

**Opettajajohtoisten ja oppilaslähtöisten opettajien
dialogia mahdollistava opetuskeskustelu 1. luokan
matematiikan oppitunneilla**

Tiia Inkilä & Juulia Kotiranta

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma
Monografiamuotoinen
Kevätlukukausi 2023
Opettajankoulutuslaitos
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Inkilä, Tiia & Kotiranta, Juulia. 2023. Opettajajohtoisten ja oppilaslähtöisten opettajien dialogia mahdollistava opetuskeskustelu 1. luokan matematiikan oppitunneilla. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. 61 sivua.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millaista dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua ilmeni oppilaslähtöisten ja opettajajohtoisten opettajien 1. luokan matematiikan oppitunneilla. Lisäksi tarkastelimme, millaisia eroja dialogia mahdollistavissa opetuskeskusteluissa oli havaittavissa eri opetustyylien välillä.

Tutkimus on osa Jyväskylän yliopiston Teacher and Student Stress and Interaction in Classroom (TESSI) -tutkimushanketta. Aineisto koostui neljästä 1. luokan luokanopettajan videoidusta matematiikan oppitunnista, joista kaksi oli opettajajohtoisia ja kaksi oppilaslähtöisiä. Opettajat valittiin ECCOM -havainnointimenetelmän osa-alueiden matematiikan opetus ja matematiikan arviointi perusteella, koska heidän opetustyyliinsä oli näillä osa-alueilla selvästi joko opettajajohtoisia (N = 2) tai oppilaslähtöisiä (N = 2). Videotallenteet litteroitiin ja litteraatit jaettiin episodeihin sisällön perusteella. Analyysi tehtiin teoriaohjaavalla sisällönanalyysillä luokittelemalla episodit samankaltaisiin luokkiin.

Tutkimuksen tulosten mukaan opetuskeskusteluista tunnistettiin kahdeksan eri luokkaa keskustelun rikkauden perusteella. Viisi luokkaa käsitteli IRF:ä, eli "kysymys vastaus palaute" -ketjua, yksi esidialogia ja kaksi dialogia. Dialogia mahdollistava opetuskeskustelu oli pääosin IRF-mallin mukaista. Merkittävä osa tunnistetuista episodeista löydettiin oppilaslähtöisten opettajien oppitunneilta. Tämän tutkimuksen tulokset tukevat näin ollen olemassa olevia teorioita suomalaisen alkuopetuksen kontekstissa.

Asiasanat: opettajajohtoinen, oppilaslähtöinen, dialogisuus, IRF-malli, opetustyyli, matematiikka

SISÄLTÖ

| | |
|--|-----------|
| TIIVISTELMÄ | 2 |
| SISÄLTÖ | 3 |
| 1 JOHDANTO | 5 |
| 2 OPETUSTYYLIT | 7 |
| 2.1 Opettajajohtoinen opetustyyli..... | 7 |
| 2.2 Oppilaslähtöinen opetustyyli..... | 9 |
| 2.3 Opettajajohtoinen ja oppilaslähtöinen opetustyyli matematiikan opetuksessa.... | 11 |
| 3 OPETUSKESKUSTELUN DIALOGISUUS | 13 |
| 3.1 IRF-malli..... | 13 |
| 3.2 Dialogi opettajan ja oppilaan välisissä opetuskeskusteluissa | 14 |
| 3.3 Dialoginen opetuskeskustelu opettajajohtoisessa ja oppilaslähtöisessä opetustyyliissä..... | 16 |
| 4 TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA TUTKIMUSKYSYMYKSET | 19 |
| 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN | 20 |
| 5.1 Tutkimuskonteksti..... | 20 |
| 5.2 Tutkimusaineiston keruu ja tutkittavat | 20 |
| 5.3 Aineiston analyysi..... | 23 |
| 5.4 Eettiset ratkaisut..... | 31 |
| 6 TULOKSET | 33 |
| 6.1 Millaista dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua 1. luokan matematiikan oppitunneilta voidaan tunnistaa? | 33 |
| 6.1.1 Kohdennettu IRF: opettaja ja 1 oppilas..... | 34 |
| 6.1.2 Kohdentamaton IRF: opettaja ja 1 oppilas | 34 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6.1.3 | IRF: opettaja, 2 oppilasta ja esitetään suljettuja jatkokysymyksiä.. | 35 |
| 6.1.4 | IRF: opettaja ja suurin osa oppilaista osallistuu samanaikaisesti... | 36 |
| 6.1.5 | IRF: opettaja, 1 oppilas ja esitetään jatkokysymyksiä | 37 |
| 6.1.6 | Esidialogi..... | 38 |
| 6.1.7 | Opettajan aloittama dialogi..... | 39 |
| 6.1.8 | Oppilaan aloittama dialogi..... | 41 |
| 6.2 | Millaisia eroja opettajajohtoisten ja oppilaslähtöisten opettajien dialogia mahdollistavissa opetuskeskusteluissa voidaan havaita 1. luokan matematiikan oppitunneilla? | 43 |
| 6.2.1 | Opettajajohtoisten opettajien keinot rakentaa dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua | 44 |
| 6.2.2 | Oppilaslähtöisten opettajien keinot rakentaa dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua | 46 |
| 7 | POHDINTA..... | 50 |
| 7.1 | Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset..... | 50 |
| 7.2 | Jatkotutkimusaiheet ja luotettavuus..... | 54 |
| | LÄHTEET | 57 |

1 JOHDANTO

Koulussa saavutetaan parempia oppimistuloksia Mercerin ja Littletonin (2007) mukaan silloin, kun opettaja käyttää dialogisen opetuksen kaltaisia menetelmiä. Heidän tutkimuksessaan tuli esille, että opettajan toiminnassa oli havaittavissa "kysymys vastaus" -ketjujen käyttäminen opetuksessa, joiden avulla kehitettiin oppilaiden ymmärrystä eikä vain testattu oppilaiden osaamista. Opettaja käytti yhtenä keinona "miksi"-kysymyksiä, jotta oppilaiden oli mahdollista perustella ajatuksensa sekä reflektoida omaa toimintaansa. Toinen opettajan käyttämä keino oli se, että oppilaille opetettiin oppisisältöjen lisäksi muun muassa ongelmanratkaisutaitoja. Kolmanneksi opettaja käsitteli oppimista sosiaalisena ja kommunikatiivisena prosessina, jolla rohkaistiin oppilaita ottamaan aktiivisempi rooli luokahuoneessa. Näillä keinoilla opettajat siis saavuttivat parempia oppimistuloksia luokassaan, minkä vuoksi on perusteltua tutkia miten ja missä määrin dialogisuutta ilmenee opetuskeskusteluissa.

Dialogisuuden lisäksi tässä tutkimuksessa käsitellään opettajajohtoista ja oppilaslähtöistä opetustyyliä siltä kannalta, että millaista dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua näitä tyylejä edustavat opettajat käyttävät 1. luokan matematiikan oppitunneilla. Woolfolk Hoyn ja Weinsteinin (2006) mukaan useimmat opettajat käyttävät opetuksessaan molempia tyylejä riippuen tilanteesta. Tässä tutkimuksessa erotetaan kuitenkin opettajien opetustyyli toisistaan, jotta voidaan verrata, onko kyseisten opetustyylien näkökulmasta dialogia mahdollistavissa opetuskeskusteluissa eroja. Opetuskeskustelun dialogisuutta ei ole toistaiseksi tarkasteltu opetustyyleiltään erilaisten opettajien matematiikan tunneilla ja siksi sitä on perusteltua tutkia.

Tässä tutkimuksessa tullaan tarkastelemaan dialogisen opetuskeskustelun ilmenemistä matematiikan oppitunneilla. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus, 2014) mukaisesti matematiikan opetuksen

tavoitteena on opettaa oppilaille täsmällistä ajattelua, mutta toisaalta myös luovaa ja loogista päättelyä. Lisäksi matematiikan oppiaineessa ongelmanratkaisu on keskeistä. Leppäaho (2018) toteaa, että ongelmanratkaisu on luova prosessi, johon on olemassa valmiita malleja ja strategioita, mutta niistä ei ole hyötyä, jos oppijalla itsellään ei ole käyttökelpoisia ideoita. Matemaattinen ongelmanratkaisu on siis esimerkki taidosta, jota opettaja ei voi opettaa pelkästään opettajajohtoista opetustyyliä hyödyntämällä. Tätä tukee myös Pakarisen ja Kikaksen (2019) tutkimus, jossa on havaittu, että opetustyyliältään oppilaslähtöinen opetus on yhteydessä oppilaiden parempaan ongelmanratkaisutaitoon ensimmäisen luokan lopussa.

Toisaalta opettajajohtoinen opetustyyli voi olla hyödyllinen matematiikan opetuksen kannalta. Kyttälä ja Kanerva (2018) toteavat, että opetuksessa on tärkeää tukea peruslaskutoimitusten automatisoitumista. Sen myötä laskeminen ei enää kuormita niin paljon työmuistia, ja resursseja vapautuu muun muassa ongelmanratkaisussakin käytettävien uusien laskustrategioiden oppimiseen. Esimerkiksi näistä syistä on olennaista tarkastella matematiikan oppituntien aikaisia opetustyyliä, jotta opettajat voivat tulla tietoisemmaksi omasta opetustavastaan ja ymmärtää niiden vaikutuksen oppilaiden oppimiselle.

2 OPETUSTYYLIT

Pehkosen ja Rossin (2018) mukaan opetustyyli ohjaavat opetusprosesseja ja eri opetustyyliissä on käytössä omat opetusstrategiat ja opetussisällöt, jotka sisältävät useita tekijöitä, kuten oppilaiden ymmärtämisen tason, opetuksen tavoitteet ja opetussisällöt. Opettaja voi lähestyä opetettavaa asiaa ottamalla huomioon oppilaan oppimisprosessin eri tavoin.

Kirjallisuudessa on käytetty muun muassa käsitteitä opettajajohtoinen, lapsikeskeinen ja oppilaslähtöinen opetusmenetelmä (esim. Cornelius-White, 2007; Gettinger & Kohler, 2006; Tang, 2017). Pehkonen ja Rossi (2018) käyttävät puolestaan opettajan lähestymistapojen ääripäistä termejä autoritäärinen eli opettajakeskeinen tapa sekä heuristinen eli oppilaskeskeinen tapa. Perinteiset opetustavat ovat keskiössä opettajajohtoisessa opetustyyliissä, minkä vuoksi kirjallisuudessa opettajajohtoista opetustyyliä kutsutaan toisinaan myös perinteiseksi opetustyyliksi (esim. Stipek & Byler, 2004). Oppilaslähtöistä opetustyyliä voidaan puolestaan kutsua myös konstruktivistiseksi opetustyyliksi (esim. Stipek & Byler, 2004). Edellä mainituista käsitteistä olemme valinneet tässä työssä käytettäväksi käsitteet opettajajohtoinen ja oppilaslähtöinen opetustyyli.

2.1 Opettajajohtoinen opetustyyli

Opettajajohtoisen opetustyylin voidaan Stipekin ja Bylerin (2004) mukaan katsoa olevan peräisin perinteisistä oppimiskäsityksistä, jossa perustaidot hankitaan irrallisissa ja ajan mittaan kasvavissa osissa. Tang (2017) käsittelee perinteisiä oppimiskäsityksiä ympäristön kautta, jolloin ympäristön olosuhteet hallitsevat ja motivoivat oppijaa oppimaan. Molemmat näkökulmat korostavat opettajan keskeistä roolia oppilaiden oppimisessa.

Stipekin ja Bylerin (2004) määritelmässä opettajajohtoinen opetus määräytyy opettajan mukaan ja siinä keskitytään pääosin sisältöihin ja taitoihin, jotka tulee oppia. Oppimisessa ei siis oteta niinkään huomioon oppijoiden mielenkiinnonkohteita tai oppimisen vuorovaikutuksellista tai sosiaalista puolta.

Tang (2017) tuo esille, että opettaja on jopa tärkein toimija, joka ohjaa oppilaiden oppimista luokassa luoden olosuhteet oppimiselle. Tällä hän tarkoittaa, että opettaja korostaa tietojen antamista valmiina oppilaille sekä käyttää nopeatempoisia ja toistavia ryhmäharjoitteita (*drill-and-practice group lessons*), joissa Stipekin ja Bylerin (2004) tavoin harjoitellaan irrallisia taitoja pienissä osissa.

Edellä mainittujen kaltaisia opetuksen piirteitä näkee edelleenkin käytettävien luokkahuoneissa. Lehtisen ym. (2016) mukaan tämä perustuu siihen, että monet didaktiset perinteet, joita nykyäänkin pidetään luontaisina ja itsestään selvinä opettamisen tapoina, ovat peräisin behaviorismista. Esimerkkeiksi tällaisesta toiminnasta hän nostaa muun muassa välittömän palautteen antamisen, opetettavan aineksen jakamisen pienempiin osiin sekä virheiden nopean ja huomaamattoman ohittamisen. Näin ollen voidaan ajatella, että opettajajohtoisen opetustyylin juuret kumpuavat behaviorismista.

Opettajajohtoisessa opetustyyliässä opettajan toiminnalla on suuri merkitys oppimiselle. Gettingerin ja Kohlerin (2006) mukaan opettajajohtoisen tyylin keskiössä ovat opetuksen selkeys ja opettajan halu varmistaa sekä olla vastuussa, että oppilaat todella oppivat. Näiden lisäksi oppimisen painottaminen (*academic focus*) on olennaista, jolla tarkoitetaan, että opettaja haluaa välittää tunteen siitä, että on tarkoituksenmukaista ja että on tärkeää käyttää aika tehokkaasti hyödyksi. Kun opettaja haluaa varmistaa ja ottaa vastuun siitä, että oppimista todella tapahtuu, hän käyttää opetuksessaan systemaattisia, mutta joustavia opetuksen lähestymistapoja.

Opettajajohtoisuudessa on nähtävissä myös auktoriteettiasetus, sillä Woolfolk Hoyn ja Weinsteinin (2006) mukaan opettajan suhde oppilaisiin on täysin ammatillinen ja hierarkkinen, joka on tulkittavissa niin, että opettajalla on ylivoimainen asema oppilaisiin nähden. Oppilaiden odotetaan noudattavan sääntöjä ja kunnioittavan auktoriteettia, jotta luokassa pysyy yllä järjestys ja näin oppilaita valmistellaan olemaan tulevaisuuden kansalaisia ja työntekijöitä.

Gettinger ja Kohler (2006) nimesivät asioita, joiden kautta opettajajohtoinen opetustyyli ilmenee konkreettisesti luokkahuoneessa. Heidän mukaansa uusi tieto tuodaan esille luentomaisesti esitellen, mutta oppilaiden mielenkiinto

opetusta kohtaan pyritään pitämään yllä kyselemällä aiheeseen liittyviä kysymyksiä opetuksen lomassa. He myös pitävät olennaisena selkeää ohjeistusta ja esimerkkejä, minkä kautta oppilaat laitetaan tekemään itsenäisiä tehtäviä (*independent seatwork*). Oppilaiden tehdessä tehtäviä opettaja seuraa tarkkaavaisesti työskentelyn etenemistä ja antaa sen perusteella palautetta sekä opettaa asian uudelleen, jos sille tulee tarve. Woolfolk Hoyn ja Weinsteinin (2006) mukaan opettajajohtoisen opettajan toimintaa kuvaavat jossain määrin myös tiukka sääntöjen noudattaminen, rangaistukset sääntöjen rikkomisesta ja opettajan auktoriteettiasema suhteessa oppilaisiin.

2.2 Oppilaslähtöinen opetustyyli

Oppilaslähtöisen opetustyylin juurien voidaan nähdä olevan konstruktivismissa, johon kuuluu useita eri suuntauksia (Tynjälä, 1999; Vygotsky, 1978). Tangin (2017) mukaan yksi suuntauksista on sosiaalinen konstruktivismi, jossa oppija nähdään aktiivisena tiedon rakentajana, joka luo ymmärrystään maailmasta vuorovaikutuksessa ympäristön, kuten opettajan ja vertaisten kanssa. Myös voimassa olevan perusopetuksen opetussuunnitelman (Opetushallitus, 2014) oppimiskäsityksen mukaan oppija nähdään aktiivisena toimijana, joka oppii itsenäisesti sekä yhdessä muiden kanssa asettamaan tavoitteita sekä ratkaisemaan ongelmia. Opetussuunnitelman mukaan oppilaita tulee ohjata liittämään uudet opittavat asiat ja käsitteet aikaisemmin opittuun. Tämä edustaa konstruktivistista oppimiskäsitystä, sillä Rauste-Von Wrightin ym. (2003) mukaan konstruktivismissa uutta tietoa sisäistetään aiemmin opitun avulla ja opetuksen lähtökohtana nähdään olevan oppijan itsensä tapa hahmottaa maailmaa.

Cornelius-White (2007) tuo esille, että oppilaslähtöisen opetuksen keskiössä on opettajan kyky joustaa valittujen opetusmetodien suhteen, joihin lukeutuu muun muassa sopimusten tekeminen avoimesti oppilaiden kanssa. Tämän vuoksi Woolfolk Hoyn ja Weinsteinin (2006) mukaan onkin tärkeää, että opettaja ottaa oppilaat mukaan päätöksentekoon ja vuorovaikutus on molemminpuolista yhteistyötä. Mikäli vuorovaikutus jää yksipuoliseksi opettajalta oppilalle

suuntautuvaksi, opettajalla on Rauste-Von Wrightin ym. (2003) mukaan hyvin vähäiset mahdollisuudet tarkentaa vastaanottajan tulkintoja.

Stipekin ja Bylerin (2004) mukaan opettajan tehtävänä on luoda oppimista edistävä ympäristö, jossa oppilaita kannustetaan tutkimaan samalla kehittäen kognitiivista ymmärrystään. Oppilaslähtöisessä opetustyyliässä opettajan rooli on vaihteleva ja se riippuu paljon oppilaiden ymmärryksestä ja kiinnostuksen kohteista. Tehokkaasti tätä opetustyyliä käyttävä opettaja kehittää oppilaiden tietoutta tarjoamalla oppilaille suunnan ja ohjauksen niin, että heillä on riittävästi mahdollisuuksia muodostaa omia näkemyksiään. Näin ollen Cornelius-Whiten (2007) mukaan voidaankin todeta, että oppilaslähtöisen opetuksen tunnusmerkkeinä voidaan pitää oppilaan oman kiinnostuksen etsimistä ja omaksumista opiskeltavaa asiaa kohtaan.

Keskeistä oppilaslähtöisyydessä Tangin (2017) mukaan on myös se, että opettaja arvostaa oppilaiden aiempia kokemuksia ja on sensitiivinen heidän tarpeilleen sekä pyrkii yksilöllistämään opetusta tukeakseen oppimista. Myös perusopetuksen opetussuunnitelmaan (Opetushallitus, 2014) on kirjattu mahdollisuus oppilaan yksilölliseen etenemiseen sekä yksilöiden välisten erojen huomioiminen työtapoja valitessa. Cornelius-White (2007) tuo niin ikään esille, että opetuksen tulee olla suunniteltua ja yksilön tarpeisiin mukautettua.

Jotta opettaja voi rakentaa oppilaslähtöisen opetuskeskustelun, Pereira ja Smith-Adcock (2011) ovat ehdottaneet opettajan strategioiksi muun muassa reflektiivisen kuuntelun, lasten käyttäytymisen havainnoinnin sen arvioinnin sijasta ja vaihtoehtojen antamisen oppilaille. Käyttäessään näitä strategioita opettaja edistää oppilaiden itsetuntemusta, -luottamusta sekä -sääntelyä. Käyttäytymisen hallinta tällaisessa luokkahuoneessa tarkoittaa tarvittavien rajojen asettamista, samalla kun oppilaille annetaan vapaus oppia ja harjoittaa itseohjautumista. Woolfolk Hoyn ja Weinstein (2006) lisäävät edellä mainittujen asioiden lisäksi opettajan yhdeksi strategiaksi sosiaalisten taitojen opettamisen, joka on tärkeää yhteistyön kannalta niin luokassa kuin tulevaisuudessa yhteiskunnan jäsenenäkin.

2.3 Opettajajohtoinen ja oppilaslähtöinen opetustyyli matematiikan opetuksessa

Perusopetuksen opetussuunnitelman (Opetushallitus, 2014) mukaan matematiikan opetuksen tavoitteena on kehittää oppilaiden kykyä käsitellä tietoa ja ratkaista ongelmia. Matematiikka on luonteeltaan hyvin kumulatiivista, joten opetuksen tulee edetä systemaattisesti. Matematiikan opetuksessa vahvistetaan kymmenjärjestelmän ymmärtämistä ja laskutaidon sujuvuutta. Sekä konkretia että toiminnallisuus ovat molemmat tärkeässä osassa matematiikan opiskelussa. Yksi keskeisistä opetuksen lähtökohdista on käyttää oppilaalle tuttuja aiheita ja ongelmia. Opetussuunnitelman mukaan oppilailta tulee olla mahdollisuus vaikuttaa valittuihin työtapoihin, joihin tulee sisältyä sekä itsenäinen että yhdessä työskentely. Näiden perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista löytyvien kohtien perusteella voidaan ajatella, että matematiikan opetuksessa on tärkeää käyttää niin opettajajohtoista kuin oppilaslähtöistäkin opetustyyliä.

Stipekin ja Bylerin (2004) tutkimuksessa tarkasteltiin kahta opetustyyliä muun muassa matematiikan näkökulmasta, joista ensimmäinen oli opettajajohtoinen opetustyyli. Tätä tyyliä käyttävät opettajat keskittyivät lähinnä matematiikan perustaitoihin, käyttivät useammin tasoryhmiä opetuksessaan, antoivat enemmän kotitehtäviä sekä jättivät oppilaita useammin luokalle. Opettajajohtoisten opettajien harjoitteet liittyivät asetettuihin tavoitteisiin, joten he pitivät korkeamman asteen ajattelua ja sosiaalista kehitystä perustaitojen oppimiseen verrattuna vähemmän tärkeinä. Matemaattisten taitojen harjoittelussa Aunola ja Nurmi (2018) esittävät puolestaan toimiviksi toistoihin perustuvat drillaavat harjoitteet, joiden käytön voidaan katsoa Tangin (2017) mukaan edustavan opettajajohtoista opetustyyliä. Matematiikan taitojen hierarkkisesti etenevän luonteen vuoksi tulee Aunolan ja Nurmen (2018) mukaan ensin hallita peruskäsitteet sekä -taidot, jotta voi edetä kohti monimutkaisempia tehtäviä. Näin ollen on siis tärkeää ensin harjoitella perustaitoja toistojen avulla.

Toinen Stipekin ja Bylerin (2004) tutkimuksessa havaittu opetustyyli käytti opetuksessaan oppilaslähtöisen opetuksen piirteitä. Oppilaslähtöistä opetustyyliä opetuksessaan suosivat opettajat käyttivät enemmän tutkivan

oppimisen tapaisia matemaattisia harjoitteita (*inquiry-based math practices*) kuin perustaitoihin keskittyviä tapoja. Tutkimuksen mukaan he käyttivät vähemmän tasoryhmiä, antoivat vähemmän kotitehtäviä ja jättivät vähemmän oppilaita luokalle. Oppilaslähtöiset opettajat pitivät korkeamman ajattelun saavuttamista merkittävämpänä tavoitteena kuin perustaitojen oppimista. Oppilähtöisten opetuskäytänteiden käytön on todettu Lerkkasen ym. (2012) tutkimuksessa lisäävän oppilaiden kiinnostusta matematiikkaa kohtaan, joka puolestaan vaikuttaa positiivisesti oppimistuloksiin.

3 OPETUSKESKUSTELUN DIALOGISUUS

Dialogisuus on moninainen käsite. Hannulan (2012) mukaan käsitteitä dialogi ja keskustelu käytetään toisinaan synonyymeinä keskenään, vaikka niiden välillä on myös eroja. Keskustelulla hän tarkoittaa vähintään kahden osallistujan välistä vuorovaikutusta, jossa jaetaan ajatuksia. Lisäksi se voi olla avointa, suljettua, laajenevaa tai syvenevää riippuen, mihin keskustelu johtaa. Myös Alexander (2008) tarkoittaa keskustelulla ideoiden vaihtamista, jonka tarkoituksena on tiedon jakaminen sekä ongelmien ratkaiseminen. Koulussa käydään päivän aikana useita erilaisia keskusteluja opettajan ja oppilaiden välillä sekä oppilaiden kesken.

Dialogilla Alexander (2008) tarkoittaa yhteisen ymmärryksen löytymistä jäseneltyjen ja kumuloituvien kysymysten sekä keskustelun kautta. Tällainen keskustelu ohjaa ja kannustaa, vähentää vaihtoehtoja, minimoi riskejä ja virheitä sekä nopeuttaa käsitteiden ja periaatteiden haltuun ottamista. Dialogilla on lisäksi monia lähikäsitteitä. Hannula (2012) liittää siihen osaksi käsitteet dialoginen puhe, dialoginen keskustelu, dialoginen tutkiva oppiminen, tutkiva puhe ja opetuksellinen puhe. Tässä työssä dialogia tutkitaan opetuskeskusteluiden aikana.

3.1 IRF-malli

Sinclairin ja Coulthardin (1975) mukaan IRF-malli on lyhenne sanoista ”initiation response feedback”, joka tarkoittaa opettajan kysymysten, oppilaiden vastausten ja opettajan antaman palautteen vuorottelua opetuskeskusteluissa. He ovat todenneet, että tällaisen ”kysymys vastaus palaute” -ketjun mukainen vuorovaikutus on pääosin lyhyttä. Rasku-Puttonen ym. (2012) ovat havainneet luokkahuoneessa koko luokan keskustelujen etenevän usein opettajan ohjaamana keskusteluna, joka noudattelee tätä IRF-mallia. Kun tietoa osoitetaan tällä perinteisellä ”kysymys vastaus” sekvenssillä, keskustelu ei täytä Alexanderin (2017) mukaan vastavuoroisen dialogisen opetuksen kriteerejä, koska siinä ei oteta huomioon muiden näkökulmia. IRF-mallia voidaan kuitenkin

käyttää kaikkien oppilaiden osallistumista kannustavana tapana toimia, esimerkiksi pyytämällä oppilaita näyttämään sormilla matematiikan vastausta. Tällainen toimintatapa lisää Rasku-Puttosen ym. (2012) mukaan oppilaiden kiinnostusta, kun kaikilla on mahdollisuus osoittaa omaa tietämystään luokkahuoneessa. Rojas-Drummondin ja Mercerin (2004) tutkimuksessa todettiin, että osa opettajista, jotka kysyvät paljon kysymyksiä, saivat oppilaat osallistumaan hyvin opetukseen. Kysymykset olivat perinteisten ja suljettujen kysymyksien sijaan avoimia, jotka rohkaisivat oppilaita perustelemaan näkemyksiään ja edistivät siten oppimista.

Opetusdialogin kehittymisen kannalta on tärkeää, että luokassa on ensin osallistettu oppilaita IRF-mallin mukaisesti. Alexanderin (2017) mukaan kysymysten, vastausten ja opettajan antaman palautteen kehittyessä jatkuvasti kohti johdonmukaisia ja laajenevia ”kysymys ymmärrys” -ketjuja, tästä tutusta suljetusta mallista voidaan siirtyä vähitellen kohti merkityksellistä ja tuottoisaa dialogista opetusta. Sen saavuttamiseksi keskustelun laajentumisen ja kumulaation tulee olla riittävän laadukasta.

3.2 Dialogi opettajan ja oppilaan välisissä opetuskeskusteluissa

Alexanderin (2017) mukaan dialogisessa opetuksessa oppilaat sitoutuvat opetukseen puheen avulla. Dialoginen opetus kannustaa ja laajentaa heidän ajatteluaan sekä edistää oppimista ja ymmärrystä asioista. Muhonen ym. (2018) ovat havainneet opetusdialogin laadun olevan positiivisesti yhteydessä oppilaiden luku- ja kirjoitustaidon sekä fysiikan ja kemian arvosanoihin. Lisäksi Sedova ym. (2019) havaitsivat vanhempia oppilaita tutkiessaan, että mitä enemmän 9. luokkalainen oppilas puhui oppitunnilla ja oli mukana päättelyssä, sitä paremmin oppilas suoriutui lukutaitokokeessa. Luokkahuonevuorovaikutuksen positiivista yhteyttä oppilaiden akateemiseen suoriutumiseen tukee myös Muhosen ym. (2023) tuore tutkimus, jossa havaittiin positiivinen yhteys dialogisen opetuskeskustelun käytön ja 2. luokkalaisten oppilaiden matematiikan suoriutumisen välillä.

Dialogiselle opetukselle Alexander (2017) on määritellyt viisi tärkeintä periaatetta, joiden täyttyessä voidaan puhua dialogisesta opetuksesta. Hänen mukaansa dialoginen opetus on 1. kollektiivista, jolloin opettaja ja oppilaat käsittelevät tehtäviä yhdessä koko luokan tai pienemmän ryhmän kesken. Tähän liittyy läheisesti myös 2. vastavuoroisuus, jossa opettaja ja oppilaat kuuntelevat toisiaan sekä jakavat ja pohtivat vaihtoehtoisia näkökulmia käsitellyille aiheille. Dialogisen opetuskeskustelun tulee olla lisäksi 3. kannustavaa, jotta jokainen voi osallistua vapaasti pelkäämättä häpeää vääristä vastauksista. Kaikkia myös autetaan osallistumaan keskusteluun. Nämä kolme ensimmäistä periaatetta kuvailevat keskustelun dialogista muotoa (*form*). Kaksi viimeistä periaatetta kuvailevat puolestaan dialogin sisältöä (*content*) ja niihin lukeutuvat 4. kumulatiivisuus sekä 5. tarkoituksenmukaisuus. Kumulatiivisuus tarkoittaa, että opettajat ja oppilaat rakentavat lisää ideoita, jotka nivoutuvat yhtenäiseksi linjaksi aiempien ajatusten ja kysymysten kanssa. Tarkoituksenmukaisuudella taas viitataan opettajan tehtävään suunnitella ja ohjata keskustelua tiettyjen tavoitteiden pohjalta.

Läheisesti dialogiin liittyy myös tutkivan puheen käsite, sillä Barnesin (2008) mukaan sen kaltaisen keskustelun tarkoituksena on edistää mahdollisimman paljon oppilaiden ymmärrystä. Hänen mukaansa tutkiva puhe on luonteeltaan epäröivää ja vaillinaista. Se antaa puhujalle, eli tässä kohtaa oppilaalle, mahdollisuuden kokeilla, miltä ajatukset kuulostavat puhuttuna, mitä toiset niistä ajattelevat sekä järjestellä tietoa ja ideoita uuteen muotoon. Konkreettisesti tämän tapainen lasten puhe on haparoivaa ja katkeilevaa sekä täynnä kesken jääneitä ajatuksia ja ajatusten suunnanmuutoksia.

Dialogin näkökulmasta Mercerin ja Dewasin (2008) mukaan tutkivan puheen tulee sisältää seuraavat perussäännöt. Kaikkien tulee osallistua ja suhtautua kriittisesti, mutta rakentavasti toistensa ideoihin. Epävarmat ja alustavat ideat käsitellään kunnioittavasti ja yhteiseen keskusteluun tuodut ideat voidaan kyseenalaistaa. Ilmenneitä haasteita perustellaan ja niihin tarjotaan vaihtoehtoisia ideoita. Lisäksi keskusteluun tuotujen näkökulmien tulee olla perusteltuja ja eri näkemyksiä harkitaan ennen yhteisen päätöksen tekemistä. Näiden sääntöjen lisäksi luokassa tulee olla luottamuksen ilmapiiri ja kaikkien

tulee jakaa yhteinen ymmärrys siitä, kuinka yhteiseen keskusteluun osallistutaan. Alexander (2008) puhuu yleisesti oppilaiden keskustelutaidoista. Hänen mukaansa oppilaiden tulee kuunnella, olla vastaanottavaisia vaihtoehtoisille näkökulmille, ajatella mitä muut sanovat ja antaa muille aikaa ajatella, saavuttaakseen täyden potentiaalin keskustelussa muiden kanssa.

Käytännössä dialogi ilmenee luokassa Mercerin ja Littletonin (2007) mukaan niin, että oppilaille annetaan mahdollisuuksia ja kannustusta kyseenalaistaa, esittää näkemyksiä ja kommentoida oppitunneilla esiin nousevia ajatuksia ja kysymyksiä. On myös tärkeää, että opettaja käy oppilaiden kanssa keskustelua, joissa tarkastellaan ja tuetaan oppilaiden ymmärryksen kehitystä käsitelystä sisällöstä. Mercer ja Littleton (2007) tuovat myös esille, että opettaja ottaa oppilaiden panoksen huomioon kehiteltäessä oppitunnin teemaa. Myös jo suunnitellessaan opetusta opettaja ottaa huomioon, että oppilailla on mahdollisuus harjoittaa ymmärrystään itsenäisesti puheen ja muiden aktiviteettien kautta. Viimeisenä he nostavat esille, että opettaja käyttää sellaista puhetta, joka tuottaa kumuloituvan ja jatkuvan sekä asiayhteydessä olevan kehiksen, joka mahdollistaa oppilaiden osallistumisen uuden tiedon kanssa, jota he ovat rakentamassa.

3.3 Dialoginen opetuskeskustelu opettajajohtoisessa ja oppilaslähtöisessä opetustyyliässä

Aikaisemman tutkimuksen valossa dialogia (Hannula, 2012; Muhonen, 2018) ja opetustyyliä (Cornelius-White, 2007; Gettinger & Kohler, 2006; Pereira & Smith-Adcock, 2011; Stipek & Byler 2004) on tutkittu erillään toisistaan. Esimerkiksi Muhonen (2016) on tutkinut, millaisia dialogisia opetusmalleja alkuopetuksen luokkahuoneissa voidaan tunnistaa. Lisäksi hän tutki millaisilla dialogisen opetuksen strategioilla opettajat tukivat oppilaiden osallistumista ja ymmärrystä. Tutkimuksessa tunnistettiin kaksi dialogisen opetuksen mallia, oppilaan ja opettajan aloittamat dialogit, jotka jakautuivat edelleen kahteen alamalliin, kohtalaiseen sekä korkealaatuiseen dialogiin. Opettajan aloittamissa dialogeissa opettaja tuki aktiivisesti lasten osallistumista koko

opetuskeskustelun ajan. Oppilaiden aloittamat dialogit kehittyivät puolestaan silloin, kun opettaja antoi oppilaille tilaa vaihtaa ideoita, mutta kannusti keskusteluun ja ylläpiti yhteenkuuluvuutta. Tutkimuksessa ei kuitenkaan selvitetty, oliko oppitunneilla havaittu toiminta opetustyyliään opettajajohtoista, oppilaslähtöistä vai jotain muuta.

Mortimer ja Scott (2003) taas ovat käsitelleet aihetta kommunikatiivisen lähestymistavan kautta. Siinä tuotiin esille, miten opettaja oli vuorovaikutuksessa oppilaiden kanssa ja kuinka opettaja huomioi oppilaiden ajatuksia oppitunnin edetessä. Tämän pohjalta he ovat luoneet neljä luokkaa sen mukaan, onko opettajan kommunikointi dialogista vai auktoritatiivista sekä vuorovaikutteista vai ei-vuorovaikutteista, kuten kuviossa 1 on esitelty.

Kuvio 1

Mortimerin ja Scottin (2003) mukainen opetuksen kommunikatiivisen lähestymistavan jakautuminen neljään eri luokkaan.

| | Vuorovaikutteinen | Ei-vuorovaikutteinen |
|-------------------|--|---|
| Dialoginen | A. vuorovaikutteinen/ dialoginen | B. ei- vuorovaikutteinen/ dialoginen |
| Auktoritatiivinen | C. vuorovaikutteinen/ auktoritatiivinen | D. ei- vuorovaikutteinen/ auktoritatiivinen |

Mallin mukaisesti vuorovaikutteista/dialogista (A) lähestymistapaa käyttävä opettaja tutki ideoita, kehitti uusia tarkoituksia ja esitti aitoja kysymyksiä yhdessä oppilaiden kanssa. Hän myös tarjosi, kuunteli ja työsti erilaisia näkökulmia käsiteltäviin teemoihin. Ei-vuorovaikutteinen/dialoginen (B) opettaja hyväksyi oppilaiden erilaiset näkökulmat aiheesta, mutta ei antanut mahdollisuutta keskustella niistä yhdessä muiden kanssa. Opettaja, joka johti oppilaita erilaisten kysymysten ja vastausten kautta kohti yhtä tiettyä tarkkaa näkökulmaa oli tyypiltään vuorovaikutteinen/auktoritatiivinen (C). Mikäli opettaja esitti yhden tarkoin määrätyn näkökulman, niin silloin hän edusti ei-vuorovaikutteista/auktoritatiivista (D) lähestymistapaa. Mortimer ja Scott (2003) eivät myöskään selvittäneet opetustyylien yhteyttä näihin opettamisen lähestymistapoihin.

Voidaan siis todeta, että aikaisemman tutkimuksen perusteella opettajan tunnilla käyttämästä dialogista on mahdollista erotella opettajajohtoisen ja oppilaslähtöisen opetustyylin piirteitä. Toistaiseksi dialogisuutta ja eri opetustyyliä ei ole kuitenkaan yhdistetty samaan tutkimukseen. Aikaisemmin ei siis ole tutkittu millaisia dialogin piirteitä on havaittavissa opettajajohtoisessa ja oppilaslähtöisessä opetustyyllisessä matematiikan opetuksessa, mikä muodostaa tämän tutkimuksen tutkimusongelman.

4 TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimustehtävänäimme on selvittää, millaista dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua opettajajohtoista tai oppilaslähtöistä opetustyyliä käyttävät opettajat oppitunnilleen rakentavat. Tässä tutkimuksessa siis yhdistetään aikaisemmin erillään tutkitut opetustyylit (Stipek & Byler, 2004) ja dialogi (Alexander, 2017). Tarkastelun kohteena on opettajan ja oppilaiden välinen puhe, jota tutkitaan videoituista oppitunneista tehdyistä litteraateista laadullisella tutkimusmenetelmällä. Erityisesti huomio kiinnittyy opettajan puheeseen ja siihen, miten sen avulla tuetaan dialogin syntymistä. Lisäksi tarkastelemme, millaisia eroja on havaittavissa opettajajohtoisten ja oppilaslähtöisten opettajien dialogia mahdollistavissa opetuskeskusteluissa. Tätä tutkimustehtävää selvitetään kahdella seuraavalla tutkimuskysymyksellä:

1. Millaista dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua 1. luokan matematiikan oppitunneilla voidaan tunnistaa?
2. Millaisia eroja opettajajohtoisten ja oppilaslähtöisten opettajien dialogia mahdollistavissa opetuskeskusteluissa voidaan havaita 1. luokan matematiikan oppitunneilla?

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

5.1 Tutkimuskonteksti

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan sitä, millaista dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua ilmenee kahden oppilaslähtöistä ja kahden opettajajohtoista opetustyyliä käyttävän opettajan 1. luokan matematiikan oppitunneilla. Lisäksi tarkastelemme, millaisia eroja dialogia mahdollistavissa opetuskeskusteluissa on havaittavissa eri opetustyylien välillä. Tutkimus toteutetaan laadullisena tutkimuksena ja tavoitteenamme on lisätä tietoutta siitä, miten eri opetustyyliä edustavat opettajan mahdollistavat dialogia oppitunneillaan. Pattonin (2015) mukaan laadullisen tutkimuksen yksi tunnuspiirteistä on tällainen tiedon lisääminen ja kyseisen tutkimusotteen avulla voidaan kuvailla tutkittavaa ilmiötä.

Tutkimus toteutetaan laadullisena tapaustutkimuksena, tarkennettuna Yin (2003) mukaisena vertailevana yksittäistapaustutkimuksena (*embedded case study design*). Tutkimuksen tutkimusympäristönä on koulu ja siellä käytävät opetuskeskustelut, jonka sisällä tutkimme ja vertailemme neljän eri opettajan matematiikan oppitunteja. Näissä oppitunneissa mielenkiintomme kohdistuu siihen, millaisia dialogisuuden piirteitä on löydettävissä opettajan toiminnasta oppilaslähtöisiltä ja opettajajohtoisilta oppitunneilta. Tässä tutkimusotteessa dialogisuutta tarkastellaan mahdollisimman tarkasti ja yksityiskohtaisesti aidoissa asiayhteyksissä eli luokkahuoneen opetuskeskusteluissa.

5.2 Tutkimusaineiston keruu ja tutkittavat

Tämän tutkimuksen aineisto valittiin harkiten edellä kuvattuihin teorioihin perustuen, jolloin voidaan Pattonin (2015) mukaan puhua tarkoituksenmukaisesta aineiston valinnasta. Tässä tutkimuksessa on erityisesti kyse teoriakeskeisestä ja käsitteitä tutkivasta (*theory-focused and concept sampling*) mallista, jonka mukaan valittu aineisto on esimerkki teoriasta, joka on tutkimuksen keskiössä.

Tässä tutkimuksessa käytetty aineisto on osa Jyväskylän yliopiston Teacher and Student Stress and Interaction in Classroom (TESSI) -tutkimushanketta (Lerikkanen & Pakarinen, 2016). TESSI-hanke pyrkii selvittämään opettajien ja oppilaiden hyvinvointia sekä niihin yhteydessä olevia tekijöitä. Lisäksi hankkeessa tarkastellaan vuorovaikutusta ja stressiä luokkahuoneessa.

TESSI tutkimukseen osallistui yhteensä 53 ensimmäisen luokan opettajaa. Kaikkien osallistuvien opettajien opetusta on tarkasteltu Stipekin ja Bylerin (2004) kehittämän Early Childhood Classroom Observation Measure (ECCOM) -havainnointimenetelmän avulla. Tässä ECCOM -menetelmässä opettajien opetus- ja ohjaustyyliä tarkastellaan kolmen osa-alueen kautta, joita ovat: toiminnan organisointi (management), ilmapiiri (climate) ja opetus (instruction). Opetuksen osa-alue jakautuu edelleen kuuteen alaulottuvuuteen, joiden perusteella ulkopuolinen arvioitsija on pisteyttänyt opettajat viisiportaisella asteikolla (1 = 0–20 %; 2 = 20–40 %; 3 = 40–60 %; 4 = 60–80 %, 5 = 80–100 %) arvioiden, missä määrin opettajan toiminnassa esiintyy oppilaslähtöistä, opettajajohtoista tai lasten johtamaa ohjaustyyliä. Näistä kuudesta alaulottuvuudesta on vielä erikseen valittu tähän tutkimukseen kaksi matematiikan opetusta käsittelevää ulottuvuutta: matematiikan opetus ja arviointi.

Stipekin ja Bylerin (2005) arviointimanuaalin mukaan matematiikan opetus arvioitiin opettajajohtoiseksi, mikäli opetus korosti ulkoa opettelua ja drillaavia harjoitteita. Pisteytyksessä kiinnitettiin huomiota siihen, että opettaja hyödynsi vain yhtä laskustrategiaa eikä käyttänyt juurikaan apuvälineitä ja oppilaat osallistuivat harvoin keskusteluun. Matematiikan arviointia arvioitiin opettajajohtoiseksi, mikäli se oli summatiivista, yksipuolista ja keskittyi oikeisiin tai väärin vastauksiin. Näistä kahdesta ulottuvuudesta saatujen pisteiden perusteella tähän tutkimukseen valikoitui kaksi vahvimmin opettajajohtoista opettajaa. Tämä tarkoittaa, että ulkopuolinen arvioitsija on arvioinut heidän käyttävän opettajajohtoisia käytänteitä vallitsevasti ryhmän toiminnassa, eli 80–100 % ajasta, jolloin he saivat viisiportaisella asteikolla korkeimman arvosanan viisi molemmista osa-alueista.

Matematiikan opetusta arvioitiin puolestaan oppilaslähtöiseksi, mikäli se korosti ymmärryksen kehittymistä. Tässä osa-alueessa pisteytyksessä kiinnitettiin huomiota muun muassa siihen, miten opettaja hyödynsi erilaisia laskustrategioita ja apuvälineitä ja osallistuivatko oppilaat keskusteluun. Matematiikan arviointia arvioitiin oppilaslähtöiseksi, mikäli arviointi oli jatkuvaa, se sisälsi erilaisia muotoja ja sitä hyödynnettiin oppimisen välineenä. Näistä kahdesta ulottuvuudesta saatujen pisteiden perusteella tähän tutkimukseen valikoitui kaksi vahvimmin oppilaslähtöistä opettajaa. Tämä tarkoittaa, että ulkopuolinen arvioitsija oli arvioinut heidän käyttävän oppilaslähtöisiä käytänteitä vallitsevasti ryhmän toiminnassa, eli 80–100 % ajasta, jolloin he saivat viisiportaisella asteikolla korkeimman arvosanan viisi molemmista osa-alueista. Näin ollen ECCOM -menetelmän perusteella, tutkimukseemme valikoitui neljän eri opettajan 1. luokan matematiikan oppitunnit (N=4).

Tutkimuksen aineistona olevat matematiikan oppitunnit on kuvattu keskisuomalaisissa kouluissa vuonna 2018. Tuomen ja Sarajärven (2018, s. 94) mukaan tässä tutkimuksessa oli kyse havainnoinnista ilman osallistumista, sillä olimme tutkijoina ulkopuolisia ja osallistumattomia tarkkailijoita. Havainnoimme tilanteita videolta, emmekä ole olleet lainkaan vuorovaikutuksessa tutkittavien kanssa, sillä käytimme hankkeen valmista aineistoa.

Seuraavaksi kuvaamme oppituntien tapahtumat lyhyesti, jotta on helpompi käsittää, millaisista lähtökohdista varsinaista analyysiä lähdettiin tekemään. Kaikki oppitunnit olivat tavanomaisia koko luokan matematiikan tunteja ja ne olivat pituudeltaan noin 45 minuutin mittaisia.

Opettajajohtoisen opettajan 1 oppitunnin aiheena oli peruslaskutoimituksista yhteen- ja vähennyslaskut. Tunti alkoi päässä laskutuokiolla, jonka jälkeen oppilaat alkoivat tehdä itsenäisiä tehtäviä ja samaan aikaan opettaja kiersi tarkistamassa oppilaiden kotitehtävät oppilas kerrallaan. Lopputunnista opettaja puolestaan merkkasi oppilaille uudet kotitehtävät yksi oppilas kerrallaan. Opettajajohtoisen opettajan 2 oppitunnin aiheena oli peruslaskutoimituksista lukujen hajotelmat. Tunti alkoi koko luokan

yhteisellä opetustuokiolla, jossa opettaja kertoi, kuinka hajotelmiin liittyvää monistetta tehdään. Tämän jälkeen oli parityöskentelyä, jossa oppilaat täyttivät hajotelmamonistetta vuorotellen. Lopputunnista opettaja keräsi suullisen palautteen tunnin työskentelystä oppilailta.

Oppilaslähtöisen opettajan 1 oppitunnin aiheena oli ajattelun taitoihin liittyviä tehtäviä yhtäläisyyksien, erojen ja säännönmukaisuuksien etsimisen muodossa. Tämän lisäksi tunnilla oli peruslaskutoimituksista yhteen- ja vähennyslaskuja. Ensimmäinen oppitunnin puolikas tehtiin ajatteluntaitoihin liittyviä harjoitteita ja toinen puolikas peruslaskutoimituksiin liittyviä tehtäviä. Kaikki tunnin tapahtumat käytiin yhdessä koko luokan kanssa ja ne liittyivät hyvin pitkälti oppilaisiin itseensä siten, että oppilaat olivat merkittävä osa tehtävänantoa. Oppilaslähtöisen opettajan 2 oppitunnin aiheena oli rahan arvo ja sen käyttäminen. Oppitunti alkoi luokan yhteisellä keskustelulla rahan arvosta ja sen oikeellisuudesta. Tämän jälkeen harjoiteltiin rahojen laskemista ja niiden vaihtamista yhteisesti ja yksilötyöskentelynä. Lopuksi vielä pohdittiin tulevilla tunteilla alkavan kauppaleikin sääntöjä yhdessä.

5.3 Aineiston analyysi

Edellä kuvatun perusteella aineisto koostuu videonauhoituksista, jotka analysoidaan laadullisella sisällönanalyysillä. Tuomen ja Sarajärven (2018) mukaan, kun kiinnostuksen kohteena on kieli kommunikaation välineenä, tässä tapauksessa opettajan puhe, ja sitä tarkastellaan kommunikaation sisällön näkökulmasta, on relevanttia valita metodiksi sisällönanalyysi.

Tarkennettuna kyseessä on teoriaohjaava sisällönanalyysi, joka valikoitui tähän tutkimukseen, sillä Tuomen ja Sarajärven (2018) mukaan teoria on apuna tutkimuksen teossa ja tarkoituksena on, että aikaisempi tieto ohjaa analyysiä. Ajatuksena ei ole kuitenkaan testata aiemman teorian toimivuutta vaan antaa uutta ajateltavaa aiheesta. Tässä tutkimuksessa käytössämme olevat teoriat: opetustyyleistä, IRF:stä ja dialogista (Alexander 2017; Sinclair & Coulthard 1975; Stipek & Byler 2004), ovat ohjanneet toimintaamme siten, että olemme osanneet kiinnittää analyysissä huomiota oikeisiin asioihin. Tarkoituksenamme ei ole

kuitenkaan testata, että edustavatko valitut opettajat todella ennakkoon määriteltyä opetustyyliä tai löytyykö heidän oppitunneiltaan juuri kaikki dialogisen opetuksen piirteet. Sen sijaan tarkoituksena on tuoda esille, millaisia dialogia mahdollistavia piirteitä opetuksessa on havaittavissa ja miten nämä piirteet näkyvät eri opetustyyleissä.

Videoaineiston analysointi aloitettiin katsomalla kaikkien opettajien videot läpi kertaalleen, jonka jälkeen aineisto litteroitiin sanasta sanaan, sillä se on Pattonin (2015) mukaan välttämätöntä laadullisen analyysin kannalta. Rosen (2000) mukaan videoaineiston litteroinnin tarkoitus on muuttaa ruudulla nähtävä kuva-aineisto sellaiseen muotoon, että siitä on mahdollista tehdä tarkkaa analyysiä. Litterointi tehtiin opettajalla olleen ääninauhurin ja luokan takaosasta kuvatus videonauhan perusteella. Aineisto jaettiin niin, että molemmat tutkijat litteroivat kaksi videota, jonka jälkeen toinen tutkija tarkisti toisen tekemät litteraatit.

Litterointi tehtiin niin, ettei opettajia ja oppilaita voi tunnistaa tiedostoista. Videoilla esiintyneet oppilaat nimettiin satunnaisilla suomenkielisillä etunimillä, kun videosta voitiin selkeästi todeta, kenestä oli kyse. Mikäli oli epäselvää, kuka oppilaista puhuu, hänet nimettiin kyseisessä episodissa tyyllillä oppilas 1, oppilas 2 ja niin edelleen. Opettajat esiintyivät litteraateissa sanoilla ”ope” tai ”opettaja”. Opettajajohtoisten ja oppilaslähtöisten opettajien oppitunnit merkittiin niin, että analyysin loppuvaiheessa pystyttiin tarkastelemaan eroja eri opetustyylien välillä. Rosen (2000) mukaan on mahdotonta litteroida kaikkea, mitä videolla näkyy ja sen vuoksi on tärkeää, että päätökset rajata litterointia perustuvat käytettyihin teorioihin. Näin ollen litterointiin otettiin mukaan ne oppitunnin tapahtumat, joissa opettaja ja oppilaat puhuivat toisilleen, sillä tavoitteena on tutkia juuri opettajien ja oppilaiden välistä opetuskeskustelua oppitunneilla.

Pattonin (2015) tavoin litteroinnin jälkeen aloitimme analysoinnin lukemalla aineiston useaan kertaan läpi. Ensimmäisten lukukertojen jälkeen päädyimme jättämään aineistosta analyysin ulkopuolelle vielä opettajan keskustelut toisten aikuisten kanssa sekä lasten keskinäisen vuorovaikutuksen. Myös opettajan ja oppilaiden välinen keskustelu, joka ei liittynyt tunnin oppisisältöön tai liittyi oppitunneilla ilmenevään organisointipuheeseen,

rajattiin analyysin ulkopuolelle. Näiden lisäksi analyysistä jouduttiin jättämään pois ne kohdat, joista ei saanut selvää ääninauhalta eikä videonauhoitteesta, minkä vuoksi analysointia ei ollut mahdollista tehdä. Mikäli kuitenkin puheenvuoroissa oli vain yksittäisiä kohtia tai sanoja, joista ei saatu selvää, litteraattiin merkittiin "ESS", joka tarkoittaa "ei saa selvää".

Seuraavana aineistoa ryhdyttiin Pattonin (2015) mukaisesti jaottelemaan pienempiin osiin. Tässä tutkimuksessa se tarkoitti litteraattien jakamista episodeihin. Yksi episodi koostui aina opettajan ja yhden tai useamman oppilaan keskustelusta, jossa pysyttiin samassa aiheessa. Aiheen vaihtuessa myös episodi vaihtui. Teimme tämän analyysivaiheen erillämme toisistamme, minkä jälkeen vertasimme tekemiämme ratkaisuja ja teimme lopulliset päätökset episodien rajoista ottaen molempien näkökulmat huomioon. Tämä on Pattonin (2015) mukaan hyödyllistä, sillä näin aineistosta voi nousta useampia näkökulmia, mikä tapahtui tämän tutkimuksen kohdalla ja tällöin voidaan puhua triangulaatiosta.

Tämän jälkeen alkoi varsinainen analyysivaihe, joka noudatti laadullisen sisällönanalyysin kaavaa. Pattonin (2015) mukaan sisällönanalyysille on tyypillistä vertailla, järjestää ja luokitella tekstiaineistoa ja tähän pohjautuen löydetyt episodit jaettiin eri luokkiin etsimällä aineistosta toistuvia samanlaisuuksia. Nämä samankaltaiset episodit muodostivat aina yhden kategorian, jota tässä tutkimuksessa kutsutaan luokaksi. Kategorisoinnin perusteella aineistosta muodostui kahdeksan luokkaa taulukon 1 mukaisesti, jotka on kuvattu yksityiskohtaisesti alla.

Taulukko 1

Aineiston analyysissä muodostuneet luokat.

| Yläluokka | Alaluokka |
|------------|---|
| IRF | Kohdennettu IRF, johon osallistuu opettaja ja 1 oppilas |
| | Kohdentamaton IRF, johon osallistuu opettaja ja 1 oppilas |
| | IRF, johon osallistuu opettaja, 2 oppilasta ja siinä esitetään suljettuja jatkokysymyksiä |
| | IRF, johon osallistuu opettaja ja suurin osa oppilaista |
| | IRF, johon osallistuu opettaja ja 1 oppilas ja siinä esitetään jatkokysymyksiä |
| Esidialogi | Esidialogi |
| Dialogi | Opettajan aloittama dialogi |
| | Oppilaan aloittama dialogi |

IRF = initiation response feedback, "kysymys vastaus palaute" -ketju

Taulukon 1 kahdeksaa luokkaa yhdistää se, että käytävää keskustelua kuuntelee koko muu luokka, vaikka he eivät muuten keskusteluun osallistuisikaan. Näissä kahdeksassa luokassa episodeja oli kaiken kaikkiaan 55 kappaletta. Muodostuneista kahdeksasta luokasta viisi luokiteltiin kuuluvaksi IRF:n, yksi esidialogiin ja kaksi dialogiin (Taulukko 1).

Näiden lisäksi aineistosta löytyi 28 episodiat, jotka käytiin opettajan ja yhden tai kahden oppilaan välillä, mutta muut eivät kuunnelleet keskustelua eli kyseessä oli yksilöohjaustilanne. Näissä tapauksissa muilla oppilailla ei ollut mahdollisuutta osallistua keskusteluun, joten myöhemmin kuvaamiemme kriteerien perusteella dialogin syntyminen ei ollut mahdollista. Yksilöohjausepisodit jakautuivat opettajien kesken niin, että opettajajohtoisten opettajien oppitunneilta tunnistettiin 18 episodiat ja oppilaslähtöisten opettajien oppitunneilta kymmenen. Seuraavaksi avaamme kriteerit, joilla yksittäiset episodit luokiteltiin kuuluvaksi tiettyyn luokkaan. Luokat etenevät järjestyksessä

yksinkertaisesta keskustelusta kohti rikkaampaa ja dialogisempaa opetuskeskustelua.

Episodit luettiin IRF:ksi eli opettajan kysymys tai muu keskustelun aloite – oppilaan vastaus – opettajan palaute -ketjuksi Sinclairin ja Coulthardin (1975) mallia mukaillen, mikäli episodissa oli vähintään yksi opettajan aloite, yksi oppilaan vastaus ja yksi opettajan palaute. Episodilla ei ollut pituusvaatimusta, kunhan se eteni tämän rakenteen mukaisesti ja keskusteluun osallistui korkeintaan kaksi oppilasta opettajan lisäksi. Nämä peruskriteerit täyttyivät kaikkien viiden IRF-luokan kohdalla (ks. Taulukko 1). On kuitenkin tärkeää huomata, että IRF episodeissa ei täytynyt kuin enintään yksi dialogille asetetuista kriteereistä, jotka kuvataan myöhemmin tässä kappaleessa. Tämän vuoksi IRF episodit muodostavat oman kokonaisuutensa eivätkä ole keskustelun laadultaan yhtä rikkaita kuin dialogit.

Kohdennetulla IRF:llä tarkoitetaan sitä, että opettaja on valinnut etukäteen oppilaan, jolle hän esitti kysymyksen ja näin IRF-ketju lähti liikkeelle. Kohdentamaton IRF tarkoittaa puolestaan, että opettaja esitti kysymyksen, johon oppilaat osoittivat vastaushalukkuutensa viittaamalla ja opettaja valitsi näistä oppilaista vastaajan.

Luokkaan ”IRF, johon osallistuu opettajan lisäksi kaksi oppilasta ja siinä esitetään suljettuja jatkokysymyksiä” luokiteltiin kuuluvaksi ne episodit, joihin osallistui opettajan lisäksi kaksi oppilasta. Episodeissa opettaja esitti alkuperäisen kysymyksen lisäksi keskustelua edistävän suljetun jatkokysymyksen.

Luokkaan ”IRF, johon osallistuu suurin osa oppilaista samanaikaisesti” päätyivät ne episodit, joissa opettaja esitti kysymyksen ja siihen vastasi yhtä aikaa suurin osa oppilaista. Vastattaessa kaikki luokan oppilaat näyttivät oikean vastauksen numerokortilla tai viittaavat oppilaat sanoivat laskun tuloksen yhteen ääneen. Joissain tapauksissa opettaja esitti oppilaille kysymyksiä, joiden vastaus oli ilmeinen ja oppilaat sanoivat vastauksen viittaamatta yhteen ääneen.

Viimeiseen IRF-luokkaan, johon osallistuu opettajan lisäksi yksi oppilas ja siinä esitetään jatkokysymyksiä, päätyivät ne episodit, joissa keskusteluun osallistui opettajan lisäksi yksi oppilas. Tämän luokan jatkokysymykset olivat

tyypiltään sekä suljettuja että avoimia. Edellisestä luokasta tämän luokan episodit erosivat siinä, että opettajan palaute oli tässä luokassa avoimempaa ja jatkokysymys loi mahdollisuuden keskustelun jatkumiselle.

IRF-epiudit luovat mahdollisuuksia dialogille, mutta eivät laadullisesti täytä dialogille asettamiimme kriteereitä. Dialogille asetettiin kriteerit Alexanderin (2017) dialogisen opetuksen periaatteita mukailien. Periaatteita Alexanderin teoriassa (2017) on yhteensä viisi: kollektiivisuus, vastavuoroisuus, kannustavuus, kumulatiivisuus ja tarkoituksenmukaisuus, jotka avattiin jo tämän työn teoriaosassa tarkemmin. Muhonen ym. (2016) jättivät tutkimuksessaan Alexanderin (2017) periaatteista kumulatiivisuuden pois dialogin kriteereistä, sillä sitä ei pysty luotettavasti havaitsemaan lyhyistä episodeista. Lisäksi Muhonen ym. (2016) jättivät kannustavuuden tarkastelun ulkopuolelle, sillä episodeista on vaikea havaita luotettavasti, milloin oppilas tuntee olonsa kannustetuksi. Muhosen ym. (2016) suomalaiseseen tutkimukseen nojautuen, myös tässä tutkimuksessa jätettiin kumulatiivisuus ja kannustavuus pois, sillä edellä mainitut asiat pätevät myös tämän työn aineistossa. Keskustelun tuli siis täyttää kollektiivisuuden, vastavuoroisuuden ja tarkoituksenmukaisuuden periaatteet, jotta se luettiin dialogiseksi.

Teoriaohjaavaa sisällönanalyysia ohjasi myös Pöysän ym. (2021) Vuorovaikutus osana opettajan arviointi osaamista (VOPA) -toimintamallin dialogisuusosio. Sen avulla episodeista osattiin tunnistaa konkreettisia luokkahuoneessa tapahtuvia asioita, jotka kuvaavat dialogisuuden kriteereitä. VOPA-mallin tarkoituksena on lisätä opettajien ja opiskelijoiden ymmärrystä opetustilanteisiin liittyvän vuorovaikutuksen elementeistä, joilla voidaan edistää oppilaiden oppimista. VOPA:n dialogisuusosio perustuu myös Alexanderin dialogisen opetuksen periaatteisiin, joka on linjassa muun tämän tutkimuksen teorian kanssa.

Kollektiivisuuteen ja vastavuoroisuuteen VOPA-mallissa luettiin oppilaiden aloitteet, opettajan ja oppilaiden puheen vastavuoroisuus ja se, kun enemmistö oppilaista osallistuu. Näiden pohjalta tässä analyysissä rajattiin, että episodi oli kollektiivinen, mikäli opetustilanteeseen osallistui opettajan lisäksi vähintään kolme oppilasta. Vastavuoroisuus taas täyttyi edellä mainittujen

asioiden lisäksi silloin, kun seuraava puheenvuoro rakentui edellisen päälle ja erilaiset näkökulmat tulivat huomioiduksi. Tarkoituksenmukaisuutta Pöysän ym. (2021) mukaan kuvaa se, että pysytään aiheessa ja on havaittavissa jonkin tasoista ymmärryksen syvenemistä. Näiden lisäksi episodi oli tarkoituksenmukainen, kun siitä oli nähtävissä, että opettaja johdatteli opetustilannetta jotakin tiettyä päämäärää kohti. Jokaisesta kolmesta periaatteesta tuli olla konkreettista näyttöä episodissa, jotta se voitiin lukea dialogiksi.

Seuraavaksi käsittelemme näitä kolmea kriteeriä episodin avulla, joka kuuluu luokkaan ”IRF, johon osallistuu opettaja, 2 oppilasta ja siinä esitetään jatkokysymyksiä”, sillä kyseisen episodin avulla pystymme havainnollistamaan miksi kriteerit joko täyttyvät tai eivät täyty.

Esimerkki 1

Opettaja: Nyt mä valitsen tänne eteen semmosia oppilaita, jotka sopii tämän kans yhteen (yksi oppilas on luokan edessä, jota opettaja pitää olkapäistä).

Opettaja: Otetaan sieltä Juho ja Anni. Tulkaa tähän riviin. Mitä yhteistä näillä oppilailla on? Älkää te vastatko (rivissä) annetaan yleisö tutkii teitä. Mitä yhteistä näillä oppilailla on?

Oppilaat viittaavat ja pitävät ääntä.

Opettaja: Noo... Raino mitä yhteistä?

Raino: poika, tyttö, tyttö

Opettaja: Onks se yhteistä?

Raino: Ei

Opettaja: Ei, mitä yhteistä? Riikka?

Riikka: Että kaikilla on vaalee tukka.

Opettaja: Jes, niin oli

Esimerkissä 1 näkyy opettajan johtaman episodin tarkoituksenmukaisuus, koska hän selkeästi haki ratkaisua kysymykseen oppilailta. Sen sijaan episodi ei ole kollektiivista. Siihen osallistui aluksi vain yksi oppilas (Raino) ja toinen oppilas (Riikka) otettiin mukaan keskusteluun vain sen takia, että ensimmäinen oppilas vastasi kysymykseen väärin. Myöskään vastavuoroisuus ei täyty tässä episodissa. Kun ensimmäinen oppilas (Raino) vastasi väärin, Alexanderin (2017) periaatteen mukaisesti, opettaja ja oppilaat eivät pohtineet vaihtoehtoisia

ratkaisua yhdessä. Tätä vastoin opettaja haki oppilailta tiettyä oikeaa vastausta, minkä voi havaita opettajan viimeisestä puheenvuorosta: "Jes, niin oli", kun toinen oppilas vastasi esitettyyn kysymykseen opettajan haluamalla tavalla.

Luokkaan "Esidialogi" päätyivät ne episodit, joissa täyttyi kaksi kolmesta kriteeristä. Kuten esimerkin 1 kohdalla todettiin, huomattavaa on, että IRF-keijusta ei tule dialogia, mikäli oppilas vastaa opettajan esittämään kysymykseen väärin, opettaja esittää saman kysymyksen uudelleen ja sen vuoksi keskusteluun osallistuu useampi oppilas.

Luokka "Opettajan aloittama dialogi" muodostui Muhosen ym. (2016) tutkimusta mukaillen episodeista, joista oli nähtävissä, että opettajan tarkoituksena oli saada mahdollisimman monet oppilaat osallistumaan ja jakamaan omia ajatuksiaan. Tyypillistä oli myös, että opettaja esitti useita lyhyitä suljettuja kysymyksiä, jotta dialogi pysyi käynnissä. Ehkä olennaisin opettajan aloittamaa dialogia osoittava tekijä oli se, että oppilaiden osallistuminen oli riippuvaista opettajan olemassaolosta ja rohkaisusta osallistua keskusteluun.

Rikkain opetuskeskustelun luokka nimettiin Muhosen ym. (2016) tutkimuksen luokan "Oppilaan aloittama dialogi" mukaisesti. Tähän luokkaan päätyivät ne episodit, joissa opettajan ja oppilaiden puhe oli tasapainossa ja opettaja antoi oppilaiden osallistua keskusteluun vapaasti. Kuitenkin opettajalla oli edelleen merkittävä rooli dialogin ohjaajana ja edistäjänä. Opettaja otti oppilaiden kommentit huomioon kuuntelemalla heitä aktiivisesti ja esittämällä selventäviä kysymyksiä tai jatkamalla oppilaiden kommentteja. Tässä luokassa kaikkien episodien aloitteet lähtivät oppilaista.

Edellä kuvatun episodien luokitteluprosessin jälkeen ryhdyttiin tarkastelemaan toista tutkimuskysymystä. Episodit jaoteltiin kussakin luokassa vielä opettajan käyttämän opetustyylin mukaan joko opettajajohtoisiksi tai oppilaslähtöisiksi, riippuen kumpaa tyyliä episodissa oleva opettaja edusti. Kun jako oli tehty opetustyylien välillä, tarkasteltiin kaikkia neljää opettajaa yksitellen siitä näkökulmasta, millaisia keinoja heillä on rakentaa dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua.

Viimeiseksi löydettyjä episodeja tarkasteltiin matematiikan sisältöjen näkökulmasta. Tarkastelussa havaittiin, että kaikki episodit edustivat

perusopetuksen opetussuunnitelman (Opetushallitus, 2014) matematiikan sisällöistä joko S1 Ajattelun taitoja tai S2 Lukuja ja laskutoimituksia, jota tässä tutkimuksessa nimitetään peruslaskutoimituksiksi. Kaikki episodit luokiteltiin kuuluvaksi jompaankumpaan näistä sisällöistä, jonka jälkeen vielä tarkasteltiin, käsiteltiinkö sisältöjä IRF:n vai dialogin avulla.

5.4 Eettiset ratkaisut

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK, 2023) hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti eettisesti kestävän tutkimuksen peruseriaatteita ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuu koko tutkimusprosessista. Näitä eettisiä periaatteita on pyritty noudattamaan tässä tutkimuksessa mahdollisimman huolellisesti koko prosessin ajan. Ensinnäkin Tuomen ja Sarajärven (2018) mukaan tutkimusaiheen valinta sekä rajaaminen itsessään on jo eettinen kysymys. Aiheen valinnassa sekä rajaamisessa pidimme tutkijoina olennaisena, että tutkimus olisi kentällä tehtävän työn kannalta merkityksellistä ja tutkimus oli laajuudeltaan realistista toteuttaa kohtuullisessa, ennalta suunnitellussa, ajassa.

Tämä tutkimus on osa TESSI-tutkimushanketta (Lerkkanen & Pakarinen, 2016), joka on saanut Jyväskylän yliopiston eettiseltä toimikunnalta myönteisen lausunnon. Tutkimushankkeen luotettavuutta on varmistettu tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK, 2023) ohjeistuksen mukaisesti, huolehtimalla ennen tutkimusaineiston keruun aloittamista tarvittavista luvista ja suostumuksista sekä eettisestä ennakoarvioinnista. Tutkimuksen toteutus on raportoitu Kuulan (2015) mukaan mahdollisimman yksityiskohtaisesti ja avoimesti, tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisella tavalla, jotta se on mahdollisimman rehellistä.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK, 2023) hyvään tieteelliseen käytäntöön perustuen tutkimuksen teossa on arvostettu tiedeyhteisöä sekä aikaisempaa tutkimusta viittaamalla muiden julkaisuihin asianmukaisella tavalla. Lisäksi tutkimuksen teossa on pyritty kunnioitukseen tutkittavia opettajia ja oppilaita kohtaan huolehtimalla heidän anonymiteetistään, sillä

videoilla esiintyneistä henkilöistä käytettiin jo litterointivaiheessa satunnaisia suomalaisia etunimiä. Erityisesti huomiota tuli kiinnittää oppilaiden yksityisyyteen, sillä kuten Kuula (2015) toteaa, lapset kuuluvat tutkimuksen piirissä suojeltaviin erityisryhmiin ja heidän osallistumiseensa tarvitaan huoltajan suostumus, vaikkakin tutkittavan itsemääräämisoikeutta kunnioittaen lopullisen suostumuksen antaa lapsi itse.

Olemme tutkijoina vastuussa koko tutkimusprosessista lähtien ideoinnista aina tutkimuksen julkaisuun, sen vaikutuksiin sekä aineiston hävittämiseen saakka. Koska käytössämme oleva aineisto on osa TESSI-tutkimushanketta (Lerkkanen & Pakarinen, 2016), olemme allekirjoittaneet prosessin alussa datankäytösopimuksen. Sopimukseen sekä hyvään tieteelliseen käytäntöön perustuen aineisto säilytettiin salasanasuojatulla muistitikulla ja sitä tarkasteltiin vain tutkijan läsnä ollessa sellaisissa tiloissa, joihin ulkopuolisilla ei ollut pääsyä. Sopimuksen mukaisesti tutkimuksen valmistuttua varmistettiin, että kaikki tiedot, mukaan lukien aineistosta tehdyt litteraatit, siirrettiin takaisin tutkimushankkeen edustajille ja hävitettiin kaikki hallussa olleet kopiot tietoturvallisesti.

6 TULOKSET

6.1 Millaista dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua 1. luokan matematiikan oppitunneilta voidaan tunnistaa?

Tässä alaluvussa esitellään ensimmäisen tutkimuskysymyksen tulokset, eli millaista dialogia mahdollistavaa keskustelua opettajien oppitunneilta on havaittu. Alaluvun alussa esitellään tutkimuksen tuloksena muodostuneet luokat ja niiden yleisyys tutkimusaineistossa (taulukko 2).

Taulukko 2

Opetuskeskustelun eri muodot ja esiintyvyys 1. luokan matematiikan oppitunneilla.

| Luokan nimi | Episodioiden määrä aineistossa |
|---|--------------------------------|
| Kohdennettu IRF: opettaja ja 1 oppilas | 9 |
| Kohdentamaton IRF: opettaja ja 1 oppilas | 8 |
| IRF: opettaja ja 2 oppilasta sekä suljettu jatkokysymys | 9 |
| IRF: opettaja ja suurin osa oppilaista | 11 |
| IRF: opettaja ja 1 oppilas sekä jatkokysymys | 3 |
| IRF yhteensä | 40 |
| Esidialogi | 6 |
| Opettajan aloittama dialogi | 7 |
| Oppilaan aloittama dialogi | 2 |
| Esidialogi ja dialogit yhteensä | 15 |
| Kaikki episodit yhteensä | 55 |

IRF = initiation response feedback, "kysymys vastaus palaute" -ketju

Seuraavaksi esitellään taulukossa 2 kuvatut luokat yksitellen. Jokaisessa alaluvussa kuvataan laadullisesti yksi luokka ja avataan sen sisältö aineistoesimerkkejä hyödyntäen.

6.1.1 Kohdennettu IRF: opettaja ja 1 oppilas

Kohdennettua IRF:ä, johon osallistuu opettajan lisäksi yksi oppilas ja muut kuuntelevat tunnistettiin aineistosta yhdeksän episodina. Käyty keskustelut olivat lyhyitä ja yksinkertaisia, korkeintaan viiden puheenvuoron mittaisia, kuten esimerkki 2 osoittaa.

Esimerkki 2

Opettaja: Eila, paljonko sulla on kahden euron kolikoissa rahaa?

Eila: Mmm kymmenen

Opettaja: Kissanpentua?

Eila: Kymmenen euroa

Opettaja: Hyvä!

Episodeissa ilmenevät puheenvuorot olivat korkeintaan kahdeksan sanan mittaisia, joka ilmentää opetuskeskustelun yksinkertaisuutta. Esimerkin mukaisesti ”Eila, paljonko sulla on kahden euron kolikoissa rahaa?”, opettaja osoitti kaikissa episodeissa suoran suljetun kysymyksen ennakkoon valitulle yhdelle oppilaalle.

6.1.2 Kohdentamaton IRF: opettaja ja 1 oppilas

Kohdentamatonta IRF:ä, johon osallistuu opettaja ja yksi oppilas ja muut kuuntelevat tunnistettiin aineistosta kahdeksan episodina. Luokkaan kuuluvissa episodeissa opettajalla ei ollut mielessä tiettyä oppilasta jolle kysymys kohdennetaan, vaan kaikilla oppilailla oli tasavertainen mahdollisuus osallistua, mikä teki tämän luokan opetuskeskusteluista rikkaampia edelliseen luokkaan verrattuna, kuten esimerkki 3 osoittaa.

Esimerkki 3

Opettaja pyytää kuutta oppilasta riviin luokan eteen ja asettaa heidät järjestykseen.

Opettaja: Nyt yleisö saa miettiä... mikä, mikä järjestys nyt on? Miksi minä olen asettanut nämä oppilaat tähän järjestykseen?

Oppilaat viittaavat.

Opettaja: Riku?

Riku: Koska on poika tyttö poika tyttö
 Opettaja: Kyllä, eli siellä on... poika, tyttö, poika, tyttö, poika, tyttö

Kysymysten kohdentamattomuuden, eli oppilaat osoittavat vastaushalukkuutensa viittaamalla, ja osallistuvien oppilaiden määrän lisäksi episodeissa havaittiin sisältöön liittyvä yhteneväisyys. Esimerkin mukaisesti, kun opettaja on pyytänyt oppilaita luokan eteen ja asettanut heidät riviin, niin käytävä opetuskeskustelu liittyi kokonaisuudessaan näihin luokan edessä oleviin oppilaisiin, jolloin oppilaat olivat pääosassa ratkaistavassa tehtävässä. Tämä oppilaiden mukaan ottaminen toistui kaikissa luokan episodeissa. Suurimmassa osassa episodeista oppilaat etsivät ratkaisua annettuun kysymykseen, mutta he olivat myös osa tehtävänantoa. Lisäksi kahdessa episodissa tunnistettiin aloitteiden lähteneen oppilaista.

6.1.3 IRF: opettaja, 2 oppilasta ja esitetään suljettuja jatkokysymyksiä

IRF:ä, johon osallistuu opettajan lisäksi kaksi oppilasta, muut kuuntelevat ja siinä esitetään suljettuja jatkokysymyksiä, tunnistettiin yhdeksän episodina. Erona edelliseen luokkaan on se, että kaikissa tämän luokan episodeissa esitettiin jatkokysymys, joka tekee luokasta opetuskeskustelultaan hieman rikkaamman, esimerkin 4 mukaisesti.

Esimerkki 4

Opettaja: Noniin sit mä kierrän kaikkien luona ja katson kuinka paljon Vaula sulla on rahaa kahden euron kolikoissa?
 Vaula: Kahdeksan
 Opettaja: Lihapullaa? Mites sä vastaat? Kuinka paljon rahaa mmm se on se rahan merkki nimeltään? Kaks on luku, voi olla kaks lihapullaa tai voi olla kaks hajuvettä taiii...
 Vaula: Kahdeksan euroa
 Opettaja: Kyllä, kahdeksan euroa. Kuinka monta kahden euron kolikkoa Vaulalla on, kun Vaulalla on rahaa kahdeksan euroa? Minka?
 Minka: Neljä
 Opettaja: Joo, hyvä!

Jatkokysymykset eivät kuitenkaan tuoneet opetuskeskusteluun merkittävää lisäarvoa. Kuten esimerkissä 4, opettaja johdatteli oppilasta: ”- - Kuinka paljon rahaa mmm se on se rahan merkki nimeltään? Kaks on luku, voi olla kaks lihapullaa tai voi olla kaks hajuvettä taiii...”, tämän puheenvuoron perusteella opettaja osoitti haluavansa saada oppilaalta täsmällisesti oikean vastauksen. Tämän luokan kaikki jatkokysymykset olivat tähän tapaan johdattelevia ja suljettuja, joihin haettiin yhtä oikeaa vastausta. Kysymysten suljetun luonteen vuoksi avoin ajatustenvaihto puuttui kaikista tämän luokan episodeista.

6.1.4 IRF: opettaja ja suurin osa oppilaista osallistuu samanaikaisesti

IRF:ä, johon osallistuu opettajan lisäksi suurin osa oppilaista samanaikaisesti, tunnistettiin 11 episodina ja se oli aineistomme suurin tunnistettu luokka. Merkittävin ero edelliseen luokkaan verrattuna on osallistuvien oppilaiden määrässä, minkä vuoksi tämä luokka on opetuskeskustelultaan rikkaampaa. Opettajan osoittaessa kysymyksen koko luokalle, hän tarjosi kaikille oppilaille mahdollisuuden osallistua opetuskeskusteluun, kuten esimerkki 5 osoittaa.

Esimerkki 5

Opettaja: Shhh. Pari saa tällaisen monisteen, täällä on, talon ullakolla lukee aina se luku, jota hajotetaan, eli nyt tässä hajotetaan vitosta. Ja tässä se toinen hajotuspari näkyy, eli nolla näkyy, niin mikäs sen hajotuspari on, jos yhteensä on viis? Sähän saat sen selville, kun otat esille viis sormee, erotat siitä nollan, montakos on vielä parina silloin? Viittaajat?

Viittaajat (yhteen ääneen): Viisi

Opettaja: No sitten, jos ykkönen, viidestä otatkin sen yhden pois, niin mikäs se ykkösen pari on?

Oppilaat (yhteen ääneen): Neljä

Opettaja: Ja niin edespäin, shhh.

Esimerkin mukaisesti: ”Sähän saat sen selville, kun otat esille viis sormee, erotat siitä nollan, montakos on vielä parina silloin?”, kysymys osoittaa, että tässä luokassa kaikki opettajien esittämät aloitteen tekevät kysymykset olivat laskutoimituksiin liittyviä ja suljettuja tai -ko/-kö muotoisia, joihin voi vastata

joko kyllä tai ei. Keskustelun aloitteena toimivien kysymysten lisäksi osassa episodeista esitettiin myös jatkokysymyksiä.

6.1.5 IRF: opettaja, 1 oppilas ja esitetään jatkokysymyksiä

IRF:ä, johon osallistuu opettajan lisäksi yksi oppilas, muut kuuntelevat ja siinä esitetään jatkokysymyksiä, tunnistettiin aineistosta kolme episodista. Tässä luokassa jatkokysymyksillä pyrittiin lisäämään oppilaiden ymmärrystä ja episodeissa esitettiin sekä avoimia, että suljettuja kysymyksiä, esimerkin mukaisesti.

Esimerkki 6

Opettaja: Tuota, tuota, mennäänkö seuraavaan laskuun. Eli kanat ovat munineetkin nyt tänään 14 munaa (kirjoittaa taululle) ja niistä 8 (kirjoittaa taululle) on ruskeita ja loput ovat valkoisia. Nyt minä kysynkin teiltä, että kuinka monta valkoista munaa kanat ovat munineet?

Useampi oppilas viittaa.

Opettaja: Aatos, mitä sait?

Aatos: Kutonen

Opettaja: Kuusi munaa. Miten sä laskit? Miten sä sait sen tuloksen?

Aatos: Mä laskin tästä.

Opettaja: Eli, lisäsitkö, vähensitkö? Mitä sä teit?

Aatos: Vähensin.

Opettaja: Vähensit. Mitä sä...

Aatos: Mä otin neljästätoista pois kun tää ni sitte yks, kaks, kolme, neljä, viis, kuus, seitsemän, kaheksan (näyttää sormilla)

Opettaja: Niin. Eli sä vähensit neljätoista miinus kahdeksan ja sait kuusi (kirjoittaa taululle). Se on aivan oikein.

Kuten esimerkissä 6, opettaja esitti jatkokysymyksen: ”- - Miten sä laskit? Miten sä sait sen tuloksen?”, millä hän ilmaisi olevansa kiinnostunut lapsen ajatteluketjusta ja ymmärryksestä, kun opettaja selvitti, miten oppilas oli päätenyt tiettyyn ratkaisuun. Tällaisten avoimien kysymysten vuoksi opetuskeskustelu on rikkaampaa edelliseen luokkaan verrattuna.

6.1.6 Esidialogi

Esidialogia tunnistettiin kuusi episodina. Kaikissa episodeissa täyttyi kollektiivisuuden kriteeri, kun keskusteluun osallistui opettajan lisäksi 3–6 oppilasta. Tämän lisäksi kaikissa episodeissa täyttyi joko vastavuoroisuuden tai tarkoituksenmukaisuuden kriteeri.

Ainoastaan yhdessä episodissa täyttyi kollektiivisuuden lisäksi vastavuoroisuuden kriteeri, kun opettaja huomioi eri oppilaiden näkökulmat ja otti kyseiset näkökulmat osaksi keskustelua ja siten puheenvuorot rakentuivat edellisten päälle, esimerkin 7 mukaisesti.

Esimerkki 7

Opettaja: Mistä tietää, mitä minkäkin verran tuote maksaa?

Oppilas 1: Mietti

Opettaja: No joo, se onki se pulma, että haittaako, jos meidän kaupassa onki vähä erilaisia hintoja, kun oikeessa elämässä?

Oppilaat (yhteen ääneen): Ei, ei

Opettaja: Ei muakaan haittaa ja...

Oppilas 2: Koska ei tää oo oikee leikki.

Opettaja: Niin, tää on oikee leikki sillä tavalla että, mut hurjia summia ei voi laittaa, koska...

Minka: Ei voi laittaa esim. kakstuhatta.

Opettaja: Nii, koska sit meidän laskeminenkin on vaikeeta, et jos joku tuote maksaa kakstuhatta ja sitte onko sen verran rahaa käytössä, että me voidaan mieltää semmosia sopivia, että me voidaan pysyä alle kahenkymppin.

Yllä olevassa aineistolainauksessa opettaja huomioi esimerkiksi Minkan toteamuksen, ettei kaupassa myytävät tuotteet voi maksaa 2000 euroa. Opettaja muotoili oman puheenvuoronsa tämän perusteella: "Nii, koska sit meidän laskeminenkin on vaikeeta, et jos joku tuote maksaa kakstuhatta ja sitte onko sen verran rahaa käytössä - - ". Esimerkissä tarkoituksenmukaisuuden kriteeri ei täyty, koska opettajan esittämään kysymykseen: "Mistä tietää, mitä minkäkin verran tuote maksaa?" ei saatu keskustelun aikana selkeää vastausta, vaikka opetuskeskustelu pysyi samassa aiheessa. Episodista ei ole myöskään havaittavissa ymmärryksen syvenemistä, eikä opettaja johtanut keskustelua mitään tiettyä päämäärää kohti.

Jäljelle jääneissä viidessä episodissa täyttyi kollektiivisuuden lisäksi tarkoituksenmukaisuuden kriteeri, joka havaittiin siitä, että keskusteluissa pysyttiin aiheessa ja opettaja johdatteli keskustelua tiettyä päämäärää kohti, esimerkin 8 mukaisesti.

Esimerkki 8

Opettaja: Sitten otetaan seuraava lasku Simolla, Simon perheeseen on syntynyt seitsemän koiranpentua. Ja kaksi niistä koiranpennuista myydään jo eteenpäin, montako koiranpentua Simon kotiin jää vielä?

Oppilas 1: Oliko niitä kymmenen?

Opettaja: Seitsemän, kun oli ne. Seitsemän ja kaksi myydään pois. Montako Simolle jää?

Simo: Niitä pentuja oli kahdeksan.

Opettaja: No otetaan nyt et niitä oli seitsemän, ope muisti väärin. Eetu?

Eetu: Öö viis

Opettaja nyökkää: Saatte mennä Eetu ja Simo (syömään).

Yllä olevassa esimerkissä tarkoituksenmukaisuus täyttyy, kun opettaja haki oppilailta vastausta tiettyyn kysymykseen ja episodi päättyi opettajan hyväksyessä saamansa vastaukseen. Esimerkissä Simo osallistui keskusteluun, kertoakseen koiranpentujen oikean lukumäärän, mutta opettaja ohitti aloitteen ja pitäytyi omassa näkökulmassaan. Ohituksen vuoksi vastavuoroisuuden kriteeri ei täyty tässä episodissa.

6.1.7 Opettajan aloittama dialogi

Opettajan aloittamaa dialogia tunnistettiin aineistosta seitsemän episodina. Kaikissa episodeissa täyttyivät tarkoituksenmukaisuuden, kollektiivisuuden ja vastavuoroisuuden kriteerit, esimerkin 9 mukaisesti.

Esimerkki 9

Opettaja: Noniin. Viimeinen muutos.

Oppilas 1: Mä huomasin heti

Oppilas 2: Mäki

Oppilas Juho luokan edestä antaa vastausvuoron Rainolle.

Raino: Öö noita sukkia oli nostettu.

- Opettaja: Sukkia oltiin nostettu ja minkäs päälle Juho oli nostanu ne sukat? Mikä tämä housun tämä (näyttää lahjetta) osa on? Riikka?
- Riikka: Eiku mikä se oli...
- Opettaja: Raino?
- Raino: ESS vaate
- Opettaja: Mikä? Mikä tämä housun tämä osa on? Tiedätkö? Simo?
- Simo: Lahje
- Opettaja: Lahje tai? Eetu?
- Eetu: Öö, tuo... Mikä se oli tuo...
- Opettaja: Punt...?
- Oppilas 3: Kalo?
- Opettaja: Se on lahje eli punt..?
- Oppilas 4: i?
- Opettaja: Puntti, puntti. Ootko kuullu semmosen sanan ku puntti?
- Useampi oppilas yhteen ääneen: En!
- Raino: Joo
- Opettaja: Rainoko on kuullut?
- Riku: Joo puntti kyllä sitä nostetaan (näyttää käsillä painojen nostoa).
- Opettaja: Aa nii joo puntti voi olla semmonen punttikin. Joo semmonen millä kuntosalilla.
- Raino: Pitääkö mun mennä ovesta?
- Opettaja: Sä saat Raino tulla tähän. Vaihdetaan leikkiä.
- Mikko: Joo mut mä näin Juholta toisenkin
- Opettaja: Minkä?
- Mikko: Öö se oli laittanut on pajan tohon sen...
- Oppilas 5: Nii mäki (huomasin sen)
- Opettaja: Totta muuten. Eli sä (Juho) olit nostanut paidan helman housun päälle. Se oli toinen okei.

Esimerkistä voidaan havaita tarkoituksenmukaisuuden täyttyminen, kun opettaja haki oppilailta oikeaa käsitettä vaatteiden osasta ja keskustelu pysyi koko ajan aiheessa. Kollektiivisuus täyttyy, kun opettajan lisäksi keskusteluun osallistui 11 oppilasta. Episodista voidaan havaita vastavuoroisuus esimerkiksi kohdasta, jossa Riku tunnisti "puntti" sanan olevan synonyymi käsipainoille ja opettaja huomioi tämän oppilaan aloitteen. Lisäksi episodin lopussa Mikko toi esille vielä yhden muutoksen, jonka oppilas Juho oli itsessään tehnyt ja opettaja

huomioi myös tämän oppilaan aloitteen. Tähän tapaan tämän luokan kaikista episodeista on voitu löytää kaikki dialogille vaaditut kolme kriteeriä.

Tämän luokan episodit eroavat merkittävästi aikaisemmista luokista opettajan toiminnan vuoksi. Aineistolainauksen alussa oppilaat huomaavat nopeasti mitä Juho oli itsessään muuttanut, mutta opettaja ei tyytynyt tähän vastaukseen, vaan jatkoi opetuskeskustelua kysymällä oikeaa termiä "lahjetta". Kun opettaja sai vastauksen tähän kysymykseen, hän ei edelleenkään tyytynyt vastaukseen, vaan kysyi vielä synonyymiä sanalle "lahje" lisätäkseen oppilaiden ymmärrystä edelleen. Opettajan toiminta erosi tässä luokassa huomattavasti siinäkin mielessä, että kysyessään kaikilta oppilaita: "Ootko kuullu semmosen sanan ku puntti?" opettaja osoitti olevansa aidosti kiinnostunut oppilaiden vastauksista, sillä Rainon vastatessa erilailla muihin oppilaisiin verrattuna, opettaja tarttui hänen kommenttiin.

6.1.8 Oppilaan aloittama dialogi

Oppilaan aloittamia dialogeja tunnistettiin aineistosta kaksi episodina. Tähän luokkaan sijoitetuissa episodeissa täyttyi edellisen luokan tavoin kolme dialogille nimettyä kriteeriä tarkoituksenmukaisuus, kollektiivisuus ja vastavuoroisuus. Ratkaisevimpana erona edelliseen luokkaan verrattuna, tämän luokan episodeissa olevat keskustelunavaukset lähtivät oppilaista, esimerkin 10 mukaisesti.

Esimerkki 10

Minka: Senhän huomaa heti, koska toi on pienempi kuin oikee viissatanen.

Muiden oppilaiden vahvistusta asialle päällekkäin huuteluna.

Minka: Se on eri tuntunen ku oikee viissatanen.

Opettaja: Se onkin mielenkiintoinen juttu, että mistä sen sit tietää, et onko se oikee vai ei?

Jotkut oppilaat pohtivat samaan aikaan, että pitää olla se kiiltävä juttu, että on oikea.

Minka: No esim. toihan näkyy ihan selvästi.

Opettaja: Minka? Sanoinko mä, että annetaan, annetaanko muillekin mahdollista, mä oon tosi ilonen, että sä oot noin innostunu, mutta tuolla Liisa haluis miettiä, nii ei kerkee. Mul on vielä toi vihree paperi tuolla, tää varmaa, jos me mentäis kauppaan, nii ainakin kaupan täti sanois, että tolla ei ehkä saa mitään? Ei, joskushan voi olla joku semmonen vihree ja mielenkiintoinen

paperi, vaikkapa tällöinen (laittoi esiin S-etukortin), mites tuo eroaa? Mitäs nyt kommentoitte tätä näkymää?

Oppilas 1: Toi ei oo rahaa.

Lasse: Mulla ois siitä öö öö leikkirahan tunnistaa siitä, että se oikee raha kiiltää.

Opettaja: Oikee raha kiiltää?

Oppilaiden huutelua välissä.

Opettaja: Lasse, mistä kohtaa oikee raha kiiltää?

Lasse: Tuolta reunoista ja sitte toisessaki reunassa on toiii viiskymppinen.

Opettaja: Mmm (myöntävästi), oikeessa rahoissa on tällänen hologrammi ja juuri niin kuin lina selvitti (toisessa episodissa), nii tälläseen paperinpalaan on sovittu arvo ja niinku huomattiin, nii ei me tällä rahalla (leikki 500 €) voida mennä sinne kauppaan, koska on päätetty tehdä siitä oikeasta rahasta sellasta, että sitä on vaikea väärentää näitten hologrammien avulla. Ja kauppa tietää, kun jos siitä puuttuu tämä (hologrammi), niin ei tuo voi olla, olla tota oikea raha ja vaikka väärentäjät sais rakennettua tälläsiä holgrammin näkösiä juttuja. Niin ootteks te nähny kaupassa, kun kassa joskus laittaa semmosen koneen läpi nämä? Tai jos isiltä tai äitiltä, kun ovat maksaneet, niin ootteko seuranneet?

Oppilas 1: Jos tekee ihan samanlaisen, kun tämä, nii ei se silti tehoo.

Opettaja: Nii ne laittaa semmosen koneen läpi, joka tarkistaa, että se raha on oikeasti totta ja sille on se arvo määrätty.

Esimerkissä opettaja kuunteli aktiivisesti Minkan puheenvuoroa, jonka voi havaita kommentista: "Se onkin mielenkiintonen juttu - - ". Lisäksi opettaja esitti ymmärrystä lisäävän jatkokysymyksen: "- - mistä sen sit tietää, et onko se oikee vai ei?", joka edisti keskustelua luokan oppilaiden välillä.

Tässä esimerkissä on havaittavissa opetuskeskustelun muuttuminen opetusdialogiksi, kun opettaja otti esille kysymyksen S-Etukortista ja antoi Lasselle puheenvuoron. Lasse ei vastannutkaan opettajan esittämään kysymykseen, vaan palasi vielä aikaisemmin keskustelussa olleeseen rahan oikeellisuuteen. Tämä osoittaa sen, että opettaja antoi oppilaille tilaa osallistua keskusteluun vapaasti, kun hän ei jättänyt oppilaan vastausta opetuskeskustelun ulkopuolelle, vaan esitti siihen liittyvän jatkokysymyksen. Vapaa keskusteluun osallistuminen on opetusdialogin ydintä, jota ei ole havaittu vielä aiemmissa luokissa, mikä tekee tästä luokasta opetuskeskustelultaan rikkaimman.

6.2 Millaisia eroja opettajajohtoisten ja oppilaslähtöisten opettajien dialogia mahdollistavissa opetuskeskusteluissa voidaan havaita 1. luokan matematiikan oppitunneilla?

Tässä alaluvussa esitellään toisen tutkimuskysymyksen tulokset, eli miten opettajajohtoisten ja oppilaslähtöisten opettajien keinot rakentaa dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua erosivat toisistaan. Taulukosta 3 nähdään kaikki edellisessä kappaleessa esiteltyt luokat ja miten episodit jakautuivat kussakin luokassa näiden kahden opetustyylin välillä.

Taulukko 3

Opetuskeskustelun luokat ja niiden esiintyvyyden jakautuminen opettajajohtoisten ja oppilaslähtöisten opettajien välillä 1. luokan matematiikan oppitunneilla.

| Luokan nimi | Episodioiden määrä aineistossa | Episodioiden määrä opettajajohtoisten opettajien tunneilla | Episodioiden määrä oppilaslähtöisten opettajien tunneilla |
|---|--------------------------------|--|---|
| Kohdennettu IRF: opettaja ja 1 oppilas | 9 | 0 | 9 |
| Kohdentamaton IRF: opettaja ja 1 oppilas | 8 | 0 | 8 |
| IRF: opettaja, 2 oppilasta ja suljettu jatkokysymys | 9 | 0 | 9 |
| IRF: opettaja ja suurin osa oppilaista | 11 | 2 | 9 |
| IRF: opettaja, 1 oppilas ja jatkokysymys | 3 | 2 | 1 |
| IRF yhteensä | 40 | 4 | 36 |
| Esidialogi | 6 | 0 | 6 |
| Opettajan aloittama dialogi | 7 | 0 | 7 |
| Oppilaan aloittama dialogi | 2 | 0 | 2 |
| Esidialogi ja dialogit yhteensä | 15 | 0 | 15 |
| Kaikki episodit yhteensä | 55 | 4 | 51 |

IRF = initiation response feedback, "kysymys vastaus palaute" -ketju

Taulukossa 3 on eroteltuna opettajajohtoinen sekä oppilaslähtöinen opetustyyli ja kumpaakin opetustyyliä edustaa kaksi opettajaa. Seuraavaksi avaamme yksitellen jokaisen neljän opettajan keinot rakentaa dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua yksi kerrallaan. Ensin kuvataan opettajajohtoisiksi arvioitujen opettajien ja sen jälkeen oppilaslähtöisiksi arvioitujen opettajien opetuskeskusteluja.

6.2.1 Opettajajohtoisten opettajien keinot rakentaa dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua

Seuraavaksi tarkastelemme opettajajohtoisten opettajien keinoja rakentaa dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua 1. luokan matematiikan oppitunneilla. Näitä episodeja tunnistettiin kaikkien episodien (N = 55) joukosta yhteensä neljä kappaletta, kuten taulukko 4 osoittaa.

Taulukko 4

Luokista löytyneiden episodien jakautuminen opettajajohtoisten opettajien kesken.

| Luokan nimi | Opettajajohtoinen opettaja 1 | Opettajajohtoinen opettaja 2 |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Kohdennettu IRF: opettaja ja 1 oppilas | 0 | 0 |
| Kohdentamaton IRF: opettaja ja 1 oppilas | 0 | 0 |
| IRF: opettaja, 2 oppilasta ja suljettu jatkokysymys | 0 | 0 |
| IRF: opettaja ja suurin osa oppilaista | 1 | 1 |
| IRF: opettaja, 1 oppilas ja jatkokysymys | 2 | 0 |
| IRF yhteensä | 3 | 1 |
| Esidialogi | 0 | 0 |
| Opettajan aloittama dialogi | 0 | 0 |
| Oppilaan aloittama dialogi | 0 | 0 |
| Esidialogi ja dialogit yhteensä | 0 | 0 |
| Kaikki episodit yhteensä | 3 | 1 |

IRF = initiation response feedback, "kysymys vastaus palaute" -ketju

Kaikki taulukossa 4 näkyvät luokat olivat dialogia mahdollistavia ja näiden lisäksi opettajajohtoisten opettajien tunneilla käytiin opetuskeskusteluja, jotka luokiteltiin yksilöohjaustilanteiksi. Yksilöohjausepisodit eivät kuulu taulukkoon 4, sillä niissä ei mahdollistunut dialogi, kollektiivisuuden kriteerin puuttumisen vuoksi, josta on kerrottu tarkemmin aineiston analyysi -luvussa. Näitä opetuskeskusteluja tunnistettiin aineistosta yhteensä 28 episodina, joista 18 tunnistettiin opettajajohtoisten opettajien oppitunneilta. Tämän perusteella voidaan todeta, että opettajajohtoiset opettajat eivät juurikaan rakentaneet dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua tähän tutkimukseen valikoituneilla oppitunneilla.

Opettajajohtoisen opettajan 1 oppitunneilla käymistä opetuskeskusteluista havaittiin toimintatapoja, jotka eivät tue dialogia, sillä pääosa tunnista käytettiin itsenäiseen työskentelyyn. Itsenäisen työskentelyn aikana opettajajohtoinen opettaja 1 kiersi luokassa tarkistamassa oppilaiden kotitehtävät jokaiselta oppilaalta yksitellen. Hänen ensisijainen kiinnostuksensa opetuskeskusteluissa keskittyi nimenomaan kotitehtävien ratkaisuihin, eikä oppilaan sen hetkisiin tehtäviin, esimerkin 11 mukaisesti.

Esimerkki 11

Opettaja: Keltäs mää, Ossilta en oo (tarkistanu läksyjä)

Ossi viittaa ja opettaja menee hänen luoksensa.

Ossi: Onko tämä oikein? (näyttää itsenäistä tuntitehtävää)

Opettaja: Joo, ootappas (opettaja kääntää oppilaan kirjasta kotitehtävä sivun esiin) mä katon kohta sun... hmm kotitehtävät mä katon

Kuten esimerkistä 11 on havaittavissa, Ossi viittasi tarkoituksenaan pyytää apua itsenäiseen tehtävään. Opettajan tullessa auttamaan Ossi kysyi: "Onko tämä oikein", mutta opettaja tarkisti ensin oppilaan kotitehtävän ennen kuin auttoi oppilasta tehtävässä.

Pienen osan oppitunnin alusta opettaja käytti yhteisten päässälaskujen tekemiseen. Tehtävänanto ja ratkaisu käytiin yhteisesti luokassa läpi, mutta

jokainen laski laskun itsenäisesti. Kaikki tämän opettajan tunnilta tunnistetut episodit (N=3) olivat IRF:ä ja ne tunnistettiin tässä päässä laskun ratkaisun läpikäymisvaiheessa. Tämä oli siis ainoa hetki, jolloin opettaja aktiivisesti mahdollisti dialogin rakentumisen kyseisellä oppitunnilla.

Opettajajohtoisen opettajan 2 oppitunneista oli havaittavissa yksi selkeä toistuva toimintatapa, joka ei tue dialogin muodostumista opetuskeskusteluissa. Pääosin oppitunnilla tehtiin pareittain hajotuspareihin liittyvää monistetta, mutta tunnin alussa oli opetustuokio, jossa opettaja kertoi, miten monistetta kuuluu tehdä. Tästä tuokiosta oli havaittavissa se, että opettajan tapa kertoa laskutoimitusten ratkaisukeino ei tue dialogin syntyä, esimerkin 12 mukaisesti.

Esimerkki 12

Opettaja: - - Ja tässä se toinen hajotuspari näkyy, eli nolla näkyy, niin mikäs sen hajotuspari on, jos yhteensä on viis? Sähän saat sen selville, kun otat esille viis sormee, erotat siitä nollan, montakos on vielä parina silloin? - -

Kuten huomataan, opettaja esitti kysymyksen ”- - mikäs sen hajotuspari on, jos yhteensä on viis? - -” Sen sijaan, että opettaja olisi antanut oppilaille puheenvuoron kertoa, miten lasku ratkaistaan, hän vastasi siihen itse: ”- - Sähän saat sen selville, kun otat esille viis sormee, erotat siitä nollan - -”. Tämä osoittaa sen, että opettaja ei rakenna dialogia tunnilleen, sillä hän ei anna oppilaille mahdollisuutta tuoda omia ajatuksiaan yhteiseen keskusteluun. Kun molempien opettajajohtoisten opettajien dialogia mahdollistavia episodeja tarkasteltiin vielä matematiikan sisältöjen näkökulmasta, havaittiin, että kaikki episodit käsittelivät sisällöltään peruslaskutoimituksia, kuten esimerkissä 12.

6.2.2 Oppilaslähtöisten opettajien keinot rakentaa dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua

Seuraavaksi tarkastelemme oppilaslähtöisten opettajien keinoja rakentaa dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua 1. luokan matematiikan oppitunneilla. Näitä episodeja tunnistettiin kyseisiltä opettajilta 51 kappaletta koko aineistosta (N=55), kuten taulukko 5 osoittaa.

Taulukko 5

Luokista löytyneiden episodien jakautuminen oppilaslähtöisten opettajien kesken.

| Luokan nimi | Oppilaslähtöinen opettaja 1 | Oppilaslähtöinen opettaja 2 |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| Kohdennettu IRF: opettaja ja 1 oppilas | 0 | 9 |
| Kohdentamaton IRF: opettaja ja 1 oppilas | 6 | 2 |
| IRF: opettaja, 2 oppilasta ja suljettu jatkokysymys | 2 | 7 |
| IRF: opettaja ja suurin osa oppilaista | 5 | 4 |
| IRF: opettaja, 1 oppilas ja jatkokysymys | 0 | 1 |
| IRF yhteensä | 13 | 23 |
| Esidialogi | 2 | 4 |
| Opettajan aloittama dialogi | 5 | 2 |
| Oppilaan aloittama dialogi | 0 | 2 |
| Esidialogi ja dialogit yhteensä | 7 | 8 |
| Kaikki episodit yhteensä | 20 | 31 |

IRF = initiation response feedback, "kysymys vastaus palaute" -ketju

Taulukossa 5 olevien luokkien lisäksi myös oppilaslähtöisiltä opettajilta tunnistettiin episodeja, jotka olivat yksilöohjaustilanteita, kuten edellisessä alaluvussa esiteltiin. 28 tunnistetusta yksilöohjausepisodista, oppilaslähtöisten opettajien oppitunneilta tunnistettiin kymmenen episodista. Taulukon 5 ja yksilöohjausepisodioiden määrien perusteella voidaan todeta, että oppilaslähtöiset opettajat rakensivat huomattavasti enemmän dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua oppitunneillaan opettajajohtoisin opettajiin verrattuna. Eroa opettajajohtoisien ja oppilaslähtöisten opettajien oppitunneilta tunnistettujen episodien jakautumisessa voi selittää se, että opettajajohtoisien opettajien tunneilla tehtiin enemmän yksilötyöskentelyä kuin oppilaslähtöisten opettajien oppitunneilla.

Oppilaslähtöinen opettaja 1 tuki dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua koko oppitunnin ajan, sillä kaikissa tunneilla käydyissä

opetuskeskusteluissa jokaisella oppilaalla oli mahdollisuus osallistua. Kaikki oppitunnin tehtävät olivat koko luokan yhteisiä, esimerkin 13 mukaisesti.

Esimerkki 13

Opettaja: Otetaas sieltä vaikka ensimmäinen vapaaehtoinen Simo. Ja Simo sinun tehtävä on mennä luokan oven ulkopuolelle, muuttaa jotakin itsessäsi, mut tule ensin näyttämään meille. Tule näyttämään tänne.

Oppilas kävelee luokan eteen.

Opettaja: Nyt tarkastelet Simoa tarkasti.

Opettaja: Mm, ja nyt saat Simo mennä luokan, luokan oven ulkopuolelle, muuttaa jotakin itsessäsi.

Opettaja ja muut oppilaat odottavat luokassa.

Oppilas tulee luokkaan sisälle.

Opettaja: Noniin Simo on jotakin muuttanu. Kuka huomaa mitä?

Oppilas 1: Mitää? Mä en nää mitään.

Opettaja: Simo saat valita jonkun vastaamaan

Simo: Elias? - -

Kuten esimerkki 13 osoittaa, ensimmäisestä opettajan puheenvuorosta voidaan havaita, että kaikilla oppilailla oli mahdollisuus osallistua luokan toimintaan vapaaehtoisesti, sillä opettaja ei rajannut kysymystä kenellekään. Kyseistä leikkiä toteutettiin moneen kertaan, jotta mahdollisimman moni oppilas pääsi osallistumaan. Lisäksi opettaja antoi muutoksen tehneen oppilaan (Simon) valita, kuka sai vastausvuoron. Nämä opettajan toimintatavat ovat merkkejä luokan avoimesta keskusteluun kannustavasta ilmapiiristä, joka on yksi keino avata mahdollisuus dialogille luokkahuoneessa.

Oppilaslähtöinen opettaja 2 tuki dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua suuren osan oppitunnista edellisen opettajan tavoin koko luokan yhteisellä keskustelulla. Tämän opettajan keskeisin keino dialogia mahdollistavan opetuskeskustelun luomisessa oli kysymyksen asettelu, esimerkin 14 mukaisesti.

Esimerkki 14

Ope: Niin mitenkä kommentoitte? Mielellään nostakaa sitä tassua ylös, että kaikki kerkeis miettiä, koska mua kiinnostaa mitä sä ajattelet tosta mitä sä näet. Eino?

Esimerkissä on nähtävissä opettajan hyvin avoin kysymyksen asettelu: "Niin mitenkä kommentoitte?" Tämän kaltaiset kysymykset toistuivat useaan kertaan kyseisen opettajan oppitunnilla ja niillä opettaja antoi oppilaille vapauden vastata kysymykseen ohjaamatta vastausta mihinkään suuntaan, mikä on merkittävää asia dialogisen opetuskeskustelun luomisessa. Sen lisäksi merkittävää on opettaja toteamus: " - - koska mua kiinnostaa mitä sä ajattelet tosta mitä sä näet - -". Tällä kommentilla opettaja selkeästi osoitti olevansa aidosti kiinnostunut oppilaiden ajatuksista, mikä on myös olennaista dialogisen keskustelun aikaansaamiseksi.

Erona edelliseen opettajaan on se, että tämän opettajan yhdeltä oppitunnilta löydettiin episodeja jokaisesta luokasta aina kohdennusta IRF:stä oppilaan aloittamaan dialogiin asti. Lisäksi kyseinen opettaja käytti tunnillaan yksilöohjaustilanteita, jotka eivät suljetun luonteensa puolesta tue dialogisen opetuskeskustelun syntyä. Kyseinen opettaja käytti siis opetuksessaan monipuolisia menetelmiä, vaikka hänet oli arvioitu opetustyylyltään vahvasti oppilaslähtöiseksi.

Kun molempien oppilaslähtöisten opettajien episodeja tarkasteltiin vielä matematiikan sisältöjen näkökulmasta, peruslaskutoimitusten lisäksi havaittiin ajattelun taitoihin liittyviä yhtäläisyyksien, erojen tai säännönmukaisuuksien etsimistä. Tunnistetuista episodeista oppilaslähtöisen opettajan 1 tunnilla käsiteltiin peruslaskutoimituksia kymmenessä episodissa, joista yhdeksän oli IRF:ä ja yksi oli esidialogi. Opettajan 2 tunneilla peruslaskutoimituksia käsiteltiin 16 episodissa, joista kaikki olivat IRF:ä. Ajattelun taitoja käsiteltiin oppilaslähtöisen opettajan 1 oppitunneilla kymmenessä episodissa, joista 4 oli IRF:ä ja kuusi esidialogia tai opettajan johtamaa dialogia. Oppilaslähtöisen opettajan 2 oppitunneilla ajattelun taitoja käsiteltiin 14 episodissa, joista kuusi oli IRF:ä ja kahdeksan esidialogia tai dialogia. Dialogeja tarkastellessa voidaan siis havaita, että kaikki episodit käsittelevät matematiikan sisällöltään ajattelun taitoja.

7 POHDINTA

Tämän laadullisen tutkimuksen tavoitteena oli selvittää millaista dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua opettajajohtoiset ja oppilaslähtöiset opettajat rakentavat 1. luokan matematiikan tunneilla. Tutkimukseen valittiin neljä opettajaa, joista kaksi oli ECCOM -havainnointimenetelmän osa-alueiden (matematiikan opetus, matematiikan arviointi) perusteella opetustyyliltään vahvimmin opettajajohtoisia ja toiset kaksi oppilaslähtöisiä. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että suurin osa opetuskeskusteluista on IRF:ä, pieni osa on dialogia ja merkittävä osa kaikesta dialogia mahdollistavasta opetuskeskustelusta käytiin tämän aineiston osalta oppilaslähtöisten opettajien oppitunneilla.

7.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tämä tutkimus osoittaa, että dialogia mahdollistava opetuskeskustelu oli kaikkien neljän opettajan opetuksessa pääosin IRF:ä. Tämä löytö on linjassa Rasku-Puttosen ym. (2012) sekä Muhosen ym. (2016) tutkimusten kanssa, joissa suurin osa luokkahuonevuorovaikutuksesta noudatti IRF-mallin mukaista keskustelua. Tässä tutkimuksessa IRF:ä löydettiin yhteensä neljäkymmentä episodina, jotka olivat keskustelun rikkaudeltaan erilaisia, minkä vuoksi episodit jaettiin viiteen eri luokkaan. Barnesin (2008) ja Alexanderin (2017) mukaan IRF-ketjut ovat välttämättömiä opetusdialogin rakentumisen kannalta ja IRF:ä monipuolisesti laajentamalla on mahdollista saavuttaa syvempää ajattelua. IRF-ketjujen laajentamisessa merkityksellistä on nimenomaan se, miten keskustelua kehitetään kohti opetusdialogia. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa löydettyissä köyhimmissä IRF-luokissa oltiin vielä hyvin kaukana dialogin rakentumisesta keskustelun lyhyden ja yksinkertaisuuden vuoksi, toisin kuin rikkaimmassa IRF-luokassa, jossa jatkokysymysten ja opettajan kiinnostuksen kautta oli jo osaltaan päästy keskustelussa kohti dialogisempaa keskustelua.

Monipuolisesti opetuskeskustelua laajentamalla opettajat ovat savuttaneet esidialogia, jossa on onnistuttu täyttämään kaksi dialogille asetetusta kolmesta

kriteeristä. Tästä vielä laajentamalla opettajat ovat onnistuneet rakentamaan opettajan ja oppilaan aloittamaa dialogia, jossa kaikki kolme kriteeriä täyttyvät. Näissä kolmessa luokassa episodeja tunnistettiin yhteensä 15 kappaletta, joka on huomattavasti vähemmän kuin IRF:ä. Tätä tulosta voi selittää oppilaiden ikä sekä opetettava oppiaine, joka tuli esille myös Muhosen ym. (2016) tutkimuksessa, jossa havaittiin dialogin määrän lisääntyminen sen mukaan, mitä vanhemmista oppilaista on kyse. Lisäksi he toteavat, että oppimisen kannalta matematiikan tunneilla on yleistä pitää opetustuokio, joka alustaa aiheen oppilaille, ja teettää itsenäisiä tehtäviä ennemmin kuin käydä luokan yhteistä keskustelua.

Tutkimuksen tuloksia tarkasteltaessa opettavan sisällön näkökulmasta, yhdessäkään dialogissa ei käsitellä peruslaskutoimituksia, vaan rikkain taso, johon peruslaskutoimituksia käsitellessä päästään, on esidialogi. Perusopetuksen opetussuunnitelman (Opetushallitus, 2014) mukaan vuosiluokkien 1–2 aikana opetuksen tehtävänä on luoda vahva pohja lukukäsitteen ja kymmenjärjestelmän ymmärtämiselle sekä laskutaidolle. Tässä tutkimuksessa vahvan pohjan luominen ymmärretään juuri liittyvän peruslaskutoimituksiin. Vahvan pohjan luomisessa opettajalla on merkittävä rooli, sillä ensimmäisen luokan oppilaille ei ole juurikaan aiempia tietoja tai taitoja, jonka avulla he voisivat opetettavaan aiheeseen liittyvää keskustelua käydä. Näin ollen on ymmärrettävää, että opettaja pitää tunnin alussa opetustuokion, jossa alustetaan seuraavaa käsiteltävää aihetta. Näille opetustuokioille on taas tyypillistä, että keskustelu kulkee IRF-ketjun kaltaisesti, mikä voi selittää sen, että peruslaskutoimituksiin liittyvät opetuskeskustelut eivät yllä yhtä tapautta lukuun ottamatta IRF:ä rikkaammiksi.

Peruslaskutoimituksia voitaisiin kuitenkin käsitellä laajemmin niin, että opettaja ei olisi tyytyväinen ensimmäiseen ratkaisuun, jonka hän oppilailta saa, vaan hän vaatisi oppilaita taustoittamaan ajatteluaan ja etsimään lisäksi vaihtoehtoisia ratkaisuja ongelman ratkaisemiseksi. Tällä tavoin peruslaskutoimitukset saataisiin osaksi ajattelun taitojen kehittämistä, jotka puolestaan herkemmin kehittyvät dialogiksi tämän tutkimuksen tuloksien perusteella, koska kaikki tunnistetut dialogiepisodit käsittelivät ajattelun taitoja.

Opetustyyliä tarkasteltaessa huomataan, että opettajajohtoiset opettajat mahdollistavat dialogin syntymisen vain neljässä episodissa koko aineistossa, kun taas oppilaslähtöisiltä näitä episodeja löytyi 51 kappaletta. Tämä kertoo siis siitä, että oppilaslähtöiset opettajat mahdollistavat dialogia huomattavasti opettajajohtoisia enemmän. Tätä tulosta voi selittää nimenomaan opettajan opetustyylin piirteet. Opettajajohtoisien opetustyylin keskeinen piirre on Stipekin ja Bylerin (2004) sekä Tangin (2017) mukaan se, että opetus ja sitä kautta oppilaiden oppiminen määräytyy opettajan mukaan. Tästä voidaan päätellä, että mikäli opettaja pitää itseään ja omaa agendaansa merkittävänä osana oppilaiden oppimisessa, niin opetuksessa ei jää juurikaan tilaa dialogia mahdollistavalle opetuskeskustelulle, jossa oppilaat pääsisivät tuomaan omia ajatuksiaan julki. Sen sijaan opettajajohtoiset opettajat korostavat sitä, että juuri heidän tulee olla opettamassa asiaa oppilaille, jotta he sen oppivat. Tätä oli havaittavissa jossain määrin tässä tutkimuksessa, sillä opettajajohtoisilla opettajilla oli taipumusta kertoa asioita oppilaiden puolesta, kuten tulososiossa havaittiin. Kun opettajajohtoinen opettaja olisi toteamisen sijaan kysynyt oppilailta, esimerkiksi miten lasku ratkaistaan, hän olisi antanut oppilaille tilaa tuoda omia ajatuksiaan keskusteluun, jolla olisi saavutettu keskustelussa rikkaampi taso.

Oppilaslähtöiselle opetustyyliä taas on tyypillistä Woolfolk Hoyn ja Weinsteinin (2006) mukaisesti, että oppilaat otetaan mukaan päätöksentekoon ja vuorovaikutus on molemminpuolista. Tämän lisäksi Tang (2017) nostaa esiin, että opettaja on sensitiivinen oppilaiden tarpeita kohtaan. Tämän kaltaisista lähtökohdista avointa dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua on paljon helpompi lähteä rakentamaan, kun opettaja on jo alun alkaen asennoitunut ottamaan oppilaiden näkökulmat huomioon, mikä oli nähtävissä myös tämän tutkimuksen oppilaslähtöisistä opettajista. Oppilaslähtöisistä opettajista oli huomattavissa sinnikkyyttä, kun he vaativat oppilailta useampaa ratkaisua samaan tehtävään ja pyysivät oppilaita perustelemaan omaa ajatteluaan toisin kuin opettajajohtoiset opettajat. Tämä opetustyylien erilainen lähestymistapa opetukseen voi selittää sen, miksi oppilaslähtöisiltä opettajilta löydettiin merkittävästi enemmän dialogia mahdollistavia episodeja kuin opettajajohtoisilta opettajilta.

Käytännön merkityksen kannalta tämä tutkimus antaa opetustehtävissä toimiville henkilöille ajattelun aihetta ja mahdollisuuden peilata saatuja tuloksia omaan toimintaansa. Kuten huomattiin, suurin osa keskusteluista on lyhyitä ja yksinkertaisia, joka antaa opetuskeskusteluista hieman karun vaikutelman. Tätä voi selittää esimerkiksi koulumaailman aikapaine tai oppimiselle asetetut tavoitteet. Sen takia on ymmärrettävää, että opettaja saattaa valita helpon tien, ja jopa ratkaista ongelman oppilaan puolesta. Dialogin rakentaminen vaatii opettajalta uskallusta heittäytyä pohtimaan asioita oppilaiden kanssa. Heittäytyminen olisi tärkeää, sillä Howen ym. (2019) mukaan, luokkahuonedialogin merkitys oppilaiden oppimisen ja kehityksen kannalta on yleisesti tunnustettu. On siis merkityksellistä, että opettaja antaa oppilaille mahdollisuuden tuoda omia ajatuksiaan keskusteluun ja pohtia niitä yhdessä vertaisten kanssa omasta opetustyylistään huolimatta. Kaikkien opettajien oppitunneilta oli lopulta havaittavissa ainakin pieniä dialogisen keskustelun alkua, kuten tulokset osoittavat. Lopuksi todettakoon, että vaikka luokkahuoneessa ei vielä käytäisiinkään paljon dialogisia opetuskeskusteluja, on opettajien sekä oppilaiden yhdessä mahdollista oppia keskustelemaan dialogisesti oppitunneilla.

7.2 Jatkotutkimusaiheet ja luotettavuus

Yksi tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttava asia on tutkijoiden ennakkokäsitys tutkittavasta aiheesta. Aaltion ja Puusan (2020) mukaan tällainen esiyymmärrys suuntaa tutkijan ajatuksia sekä ohjaa tiedonhankinnassa ja tämä tunnistettiin myös tätä tutkimusta tehdessä. Opintojen kautta rakentuu ymmärrystä, jonka avulla tutkija voi arvioida tutkittavaa aihetta suhteessa siihen, millaisena kirjallisuus sen esittää. Tässä tapauksessa meille tutkijoina on kertynyt esiyymmärrystä opetustyyleistä ja tässä tutkimuksessa arvioimme sekä opettajajohtoista, että oppilaslähtöistä opetustyyliä oppilaiden oppimisen kannalta. Pyrimme koko tutkimusprosessin ajan siihen, etteivät omat ennakkokäsityksemme vaikuttaisi tutkimuksen tekemiseen tai tiedonhankintaan ja pyrimme tutkimaan opetustyyliä tasavertaisesti.

Tuomi ja Sarajärvi (2018) tuovat esille puolueettomuuden käsitteen, jonka kautta voidaan pohtia, pyrkiikö tutkija ymmärtämään aineistoa sellaisessa muodossaan kuin se on vai suodattuuko se tutkijan oman kehyksen, eli tässä kohtaa ennakkokäsitysten, läpi. Analyysin tekeminen puolueettomasti, ottamatta kantaa opettajien opetustyyliin oli aluksi haastavaa, sillä kuten Aaltio ja Puusakin (2020) toteavat tietojen tulkinta perustuu taustalla vaikuttaviin esioletuksiin todellisuudesta. Prosessin aikana pyrimme tietoisesti irrottautumaan näistä esioletuksista ja kun aineisto oli saatu jaoteltua yksittäisiin episodeihin, sen analysoiminen ilman esioletuksia helpottui huomattavasti. Näin ollen ennakkokäsityksemme eivät vaikuttaneet juurikaan tutkimuksen lopullisiin tuloksiin.

Toinen tutkimuksen luotettavuutta lisäävä tekijä on se, että tutkimuksen teossa oli mukana kaksi tutkijaa. Kuten Keso ym. (2009) ovat todenneet, useamman tutkijan mukanaolo on yksi keino parantaa tutkimuksen luotettavuutta. Etuna tässä on se, että pystyimme tutkijoina tarkistamaan toisen tekemää työtä ja laajentamaan näkökulmia yhteisen keskustelun kautta.

Aineiston valinta on myös yksi tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttava asia. Tuomen ja Sarajärven (2018) mukaan laadullisessa tutkimuksessa ei tavoitella tilastollisia yleistyksiä vaan siinä pyritään kuvaamaan jotakin ilmiötä tai ymmärtämään tiettyä toimintaa mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Tämän

takia tutkittavien valinnan täytyy olla tietoista, mikä näkyi tässä tutkimuksessa niin, että opettajien valinta perustui opetustyyliin, joista haluttiin saada tietoa. Aineiston rajaaminen ja valinta oli tältä osin onnistunut, sillä opettajat selvästi edustivat näitä opetustyyliä. Valintaa olisi voinut kuitenkin vielä tarkentaa niin, että oppituntien matematiikan sisällöt olisivat käsitelleet samaa aihetta, esimerkiksi joko ajattelun taitoja tai peruslaskutoimituksia. Näiden sisältöjen opettaminen vaatii jokseenkin erilaista lähestymistapaa opetukseen, mikä on voinut vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin. Yhtenäisellä sisällöllä olisimme saaneet vertailukelpoisempia tuloksia. Myös eettisyyden kannalta yhtenäinen opettava sisältö olisi asettanut tutkittavat opettajat tasa-arvoisempaan asemaan keskenään.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin neljää oppituntia ja niillä käydyistä opetuskeskusteluista tunnistettiin yhteensä 15 episodina, jotka luokiteltiin esidialogiksi tai dialogiksi. Määrä on vähäinen ja Muhosen ym. (2016) tutkimuksessa on havaittu saman suuntaisia tuloksia. Tutkimuksessa tutkittiin 30 oppituntia ja näistä tunnistettiin yhteensä 28 dialogia, joka osoittaa myös, että dialogin löytyminen aineistosta on tyypillisesti niukkaa.

Tutkimus toteutettiin laadullisesti teoriaohjaavalla sisällönanalyysillä ja kyseinen metodi soveltui tähän tutkimukseen erittäin hyvin, sillä tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna. Tämä vahvistaa käytettyjä teorioita ja osoittaa sen, että teorioiden valinta ja rajaus on ollut tarkoituksenmukaista ja luotettavuuden kannalta onnistunutta.

Lopuksi voidaan pohtia jatkotutkimusaiheita tälle tutkimukselle. Kuten havaittiin, opettajajohtoiset opettajat eivät juurikaan mahdollistaneet dialogia 1. luokan matematiikan oppitunneillaan. Näin ollen jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoista tutkia, millainen yhteys tällaisella ei dialogia mahdollistavien opettajien opetustyyliin on oppilaiden matematiikan taitoihin. Lisäksi kyseistä opetustyyliä tutkittaessa voitaisiin kiinnittää huomiota siihen, onko oppilaiden osaamisessa eroja eri matematiikan sisältöjen, peruslaskutoimitusten ja ajattelun taitojen, välillä. Olisi lisäksi mielenkiintoista tietää kehittykö ajattelun taidot paremmiksi luokkahuoneissa, joissa käytetään dialogia mahdollistavaa opetuskeskustelua.

Toinen näkökulma jatkotutkimusaiheeksi voisi olla opettajan opetustyylin pysyvyys. Samoja opettajia voitaisiin tutkia useamman oppitunnin verran, jolloin voitaisiin kiinnittää huomiota siihen, että pysyykö opettajan opetustyyli koko ajan samankaltaisena, esimerkiksi matematiikan tunneilla, vai muuttuko se tuntien aikana. Tässä olisi kuitenkin tärkeää muistaa edellä mainittu oppisisällön yhteneväisyys, jotta tulokset olisivat vertailukelpoisia. Tämän jälkeen voitaisiin vielä tutkia dialogin ilmenemistä opetuksessa laajemmalla aineistolla. Yhdistämällä nämä, saataisiin vahvempi käsitys opetustyylin ja dialogin ilmenemisestä sekä niiden välisestä yhteydestä.

LÄHTEET

- Aaltio, I., & Puusa, A. (2020). Mitä laadullisen tutkimuksen arvioinnissa tulisi ottaa huomioon? Teoksessa A. Puusa & P. Juuti (toim.), *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Gaudeamus.
- Alexander, R. (2008). Culture, dialogue and learning: notes on an emerging pedagogy. Teoksessa N. Mercer & S. Hodgkinson (toim.), *Exploring talk in schools: inspired by the work of Douglas Barnes* (s. 91–114). SAGE.
- Alexander, R. (2017). *Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk* (5. painos). Dialogos.
- Aunola, K., & Nurmi, J-E. (2018). Matemaattisten taitojen kehitys kouluikässä. Teoksessa J. Joutsenlahti, H. Silfverberg & P. Räsänen (2018). *Matematiikan opetus ja oppiminen* (s. 54–68). Niilo Mäki Instituutti.
- Barnes, D. (2008). Exploratory talk for learning. Teoksessa N. Mercer & S. Hodgkinson (toim.), *Exploring talk in schools: inspired by the work of Douglas Barnes* (s. 1–15). SAGE.
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of educational research*, 77(1), 113–143.
<https://doi.org/10.3102/003465430298563>
- Gettinger, M., & Kohler, M. K. (2006). Process-outcome approaches to classroom management and effective teaching. Teoksessa C. M. Evertson & C. S. Weinstein (toim.), *Handbook of classroom management. Research, practice and contemporary issues* (s. 73–95). Routledge.
- Hannula, M. (2012). *Dialogia etsimässä: Pienryhmäkeskusteluja luokassa*. [Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto]. Jyväskylä studies in education, psychology and social research 446.
- Howe, C., Hennessy, S., Mercer, N., Vrikki, M., & Wheatley, L. (2019). Teacher-student dialogue during classroom teaching: Does it really impact on student outcomes? *Journal of the Learning Sciences*, 28(4–5), 462–451.
<https://doi.org/10.1080/10508406.2019.1573730>

- Keso, H., Lehtimäki, H., & Pietiläinen, T. (2009). Engaging in Reflexive Acts - Sharing experiences on reflexivity in empirical qualitative research. *Tamara Journal of Critical Organisation Inquiry*, 7(3/4), 51.
- Kuula, A. (2015). *Tutkimusetiikka: Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys*. Vastapaino.
- Kyttälä, M., & Kanerva, K. (2018). Työmuisti ja matemaattiset taidot. Teoksessa J. Joutsenlahti, H. Silfverberg & P. Räsänen (2018), *Matematiikan opetus ja oppiminen* (s. 220–239). Niilo Mäki Instituutti.
- Lehtinen, E., Vauras, M. & Lerkkanen, M-K. (2016). *Kasvatuspsykologia*. PS-kustannus.
- Leppäaho, H. (2018). Ongelmanratkaisun opettamisesta. Teoksessa J. Joutsenlahti, H. Silfverberg & P. Räsänen (2018), *Matematiikan opetus ja oppiminen* (s. 368–408). Niilo Mäki Instituutti.
- Lerkkanen, M.-K., & Pakarinen, E. (2016). *Teacher and student stress and interaction in classroom (TESSI)(2016-2022)*. Jyväskylän yliopisto.
<https://doi.org/10.17011/jyx/dataset/77741>
- Lerkkanen, M., Kiuru, N., Pakarinen, E., Viljaranta, J., Poikkeus, A., Rasku-Puttonen, H., Siekkinen, M., & Nurmi, J. (2012). The role of teaching practices in the development of children's interest in reading and mathematics in kindergarten. *Contemporary educational psychology*, 37(4), 266–279. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.03.004>
- Mercer, N., & Dawes, L. (2008). The value of exploratory talk. Teoksessa N. Mercer & S. Hodgkinson (toim.), *Exploring talk in schools: inspired by the work of Douglas Barnes* (s. 55–71). SAGE.
- Mercer, N., & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children's thinking. A sociocultural approach*. Routledge.
- Mortimer, E.F., & Scott, P.H. (2003). *Meaning making in secondary science classrooms*. Open University Press.
- Muhonen, H., Rasku-Puttonen, H., Pakarinen, E., Poikkeus, A.-M., & Lerkkanen, M.-K. (2016). Scaffolding through dialogic teaching in early school classrooms. *Teaching and teacher education*, 55, 143–154.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.01.007>

- Muhonen, H. (2018). *Educational dialogue in the classroom: Scaffolding, knowledge building and associations with academic performance*. [Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto]. Jyväskylä studies in education, psychology and social research 609.
- Muhonen, H., Pakarinen, E., Poikkeus, A.-M., Lerkkanen, M.-K., & Rasku-
Puttonen, H. (2018). Quality of educational dialogue and association with
students' academic performance. *Learning and Instruction, 55*, 67–79.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.09.007>
- Muhonen, H., Pakarinen, E., Rasku-Puttonen, H., & Lerkkanen, M. (2023).
Educational Dialogue and Teacher Occupational Stress in Relation to
Student Math Performance. *Scandinavian journal of educational research, 1–*
19. <https://doi.org/10.1080/00313831.2023.2175240>
- Opetushallitus. (2014). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet
(Määräykset ja ohjeet 2014: 96). Opetushallitus.
- Pakarinen, E., & Kikas, E. (2019). Child-centered and teacher-directed practices
in relation to calculation and word problem solving skills. *Learning and*
individual differences, 70, 76-85. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.01.008>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory*
and practice (4. painos). SAGE.
- Pehkonen, E., & Rossi, M. (2018). *Hyoää matematiikan opetusta etsimässä*. MFKA-
Kustannus Oy.
- Pereira, J. K., & Smith-Adcock, S. (2011). Child-centered classroom
management. *Action in teacher education, 33*(3), 254–264.
<https://doi.org/10.1080/01626620.2011.592111>
- Pöysä, S., Pakarinen, E., Ketonen, L., Lehesvuori, S., & Lerkkanen, M.-K. (2021).
Vuorovaikutus osana opettajan arviointiosaamista (VOPA) -
toimintamallin vaiheittaiset kuvaukset. Opettajien arviointiosaaminen
oppimisen, osallisuuden ja tuen toteutumisen edistäjänä (OPA) -hanke.
Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos.
- Rasku-Puttonen, H., Lerkkanen, M., Poikkeus, A., & Siekkinen, M. (2012).
Dialogic patterns of interaction in pre-school classrooms. *International*

journal on educational research, 53, 138–149.

<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.03.004>

Rauste-von Wright, M., Wright, J. V., & Soini, T. (2003). *Oppiminen ja koulutus* (9. painos). WSOY.

Rojas-Drummond, S., & Mercer, N. (2003). Scaffolding the development of effective collaboration and learning. *International journal of educational research*, 39(1-2), 99–111.

Rose, D. (2000). Analysis of moving images. Teoksessa M. W. Bauer & G. Gaskell (toim.), *Qualitative researching with text, image and sound*. SAGE.

Sedova, K., Sedlacek, M., Svaricek, R., Majcik, M., Navratilova, J., Drexlerova A., Kychler, J., & Salamounova, Z. (2019). Do those who talk more learn more? The relationship between student classroom talk and student achievement. *Learning and Instruction*, 63, 101–217.

<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101217>

Sinclair, J. M., & Coulthard, R. M. (1975). *Towards an analysis of discourse: The English used by teachers and pupils*. Oxford University Press.

Stipek, D., & Byler, P. (2004). The early childhood classroom observation measure. *Early childhood research quarterly*, 19(3), 375–397.

<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.07.007>

Stipek, D., & Byler, P. (2005). Early childhood classroom observation measure: Coding manual.

Tang, X. (2017). Teaching practices in early primary school: Dimensions, patterns and consequences [Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto]. Jyväskylä studies in education, psychology and social research 609.

Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos.). Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK. *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittelyminen Suomessa 2023*. (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023). Tutkimuseettinen neuvottelukunta.

https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Tynjälä, P. (1999). *Oppiminen tiedon rakentamisena: Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Kirjayhtymä.

- Vygotski, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Woolfolk Hoy, A., & Weinstein, C. S. (2006). Student and teacher perspectives on classroom management. Teoksessa C. M. Evertson & C. S. Weinstein (toim.), *Handbook of classroom management. Research, practice and contemporary issues* (s. 181–219). Routledge.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3. painos). SAGE.