelevien oppilaiden näkemyksen mukaan heidän täytyy ottaa enemmän vastuuta oppimisestaan ja "itsekuuri" on välttämätöntä (Avdic & Åkerblom, 2015, 48). Käänteisen oppimisen mukaisesti opiskelevat ovat pärjänneet tutkimuksissa hiukan verrokkiryhmiään paremmin, mutta siitä huolimatta opettajien lähtökohtana on oppimisen inhimillisuus ja merkityksellisyys pelkkien parempien oppimistulosten sijaan (Toivola, 2016 237-250).



## 3 Tutkimuksen toteutus

### 3.1 Tutkimustehtävä

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää opettajan ja oppilaiden roolin sekä opetus- ja oppimisprosessin muutosta käänteisen oppimisen opetusmallissa. Tutkimus tarkastelee opettajien sekä oppilaiden kokemuksia käänteisestä oppimisesta ja sitä, miten se on vaikuttanut opetus- ja oppimisprosessiin. Kohdennetummin tutkimustehtävä voidaan ilmaista kahden tutkimuskysymyksen kautta:

1. Miten opettajat ja oppilaat ovat kokeneet opetus- oppimisprosessin muuttuneen käänteisen oppimisen opetusmallissa?
2. Miten opettajat ja oppilaat ovat kokeneet roolinsa muuttuneen käänteisen oppimisen opetusmallissa?

### 3.2 Tutkimusmenetelmä

Tämän tutkimuksen menetelmänä käytettiin kyselyä (opettaja-aineisto ja oppilas-aineisto.) Tutkimus on kvalitatiivinen eli laadullinen. Käytimme tutkimusmenetelmänä kyselytutkimusta, jonka hyvinä puolina ovat erityisesti laaja aineisto ja siinä pystytään kysymään paljon asioita tutkittavasta asiasta. (Hiltunen, 2019.) Verrattuna haastattelututkimukseen, kyselytutkimuksessa kysymykset ja vastaukset eivät karkaa alkuperäisestä kontekstistaan vastauksista riippuen ja kysymyksiä voidaan esittää enemmän (Valli 2001, 31; Robson 2007, 81). Lisäksi siihen on mahdollista saada todennäköisemmin enemmän vastaajia kuin esimerkiksi haastatteluun. Tutkimukseen osallistuneet opettajat ovat eri puolelta Suomea ja vastaajien määrää ei vakioitu, joten kyselytutkimus sopii menetelmänä hyvin omaan tutkimukseemme. (Vilka 2007, 28.) Tämän lisäksi opettajat olivat hyvin kiireisiä, jolloin kirjallisesti vastaaminen

oli myös sen takia mielestämme hyvä vaihtoehto. Ongelmana kyselytutkimuksessa on toisaalta se, että vastaukset saattavat jäädä suppeiksi tai kysymyksiin ei vastata riittävällä vakavuudella (Hiltunen, 2019).

Opettajakyselyssä käytimme useampaa avointa kysymystä, joihin ei voinut vastata vain kyllä tai ei, vaan opettajia pyydettiin kuvailemaan eri asioita liittyen käänteiseen oppimiseen. Kysymysten suurella määrällä varmistettiin, että saadaan varmasti riittävä tutkimusaineisto. Toisaalta kysymyksiä ei voinut olla liikaa, jotta opettajat kerkeävät ja jaksavat vastata niihin totuudenmukaisesti. Kysymyksillä ei pyritty myöskään johdattelemaan opettajia vastaamaan tietyllä tavalla. (Hiltunen, 2019.) Kyselytutkimuksessa kysymysten pitää olla mahdollisimman yksiselitteisiä, eikä niillä saa johdatella vastaajaa vastaamaan tietyllä tavalla (Aaltola & Valli 2007, 102). Kyselylomakkeen kysymykset laadittiin niin, että ne vastaavat mahdollisimman hyvin tutkimuskysymyksiin.

Tavallisin tapa kerätä aineistoa kyselytutkimuksessa on kyselylomake, jonka voi toimittaa tutkittaville esimerkiksi postissa tai sähköisesti. Kyselyn muoto riippuu kyselyn kohderyhmästä ja tarkoituksesta. (Aaltola & Valli 2007, 102.) Opettajille kyselylomake toimitettiin sähköpostin välityksellä, johon he vastasivat ja lähettivät sen takaisin. Sue & Ritter (2007, 22) kertovat, että tutkimukseen osallistuvat henkilöt ovat yleensä vapaaehtoisesti mukana tutkimuksessa. Tutkimukseen osallistuneet opettajat olivat kaikki vapaaehtoisia ja heille kerrottiin ennen kyselylomakkeen lähettämistä mistä tutkimuksesta on kyse ja mihin tutkimusaineistoa käytetään.

Oppilasaineiston tarkoituksena on täydentää tutkimusta ja siinä käytettiin myös kyselytutkimusta menetelmänä. Oppilaille toimitettu kyselylomake sisälsi yhden avoimen kysymyksen ja heille kerrottiin etukäteen mitä ollaan tutkimassa ja mihin tutkimusaineistoa käytetään. Vehkalahden (2008) mukaan kyselylomakkeella voidaan tutkia suuremman kohderyhmän asenteita, arvoja ja mielipiteitä. Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden suuren määrän vuoksi kyselylomake sopii hyvin tässä tapauksessa tutkimusmenetelmäksi.

### 3.3 Tutkittavat ja aineiston hankinta

Tutkimusaineisto kerättiin kahdessa osassa, joista ensimmäinen koostuu neljästä opettajasta. Kolme opettajista opettaa yläkoulussa matematiikkaa ja yksi toisella asteella suomen kieltä ja viestintää. Opettajakokemusta jokaisella opettajalla oli vähintään 12 vuotta ja parhaimmillaan 30 vuotta. Käänteisestä oppimisesta ja opetuksesta, tarkemmin yksilöllisen oppimisen opetusmallin käytöstä kaikilla opettajilla oli kokemusta vähintään yksi lukuvuosi. Tutkimuksemme osallistuneet opettajat ovat suhteellisen kokeneita ja heillä on jo pidempiaikaista näkemystä myös perinteisestä opetuksesta. Tämä myös auttoi heitä siinä, että he pystyivät vertailemaan käänteistä oppimista ja opetusta suhteessa perinteiseen opetukseen, ja analysoimaan roolinsa sekä opetusprosessinsa muuttumista. Toinen osa aineistosta kerättiin yksittäisen yläkoulun oppilailta. Oppilaat olivat kaikki yläkoulun yhdeksänneltä luokalta kahdesta eri matematiikan opetusryhmästä ja jokainen oppilas oli opiskellut käänteisesti vähintään kaksi lukuvuotta. Tutkimukseen osallistuneita oppilaita oli yhteensä 37. Alasuutarin (1995, 39) mukaan laadullisessa tutkimuksessa tutkittavien lukumäärää ei ole järkevää tai tarpeen kasvattaa suureksi, sillä tutkimusta koskevaa ilmiötä pyritään ymmärtämään, eikä tutkimusaineiston suuruudella ole ratkaisevaa roolia.

Opettajien osalta aineisto kerättiin kyselylomakkeella (liite 1) sähköpostin välityksellä maaliskuussa 2019. Kaikilta kysyttiin samat kysymykset ja kaikki kysymykset olivat avoimia kysymyksiä. Vastausaikaa annettiin reilu viikko ja jokainen opettaja palautti vastauksensa ajallaan. Oppilailta aineisto kerättiin huhtikuun lopussa 2019. Kahden opetusryhmän matematiikan opettajalle toimitettiin sähköisesti kyselylomake (liite 2), joka sisälsi yhden avoimen kysymyksen. Opettaja jakoi oppitunnilla oppilaille kyselylomakkeet ja antoi riittävästi vastausaikaa, jonka jälkeen vastaukset skannattiin ja toimitettiin meille sähköisesti. Tutkimusaineiston keräämiseen kysyttiin lupa yläkoulun rehtorilta (liite 3)

### 3.4 Aineiston analyysi

Aineisto analysoitiin neljässä vaiheessa käyttäen fenomenologis-hermeneuttista lähestymistapaa sekä teemoittelua (Valli, 2018, Tuomi & Sarajärvi, 2009). Fenomenologis-hermeneuttinen lähestymistapa pyrkii tukemaan aineiston analyysiä, sillä sen keskeisimpinä käsitteinä ovat kokemus, merkitys ja yhteisöllisyys. Fenomenologiassa korostetaan yksilön perspektiiviä ja hermeneutiikka liittyy teoriaan ymmärtämisestä ja tulkinnasta. Tavoitteena on sulkeistaa tutkijan omat ennakko-oletukset ja tulkita sekä ymmärtää aineistoa sen omista lähtökohdista. Fenomenologis-hermeneuttinen lähestymistapa ei ole kuitenkaan itsessään teknisesti opittavissa eikä käytettävissä oleva aineiston keräämisen ja tulkitsemisen väline. (Valli, 2018. 29-50.) Se vaikuttaa taustalla siihen, miten lähestymme tutkimusaineistoa eli opettajien ja oppilaiden kokemuksia.

Analyysin ensimmäisessä vaiheessa opettajien sekä oppilaiden vastaukset luettiin huolellisesti läpi kyselylomakkeista. Tässä vaiheessa aineiston suhteen tehtiin niin sanottu koodaaminen, jonka avulla jäsennettiin, mitä tutkimuksen aineistossa tutkijoiden mukaan käsitellään. Tässä vaiheessa aineistosta poimittiin jokainen vastaus, joka vastaa jollain tavalla kahteen tutkimuskysymykseen. Koodaaminen täsmensi tutkimusilmiötä, eli sitä, mistä tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s.91-92.)

Analyysin toisessa vaiheessa aineiston käsittelyssä käytettiin apuna teemoittelua. Teemoittelu muistuttaa luokittelua, mutta siinä pääpaino on siinä, mitä kustakin teemasta on sanottu. Ennen teemojen muodostamista tässä kohtaa aineisto ryhmiteltiin aihepiireittäin, jonka jälkeen alettiin etsiä tiettyjä teemoja koskevia näkemyksiä. Teemoittelu hyödyttää aineiston pilkkomista ja ryhmittelyä erilaisten aihepiirien mukaan (Tuomi & Sarajärvi, 2009, 92). Aineisto teemoiteltiin niin, että opettajien ja oppilaiden vastauksia pilkottiin ja järjesteltiin eri teemojen alle. Teemojen alle koottiin sitaatteja opettajien ja oppilaiden vastauksista tutkimuskysymysten suunnassa.

Analyysin kolmannessa vaiheessa opettajien ja oppilaiden rooleja sekä toimintatapoja vertailtiin keskenään ja niistä muodostettiin neljä eri pääteemaa, jotka liittyivät opettajien ja oppilaiden rooliin sekä opetus- ja oppimisprosessiin. Nämä teemat jäsensivät kahteen tutkimuskysymykseen vastaamista jakamalla opettajien ja oppilaiden näkemykset teemojen alle. Teemoittelua helpottaa se, että tutkimuksen aineisto oli kerätty kyselylomakkeella, johon oli jo valmiiksi hahmoteltu kysymyksiä teemoittain (Tuomi ja Sarajärvi, 2009).

Analyysin neljännessä vaiheessa neljän eri pääteeman alle muodostettiin teemoittelusta rakentuneiden aihepiirien myötä useampia alateemoja, jotka vastasivat muodostettuihin pääteemoihin. Alateemat helpottivat jakamaan suurempia kokonaisuuksia yksittäisiin pienempiin teemoihin, joiden avaaminen tarkemmin oli oleellista tutkimuskysymyksiin vastaamisen kannalta. Teemoittelun tarkoituksena on pilkkoa ja järjestellä aineistoa eri aihepiirien mukaisesti, niin että ne ovat tutkimusongelman kannalta olennaisia (Hiltunen, 2019, Tuomi & Sarajärvi, 2009).

## 4 Tulokset

### 4.1 Opettajan roolin muutos käänteisessä opetuksessa

Kaikki tutkitut opettajat olivat sitä mieltä, että opettajan roolissa on tapahtunut muutos sekä oppilaiden oppimisessa tätä myötä. Muutosta oli tapahtunut monella eri osa-alueella muun muassa auktoriteetin, opettajaidentiteetin ja kasvattajan roolin suhteen.

#### *Opettaja opiskelu- ja oppimisprosessin ohjaajana*

Jokainen tutkimukseen osallistunut opettaja näki opettajan roolin muutoksen luokan edessä olevasta luennoitsijasta kohti ohjaavaa opettajaa, joka on oppilaiden keskuudessa. Muutoksia nähtiin myös oppimisessa, josta vastuu siirtyy yhä enemmän oppilaille ja opettaja tukee tätä yksilöllisesti parhaansa mukaan.

*Opettaa paremmin tulevaisuuden taitoja, opettaminen on nimenomaan ohjausta oppilaan omaan oppimiseen, ja se mikä opitaan, oikeasti opitaan itse, eikä imuroida luento tyyppisestä opetuksesta ulkoa. Opettaja3*

*Roolini on muuttunut opettajasta enemmän opastajaksi. Opastan oppilaita löytämään sen tiedon, mitä he tarvitsevat kulloinkin sekä toimin motivaattorina. Opettaja1*

Opettajat näkivät suuremmassa mittakaavassa roolinsa muutoksen kohti opastajaa ja ohjaajaa. Opettajan roolin voidaan nähdä muuttuvan hyvin konkreettisesti käänteisessä oppimisessä, sillä perinteinen luokan edessä opettaminen siirtyy yksilöllisen opiskelun tieltä. Kuten haastateltava yllä olevassa sitaatissa kuvailee, opettajan rooli muuttuu lähemmäs niin sanottua "opastajaa" tai "motivaattoria". Opettaja ikään kuin auttaa oppilaat tiedon lähteille, mutta he itse etenevät omassa tahdissaan opiskelussa. Tämän

voidaan nähdä olevan suuri muutos, jos ajatellaan perinteistä opetusta, jossa opettajat luennoivat luokan edessä.

*Olen enemmän ohjaaja, apuri, neuvonantaja, keskustelija, olen oppilaiden keskuudessa enkä luokan edessä yksin. Opettaja3*

Opettajat käyttivät uudesta roolistaan myös käsitteitä kuten apuri, neuvonantaja tai keskustelija. Erittäin mielenkiintoista oli myös opettajien huomio siitä, että opetus on siirtynyt luokan edestä konkreettisesti oppilaiden keskuuteen. Tällä fyysisellä paikan muutoksella voidaan nähdä olleen valtava merkitys opettajan uudelle roolille. Opettajan ikään kuin laskeutuessa oppilaiden keskuuteen, hänestä tulee ohjaajan tyylinen neuvonantaja, joka keskustelee ja motivoi oppilaita yksilöinä. Opettaja opettaakin jokaista oppilasta yksilönä hänen tarpeensa huomioiden, eikä pyri opettamaan asioita samaan tahtiin luokan edessä.

*Opettaminen on enemmänkin yksittäisiä hetkiä oppitunnilla. Tuntini koostuu enemmänkin ohjaamisesta, neuvomisesta ja keskusteluista. Opettaja2*

Eräs opettaja totesi opettamisen muuttuneen uuden roolin myötä yksittäisiksi hetkiksi oppitunneilla. Opettaja tavallaan kohtaa oppilaat yksittäin ja neuvoo heitä yksilöllisten tarpeiden mukaan. Tämä on suuri muutos opettajan roolissa, sillä perinteisesti opettaja on opettanut luokan edessä kaikkia oppilaita samanaikaisesti.

*Näen uuden roolini huolehtijana, mahdollistajana, tsemppaajana, valmentajana, opettajana, ohjaajana, kuuntelijana, auttajana... Opettaja4*

Tutkimukseen osallistuneiden opettajien vastauksista tuli ilmi, että he näkivät uuden roolinsa sisältävän monta eri uutta roolia; kuuntelija, tsemppaaja, valmentaja, ohjaaja ynnä muita. Voidaankin nähdä, etteivät opettajat osanneet täysin antaa yksittäistä nimitystä uudelle roolilleen, sillä työnkuva oli muuttunut niin paljon perinteisestä opettajaroolista. Toisaalta voidaan nähdä, että opettajat ikään kuin olivat omaksuneet ehkä jopa uusia rooleja, sillä he eivät nähneet itseään ainoastaan opettajina, vaan myös esimerkiksi valmentajina ja

kuuntelijoina. Tästä näkökulmasta katsottuna voidaan ajatella, että käänteinen oppiminen on laajentanut opettajan roolin käsitettä, koska se voi tarkoittaa ikään kuin yhä useamman roolin yhdistymistä itse oppitunnilla.

### *Muuttunut opettaja-oppilassuhde*

Käänteisellä oppimisella on selvästi vaikutusta opettaja-oppilassuhteeseen, sillä kolmella neljästä opettajasta esille nousi nimenomaan yksittäisen oppilaan kohtaaminen ja opettaja-oppilassuhteen tiivistyminen. Opettajan on mahdollista kohdata yksittäinen oppilas paremmin ja antaa hänen tarpeidensa mukaista ohjausta. Tässä tapahtuu tietynlainen roolin muutos, sillä opettaja tulee perinteisestä roolistaan oppilaiden keskelle ja kohtaa heidät paremmin yksilöinä.

*Opettaja kohtaa oppilaat paremmin ja oppilaat (joutuvat kohtaamaan) opettajan paremmin. Opettaja1*

Yksittäisen oppilaan ja opettajan väliset keskustelut lisääntyvät ja opettajalla on mahdollisuus antaa henkilökohtaista ohjausta tehokkaammin. Tämä sosiaalinen ulottuvuus on oleellinen tarkasteltaessa opettajan muuttunutta roolia, sillä vuorovaikutuksen lisääntyminen muuttaa oleellisesti opettaja-oppilassuhdetta ja tätä kautta opettajan roolia luokassa.

*Opettajalla todellakin enemmän aikaa jokaiselle opiskelijalle. Opettaja4*

*Monilla oppilailla on kotona se tilanne, etteivät huoltajat osaa auttaa tehtävien kanssa. Teorian opiskelu kotona esim. opetusvideoiden avulla mahdollistaa sen, että koulussa tehtäviä tehdessä on apu aina lähellä. Opettaja2*

Kaikki opettajat olivat ajankäytöstä sitä mieltä, että käänteinen oppiminen antaa enemmän aikaa opettajalle yksittäistä oppilasta kohden. Opettajat olivat myös sitä mieltä, että oppilaiden kanssa pystyy keskustelemaan myös henkilökohtaisemmistakin asioista, joka johtuu nimenomaan siitä, että aikaa on enemmän yksittäistä oppilasta kohden. Tältäkin osin voidaan nähdä opettajan perinteisen roolin murentuneen ja tämän vaikuttaneen siihen, että opettajaa on



selvästi helpompi lähestyä oppitunneilla. Vastauksissa esille nousset henkilökohtaisista asioista keskusteleminen kertoo tavallaan myös siitä, että opettajan ja oppilaiden välinen hierarkia on pienentynyt, sillä oppilaat pystyvät juttelemaan opettajalle vapaammin.

### *Opettajaidentiteetti*

Opettajan rooliin kuuluu vahvasti myös oma opettajaidentiteetti, joka jokaisella opettajalla on tietysti henkilökohtainen ja muotoutunut eri asioiden kautta. Kysyimmekin tutkimukseen osallistuneilta opettajilta tarkemmin heidän opettajaidentiteetistään, ja siitä, näkevätkö he käänteisen oppimisen muuttaneen heidän identiteettiään opettajana roolin muututtua. Vastaukset olivat mielenkiintoista luettavaa, sillä niissä tuli esille monta erilaista seikkaa, joilla on vaikutusta omaan identiteettiin opettajana. Yksi opettaja nosti esille, että uusi rooli opetusmallin myötä oli vaikuttanut myös häneen omaan työmotivaatioonsa.

Opettamisen ilo on tavallaan herännyt uudelleen ja jokainen tunti on oikeasti erilainen. Opettaja3

Toinen opettaja puolestaan koki, että käänteisen oppimisen käyttöönoton myötä hän kokee kokonaisvaltaisesti oman identiteettinsä opettajana kehittyneen. Hän myös nosti esille, että mallin myötä hän kokee osaamisensa vahvistuneen.

*Uusi roolini opettajana mallin käyttöönoton myötä on vaikuttanut suuresti identiteettiini opettajana. Viimeisen viiden vuoden aikana koen kehittyneeni opettajana paremmaksi. Opettaja2*

Vahvasti vastauksissa nousi esille myös se, kuinka opettajat näkevät mallin vaikuttaneen heidän identiteettiinsä opettajana sitä kautta, millaisena he näkevät opettajan roolinsa tänä päivänä. Tutkimukseen osallistuneet opettajat totesivatkin, että he näkevät oman roolinsa laajentuneen myös ajateltaessa opettaja-identiteettiä.

*Kasvattajan ja kannustajan rooli on vahvistunut, ja se on vaikuttanut myös identiteettiini opettajana. Opettaja4*

Toisaalta yksi opettajista nosti myös esille, että uusi rooli on muokannut omaa identiteettiä opettajana myös siten, että mallilla on ollut negatiivisia vaikutuksia. Tämä liittyy oppilaiden parempaan tuntemiseen. Erityisesti yksi opettaja otti puheeksi sen, kuinka hän kokee, ettei aika riitä jokaisen oppilaan tarpeiden palvelemiseen tarpeeksi kattavasti. Tämän opettaja koki sen heijastuvan myös siihen, miten hän kokee uuden roolinsa vaikuttavan omaan opettajan identiteettiinsä.

*Jo aikaisemmin mainitsemani riittämättömyyden tunne on noussut esille. Nyt tiedän paremmin, missä oppilailta on tarpeita. Aikaisemmin vain pieni osa näistä tarpeista saattoi tulla esille (pistareiden ja kokeiden yhteydessä). Opettaja1*

Opettaja kuvailee tuntevansa oppilaidensa tarpeet nyt paremmin, mutta sen lisäksi samanaikaisesti riittämättömyyden tunnetta hänen omassa identiteetissään opettajana.

#### *Opettaja kasvattajana ja käyttäytymisen ohjaajana*

Opettajan ammattiin liittyy isona osana kasvattajan rooli, joka voi näkyä vaikkapa henkilökohtaisina keskusteluinä oppilaiden kanssa. Jokainen haastateltavista toi esille sen, että yksilöllisen oppimisen opetusmalli, joka on johdettu käänteisestä oppimisesta, on mahdollistanut paremmin yksilöllisten opettaja-oppilas suhteiden muodostamisen, mikä taas on mahdollistanut myös henkilökohtaisemman kasvatustyön oppilaiden kanssa. Tämän voi ajatella olevan erittäin positiivista, sillä opettaja on uudessa roolissaan lähentynyt oppilaitaan ja tuntenut heidät paremmin yksilöinä.

*Näen, että yksilöllisen oppimisen opetusmallilla on ollut vaikutusta rooliini kasvattajana. Opettaja2*

*Tunnen, että olen päässyt lähemmäksi oppilasta. Tiedän paremmin oppilaan vahvuudet ja heikkoudet. Opettaja1*

*Ehkä tulee enemmän paneuduttua opiskelijoihin yksilöinä kaikkineen elämän huolineen ja haasteineen. Opettaja4*

Yksi haastateltavista halusi kuitenkin tarkentaa, ettei hänen roolinsa ole varsinaisesti kasvattajana muuttunut, vaikka käytännön tilanteet voivatkin olla erilaisia perinteiseen opetukseen verrattuna. Hänkin kuitenkin nosti esille sen, että hän on päässyt lähemmäs oppilaitaan ja siitä on voinut olla hyötyä myös hänen rooliinsa kasvattajana. Voidaankin ajatella, että ehkäpä kasvatustyökin on opettajalle helpompaa, kun hän voi keskustella oppilaiden kanssa muistakin aiheista, ja tulla sitä kautta läheisemmäksi aikuisen roolissa.

*No ehkä minulle on tullut läheisempi suhde oppilaisiini ja heidän voi olla helpompi puhua minulle muistakin aiheista. Rooli ja tehtäväni on silti edelleen ihan sama. Opettaja3*

### *Auktoriteetti*

Opettajan rooliin kasvattajana liittyy luonnollisena osana auktoriteetti. Käänteisessä oppimisessä tuntityöskentely on oppilailla vapaampaa, kun taas perinteisessä opetuksessa oppitunnin rakenne on tiukasti strukturoitu. Voisi siis kuvitella, että esimerkiksi opetusryhmän kontrolloiminen perinteisessä opettajaohjoisessa opetusmallissa olisi helpompaa.

*En usko, että opetusmenetelmä on vaikuttanut auktoriteettiin millään tavalla. Opettaja1*

Opettaja voi perustaa auktoriteettinsa moniin asioihin. Se voi olla vaikkapa karismaattinen persoonallisuus tai selkeät käytännön toimintamallit, joita valvotaan jatkuvasti. Eräs haastateltavista perustelee oman auktoriteettinsa muuttumattomuuden sillä, että hänellä on selkeä toimintamalli liittyen häiritsevään käytökseen riippumatta siitä, millä opetusmallilla opettaa.

*Haluan taata jokaiselle oppilaalle parhaan mahdollisen opiskeluympäristön. Koulun alkaessa selitän toimintatapani oppilaille ja he ymmärtävät, että puutun oppituntia häiritsevään käytökseen. En koe, että auktoriteettini olisi muuttunut opetustavan muutoksen myötä. Opettaja2*

Haastateltavien vastaukset olivat auktoriteetin suhteen varsin yhteneviä. Yksikään heistä ei katsonut, että opetusmallin vaihtuminen olisi vaikuttanut heidän auktoriteettiinsa opettajana. Toisaalta yksi haastateltavista toi esille sen,

että yksilöllisemmän vuorovaikutussuhteen ansiosta oppilaiden on ollut helpompi lähestyä opettajaa tai kavereita apua tarvitessaan. Tämä selkeästi kertoo jonkinlaisesta auktoriteetin muutoksesta. Opettaja ei siis enää kokenut omaavansa niin etäistä autoritääristä roolia, vaan oli selkeästi helpommin lähestyttävissä.

*Kyllä minulla on silti tarvittava auktoriteetti kasvatusnäkökulmasta. Enemminkin vuorovaikutus oppilaiden kanssa on yksilöllisempää ja henkilökohtaisempaa, jolloin se minun mielestäni myös kantaa silloin kun on jokin vaikea juttu opittavana. Uskaltaa kysyä kaverilta ja opettajalta apua. Se on kaiken a ja o tässä hommassa. Opettaja3*

Puhuttaessa opettajuudesta, auktoriteettiin käsitteenä liittyy myös opettajan tietotaidollinen pätevyys opetettavassa oppiaineessa. Yksi haastateltavista toi juuri tämän ulottuvuuden esille. Tässäkin kohtaa voidaan puhua jonkinlaisesta auktoriteetin muutoksesta, koska opetusmallin muutos vaikuttaisi luovan hyvät edellytykset vahvistaa opettajan omaa tietotaidollista auktoriteettiaan.

*Siinä ei juuri ole muutosta perinteiseen. Minulla ei ole tuossa asiassa ollut kauheasti ongelmia. Sen sijaan opettajan ammattitaito ja oman alan osaaminen tulee enemmän hyötykäyttöön käänteisessä oppimisessä. Opiskelijat pohtivat kukin omia kysymyksiään ja opettajalla pitää olla osaamista vastata ja neuvoa. Opettaja4*

## **4.2 Oppilaiden roolin muutos käänteisessä oppimisessä**

Suurin osa opettajista totesi oppilaiden ottaneen opettajan uuden roolin hyvin vastaan. Tätä tuki myös jo aiemmin esille tullut pointti siitä, että opettajat kertoivat pystyneensä mallin käyttöönoton myötä kohtaamaan oppilaansa henkilökohtaisemmin ja keskustelemaan heidän kanssaan muistakin asioita. Yksi opettajista nosti esille teettäneensä erillisiä kyselyjä tiedustellakseen oppilaiden kokemuksia mallilla opiskelusta. Tämä tukee ajatusta siitä, että opettajia itseäänkin kiinnostaa tietää oppilaidensa tuntemuksia heidän uudesta roolistaan opettajana.

*Tekemieni kyselyiden perusteella suurin osa kokee opettajan erilaisen roolin positiivisena asiana. Opettaja2*

### *Oppilaat oman opiskelunsa aktiivisina subjekteina*

Yksi opettajista kuitenkin nosti esille, että uudessa opettajaroolissa ja mallin käyttöönotossa oli myös esiintynyt haasteita, eikä uudella tyylillä opiskelu ollut lähtenyt tuosta vain kaikkien oppilaiden kohdalla. Tämän voi tosin ajatella olevan hyvin normaalia, sillä käänteinen oppiminen vaatii kuitenkin melko paljon oppilailta vastuun ottoa, vaikka opettaja kantaakin omassa roolissaan vastuun siitä, että oppilaat etenevät vaaditun määrän lukuvuonna.

*Vaihtelevasti. Osalle piti antaa enemmän aikaa, että lähtevät tekemään yhteistyötä. Opettaja3*

Myös oppilailta saattaa uudessa tilanteessa olla tottumista opettajan uuteen rooliin ja tietysti ylipäättään uuteen tapaan opiskella. Käänteisessä oppimisessa yhteistyö oppilaiden ja opettajan välillä on olennaisessa roolissa, sillä opettaja tukee ja neuvoa oppilaita yksilöinä, ja toimii aiemminkin mainitun niin sanotun "opastajan" roolissa.

Opettajat kertoivat kysyneensä oppilailtaan kokemuksia mallista ja heidän uudesta roolistaan opettajana.

*Oppilaat viittaavat enemmän, koska tunneilla aikaa käytetään enemmän laskujen laskemiseen teorian opiskelun sijasta. Koen, että oppilaat ovat tykänneet roolin muutoksesta. Opettaja1*

### *Oppilaiden lisääntynyt toimijuus*

Yleisesti ottaen oppilaat kokivat roolin muutoksessaan isoimpana asiana sen, että vastuu oppimisesta oli siirtynyt enemmän heille itselleen. Kun opettaja ei enää opeta luokan edessä, niin oppilaiden uudessa roolissa korostuu itsenäisen työskentelyn ja siitä vastuun ottamisen merkitys.

*Opettaja opetti kaikille yhteisesti ennen. Nykyään opiskellaan yksin ja kysytään apua, jos tarvitsee. Poika*

*Ennen opettaja opetti koko tunnin, nykyään yritämme opiskella itse. Poika*

Omatoiminen työskentely ja vastuu omasta oppimisesta oli kasvanut suurimman osan mielestä uudessa roolissa. Monet oppilaista suhtautuivat uuteen rooliin melko neutraalisti, mutta osa oppilaista korosti uuden opetusmallin ja roolin olevan parempi kuin aiemmassa perinteisessä mallissa, jossa opettaja opettaa luokan edessä. Uudessa roolissa koettiin etenemistahdin ja vastuun oppimisesta olevan lähes täysin itsellä.

*Ennen joku opetti ja määräsi mitä tehtäviä on tehtävä. Ne olivat myös aina samat kaikille. Nykyään kaikki tekemiseni on kiinni minusta itsestäni. Omalla kohdalla toimii. Tyttö*

*Ennen mentiin open mukaan, nykyään yksin. Yksin on helpompi opiskella, pidän siitä enemmän. Tyttö*

Kuten aiemmin totesimme, opettajien vastauksista kävi ilmi, että he olivat kokeneet oppilaiden suhtautuvan melko myönteisesti uuteen rooliinsa. Oli kuitenkin mielenkiintoista huomata, että osa oppilaista esitti myös eriäviä mielipiteitä uudesta roolista. Nämä oppilaat olivat kokeneet haastavana ottaa niin paljon vastuuta omasta oppimisestaan, ja siksi uusi rooli koettiin vaikeana.

*Silloin tein opettajan opettamaan tahtiin, hyvällä tuloksella eteenpäin. Nyt flipped learningissa olen ruvennut jäämään jälkeen. Menestyn vieläkin ihan ok kokeissa, mutta työskentely on vähäisempää, sillä en tee kotona niin paljon, kun ei ole pakollista työtä tehtävänä. Poika*

*Työskentely oli normimatikassa parempaa. En tykkää nykyisestä, en saa kotona mitään aikaiseksi, kun ei ole pakko. Tyttö*

*Ennen tein kotona vain kotiläksyt ja nyt pitää opiskella kotona enemmän koska oppiminen on omalla vastuulla. Tyttö*

*Tein ennen kotona pakolliset läksyt. Nyt en tee kotona. Ennen oppiminen oli helpompaa, kun ei tarvinnut itse opetella kaikkea. Oppiminen on vaikeampaa näin. Tyttö*

Kriittisesti uuteen rooliinsa ja käänteiseen oppimiseen suhtautuneet oppilaat näkivät ikään kuin "opettavansa itseään" nykyään, ja tämä muutos opettajan ja oppilaiden välisissä rooleissa koettiin haastavana. Osa oppilaista kaipasi vanhaa mallia ja opettajan kontrollia enemmän opetukseen.

*Ennen opettaja opetti, nykyään opetan itseäni. Nykyään on vaikeampi oppia, oli parempi, kun opettaja opettaa. Tyttö*

*Koulussa on paljon parempi hakea apua. Tyttö*

Yksi oppilaista nosti mielenkiintoisen kuvailun siitä, kuinka opettaja on ikään kuin "avustaja." Tämä kuvaus täsmää hyvin opettajien omaan kuvaukseen heidän uudesta roolistaan. Uusi opetusmalli olikin oppilaiden mukaan muuttunut siihen suuntaan, jossa kokonaisvaltainen vastuu ja oppiminen ovat itse oppilaan käsissä. Tämä toisaalta linkittyy uuteen opetussuunnitelmaan, jossa korostetaan oppilaan itsenäisyyttä ja vastuuta omasta oppimisesta.

*Ennen opettaja opetti, nyt opetan itseäni ja opettaja vain avustaa. Pidin normaalista ehkä hiukan enemmän, opin ehkä hiukan paremmin tai jäi paremmin mieleen. Mutta nyt saa mennä omaan tahtiin, joskus ei kyllä jaksa tai ei ole motivaatiota. Tyttö*

#### **4.3 Opetusprosessin muutos käänteisessä opetuksessa opettajien kokemana**

Opettajat olivat kokeneet opetusprosessin muuttuneen eri tavoin ja eri asioiden suhteen. Esimerkiksi aikaa on enemmän yksittäistä oppilasta kohden ja oppilaat toimivat aktiivisemmin osana opetus- ja oppimisprosessia.

*Pystyn takaamaan jokaiselle oppilaalle parasta mahdollista opetusta heidän omalla osaamisen tasollaan. Opettaja2*

*Aktivoi jokaisen oppijan, koska muuten oppimista ei tapahdu (edes vahingossa kuuntelemalla). Opettaja3*

#### *Opetuksen suunnittelun uudet tehtävät*

Opettajan työnkuvaan ja rooliin kuuluu paljon suunnittelutyötä, joka tulee tehdä ennen oppitunteja. Halusimme kysyä tutkimukseen osallistuneilta opettajilta myös sitä, miten opettajien uusi opetusmalli näkyy käytännön työssä, muun muassa suunnittelutyössä ja opetusprosessissa. Opettajat olivat hieman eri mieltä siitä, miten paljon suunnittelutyötä käännteinen oppiminen on vaatinut heiltä.

*Aluksi suunnittelutyötä on todella paljon. Suunnittelu jatkuu myös koko ajan, kun saa jatkuvaa palautetta siitä, mikä toimii ja mikä ei. Toisaalta suunnittelu on pitkäjänteisempää. Tulee suunniteltua isoja kokonaisuuksia, jossa sitten voidaan seilata rauhassa ilman pieniä suunnittelupyrahdyksiä jatkuvasti. Haluan itse tehdä usein uusia juttuja, joten suunnittelua riittää, ja se on ehkä yksi mukavista asioista myös. Opettaja4*

*Ainoastaan olen joutunut kertaamaan lukion matematiikan oppisisältöjä, koska asiat ovat osin unohtuneet. Muutama oppilas opiskelee lukion pitkän matematiikan 2. kurssia. Opettaja1*

Yksi opettajista näki suunnittelutyön muuttuneen pitkäjänteisemmäksi. Toisaalta opettaja toteaa, että suunnittelu on jatkuvaa. Toinen opettaja puolestaan totesi opettaneensa jo niin monta vuotta, että tuntien suunnittelutyö vaatii häneltä enää vain asioiden pientä kertaamista. Kuten perinteisessäkin opetusmallissa, myös käänteisessä oppimisessä opettaja tekee suunnittelutyön parhaaksi katsomalla omalla tavallaan ja käyttää siihen itse määrittämänsä verran aikaa.

*Vähentää tuntien suunnittelutyötä, mutta antaa aikaa etsiä esim. lisää materiaaleja kirjan ulkopuolella. Opettaja3*

Eräs opettajista korosti, että tuntien suunnittelutyö vähentyy mallilla opettaessa, ja se avaa mahdollisuuksia hankkia oppimateriaaleja muualtakin kuin oppikirjasta. Tässä kohtaa näkyy, että opetus ikään kuin voin monipuolistua ja rikastua sen myötä, että opettaja voi suunnitella oppilaille myös yksilöllisemmin opetusmateriaaleja, joita he voivat hyödyntää.

*Koska yksittäisen luokan oppilaat saattavat edetä aivan eri kappaleissa (tai jopa eri kursseissa), täytyy opettajana olla valmis neuvomaan monia eri aihealueita yhdenkin oppitunnin aikana. Opettajana minulla on vastuu, että oppilaat opiskelevat opiskelusuunnitelmaan sisältyvät matematiikan aihealueet. Minun täytyy varmistaa, että jokainen etenee riittävää tahtia. Kurssien minimitahti tulee suunnitella valmiiksi lukuvuoden alussa. Opettaja2*

Toisaalta oppilaiden yksilöllinen eteneminen asettaa myös haasteita opettajalle. Opettajan täytyy varmistaa, että niin sanottu minimitahti tulee täyteen jokaisen oppilaan kohdalla. Opettajan pitääkin tunneilla seurata ja varmistaa, että jokainen etenee riittävää tahtia. Tässä korostuu opettajan rooli huolehtijana,



joka mainittiinkin jo aiemmin. Toisaalta oppilaat etenevätkin yksilöllisesti, mutta opettajalla pysyy silti kontrolli ja vastuu etenemisen edistymisestä.

### *Muuttuneet opetustilanteet*

Opettajat olivat melko yksimielisiä siitä, että yhteisiä opetustuokioita voi pitää joskus, jos useat oppilaat kaipaavat tukea samassa asiassa. Toisaalta opettajat painottivat myös sitä, että tämä vaihtelee paljon opetusryhmän ja aiheen mukaan. Opettajan pitää omassa roolissaan havaita, onko tällaisille yhteisille opetustuokioille tarvetta.

*Jos kaikilla on sama asia epäselvä, niin ei ole ongelma käydä sitä yhdessä läpi taululla. Mutta taulun käyttö ja yhteiset opetustuokiot ovat harkitumpia hetkiä kuin perinteisessä opetuksessa, jossa se on kuin lähtökohta. Opettaja3*

*Ne ovat tarpeen silloin, jos useilla oppilailla on vaikeuksia samassa aiheessa. En ole paljoakaan joutunut käyttämään yhteisiä opetustuokioita. Opettaja1*

*Vaihtelee tilanteiden, opiskelijoiden ja aiheiden mukaan. Joissakin kursseissa en opeta ollenkaan yhdessä kaikkia, joissakin opiskelijoiden toiveiden perusteella jotakin. Joskus käyn pieniä kokonaisuuksia yhdessä kaikkien kanssa läpi. Opettaja4*

Yksi opettajista nosti esille sen, että opetustuokiot voivat olla hyvä asia, mutta ne voivat samaan aikaan vaikuttaa negatiivisesti kaikkien oppilaiden yksilölliseen huomioimiseen, kun aikaa menee yhteisiin tuokioihin.

*En koe, että opetustuokioista olisi haittaa, mutta opetustuokioiden pitäminen olisi omilla tunneillani pois toisten oppilaiden neuvomisesta. Opettaja2*

### *Tiedon siirtämisestä tiedon soveltamiseen*

Perinteisessä opetuksessa on usein voitu puhua tiedon siirtämisestä oppilaille. Käänteisessä oppimisessa voidaankin ajatella, että kyse on myös tiedon soveltamisen opastamista oppilaille. Halusimme lähteä kysymään tutkimukseen osallistuneilta opettajilta myös sitä, kuinka paljon he kokevat käänteisen oppimisen olevan tiedon siirtämistä, vai näkevätkö he opettamisen enemmän tiedon soveltamisena. Tämän asian voidaan ajatella myös haastavan

perinteistä opetusmallia, joka on painottunut tiedon siirtämiseen itse opetusprosessissa.

*Sanoisin, että 20 prosenttia on tiedon siirtämistä ja loput 80 prosenttia tiedon soveltamista. Pyrin aina siihen, että oppilas itse oivaltaa yksittäiset tehtävät. Minun tehtäväni on ainoastaan ohjata heitä löytämään ratkaisu. Tällä tavoin uskon heidän oppivan tehokkaammin. Opettaja2*

Opettajat näkivät työnsä muuttuneen lähemmäksi tiedon soveltamisessa auttamista, kuin tiedon siirtämistä. Tämä on suuri muutos, sillä oppilaat tekevät suurimman työn tiedon oppimisessa itse. Opettaja ohjaa heidät oikeaan suuntaan, jotta he löytävät ratkaisun ongelmiinsa. Opettaja auttaa oppilaita soveltamaan heille annettuja tietoja, mutta ei pyri vain siirtämään tietoa. Kuten yllä olevan sitaatin opettaja on todennut, opettajat uskovat tämän auttavan tehokkaampaan oppimiseen.

*Tiedon siirtäminen oppilaille on muuttunut tiedon löytämiseksi ja tiedon soveltamiseksi. Opettaja1*

Yksi opettajista otti esille, että opetusmallin käyttöönoton alussa korostuu tiedon siirtäminen, sillä oppilaille saattaa mennä aikaa ottaa uusi opiskelumalli käyttöön. Sama opettaja nosti myös esille, että välillä oppilaat kaipaavat niin sanottua "pientä alustusta", jotta he pääsevät aihepiirin opiskelussa alkuun.

*Fifty sixty. Varsinkin kun systeemiä opetellaan ja niitä taitoja, tuo siirtäminen korostuu vielä. Nyt en vaan kerro koko ryhmälle kaikkea ja samaan aikaan. Mutta monesti oppilaat haluavat henkilökohtaisesti jonkin pienen alustuksen, että pääsevät alkuun ja katselevat sitten videoita ja kyselevät kavereilta. Opettaja3*

### *Yllätykset muuttuneessa opetusprosessissa*

Kolme opettajaa neljästä oli yllättynyt uuden mallin myötä esimerkiksi siitä, että opettajan roolin muuttuessa näin merkittävästi, oppimista tapahtuu silti. Yllättävää opettajien kokemusten mukaan oli myös se, että opettaja kykenee eriyttämään niin hyvin lahjakkaimpia oppilaita ja se, miten hyviä tuloksia on saatu aikaiseksi mallin myötä. Yhteneväisiä vastauksia ei opettajilla ollut.

*Yllättävää on ehkä se, että nyt pystyn auttamaan paremmin myös hyviä oppilaita. Opettaja1*

Yksi opettajista oli yllättynyt eriyttämisen mahdollisuuksista, nimenomaan ylöspäin eriyttämisestä. Opettajien vastauksissa mainittiin moneen otteeseen eriyttäminen. Opettajille oli ollut myös yllätys se, kuinka hyvin sitä pystyy toteuttamaan käytännössä.

*Aluksi yllätyin, että tällöisessä tavassa tapahtuu oppimista (vaikka minä en siis opeta taululla) se oli aivan kummallista. Opettaja3*

Eräs opettaja oli yllättynyt täysin siitä, että ilman perinteistä opetusta luokan edessä voi tapahtua oikeasti oppimista.

*Se on ainakin yllättänyt, miten valmiita opiskelijat ovat ottamaan vastuuta omasta oppimisestaan. Opettaja4*

Yllättävää oli myös se, että oppilaat ovat oikeasti valmiita ottamaan vastuuta omasta oppimisestaan.

### *Käänteisen oppimisen mahdollisuudet opetuksessa*

Opettajat näkivät käänteisen oppimisen tulevaisuuden sekä sen mahdollisuudet opetuksen kehittämisessä hyvinä. Vastauksista nousi tuttuja asioita esille, kuten tieto- ja viestintäteknikka, ajankäyttö ja eriyttäminen alas- ja ylöspäin. Kaikki opettajat näkivät mallissa paljon mahdollisuuksia.

*Oppilaita on helpompi eriyttää sekä ylös- että alaspäin. Eri aihealueista on mahdollista tarjota oppilaille eri tasoista aihesisältöä. Opettaja2*

*Se antaa opettajalle aikaa, kuormittaa vähemmän suunnitellulla ja kokeiden tarkistamisella esimerkiksi. Opettaja3*

Ajankäyttö oli esillä aikaisemmissakin kysymyksissä. Yksi opettajista nosti sen myös opetuksen kehittämisen mahdollisuutena. Ajan lisääntyessä opettaja voi muun muassa paneutua enemmän eriyttämiseen ja yksittäisten oppilaiden huomioimiseen yleisesti. Aikaa vapautuu nimenomaan yksittäisten oppilaiden tukemiseen niin oppimisessa kuin muutenkin.

*Tieto- ja viestintäteknikan kehittyminen ja se tarjoaa mahdollisuuden myös käänteisen oppimisen kehittymiselle. Opettaja1*

Tieto- ja viestintäteknikan kehittyminen on mahdollistanut myös käänteisen oppimisen kehittymiseen, koska se nojautuu vahvasti internetin, tablettien ja tietokoneiden käyttöön. Teoria opiskellaan kotona esimerkiksi internetissä sijaitsevien opetusvideoiden ja tietopakettien avulla. Kehitys tieto- ja viestintäteknikassa antaa opettajalle lisää työkaluja opetuksen ja oppimisen edistämiseksi. Ongelmaksi voi kuitenkin nousta oppilaitoksien erilaiset resurssit.

*Uskon, että käänteinen oppiminen tulee kasvamaan koulumaailmassa. Toisissa oppiaineissa se on helpompi toteuttaa mitä toisissa. Opettaja2*

Opettajat olivat yhtä mieltä siitä, että käänteinen oppiminen tulee lisääntymään koulumaailmassa. Tällä hetkellä se on suosituinta matematiikassa, mutta sitä on käytetty myös muissa oppiaineissa. Opettajien vastausten perusteella voidaan myös ajatella, että sitä tullaan todennäköisesti käyttämään eri oppiaineissa laajemminkin tulevaisuudessa. Joissakin oppiaineissa se voi olla haasteellisempaa toteuttaa, mutta ei mahdotonta.

#### **4.4 Oppimisprosessin muutos käänteisessä oppimisessa oppilaiden kokemana**

Oppilaat olivat kokeneet oppimisprosessin muutoksen monella tavalla. Vastauksista näkyi erityisen paljon se, että opettaja ei enää yhteisesti opeta

luokan edessä, vaan oppilaat joutuvat itse opiskelemaan uuden asian. Läksyjen vähentyminen ja oppikirjan puuttuminen oli myös mukana monessa vastauksessa. Lähes jokainen oppilas oli kokenut jonkinlaisen muutoksen oppimisprosessissaan joko negatiivisella tai positiivisella tavalla. Suurin osa suhtautui positiivisesti tai neutraalisti käänteiseen oppimiseen.

#### *Yksilöllinen ja ohjattu työskentely*

Opettajajohtoisuudesta pois siirtyminen ja yhteisten opetustuokioiden puuttuminen näkyi noin puolella vastaajista. Vastuu oppimisprosessista oli näin ollen siirtynyt yhä enemmän oppilaille. Opettaja toimii silti edelleen oppimisprosessin tukijana, vaikka selvästi muutosta on tapahtunut.

*Ennen koulussa opettaja opetti taululla ja nykyään opiskelen itsenäisesti.* Tyttö

*Opettajan johdolla kaikki teki samaa asiaa, joka tunti.* Poika

*Nykyään opettaja ei opeta yhteisesti. Kotona saa itse päättää mitä tekee, mutta kaikki pitäisi saada opiskeltua.* Tyttö

*Opettaja opetti kaikille yhteisesti ennen. Nykyään opiskellaan yksin ja kysytään apua, jos tarvitsee.* Tyttö

#### *Vertaistuki opiskelussa ja oppimisessa - Opetustilanteiden ulkopuolinen työskentely*

Monessa vastauksessa tuli esille kotiläksyjen vähentyminen tai puuttuminen, jotka ovat merkittävä osa oppimisprosessia. Opiskelu kotona painottuu siis pääosin teorian opiskeluun.

*Ennen annettiin tietyt tehtävät läksyksi, mutta nykyään tehtävämäärään saa vaikuttaa itse. Nykyään oppiminen on vapaampaa.* Tyttö

*Tein tehtävät suoraan kirjaan ja etenin muiden oppilaiden kanssa samaa vauhtia. Tein ennen kotona enemmän läksyjä.* Poika

Yksi oppilaista oli todennut tekevänsä kotona enemmän ja samalla oppivansa paremmin käänteisen oppimisen myötä. Oppimisprosessi hänen osaltaan keskittyi siis enemmän kotona opiskeluun ja oppimiseen.

Teen nyt enemmän kotona ja opin myös paljon paremmin, kun ennen. Poika

Yksi oppilas totesi päinvastaisesti, että koulussa tehdään mahdollisimman paljon ja kotona mahdollisimman vähän. Kyseinen oppilas tarkoittaa todennäköisesti tehtäviä eikä teorian opiskelua.

*Nykyään teen koulussa mahdollisimman paljon ja kotona mahdollisimman vähän. Tyttö*

Mielenkiintoisena huomiona yksi oppilaista oli kokenut, että opiskeluun käytettävä aika on vähentynyt, mutta oppiminen on tehokkaampaa.

*Ennen työskentelin normaalilla tavalla ja nykyään käänteisen oppimisen opetusmallilla. Ennen opiskelin enemmän, mutta nykyään opin enemmän. Tyttö*

Yksi motivoituneimmista oppilaista oli käänteisen oppimisen myötä edennyt matematiikan opiskelussaan todella merkittävästi. Hänen oppimisprosessinsa oli muuttunut huomattavasti parempaan suuntaan.

*Ennen tein mitä opettaja sanoi. Käänteisen oppimisen jälkeen opiskelin muita nopeammin ja suoritin peruskoulun matematiikan kahdessa vuodessa. Nykyään suoritan vapaamuotoisesti matematiikkadiplomia sekä ohjelmoin itsenäisesti. Minulle käänteinen oppimismenetelmä on paras. Poika*

Noin neljännes vastaajista suhtautui negatiivisesti käänteiseen oppimiseen. Suurimpia syitä olivat yhteisten opetustuokioiden puuttuminen ja se, ettei edetä samaan tahtiin samoja asioita. Heidän kohdallaan oppimisprosessin muuttuminen oli pääasiassa negatiivinen asia.

*Silloin saatiin läksyt, jotka piti tehdä kotona. Edettiin tasaisesti ja samaan aikaan. Nykyään en tee paljoakaan kotona ja tämä systeemi on syvältä. Poika*

# 5 Pohdinta

## 5.1 Tulosten tarkastelua

Tutkimuksemme tarkoituksena oli tarkastella yksilöllisen oppimisen opetusmallin käyttöönoton myötä muuttuneita opetuksen ja oppimisen uusia rooleja opettajan ja oppilaiden näkökulmista. Toteutimme tutkimuksen sekä oppilailla että opettajilla, jotta pääsisimme laajemmin kiinni näihin muuttuneisiin rooleihin eri näkökulmista. Tarkastelimme samalla myös opetusprosessin muutosta, joka liittyy kiinteästi myös muuttuneisiin rooleihin käänteisessä opetuksessa. Valitsimme tämän näkökulman tutkimukseemme, sillä käänteisestä opetuksesta ei ole kovinkaan paljo aiempaa tutkimusta roolien näkökulmasta varsinkaan Suomessa.

Opettajien vastauksista kävi ilmi, että he kokivat roolinsa muuttuneen monella tasolla käänteisessä opetuksessa. Opettajat kokivat muutoksen myötä olevansa enemmän niin kutsuttuja ohjaajia, opastajia, motivaattoreita, apureita ja neuvonantajia. He kuvailivat tätä muutosta niin, että painopiste oli muuttunut oppilaiden ohjaamiseen tiedon lähteille. Vastauksissa korostui sen merkitys, että opettaja ohjaa oppilaita yksilöinä jokaisen tarpeet huomioiden, mutta samalla vastuu oppimisesta on oppilailla itsellään. Opettajat nostivat myös esille sen, että he havaitsevat uudessa roolissaan myös taitavimpien oppilaiden tarpeet paremmin. Opettajien vastauksista kävi ilmi, että opettajan kohdatessa oppilaat yksilöinä paremmin, myös henkilökohtaisemman ohjauksen mahdollisuudet ovat paremmat yksilöllisen opetuksen opetusmallissa.

Tutkimuksemme vastauksissa opettajat pohtivat sitä, kuinka opettajan ja yksittäisen oppilaan kohtaaminen on ihan eri tasolla käänteisessä opetuksessa kuin opettajajohtoisessa opetuksessa. Opettaja pystyy ohjaamaan, arvioimaan tutustumaan oppilaisiin paremmin henkilökohtaisella tasolla. Opettajan ja oppilaan välisessä suhteessa ei ikään kuin ole niin voimakasta hierarkista eroa kuin perinteisessä tavassa opettaa. Tämä näkyi siinä, että opettajat kokivat

roolinsa muuttuneen siihen suuntaan, että oppilaat kokivat voivansa keskustella heidän kanssaan henkilökohtaisemmistakin asioista. Opettajien vastauksista tuli esille, että niin kutsuttu vanha perinteinen opettajarooli oli heidän näkemyksensä mukaan murtunut, ja kasvattajan ja “kannustajan” rooli oli vahvistunut.

Opettajat näkivät monilta osin uuden rooliinsa hyvänä, sillä se mahdollistaa opettajien mukaan paremman oppilas-opettaja -suhteen. Osa opettajista nosti kuitenkin esiin myös uuden roolinsa mukanaan tuoman negatiivisen puolen. Tätä he kutsuivat riittämättömyyden tunteeksi, joka syntyy siitä, että opettaja tiedostaa paremmin oppilaidensa kaikki tarpeet. Toisaalta opettajat olivat mielissään tuntiessaan paremmin oppilaansa ja heidän tarpeensa, mutta toisaalta näiden tarpeiden tiedostaminen ahdisti opettajia, sillä heidän aikansa ei riitä kaikkien tarpeiden palvelemiseen.

Oppilaiden vastauksista puolestaan kävi ilmi, että suurin osa heistä koki uuden roolinsa positiivisesti. Oppilaat ottivat esille niin sanotun aktiivisen subjektiuden liittyen heidän omaan opiskeluunsa yksilöllisen oppimisen opetusmallilla. Oppilaat korostivat uudessa roolissa olevan paljon enemmän vastuuta omasta opiskelusta. Mielenkiintoista olikin huomata, että osa oppilaista koki uuden roolin haastavaksi, sillä juuri vastuuta omasta oppimisesta oli paljon enemmän. Tutkimuksemme tulosten perusteella vaikuttaa, että yksilöllisen oppimisen opetusmalliin olivat eniten tyytyväisiä matematiikasta kiinnostuneet oppilaat, sillä malli mahdollistaa yksilöllisen ja tätä kautta nopeamman etenemisen aihesisällöissä. Heikommin motivoituneet oppilaat eivät puolestaan ikään kuin olleet valmiita uuteen rooliinsa, jossa aktiivisuutta ja vastuun ottoa vaaditaan oppilailta enemmän. Nämä oppilaat myös kokivat vanhan perinteisen opetusmallin olleen parempi, sillä siinä asioita käytiin opettajan johdolla.

Tutkimuksemme tarjoaa arvokasta tietoa, sillä rooleilla on suuri merkitys opettaja- ja oppilassuhteissa. Tutkimuksemme osallistuneiden opettajien ja oppilaiden vastaukset ovat arvokkaita, sillä niiden avulla voidaan tulevaisuudessa paremmin suunnitella käännteistä opetusta ja ymmärtää, mikä merkitys opettajan ja oppilaan kokemuksella omasta roolistaan on. Opettajien



vastaukset antoivat myös merkityksellistä tietoa käänteisen opetuksen haasteista ja mallin vaikutuksesta opettajien identiteettiin opettajana ja kasvattajana. Roolin kokemusta on hyvin vähän tutkittu ja siksi tutkimuksemme tarjoaa tärkeää uutta tietoa käänteisen oppimisen opetusmallin tutkimuskenttään.

## **5.2 Tutkimuksen luotettavuus ja tutkimuseettinen tarkastelu**

Tutkimuksen reliabiliteettia eli luotettavuutta ja validiteettia eli pätevyyttä arvioidaan tässä tutkimuksessa neljän eri kriteerin kautta, jotka ovat vahvistettavuus, arvioitavuus, tulkinnan ristiriidattomuus ja saturaatio. Laadullisen tutkimuksen objektiivista luotettavuutta on kuitenkin lähes mahdotonta saavuttaa ja se on tutkijan arvioinnin ja näytön varassa. Vahvistettavuus tarkoittaa sitä, että tutkijan tulkinta aineistosta on sama, mitä tutkittava on tarkoittanut (Kananen 2014, 151-152 146-147). Tutkittavilta ei kysytty jälkikäteen vastauksista ja niiden tulkinnoista, mutta oletuksena on, että tutkittavat vastasivat huolellisesti kysymyksiin ja siihen heille myös annettiin aikaa. Kysymyksiä samasta aihepiiristä oli useampia opettajien osalta, jolloin virhetulkinnat ovat epätodennäköisempiä. Analyysissä ei lähdetty liian pitkälle meneviin johtopäätöksiin, joka heikentää huomattavasti todennäköisyyttä ristiriitaisuuksiin tutkijan ja tutkittavien välillä. Oppilaiden osalta tulkintojen vahvistaminen ei ole tarkoituksenmukaista tai järkevää suuren lukumäärän takia. Kysymyksissä ei lähtökohtaisesti käsitelty henkilökohtaisia tai arkoja aiheita.

Arvioitavuus tarkoittaa käytännössä riittävää dokumentaatiota eri tutkimuksen vaiheista, jotta voidaan perustella miksi ollaan tehty niin kuin on tehty. Tutkimuksen eri vaiheista on riittävästi dokumentteja ja alkuperäinen aineisto on säilytetty tallessa, jolloin tulosten luotettavuus ja aineiston aitous voidaan varmistaa. Arvioitavuuden kriteeri täyttyy tässä tutkimuksessa erittäin hyvin. Tulkinnan ristiriidattomuuden kriteeri täyttyy, koska tämä tutkimus on tehty kahden tutkijan voimin. Tulkinnan ristiriidattomuudella tarkoitetaan sitä, että kaksi eri tutkijaa tulkitsevat suurin piirtein samalla tavalla samaa aineistoa.

Tästä huolimatta kaikkien tulkintojen ei tarvitse olla samanlaisia (Kananen, 2014 153).

Tutkimuksen havaintoyksiköistä löytyy paljon samanlaisia vastauksia niin opettajien kuin oppilaidenkin kesken, joka on myös yksi tutkimuksen vahvuuksista. Saturaation kriteeri siis täyttyy tässä tutkimuksessa, jolla tarkoitetaan havaintoyksiköiden samanlaisia vastauksia eli otetaan niin monta havaintoyksikköä, kunnes vastaukset alkavat toistamaan itseään (Kananen 2014, 153-154). Toisaalta opettajia olisi voinut olla enemmänkin, mutta heitä oli yllättävän hankalaa saada tutkimukseen. Osaltaan varmasti sen takia, että käänteinen oppiminen ja opetus on niin uusi ilmiö.

Tutkimuksen pysyvyyttä eli sitä, että mahdollisessa uusintamittauksessa saataisiin täysin samat tutkimustulokset ei voida täysin vahvistaa, vaikka jopa kansainvälisissä tutkimuksissa on saatu paljon samanlaisia tuloksia. (Kananen 2014, 147.) Ihmisten kokemukset ja mielipiteet asioista saattavat muuttua ajan myötä, joka ei tee tutkimuksesta epäluotettavampaa.

Tutkimusta tehdessä on tärkeää analysoida myös tutkimusta koskevat eettiset seikat. Yksi tärkeimmistä tutkimuksessamme huomioitavista eettisistä seikoista oli läpinäkyvyys. Tutkittavilla olisi hyvä olla etukäteen tietoa tutkimuksesta eli siitä mitä tutkitaan ja miksi ja miten aineistoa käsitellään (Sue & Ritter 2007, 22). Tutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat tutkimusprosessin ajan informoituja tutkimuksen luonteesta ja heidän vastaustensa merkityksestä tutkimukselle. Halusimme varmistaa, että tutkimukseen osallistuneet henkilöt pystyivät puhumaan asioista mahdollisimman vapaasti ja siksi teimme tutkimukseen osallistuneille selväksi, että vastaukset käsitellään läpi anonyymisti. Anonymiteetin varmistamisella on tärkeä merkitys, jotta tutkimukseen osallistujat voivat vastata luottamuksellisesti heitä koskeviin kysymyksiin (Sue & Ritter 2007, 22).

## Lähteet

- Aaltola, J. & Valli, R. 2007. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1: Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalla tutkijalla. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Alasuutari P. 1995. *Laadullinen tutkimus*. Vastapaino. Jyväskylä.
- Al-Zahrani, A. M. 2015. From passive to active: The Impact of the flipped classroom through social learning platforms on higher education students' creative thinking. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1133-1148.
- Avdic, A., Åkerblom, L. 2015. Flipped classroom and learning strategies. In: Jefferies, A., Cubric, M., Barton, K. & Lilley, M. (ed.) *Proceedings of 14th European Conference on e-Learning* (pp. 41-49). Reading, UK: Academic Conferences Publishing.
- Blomberg, S. 2008. *Noviisiopettajana peruskoulussa - Aloittelevien opettajien autenttisia kokemuksia ensimmäisestä opettajavuodesta*. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. Helsinki: Yliopistopaino.
- Burns, M., Pierson, E. & Reddy, S. 2014. International Journal of Instruction, January 2014. Vol.7, No.1. Working Together: How Teachers Teach and Students Learn *Collaborative Learning Environments*. [http://www.e-iji.net/dosyalar/iji\\_2014\\_1\\_2.pdf](http://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2014_1_2.pdf). Luettu 19.5.2019.
- Eskola, J., Suoranta, J., 1998, *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Niemi, H., Vahtivuori-Hänninen, S., Aarnio, A. ja Kynäslahti, H. 2014. Mikä muuttuu kun teknologia tulee kouluun? Teoksessa, H. Niemi ja J. Multsilta (toim.), *Rajaton luokkahuone*, 65-83. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Hansford, B. 1988. *Teachers and Classroom Communication*. Marrickville: Harcourt Brace Jovanovich Group.
- Hiltunen, L. 2014. Metodina kyselytutkimus. Jyväskylän Yliopisto. [esitelmä] Viitattu 27.05.2019. <http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/kyselytutkimus2.pdf>
- Jauhiainen, R. & Eskola, M. 1994. Ryhmäilmiö. WSOY. Juva.

- Jong, M. S. Y. & Shang, J. J. 2016. *Why do social and humanities teachers hesitate to harness the flipped classroom strategy in their teaching practice*. Luettu 18.5.2019.
- Laine, T. 2004. Huomisen opettajat - Luokanopettajakoulutus ammatillisen identiteetin rakentajana. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto, opettajankoulutuslaitos.
- Mason, G. S, Shuman, T. T., & Cook, K. E. 2013. Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in upper-division engineering course. *IEEE Transactions on Education*, 56(4), 430-435. Luettu 18.5.2019.
- Mazur, E. 1997. *Peer Instruction: A User's Manual*, Prentice Hall, New Jersey.
- McCabe, A. & O'Connor, U. 2014. Student-centered learning: the role and responsibility of the lecturer. <http://dx.doi.org/10.1080/13562517.2013.860111>. Luettu 19.5.2019.
- McGhee, R., Kozma, R. & SRI International 2003. *New Teacher and Student Roles in the Technology-Supported Classroom*. Luettu 18.5.2019.
- Peura, P. 2012. Oppimisympäristön perusidea. <http://maot.fi/oppimisymparisto/oppimisympariston-perusidea/> Luettu 18.5.2019.
- Peura, P. 2012b. Oppimisympäristön tavoitteet. <http://maot.fi/oppimisymparisto/tavoitteet/> Luettu 18.5.2019.
- Pernaa, J. & Peura, P. 2012. Yksilöllisen oppimisen opetusmalli. <http://maot.fi/oppimisymparisto/yksilollisen-oppimisen-opetusmalli/> Luettu 18.5.2019.
- Peräkylä, A. 1998. Institutionaalinen keskustelu. Teoksessa Tainio, L. (toim.) *Keskustelunanalyysin perusteet*. Tampere: Vastapaino. 177–203.
- Pierce, R. and Fox, J. 2012 “Vodcasts and Active-Learning Exercises in a “Flipped Classroom” Model of a Renal Pharmacotherapy Module”, *American Journal of Pharmaceutical Education*, Vol 76, No 10, pp. 1-5.
- Robson, C. 2007. *How to do a research project: a guide for undergraduate students*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Schultz, D., Duffield, S., Rasmussen, S.C. & Wageman. 2014. Effects of the Flipped Classroom Model on Student Performance for Advanced Placement High School Chemistry Students.

- Sue, V.M. & Ritter, L.A. 2007. *Conducting Online Surveys*. Sage Publications, Inc. California.
- Toivola, M. 2016. Flipped learning - Why teachers flip and what are their worries? *Experiences of teaching with Mathematics, Sciences and Technology*, 2(1), 237-250.
- Toivola, M., Peura P. & Humaloja, M. 2017. Flipped learning: käänteinen oppiminen.
- Toivola M. & Silfverberg, H. 2016. The espoused theory of action of an expert mathematics teacher using flipped learning. University of Turku, Finland.
- Toivola, M. & Silfverberg, H. Flipped learning –Approach in mathematics teaching – A theoretical point of view. University of Turku. 2014
- Tucker, B. 2012. The Flipped Classroom - Online instruction at home frees class time for learning. Education next. (educationnext.org)
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Tammi.
- Valli, R. 2018. *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2 - Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Valli, R. 2001. *Johdatus tilastolliseen tutkimukseen*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Vehkalahti, K. 2008. *Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät*. Vammala: Vammalan kirjapaino OY.
- Vilka, H. 2007. *Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet*. Helsinki: Tammi.
- Wright, T. 1987. *Roles of Teachers & Learners*. Oxford: Oxford University Press.
- Zhai, X., Gu, J., Liu, H., Liang J.-C. & Tsai, C.-C. 2017. An Experimental Learning Perspective on Student's Satisfaction Model in a Flipped Classroom Context. *Educational Technology & Society*, 20 (1), 198-210.

# Liitteet

## LIITE 1

Nimi:

### Yksilöllisen oppimisen opetusmallin käyttö

1. Missä oppilaitoksessa ja kouluasteella opetat?
2. Kuinka kauan olet työskennellyt opettajana?
3. Kuinka kauan olet käyttänyt yksilöllisen oppimisen opetusmallia?
4. Miten kuvailisit hyviä ja huonoja puolia yksilöllisen oppimisen opetusmallissa?
5. Miten yksilöllisen oppimisen opetusmalli vaikuttaa opettajan ajankäyttöön oppitunneilla? (esimerkiksi onko opettajalla enemmän aikaa yksittäistä oppilasta kohden)

### Flipped learning/käänteinen oppiminen

1. Miten kuvailisit flipped learning -opettamista verrattuna perinteiseen opetustapaan?
2. Millaisena näet käänteisen oppimisen tulevaisuuden?
3. Millaisia mahdollisuuksia käänteinen oppiminen tarjoaa mielestäsi opettamisen kehittämiselle?
4. Miksi olet valinnut käänteisen oppimisen perinteisen opetustavan sijaan?

### Roolit

1. Miten yksilöllisen oppimisen opetusmallin käyttö on vaikuttanut opetuksen suunnittelutyöhön?
2. Millaisia kokemuksia sinulla on luokanhallinnasta yksilöllisen oppimisen opetusmallissa?
3. Millaisena näet auktoriteettisi otettuasi yksilöllisen oppimisen opetusmallin käyttöön?
4. Kuvaile rooliasi opettajana otettuasi yksilöllisen oppimisen opetusmallin käyttöön?
5. Mitä hyviä ja huonoja puolia näet siinä, että roolisi on muuttunut?
6. Miten opettajan roolimalli näkyy yksilöllisen oppimisen opetusmallilla opettaessa?
7. Näetkö, että yksilöllisen oppimisen opetusmallilla olisi jotain vaikutusta rooliisi kasvattajana?
8. Näetkö muuttuneen roolisi vaikuttaneen identiteettiisi opettajana?
9. Millaisena oppilaat ovat näkemyksesi mukaan kokeneet opettajan uuden roolin?
10. Kuinka paljon opettajan rooliin kuuluu yksilöllisen oppimisen opetusmallissa tiedon siirtäminen ja kuinka paljon auttaminen tiedon soveltamisessa?
11. Millaisena näet yhteisten opetustuokioiden merkityksen yksilöllisen oppimisen opetusmallissa?
12. Onko eteesi tullut jotain yllättävää otettuasi yksilöllisen oppimisen opetusmallin käyttöön?

## LIITE 2

Sukupuoli:

Millä luokalla olet alkanut opiskelemaan matematiikkaa käänteisen oppimisen opetusmallilla?

Miten työskentelit ennen matematiikassa? Miten nykyään?

Vertaile vanhan ja uuden opetuksen välillä. (esim. mitä teet/teit kotona ja koulussa aiemmin ja nyt?) Voit vastata niin laajasti kuin haluat.



# LIITE 3



**TURUN YLIOPISTO**  
RAUMAN NORMAALIKOULU



Ilmoitus tutkimuksesta Rauman normaalikoulussa  
(Toimitetaan normaalikoulun rehtorille)

Luokka: <u>8a/9b/9a</u>	Opettaja: <u>Karoliina Saurio</u>
Tutkimuksen tekijä/tekijät ja yhteystiedot: <u>Ville Systä, ville.a.systa@utu.fi, 0453464626</u> <u>Teemu Uusi-Kartila, tepsuli@gmail.com, 0408333552</u>	
Tutkimuksen aihe: <u>Flipped learning/käänteinen oppiminen</u>	
Tutkimuksen ohjaaja: <u>Jukka Husu</u>	
Gradu <input checked="" type="checkbox"/>	Pro-seminaari <input type="checkbox"/> Lisenssiaattityö <input type="checkbox"/> Väitöskirja <input type="checkbox"/>
Laitos, johon tutkimus tehdään: <u>Rauman opettajankoulutuslaitos</u>	
Lyhyt kuvaus tutkimuksesta: <u>opettajien roolin muutos flippaamisessa ja oppilaiden työskentelyn muuttuminen sen myötä, Avoim kyselylomake oppilaille, joka sisältää yhden kysymyksen</u>	
Asiasanat: <u>Flipped learning, flipped classroom</u>	
Missä kerättyä aineistoa säilytetään? <u>Tutkimuksen tekijöiden hallussa</u>	
Kuka vastaa aineiston säilyttämisestä? <u>Tutkimuksen tekijät</u>	
Kuinka kauan aineistoa säilytetään? <u>Gradun valmistumiseen asti</u>	
Arvio, milloin tutkimus on valmis: <u>Touko-kesäkuussa 2019</u>	
Pvm <u>12/04/2019</u>	
Tutkimuksen tekijän/tekijöiden allekirjoitus:	<u>Ville Systä</u> <u>Teemu Uusi-Kartila</u>
Hyväksytty <u>23/4/2019</u>	<u>Armasleena Vartiainen</u> normaalikoulun rehtori