



Turun yliopisto  
University of Turku

# **OPETTAJIEN NÄKEMYKSIÄ JA KOKEMUKSIA KÄÄNTEISEN OPETUKSEN KÄYTÖSTÄ PERUSKOULUSSA**

Mikkola Niina

Pro gradu -tutkielma

Kasvatustiede

Opettajankoulutuslaitos

Turun yliopisto

Tammikuu 2020



TURUN YLIOPISTO  
Opettajankoulutuslaitos

MIKKOLA, NIINA: Opettajien näkemyksiä ja kokemuksia käänteisen opetuksen käytöstä peruskoulussa

Pro gradu -tutkielma, 31s., 3 liites.  
Kasvatustiede, Turun opettajankoulutuslaitos  
Tammikuu 2020

---

Tässä tutkimuksessa tutkittiin peruskoulun opettajien näkemyksiä ja kokemuksia käänteisen opetuksen käytöstä peruskoulussa. Tutkimuksen tutkimusjoukkona olivat käänteistä opetusta kokeilleet peruskoulun opettajat. Tutkimuksessa tutkittiin opettajien näkemyksiä ja kokemuksia käänteisen opetuksen yhteydestä oppimiseen oppimistulosten ja -motivaation näkökulmista.

Tässä tutkimuksessa pyrittiin saamaan vastauksia kolmeen tutkimusongelmaan, jotka olivat: Mitä on opettajien mielestä käänteinen opetus? Miten käänteinen opetus on opettajien mielestä yhteydessä oppimiseen? Mitä vahvuuksia ja heikkouksia opettajien mielestä käänteisellä opetuksella on? Tutkimusongelmien avulla luotiin kyselylomake, joka sisälsi monivalintakysymyksiä ja avoimia kysymyksiä. Tutkimusaineisto kerättiin talvella 2019 verkkokyselyn avulla, kolmesta eri Facebook-ryhmästä, ”Käänteinen oppiminen”, ”Tieto- ja viestintätekniikka opetuksessa/ICT in Education” ja ”Yksilöllinen oppiminen ja oppimisen omistajuus”. Saatu aineisto käsiteltiin teemoittelun avulla.

Keskeisimpien tutkimustulosten mukaan peruskoulun opettajat kokivat, että käänteinen opetus kasvattaa oppilaiden oppimismotivaatiota ja parantaa oppimistuloksia. Opettajan rooli muuttuu opettajasta ohjaajaksi ja oppilaat saavat isomman roolin omassa oppimisessaan. Saatujen tutkimustulosten mukaan käänteinen opetus voisi olla yksi opetusmenetelmä, jolla saataisiin kasvatettua oppilaiden motivaatiota oppimista kohtaan.

Avainsanat: käänteinen opetus, flipped classroom, motivaatio, peruskoulu, oppiminen, opetusmenetelmä

# SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto.....	1
1.1. Käänteinen opetus .....	3
1.2. Käänteinen opetus oppilasnäkökulmasta.....	6
1.3. Käänteinen opetus opettajien kokemana .....	8
2. Tutkimusongelmat .....	10
3. Tutkimusmenetelmät .....	10
3.1. Tutkimusjoukko.....	10
3.2. Tiedonkeruumenetelmä .....	11
3.3. Tiedonkeruun suorittaminen.....	12
3.4. Aineistonkäsittely .....	12
4. Aineiston analyysi ja tulokset.....	15
4.1. Käänteinen opetus peruskoulun opettajien kokemana .....	15
4.2. Käänteisen opetuksen yhteys oppimistuloksiin ja oppimismotivaatioon opettajien mielestä. 18	
4.3. Käänteisen opetuksen vahvuudet ja heikkoudet opettajien mielestä.....	20
5. Pohdinta .....	23
5.1. Käänteinen opetus peruskoulun opettajien kokemana .....	23
5.2. Käänteisen opetuksen yhteys oppimistuloksiin ja -motivaatioon opettajien kokemana .....	24
5.3. Käänteisen opetuksen vahvuudet ja heikkoudet opettajien mielestä.....	25
5.4. Luotettavuus .....	26
5.5. Jatkotutkimusehdotukset .....	28
Lähteet.....	29
Liitteet .....	32

## TAULUKOT

TAULUKKO 1. Aineistonkeruun suorittaminen.....	12
TAULUKKO 2. Esimerkki aineiston teemoittelusta .....	14

## KUVIOT

KUVIO 1. Peruskoulun opettajien määritelmiä käänteiselle opetukselle.....	16
KUVIO 2. Opettajien toteuttamien käänteisen opetuksen opetuskokonaisuuksien pääpiirteet.....	17
KUVIO 3. Oppimistulosten ja -motivaation muutos käänteisen opetuksen myötä .....	19

# 1. Johdanto

Käänteisestä opetuksesta on puhuttu viime vuosina paljon mediassa. Esimerkiksi YLE ja Helsingin Sanomat ovat julkaisseet aiheeseen liittyviä artikkeleita. Keväällä 2017 Yle julkaisi uutisen, jonka mukaan Itä-Suomen yliopistossa käänteisen opetuksen avulla vaikean kurssin läpäisi lähes kaikki opiskelijat, kun aikaisemmin tulos on ollut päinvastainen. Käänteinen opetus on saanut mediassa osakseen myös negatiivista huomiota, jonka mukaan menetelmä aiheuttaa jopa heitteillejättöä (Helsingin Sanomat 2018). Perinteisen median lisäksi käänteisestä opetuksesta käydään keskustelua erilaisissa Facebook-ryhmissä, kuten Alakoulun aarreaitta, Yksilöllinen oppiminen ja oppimisen omistajuus sekä Käänteinen oppiminen.

Perinteisenä opetusmenetelmänä pidetään opettajajohtoista opetusta, koska se on ollut päämenetelmänä suomalaisissa kouluissa jo peruskoulun alkuajoilta 1970-luvulta lähtien (Korkeakoski 2008, 20, 47). Ihmisten on vaikea luottaa siihen, että oppilaat voisivat oppia, jos opettaja ei ole tiedonjakaja (Humaloja ym. 2017, 26). Myös Byler ja Stipek (2004, 379) kuvailevat perinteistä opetusmenetelmää opettajajohtoisena. Perinteisen opettajajohtoisen oppitunnin rakenteeseen kuuluu opettajan luennointi opetettavasta aiheesta, aiheeseen liittyvät harjoitukset oppitunnin lopulla ja oppitunnin aiheeseen liittyvät kotitehtävät (kuva 1.) (Steed 2012, 9). Yleisesti opettajajohtoisen opettamisen ajatellaan olevan sitä, että opettaja puhuu luokan edessä, oppilaat esittävät mahdollisia lisäkysymyksiä ja tekevät muistiinpanoja, jonka seurauksena tapahtuu oppimista (Humaloja ym. 2017, 26). Perinteisen oppimiskäsityksen mukaan oppilaat työskentelevät itsenäisesti tehtävien parissa keskittyen enemmänkin drillaustehtäviin ja harjoituksiin, kuin ongelmanratkaisukeskeisiin tai tutkiviin tehtäviin (Attard, C. & Orlando, J. 2016, 116).

Perinteisessä opettajajohtoisessa opetuksessa tapahtuu usein niin, että opettaja luennoi luokassa oleville oppilaille ja oppilaat ovat passiivisia ja hiljaisia tiedon vastaanottajia (Baghcheghi, Koohestani & Rezaei 2011, 878; Caligaris, Rodríguez & Laugero 2016, 839; 881). Opetusmenetelmä, jossa opettaja luennoi ja oppilaat tekevät muistiinpanoja, ei ole joidenkin opettajien kokemana toimiva opetusmenetelmä (Hultén 2018, 440). Perinteisessä opettajajohtoisessa opetuksessa oppilaat usein kuvittelevat, että heidän täytyy myötäillä tiettyjä vaatimuksia oppiakseen ja opettajilla on auktoriteetti, jonka avulla he ohjaavat ja valvovat oppimisprosessia koulussa (Bueno Millan, Semer, Silva Rodrigues, Gianini 2012, 596; Cockrum 2014, 5).

Tässä tutkimuksessa tutkitaan monelle jo ennestään tuttua opetusmenetelmää, joka on kuitenkin vasta lähivuosina nostettu teknologian myötä esille nimellä käänteinen opetus (Steed 2012, 9; Hultén & Larsson 2018, 434). Opetuksen tulisi olla vaihtelevaa ja opettajan tulisi käyttää erilaisia opetustapoja, koska oppilaat oppivat eri tavoin. Esimerkiksi teknologian liittäminen opetukseen ja positiivisen palautteen antaminen lisäävät oppilaiden oppimista ja innostusta. (Aas, E. Medgard, M. & Mei, X. 2019. 530.) Aikaisemmat oppimismotivaatioon liittyvät tutkimukset osoittavat oppilaiden motivaation laskua opiskelua kohtaan. Motivaation lasku aiheuttaa luovuttamista opiskelun suhteen ja tekee oppilaista epävarmoja opiskelijoita. (Tuohilampi 2016, 62.) Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia opettajien näkemyksiä ja kokemuksia käänteisen opetuksen käytöstä peruskoulussa.

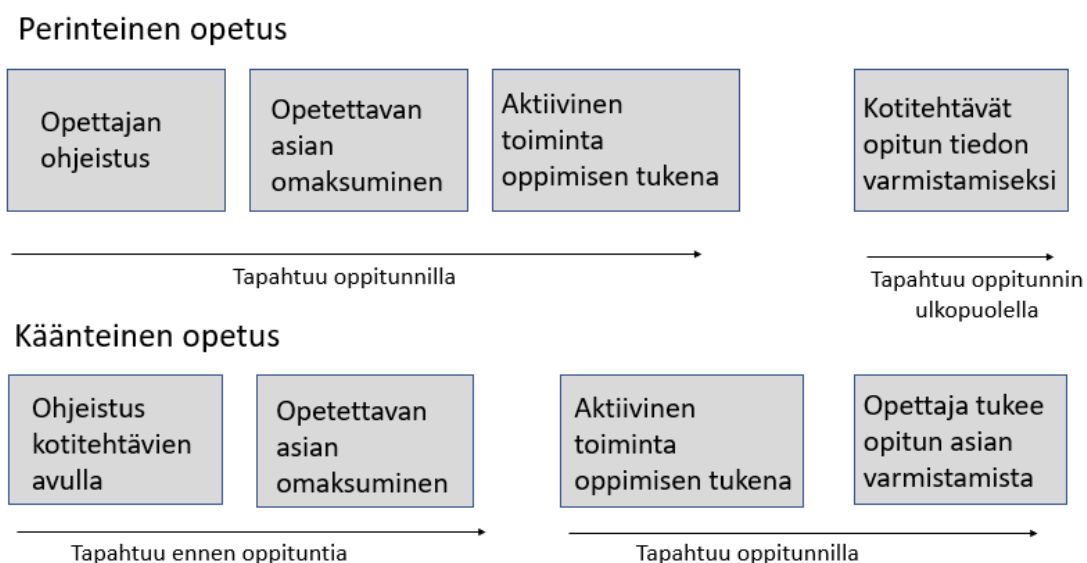
Tutkittavan aiheen tärkeyttä tukee myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2014; käytetään edempänä lyhennettä POPS2014), jonka mukaan oppilaiden tulisi rakentaa omaa tulevaisuuttaan oppimisen avulla ja löytää omat vahvuutensa. Perusopetuksen tavoitteena on luoda pohjaa elinikäiselle oppimiselle ja tukea oppilaiden innostusta oppimista kohtaan (POPS2014, 15). Käänteinen opetus on menetelmä, jonka avulla on mahdollista saavuttaa Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) asettamia tavoitteita. Käänteinen opetus mahdollistaa oppilaiden toimimisen itsenäisesti ja ryhmässä sekä tarjoaa erilaisia tehtävätyyppejä ja pakottaa asettamaan tavoitteita. Kaikki edellä mainitut ovat myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) tavoitteita. Oppimisen tulisi olla oppilaan oman aktiivisen ja periksiantamattoman työn tulosta. Kukaan ei voi oppia toisen ihmisen puolesta, vaan jokaisen on itse toimittava sen eteen sinnikkäästi. (Humaloja ym. 2017, 26.)

Viime vuosina käänteistä opetusta ja sen yhteyttä oppimistuloksiin on tutkittu laajasti. Suurin osa näistä tutkimuksista sijoittuu lukioihin tai korkeakouluihin, joten peruskoulutasolta tutkimustietoa on vähän. Tutkimukset keskittyvät useimmiten oppilaiden mielipiteisiin käänteistä opetusta kohtaan tai menetelmän ja oppimistulosten yhteyteen, eikä opettajien kokemuksia ole niinkään tutkittu. Käänteinen opetus on aiheena kiinnostava. Sitä on tutkittu jo paljon, mutta paljon on vielä tutkittavaa ja siksi uutta tutkimustietoa julkaistaankin jatkuvasti lisää. Seuraavissa luvuissa tutustutaan tarkemmin käänteiseen opetukseen ja esitellään aikaisempaa tutkimustietoa.

## 1.1. Käänteinen opetus

Yhdysvaltalaiset kemian opettajat Jonathan Bergmann ja Aron Sams ovat keskeisimpiä käänteisen opetuksen uranuurtajia. Bergmann ja Sams alkoivat nauhoittamaan luentojaan niitä oppilaita varten, jotka olivat usein pois luennoilta. Videoista kiinnostuivat myös ne opiskelijat, jotka olivat osallistuneet luennoille, koska he pystyivät katsomaan luentoja uudelleen ja kertaamaan kokeisiin luentotallenteiden avulla. Kaikki videoidut luennot olivat netissä, joten ne herättivät kiinnostusta ympäri maata myös muiden opettajien ja oppilaiden keskuudessa. Positiivinen kiinnostus videoita kohtaan herätti ajatuksen luentojen videoimisesta etukäteen. Tämä tarjosi oppilaille mahdollisuuden katsoa videot ennen luentoja ja keskittyä luennoilla harjoitusten tekemiseen ja epäselvien asioiden selvittämiseen. (Bergmann & Sams 2012, 3-5.)

Bergmann ja Sams (2012, 13) määrittelevät käänteisen opetuksen niin, että se mitä perinteisesti tehdään luokassa, tehdään nyt kotona ja se mitä perinteisesti tehdään kotona, tehdään nyt luokassa. Käänteisessä opetuksessa vaihdetaan siis luokassa tapahtuvan opetuksen ja luokkahuoneen ulkopuolella tapahtuvan tehtävien tekemisen paikkaa (Kuva 1). Eli tehtävät siirtyvät luokkahuoneeseen ja opetus luokkahuoneen ulkopuolelle. (Hwang & Lai 2016, 126.) Opetus tapahtuu ennakkoon valmiiksi suunniteltujen materiaalien avulla ja perinteiset oppitunnit käytetään ongelmanratkaisuun ja aiheen syventämiseen esimerkiksi keskustelemalla muiden oppilaiden kanssa. (Smallhorn 2017, 51.)



Kuva 1. Käänteisen opetuksen ja perinteisen opetusmenetelmän erot (Steed 2012, 10)

Kun oppilaat opiskelevat asiaa ennen oppituntia, jää oppitunneille enemmän aikaa aktiiviseen toimintaan ja ongelmanratkaisuun. Oppilaat pystyvät myös siirtymään haastavampiin tehtäviin nopeammin. (Chung, K. & Khe, F. 2017, 1; Steed 2012, 9; Caligaris ym. 2016, 840.) Opettajalla on näin ollen enemmän aikaa keskustella syvemmin oppilaiden kanssa ja hän pystyy paremmin antamaan oppilaille heidän taitotasoaan vastaavia tehtäviä. Opettaja voi keskittyä erityisesti niiden oppilaiden auttamiseen, jotka tarvitsevat enemmän tukea. (Cockrum 2014, 4; Bergmann & Sams 2015, 3.) Käänteisessä opetuksessa opettaja jää pois perinteisestä roolistaan tiedonjakajana ja toiminnan keskipisteenä olemisesta. Opettajasta tulee enemmänkin ohjaaja, joka kiertelee oppilaiden joukossa tarjoamassa apua silloin, kun sitä tarvitaan ja ohjaa soveltamaan opittua tietoa. (Steed 2012, 11; Humaloja ym. 2017, 20.)

Käänteinen opetus on oppilaslähtöistä ja oppilaiden on tarkoitus oppia yhdessä. Heitä ei pakoteta, mutta heillä on vapaus toimia yhdessä, jos he sitä haluavat. Tarkoitus ei ole oppia yksittäisiä asioita, vaan oppia ohjaamaan omaa oppimistaan, (Humaloja ym. 2017, 52) onhan yksi koulun tärkeimmistä tehtävistä opettaa oppilaita oppimaan (Cockrum 2014, 18). Käänteinen oppiminen voi auttaa erityisesti ujoja oppilaita ja sellaisia, jotka eivät mielellään kysy apua keneltäkään (Chiang, Lin, Shen & Tsai 2017, 231). Oppilaiden yhteistyö opettajan ja muiden luokkalaisten kanssa auttaa teorian ja käytännön yhdistämistä (Graziano 2017, 126). Taitavat oppilaat turhautuvat liian helpoista tehtävistä ja liian vaikeilla tehtävillä taas latistetaan heikompien oppilaiden itseluottamusta ja kyvykkyyden tunnetta (Humaloja ym. 2017, 13). Käänteinen opetus tarjoaa oppilaille mahdollisuuden tarttua vaikealtakin tuntuviin aiheisiin, kuitenkin niin, että halutessaan he saavat tukea opettajalta tai muita oppilaita oppimiseensa (Smallhorn 2017, 51; Caligaris ym. 2016, 840).

Käänteinen opetus on oppilaskeskeinen opetustyyli (Gilboy, Heinerichs & Pazzaglia 2015, 109). Se ohjaa oppilaita itsenäiseen toiminnanohjaukseen, prosessoimaan asioita, ajattelemaan syvemmin ja ottamaan enemmän vastuuta omasta oppimisestaan (Cockrum 2014, 5; Jang ym. 2017, 281). Käänteisessä opetuksessa oppilailla on mahdollisuus toimia luokassa opettajan ohjaamana, jolloin he saavat palautteen toiminnastaan heti. Tämän avulla oppilailla on mahdollisuus kehittää syvällisempää ajatteluaan. (Ayçiçek & Yanpar Yelken 2018, 395.) Tutkimustulosten mukaan oppilaat nauttivat ja ovat kiinnostuneempia opetuksesta, mikäli se toteutetaan käänteisen opetuksen menetelmällä (Wanner & Palmer 2015, 354).

Jo ennen teknologian yleistymistä kotitehtävänä on voinut olla tutustuminen opetettavaan asiaan oppikirjan avulla ennen oppituntia. Tätä menetelmää ei kutsuta kuitenkaan käänteiseksi opetuksi,



koska yksi käänteisen opetuksen tunnusmerkeistä on teknologian hyödyntäminen tiedonsiirrossa (Abeysekera & Dawson 2015, 3; Steed 2012, 10). Videot, podcastit ja blogit ovat vain muutamia tehokkaita käänteisen opetuksen toteuttamisen välineitä. Teknologian avulla oppilaat ovat innokkaampia opiskelemaan asiaa ennakkoon kotona verrattuna perinteiseen kirjan lukemiseen. Teknologia mahdollistaa myös sen, että oppilaat voivat palata teoriaosuuteen aina kun haluavat. Käänteiseen opetukseen käytettävällä välineellä ei ole merkitystä, kunhan oppilaat pystyvät opiskelemaan sen avulla itsenäisesti. (Steed 2012, 10-11.) Käänteisen opetuksen toimivuuden takaamiseksi pitää kuitenkin varmistaa opetusmateriaalien laadullisuus, pääsy oppimateriaaleihin eli esimerkiksi toimiva nettiyhteys ja ajankäytön toimivuus (Lee & Wallace 2018, 81).

Kuten jo aikaisemmista kappaleista huomaa, käänteiselle opetukselle on vaikea antaa yhtä yhtenäistä määritelmää ja opettajat toteuttavatkin käänteistä opetusta omassa opetuksessaan eri tavoin (Bäcklung & Hugo 2018, 462). Abeysekera ja Dawson (2015) ovat artikkelissaan tutkineet käänteisen opetuksen määritelmiä ja seuraavat tekijät ovat toistuneet artikkeleissa:

- muutokset luokassa tapahtuvassa työskentelyssä
- muutokset luokkahuoneen ulkopuolisessa työskentelyssä
- tehdään perinteiset ”kotitehtävät” oppitunneilla
- tehdään perinteiset luokkahuoneen harjoitukset kotona
- oppitunneilla korostetaan aktiivista oppimista, paritehtäviä ja ongelmanratkaisua
- aktiivinen toiminta ennen ja jälkeen oppituntien ja
- teknologian, erityisesti videoiden hyödyntäminen.

Käänteistä opetusta on tutkittu erityisesti toisella asteella ja korkeakouluissa, eikä niinkään peruskoulussa. Aikaisempia tutkimuksia on paljon, mutta ne ovat suppeita ja keskittyvät hyvin usein vain yhteen kurssiin tai ryhmään. Käänteisen opetuksen tutkimusta kritisoidaan myös toisesta näkökulmasta. Suurin osa tutkimuksista antaa positiivisia tuloksia käänteisen opetuksen yhteydestä oppimistuloksiin ja motivaatioon, mutta ei voida olla varmoja, onko positiivisia muutoksia saanut aikaan käänteisen opetuksen käyttöönotto, vai pelkästään opetuksen muuttuminen oppilaita aktivoivaksi. (Akçayir & Akçayir 2018, 343.) Seuraavissa luvuissa esitellään aikaisempia tutkimuksia käänteiseen opetukseen liittyen.

## 1.2. Käänteinen opetus oppilasnäkökulmasta

Käänteisen opetuksen on havaittu olevan toimivaa, koska se tarjoaa mahdollisuuksia opetuksen yksilöimiseen (Bergmann ym. 2015, 3). Jangin ym. (2017) on tutkinut käänteistä opetusta ja tutkimustulosten mukaan oppilaiden osallistumisessa opetukseen ei havaittu eroa perinteisen menetelmän ja käänteisen opetuksen välillä. Tutkimuksen mukaan käänteisen opetuksen menetelmällä toteutettujen oppituntien sisältö ja oppimiskeskusteluiden laatu oli hyvin erilainen kuin perinteisen menetelmän oppitunneilla. Jangin ym. (2017) tutkimustulosten mukaan käänteinen opetus tarjoaa paljon oleellisempia ja tarkoituksenmukaisempia oppimiskokemuksia oppilaille kuin perinteinen opettajajohtoinen opetus. Käänteisen opetuksen avulla luodaan aktiivinen ja oppilaslähtöinen oppimisympäristö. Oppilaat pääsevät osaksi erilaisia oppimistilanteita ja saavat uusia kokemuksia, mikä taas mahdollistaa uusien asioiden oppimisen ja luo muutoksia aikaisempiin oppimistapoihin. (Ayçiçek ym. 2018, 395.)

Tutkimuksen mukaan käänteinen oppiminen lisää itseohjautuvuutta, mikä taas voi parantaa oppimistuloksia (Ayçiçek ym. 2018, 394). Oppilaat kokevat, että käänteisellä opetuksella toteutetut oppitunnit aktivoivat enemmän ja ovat hausempia kuin perinteisellä opetusmenetelmällä pidetyt oppitunnit (Graziano 2017, 125). Käänteinen opetus voi johtaa tehokkaampiin ja parempiin oppimistuloksiin ja kasvattaa oppilaiden sitoutuneisuutta, kokemaansa motivaatiota, innostusta ja osallistumista verrattuna perinteisiin opetusmenetelmiin (Christie, Dunn & Luke 2017, 54; Graziano 2017, 126; Palmer & Wanner 2015, 354). Käänteinen opetus ei kuitenkaan itsessään paranna oppilaiden oppimistuloksia, vaan oppilaiden mukaan hyvin suunnitellut ja havainnollistavat ennakkomateriaalit mahdollistavat asioiden opiskelun itsenäisesti (Zengin 2017, 94). Käänteisessä opetuksessa oppilaat katsovat usein videoita lukemisen sijasta. Siksi menetelmä voi auttaa myös oppilaita, joilla on ongelmia lukemisen kanssa (Hultén & Larsson 2018, 437). On myös todettu, että käänteisen opetuksen avulla voidaan vähentää luokkahuoneen sisäisiä ristiriitoja (Graziano 2017, 126).

Zengin (2017) on tutkinut käänteisen opetuksen yhteyttä oppimistuloksiin. Tutkimukseen osallistuneet oppilaat katsoivat opetusvideoita ennen tunnille saapumista. Oppitunneilla keskusteltiin ryhmissä ja tehtiin erilaisia ryhmä- ja paritehtäviä. Zengin (2017) mukaan käänteinen opetus paransi oppimistuloksia. Käänteisen oppimisen avulla oppilaat ymmärsivät oppituntien aiheita paremmin kuin ennen ja myös muistivat opittuja asioita aikaisempaa paremmin. (Zengin 2017.) Myös Mattis (2015)

on tutkinut käänteisen opetuksen yhteyttä oppimistuloksiin ja motivaatioon. Tutkimukseen osallistui 48 oppilasta, jotka jaettiin sattumanvaraisesti koe- ja kontrolliryhmiin. Koeryhmä sai opetusta käänteisen opetuksen menetelmällä eli oppilaat katsoivat opetusvideoita ennen oppitunteja ja tekivät tehtäviä luokassa. Kontrolliryhmän oppilaat seurasivat opetuksessaan pelkästään perinteistä oppikirjaa. Oppilaille tehtiin alku- ja lopputestit, joissa mitattiin tehtävistä suoriutumista ja motivaatiota. Alkutestistä molemmat ryhmät suoriutuivat samantasoisesti. Lopputestistä saatujen tulosten mukaan koeryhmän oppimistulokset olivat parempia kontrolliryhmään verrattuna. Parhaita tuloksia käänteisen opetuksen toimivuudesta saatiin erityisesti haastavimpien tehtävien kohdalla. Koeryhmän oppilaat olivat myös motivoituneempia suorittamaan tehtäviä lopputestissä verrattuna kontrolliryhmän oppilaisiin. (Mattis 2015)

Cabi (2018) ja Caligaris, Laugero & Rodriguez (2016) ovat tutkineet oppilaiden mielipiteitä käänteistä opetusta kohtaan. Suurin osa oppilaista oli tyytyväisiä opetusvideoihin ja he kokivat, että luokkatilassa oli parempi työskennellä yksin opettajan läsnä ollessa, kuin tehdä tehtäviä yhdessä koko luokan kanssa taululla. (Caligaris ym. 2016, 843). Tutkimusten päätulosten mukaan opiskelijat ovat hyvin tyytyväisiä käänteiseen opetukseen. Opiskelijat olivat sitoutuneempia ja innostuneempia opiskelua kohtaan verrattuna perinteisen menetelmän oppitunteihin. (Cabi 2018, 215; Caligaris ym. 2016, 843-844.) Oppilaat pitävät siitä, että tulevat oppitunneille valmistautuneena ja saavat tehdä tehtäviä luokassa (Cabi 2018, 216; Zengin 2017, 94; Ayçiçek ym. 2018, 394). Heitä motivoi se, että tehtäviä saa tehdä ryhmässä ja opettaja on koko ajan luokassa ohjaamassa, mikäli oppilaat tarvitsevat apua (Cabi 2018, 216). Valmistautuminen ennen tuntia motivoi oppilaita, koska he pystyvät oppitunneilla osallistumaan keskusteluun entistä aktiivisemmin (Ayçiçek ym. 2018, 394). Aikaisempi tieto madaltaa kynnystä osallistua yhteiseen oppimiskeskusteluun, syventää ajattelua ja auttaa tiedon rakentumista oppitunneilla (Jang ym. 2017, 281).

Käänteisen opetuksen haasteina pidetään oppilaiden motivoimista ennakkovalmistautumiseen. Mikäli oppilas ei ole tottunut tekemään kotitehtäviä perinteisen menetelmän oppitunneilla, miten hänet saadaan motivoitumaan aiheeseen tutustumiseen tai videoiden katseluun ennen oppituntia käänteisen opetuksen menetelmälläkään. (Cabi 2018, 216; Graziano 2017, 126.) Oppilaat kokevat haastavana myös liian vaikeat opetusaiheet. Kaikki oppilaat eivät mielestään opi asiaa tarpeeksi hyvin opetusvideoiden avulla. (Cabi 2018, 216.)

### 1.3. Käänteinen opetus opettajien kokemana

Hultén & Larsson (2018) tutkivat opettajien ajatuksia käänteisestä opetuksesta. Tutkimuksessa tutkittiin mitä on käänteinen opetus opettajien mielestä, miksi he käyttävät käänteistä opetusta ja mitkä ovat menetelmän tavoitteet. Opettajat kertoivat käyttävänsä käänteistä opetusta erityisesti matemaattisissa aineissa ja muissa tiedeaineissa, mutta myös muita aineita mainittiin, esimerkiksi kielet ja taideaineet. Opettajat kertoivat, että videot olivat yleisin keino käänteisen opetuksen toteuttamiseen. Videot eivät ole kuitenkaan edellytys menetelmän toimivuuteen, kunhan oppilas valmistautuu ennen oppitunnin aktiivista osuutta. Opettajien mielestä videoita ei ole tarkoitus katsoa pelkästään ennen oppitunteja, vaan ne ovat myös hyödyllinen työkalu oppitunneille. Opettajat kokivat, että käänteisessä opetuksessa käytettävät videot tukevat niitä oppilaita, joilla on ongelmia lukemisen kanssa. Tutkimuksessa haastateltujen opettajien mukaan käänteinen opetus mahdollistaa paremman opettajan ja oppilaan välisen vuorovaikutuksen. Oppilaat tulevat luokkaan valmistautuneina, joten he pystyvät osallistumaan aktiivisemmin opetukseen. Myös aktiivisen osallistumisen laatu paranee, koska oppilaat tietävät mistä keskustellaan. Tunneilla ei kulu aikaa opettajan luennointeihin, joten myös tehtäviin käytetty aika lisääntyy. (Hultén ym. 2018, 437-439.)

Aikaisemman tutkimuksen mukaan opettajat käyttävät käänteistä opetusta tarjotakseen oppilaslähtöistä ja aktivoivaa opetusta (Gilboy ym. 2015, 113). Opettajat kokevat, etteivät oppilaat opi halutulla tavalla, mikäli opettaja luennoi luokan edessä ja oppilaat kuuntelevat ja tekevät muistiinpanoja. Tämän takia opettajat uskovat, että uudet opetusmenetelmät, kuten käänteinen opetus, lisäävät oppilaiden oppimista. (Hultén ym. 2018, 440.) Useimmiten opettajat innostuvat käänteisen opetuksen käytöstä opettajakollegoidensa suositusten perusteella. Siksi opettajat kokevatkin tärkeänä kollegoidensa tuen materiaalien teossa ja tuntien suunnittelussa. (de Araujo, Birisci & Otten 2017, 60; 69.)

Opettajat kokevat, että käänteisen opetuksen ongelma on se, etteivät kaikki oppilaat välttämättä katso videoita etukäteen. Sama ongelma on kuitenkin myös perinteisen opetusmenetelmän kanssa. Kaikki oppilaat eivät tee kotitehtäviä, eivätkä osallistu opetukseen aktiivisesti, joten opettajat eivät koe tätä huolestuttavana asiana. (Hultén ym. 2018, 437-438.) Opettajilta vaaditaan oppilaiden oppimisprosessin seuraamista. Oppilaille käänteinen opetus tarjoaa paljon mahdollisuuksia, mutta opettajille voi olla hyvinkin aikaa vievää ja vaativaa pitää huolta oppilaiden edistymisestä. Opettaja kohtaa haasteita käänteisessä opetuksessa, kun oppilaiden edistymistä pitäisi seurata oppitunneilla ja niiden ulkopuolella. (van Leeuwen 2019, 1045.) Densonin ja Kellyn (2017)

tutkimuksen mukaan käänteisen opetuksen oppituntien suunnittelu ja materiaalien teko saattaa olla ensimmäisen vuoden aikana hyvinkin raskasta. Käänteisessä opetuksessa opettaja astuu pois luennoitsijan roolista, joten hänelle jää enemmän aikaa kohdata oppilaat henkilökohtaisesti verrattuna perinteiseen opettajajohtoiseen opetukseen. Tämän moni opettaja kokee palkitsevana työmäärästä huolimatta. (Denson & Kelly 2017, 48.) Käänteisessä opetuksessa ei käytetä perinteisiä oppikirjoja, vaan opettajan pitää suunnitella itse materiaalit, opetusvideot ja tehtävät. Myös oppitunnit vaativat erityistä suunnittelua, oppilaiden edistymisen tarkkailua ja muistiinpanojen kirjaamista, koska jokainen oppilas voi edetä oppitunneilla omaan tahtiin. Tämä kaikki vaatii opettajalta enemmän aikaa kuin perinteinen opettajajohtoinen opetus. (Lee & Wallace 2018, 80.)

## 2. Tutkimusongelmat

1. Mitä on opettajien mielestä käänteinen opetus?
2. Miten käänteinen opetus on opettajien mielestä yhteydessä oppimistuloksiin ja oppimismotivaatioon?
3. Mitä vahvuuksia ja heikkouksia opettajien mielestä on käänteisellä opetuksella?

## 3. Tutkimusmenetelmät

Tutkimus oli kvalitatiivinen kyselytutkimus, jonka tarkoituksena oli tutkia opettajien näkemyksiä ja kokemuksia käänteisestä opetuksesta peruskoulussa. Tutkimusaineisto kerättiin Webropol-ohjelmalla tehdyllä strukturoidulla kyselylomakkeella. Kyselylomake oli suunnattu peruskoulun (1.-9. -lk) opettajille, jotka ovat joskus kokeilleet käänteistä opetusta omassa opetuksessaan. Kyselylomake esitettiin kuudella eri-ikäisellä aikuisella.

### 3.1. Tutkimusjoukko

Vastauksia kyselyyn tuli yhteensä kolmekymmentä. Vastaajista seitsemän (23%) oli miehiä, 22 (74%) naisia ja yksi (3%) vastaaja ilmoitti sukupuolekseen muu. Vastaajiin kuului 17 matemaattisten aineiden opettajaa, kuusi reaaliaineiden opettajaa, kaksi kielten opettajaa, yksi musiikin opettaja ja neljä luokanopettajaa. Yksikään erityisopettaja tai opinto-ohjaaja ei osallistunut tutkimukseen. Tutkittavilta kysyttiin myös heidän työkokemustaan opetusosalta. Tutkittavista yhdellä (3%) oli työkokemusta alle kaksi vuotta. Neljä (14%) vastaajaa kertoi omaavansa 3-5 vuotta opetusalan työkokemusta. 5-10 vuotta työkokemusta oli kymmenellä (33%) vastaajalla. Neljänteen ryhmään eli yli kymmenen vuotta työkokemusta lukeutui puolet eli 15 (50%) vastaajaa. Tutkittavat kertoivat käyttävänsä käänteistä opetusta omassa opetuksessaan vaihtelevasti. Vastaajista 14 (46%) kertoi käyttävänsä käänteistä opetusta päivittäin. Neljä (14%) vastaajaa kertoi käyttävänsä muutaman kerran viikossa. Vastaajista 12 (40%) kertoi käyttävänsä käänteistä opetusta harvemmin kuin kerran kahdessa viikossa. Yksikään (0%) vastaaja ei valinnut vastausvaihtoehtokseen ”kerran viikossa” tai ”kerran kahdessa viikossa”.

### 3. 2. Tiedonkeruumenetelmä

Tutkimuksen aineisto kerättiin Webropol-verkkokyselyn avulla. Kyselylomake (Liite1) oli tutkijan itse suunnittelema peruskoulun opettajille suunnattu kyselylomake. Kyselylomake suunniteltiin tutkimusongelmien avulla. Kyselylomakkeen etuna pidettiin sitä, että tutkimusaineistosta on mahdollista saada laaja ja kyselylomakkeeseen saadaan sisällytettyä monipuolisesti kysymyksiä. Sähköiseen kyselylomakkeeseen päädyttiin, koska se on helppo lähettää monelle tutkittavalle ympäri Suomen. Kyselylomake suunniteltiin huolellisesti, jotta sen analysointi olisi nopeaa ja helppoa, ja jotta kyselylomakkeella kerättävä tutkimusaineisto vastaisi tutkimusongelmiin. Kyselylomakkeen heikkouksiin lukeutuu esimerkiksi se, ettei voida olla varmoja tutkittavien rehellisyydestä, eikä voida oikaista mahdollisia kysymyksiin liittyviä väärinymmärryksiä. (Hirsjärvi ym, 2009, 195.)

Kyselylomake sisälsi kuusi monivalintakysymystä, kymmenen avointa kysymystä ja kuusi väittämää. Tämän tutkimuksen aineistokeruun välineeksi valikoitui enemmän avoimia kysymyksiä kuin väittämiä, koska avoimien kysymyksiä avulla vastaajalla on mahdollisuus ilmaista itseään omin sanoin. Avoimien kysymysten etuna pidettiin sitä, että vastaajat voivat ilmaista oman henkilökohtaisen näkemyksensä ja tietämyksensä aiheesta, eikä vastaajille ehdoteta vastausvaihtoehtoja, joista he valitsevat sopivimman. (Hirsjärvi 2009, 201.)

Kysymysten 1-6 avulla kerättiin taustatietoja tutkittavista. Ensimmäisessä kysymyksessä selvitettiin vastaajan sukupuoli ja toisessa kysymyksessä vastaajan työkokemus opetusalaalta. Kysymyksessä kolme selvitettiin, onko vastaaja luokanopettaja, aineenopettaja, erityisopettaja vai opinto-ohjaaja. Käänteiseen opetukseen liittyvää taustatietoa kerättiin kysymyksissä 4-6. Neljännessä kysymyksessä selvitettiin, kauanko vastaaja on käyttänyt käänteistä opetusta ja kysymyksessä viisi, kuinka usein tutkittava käyttää käänteistä opetusta omassa opetuksessaan. Viimeisenä taustakysymyksenä selvitettiin millä luokka-asteilla vastaaja käyttää käänteistä opetusta.

Kysymyksissä 7-9 selvitettiin avoimien kysymysten avulla mitä käänteinen opetus on tutkittavien mielestä ja miten he käyttävät sitä omassa opetuksessaan. Kysymyksessä 10 vastaajille esitettiin kuusi väittämää, joiden avulla selvitettiin opettajien näkemyksiä siitä, miten käänteinen opetus on yhteydessä oppimistuloksiin ja motivaatioon ja millaisille oppijoille käänteinen opetus sopii parhaiten. Viimeisillä väittämillä selvitettiin, onko käänteisellä opetuksella yhteyttä opettajien työtaakkaan.

Kysymykset 11-17 olivat avoimia kysymyksiä. Kysymykset 11-14 pyrkivät saamaan vastauksia siihen millainen yhteys on käänteisen opetuksen ja oppimistulosten ja -motivaation välillä. Pyrittiin myös selvittämään mikä voi olla syynä mahdolliseen yhteyteen. Kysymyksissä 15 ja 16 selvitettiin käänteisen opetuksen positiivisia puolia sekä heikkouksia ja/tai haasteita. Kysymyksellä 17 selvitettiin, miten opettajien työ on muuttunut käänteisen opetuksen myötä.

Kysymys 18 oli lomakkeen viimeinen kysymys ja kaikille vapaaehtoinen. Vastaajilla oli mahdollisuus jättää oma sähköpostiosoitteensa arvontaa varten. Sähköpostiosoitteet poistettiin heti kyselyn sulkeutumisen jälkeen, eikä osoitteita liitetty kyselyn vastauksiin.

### 3.3. Tiedonkeruun suorittaminen

Linkki kyselylomakkeeseen julkaistiin kaksi kertaa kolmessa suljetussa, opettajille tarkoitetussa Facebook-ryhmässä (Käänteinen oppiminen, Yksilöllinen oppiminen ja oppimisen omistajuus, Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa/ICT in Education). Sivustoille ovat hakeutuneet ryhmän aiheesta kiinnostuneet opettajat. Aineisto kerättiin maaliskuussa 2019. Ensimmäisessä aineistonkeruussa vastauksia saatiin vain vähän (TAULUKKO 1), joten suoritettiin toinen aineistokeruu. Linkki kyselyyn julkaistiin uudestaan samoissa Facebook-ryhmissä. Toisen aineistonkeruun jälkeen vastauksia oli riittävästi, joten uutta aineistonkeruuta ei tarvinnut enää järjestää.

TAULUKKO 1. Aineistonkeruun suorittaminen

Aineistonkeruu	Vastausten lukumäärä (n)
Ensimmäinen aineistonkeruu	19
Toinen aineistonkeruu	11
Yhteensä	30

### 3.4. Aineistonkäsittely

Aineistoa käsiteltiin luottamuksellisesti ja anonyymisti. Kyselylomake oli täysin anonyymi, lukuun ottamatta viimeistä kysymystä, johon tutkittavilla oli mahdollisuus jättää oma sähköpostiosoitteensa arvontaa varten. Arvonta suoritettiin heti kyselyn sulkeuduttua ja sähköpostiosoitteet hävitettiin heti



arvonnan jälkeen. Saatuja sähköpostiosoitteita ei yhdistetty tutkittavien vastauksiin. Tutkimusaineisto tulostettiin Webropol-ohjelmasta paperiversioksi. Aineistoa ei tarvinnut litteroida, koska sen sai suoraan Webropol-ohjelmasta.

Tämä tutkimusaineisto analysoitiin sisällönanalyysin avulla, koska se sopii lähes kaiken kirjallisen aineiston analysoimiseen. Sisällönanalyysin tavoitteena on yleistää ja tiivistää tutkittava aineisto. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103.) Tässä tutkimuksessa sisällönanalyysi oli aineistolähtöistä. Aineisto tulostettiin, jonka jälkeen vastaukset luettiin läpi ja etsittiin mahdollisia yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia. Lämpiluvun jälkeen aineistosta eroteltiin tutkimuksen kannalta oleellinen teksti. Aineistosta pyrittiin etsimään pelkistettyjä ilmaisuja esimerkiksi alleviivauksia hyödyntäen. Yhteneväiset vastaukset teemoiteltiin samojen teemojen alle, jonka jälkeen pystyttiin vertailemaan, millaisia eri teemoja aineistosta löytyi.

Saatuja vastauksia peilattiin tutkimusongelmiin, jonka perusteella päätettiin mitkä asiat olivat oleellisia ja mitkä jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle. Tiivistetty aineisto ryhmiteltiin, eli teemoiteltiin. Teemoittelussa saatu aineisto ryhmiteltiin ja pilkottiin erilaisten teemojen ja aiheiden mukaan. Näiden ryhmien ja aihepiirien avulla voitiin vertailla teemojen esiintymistä tässä aineistossa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 91-93.) Seuraavassa taulukossa (2) on esimerkki saatujen vastausten teemoittelusta. Taulukon vastauksia käsitellään tarkemmin tulososion luvussa 4.1.

TAULUKKO 2. Esimerkki aineiston teemoittelusta

Tutkittavan vastaus	Pelkistetty ilmaus	Teema(t)
<p>Opettaja pyrkii edistämään oppilaiden omaehtoista ja oma-aloitteista oppimista. Opettajan tehtävä on tukea ja auttaa oppilasta ja oppilaasta itsestään tulee aktiivinen toimija. Käänteisessä opetuksessa pyritään pois opettajajohtoisesta opetuksesta.</p>	<p>Opettaja pyrkii edistämään oppilaiden omaehtoista ja oma-aloitteista oppimista. Oppilaasta tulee aktiivinen toimija.</p>	<p>Opettaja ohjaa ja oppilaiden rooli kasvaa.</p>
<p>Opetus annetaan henkilökohtaisesti tai pienelle ryhmälle aina kun ongelmia ilmenee. Opetus tukee oppilasta silloin, kun oppilas sen haluaa, mutta kukaan ei jää yksin. Myös toisilta oppilaita opitaan ottamaan apua.</p>	<p>Opetus annetaan henkilökohtaisesti. Opetus tukee oppilasta silloin, kun oppilas haluaa.</p>	<p>Opetus tarvittaessa henkilökohtaisesti.</p>
<p>Teoria tuotetaan Youtube-videoille ja oppilaat katsovat sitä kotona ja / tai lukevat kirjasta. Tunnilla lasketaan.</p>	<p>Teoria videoilla kotona. Tunnilla lasketaan.</p>	<p>Teoria kotona, tehtävät koulussa.</p>
<p>Opetusta, jossa oppilaat ottavat aktiivisemmän roolin ja enemmän vastuuta omasta oppimisestaan. Opettaja ei tuo valmiita vastauksia, vaan oppilaat pyrkivät etenemään itse ja opettaja auttaa oppilaita tarvittaessa.</p>	<p>Oppilaat ottavat aktiivisemmän roolin ja enemmän vastuuta, opettaja auttaa oppilaita tarvittaessa.</p>	<p>Opettaja ohjaa ja oppilaiden rooli kasvaa.</p> <p>Opetus tarvittaessa henkilökohtaisesti.</p>

## 4. Aineiston analyysi ja tulokset

### 4.1. Käänteinen opetus peruskoulun opettajien kokemana

Opettajat kuvailivat käänteistä opetusta monin eri tavoin (KUVIO 1). Vastauksissa ilmeni samankaltaisuuksia, joten vastaukset teemoiteltiin neljään eri teemaan. Teemat olivat ”opettaja ohjaa ja oppilaiden rooli kasvaa”, ”teoria kotona ja tehtävät koulussa”, ”opetusta tarvittaessa ja henkilökohtaisesti” ja ”muut”. Ensimmäiseen teemaan ”opettaja ohjaa ja oppilaiden rooli kasvaa” sisällytettiin ne vastaukset, joiden mukaan käänteisessä opetuksessa opettajan rooli muuttuu opettajasta ohjaajaksi. Samaan teemaan luokiteltiin myös vastaukset, joiden mukaan oppilaiden vastuu omasta oppimisesta kasvaa, koska ne esiintyivät usein samassa vastauksessa. Toiseen teemaan ”teoria kotona ja tehtävät koulussa” sisällytettiin ne vastaukset, joiden mukaan uuden asian opiskelu tapahtuu kotona, jolloin oppitunneilla tehdään tehtäviä. Myös uuden teorian kokeileminen ennen varsinaista opiskelua kuului tähän teemaan. ”Opetusta tarvittaessa ja henkilökohtaisesti” oli kolmas teema ja siihen kuului vastaukset, joiden mukaan jokaisen oppilaan ei tarvitse kuunnella yhteistä ohjeistusta, vaan opettaja auttaa oppilaita tarvittaessa, mikäli he eivät osaa ratkaista tehtävää. Neljänteen teemaan ”muut” kuuluivat vastaukset, joita ei pystynyt teemoittelemaan edelliseen kolmeen teemaan. Näitä olivat esimerkiksi oppilaiden itsenäinen opiskelu, oppilaat saavat itse päättää mitä opiskelevat ja yksi tyhjä vastaus.

*”Ettei opettaja perinteisesti opeta, vaan oppilailla on isompi rooli oppimisessa.”*

(Vastaaja 4, teema ”opettaja ohjaa ja oppilaiden rooli kasvaa”)

*”Oppilaat tutustuivat materiaaliin kotona kirjan/ videoiden avulla. Tunnilla jäi enemmän aikaa tehtävien tekemiseen ja oppilaiden tukemiseen.”*

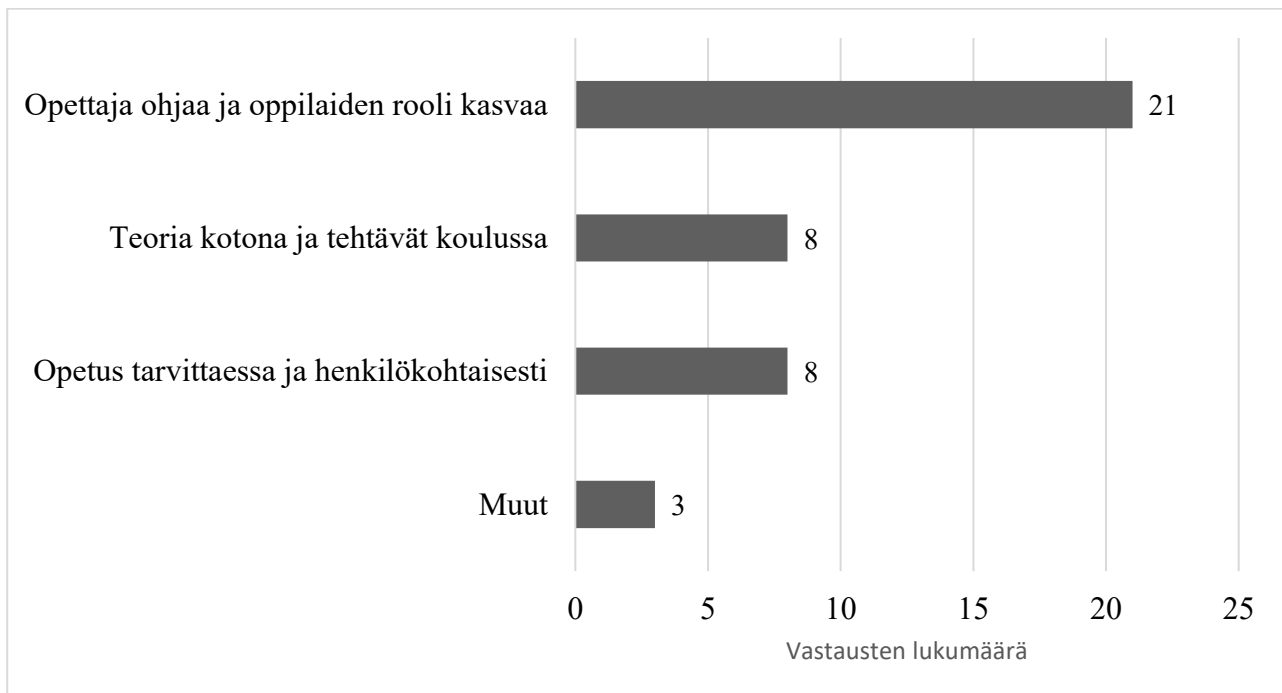
(Vastaaja 14, teema ”teoria kotona ja tehtävät koulussa”)

Vastauksissa mainittiin eniten ( $f=21$ )<sup>1</sup>, että käänteisessä opetuksessa opettajan rooli muuttuu opettajasta ohjaajaksi ja oppilaiden rooli omassa oppimisessaan kasvaa. Kahdeksassa vastauksessa mainittiin, että käänteinen opetus on sitä, että oppilaat opiskelevat asian kotona ja siten oppitunneilla

---

<sup>1</sup> Tässä tutkimuksessa  $f$  kuvaa vastausten määrää silloin kun yhden tutkittavan vastaus voi kuulua moneen eri teemaan. Mikäli yksi vastaus voi antaa yhden arvon vain yhteen teemaan, käytetään tässä tutkimuksessa arvoa  $n$ .

jää enemmän aikaa tehtävien tekoon. Kahdeksassa vastauksessa kuvailtiin, että käänteisessä opetuksessa opettaja auttaa oppilaita henkilökohtaisesti silloin kun he tarvitsevat apua. Oppilaiden ei tarvitse kuunnella ohjeistuksia, mikäli he eivät niitä tarvitse. Opettaja pystyy siis kohtaamaan oppilaat yksilöllisesti. Vastauksista kolme olivat sellaisia, ettei niitä pystynyt teemoittelemaan edellisiin teemoihin.

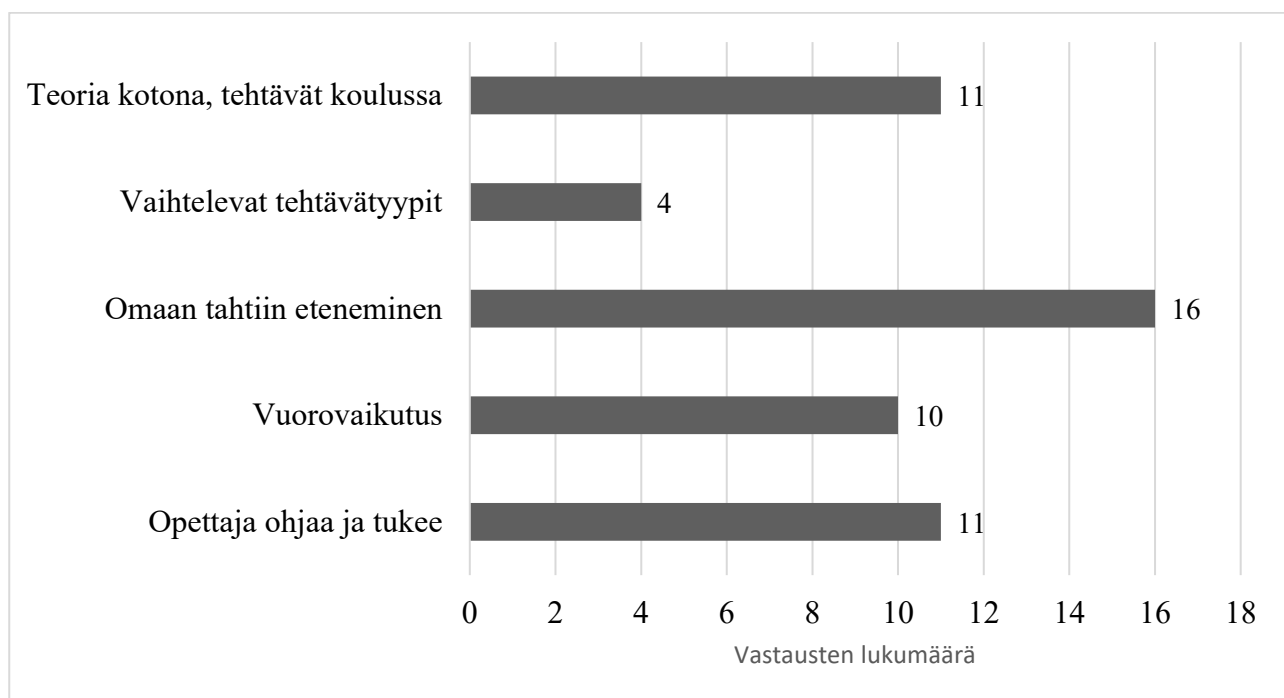


KUVIO 1. Peruskoulun opettajien määritelmiä käänteiselle opetukselle

Kyselystä saatujen vastausten mukaan käänteinen opetus ei ole rajoittunut tiettyihin oppiaineisiin, vaan sitä käytetään kaikissa oppiaineissa. Aineenopettajien opettavat aineet esitettiin luvussa 3.1. Tutkimusjoukko. Luokanopettajat kertoivat käyttävänsä käänteistä opetusta matematiikassa ( $f=2$ ), reaaliaineissa ( $f=2$ ), äidinkielessä ( $f=1$ ), taito- ja taideaineissa ( $f=2$ ) sekä kaikissa oppiaineissa ( $f=1$ ). Tutkittavia pyydettiin kuvailemaan oman käänteisen opetuksen opetuskokonaisuutensa konkreettisia pääpiirteitä. Opetuskokonaisuuksien kuvailut teemoiteltiin seitsemään eri teemaan (KUVIO 2). Teemoiksi muodostuivat ”selkeä työohje tai tehtäväpaketti”, ”arviointi”, ”teoria kotona, tehtävät koulussa”, ”vaihtelevat tehtävätyypit”, ”omaan tahtiin eteneminen”, ”vuorovaikutus” ja ”opettaja ohjaa ja tukee”.

Ensimmäiseen teemaan ”selkeä työohje tai tehtäväpaketti” sisällytettiin ne vastaukset, joissa korostettiin selkeiden ohjeiden, asiaan liittyvien tehtävien ja toimivien suunnitelmien tärkeyttä.

Toisen teeman ”arviointi” vastauksissa painotettiin erilaisia arviointimenetelmiä, esimerkiksi itsearviointi, vertaisarviointi, testit tai keskustelu opettajan kanssa. Kolmas teema on sama kuin edellisen kysymyksen vastauksissa eli teoria opiskellaan kotona ja oppitunneilla tehdään tehtäviä. Monipuolisten tehtävätyyppien tärkeys esiintyi neljännen teeman ”vaihtelevat tehtävätyypit” vastauksissa. Viides teema ”omaa tahtiin eteneminen” pitää sisällään ne vastaukset, joiden mukaan oppilailla pitää olla selkeät tavoitteet, joita kohti he pyrkivät oman taitotasonsa mukaan. Teemaan ”vuorovaikutus” sisällytettiin ne vastaukset, joissa painotettiin ryhmätöiden ja luokkakavereiden auttamisen tärkeyttä. Viimeiseen teemaan ”opettaja ohjaa ja kannustaa” liitettiin vastaukset, joissa pidettiin tärkeänä opettajan roolia. Opettajan tehtävä on tukea ja kannustaa. Koko luokan ei tarvitse kuunnella teoriaa yhteisesti, ellei opettaja koe sitä tärkeänä. Vastaukset olivat laajoja, joten yksi vastaus saattaa kuulua moneen teemaan.



KUVIO 2. Opettajien toteuttamien käänteisen opetuksen opetuskokonaisuuksien pääpiirteet

Käänteisen opetuksen opetuskokonaisuuden kuvauksissa esiintyi useita eri piirteitä. Vastauksissa esiintyi kuitenkin eniten ( $f=16$ ) maininta omaan tahtiin etenemisestä. Vastauksissa korostettiin oppilaiden vapautta tehdä tehtäviä omaan tahtiin ja oman taitotasonsa mukaan. Tärkeää oli myös se, että oppilaat tiedostavat oppimistavoitteet. Moni vastaaja ( $f=11$ ) kuvaili oppimiskokonaisuutta niin, että oppilaat opiskelevat teoriaa kotona. Koulussa tehdään tehtäviä ja lasketaan laskuja. Yhtä monta kertaa ( $f=11$ ) esiintyi myös opettajan roolin merkitys. Opettaja toimii siis ohjaajana ja teoriaa käydään

läpi aina tarvittaessa. Yhtenä opetuskokonaisuuden pääpiirteenä esiintyi myös vuorovaikutus ( $f=10$ ), oppilaat toimivat ryhmissä ja auttavat siten myös toisiaan. Vain muutaman kerran ( $f=4$ ) vastauksissa kerrottiin opetuskokonaisuuden pitävän sisällään erilaisia tehtävätyyppejä.

#### 4.2. Käänteisen opetuksen yhteys oppimistuloksiin ja oppimismotivaatioon opettajien mielestä

Käänteinen opetus on opettajien mukaan muuttanut oppilaiden oppimistuloksia verrattuna aikaisempiin opetusmenetelmiin (KUVIO 3). Vastaajista 16 (53%) oli sitä mieltä, että käänteisen opetuksen käyttöönotto on parantanut oppilaiden oppimistuloksia. Vain kaksi (7%) vastaajaa oli sitä mieltä, että menetelmän käyttö on heikentänyt oppilaiden oppimistuloksia. Vastaajista kymmenen (33%) kertoi, ettei ole huomannut käänteisen opetuksen menetelmän tuovan selkeitä muutoksia suuntaan tai toiseen. Näiden vastaajien mielestä muutoksia voi olla oppilaasta riippuen molempiin suuntiin. Kaksi (7%) vastaajaa oli vastannut niin, että oli mahdotonta tulkita, oliko muutoksia tapahtunut tai mihin suuntaan.

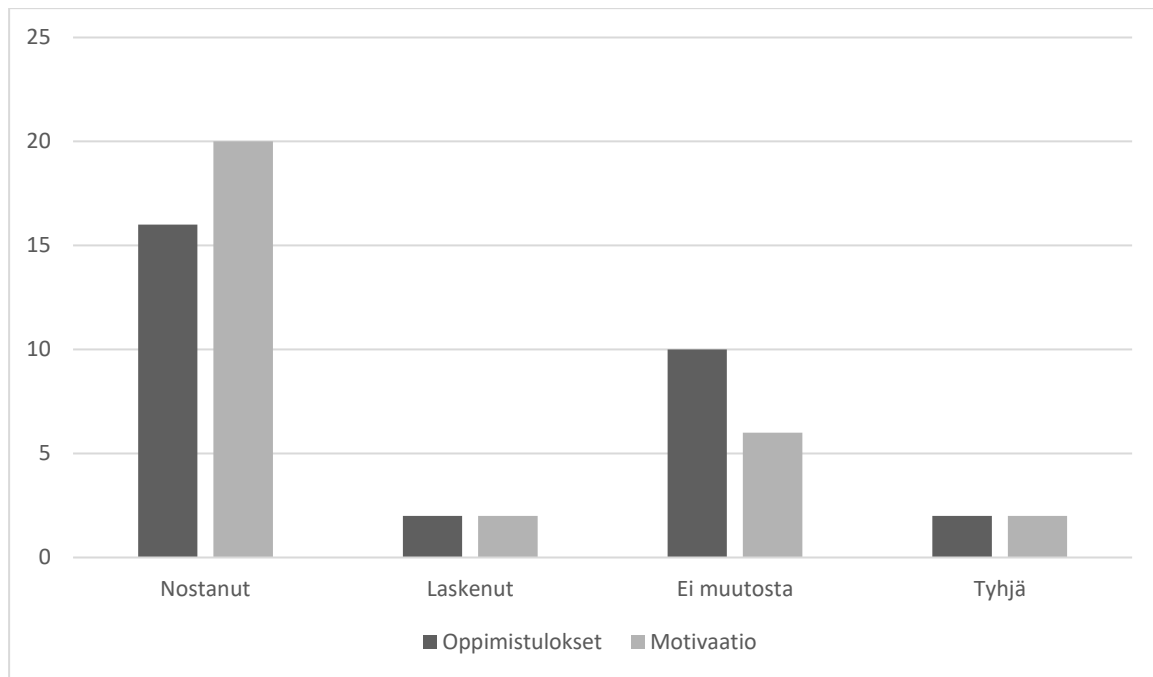
Opettajien mielestä käänteisen opetuksen käyttö on muuttanut myös oppilaiden motivaatiota (KUVIO 3). Vastaajista kaksikymmentä (66%) on sitä mieltä, että käänteinen opetus on kasvattanut oppilaiden motivaatiota. Kaksi (7%) vastaajaa kertoo, että oppilaiden motivaatio on laskenut menetelmän myötä. Kuusi (20%) vastaajaa ei ole huomannut motivaation muutoksia kumpaankaan suuntaan tai muutoksia on molempiin suuntiin oppilaasta riippuen. Kahdesta (7%) vastauksesta oli mahdotonta tulkita motivaation muutosta mihinkään suuntaan.

*” - Pidemmän päälle matematiikan oppimistulokset ovat kohentuneet monella ja oppilaat ovat rohkeampia kokeilemaan vaikeitakin ongelmanratkaisutehtäviä. Itseluottamus kasvaa.”*

(Vastaaja 2)

*”Yleensä eivät ole motivoituneet/pitäneet. Joutuu liikaa tekemään itse...”*

(Vastaaja 15)



KUVIO 3. Oppimistulosten ja -motivaation muutos käänteisen opetuksen myötä

Opettajat kertoivat mahdollisia syitä oppilaiden oppimistulosten ja motivaation kasvuun. Eniten mainintoja vastauksissa saivat oppilaiden valinnanvapaus ( $f=5$ ) ja omaan tahtiin eteneminen ( $f=7$ ). Opetettävien asioiden ennakointi ( $f=4$ ) koettiin tärkeänä, koska sitä kautta oppitunneilla jäi aikaa opeteltavan asian syventämiseen. Muita esiintyviä oppimistulosten ja motivaation kasvun syitä olivat esimerkiksi tehtävien monipuolisuus ( $f=4$ ), vähemmän kokeita ja kotitehtäviä ( $f=2$ ) ja palaute ( $f=1$ ). Oppimistulosten ja motivaation laskua peruskoulun opettajat selittivät itseohjautuvuuden ( $f=1$ ) ja sisäisen motivaation ( $f=3$ ) puutteella. Yhdessä vastauksessa vastaaja pohti myös tilannetta, jossa oppilas ei ole tottunut ottamaan vastuuta omasta oppimisestaan. Yksi opettaja kertoi oppilaiden pitävän käänteisen opetuksen menetelmää liian työläänä.

Vastaajista seitsemän (23,3%) oli sitä mieltä, ettei osaa määrittellä erityistä ryhmää kenelle menetelmä sopisi parhaiten tai heikoiten. Yhdeksän (30%) vastaajaa koki, että menetelmän sopivuus riippuu yksilöstä ja myös henkilökohtaisista oppimiseen vaikuttavista tekijöistä. Heidän mielestään ei voida yleistää, että menetelmä sopisi tietynlaisille oppijoille paremmin kuin toisille. Tutkittaville esitettiin väittämiä viisiportaisen Likert-asteikon avulla. Väittämissä arvo viisi kuvasi mielipidettä ”täysin samaa mieltä” ja arvo yksi kuvasi ”täysin eri mieltä”. Väittäminen ”käänteinen opetus sopii paremmin taitavammille kuin heikoimmille oppilaille” sai keskiarvokseen 3,2. Ja vuorostaan väittäminen

”käänteinen opetus sopii paremmin heikoimmille kuin taitavammille oppilaille sai keskiarvokseen 2,03.

### 4.3. Käänteisen opetuksen vahvuudet ja heikkoudet opettajien mielestä

Peruskoulun opettajat kertoivat monia käänteisen opetuksen positiivisia puolia. Vastauksissa esiintyneet ilmaukset teemoiteltiin seitsemään eri teemaan, jotka olivat ”motivaation lisääntyminen”, ”oppiminen omalla tasolla”, ”enemmän aikaa tehtäviin”, ”yksittäiset kohtaamiset”, ”vaihtelu”, ”oppimaan oppiminen” ja ”muut”. Teemat muodostuivat siten, ettei yhtä mainintaa voinut luokitella kahteen eri teemaan. ”Muut” -teemaan kuuluivat ne maininnat, jotka eivät olleet yhteneviä muiden vastausten kanssa.

*”Aik paljon kaikkea. Tärkeimpänä että jää aikaa oppilaan kohtaamiseen”*

(Vastaaja 12, teema ”yksittäiset kohtaamiset”)

*”Oppilaat ottavat itse vastuuta.”*

(Vastaaja 18, teema ”oppimaan oppiminen”)

Yhtenä käänteisen opetuksen positiivisena puolena oli mainittu motivaation lisääntyminen oppilaiden keskuudessa (f=6). Vastauksista yhdeksässä kerrottiin käänteisen opetuksen mahdollistavan oppilaiden etenemisen omalla tasollaan, mikä auttaa myös siihen, ettei sairaus tai lomamatka hidasta oppimista. Neljässä vastauksessa kerrottiin, että käänteisen opetuksen käyttö antaa enemmän aikaa tehtävien tekemiseen kuin perinteinen opetusmenetelmä. Yksittäisten oppilaskohtaamisten lisääntyminen ja eriyttämisen helppous oli mainittu 11 vastauksessa. Opetustyylin ja sisältöjen vaihtelevuus oli mainittu kolmessa vastauksessa. Vastauksissa esiintyi eniten (f=13) mainintoja oppilaiden oppimaan oppimisesta. Opettajien mukaan menetelmä mahdollistaa oppilaiden vastuunkannon ja tavoitteiden asettamisen jo oppimisen aikaisessa vaiheessa. Viimeiseen luokkaan sisällytettiin hajanaisia vastauksia kuten, oppituntien yleisen ilmapiirin paraneminen (f=2), itsetunnon kohentuminen (f=1), heikkojen lukijoiden saama apu opetusvideoista (f=1), opettajan keventynyt työtaakka (f=1), oppimistulosten parantuminen (f=1) ja ei mitään positiivista kyseisen menetelmän käytössä (f=1).



Käänteisen opetuksen heikkouksia ja haittoja mainittiin myös monenlaisia, joten vastauksia teemoiteltiin seitsemään eri teemaan. Teemoja ovat ”oppimistaidon ja aktiivisuuden puute”, ”oppilaantuntemus”, ”itsenäisen työn puute”, ”oppimisen varmistaminen”, ”sisäisen motivaation puute”, ”työmäärä” ja ”muut”. Teemat muodostuivat niin, etteivät eri teemojen vastaukset sopineet muuhun teemaan. ”Muut” -teemaan sisällytettiin ne vastaukset, jotka oli mainittu vain muutaman kerran eikä niitä voitu teemoitella muihin teemoihin.

*”Heikot oppilaat, jotka pitävät rutiineista ja ovat tottuneet opettajajohtoiseen työskentelyyn, eivät pärjää tällä menetelmällä ellei heille ole tarjolla koulunkäynninohjaajan tai EO:n palveluita”*

(Vastaaja 15, teema ”oppimistaidon ja aktiivisuuden puute”)

Oppimistaidon ja aktiivisuuden puute -teema piti sisällään eniten (f=14) vastauksia. Opettajien mukaan oppilaille ei ole tarpeeksi taitoja ottaa vastuuta oppimisesta tai työskennellä itsenäisesti. Myös avun pyytäminen koetaan usein hankalana. Oppilaantuntemus koettiin vastauksissa (f=2) hankalana. Seitsemässä vastauksessa mainittiin, ettei oppilaat tee tehtäviä itsenäisesti tai perehdy opetettavan asian teoriaan ennen oppituntia, mikä taas vie tarkoituksen koko menetelmältä. Vastausten mukaan (f=4) oppilaiden oppimisen varmistaminen voi olla hankalaa, koska oppilaat työskentelevät paljon itsenäisesti ja omaan tahtiin. Sisäisen motivaation lisääminen tai motivaation puute mainittiin myös menetelmän haasteena viidessä vastauksessa. Opettajien työtaakan lisääntyminen (f=8) koettiin myös haasteena. Muina heikkouksina tai haasteina opettajat mainitsivat esimerkiksi kaaoksen (f=1), ryhmänhallinnan puutteen (f=1), saman asian opettamisen useasti (f=1), resurssit (f=1), arvioinnin (f=1) ja ei haasteita ollenkaan (f=1).

Peruskoulun opettajat kertoivat miten käänteinen opetus on muuttanut heidän työtään. Vastauksissa esiintyneet ilmaisut teemoiteltiin kuuteen eri teemaan, joita olivat ”oppilaantuntemus”, ”työmäärä”, ”tehtävä oppitunneilla”, ”työnilo”, ”usko perinteiseen” ja ”muut”. Teemojen sisällöt muodostuivat niin, ettei yhtä vastausta voinut luokitella mihinkään toiseen teemaan. Teemaan muut kuuluivat ne muutokset, jotka eivät sopineet muihin teemoihin.

Kolmessa vastauksessa mainittiin, että oppilaantuntemus on parantunut ja ymmärrys siitä, miten tärkeää se on. Opettajista kymmenen kokee, että käänteisen opetuksen työmäärä on isompi kuin perinteisessä opetuksessa, koska materiaaleja pitää tehdä paljon itse. Useimmassa (f=14) vastauksessa mainittiin opettajan työnkuvan muutos oppitunneilla. Opettaja ei enää opeta koko

luokkaa yhteisesti, vaan ohjaa oppilaita henkilökohtaisesti heidän omalla tasollaan. Neljässä vastauksessa kerrottiin, kuinka opettajat ovat innostuneet työstään käänteisen opetuksen käyttöönoton myötä. Usko perinteiseen opetusmenetelmään oli kasvanut kolmen vastauksen mukaan. Muita muutoksia opettajan työssä olivat esimerkiksi kokeettomuus (f=2), ei oppituntien valmistelua (f=2), tuntien sisältö (f=2), luotto oppilaisiin (f=1), rennompi ilmapiiri (f=2) ja oman ammattitaidon kehitys (f=1).

## 5. Pohdinta

Tässä luvussa tarkastellaan tämän tutkimuksen tuloksia suhteessa alussa esitettyihin aikaisempiin käänteiseen opetukseen liittyviin tutkimustuloksiin. Määrittelevätkö tähän tutkimukseen osallistuneet opettajat käänteisen opetuksen samoin, kuin aikaisemmissa tutkimuksissa on määritelty? Onko opettajien näkemyksissä ja kokemuksissa havaittavissa yhtäläisiä piirteitä aikaisempien, oppilaiden oppimismotivaatioon ja -tuloksiin keskittyvien tutkimusten kanssa? Ovatko aikaisemmissa tutkimuksissa raportoidut käänteisen opetuksen vahvuudet ja heikkoudet linjassa tässä tutkimuksessa saatujen tulosten kanssa? Lopuksi tässä luvussa tarkastellaan vielä tutkimuksen luotettavuutta, eettisyyttä ja muutamia mielenkiintoisia jatkotutkimusehdotuksia.

### 5.1. Käänteinen opetus peruskoulun opettajien kokemana

Tähän tutkimukseen osallistuneet opettajat kokevat käänteisen opetuksen hyvin eri tavoin, mikä on linjassa Bäcklundin ym. (2018, 462) tutkimustulosten kanssa, jonka mukaan käänteiselle opetukselle ei voi antaa yhtä yksiselitteistä määritelmää. Tässä tutkimuksessa peruskoulun opettajat määrittelivät käänteisen opetuksen sellaiseksi opetusmenetelmäksi, jossa opettajan rooli muuttuu opettajasta ohjaajaksi ja oppilaiden rooli kasvaa. Opettaja antaa ohjausta aina tarvittaessa ja se on useimmiten henkilökohtaista. Käänteistä opetusta kuvailtiin samalla tavalla myös aikaisemmissa tutkimuksissa (Cockrum 2014, 4; Bergmann & Sams 2015, 3; Steed 2012, 11). Moni opettaja kuvaili käänteistä opetusta myös niin, että teoriaa opiskellaan kotona ja tehtäviä tehdään koulussa. Myös aikaisemmissa tutkimuksissa on kuvailtu käänteistä opetusta näin (Hwang ym 2016, 126; Smallhorn 2017, 51; Zening 2017, 97).

Ensimmäisen tutkimusongelman ”Mitä on opettajien mielestä käänteinen opetus?” yhtenä tarkoituksena oli varmistaa, että tutkittavien näkemykset ja kokemukset muiden tutkimusongelmien osalta kuvailevat samaa menetelmää. Tämän tutkimuksen opettajat kuvailevat selvästi samaa opetusmenetelmää, vaikka vastaukset eivät ole samanlaisia. Abeyskeran (2015) tutkimuksessa esitetyt käänteisen opetuksen määritelmät olivat esillä myös tämän tutkimuksen tuloksissa. Opettajien määritelmät käänteisestä opetuksesta siis vaihtelivat, mutta kaikki esiintyvät määritelmät olivat sellaisia, jotka löytyivät myös aikaisemmista tutkimustuloksista (Abeyskera 2015, Cockrum 2014, 4; Bergmann & Sams 2015, 3; Steed 2012, 11).

Määritelmien heterogeenisuutta saattaa selittää opettajien omat tavat opettaa. Opettajat tietävät, mistä elementeistä käänteinen opetus koostuu, mutta he kokevat osa-alueiden tärkeyden eri tavoin. Opettajat saattavat korostaa ja painottaa käänteisen opetuksen oppitunneilla eri asioita. Esimerkiksi kaksi opettajaa käyttää käänteistä opetusta omassa opetuksessaan niin, että oppilaat katsovat videoita kotona ja tekevät tehtäviä koulussa, jossa opettaja toimii ohjaajana. Toinen opettaja kokee käänteisen opetuksen idean olevan videoiden katsominen kotona ja tehtävien tekeminen koulussa. Toisen opettajan mielestä käänteisen opetuksen perusajatus on opettajan toimiminen ohjaajana eikä asioiden opettajana. Tämä asioiden erilainen painottaminen näkyy eroavaisuuksina tämän tutkimuksen vastauksissa.

## 5.2. Käänteisen opetuksen yhteys oppimistuloksiin ja -motivaatioon opettajien kokemana

Tämän tutkimuksen mukaan suurin osa opettajista oli sitä mieltä, että käänteinen opetus parantaa oppilaiden oppimistuloksia ja nostaa oppimismotivaatiota. Saadut tutkimustulokset ovat linjassa aikaisempien tutkimustulosten kanssa, joiden mukaan käänteinen opetus nostaa oppilaiden oppimistuloksia (Ayçiçek ym. 2018, 394; Christie, Dunn & Luke 2017, 54; Graziano 2017, 126; Mattis 2015, 244-245; Palmer & Wanner 2015, 354; Zengin 2017, 97). Aikaisemmista tutkimuksista on saatu samoja tuloksia myös käänteisen opetuksen ja oppimismotivaation yhteyksien osalta (Ayçiçek ym. 2018, 394; Cabi 2018, 216; Mattis 2015, 244-245; Zengin 2017, 94).

Kun tämän tutkimuksen tuloksia verrattiin tutkittavien taustatietoihin, huomattiin myös yhteys oppimistulosten ja -motivaation muutosten sekä käänteisen opetuksen käytön määrän välillä. Tutkittavien taustatietona selvitettiin kuinka usein he käyttävät käänteistä opetusta. Menetelmän käytön määrää verrattiin oppimistulosten ja -motivaation muutoksiin. Vastajat, jotka kertoivat käyttävänsä menetelmää päivittäin, olivat sitä mieltä, että oppimismotivaatio ja -tulokset ovat kasvaneet tai muutoksia ei ole ollut. Vastajat, joiden mielestä oppimistulokset ja motivaatio olivat laskeneet, kertoivat käyttävänsä käänteistä opetusta vain harvoin. Tästä voisi päätellä, että mikäli käänteistä opetusta käyttää vain harvoin, ei sen tulokset ole yhtä positiivisia, kuin useammin käytettynä. Tätä havaintoa voisi selittää Heybornen ym. (2016) ja Zengin (2017) tutkimustulokset, joiden mukaan käänteinen opetus ei itsessään paranna oppimistuloksia, vaan hyvin suunnitellut ja järjestelmälliset oppitunnit mahdollistavat oppimisen. Myös oppilaiden opiskelutaitojen puute saattaa

selittää saatua tulosta. Tässä tuloksessa täytyy ottaa huomioon myös tutkimuksen pieni otoskoko ja sen seurauksena yleistettävyyden heikkous.

Oppimistulosten ja motivaation kasvua selittää tämän tutkimuksen tulosten mukaan oppilaiden valinnanvapaus ja omaan tahtiin eteneminen. Myös opeteltavien asioiden ennakkointia pidettiin tärkeänä, koska se mahdollisti asioiden syvemmän käsittelyn oppitunnin aikana. Aikaisemmatkin tutkimukset selittävät motivaation kasvua ennakkoon valmistautumisella (Cabi 2018, 216; Ayçiçek ym. 2018, 394). Toisaalta osa oppilaista ei ole tottunut ottamaan vastuuta omasta oppimisestaan ja kokee menetelmän liian työläänä, joten heille käänteinen opetus ei välttämättä sovi. Tämä liittyy osittain myös käänteisen opetuksen käytön määrään. Mikäli menetelmää käytetään vain harvoin, eikä oppilaille ole opetettu tarvittavia opiskelutaitoja, on oppilaiden vaikea osata ottaa vastuuta ja toimia itsenäisesti. Käänteinen opetus vaatii opettajalta opetustaitojen opetusta, kuten muutkin opetusmenetelmät.

Tämän tutkimuksen mukaan käänteisen opetuksen soveltuvuutta erilaisille oppijoille on vaikea määrittellä. Oppilaiden yksilölliset piirteet ja henkilökohtaiset oppimiseen vaikuttavat asiat määrittelevät menetelmän toimivuutta. Osassa vastauksia kerrottiin, kuinka menetelmä sopii paremmin heikoimmille oppilaille ja toisten vastausten mukaan taitavammat oppilaat hyötyvät menetelmän käytöstä eniten. Myös aikaisempien tutkimustulosten mukaan oppilaat motivoituvat hyvin eri tavoin opiskeluun (Lukin 2013, 152), mikä selittää kyselyssä saatuja vaihtelevia vastauksia. Tämän tutkimuksen tulokset kertovat opettajien näkemyksistä ja kokemuksista, mikä selittää osaltaan myös vastausten vaihtelevuutta. Opettajat tuntevat omat oppilaansa eri tavoin ja tekevät erilaisia johtopäätöksiä siitä, millaisille oppilaille menetelmä on hyödyllisin, ja millaiset oppilaat kokevat eniten haasteita menetelmän kanssa. Opettajat saattavat myös kokea kohdatut haasteet ja positiiviset tekijät eri tavoin ja saattavat siksi pitää menetelmän sopivuutta oppilaille erilaisena.

### 5.3. Käänteisen opetuksen vahvuudet ja heikkoudet opettajien mielestä

Tähän tutkimukseen osallistuneiden peruskoulun opettajien mielestä käänteisen opetuksen positiivisia puolia olivat erityisesti oppilaiden oppimaan oppiminen, yksittäisten oppilaskontaktien lisääntyminen ja motivaation kasvu. Aikaisemmat tutkimustulokset ovat linjassa tässä tutkimuksessa saatujen tulosten kanssa. Cockrumin (2014) tutkimuksen mukaan yksi opettajan tärkeimmistä tehtävistä on juuri oppilaiden oppimaan opettaminen. Aikaisempien tutkimusten mukaan käänteinen

opetus on oppilaslähtöistä ja se muuttaa oppimistyyliä sekä lisää itseohjautuvuutta (Ayçiçek ym. 2018, 395; Gilboy ym. 2015, 113). Myös oppilaskontaktien lisääntyminen mainittiin aikaisemmissa tutkimustuloksissa (Cabi 2018, 216; Denson ym. 2017; 48; Hulten ym 2018, 437).

Käänteisen opetuksen heikkoina puolina tässä tutkimuksessa peruskoulun opettajat kokivat, etteivät oppilaat osaa ottaa vastuuta omasta oppimisestaan tai työskennellä itsenäisesti. Käänteisen opetuksen tavoite on oppilaiden itseohjautuvuus ja oppimaan oppiminen (Humaloja ym. 2017, 53), joten ei voida olettaa, että oppilaat osaisivatkaan heti ottaa vastuuta omasta oppimisestaan. Lisäksi tässä tutkimuksessa mainittiin käänteisen opetuksen haasteina opettajien työtaakan lisääntyminen ja se, että oppilaat eivät katso ennakkoon opetusvideoita. Myös aikaisempien tutkimustulosten mukaan käänteisen opetuksen haasteina koettiin se, etteivät oppilaat valmistaudu ennen oppitunteja (Hultén ym. 2018, 437-438). Tämä videoiden katsomatta jättäminen kertoo siitä, etteivät oppilaat osaa toimia itsenäisesti tai ottaa vastuuta omasta oppimisestaan. Tämän tutkimuksen tulosten mukaan ja Densonin ym. (2017) sekä Leen ym. (2018) tutkimusten tulosten mukaan opettajat kokevat yhtenä käänteisen menetelmän haasteena opettajien työtaakan lisääntymisen. Näiden aikaisempien tutkimusten (Denson ym. 2017; Lee 2018) mukaan työtaakka helpottaa ensimmäisen opetusvuoden jälkeen. Työtaakkaa keventää ensimmäisen käänteisen opetuksen opetusvuoden jälkeen kasvanut materiaalipankki, jota on helppo hyödyntää uudestaan seuraavina opetusvuosina.

#### 5.4. Luotettavuus

Yksi tutkimusprosessin tärkeimmistä vaiheista on tutkimusmenetelmän valinta. Tämän tutkimuksen aihetta olisi voinut lähestyä molemmilla, laadullisella tai määrällisellä menetelmällä. Menetelmän valinta määrittelee hyvin paljon, miten koko tutkimus muotoutuu ja millaisia tuloksia tutkimuksesta saadaan. Menetelmän lisäksi tutkimusongelmien muotoilu on tärkeässä roolissa, koska niiden avulla on tarkoitus lähestyä tutkittavaa aihetta.

Tässä tutkimuksessa menetelmäksi valikoitui laadullinen lähestymistapa. Menetelmään päädyttiin, koska tässä tutkimuksessa tutkittiin opettajien näkemyksiä ja kokemuksia. Laadullisen menetelmän käyttö mahdollisti laajat, monipuoliset ja kuvailevat vastaukset. Vastaukset kerättiin kyselylomakkeella, jossa oli pääasiallisesti avoimia kysymyksiä. Avoimiin kysymyksiin tutkittavien oli mahdollista kirjoittaa auki kaikki omat kokemukset ja näkemykset aiheesta ilman, että tutkija olisi rajannut niitä. Määrällisessä lomakkeessa tutkittavan ei ole mahdollista lisäillä omia huomioitaan ja

siksi jokin aihe voi jäädä kokonaan huomioimatta. Laadullisen menetelmän vuoksi tutkimus ei ole kuitenkaan täysin kattava ja yleistettävissä. Kyselylomakkeen avulla pyrittiin selvittämään opettajien näkemyksiä ja kokemuksia käänteisestä opetuksesta, joten ei siis voida yleistää, että jokainen peruskoulun opettaja kokisi käänteisen opetuksen täysin samalla tavalla.

Tutkimukseen osallistui peruskoulun opettajia täysin vapaaehtoisesti. Jokaisella vastaajalla oli mahdollisuus osallistua lahjakortin arvontaan. Arvontaan osallistuneiden yhteystietoja ei liitetty kyselyn vastauksiin ja ne poistettiin heti kyselyn sulkeuduttua ja arvonnin suorittamisen jälkeen. Kyselyyn vastattiin anonyymisti, joten ei voitu tietää ketkä olivat osallistuneet tutkimukseen. Kyselylomakkeessa ei ollut aikarajaa ja vastaajat saivat päättää itse, koska kyselyyn vastaavat, joten jokainen sai vastata rauhassa oman aikataulunsa mukaisesti. Kyselylomake esitettiin kuudella eri-ikäisellä aikuisella. Esitestauksessa saatujen palautteiden avulla kyselylomaketta muokattiin aikaisempaa selkeämmäksi ja ymmärrettävämmäksi. Kyselylomakkeen kysymyksillä saatiin vastauksia tutkimusongelmiin.

Kyselylomakkeen heikkoutena pidettiin sitä, ettei voitu varmistua vastausten rehellisyydestä. Kyselylomakkeen avulla ei voitu myöskään esittää jatkokysymyksiä, eikä varmistua siitä, että jokainen vastaaja oli ymmärtänyt kysymyksen oikein. Toisaalta kyselylomakkeen avulla varmistuttiin siitä, että jokainen kysymys esitettiin jokaiselle tutkittavalle samalla tavoin, eikä tutkittava voinut aistia esimerkiksi tutkijan äänenpainon vaihteluita. Avoimien kysymysten ja rajoittamattoman vastaustilan ja -ajan avulla saatiin kuitenkin paljon aiheeseen syvällisesti pureutuneita vastauksia ja paljon uusia näkökulmia.

Tämän tutkimuksen aineistonkäsittelyssä hyödynnettiin sisällönanalyysia, koska pyrittiin yleistämään ja tiivistämään tutkittavaa aineistoa (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103). Aineiston pelkistäminen ja tiivistäminen on saattanut aiheuttaa tutkimusaineiston liiallista kapenemista. Tutkimusaineiston pelkistäminen on voinut vahingossa pudottaa pois joitain mielenkiintoisia tutkimustuloksia. Myös tutkimuksen toteuttaminen vain yhden tutkijan toimesta on saattanut vaikuttaa saatuihin tuloksiin. Kun tutkija on toiminut yksin, hän ei ole voinut keskustella saadusta aineistosta muiden kanssa, vaan on joutunut itse, oman arvioinnin perusteella, rajaamaan aineistosta pois epäolennaisen. Aineiston pelkistäminen vain yhden tutkijan toimesta on saattanut muokata tuloksista erilaisia verrattuna siihen tilanteeseen, jossa tutkijoita olisi ollut useampi ja näin ollen mielipiteitä olisi ollut enemmän.

Tutkimuksen eettisen pohdinnan tulisi olla jatkuvaa koko tutkimuksen teon ajan. Tämän tutkimuksen toteutuksessa ei ole ollut osallisena ulkopuolista rahoittajaa tai tilaajaa. Kaikki tutkimusaineisto on tutkijan itse keräämää ja se on kerätty pelkästään pro gradu -tutkielman tekoa varten. Yksi tutkimuksen eettisistä kysymyksistä liittyy tutkijan toimintaan ja siihen, onko tutkimus toteutettu rehellisesti ja huolellisesti. Tätä eettistä kysymystä tarkasteltaessa voidaan sanoa, että tutkija on toiminut eettisten periaatteiden mukaisesti. Tutkittavat ovat osallistuneet tähän tutkimukseen täysin vapaaehtoisesti. Vastaajilla on ollut oikeus vastata kysymyksiin oman mielipiteensä mukaan eikä mitään vastauksia ole rajattu. Vastausten laatuun on kuitenkin saattanut vaikuttaa se, että linkki on julkaistu aiheeseen liittyvissä Facebook-ryhmissä, joten vastaajat ovat luultavasti erityisen kiinnostuneita ja innostuneita käänteisestä opetuksesta.

## 5.5. Jatkotutkimusehdotukset

Käänteisestä opetuksesta on paljon tutkimustietoa oppimistulosten kannalta oppilasnäkökulmasta. Tämä tutkimus keskittyi vähemmän tutkittuun opettajanäkökulmaan. Suomalaiset peruskoulun opettajat kertoivat olevansa tyytyväisiä käänteiseen opetukseen ja raportoivat käyttävänsä sitä usein omassa opetuksessaan. Aikaisempien tutkimustulosten mukaan oppilaiden oppimismotivaatio perinteisen opettajajohtoisen opetuksen myötä on alkanut laskemaan (Tuohilampi 2016, 62). Tämän takia olisi hyvä miettiä opetusmenetelmiä, joiden avulla oppilaiden opiskelumotivaatio ja innostus oppimista kohtaan saataisiin taas nousemaan.

Tässä tutkimuksessa keskityttiin yleisesti käänteisen opetuksen tutkimiseen. Vastaajista suurin osa oli matemaattisten aineiden opettajia tai kertoivat käyttävänsä käänteistä opetusta matematiikan opetuksessa, joten seuraavissa tutkimuksissa voisi keskittyä käänteisen opetuksen käyttöön juuri matemaattisten aineiden osalta. Arvokasta tutkimustietoa voisi saada esimerkiksi pitkäaikaisten opetuskokeilujen avulla, joissa verrattaisiin perinteisen opetusmenetelmän ja käänteisen opetuksen toimivuutta. Kuten jo aikaisemmin todettiin, oppilasnäkökulmasta toteutettua käänteiseen opetukseen liittyvää tutkimustietoa on jo laajasti. Oppilasnäkökulmasta toteutetut tutkimukset liittyvät useimmiten oppilaiden oppimistulosten tai -motivaation muutoksiin, eikä oppilaiden mielipiteitä käänteistä opetusta kohtaan ole juuri tutkittu. Myös vanhempien mielipiteitä käänteistä opetusta kohtaan voisi olla mielenkiintoista tutkia. Näillä tutkimuksilla voitaisiin selvittää, tuoko menetelmä lisätyötä vanhemmille ja kokevatko vanhemmat menetelmän käytön olevan yhteydessä oppimistuloksiin ja -motivaatioon.



## Lähteet

- Aas, E. Madgard, M. & Mei, X. 2019. Teachers' use of digital learning tool for teaching in higher education. *Journal of Applied Research in Higher education* 11(3), 522-537.
- Abeysekera, L. & Dawson, P. 2015. Motivation and Cognitive Load in the Flipped Classroom: Definition, Rationale and a Call for Research. *Higher Education Research & Development* 34(1), 1-14.
- Akçayir, G. & Akçayir, M. 2018. The Flipped Classroom: A Review of Its Advantages and Challenges. *Computers & Education* 123, 334-345.
- Attard, C. & Orlando, J. 2016. Digital natives come of age: the reality of today's early career teachers using mobile devices to teach mathematics. *Mathematics Education Research Journal* 28(1), 107-121.
- de Araujo, Z. Birisci, S. & Otten, S. 2017. Mathematics teachers' motivations for, conceptions of, and experiences with flipped instructions. *Teaching and Teacher Education* 62, 70-70.
- Ayçiçek, B. & Yanpar Yelken, T. 2018. The effect of Flipped Classroom Model on Students' Classroom Engagement in Teaching English. *International Journal of Instruction* 11(2), 385-398.
- Baghcheghi, N. Koohestani, H. & Rezaei, K. 2011. A comparison of the cooperative learning and traditional learning methods in theory classes on nursing students' communication skill with patients at clinical settings. *Nurse Education Today* 31(8), 877-882.
- Bergmann, J. & Sams, A. 2012. *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Day*. Eugene: International Society for Tech in Ed.
- Bergmann, J. & Sams, A. 2015. *The Flipped Learning Series. Flipped Learning for Math Instruction*. International Society for Technology in Education.
- Bueno Millan, L. Semer, B. Silva Rodrigues, J. & Gianini, R. 2012. Traditional learning and problem-based learning: Self-perception of preparedness for internship. *Revista da Associação Médica Brasileira* 58(5), 594-599.
- Byler, P. & Stipek, D. 2004. The Early Childhood Classroom Observation Measure. *Early Childhood Research Quarterly* 19(3), 375-397.
- Bäcklund, J. & Hugo, M. 2018. The paradox of the flipped classroom: One method, many intentions. *Problems of Education in the 21st Century* 76(4), 451-464.
- Cabi, E. 2018. The Impact of the Flipped Classroom Model on Students' Academic Achievement. *International Review of Research in Open and Distributed Learning* 19(3), 202-221.
- Caligaris, M. Laugero, L. & Rodríguez, G. 2016. A First Experience of Flipped classroom in Numerical Analysis. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 217, 838-845.

- Chiang, Y. Lin, C. Shen, P. & Tsai, C. 2017. How to solve students' problems in a flipped classroom: a quasi-experimental approach. *Universal Access in the Information Society* 16(1), 225-233.
- Christie, M. Dunn, P. & Lucke, T. 2017. Activating learning in engineering education using ICT and the concept of "Flipping the classroom". *European Journal of Engineering Education* 42(1), 45-57.
- Chung, K. & Khe, F. 2017. A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning* 12(4).
- Cockrum, T. 2014. *Flipping your English class to reach all learners: strategies and lesson plans*. New York: Routledge.
- koDenson, C. & Kelly, D. 2017. STEM Teacher Efficacy in Flipped Classrooms. *Journal of STEM Education : Innovations and Research* 18(4), 43-50.
- Gilboy, M. Heinerichs, S. & Pazzaglia, G. 2015. Enhancing Student Engagement Using the Flipped Classroom. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 47(1), 109-114.
- Graziano, K. 2017. Peer Teaching in Flipped Teacher Education Classroom. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning* 61(2), 121-129.
- Helsingin Sanomat. 2018. "Tämän nimissä tapahtuu hirveästi heitteillejättöäkin", kuvailee opettaja uusia opetusmetodeita – HS selvitti, miten kohuttu "flippaus" sopii peruskouluun. <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000005921317.html>. Viitattu 7.1.2020.
- Heyborne, W. Perret, J. To Flip or Not to Flip? Analysis of a Flipped Classroom Pedagogy in a General Biology Course. *Journal on College Science Teaching* 45(4), 31-37.
- Hultén, M. & Larsson, B. 2018. The Flipped Classroom: Primary and Secondary Teachers' Views On an Educational Movement in Schools in Sweden Today. *Scandinavian Journal of Educational Research* 62(3), 433-443.
- Humaloja, M. Peura, P. & Toivola, M. 2017. *Flipped learning: Käänteinen oppiminen*. Helsinki: Edita
- Hwang, G. & Lai, C. 2016. A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education* 100, 126-140.
- Jang, M. Kim, J. Nam, H. & Park, H. 2017. Exploring Flipped Classroom Effects on Second Language Learners' Cognitive Processing. *Foreign Language Annals* 50(2), 260-284.
- Korkeakoski, E. 2008. *Tavoitteista vuorovaikutukseen: perusopetuksen pedagogiikan arvioinnin tulosten tiivistelmä ja kehittämisehdotukset*. Jyväskylä: Koulutuksen arviointineuvosto.
- Lee, G. & Wallace, A. 2018. Flipped Learning in the English as a Foreign Language Classroom: Outcomes and Perceptions. *TESOL Quarterly* 52(1), 62-84.
- Lukin, T. 2013. *Motivaatio matematiikan opiskelussa - seuranta tutkimus motivaatiotekijöistä ja niiden välisistä yhteyksistä yläkoulun aikana*. Itä-Suomen yliopisto. Joensuu. Väitöskirja.

Mattis, K. 2015 Flipped Classroom versus Traditional Textbook Instruction: Assessing Accuracy and Mental Effort at Different Levels of Mathematical Complexity. *Technology, Knowledge and Learning* 20(2), 231-248.

Palmer, E. & Wanner. T. 2015. Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education* 88, 354-369.

POPS 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Helsinki: Opetushallitus.

Smallhorn, M. 2017. The flipped classroom: A learning model to increase student engagement not academic achievement.(Report). *Student Success* 8(2), 43-53.

Steed, A. 2012. The flipped classroom. *Teaching Business & Economics* 16(3), 9-11.

Tuohilampi, L. 2016. Deepening mathematics related affect research into social and cultural : Decline, measurement and significance of students' multi-level affect in Finland and Chile. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.

van Leeuwen, A. 2019. Teachers' perceptions of the usability of learning analytics reports in a flipped university course: When and how does information become actionable knowledge? (Report) *Educational Technology Research and Development* 67(5), 1043-1064.

Yle uutiset 2017. Opettaja luopui luennoista- yhtäkkiä lähes kaikki opiskelijat läpäisivät vaikean yliopistokurssin. <https://yle.fi/uutiset/3-9529446>. Viitattu 7.1.2020.

Zengin, Y. 2016. Investigating the Use of the Khan Academy and Mathematics Software with a Flipped Classroom Approach in Mathematics Teaching. *Educational Technology & Society* 20(2), 89-100.

# Liitteet

## Liite 1: Kyselylomake

### Käänteinen opetus

Tämä tutkimus on pro gradu -tutkielma, jonka tarkoituksena on tutkia peruskoulun (1-9-lk) opettajien näkemyksiä ja kokemuksia käänteisestä opetuksesta (flipped classroom/flipped learning). Kysely on tarkoitettu kaikille, jotka ovat kokeilleet omassa opetuksessaan käänteistä opetusta.

Kyselyyn vastaaminen kestää noin 10-15 minuuttia. Lomake sisältää muutaman taustakysymyksen sekä avoimia kysymyksiä ja monivalintakysymyksiä. Kaikki vastaukset käsitellään täysin anonymisti. Vastaamalla kyselyyn hyväksyt vastaustesi käytön tässä pro gradu -tutkielmassa.

Jokaisella kyselyyn vastanneella on lopuksi mahdollisuus osallistua S-ryhmän lahjakortin arvontaan.

Mikäli ilmenee kysyttävää tästä pro gradu -tutkielmasta tai kyselystä, ole rohkeasti yhteydessä.

Niina Mikkola  
niina.m.mikkola@utu.fi

Vastauksesi on tärkeä, joten kiitos kyselyyn käyttämästäsi ajasta.

1. Sukupuoli
  - Mies
  - Nainen
  - Muu
  
2. Työkokemus opetusosalta
  - Alle 2 vuotta
  - 3-5 vuotta
  - 5-10 vuotta
  - Yli 10 vuotta
  
3. Olen (voit valita useamman vaihtoehdon)
  - Luokanopettaja
  - Aineenopettaja
  - Erytisopettaja
  - Opinto-ohjaaja
  
4. Kauanko olet käyttänyt opetuksessasi käänteistä opetusta
  - Alle 1 vuoden
  - 1-2 vuotta

3-4 vuotta

5 vuotta tai enemmän

5. Kuinka usein käytät käänteistä opetusta

Päivittäin

Muutaman kerran viikossa

Kerran viikossa

Kerran kahdessa viikossa

Harvemmin

6. Millä luokilla olet käyttänyt käänteistä opetusta? Voit valita useamman vaihtoehdon.

1-2

3-4

5-6

Yläkoulu

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta on tärkeää, että jokaiseen kysymykseen pyritäisiin vastaamaan mahdollisimman tarkasti ja monipuolisesti.

7. Missä oppianeissa käytät käänteistä opetusta?

8. Mitä on mielestäsi käänteinen opetus?

9. Kuvaile tyypillistä käänteisen opetuksen opetuskokonaisuuttasi.

10. Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä?

5=Täysin samaa mieltä

1=Täysin eri mieltä

Käänteinen opetus on vaikuttanut positiivisesti oppilaiden oppimistuloksiin.

Käänteinen opetus motivoi oppilaita.

Käänteinen opetus sopii paremmin taitavammille kuin heikommille oppilaille.

Käänteinen opetus sopii paremmin heikommille kuin taitavammille oppilaille.

Käänteinen opetus on keventänyt työtaakkaani.

Käänteinen opetus on lisännyt työtaakkaani.

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta on tärkeää, että jokaiseen kysymykseen pyritäisiin vastaamaan mahdollisimman tarkasti ja monipuolisesti.

11. Millaisia muutoksia oppilaiden oppimistuloksissa on ollut käänteisen opetuksen käyttöönoton jälkeen? Anna esimerkkejä.

12. Millaisia muutoksia oppilaiden motivaatiossa opiskelua kohtaan on ollut käänteisen opetuksen käyttöönoton jälkeen? Anna esimerkkejä.

13. Mistä luulet oppimistulosten ja/tai motivaation muutosten johtuvan?

14. Millaisia eroja oppimistulosten tai motivaation muutoksissa on erilaisten oppijoiden välillä?  
Esim. heikot-taitavat, tytöt-pojat, hiljaiset-äänekkäät jne.

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta on tärkeää, että jokaiseen kysymykseen pyritäisiin vastaamaan mahdollisimman tarkasti ja monipuolisesti.

15. Mitä positiivista käänteisessä opetuksessa mielestäsi on?
16. Mitä heikkouksia tai haasteita käänteisessä opetuksessa mielestäsi on?
17. Miten käänteinen opetus on muuttanut työtäsi? Kerro esimerkkejä.

Kaikkien kyselyyn vastanneiden kesken arvotaan 1kpl 20e arvoinen S-ryhmän lahjakortti. Arvontaan osallistuminen on vapaaehtoista. Mikäli haluat osallistua arvontaan, jätä sähköpostiosoitteesi alla olevaan vastauskenttään.

Sähköpostiosoitetta käytetään vain arvontaan, eikä liitetä muihin kyselyn vastauksiin. Arvonta suoritetaan heti kun kyselyn vastausaika on umpeutunut ja arvonnin jälkeen kaikki tämän kysymyksen vastaukset poistetaan.

18. Sähköpostiosoite lahjakortin arvontaa varten (vapaaehtoinen)