

Yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden ajattelutapa

Kimmo Ripatti

Pro gradu -tutkielma

Erityispedagogiikka

Kasvatustieteiden tiedekunta

Turun yliopisto

08/2021

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

RIPATTI, KIMMO: Yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden ajattelutapa

Pro gradu -tutkielma, 62 sivua.
Erityispedagogiikka
08/2021

Tutkielman tarkoituksena oli selvittää yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden ajattelutapaa, hallintaorientaation määrää sekä suhtautumista ponnisteluun ja opettajalta saatavaan apuun. Tutkielma perustui 1980-luvulla muotoiltuun ajattelutapamalliin, jonka avulla selitetään oppilaiden motivoitumista vaikeisiin oppimistilanteisiin. Mallin mukaan kyseistä motivoitumista voidaan selittää oppilaiden ajattelutavalla eli uskomuksella siitä, onko älykkyys kehitettävä (kasvun ajattelutapa) vai ei-kehitettävä (muuttumaton ajattelutapa) ominaisuus. Ajattelutapatutkimusta on tehty aktiivisesti nykypäivään saakka, mutta erityisoppilaiden ajattelutapaa on toistaiseksi tutkittu vähän ja Suomessa ei ilmeisesti vielä lainkaan.

Tutkielma oli luonteeltaan määrällinen. Aineistonhankinta tapahtui lyhyellä luokkahuoneissa tehdyllä kyselyllä, johon osallistui 38 oppilasta. Aineiston analyysi tapahtui SPSS-ohjelmalla, ja se sisälsi tutkittujen muuttujien frekvenssi- ja korrelaatiotarkastelun. Analyysi perustui yksittäisten muuttujien ja niiden välisten korrelaatioiden tarkasteluun, sillä liian alhaisen reliabiliteetin takia analyysissä ei voitu hyödyntää muodostettuja summamuuttujia.

Tulosten mukaan pienryhmien oppilaat pitivät älykkyyttä moniulotteisena ja ennemminkin kehitettävänä kuin ei-kehitettävänä ominaisuutena. Oppilaat eivät olleet erityisen hallintaorientoituneita, mutta eivät myöskään ilmaisseet varsinaista hallintaorientaation puutetta. He suhtautuivat neutraalisti ponnisteluun ja pääasiassa myönteisesti opettajan apuun. Yksittäisten muuttujien välillä havaittiin useita ajattelutapamallin mukaisia korrelaatioita eikä yhtään ajattelutapamallin vastaista korrelaatiota.

Tutkittujen pienryhmän oppilaiden ajattelutavat saattoivat muistuttaa enemmän kasvun ajattelutapaa kuin joissain kansainvälisissä tutkimuksissa on erityisen tuen oppilaiden osalta havaittu, vaikka varsinaista vertailua tulosten välillä ei voidakaan tehdä. Koska tämän opinnäytetyön aineisto oli melko suppea, isommalla aineistolla tulisi ammattitutkijoiden toimesta selvittää, millaisia yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden ajattelutavat ovat. Mahdollinen jatkotutkimuskohde olisi myös selvittää, eroavatko pienryhmässä opiskelevat oppilaat ajattelutavaltaan yleisopetuksen opetusryhmissä opiskelevista erityisen tuen oppilaista tai yleisopetuksen oppilaista. Samoin aiheellista voisi olla suomalaisten erityisen tuen oppilaiden vertaaminen muiden maiden vastaaviin oppilaisiin ajattelutavan näkökulmasta.

Asiasanat: oppimismotivaatio, ajattelutapa, erityispedagogiikka, erityisen tuen oppilaat

SISÄLLYS

| | |
|---|----|
| 1. Johdanto | 1 |
| 2. Ajattelutapamalli | 2 |
| 3. Ajattelutapa | 6 |
| 3.1 Ajattelutapojen yleisyydestä | 8 |
| 3.2 Ajattelutapaan vaikuttaminen | 11 |
| 4. Ajattelutapa ja tavoiteorientaatio | 15 |
| 5. Ajattelutapa sekä suhtautuminen ponnisteluun ja opettajan apuun | 19 |
| 6. Tutkimuskysymykset | 21 |
| 7. Tutkimusmenetelmät | 22 |
| 7.1 Kohdejoukko ja aineistonhankinta | 22 |
| 7.2 Kyselylomake ja mittarit | 24 |
| 7.3 Tutkimuseettisten kysymysten huomiointi | 27 |
| 7.4 Aineiston esivalmistelu | 28 |
| 8. Tulokset | 29 |
| 8.1 Tutkimuskysymykset 1a–1d | 29 |
| 8.2 Tutkimuskysymykset 2a–2d | 33 |
| 8.3 Tutkimuskysymys 3 | 36 |
| 9. Pohdinta | 38 |
| Lähteet: | 49 |
| Liitteet | 57 |

1. Johdanto

Tämän tutkielman päätarkoituksena oli selvittää yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden uskomuksia älykkyyden kehitettävyydestä – siitä, pitivätkö he älykkyyttä ominaisuutena, jonka määrään he pystyvät itse vaikuttamaan, vai eivät. Kysymyksenasettelu perustui 1980-luvulla muotoiltuun oppimismotivaatioteoriaan, ns. ajattelutapamalliin, jossa uskomusta älykkyyden kehitettävyydestä kutsutaan kasvun ajattelutavaksi ja uskomusta sen ei-kehittävyydestä muuttumattomaksi ajattelutavaksi. Ajattelutapamallin mukaan ajattelutapa vaikuttaa keskeisesti siihen, miten halukkaasti yksilö tarttuu vaikeisiin oppimistilanteisiin ja miten sinnikkäästi hän jatkaa niiden parissa tilanteille luonteenomaisten epäonnistumisten jälkeen. Koska riittävän vaikeita oppimistilanteita voidaan pitää optimaalisen oppimisen edellytyksinä, ja niihin joka tapauksessa törmätään koulupolun eri vaiheissa, vaikuttaa ajattelutapa myös yksilön oppimistuloksiin. Ajattelutapamallissa kasvun ajattelutapaa pidetään motivoitumisen ja oppimistulosten kannalta suotuisampana uskomuksena kuin muuttumatonta ajattelutapaa. (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Yeager 2019.)

Tämän tutkielman kysymyksenasettelua pienryhmässä opiskelevien oppilaiden ajattelutavasta voi perustella ainakin kolmella eri tavalla. Ensimmäkin, vaikka ajattelutapatutkimuksella on suhteellisen pitkä ja runsas tutkimusperinne, ajattelutapatutkimus ei ole juurikaan kohdistunut erityisen tuen oppilaisiin. Suomalaisia erityisen tuen oppilaita ei ilmeisesti ole tutkittu ajattelutapamallin viitekehyksestä toistaiseksi lainkaan, vaikka ajattelutapatutkimusta on harjoitettu ainakin Helsingin yliopiston kasvatustieteiden laitoksella (esim. Kuusisto, Tirri & Laine 2017). Toiseksi ainakin kahdessa ulkomailla tehdyssä tutkimuksessa on havaittu, että muuttumaton ajattelutapa saattaa olla erityisen tuen oppilailta keskimääräistä yleisempää (Baird, Scott, Dearing & Hamill 2009; Warren, Mason-Apps, Hoskins, Devonshire & Chanvin 2019). Kolmanneksi ajattelutapainterventioita koskevien tutkimusten yhteydessä on todettu, että interventiot saattavat olla toimivia nimenomaan erilaisten oppimisen riskiryhmien kohdalla, jollaiseksi erityisen tuen oppilaat voitaneen hyvin laskea (esim. Sisk, Burgoyne, Sun, Butler & Macnamara 2018).

Tämän tutkielman pyrkimyksenä oli selvittää erityisen tuen oppilaiden ajattelutapoja sellaisina, kun niitä esiintyi yläkoulun pienryhmissä opiskelevilla varsinaissuomalaisilla

oppilailta. Ajattelutapojen lisäksi tutkielmassa selvitettiin oppilaiden hallintaorientaation määrää sekä suhtautumista vaikeiden oppimistehtävien edellyttämään ponnisteluun ja opettajan antamaan apuun – seikkoja, jotka ovat ajattelutapamallin muita motivaatiomuuttujia tai liittyvät niihin (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Yeager 2019). Ajattelutapatutkimuksen perinteisen lähestymistavan mukaisesti tutkielma oli luonteeltaan määrällinen. Selvitys tapahtui aineistolla (n = 38), joka hankittiin lyhyellä luokkahuoneissa tehdyllä kyselyllä kevätlukukauden 2020 aikana. Kyselyyn osallistui oppilaita kaikilta yläkoulun kolmelta vuosiluokalta. Empiiriseen osan lisäksi tutkielman teoriaosuudessa nostetaan esille ajattelutapamallin keskeisiä piirteitä varsinkin niiltä osin, kun ne liittyvät tutkielmassa selvitettyihin muuttujiin.

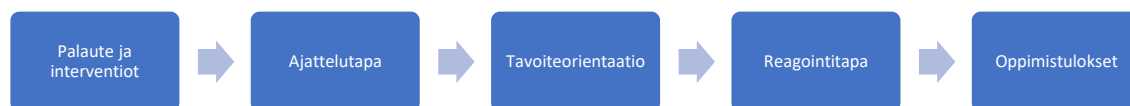
2. Ajattelutapamalli

Ajattelutapamallilla pyritään selittämään yksilöiden välisiä eroja, joita havaitaan vaikeisiin oppimistilanteisiin liittyvässä motivoitumisessa ja toiminnassa. Erityisesti ajattelutapamallilla selitetään kahta asiaa. Ensinnäkin sitä, miksi jotkut yksilöt tarttuvat vaikeisiin oppimistehtäviin mielellään ja jotkut pyrkivät välttelemään niitä. Ja toiseksi sitä, miksi jotkut yksilöt jatkavat sitkeästi ja jotkut luovuttavat helposti, kun vaikeissa oppimistilanteissa törmätään niille luonteenomaisiin hankaluuksiin, vastoinkäymisiin, virheisiin tai epäonnistumisiin. Eroja selittävänä muuttujana ajattelutapamallissa pidetään yksilön ajattelutapaa eli uskomusta siitä, onko älykkyys kehitettävä ominaisuus vai ei. Ajattelutapatutkimuksessa älykkyydellä voidaan tällöin viitata yleiseen älykkyYTEEN tai yksittäisiin älyllisiin kykyihin, esim. matemaattiseen kykyyn, joista yleisen älykkyYDEN katsotaan koostuvan. (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Molden 2017; Dweck & Yeager 2019.) Voidaan melko turvallisesti arvioida, että ajattelutapatutkimuksessa on selvästi eniten tutkittu yksilöiden ajattelutapoja yleistä älykkyYttä koskien.

Ajattelutapamallin muita muuttujia, joita ajattelutavan katsotaan selittävän, ovat tavoiteorientaatio ja reagointitapa epäonnistumisiin. Tavoiteorientaatiolla tarkoitetaan yleistä pyrkimystä, johon yksilö on oppimistilanteissa ylipäättään ja vaikeissa oppimistilanteissa erityisesti taipuvainen (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Yeager 2019). Peruspyrkimyksiä on kaksi: älykkyYDEN kehittäminen (hallintaorientaatio) tai sen

osoittaminen (suoritusorientaatio). Ajattelutapamallin mukaan ajattelutapa vaikuttaa siihen, kumpaan peruspyrkimykseen yksilö on taipuvainen. Yhdessä tavoiteorientaation kanssa ajattelutapa vaikuttaa edelleen yksilön halukkuuteen tarttua vaikeisiin oppimistilanteisiin riippuen siitä, uskooko yksilö olevansa kyvykäs hyödyntämään tilannetta älykkyytensä kehittämiseen tai osoittamiseen, vai ei. (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Molden 2017; Elliot & McGregor 2001.) Samoin ajattelutapa ja tavoiteorientaatio vaikuttavat yhdessä epäonnistumisen yhteydessä ilmenevään reagointitapaan. Reagointitavan keskeisiä osia ovat epäonnistumiselle annetut syyselitykset, epäonnistumisen herättämä tunnereaktio sekä kyseisiin seikkoihin perustuva päätös luovuttaa tai jatkaa tarkoituksenmukaista toimintaa oppimistilanteessa. Koska vaikeita oppimistilanteita voidaan pitää optimaalisen oppimisen edellytyksinä, vaikuttavat ajattelutapa, tavoiteorientaatio ja reagointitapa lopulta myös yksilön oppimistuloksiin (Dweck & Leggett 1998; Dweck & Yeager 2019).

Ajattelutapamallissa ajattelutapa toimii myös selitettävänä muuttujana. Sen lisäksi, että ajattelutapa saattaa olla yhteydessä joihinkin myöhemmin esiteltäviin taustamuuttujiin, pidetään myös aktiivista ajattelutapaan vaikuttamista mahdollisena. Vaikuttamiskeinoja on ainakin kaksi: kasvattajien antama palaute lapsen suorituksista sekä erilliset ajattelutapainterventiot. Palaute voi koskea lapsen onnistuneita tai epäonnistuneita suorituksia, mutta yhteisenä vaikuttavana piirteenä on kummassakin tapauksessa palautteen mallintaman syyselityksen luonne (esim. Haimovitz & Dweck 2017; Mueller & Dweck 1998; Pomerantz & Kempner 2013). Ajattelutapainterventioissa kyse on puolestaan suorasta informaatiovaikuttamisesta, jossa opettajien, tutkijoiden tai verkko-ohjelmien välityksellä yksilöiden uskomusta älykkyyden kehitettävyydestä pyritään vahvistamaan (esim. Aronson, Fried & Good 2002; Dommett, Devoshire, Sewter & Greenfield 2013). Kun huomioidaan ajattelutavan edellä mainittu rooli sekä selittävänä että selitettävänä muuttujana, voidaan ajattelutapamallin pääpiirteet tiivistää kaavioksi kuviossa 1 esitetyllä tavalla. Tässä tutkielmassa tutkituista muuttujista ajattelutavan ja tavoiteorientaation asema ajattelutapamallissa käyvät ilmi suoraan kuviosta 1. Kaksi muuta tutkittua muuttujaa, suhtautuminen ponnisteluun ja opettajan antamaan apuun, voidaan laskea osaksi reagointitapaa.



Kuvio 1. Ajattelutapa-mallin perusrakenne.

Ajattelutapatutkimusta on tehty pääasiassa määrällisellä otteella, mutta on tärkeää huomata, että ajattelutapamallissa ajattelutavan ja muiden muuttujien välistä yhteyttä selitetään muuttujien välisillä merkityssuhteilla. Tausta-ajatuksena on, että yksilöillä on tiettyjä aiempiin kokemuksiin perustuvia keskeisiä uskomuksia, joiden valossa he tulkitsevat kohtaamiaan tilanteita eli antavat tilanteille merkityksen sekä niissä ilmeneville tapahtumille selityksen. Vaikeiden oppimistehtävien yhteydessä keskeisenä pidetään älykkyyden kehitettävyyttä koskevaa uskomusta. Sen ympärille muodostuu ajattelutapamallin mukaan merkitysrakenne, jonka loogisia osia oppimistilanteisiin liittyvät pyrkimykset sekä tilanteiden tulkintaan liittyvät syyselitykset, tunnereaktiot ja käyttäytyminen ovat. (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Yeager 2019.) Loogisuudella tarkoitetaan, että motivaationaalisen viitekehyksen muut osat ovat ajattelutavan luontevia, ymmärrettäviä tai todennäköisiä seurauksia. Perusideana on, että yksilöt saattavat suhtautua samoihin oppimistilanteisiin hyvin eri tavoin riippuen siitä, kumman ajattelutavan kanssa he niitä alun perin lähestyvät (Dweck 1999, xi).

On syytä mainita, että teoreettisena viitekehyksenä ajattelutapamalli ei rajoitu pelkästään älykkyyttä koskeviin uskomuksiin ja niiden motivaatiovaikutuksiin vaikeissa oppimistilanteissa. Toisin sanoen ajattelutapamallin katsotaan soveltuvan yksilöllisten erojen selittämiseen myös muihin henkilökohtaisiin ominaisuuksiin ja elämäntilanteisiin liittyen (Dweck & Leggett 1998; Dweck & Molden 2017). Ajattelutapamallin viitekehyksestä on esim. tutkittu persoonallisuutta tai ujoutta koskevien ajattelutapojen vaikutusta yksilöiden motivoitumiseen ja toimintaan sosiaalisissa ongelmatilanteissa (esim. Beer 2002; Yeager, Tzresniewski, Tirri, Nokelainen & Dweck 2011). Lisäksi on hyvä huomata, että ajattelutapamallin mukaan yksilön ajattelutavat saattavat olla erilaisia eri ominaisuuksien osalta (Dweck & Molden 2017). Kyseiset huomiot ovat

merkityksellisiä tämän tutkielman kannalta siksi, että tutkielmassa viitataan kahteen ajattelutapatutkimuksista tehtyyn meta-analyysiin, joiden aineistossa on käytetty sekä älykkyyttä että muita ominaisuuksia tutkineita ajattelutapatutkimuksia (Burnette, O'Boyle, VanEpps, Pollack & Finkel 2013; Sisk ym. 2018).

Ajattelutapamallin yhteydessä ei yritetä määritellä, millainen ominaisuus älykkyyden tarkkaan ottaen on, sillä asiasta ei ole kovin suurta yksimielisyyttä edes älykkyydetutkijoiden keskuudessa (Dweck 1999, 60; Nolen-Hoeksema, Fredrickson, Loftus & Wagenaar 2009, 433). Varsinaiseen älykkyyden määritelmään ei kyetä tässäkään tutkielmassa, vaan sen sijaan tyydytään lyhyeen luonnehdintaan, joka perustuu ajattelutapamallin ja älykkyysteorioiden yhteydessä esiin nouseviin älykkyyden mahdollisiin ulottuvuuksiin. Ensinnäkin älykkyyttä voidaan pitää tiedonkäsittely- ja ongelmanratkaisukykyinä, jonka avulla yksilö oppii kokemuksesta ja sopeutuu elinympäristöönsä. Toiseksi älykkyyden ilmenee älyllisinä taitoina (esim. matemaattisena tai kielellisenä kykyinä), joiden määräästä, suhteesta toisiinsa tai suhteesta yleiseen älykkyyteen esiintyy erilaisia käsityksiä. Kolmanneksi on mahdollista, että älykkyydeksi mielletään älyllisten kykyjen lisäksi niiden avulla opitut tiedot ja taidot. Neljänneksi älykkyyttä ei ole välttämätöntä pitää yksilön tai ympäristön muista ominaisuuksista irrallisena kapasiteettina, vaan potentiaalina, jonka ilmenemiseen vaikuttaa perimän lisäksi myös yksilön motivaatio sekä ympäristön tarjoamat virikkeet. (Dweck 1999, 60-63; Nolen Hoeksema ym. 2009, 434-444.)

Älykkyyden luonnehdintaan liittyen on huomioitava, että ajattelutapatutkimuksessa tutkitaan yksilöiden uskomuksia älykkyyden kehitettävyydestä sellaisina kuin yksilöt itse älykkyyden käsittävät – eikä sellaisina kuin tutkijat tai teoria älykkyyden määrittelisivät. Ajattelutapatutkimuksen mukaan on myös mahdollista, että kyseisissä käsityksissä esiintyy osin merkittävääkin kulttuuri- ja yksilökohtaista eroa (Dweck 1999, 60-63). Tässä tutkielmassa oppilaiden käsityksiä älykkyyden luonteesta selvitettiin yhden tutkimuskysymyksen verran siten, että oppilaita pyydettiin valitsemaan valmiista kyselylomakkeen listasta ne älylliset taidot, joiden he katsoivat kuuluvan osaksi älykkyyttä. Tutkielman myöhemmässä tekstissä älyllisistä taidoista käytetään termiä älykkyyden osakomponentit, jollaiseksi kyselylomakkeen listaukseen sisällytettiin myös opitut tiedot ja taidot. Selvitys oli näiltä osin hyvin pienimuotoinen, mutta sen avulla

pyrittiin saamaan hieman kuvaa siitä, miten erilaisiksi oppilaat käsittivät ominaisuuden (älykkyyden), jonka kehitettävyyttä he kyselylomakkeen toisissa osissa arvioivat.

3. Ajattelutapa

Tässä tutkielmassa ajattelutavalla tarkoitetaan yksilön uskomusta, onko yleinen älykkyys kehitettävä ominaisuus vai ei. Kehitettävyydellä viitataan erityisesti siihen, voiko yksilö omalla toiminnallaan kontrolloida älykkyytensä määrää vai ei. Uskomusta, että älykkyys on hankittu ominaisuus, jonka määrää yksilö voi omalla toiminnallaan lisätä, kutsutaan kasvun ajattelutavaksi. Uskomusta, että älykkyys on synnynnäinen ominaisuus, jonka määrään yksilö ei voi omalla toiminnallaan juurikaan vaikuttaa, kutsutaan muuttumattomaksi ajattelutavaksi. (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Yeager 2019.) Ajattelutapojen yhdistelmäksi kutsutaan uskomusta, joka ei selväpiirteisesti edusta sen paremmin kasvun kuin muuttumatontakaan ajattelutapaa (Tirri, Kuusisto & Laine 2018, 67).

Uskomustyyppinä ajattelutavalla on kaksi keskeistä piirrettä. Ensinnäkin ajattelutapa on luonteeltaan implisiittinen uskomus. Implisiittisyydellä tarkoitetaan, etteivät yksilöt ole välttämättä kovin tietoisia omasta ajattelutavastaan, eikä uskomus älykkyyden kehitettävyydestä esiinny yleensä tietoisena osana ajattelua, joka haastavia suoritustilanteita koskee. Toiseksi ajattelutapaa pidetään henkilökohtaisena taipumuksena, joka on siinä määrin jatkuva ja motivaatiovaikutuksiltaan voimakas, että se voidaan laskea osaksi yksilön persoonallisuutta. Tällä tarkoitetaan, että ajattelutapa on kullekin yksilölle tyypillinen ja keskimäärin haastavissa suoritustilanteissa päälle kytkeytyvä uskomus, joka ohjaa mutta ei täysin määrittele yksilön motivoitumista ja toimintaa suoritustilanteesta toiseen (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Molden 2017). Ajattelutavan taipumuksellinen luonne mahdollistaa sen, että ajattelutapaa voidaan manipuloida tilannekohtaisesti esim. laboratoriokokeiden yhteydessä tai siihen voidaan vaikuttaa pitkäaikaisemmin ajattelutapainterventioilla (esim. Bembechat, London & Dweck 1991; Dommett ym. 2013).

Ajattelutapamalliin liittyvä käsitys on, että ajattelutapa alkaa muotoutua jo varhain ennen kouluikää. On kuitenkin arvioitu, että ajattelutapa kytkeytyy muihin ajattelutapamallin motivaatiomuuttujiin johdonmukaisella tavalla vasta hieman myöhemmällä iällä, kun lapsen kognitiivisessa kehityksessä ja sosiaalisessa ympäristössä on tapahtunut useita merkittäviä muutoksia. Tarvittavia kognitiivisen kehityksen edistysaskeleita ovat esim. pikkulapsille tyypillisen kaikkivoipaisuuden korvautuminen realistisilla käsityksillä omista kyvyistä, kyky erotella eri henkilökohtaisia ominaisuuksia selväpiirteisesti toisistaan sekä kyky arvioida samanaikaisesti useita suoritukseen vaikuttavia tekijöitä. Sosiaalisessa ympäristössä tapahtuvia muutoksia ovat esim. sosiaalisen vertailun sekä koulutyössä käytettävän normatiivisen arvioinnin lisääntyminen. Kyseisten muutosten katsotaan tapahtuvan viimeistään 11-12 -vuoden ikään mennessä niin, että ajattelutapa alkaa vaikuttaa laajamittaisesti oppimistilanteesta toiseen. Toki myös tätä aiempia motivaatiovaikutuksia pidetään mahdollisina, mutta niiden katsotaan rajautuvan tilanteisiin, joihin liittyy hyvin selvä epäonnistuminen tai aikuisen antama kritiikki. (Dweck 2002, 60-70.)

Ajattelutapamallin puitteissa pidetään mahdollisena, että ajattelutapa voi yleisen älykkyyden lisäksi koskea erikseen älykkyyden osakomponentteja kuten matemaattista tai kielellistä kykyä. Samoin on mahdollista, ettei yksilön ajattelutapa ole kaikilta osin yhteneväinen, vaan hän saattaa esim. pitää matemaattista kykyä kehitettävänä ja kielellistä kykyä ei-kehitettävänä ominaisuutena. (Dweck & Molden 2017.) Merkittävä seikka on siksi, että ottaessaan kantaa yleistä älykkyyttä koskeviin väitteisiin eri yksilöt saattavat painottaa tai pitää mielessään eri älykkyyden osakomponentteja. Lisäksi on todettava, että joidenkin ajattelutapatutkimusten kohdalla kyseinen lähestymistapa synnyttää jonkinasteisen muuttujien välisen epäsuhteen: selittävänä muuttujana käytetään yleistä älykkyyttä koskevaa ajattelutapaa, vaikka selitettävänä muuttujina toimivat tiettyyn yksittäiseen oppiaineeseen liittyvät motivaatiomuuttujat tai oppimistulokset (esim. Blackwell, Dweck & Trzesniewski 2007).

Ajattelutapaa mitataan 3-8:lla älykkyyden kontrolloitavuutta koskevalla väitteellä, joihin yksilö ottaa kantaa yleisimmin kuusiportaisella Likert-asteikolla (Dweck 1999, 176-177). Ajattelutapojen luokittelu tapahtuu yleensä yksilön saaman keskiarvon perusteella suoraan tai suhteessa otoksen keskihajontaan (esim. Baird ym. 2009, Hong, Chiu, Dweck, Lin & Wan 1999). Mainitsemisen arvoista on, että mittaamisessa esiintyy kahta eri

käytäntöä: joissain tapauksissa mittari sisältää ainoastaan muuttumattoman ajattelutavan mukaisia väitteitä, toisissa tapauksissa sekä muuttumattoman että kasvun ajattelutavan mukaisia väitteitä (Dweck 1999, 176). Ensin mainittua käytäntöä noudattavissa tutkimuksissa mittaria tulkitaan niin, että erimielisyys muuttumatonta ajattelutapaa edustavien väitteiden kanssa tulkitaan indikaatioksi kasvun ajattelutavasta. Kyseistä tulkintaa on toisinaan pidetty kyseenalaisena, sillä joissain tutkimuksissa erillisillä väitteillään mitattujen kasvun ja muuttumattoman ajattelutavan välillä ei ole havaittu lainkaan tai ainakaan voimakasta negatiivista korrelaatiota, mitä ajattelutapojen sijoittuminen samalle jatkumolle edellyttäisi. (Stipek & Gralinski 1996; Tempelaar, Rienties, Giesbers & Gislejaers 2015.)

Tässä tutkielmassa ajattelutapa oli keskeisin tutkittu muuttuja, joka ajattelutapamalliin liittyy. Tutkielmassa mitattiin pienryhmien oppilaiden yleistä älykkyyttä koskevaa ajattelutapaa kahdella väitteellä, joista toinen edusti muuttumatonta ja toinen kasvun ajattelutapaa (Liite 1, väitteet 6 ja 12). Ajattelutapaa mitanneiden väitteiden lisäksi kyselylomakkeeseen sisältyi yksi kysymys, jossa selvitettiin oppilaiden ajatuksia siitä, millaisista osakomponenteista älykkyys heidän mielestään koostuu. Osakomponentteja koskevia ajattelutapoja kyselylomakkeessa ei kuitenkaan mitattu. Koska tutkielman kohdejoukon muodostivat nimenomaan yläkoulussa opiskelleet pienryhmien oppilaat eli yli 13-vuotiaat nuoret, olivat he ikänsä puolesta saavuttaneet kehitysvaiheen, jossa ajattelutapojen tulisi olla kytkeytyneinä muihin motivaatiomuuttujiin ajattelutapamallin mukaisesti. Toisin sanoen tutkittujen muuttujien välillä tuli ilmetä mallin mukaisia tilastollisia yhteyksiä, ja jos näin ei tapahtunut, ei aiemmista tuloksista poikkeavien tutkimustulosten voida katsoa johtuvan ainakaan tutkittavien liian alhaisesta iästä.

3.1 Ajattelutapojen yleisyydestä

Tutkimustuloksiin perustuen on arvioitu, että n. 40 % yksilöistä edustaisi kasvun ajattelutapaa, 40 % muuttumatonta ajattelutapaa ja 20 % ajattelutapojen yhdistelmää (Dweck & Molden 2017). Arvio ei ole kiistaton, sillä ainakin yhdessä korkeakouluopiskelijoihin kohdistuneessa laajassa tutkimuksessa on havaittu, että valtaosa (64 %) yksilöistä edustaa ennemminkin ajattelutapojen yhdistelmää kuin

kumpaakaan ääripäätä (Tempelaar ym. 2015). Lisäksi monissa tutkimuksissa kasvun ajattelutavan on havaittu olevan aineistossa voimakkaampaa tai yleisempää kuin muuttumattoman ajattelutavan siinä mielessä, että ajattelutapojen keskiarvo on ollut mittarin keskikohdan yläpuolella (mm. Chen & Pajares 2010; Ommundsen, Haugen & Lund 2005; Robins & Pals 2002; Stipek & Gralinski 1996; Zhang, Kuusisto & Tirri 2019). Esimerkiksi kiinalaisten ja suomalaisten yläkoululaisten ajattelutapoja selvittäneessä kyselytutkimuksessa, jossa käytettiin pelkästään muuttumatonta ajattelutapaa mitanneita väitteitä ja kuusiportaista Likert-asteikkoa, oppilasryhmien havaitut keskiarvot (4,16 / 4,08) sijoituivat selvästi mittarin keskikohdan yläpuolelle eli painottuivat kasvun ajattelutapaan (Zhang ym. 2019).

Ajattelutapamittarin validointitutkimuksissa ajattelutavan ei ole havaittu olevan yhteydessä yksilöiden ikään tai sukupuoleen (Dweck, Chiu & Hong 1995). Eri-ikäisillä koululaisilla tai lukiolaisilla tehdyissä tutkimuksissa ikään liittyviä eroja ajattelutavoissa ei myöskään ole löydetty (Baird ym. 2009; Bempechat ym. 1991; Pomerantz & Ruble 1997) tai kasvun ajattelutavan on katsottu lisääntyvän jossain määrin iän myötä (Gonida, Kiosseoglou & Leondaris 2006; Kuusisto ym. 2017; Leondari & Gialamas 2002; Pomerantz & Saxon 2001; Romero, Master, Paunesku, Dweck & Gross 2014; Stipek & Gralinski 1996). Myöskään sukupuoleen liittyviä eroja koululaisiin ja lukiolaisiin kohdistuneissa tutkimuksissa ei ole pääasiassa havaittu (Baird ym. 2009; Cury, Elliott, Da Fonseca & Moller 2006; Kuusisto ym. 2017; Leondari & Gialamas 2002; Pomerantz & Saxon 2001; Romero ym. 2014; Warren ym. 2019), vaikka ainakin kahdessa tutkimuksessa poikien ajattelutapa on ollut jossain määrin muuttumattomampaa kuin tyttöjen (Pomerantz & Ruble 1997; Stipek & Gralinski 1996). Lisäksi on esitetty, että sukupuolten välillä saattaa olla eroja älykkyyden osakomponentteihin liittyen esim. niin, että tytöt/naiset edustaisivat matemaattisen kyvyn osalta muuttumattomampaa ajattelutapaa kuin pojat/miehet (Good ym. 2003).

Erityisen tuen oppilaiden ajattelutapoja ei ole tutkittu runsaasti, mutta ainakin kahdessa kansainvälisessä tutkimuksessa heidän on havaittu olevan taipuvaisia muuttumattomampaan ajattelutapaan kuin yleisopetuksen oppilaiden (Baird ym. 2009; Warren ym. 2019). 10-19-vuotiaisiin amerikkalaisoppilaisiin kohdistuneessa tutkimuksessa oppimisvaikeuksista kärsineillä oppilailla havaittiin myös taipumus muita heikompaan minäpystyvyyksäesitykseen, vähäisempään hallintaorientaatioon ja

haitallisempiin ponnisteluja koskeviin uskomuksiin. Lisäksi ajattelutapa välitti oppimisvaikeuden haitallista vaikutusta kahteen viimeksi mainittuun muuttuun. (Baird ym. 2009.) Myös viidesluokkalaisiin brittioppilaisiin kohdistuneessa tutkimuksessa havaittiin, että erityisen tuen oppilaiden ajattelutapa oli muita muuttumattomampi, minkä lisäksi heidän tasotestituloksensa matematiikassa ja äidinkielessä olivat muita huonompia. Ajattelutapa ei kuitenkaan selittänyt sitä, miksi erityisen tuen oppilaiden tasotestitulokset olivat muita oppilaita heikommat (Warren ym. 2019). Erityisen tuen oppilaiden taipumus muita muuttumattomampaan ajattelutapaan on havaittu lisäksi yhdessä ranskankielisessä tutkimuksessa, johon ei puutteellisen kielitaidon takia kyetty tämän tutkielman yhteydessä tutustumaan (Chouinard, Plouffe & Roy 2004, Sarrasinin ym. 2018 mukaan).

Ajattelutapamalliin on alusta lähtien liittynyt käsitys, että ajattelutapa ei ole ainakaan merkittävässä yhteydessä yksilön todelliseen älykkyyteen tai kykytasoon (Dweck & Leggett 1988). Tutkimuksissa, joihin nojaten ajattelutapamalli alun perin muotoiltiin, tämä käsitys perustui havaintoihin siitä, että eri ajattelu-/reagoitintapaa edustavien yksilöiden (viidesluokkalaisten) suoritustasossa ei havaittu merkittäviä eroja laboratoriokokeiden yhteydessä tehdyissä ikätasoisissa päättelytehtävissä (Diener & Dweck 1978; Diener & Dweck 1980; Dweck & Reppucci 1973; Elliot & Dweck 1988). Myöhemmissä tutkimuksissa käsitys on saanut lisätukea havainnoista, joiden mukaan yksilöiden arvosanat, opettajiensa arvioima kykytaso tai testillä mitattu abstraktin ajattelun taso eivät ennusta ajattelutapaa (Blackwell ym. 2007; Claro, Paunesku & Dweck 2016; Hong ym. 1999; Li & Bates 2019; Pomerantz & Ruble 1997; Robins & Pals 2002). Erikseen on kuitenkin mainittava yksittäinen aikuisväestöön kohdistunut tutkimus, jossa älykkyystestillä mitattu älykkyys korreloi ajattelutavan kanssa niin, että korkeampi älykkyys oli yhteydessä muuttumattomampaan ajattelutapaan (Spinath 2003). Samoin on mainittava, että ainakin kahdessa peruskoululaisilla tehdyssä tutkimuksessa paremman koulumenestyksen on pikemminkin todettu ennustavan muuttumattomampaa ajattelutapaa kuin toisin päin (Gonida ym. 2006; Pomerantz & Saxon 2001).

Erikseen on myös mainittava, että muutamissa ajattelutapatutkimuksissa oppilaiden alemman sosioekonomisen taustan on havaittu ennustavan muuttumattomampaa ajattelutapaa (Destin, Hanselman, Buontempo, Tipton & Yeager 2019; Claro ym. 2016; Nicholls, White & Price 2006; Warren ym. 2019). Erityisesti on mainittava laaja (n =

168 553) chileläisillä kymppiluokkalaisilla tehty tutkimus, jonka mukaan ennustavuus lisääntyy sosioekonomisen jatkumon ääripäissä niin, että kasvun ajattelutapa on ylimpään kymmenykseen kuuluvilla oppilaille kaksi kertaa yleisempää kuin alimpaan kymmenykseen kuuluvilla. Vaikka kyseisten tutkimustulosten valossa sosioekonominen tausta vaikuttaa olevan yhteydessä ajattelutapaan, epäselvää on, välittääkö ajattelutapa alemman sosioekonomisen taustan vaikutusta heikompiin oppimistuloksiin. Mainitun chileläistutkimuksen mukaan välittää, ja lisäksi niin, että ajattelutapa on suhteellisesti merkittävämpi muuttuja alemman kuin korkeamman sosioekonomisen taustan omaavien oppilaiden oppimistulosten kannalta. (Claro ym. 2016.) Kaksi muuta edellä mainittua tutkimusta kuitenkin poikkeavat kyseisistä tuloksista, sillä niiden mukaan välittävää vaikutusta ei ole tai se on vähäinen (Destin ym. 2019; Warren ym. 2019).

Tämän tutkielman kyselylomakkeessa käytettiin taustamuuttujina oppilaiden sukupuolta ja vuosiluokkaa (Liite 1). Jo nyt voidaan kuitenkin todeta, että analyysissä kyseisiä taustamuuttujia ei kyetty hyödyntämään, sillä vastaajien kokonaismäärä sekä tyttöjen ja eri vuosiluokalla opiskelleiden lukumäärät jäivät suunniteltua vähäisemmiksi. Kaikki kyselyyn vastanneet opiskelivat erityisopetuksen pienryhmissä, mutta erityisen tuen tarpeen luonnetta ei taustamuuttujana selvitetty. Kyseiseen ratkaisuun päädyttiin, koska tuen tarpeen tiedustelemisen arveltiin vähentävän huoltajilta saatavien osallistumislupien ja osallistuvien oppilaiden lukumäärää, jonka arveltiin muutenkin jäävän suhteellisen vähäiseksi. Samasta syystä myöskään oppilaiden sosioekonomista taustaa ei erikseen kyselyssä tiedusteltu. Varsinkin erityisen tuen tarpeen puuttumista voidaan pitää keskeisenä tutkielman aineistoon liittyvänä puutteena, sillä oletettavasti yläkoulun pienryhmissä oppilaiden tuen tarpeet ovat melko heterogeenisiä.

3.2 Ajattelutapaan vaikuttaminen

Ajattelutapatutkimuksessa on nostettu esille kaksi vaikutuskeinoa, joilla yksilöiden ajattelutapojen muovaaminen saattaa olla mahdollista: kasvattajien antama palaute lapsen suorituksista ja erilliset ajattelutapainterventiot (Dweck & Yeager 2019). Palautteen osalta voidaan lisäksi erottaa toisistaan onnistuneiden ja epäonnistuneiden suoritusten kasvattajissa synnyttämät reaktiot, vaikka ne perustuvat pitkälti samalle

vaikutusmekanismille eli suoritusten syyselitysten mallintamiseen – siihen, viittaavatko reaktiot lapsen kontrolloitavissa vai ei-kontrolloitavissa oleviin syytekijöihin. (Haimovitz & Dweck 2017; Kamins & Dweck 1999; Mueller & Dweck 1998). Toisin kuin erilliset ajattelutapainterventiot, kasvattajien antama palaute vaikuttaa myös ajattelutapojen syntyyn, ja sen vaikutus saattaa olla ajattelutavan kannalta joko suotuisaa tai epäsuotuisaa. Ajattelutapainterventioissa on sen sijaan kyse jo olemassa olevien ajattelutapojen tietoisesta muovaamisesta kasvun ajattelutavan suuntaan.

Onnistuneisiin suorituksiin liittyvän palautteen kannalta merkittävää on jako persoona- ja prosessisuuntautuneeseen palautteeseen, joista ensin mainittua pidetään ajattelutavan kannalta haitallisempina. Persoonasuuntautuneella palautteella tarkoitetaan palautetta, jossa kasvattaja kehuu lasta suorituksensa perusteella esim. älykkääksi, lahjakkaaksi tai hyväksi jossakin. Prosessisuuntautuneessa palautteessa kasvattaja kiinnittää puolestaan huomiota ponnistelun määrään tai käytettyyn toimintastrategiaan, jolla lapsi on onnistuneeseen suoritukseensa yltänyt. Persoonasuuntautuneen palautteen haitallinen vaikutus ajattelutapaan perustuu pääasiassa kolmeen seikkaan. Ensinnäkin se viestii lapselle, että älykkyys on helposti arvioitavissa (ehkä yhdenkin) lapsen suorituksen perusteella. Toiseksi se tarjoaa lapselle syyselityksen, jota voidaan käyttää käänteisesti myös epäonnistumisten tapauksessa – jos onnistunut suoritus perustuu pääasiassa älykkyyteen, perustuu epäonnistunut suoritus vastaavasti sen puutteeseen. Kolmanneksi persoonasuuntautunut palaute tarjoaa onnistuneen suorituksen syyselitykseksi tekijää, joka on mahdollisesti henkilökohtainen ominaisuus tai ainakin huomattavasti vaikeammin kontrolloitavissa oleva tekijä kuin ponnistelun taso tai käytetty toimintastrategia, joita prosessisuuntautunut palaute korostaa (Kamins & Dweck 1999; Mueller & Dweck 1998).

Vaikka palautetyypin ja ajattelutavan välistä suoraa yhteyttä ei ole tutkittu kovin runsaasti, mainitun kaltaisia yhteyksiä muuttujien välillä on havaittu muutamissa nuorilla lapsilla tehdyissä laboratorioskokeissa sekä vanhempi-lapsi -kanssakäymiseen kohdistuneissa tutkimuksissa (Gunderson ym. 2013; Mueller & Dweck 1998 tutkimukset 4 ja 6; Pomerantz & Kempner 2013). Lisäksi laboratorioskokeissa on havaittu, että palautetyyppi on yhteydessä ajattelutapaan siten, että persoonasuuntautunut palaute tuottaa muuttumattomalle ajattelutavalle tyypillistä ja prosessisuuntautunut palaute kasvun ajattelutavalle tyypillistä reagoitua epäonnistumisiin (Cimpian, Arce, Markman

& Dweck 2007; Kamins & Dweck 1999; Mueller & Dweck 1998 tutkimukset 1, 2, 3 ja 5). Poikkeuksena edellä mainittuun on kuitenkin esitettävä kiinalaisilla viidesluokkalaisilla tehty laboratoriotutkimus, jossa persoonasuuntautunut palaute laski koehenkilöiden epäonnistumisen jälkeistä suoritustasoa prosessisuuntautunutta palautetta saaneisiin verrattuna, mutta palautetyypillä ei ollut vaikutusta muihin mitattuihin reagoititavan muuttujiin (Li & Bates 2019, tutkimus 1). Lisäksi jatkotutkimuksissa havaittiin, ettei eksplisiittisesti älykkyyden muuttumattomuutta korostanut palaute vaikuttanut reagoititapaan tai epäonnistumisen jälkeiseen suoritustasoon, jos samassa yhteydessä korostettiin ponnistelun hyödyllisyyttä (Li & Bates 2019, tutkimukset 2 ja 3).

Epäonnistumisiin liittyvän palautteen osalta tutkimustieto on vähäisempää ja perustuu lähinnä yhteen amerikkalaisilla lapsilla sekä heidän vanhemmillaan tehtyyn kyselytutkimusten sarjaan (Haimovitz & Dweck 2017). Kyseisten tutkimusten perusteella muuttumattomaan ajattelutapaan olisivat taipuvaisia niiden vanhempien lapset, joiden epäonnistumiset herättävät vanhemmissa huolestumisen, säälin tai lohdutuksen kaltaisia reaktioita. Kasvun ajattelutapaan sen sijaan olisivat taipuvaisia lapset, joiden vanhempien reaktioissa korostuvat kannustus sekä tarvittavien korjausliikkeiden pohdinta. (Haimovitz & Dweck 2017, erityisesti tutkimukset 1 ja 3b.) Ensin mainitun palautetyypin haitallinen vaikutus ajattelutapaan perustuu pääasiassa kahteen seikkaan. Ensinnäkin huolen, säälin tai lohdutuksen ilmaukset ilman tarvittavien korjausliikkeiden pohdintaa viittaavat siihen, että epäonnistuminen johtuu jostain seikasta, jota ei ole mahdollista kontrolloida – ettei lapsen kyky yksinkertaisesti riitä eikä asialle ole juuri tehtävissä mitään. Toiseksi kyseisen palautetyypin ajatellaan viestivän lapselle, että suoritusten lopputulokset ovat tärkeämpiä kuin itse oppiminen, ja epäonnistumiset ennemminkin vältettäviä kuin oppimiseen luonnostaan kuuluvia tai sitä jopa edistäviä kokemuksia. (Haimovitz & Dweck 2017.)

Erityisen mahdollisena vaikutuskeinona ajattelutapojen muokkaamiseen on pidetty ajattelutapainterventioita, joita koskeneita tutkimuksia on tehty runsaasti kahden viime vuosikymmenen aikana. Ajattelutapainterventioissa yksilöiden ajattelutapaa on pyritty muovaamaan suoralla informaatiovaikuttamisella, joka on koostunut oppimisen aivofysiologiaa ja älykkyyden kehitettävyyttä koskevasta tieteellisestä tiedosta sekä aihetta valaisevista analogioista ja esimerkeistä. Tarkemmin sanottuna interventioilla on pyritty kaksivaiheiseen vaikuttamiseen: muuttamaan yksilöiden ajattelutapoja kasvun

ajattelutavan suuntaan ja vaikuttamaan siten myönteisellä tavalla heidän oppimismotivaatioonsa ja -tuloksiinsa (Dweck & Yeager 2019; Sisk ym. 2018). Voidaan myös hyvin ajatella, että kyseisen käytännöllisen tarkoituksiperän lisäksi interventiotutkimukset ovat olleet tärkeitä testejä koko ajattelutapamallille: jos interventioilla saadaan aikaan muutoksia yksilöiden ajattelutavassa, tulisi vaikutuksen näkyä myös yksilön oppimismotivaatiossa ja -tuloksissa, tai jokin mallissa ei täsmää (Sisk ym. 2018).

Varsinkin muutamissa ensimmäisissä interventiotutkimuksissa saatiin interventioiden vaikutuksista lupaavia tuloksia, joihin ajattelutapakirjallisuudessa usein viitataan (erityisesti Aronson ym. 2002; Blackwell ym. 2007; Good ym. 2003). Useammissa myöhemmissä tutkimuksissa interventioiden vaikutus oppimismotivaatioon on kuitenkin havaittu epämääräisemmäksi sekä myönteinen vaikutus oppimistuloksiin vähäiseksi tai rajautuneeksi pääasiassa koulussa huonosti menestyneisiin oppilaisiin (Bettinger, Ludvigsen, Rege, Solli & Yeager 2018; Dommert ym. 2013; Paunesku ym. 2015; Sriram 2014; Yeager ym. 2016). Myös hiljattain julkaistussa meta-analyysissä, joka kohdistui 29 interventiotutkimukseen ja niiden 43 erilliseen otokseen, interventioiden vaikutus on havaittu kummassakin edellä mainitussa suhteessa kyseenalaiseksi: interventiot onnistuivat muuttamaan ajattelutapoja mitatulla tavalla ainoastaan 54 prosentissa interventiotutkimuksia, minkä lisäksi interventioilla ei ollut myönteistä vaikutusta kuin huonon sosioekonomisen taustan omaaviin sekä mahdollisesti koulussa huonosti menestyvien oppilaiden oppimistuloksiin. Meta-analyysin tulosten merkittävyyttä arvioitaessa on tosin huomioitava, että siihen sisältyi tiettyjä rajoituksia. Analysoiduista otoksista vain 25 olivat julkaistuja, tutkimus kohdistui myös muihin kuin älykkyyttä koskeneisiin ajattelutapatutkimuksiin ja tutkimuksessa ei analysoitu ajattelutavan ja oppimistulosten lisäksi interventioiden vaikutusta ajattelutapamallin muihin muuttujiin. Ei-julkaistuilla tutkimuksilla tarkoitettiin valmistelussa olleita, julkaistaviksi lähetettyjä tai muista syistä tieteellisissä aikakauslehdissä julkaisemattomiksi jääneitä tutkimuksia, joiden tuloksia haluttiin verrata julkaistujen tutkimusten tuloksiin. Merkittäviä eroja julkaistujen ja ei-julkaistujen tutkimustulosten välillä ei kuitenkaan havaittu. (Sisk ym. 2018).

Tässä tutkielmassa ei selvitetty muuttujia, jotka liittyvät kasvattajan palautteeseen tai ajattelutapainterventioihin, vaan keskeisimpänä tutkimusongelmana oli pienryhmien

oppilaiden ajattelutapojen selvittäminen. Jos kyseisillä tavoilla on mahdollista vaikuttaa ajattelutapoihin, voidaan kuitenkin kysyä, liittyykö kasvattajien palautteeseen tai ajattelutapainterventioiden logiikkaan seikkoja, joiden vaikutuksesta erityisen tuen oppilaiden ajattelutavat saattaisivat olla lähtökohtaisesti keskimääräistä muuttumattomampia. Vaihtoehtoja tulee mieleen kaksi. Ensinnäkin voidaan kysyä, sisältyykö erityisen tuen oppilaiden koulunkäyntihistoriaan keskimääräistä enemmän tai voimakkaampia epäonnistumisia, joiden seurauksena kasvattajien kynnys huolestuneisiin, lohduttaviin tai sääliiviin reaktioihin saattaa olla normaalia matalampi. Toiseksi voidaan kysyä, toimiiko todettu oppimisvaikeus, pienryhmään siirto tai oppiaineiden yksilöllistäminen ns. kielteisenä interventiona, joka liittyy oppilaaseen jonkin suhteellisen pysyvän ja oppimista haittaavan ominaisuuden – ominaisuuden, jonka seurauksia kyseiset toimenpiteet hyvin selvästi ovat (Baird ym. 2009). Toki myös toisenlainen painotus on erityisen tuen oppilaiden kohdalla mahdollinen. Ei esim. ole lainkaan mahdotonta, että heidän kasvattajissaan esiintyy myös erityistä huolenpidon taitoa, jonka vaikutuksesta oppilaan usko omiin kehitysmahdollisuuksiinsa säilyy epäonnistumisista tai mahdollisista oppimisvaikeuksista huolimatta.

4. Ajattelutapa ja tavoiteorientaatio

Ajattelutapamallin mukaan ajattelutapa vaikuttaa yksilön tavoitteeseen oppimistilanteissa yleensä, mikä puolestaan vaikuttaa yksilön halukkuuteen tarttua erityisesti vaikeisiin oppimistilanteisiin. Vaikuttamisen logiikka on suhteellisen yksinkertainen ja perustuu kahteen ihmiselle lajityypilliseen peruspyrkimykseen: älykkyyden (tai muun kyvyn) kehittämiseen tai sen osoittamiseen. Pyrkimyksistä ensin mainittu palvelee yksilön sopeutumista elinympäristöönsä ja jälkimmäinen hänen itsetuntoaan, joka on yksi psyykkisen tasapainon keskeinen osatekijä. Pyrkimysten lajityypillisyydellä tarkoitetaan, että kummatkin pyrkimykset ovat kaikille yksilöille yhteisiä, mutta niiden painotuksissa saattaa esiintyä yksilö- tai tilannekohtaisia eroja. Ajattelutapamallin mukaan yksilöiden ajattelutapa on keskeinen painotuseroja aiheuttava tekijä. Ajattelutapamallissa oppimistilanteeseen liittyvästä pyrkimyksestä käytetään termiä tavoiteorientaatio (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Molden 2017; Dweck & Yeager 2019).

Logiikka, jolla ajattelutapa vaikuttaa yksilön tavoiteorientaatioon ja halukkuuteen tarttua vaikeisiin oppimistilanteisiin, on kaksivaiheinen. Ensinnäkin ajattelutapa vaikuttaa siihen, kumpaa peruspyrkimystä yksilö voi pitää mielekkäänä älykkyyden kehitettävyyttä koskevan uskomuksensa valossa. Jos yksilö edustaa muuttumatonta ajattelutapaa, voidaan oppimistilanteet mieltää lähinnä älykkyyden mittaustilanteiksi, joissa suoriutumalla yksilön on mahdollista osoittaa oma älykkyytensä itselle tai muille. Jos taas yksilö edustaa kasvun ajattelutapaa, on oppimistilanteet mahdollista mieltää myös älykkyyden kehittämistilanteiksi, joissa yksilö voi oppia asioita, joiden hallintaan hänen aiempi tietotaitonsa ei vielä riitä (Dweck & Legget 1988). Pyrkimystä älykkyyden osoittamiseen kutsutaan ajattelutapamallissa suoritusorientaatioksi ja pyrkimystä älykkyyden kehittämiseen hallintaorientaatioksi (Elliott & McGregor 2001; Dweck & Leggett 1988). Laajahkossa meta-analyysissä, joka tavoiteorientaation osalta kohdistui 34 ajattelutapatutkimukseen, ajattelutavan on havaittu olevan mainitun kaltaisessa tilastollisessa yhteydessä hallinta- ja suoritusorientaatioon siten, että yhteys on suuruudeltaan vähäinen tai keskisuuri (Burnette ym. 2013). Lisäksi voidaan todeta, että pitkälti tai osin samanlainen yhteys on havaittu ainakin kolmessa peruskoululaisiin ja/tai lukiolaisiin kohdistuneessa yksittäisessä tutkimuksessa, jossa tavoiteorientaatiota on käsitelty mainitun kaltaisena kaksiulotteisena muuttujana (Baird ym. 2009; Bempechat ym. 1991; Stipek & Gralinski 1996).

Toiseksi yksilön tavoiteorientaatioon vaikuttaa ajattelutapamallin mukaan yksilön arvio siitä, pystyykö hän hyödyntämään oppimistilanteita pyrkimyksensä mukaisesti vai ei. Erityisesti tämän on arveltu koskevan muuttumattomaan ajattelutapaan liittyvää suoritusorientaatiota: jos yksilö arvioi älykkyytensä oppimistilanteen vaatimustason kannalta riittämättömäksi, pyrkii hän itsetuntoaan suojellakseen välttämään riittämättömyyden paljastumista eli kyseistä oppimistilannetta. (Dweck & Leggett 1988.) Saman logiikan on arveltu pätevän myös kasvun ajattelutapaan liittyvään hallintaorientaatioon, vaikka siinä tapauksessa yksilön tavoiteorientaatiota voidaan pitää hieman epäintuitiivisena: yksilö pyrkii välttelemään oppimistilanteita, joita hän ei arvioi kykenevänsä hyödyntämään, vaikka pitää älykkyyden kehittämistä sinällään mahdollisena ja tärkeänä. Välttämiskäyttäytymiseen johtavaa suoritusorientaation muotoa on kutsuttu ajattelutapamallissa suoritusvälttämisorientaatioksi ja vastaavaa hallintaorientaation muotoa hallintavälttämisorientaatioksi. (Elliott & McGregor 2001.)

Välttämislottuvuuden huomioimista tavoiteorientaatioiden yhteydessä on pidetty tarpeellisena siksi, että ajattelutavan vaikutuksen tavoiteorientaatioon ja motivoitumiseen vaikeissa oppimistilanteissa katsotaan ilmenevän varsinkin hallintaorientoituneiden ja suoritusvälttämisorientoituneiden osajoukoissa (Elliott & McGregor 2001). Tämänkaltainen yhteys on havaittu myös edellä mainitussa ajattelutapatutkimusten meta-analyysissä, jonka välttämislottuvuudet huomioineessa jatkoanalyysissä kasvun ajattelutavan havaittiin olevan voimakkaammassa yhteydessä nimenomaan hallintaorientaatioon ja muuttumattoman ajattelutavan vastaavasti suoritusvälttämisorientaatioon (Burnette ym. 2013). Samankaltaisia pitkälti tai osittain ajattelutapamallin mukaisia havaintoja on tehty ainakin kolmessa peruskoululaisiin ja/tai lukiolaisiin kohdistuneessa tutkimuksessa, joissa on tarkasteltu hallinta- ja suoritusorientaation lisäksi jälkimmäisen tai kummankin orientaation välttämislottuvuuksia (Chen & Pajares 2009; Cury ym. 2006; Leondari & Gialamas 2002).

Ajattelutavan ja tavoiteorientaation yhteyttä koskevista yksittäisistä tutkimuksista on tehtävä vielä muutama erillinen nosto. Ensinnäkin ajattelutapamallia tukevista tutkimuksista on mainittava kaksi laajaa amerikkalaisilla yläkoululaisilla tehtyä interventiotutkimusta, jossa ajattelutapaintervention on havaittu lisäävän vähäisellä mutta tilastollisesti merkitsevällä tavalla oppilaiden hallintaorientaatiota. Vaikka havaittu vaikutus oli pieni, sen merkittävyyttä katsottiin lisäävän se, että interventio suoritettiin tietokoneohjelman välityksellä ja se koostui ainoastaan kahdesta interventiokerrasta. (Yeager ym. 2016, tutkimukset 1 ja 2.) Toiseksi ajattelutapatutkimuksista on mainittava kolme tutkimusta, joissa havaitut yhteydet ovat olleet lähinnä negatiivisia (Bråten & Stromso 2004; Bråten & Stromso 2006; Castella & Byrne 2015). Esim. australialaisilla lukiolaisilla tehdyssä tutkimuksessa muuttumaton ajattelutapa ennusti negatiivisella tavalla hallintaorientaatiota mutta myös suoritusorientaatiota ja suoritusvälttämisorientaatiota, mitä voidaan ainakin suoritusvälttämisorientaation osalta pitää jopa mallin vastaisena tuloksena (Castella & Byrne 2015). Kolmanneksi on mainittava, että ainakin kahdessa tutkimuksessa, joissa kummassakin mitattiin ainoastaan hallintaorientaatiota, kasvun ajattelutapa ei ollut lainkaan tilastollisessa yhteydessä kyseiseen orientaatioon (Blackwell 2007; Bråten & Stromso 2005).

Kuten luvun alussa todettiin, ajattelutavan ja sille tyypillisen tavoiteorientaation tulisi ajattelutapamallin mukaan tuottaa yksilöissä erilaista halukkuutta tarttua vaikeisiin oppimistilanteisiin. Toisin sanoen kasvun ajattelutavan ja hallintaorientaation omaavien yksilöiden pitäisi olla halukkaampia tarttumaan vaikeisiin oppimistilanteisiin kuin muuttumattoman ajattelutavan ja suoritusorientaation omaavien yksilöiden. (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Yeager 2019.) Mainitun kaltaisia yhteyksiä ajattelutavan ja vaikeita oppimistilanteita kohtaan osoitetun tarttumishalukkuuden välillä on havaittu useammassa kyselytutkimuksissa, laboratoriokokeissa ja interventiotutkimuksissa (Bettinger ym. 2018; Hong ym. 1999; Nussbaum & Dweck 2008; Pomerantz & Kempner 2013; Pomerantz & Saxon 2001; Yeager ym. 2016 tutkimus 2). Tavoiteorientaation ja tarttumishalukkuuden yhteyttä selvittäneitä tutkimuksia ajattelutapaperinteestä ei sen sijaan juurikaan löydy, mutta ainakin yhdessä laboratoriokokeessa korkeakouluopiskelijoiden hallintaorientaation on havaittu välittävän kasvun ajattelutapaan liittyntä halukkuutta tarttua vaikeampiin oppimistehtäviin, vaikka vastaavaa yhteyttä muuttumattoman ajattelutavan, suoritusorientaation ja helpompien tehtävien välillä ei havaittukaan (Roedel & Shraw 1995).

Tässä tutkielmassa tavoiteorientaatio oli toinen tutkittava muuttuja, joka ajattelutapamalliin liittyy. Pienryhmän oppilaiden tavoiteorientaatiota selvitettiin kuitenkin vain hallintaorientaation osalta, jollaista rajoitetumpaa lähestymistapaa on käytetty myös kahdessa edellä mainitussa ajattelutapatutkimuksessa (Blackwell ym. 2007; Bråten & Stromso 2005). Tässä tutkielmassa hallintaorientaatiota mitattiin kolmella kyselylomakkeessa olevalla väitteellä (Liite 1, väitteet 2, 5 ja 9). Hallintaorientaation mittaamisen lisäksi selvitettiin, onko pienryhmän oppilaiden ajattelutapa ajattelutapamallin mukaisessa yhteydessä heidän tavoiteorientaatioonsa: korreloiko kasvun ajattelutapa positiivisesti ja muuttumaton ajattelutapa negatiivisesti hallintaorientaation kanssa? Oppilaiden halukkuutta tarttua vaikeisiin oppimistilanteisiin tässä tutkielmassa ei selvitetty, joskin yksi kyselylomakkeen väitteistä mittasi oppilaiden halukkuutta uuden oppimiseen, johon liittyy runsaiden virheiden tekeminen.

5. Ajattelutapa sekä suhtautuminen ponnisteluun ja opettajan apuun

Vaikeille oppimistilanteille luonteenomaista on, ettei yksilön sen hetkinen tietotaito yksistään riitä tilanteen hallintaan, vaan toiminnassa törmätään erilaisiin hankaluuksiin, vastoinkäymisiin, virheisiin ja epäonnistumisiin. Ajattelutapamallin mukaan ajattelutapa vaikuttaa siihen, miten yksilö reagoi epäonnistumisiin: kokeeko hän tilanteen ylitsepääsemättömäksi ja luovuttaa, vai lisääkö hän ponnistelua ja vaihtaa tehokkaampaan toimintastrategiaan. Erityisen tärkeänä pidetään suhtautumista ponnistelun hyödyllisyyteen sekä siihen, missä määrin ponnistelua edellyttävät oppimistilanteet ovat kummallekin ajattelutavalle tyypillisen tavoiteorientaation mukaisia. (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Yeager 2019.) Eräänä hyödyllisenä toimintastrategiana voidaan pitää myös ulkopuolista tukea, esim. opettajan apua, jota ajattelutapatutkimuksessa ei kuitenkaan ole erillisenä muuttujanaan juuri selvitetty. On mahdollista, että eri ajattelutavan ja erityisesti muuttumattoman ajattelutavan yksilöt soveltavat ulkopuoliseen tukeen osin samaa tulkintalogiikkaa kuin ponnisteluun.

Ajattelutapamallin mukaan ajattelutapoihin liittyy ensinnäkin erilainen ponnistelulle annettu tulkinta. Muuttumattoman ajattelutavan yksilöt ovat taipuvaisia ns. käänteiseen tulkintaan, jossa jo ponnistelun tarvetta pidetään merkinä siitä, että älykkyys on oppimistilanteen vaatimukseen nähden riittämätön. Kyseinen haitallinen tulkinta ei sen sijaan ole tyypillistä kasvun ajattelutavan yksilöille, jotka pitävät ponnistelua älykkyiden kehittämistilanteiden luonteenomaisena piirteenä ja jopa älykkyiden aktivoimisen välttämättömänä edellytyksenä (Baird ym. 2009; Blackwell 2007; Dweck & Leggett 1988; Hong ym. 1999 tutkimus 3). Toiseksi ajattelutapoihin liittyy painotusero epäonnistumisille annetuissa syyselityksissä. Muuttumattoman ajattelutavan yksilöt, jotka ovat taipuvaisia pitämään oppimistilanteita älykkyiden mittaustilanteina, katsovat epäonnistumisten myös pääasiassa johtuneen riittämättömästä älykkyydestä. Sen sijaan kasvun ajattelutavan yksilöt, jotka pitävät oppimistilanteita älykkyiden kehittämistilanteina, painottavat syyselityksissä nimenomaan riittämätöntä ponnistelua tai tehotonta toimintastrategiaa. (Blackwell ym. 2007 tutkimus 1; Dweck & Leggett 1988; Hong ym. 1999 tutkimukset 1 ja 3; Pomerantz & Saxon 2001; Robins & Pals 2002.) Mainituista ponnistelun tulkintaan ja syyselityksiin liittyvistä eroista johtuen ajattelutapojen välillä on eroa siinä, missä määrin ponnistelu koetaan vaikeissa oppimistilanteissa hyödylliseksi ja vaikeissa oppimistilanteissa esiintyvät

epäonnistumiset ylitsepääsemättömiksi. Kummassakin suhteessa muuttumattoman ajattelutavan suhdetta ponnisteluun pidetään kasvun ajattelutapaa haitallisempana (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Yeager 2019).

Kolmanneksi ponnistelua edellyttävät vaikeat oppimistilanteet ovat ajattelutavasta riippuen joko ristiriidassa tai sopusuonnissa ajattelutavalle tyypillisen tavoiteorientaation kanssa. Muuttumattoman ajattelutavan tapauksessa ponnistelun käänteisestä tulkinnasta seuraa, että ponnistelu on jo lähtökohtaisesti ristiriidassa suoritusorientaation kanssa, jonka mukaisesti yksilö pyrkii osoittamaan oppimistilanteessa omaa älykkyyttään tai estämään sen riittämättömyyden paljastumisen. Ristiriita voi koskea jopa ponnistelua edellyttäneitä onnistuneita suorituksia, joita muuttumattoman ajattelutavan yksilöt saattavat pitää vähemmän onnistuneina kuin kasvun ajattelutavan yksilöt, vaikka eroa ponnistelun määrässä tai suoritustasossa ei todellisuudessa olisikaan (Dweck & Leggett 1988; Miele & Molden 2010; Miele, Son & Metcalfe 2013). Kasvun ajattelutavan kohdalla ponnistelua edellyttävät vaikeat oppimistilanteet ovat sen sijaan sopusuonnissa hallintaorientaation kanssa: ponnistelun tarve on indikaatio siitä, että oppimistilanne ylipäättään on älykkyyden kehittämisen kannalta riittävän vaikea ja tarjoaa mahdollisuuden uuden oppimiseen. Lisäksi ponnisteluun ja varsinkin ponnistelun avulla saavutettuun uusien asioiden hallintaan saattaa liittyä erityistä palkitsevuutta ja tunnetta siitä, että yksilö käyttää älykkyyttään täysimääräisesti (Dweck & Leggett 1988).

Ajattelutapatutkimuksessa ei ole tutkittu ajattelutapojen suhtautumista ulkopuoliseen tukeen, tai ainakaan tämän tutkielman tekijä ei sellaista tutkimusta löytänyt. Edellä mainitun valossa vaikuttaa kuitenkin mahdolliselta, että suhtautumisessa olisi eroja muuttumattoman ja kasvun ajattelutavan välillä. Erityisen mahdolliselta vaikuttaa, että ponnisteluun sovellettu käänteinen tulkintalogiikka, johon muuttumattoman ajattelutavan yksilöt ovat taipuvaisia, soveltuisi myös ulkopuoliseen tukeen. Jos siis muuttumattoman ajattelutavan yksilöt pitävät ponnistelun tarvetta merkinä älykkyyden riittämättömyydestä suhteessa oppimistilanteen vaatimuksiin, on mahdollista, että samansuuntaisena merkinä toimii myös tarve tukeutua oppimistilanteessa opettajan apuun. Toki tällöin on ehkä tarve erottaa toisistaan yhtäältä kaikille oppilaille tarjottava yhteinen opetus ja toisaalta ylimääräinen henkilökohtainen ohjaaminen, neuvonta tai palaute. Toisin sanoen, jos ajattelutapojen välillä on eroa suhtautumisessa ulkopuoliseen

tukeen, eron voisi olettaa koskevan erityisesti viimeksi mainitun kaltaisia, opettajan antaman ylimääräisen ja henkilökohtaisen avun muotoja.

Tässä tutkielmassa suhtautuminen ponnisteluun ja suhtautuminen opettajalta saatavaan apuun olivat kolmas ja neljäs tutkittu muuttuja, jotka ajattelutapamalliin liittyvät. Pienryhmän oppilaiden suhtautumista ponnisteluun ja suhtautumista opettajan apuun käsiteltiin erillisinä muuttujinaan, jotka voidaan mieltää aiemmin kuviossa 1 esitetyn ajattelutapamallin ja siihen liittyvän reagoititavan osamuuttujiksi. Suhtautumista ponnisteluun ja opettajan apuun mitattiin kumpaakin kolmella kyselylomakkeessa olevalla väitteellä (Liite 1, väitteet 4, 7 ja 10 sekä väitteet 3, 8 ja 11). Suhtautumistapojen mittaamisen lisäksi tässä tutkielmassa selvitettiin, ovatko oppilaiden ajattelutapa ja tavoiteorientaatio ajattelutapamallin mukaisessa yhteydessä niihin: onko kasvun ajattelutavalla ja hallintaorientaatiolla positiivinen yhteys myönteisen suhtautumiseen, ja/tai onko muuttumattomalla ajattelutavalla ja hallintaorientaation puutteella vastaavasti positiivinen yhteys kielteiseen suhtautumiseen.

6. Tutkimuskysymykset

Tutkielman tarkoituksena oli selvittää yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden ajattelutapaa, hallintaorientaation määrää sekä suhtautumista ponnisteluun ja opettajalta saatavaan apuun. Samoin tarkoituksena oli selvittää, ovatko kyseiset muuttujat ajattelutapamallin mukaisessa yhteydessä toisiinsa. Lisäksi tutkielmassa haluttiin selvittää, millaisista osakomponenteista älykkyys oppilaiden mielestä koostuu. Näin ollen tutkielman varsinaisia tutkimuskysymyksiä olivat:

- 1) Millainen on yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden
 - a. ajattelutapa
 - b. hallintaorientaation määrä
 - c. suhtautuminen koulutyössä tarvittavaan ponnisteluun
 - d. suhtautuminen opettajalta saatavaan apuun?
- 2) Onko aineistossa havaittavissa ajattelutapamallin mukaisia korrelaatioita
 - a. ajattelutavan ja hallintaorientaation välillä

- b. ajattelutavan sekä ponnistelua ja opettajan apua koskevan suhtautumisen välillä
 - c. hallintaorientaation sekä ponnistelua ja opettajan apua koskevan suhtautumisen välillä
 - d. ponnistelua koskevan suhtautumisen ja opettajan apua koskevan suhtautumisen välillä?
- 3) Millaisista osakomponenteista älykkyys pienryhmässä opiskelevien oppilaiden mielestä koostuu?

7. Tutkimusmenetelmät

Tutkielma oli luonteeltaan määrällinen eli perustui tutkittujen muuttujien mittaamiseen ja saatujen lukuarvojen frekvenssi- ja korrelaatiotarkasteluun. Mittaaminen tapahtui kyselyllä, joka suoritettiin paperisen kyselylomakkeen avulla pienryhmien luokkahuoneissa. Aineiston analysointi tapahtui SPSS-tilasto-ohjelman avulla. Aineistonhankinta ja tilastollinen analyysi toteutettiin tutkielman tekijän omasta toimesta lukuun ottamatta yhtä pienryhmää, jonka osalta aineistonhankinta tapahtui myöhemmin mainitusta syystä yhteistyössä pienryhmän opettajan kanssa.

7.1 Kohdejoukko ja aineistonhankinta

Tutkielman kohdejoukkona toimivat yläkoulun pienryhmissä kevätlukukaudella 2020 opiskelleet oppilaat. Kyselyyn osallistui yhteensä 41 oppilasta (vastausprosentti 72 %) yhteensä kuudesta eri pienryhmästä, jotka toimivat kolmessa eri koulussa kolmen eri varsinaissuomalaisen kunnan alueella. Kyselyyn vastasi 9 tyttöä ja 31 poikaa, minkä lisäksi yksi vastanneista ei halunnut kertoa sukupuoltaan. Kyselyyn vastasi 8 seitsemäsluokkalaista, 18 kahdeksaluokkalaista ja 15 yhdeksäsluokkalaista. Myöhemmin mainituista syistä kolmen oppilaan vastaukset jouduttiin kuitenkin jättämään analyysin ulkopuolelle. On syytä mainita, että kesken aineistonhankinnan suomalaiset yläkoulut suljettiin ja siirrettiin kaksi kuukautta kestäneeseen etäopetukseen

koronapandemian takia, minkä seurauksena kyselyyn jäi osallistumatta viisi jo sovittua pienryhmää. Niiden osalta kyselyn suorittaminen ei ollut enää mahdollista koulujen uudelleen avaamisen jälkeisinä kahtena viimeisenä kouluviikkona.

Kyselyn suorittamiseen haettiin tutkimuslupa kuntien opetushallintoviranomaiselta sekä kysyttiin erikseen suostumus koulujen rehtoreilta, pienryhmien opettajilta ja oppilaiden huoltajilta. Lisäksi oppilaille korostettiin, että kyselyyn osallistuminen on oppilaille vapaaehtoista huoltajien antamasta luvasta riippumatta. Kyselyyn osallistumisen yhteydessä käytettiin kahdenlaisia houkuttimia, joilla pyrittiin varmistamaan osallistuvien pienryhmien ja oppilaiden riittävä määrä sekä huoltajille lähetettyjen lupakirjeiden (Liite 2) palautus. Ensinnäkin kaikille kyselyyn osallistuneille pienryhmille tarjottiin vastapalveluksena maksuton frisbeegolfopastus kevätlukukauden 2020 aikana, mitä mahdollisuutta kaikki kyselyyn osallistuneet pienryhmät myös käyttivät. Toiseksi oppilaille annettiin palkkiona palautetusta huoltajien lupakirjeestä suklaapatukka riippumatta siitä, oliko huoltaja antanut lapselleen luvan vai ei.

Kyselyn suorittamiseksi tutkielman tekijä vieraili pienryhmissä kahdesti niin, että vierailujen välillä oli 3-7 päivää. Ensimmäisellä vierailukerralla oppilaille tarjottiin tietoa kyselyn tarkoituksesta, pääpiirteisestä sisällöstä ja kyselyn suoritustavasta sekä tarvittavasta huoltajan luvasta ja oppilaan omaehtoisesta suostumuksesta. Lisäksi oppilaille jaettiin lupakirjeet kotiin vietäviksi. Toisella vierailukerralla kysely suoritettiin tutkielman tekijän ohjaamana niiden oppilaiden osalta, jotka olivat saaneet huoltajiltaan luvan ja olivat itse halukkaita osallistumaan. Poikkeuksen kyseisestä menettelystä muodosti yksi pienryhmä, jonka osalta kysely suoritettiin koulujen uudelleen avaamisen jälkeen. Voimassa olleiden koronarajoitusten takia fyysinen vierailu koululle ei ollut mahdollinen, joten tarvittavat materiaalit toimitettiin opettajalle erikseen ja kysely suoritettiin yhdellä etäyhteyden perustuneella vierailukerralla.

Toisella vierailukerralla oppilaat vastasivat kyselyyn kolmivaiheisesti niin, että he saivat erilliset ohjeet kyselylomakkeen taustatietojen täyttämiseen, kysymykseen 1 vastaamiseen ja kyselylomakkeen kohtiin 2-12 (väitteet) vastaamiseen. Kyselylomakkeen kohdissa 2-12 käytetyn Likert-asteikon käyttämiseen oppilaille annettiin sekä suusanallinen että visuaalinen opastus. Lisäksi oppilailla oli vastaamisen aikana mahdollisuus kysyä lisäohjeita tutkielman tekijältä, mikäli ongelmia

vastaamisessa esiintyi. Tätä mahdollisuutta oppilaat eivät juuri lainkaan käyttäneet. Kyselyn lopuksi oppilaita pyydettiin erikseen tarkistamaan, että he olivat vastanneet kaikkiin kohtiin ja että he olivat merkinneet kuhunkin kyselylomakkeen kohtaan 2-12 vain yhden vastausvaihtoehdon. Poikkeuksen kyseiseen toimintatapaan muodosti yksi edellä mainittu pienryhmä, jonka osalta kysely suoritettiin etäyhteyden välityksellä. Teknisten ongelmien takia etäyhteyttä ei voitu toteuttaa videon vaan pelkän äänen välityksellä. Näin ollen suusanallinen opastus toteutettiin muiden ryhmien tapaan, mutta Likert-asteikon käytön visuaalista opastusta ei voitu toteuttaa.

7.2 Kyselylomake ja mittarit

Tutkimuskysymyksiin haettiin vastauksia kyselylomakkeella, joka koostui mainittujen taustamuuttujien lisäksi 11 väitteestä ja yhdestä monivalintatyypisestä kysymyksestä (Liite 1). Väitteistä kaksi mittasi oppilaan ajattelutapaa, minkä lisäksi oppilaan hallintaorientaatiota, suhtautumista ponnisteluun ja suhtautumista opettajan apuun mittasi kutakin kolme väitettä. Väitteisiin otettiin kantaa viisiportaisella Likert-asteikolla, jota havainnollistettiin kyselylomakkeessa viidellä erisuuruisella ympyrällä. Yhdellä monivalintatyypisellä kysymyksellä haettiin vastauksia kysymykseen siitä, millaisista osakomponenteista älykkyys oppilaiden mielestä koostuu. Kysymykseen vastattiin siten, että oppilas rastitti valmiista kahdeksan osakomponentin listasta ne piirteet, jotka hänen mielestään kuuluivat älykkyyteen. Kyseisellä monivalintakysymyksellä, joka esiintyi kyselylomakkeessa ennen väitteitä, pyrittiin myös orientoimaan oppilaita väitteisiin, joilla mitattiin heidän ajattelutapaansa.

Kyselylomakkeen laadinnassa oli kaksi keskeistä lähtökohtaa. Ensimmäkin pyrittiin varomaan liian pitkää kyselyä, sillä pienryhmissä opiskeli oletettavasti myös oppilaita, joiden keskittyminen saattoi olla keskimääräistä lyhytjänteisempää. Tavoitteena oli laatia kysely, johon vastaaminen ajatuksen kanssa veisi korkeintaan 5-10 minuuttia, sillä kysely ei sinällään ollut oppilaan näkökulmasta mitenkään erityisen mielenkiintoinen. Toiseksi kyselylomakkeessa käytetyt ilmaisut haluttiin muotoilla mahdollisimman ytimekkäiksi, lyhyiksi ja helposti ymmärrettäviksi, sillä pienryhmissä opiskeli oletettavasti myös oppilaita, joilla saattoi olla esim. kielellisiä oppimisvaikeuksia. Erityisen tarkasti haluttiin

muotoilla 11 väitettä, joilla mitattiin ajattelutapaa sekä muita ajattelutapamallin tutkittuja muuttujia. Niiltä osin kuin väitteet perustuivat aiempiin englanninkielisiin mittareihin, muotoilu merkitsi alkuperäisten väitteiden osittaista tiivistämistä ja uudelleen muotoilua sekä kieltomuodon sisältävien väitteiden lukumäärän minimoimista.

Ajattelutapaa mitanneista kahdesta väitteestä (Liite 1, kyselylomakkeen kohdat 6 ja 12) toinen edusti kasvun ja toinen muuttumatonta ajattelutapaa. Kyseiset väitteet valittiin, muotoiltiin ja käännettiin alkuperäisestä ajattelutapamittarista, joka koostuu kokonaisuudessaan neljästä kasvun ajattelutapaa edustavasta ja neljästä muuttumatonta ajattelutapaa edustavasta väitteestä. On syytä todeta, että tässä tutkielmassa jouduttiin poikkeamaan alkuperäisen mittarin periaatteesta, jonka mukaan käytettäessä vain osamittaria mittaamisen tulee tapahtua kolmella muuttumatonta ajattelutapaa edustavalla väitteellä. (Dweck 1999, 177.) Toki on huomattava, että myös kahden väitteen ajattelutapamittaria on käytetty joissain ammattitutkijoiden tekemissä ajattelutapatutkimuksissa (esim. Pomerantz & Ruble 1997; Haimovitz & Dweck 2017, tutkimus 3a). Kahden muuttumatonta ajattelutapaa edustaneen väitteen käyttämisestä pidättäytyttiin tutkimuseettisistä syistä, sillä mahdollisista oppimisvaikeuksista kärsivien oppilaiden kohdalla haluttiin välttyä sellaisen mielikuvan vahvistamiselta, että älykkyys olisi todellisuudessa ei-kehittävää ominaisuus. Alkuperäinen ajattelutapamittari on todettu aiemmassa tutkimuksessa luotettavaksi, mutta mittariin tehtyjen muutosten takia kyseistä luotettavuusarviota ei voitane soveltaa tässä tutkielmassa käytettyyn mittariin (Dweck ym. 1995; Dweck 1999, 176).

Hallintaorientaatiota ja suhtautumista ponnisteluun mitattiin kumpaakin kolmella väitteellä (Liite 1, kyselylomakkeen kohdat 2, 5 ja 9 sekä 4, 7 ja 10). Kummassakin tapauksessa väitteistä kaksi olivat sävyiltään ja muodoltaan myönteisiä ja yksi väite kielteinen. Kummankin mittarin tapauksessa väitteet muotoiltiin ja käännettiin englantilaisilla yläkoululaisilla tehdyssä tutkimuksessa käytetyistä mittareista. Englantilaistutkimuksen hyödyntämiseen päädyttiin, koska myös siinä tavoiteorientaatiota tarkasteltiin ainoastaan hallintaorientaation osalta, minkä lisäksi kyseinen tutkimus lienee yksi ajattelutapaperinteen viitatuimmista tutkimuksista. Tässä tutkielmassa hallintaorientaatiota mitattiin vastaavalla mittarilla kuin kyseisessä englantilaistutkimuksessa, jonka kolmen väitteen mittari oli muodostettu aiemmasta laajemmasta tavoiteorientaatiomittarista. (Blackwell ym. 2007.) Suhtautumista

ponnisteluun mitattiin kolmella väitteellä, jotka valittiin, muotoiltiin ja käännettiin englantilaistutkimuksessa käytetystä laajemmasta ponnistelumittarista, jota oli niin ikään käytetty jo aiemmassa tutkimuksessa (Blackwell ym. 2007; Honken, Ralston, & Snyder 2014). Englantilaistutkimuksessa sekä tavoiteorientaatiomittarin ($\alpha = .76$) että ponnistelumittarin luotettavuus ($\alpha = .79$) olivat osoittautuneet riittäviksi, mutta mittareihin tehtyjen muutosten takia kyseisiä luotettavuushavaintoja ei voitane soveltaa tässä tutkielmassa käytettyyn mittariin. (Blackwell ym. 2007.)

Kyselylomakkeen muiden osien laadinnassa ei hyödynnetty aiempien tutkimusten käyttämiä mittareita. Suhtautumista opettajalta saatavaan apuun mitattiin kolmella väitteellä (Liite 1, kyselylomakkeen kohdat 3, 8 ja 11), jotka kaikki olivat sävyiltään myönteisiä. Väitteet päädyttiin muotoilemaan tutkielman tekijän omasta toimesta, koska kyseistä muuttujaa ei ole aiemmassa ajattelutapatutkimuksessa juuri tutkittu. Kyseiseen ratkaisuun päädyttiin osittain myös siksi, että haluttiin harjoitella useammasta väitteestä muodostetun mittarin tekemistä niin, että väitteet mittaisivat samaa asiaa. Aineiston perusteella tässä onnistuttiin kohtalaisesti, sillä suhtautumista opettajan apuun mitanneet väitteet mittasivat ainakin jossain määrin samaa asiaa ($\alpha = 0,63$). Myöskään älykkyyden osakomponentteja koskeneen kysymyksen muotoilussa ei käytetty aiemman tutkimuksen mittareita. Älykkyyden osakomponenttien listan laadinnassa nojaututtiin kuitenkin psykologian yliopistotasoiseen perusteokseen. Lista valittiin tutkielman tekijän toimesta älykkyyden osakomponenteista, jotka mainittiin kyseisen teoksen älykkyysteorioita esittelevässä osiossa. (Nolen-Hoeksema ym. 2009, 433-444.)

Varsinaisten tutkimuskysymysten lisäksi kyselylomakkeessa kysyttiin taustamuuttujina oppilaan sukupuolta ja vuosiluokkaa. Muiden taustamuuttujien (esim. erityisopetustarpeen luonne tai sosioekonominen tausta) kysymisestä pidättäytyttiin, koska sen arvioitiin vähentävän luvansaaneiden ja osallistumishaluisten oppilaiden määrää, jonka arveltiin muutenkin jäävän suhteellisen vähäiseksi.

Kyselylomakkeen laadintaan liittyvänä lisähuomiona on mainittava, että laadinnassa hyödynnettiin pienimuotoista kyselylomakkeen esitestausta. Esitestausta suoritettiin väitemuuttujien eli kyselylomakkeen kohtien 2-12 osalta kolmella yläkoulun oppilaalla, jotka opiskelivat testauksen aikaan erään varsinaissuomalaisen erityiskoulun pienryhmässä. Kyselylomakkeen laadinnan kannalta esitestausta oli merkittävä siksi, että

sen perusteella kyselylomakkeeseen tehtiin muutamia pieniä ja yksi suuri muutos. Pienet muutokset koskivat joitakin yksittäisiä sanavalintoja ja Likert-asteikon vastausvaihtoehtojen visuaalista ilmettä. Suurena muutoksena voidaan pitää kyselylomakkeen kohdan 1 eli älykkyyden osakomponentteja koskevan kysymyksen lisäämistä kyselylomakkeeseen. Lisäykseen päädyttiin siksi, että kaksi esitestaukseen osallistunutta oppilasta nosti esiin älykkyyks-termin laajuuden/epämääräisyyden, jonka takia kannan ottaminen älykkyyttä koskeviin väitteisiin tuntui heistä jossain määrin hankalalta. Toisin sanoen kyselylomakkeen kohdan 1 lisäämisellä pyrittiin yhtäältä orientoimaan oppilaita ottamaan kantaa ajattelutapaa mitanneisiin väitteisiin, ja toisaalta selvittämään sitä, miten eri tavoin oppilaat älykkyyden osakomponentteineen ymmärtävät.

7.3 Tutkimuseettisten kysymysten huomiointi

Kyselyn tekemisessä noudatettiin tutkimuseettisen neuvottelukunnan eettisiä periaatteita, jotka koskevat ihmiseen kohdistuvaa tutkimusta sekä tutkittavien asianmukaista kohtelua ja oikeuksia (Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK 2019, 7-9). Tutkittuja pienryhmän oppilaita ja heidän huoltajiaan informoitiin etukäteen kyselyn tarkoituksesta, pääpiirteisestä sisällöstä ja siitä, että osallistuminen edellytti sekä huoltajien antamaa lupaa että oppilaan omaa suostumusta. Lisäksi oppilaille ja huoltajille korostettiin, että kysely ei vaikuta oppilasarviointiin. Samoin korostettiin, että tutkielmassa ei julkaista oppilas-, luokka- tai koulukohtaisia tuloksia eikä oppilaiden vastauksia anneta koulun henkilökunnan nähtäväksi. Yhtä pienryhmää lukuun ottamatta oppilaiden informointi tapahtui tutkielman tekijän toimesta luokkahuoneissa, missä yhteydessä oppilaille tarjottiin mahdollisuus esittää kysymyksiä tutkielmaan ja kyselyyn liittyvistä seikoista. Mainitun pienryhmän kohdalla, jossa kyseistä toimintatapaa ei voitu noudattaa, informointi tapahtui opettajan ja huoltajille lähetetyn lupakirjeen välityksellä. Lupakirjeeseen oli merkitty tutkielman tekijän yhteystiedot, jotka mahdollistivat tutkielmaan/kyselyyn liittyvien kysymysten esittämisen sähköpostitse tai puhelimitse (Liite 2).

Suoritettua kyselyä voi pituudeltaan ja sisällöltään pitää sellaisena, että se ei oletettavasti aiheuttanut oppilaille haittaa eikä arkipäivän tilanteista poikkeavaa räsitusta tai tunnekokemuksia (TENK 2019, 7-9). Asiaan liittyvänä varotoimenpiteenä ajattelutavan mittaamisessa pidättäydyttiin käyttämästä ajattelutapatutkimuksen vakiintunutta toimintatapaa, jossa ajattelutapaa mitataan lyhyiden mittareiden tapauksessa ainoastaan muuttumatonta ajattelutapaa edustavilla väitteillä. Kuten edellä jo mainittiin, kyseisellä varotoimenpiteellä haluttiin välttää tilanne, että kyselyn seurauksena oppilaat pitäisivät älykkyyttä ei-kehittävänä ominaisuutena tai heidän ajattelutapansa muovautuisi muuttumattoman ajattelutavan suuntaan. Varotoimenpidettä pidettiin tarpeellisenä siksi, että kyse oli erityisen tuen oppilaista, joilla saattoi olla todettu oppimisvaikeus, keskimääräistä enemmän vastoinkäymisiä koulunkäyntihistoriassaan tai lähtökohtaisesti keskimääräistä muuttumattomampi ajattelutapa.

7.4 Aineiston esivalmistelu

Ennen analyysia aineistoa muokattiin kahdella tavalla. Ensinnäkin aineistosta poistettiin kokonaan kolme havaintoyksikköä, koska yksi vastaajista oli vastannut kaikkiin Likert-asteikkolisiin väitteisiin samalla tavalla ja kaksi muuta vastaajaa oli vastannut samalla tavalla kaikkiin paitsi yhteen väitteeseen. Kyseisten vastaajien vastaukset tulkittiin mainitusta syystä epäluotettaviksi. Poistojen jälkeen aineistoon jäi 38 havaintoyksikköä niin, että kaikki mukaan otetut vastaajat olivat vastanneet kaikkiin kyselylomakkeen kohtiin 1-12. Toiseksi ajattelutapaa, hallintaorientaatiota, suhtautumista ponnisteluun ja suhtautumista opettajan apuun mitanneista väitemuuttujista muodostettiin kussakin tapauksessa omat summamuuttujansa.

Summamuuttujien tarkastelussa kuitenkin havaittiin, että reliabiliteetti oli jatkoanalyysin kannalta riittävä ainoastaan yhden summamuuttujan kohdalla, joka mittasi suhtautumista opettajan apuun ($\alpha = 0,634$). Ajattelutapaa ($\alpha = 0,398$), hallintaorientaatiota ($\alpha = 0,245$) ja suhtautumista ponnisteluun ($\alpha = 0,178$) mitanneiden summamuuttujien kohdalla reliabiliteetti oli sen sijaan jatkoanalyysin kannalta riittämätön. Yhden väitemuuttujan poistamisen havaittiin lisäävän huomattavasti ainoastaan hallintaorientaatiota mitanneen summamuuttujan luotettavuutta ($\alpha = 0,496$), mutta muutoksen jälkeenkin kyseisen

summamuuttujan reliabiliteettiarvo jäi edelleen jatkoanalyysin kannalta riittämättömäksi. (Tähtinen, Laakkonen & Broberg 2011, 53.) Puutteellisten reliabiliteettiarvojen takia summamuuttujat eivät olleet käyttökelpoisia jatkoanalyysin kannalta. Näin ollen tutkimuskysymysten 1a-1d ja 2a-2d kohdalla jouduttiin tyytymään yksittäisten väitemuuttujien sekä niiden välisten korrelaatioiden tarkasteluun.

8. Tulokset

Tutkimuskysymyksiin 1a–1d ja 2a-2d haettiin vastauksia kyselylomakkeen kohdilla 2-12, jotka koostuivat älykkyyttä, hallintaorientaatiota sekä suhtautumista ponnisteluun ja opettajan apuun mitanneista väitemuuttujista. Viisiportaisella Likert-asteikolla mitattujen väitemuuttujien keskiarvot vaihtelivat välillä 2,50 - 4,16. Väitemuuttujien keskihajonnat vaihtelivat välillä 0,866 - 1,319. Vinousarvojen (-1,06 – 0,43) ja huipukkuusarvojen (-1,09 – 0,76) perusteella väitemuuttujien jakaumat olivat melko normaaleita (Tähtinen, Laakkonen & Broberg 2011, 74-75). Kyselylomakkeessa esitetyt väitteet sekä väitemuuttujakohtaiset keskiarvot ja keskihajonnat on esitetty taulukossa 1. Väitemuuttujakohtaisia vinous- ja huipukkuusarvoja ei ole erikseen esitetty.

8.1 Tutkimuskysymykset 1a–1d

Tutkimuskysymyksiin 1a-1d vastaamista varten väitemuuttujakohtaiset arvot luokiteltiin kolmeen arvoluokkaan Likert-asteikon perusteella: eri mieltä väitteen kanssa (arvot 1-2), ei samaa eikä eri mieltä väitteen kanssa (arvo 3) ja samaa mieltä väitteen kanssa (arvot 4-5). Kyseisten arvoluokkien mukaiset väitemuuttujakohtaiset frekvenssit käyvät ilmi taulukosta 1. Taulukossa väitemuuttujat eivät esiinny samassa järjestyksessä kuin kyselylomakkeessa, vaan ne on ryhmitelty peräkkäin tutkimuskysymysten 1a-1d mukaiseen järjestykseen. Tutkimuskysymykseen 1a vastattiin väitemuuttujien äly1 ja äly2 avulla, tutkimuskysymykseen 1b väitemuuttujien hal1-hal3 avulla, tutkimuskysymykseen 1c väitemuuttujien pon1-pon3 avulla ja tutkimuskysymykseen 1d väitemuuttujien apu1-apu3 avulla.

Taulukko 1. Väitemuuttujien keskiarvot, keskihajonnat sekä arvoluokkien frekvenssit.

| Väitemuuttuja (muuttujan lyhenne) | n | ka | kh | n / eri mieltä | n / ei samaa eikä eri mieltä | n / samaa mieltä |
|--|----------|-----------|-----------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| En voi vaikuttaa siihen, kuinka älykäs olen. (äly1) | 38 | 2,50 | 1,084 | 17 | 15 | 6 |
| Voin kehittää omaa älykkyyttäni. (äly2) | 38 | 4,16 | 0,866 | 3 | 3 | 32 |
| Pidän haastavista koulutehtävistä. (hal1) | 38 | 2,87 | 0,935 | 13 | 17 | 8 |
| Käyn koulua siksi, että haluan oppia uusia asioita. (hal2) | 38 | 3,50 | 1,084 | 5 | 12 | 21 |
| Kun opettelen uutta asiaa, on masentavaa tehdä paljon virheitä. (hal3) | 38 | 2,87 | 1,319 | 16 | 9 | 13 |
| Kova yrittäminen on hyödytöntä, jos olen heikko jossain oppiaineessa. (pon1) | 38 | 2,45 | 1,132 | 6 | 12 | 20 |
| Mitä enemmän yritän jossain asiassa, sitä paremmaksi kehityn siinä. (pon2) | 38 | 4,11 | 0,953 | 3 | 6 | 29 |
| Yritän sinnikkäästi, vaikka jokin koulutehtävä tuntuu vaikealta. (pon3) | 38 | 3,55 | 1,005 | 4 | 16 | 18 |
| Haluan opettajan neuvoja, kun jokin koulutehtävä tuntuu vaikealta (apu1) | 38 | 3,89 | 0,953 | 3 | 10 | 25 |
| Opettajalta saamani apu on minulle tärkeää. (apu2) | 38 | 3,68 | 0,989 | 4 | 14 | 20 |
| Haluan, että opettaja antaa palautetta tekemistäni koulutehtävistä. (apu3) | 38 | 3,05 | 1,184 | 13 | 13 | 12 |

Tutkimuskysymys 1a: Millainen on yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden ajattelutapa? Ajattelutapaa mitanneen väitemuuttujan äly1 kohdalla samaa mieltä oleminen väitteen kanssa edusti muuttumatonta ajattelutapaa ja eri mieltä oleminen kasvun ajattelutapaa. Väitemuuttujan äly2 kohdalla suhtautumistapojen merkitys oli ajattelutavan kannalta päinvastainen. Kummankin väitemuuttujan kohdalla vastausvaihtoehto ”ei eri eikä samaa mieltä” edusti ajattelutapojen yhdistelmää.

Ajattelutapaa mitanneiden väitteiden perusteella vaikuttaa, että oppilaiden ajattelutavat painottuivat kasvun ajattelutapaan, vaikka vastauksissa oli jossain määrin väitemuuttujakohtaista painotuseroa. Valtaosa vastaajista (n = 32 / 84 %) oli samaa mieltä

kasvun ajattelutapaa edustaneen väitteen äly2 kanssa ja vajaa puolet (n = 17 / 44 %) eri mieltä muuttumatonta ajattelutapaa edustaneen väitteen äly1 kanssa. Lisäksi on mainittava, että muuttujien äly1 (n = 6 / 16 %) ja äly2 (n = 3 / 8 %) perusteella vain pieni osa vastaajista edusti muuttumatonta ajattelutapaa. Samoin on mainittava, että muuttujan äly1 kohdalla merkittävä määrä vastaajista (n = 15 / 39 %) edusti ajattelutapojen yhdistelmää.

Tutkimuskysymys 1b: Millainen on yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden hallintaorientaation määrä? Hallintaorientaatiota mitanneiden väitemuuttujien hal1 ja hal2 kohdalla samaa mieltä oleminen väitteen kanssa edusti hallintaorientaatiota ja eri mieltä oleminen sen puutetta. Väitemuuttujan hal3 kohdalla suhtautumistapojen merkitys oli hallintaorientaation kannalta päinvastainen. Kaikkien kolmen väitemuuttujan kohdalla vastausvaihtoehto ”ei eri eikä samaa mieltä” edusti neutraalia suhtautumista hallintaorientaatioon.

Kyseisten väitteiden perusteella vaikuttaa, etteivät oppilaat olleet selväpiirteisesti hallintaorientoituneita tai ilmaisseet hallintaorientaation puutetta, mutta vastauksissa oli väitemuuttujakohtaista painotuseroa. Valtaosa oppilaista suhtautui myönteisesti (n = 21 / 55 %) tai neutraalisti (n = 12 / 32 %) uuden oppimiseen eli väitteeseen hal2. Vastaavasti valtaosa suhtautui neutraalisti (n = 17 / 45 %) tai kielteisesti (n = 13 / 34 %) haastaviin koulutehtäviin eli väitteeseen hal1. Virheiden tekemiseen eli väitemuuttujaan hal3 kielteisesti (n = 13 / 34 %) ja myönteisesti (n = 16 / 42 %) suhtautuneiden määrät olivat melko samansuuruiset. Muuttujien painoarvoa mietittäessä on huomioitava, että toisin kuin väitemuuttujaan hal2, väitemuuttujiin hal1 ja hal3 sisältyi mahdollisen tai toteutuneen epäonnistumisen elementti, joka on keskeinen ajattelutapamallin kannalta.

Tutkimuskysymys 1c: Millainen on yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden suhtautuminen koulutyössä tarvittavaan ponnisteluun? Suhtautumista ponnisteluun mitanneiden väitemuuttujien kohdalla samaa mieltä oleminen väitteen pon1 kanssa edusti kielteistä suhtautumista ponnisteluun ja eri mieltä oleminen myönteistä suhtautumista ponnisteluun. Väitemuuttujien pon2 ja pon3 kohdalla suhtautumistapojen merkitys oli päinvastainen. Kaikkien kolmen väitemuuttujan kohdalla vastausvaihtoehto ”ei eri eikä samaa mieltä” edusti neutraalia suhtautumista ponnisteluun.

Kyseisten väitemuuttujien perusteella vaikuttaa, etteivät oppilaat suhtautuneet ponnisteluun selväpiirteisen myönteisesti tai kielteisesti, mutta vastauksissa oli väitemuuttujakohtaista painotuseroa. Valtaosa vastaajista ($n = 29 / 76 \%$) suhtautui myönteisesti väitteeseen pon2 eli siihen, että ponnistelu auttaa kehittymään paremmaksi. Noin puolet oppilaista ($n = 18 / 47 \%$) kertoivat myös väitteen pon3 mukaisesti yrittävänsä sinnikkäästi vaikeiden oppimistehtävien yhteydessä. Noin puolet oppilaista ($n = 20 / 53 \%$) piti kuitenkin yrittämistä hyödyttömänä heikosti osaamiensa asioiden yhteydessä kuten väitteessä pon1 väitettiin. Huomattava myös on, että muuttujien pon2 ($n = 3 / 8 \%$) ja pon3 ($n = 4 / 11 \%$) perusteella vain pieni vähemmistö oppilaista suhtautui ponnisteluun kielteisesti, kun taas muuttujan pon1 ($n = 6 / 16 \%$) perusteella vain pieni vähemmistö suhtautui ponnisteluun myönteisesti. Muuttujien painoarvoa mietittäessä on huomioitava, että toisin kuin väitemuuttujaan pon2, väitemuuttujiin pon1 ja pon3 sisältyi oppimistehtävän tai -tilanteen vaikeuden elementti, joka on keskeinen ajattelutapamallin kannalta.

Tutkimuskysymys 1d: Millainen on yläkoulun pienryhmissä opiskelevien oppilaiden suhtautuminen opettajalta saatavaan apuun? Kaikkien suhtautumista opettajan apuun mitanneiden väitemuuttujien kohdalla samaa mieltä oleminen väitteiden kanssa edusti myönteistä suhtautumista opettajan apuun ja eri mieltä oleminen kielteisistä suhtautumista. Kaikkien väitemuuttujien kohdalla vastausvaihtoehto ”ei eri eikä samaa mieltä” edusti neutraalia suhtautumista opettajan apuun.

Kyseisten väitemuuttujien perusteella vaikuttaa, että oppilaiden suhtautumisessa opettajan apuun painottuivat pääasiassa myönteinen ja neutraali suhtautuminen. Selvästi yli puolet oppilaista ($n = 25 / 66 \%$) halusi väitteen apu1 mukaisesti opettajan neuvoja vaikeisiin koulutehtäviin ja noin puolet ($n = 20 / 53 \%$) koki väitteen apu2 mukaisesti opettajan avun ylipäättään tärkeäksi. Lisäksi vain harvat oppilaat suhtautuivat kielteisesti väitteissä apu1 ($n = 3 / 8 \%$) ja apu2 ($n = 4 / 11 \%$) mainittuun opettajaan apuun. Väitteen apu3 kohdalla oppilaat jakautuivat suhtautumistapansa puolesta tasaisesti kolmeen ryhmään eli suhtautuivat opettajan tehtävistä antamaan palautteeseen kielteisesti ($n = 13 / 34 \%$), neutraalisti ($n = 13 / 34 \%$) tai myönteisesti ($n = 12 / 32 \%$). Muuttujien painotuseroa mietittäessä on huomioitava, että vain väitteessä apu1 mainittiin kirjaimellisesti koulutehtävän vaikeus, joka on ajattelutapamallin kannalta keskeinen elementti. Täysin pois suljettu ei ole mahdollisuus, että väitteessä apu3 käytetty ilmaisu

”opettaja antaa palautetta” saattaa joidenkin oppilaiden mielessä herättää miellelyhtymän nimenomaan kielteisestä palautteesta, joka liittyy ajattelutapamallin kannalta keskeiseen epäonnistumisen elementtiin.

8.2 Tutkimuskysymykset 2a–2d

Tutkimuskysymyksiin 2a–2d vastaamiseksi kyselylomakkeen kohtien 2-12 väitemuuttujille suoritettiin korrelaatiotarkastelu Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla. Korrelaatiotarkasteluun sisältyneistä yhteensä 55:stä väitemuuttujien välisestä yhteydestä tilastollisesti merkittävä korrelaatio havaittiin 11 tapauksessa, joista yhdeksää voitiin pitää ajattelutapamallin kannalta relevantteina havaintoina. Kaikki muuttujien väliset korrelaatiot on esitetty taulukossa 2.

Havaittujen tilastollisesti merkittävien korrelaatioiden lisäksi tärkeänä voidaan pitää havaintoa, etteivät ajattelutapaa mitanneet kaksi väitemuuttujaa äly1 ja äly2, joista toinen edusti muuttumatonta ja toinen kasvun ajattelutapaa, korreloineet toistensa kanssa tilastollisesti merkittävällä tavalla. Samoin tärkeänä voidaan pitää havaintoa, ettei muuttumatonta ajattelutapaa mitannut väitemuuttuja äly1 korreloinut tilastollisesti merkittävällä tavalla minkään muun väitemuuttujan kanssa. Tästä syystä ajattelutavan yhteydet muihin ajattelutapamallin osiin perustuivat kasvun ajattelutapaa mitanneen väitemuuttujan äly2 korrelaatioihin, eikä väitemuuttujaa äly1 enää erikseen tutkimuskysymysten 2a-2d tulostulosten mainita. Muuttumattomalla ajattelutavalla (eli sitä edustaneella väitemuuttujalla) ei toisin sanoen ollut aineistossa ajattelutapamallin mukaista yhteyttä hallintaorientaation puutteeseen eikä ponnistelua ja opettajan apua koskeneeseen kielteiseen suhtautumiseen.

Taulukko 2. Yksittäisten muuttujien väliset korrelaatiokertoimet.

| | äly1 | äly2 | hal1 | hal2 | hal3 | pon1 | pon2 | pon3 | apu1 | apu2 | apu3 |
|------|-------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------|--------------|-------|---------------|------|------|
| äly1 | | | | | | | | | | | |
| äly2 | -,253 | | | | | | | | | | |
| hal1 | -,093 | ,124 | | | | | | | | | |
| hal2 | ,126 | ,366* | ,333* | | | | | | | | |
| hal3 | -,180 | -,213 | ,051 | -,066 | | | | | | | |
| pon1 | ,165 | -,369* | -,147 | -,363* | ,403* | | | | | | |
| pon2 | -,131 | ,492** | ,046 | ,131 | ,205 | -,195 | | | | | |
| pon3 | ,112 | ,021 | ,051 | ,285 | -,005 | ,086 | ,107 | | | | |
| apu1 | ,026 | ,148 | ,105 | ,419** | ,204 | -,181 | ,072 | ,091 | | | |
| apu2 | ,076 | ,058 | -,017 | ,227 | ,195 | -,112 | ,122 | ,153 | ,623** | | |
| apu3 | ,105 | ,224 | ,348* | ,337* | ,108 | -,058 | ,354* | -,070 | ,340* | ,199 | |

Tutkimuskysymys 2a: Onko aineistossa havaittavissa ajattelutapamallin mukainen korrelaatio ajattelutavan ja hallintaorientaation välillä? Ajattelutapamallin mukaan kasvun ajattelutavan oppilaiden tulisi olla hallintaorientoituneita, ja aineiston mukaan näin osittain olikin. Osittaisuudella tarkoitetaan, että väitemuuttuja äly2 korreloi positiivisesti (**,366**) hallintaorientaatiota mitanneen muuttujan hal2 kanssa: kasvun ajattelutavan oppilaat kävivät koulua siksi, että halusivat oppia uusia asioita. Väitemuuttuja äly2 ei kuitenkaan korreloinut lainkaan muiden hallintaorientaatiota mitanneiden väitemuuttujien kanssa.

Tutkimuskysymys 2b: Onko aineistossa havaittavissa ajattelutapamallin mukainen korrelaatio ajattelutavan sekä ponnistelua ja opettajan apua koskevan suhtautumisen välillä? Ajattelutapamallin mukaan kasvun ajattelutavan oppilaiden tulisi suhtautua myönteisesti ponnisteluun, ja aineiston mukaan näin osittain olikin. Osittaisuudella tarkoitetaan, että väitemuuttuja äly2 korreloi negatiivisesti (**-,369**) kielteistä suhtautumista ilmaiseen väitemuuttujan pon1 kanssa ja positiivisesti (**,492**) myönteistä suhtautumista ilmaiseen väitemuuttujan pon2 kanssa: kasvun ajattelutavan oppilaat eivät pitäneet kovaa yrittämistä hyödyttömänä, jos olivat heikkoja jossain oppiaineessa, ja he kokivat, että ponnistelu auttaa kehittymään. Väitemuuttuja äly2 ei

kuitenkaan korreloinut lainkaan suhtautumista ponnisteluun mitanneen väitemuuttujan pon3 kanssa.

Ajattelutapamallin perusteella on mahdollista olettaa, että kasvun ajattelutavan oppilaat saattavat suhtautua myönteisesti myös opettajan antamaan apuun, koska sitä voidaan pitää yhtenä vaikeisiin oppimistilanteisiin liittyvänä tarkoituksenmukaisena toimintastrategiana. Aineistossa tällaista yhteyttä ei kuitenkaan havaittu, sillä väitemuuttuja äly2 ei korreloinut lainkaan suhtautumista opettajan apuun mitanneiden väitemuuttujien apu1–apu3 kanssa.

Tutkimuskysymys 2c: Onko aineistossa havaittavissa ajattelutapamallin mukainen korrelaatio hallintaorientaation sekä ponnistelua ja opettajan apua koskevan suhtautumisen välillä? Ajattelutapamallin mukaan hallintaorientoituneiden oppilaiden tulisi suhtautua myönteisesti ponnisteluun, ja aineiston mukaan näin osittain olikin. Osittaisuudella tarkoitetaan ensinnäkin sitä, että väitemuuttuja hal2 korreloi negatiivisesti (-,363) väitemuuttujan pon1 kanssa: oppilaat, jotka kävivät koulua oppiakseen uusia asioita, eivät pitäneet kovaa yrittämistä hyödyttömänä, jos olivat heikkoja jossain oppiaineessa. Toiseksi osittaisuudella tarkoitetaan, että väitemuuttuja hal3 korreloi positiivisesti (,403) väitemuuttujan pon1 kanssa: oppilaat, jotka eivät pitäneet uuden oppimisen yhteydessä syntyviä runsaita virheitä masentavina, eivät myöskään pitäneet kovaa yrittämistä hyödyttömänä. Muita tilastollisesti merkittäviä korrelaatioita hallintaorientaatiota mitanneiden ja suhtautumista ponnisteluun mitanneiden väitemuuttujien välillä ei kuitenkaan havaittu.

Ajattelutapamallin perusteella on mahdollista olettaa, että hallintaorientoituneet oppilaat saattavat suhtautua myönteisesti myös opettajan antamaan apuun. Aineiston mukaan näin osittain olikin. Osittaisuudella tarkoitetaan ensinnäkin sitä, että väitemuuttuja hal2 korreloi positiivisesti väitemuuttujan apu1 (,419) ja väitemuuttujan apu3 (,337) kanssa: oppilaat, jotka kävivät koulua oppiakseen uusia asioita, halusivat opettajan neuvoja, kun jokin koulutehtävä tuntui hankalalta; lisäksi he halusivat, että opettaja antaa heille palautetta tehdyistä tehtävistä. Toiseksi osittaisuudella tarkoitetaan, että väitemuuttuja hall1 korreloi positiivisesti väitemuuttujan apu3 kanssa: oppilaat, jotka pitivät haastavista koulutehtävistä, halusivat, että opettaja antaa heille palautetta tehdyistä koulutehtävistä.

Muita korrelaatioita hallintaorientaatiota mitanneiden ja suhtautumista opettajan apuun mitanneiden väitemuuttujien välillä ei kuitenkaan havaittu.

Tutkimuskysymys 2d: Onko aineistossa havaittavissa ajattelutapamallin mukainen korrelaatio ponnistelua koskevan suhtautumisen ja opettajan apua koskevan suhtautumisen välillä? Ajattelutapamallin perusteella on mahdollista olettaa, että ponnisteluun myönteisesti suhtautuvien oppilaat saattavat suhtautua myönteisesti myös opettajan apuun. Aineiston perusteella näin osittain olikin. Osittaisuudella tarkoitetaan, että väitemuuttuja pon2 korreloi positiivisesti ($r = 0,354$) väitemuuttujan apu3 kanssa: oppilaat, jotka kokivat yrittämisen edesauttavan kehittymistä, halusivat, että opettaja antaa heille palautetta tehdyistä tehtävistä. Muita korrelaatioita suhtautumista ponnisteluun mitanneiden ja suhtautumista opettajan apuun mitanneiden väitemuuttujien välillä ei kuitenkaan havaittu.

8.3 Tutkimuskysymys 3

Tutkimuskysymys 3: Millaisista osakomponenteista älykkyys pienryhmässä opiskelevien oppilaiden mielestä koostuu? Tutkimuskysymykseen vastaamiseksi suoritettiin kyselylomakkeen kohdassa 1 saaduille arvoille frekvenssi- ja prosenttiosuustarkastelu. Kyseisessä kyselylomakkeen kohdassa oppilaat valitsivat listatuista kahdeksasta piirteestä ne, jotka heidän mielestään kuuluivat älykkyyteen eli olivat älykkyyden osakomponentteja. Miltei kaikki vastaajat pitivät älykkyyden piirteinä kykyä ratkaista ongelmia ($n = 35 / 92 \%$) ja tehdä järkeviä päätöksiä ($n = 34 / 89 \%$). Myös kyky oppia ($n = 26 / 68 \%$) oli melko yleisesti älykkyyteen liitetty piirre. Yli tai alle puolet vastaajista pitivät älykkyyden piirteinä opittuja tietoja ja taitoja ($n = 22 / 58 \%$), matemaattista kykyä ($n = 21 / 55 \%$), kykyä puhua ja kirjoittaa monipuolisesti ($n = 18 / 47 \%$) sekä kykyä tulla toimeen muiden ihmisten kanssa ($n = 15 / 39 \%$). Vain harvojen vastaajien mielestä musikaalisuus ($n = 6 / 16 \%$) oli älykkyyteen liittyvä piirre. Kaikki listatut piirteet sekä niihin kohdistuneiden valintojen frekvenssit ja prosenttiosuudet on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Älykkyyden osakomponentit sekä niiden valintafrekvenssit ja prosenttiosuudet.

| Piirre | n | n % vastaajista |
|---|----------|------------------------|
| Kyky ratkaista ongelmia | 35 | 92 % |
| Kyky tehdä järkeviä päätöksiä | 34 | 89 % |
| Kyky oppia | 26 | 68 % |
| Opitut tiedot ja taidot | 22 | 58 % |
| Matemaattinen kyky | 21 | 55 % |
| Kyky puhua ja kirjoittaa monipuolisesti | 18 | 47 % |
| Kyky tulla toimeen muiden kanssa | 15 | 39 % |
| Musikaalisuus | 6 | 16 % |
| Yhteensä | 187 | |

Lisäksi voidaan mainita, että vastaajat valitsivat listasta keskimäärin 4,7 piirrettä ($kh = 1,5$). Valittujen piirteiden lukumäärä vaihteli välillä 2-8 niin, että 81,7 % vastaajista valitsi listasta 3-6 piirrettä. Valittujen piirteiden lukumäärään liittyvät vastaajafrekvenssit sekä prosenttiosuudet on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Valittujen älykkyyden piirteiden lukumäärään liittyvät vastaajafrekvenssit ja prosenttiosuudet (kyselylomakkeen kohta 1).

| n valitut piirteet | n vastaajat | n % vastaajista |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1 | - | 0 |
| 2 | 3 | 7,9 |
| 3 | 5 | 13,2 |
| 4 | 9 | 23,7 |
| 5 | 12 | 31,6 |
| 6 | 5 | 13,2 |
| 7 | 2 | 5,3 |
| 8 | 2 | 5,3 |
| Yhteensä | 38 | 100,0 |

9. Pohdinta

Tämän tutkielman kysymyksenasettelu perustui ajattelutapamalliin, joka on 1980-luvulla kehitetty oppimismotivaatioteoria. Ajattelutapamallissa ajattelutavalla tarkoitetaan yksilön uskomusta älykkyyden kehitettävyydestä (kasvun ajattelutapa) tai ei-kehittävyydestä (muuttumaton ajattelutapa). Uskomuksen katsotaan vaikuttavan keskeisesti siihen, miten yksilö suhtautuu vaikeisiin oppimistilanteisiin sekä reagoi niiden yhteydessä esiintyviin epäonnistumisiin. Tässä tutkielmassa selvitettiin yläkoulun pienryhmissä opiskelleiden oppilaiden yleistä älykkyyttä koskevaa ajattelutapaa, hallintaorientaation määrää sekä reagoititapaa eli suhtautumista ponnisteluun ja opettajalta saatavaan apuun. Samoin tutkielmassa selvitettiin, onko edellä mainittujen muuttujien välillä havaittavissa ajattelutapamallin mukaisia korrelaatioita. Lisäksi tutkielmassa selvitettiin, millaisista osakomponenteista älykkyys oppilaiden mielestä koostuu.

Tutkittuja muuttujia ja niiden välisiä korrelaatioita pyrittiin selvittämään aiemman tutkimuksen tapaan summamuuttujilla, joita ei kuitenkaan pystytty hyödyntämään analyysissa liian alhaisen reliabiliteetin takia lainkaan. Liian alhainen reliabiliteetti koski ajattelutapaa, hallintaorientaatiota ja suhtautumista ponnisteluun mitanneita summamuuttujia, jotka muotoiltiin aiemmassa tutkimuksessa käytettyjen ja luotettaviksi osoitettujen mittareiden perusteella. Tässä tutkielmassa havaittu summamuuttujien liian alhainen reliabiliteetti saattaa selittyä sillä, etteivät tutkielmassa käytetyt summamuuttujat olleet kuitenkaan identtisiä aiemman tutkimuksen käyttämien summamuuttujien kanssa. Ajattelutapaa ja suhtautumista ponnisteluun mitanneet summamuuttujat koostuivat vain tietyistä aiemman tutkimuksen käyttämistä osamuuttujista eli mittarin sisältämistä väitteistä, minkä lisäksi valitut väitteet käännettiin ja osittain muotoiltiin uudelleen tutkielman tekijän toimesta. Erityisen ratkaisevaksi syyksi voi arvella alkuperäisten väitteiden osittaista uudelleen muotoilua, minkä seurauksena tässä tutkielmassa käytetyt väitteet eivät välttämättä vastanneet merkitykseltään täysin aiemman tutkimuksen käyttämiä väitteitä. Muotoilu katsottiin kuitenkin tarpeelliseksi, sillä alkuperäisten väitteiden arvioitiin olevan rakenteeltaan liian hankalia ainakin joidenkin pienryhmien oppilaiden kannalta.

Tulosten perusteella pienryhmien oppilaiden ajattelutapa painottui ennemminkin kasvun kuin muuttumattoman ajattelutavan suuntaan. Tulosta voi pitää hieman yllättävänä, sillä todennäköisesti tutkielman kohdejoukkoon lukeutui useita oppimisvaikeuksista kärsineitä oppilaita, joiden kohdalla todetun oppimisvaikeuden voisi olettaa edesauttavan ennemminkin muuttumattoman kuin kasvun ajattelutavan muotoutumista. Kasvun ajattelutavan painottumiselle aineistossa voi esittää ainakin kaksi mahdollista selitystä. Jos tutkittujen oppilaiden ajattelutavat todella painottuivat ennemminkin kasvun kuin muuttumattoman ajattelutavan suuntaan, on mahdollista, että oppilaiden aikuisilta saama tuki on ollut laadukasta ja mahdollistanut uskon oman älykkyyden kehittämiseen havaituista vaikeuksista huolimatta. On esim. mahdollista, että pienryhmässä erityisluokanopettajan antama yksilöllisempi opetus ja psykososiaalinen tuki ovat ehkäisseet muuttumattoman ajattelutavan ja edesauttaneet kasvun ajattelutavan muotoutumista.

Toiseksi on mahdollista, ettei mittari ole onnistunut mittaamaan oppilaiden todellista ajattelutapaa. Tähän viittaisi osaltaan se, etteivät ajattelutapaa mitanneet kaksi väitettä, joista toinen edusti muuttumatonta ja toinen kasvun ajattelutapaa, korreloineet toistensa kanssa negatiivisesti. Koska miltei kaikki oppilaat olivat samaa mieltä kasvun ajattelutapaa edustaneen väitteen kanssa, on myös mahdollista, että se edusti sosiaalisesti hyväksyttävämpää tai houkuttelevampaa vastaamisvaihtoehtoa, mikä on aiemmassa tutkimuksessa arvioitu kasvun ajattelutapaa edustavien väitteiden heikkoudeksi (Hong ym. 1999, Pomerantz & Kempner 2013). On myös huomattava, etteivät muuttumatonta ja kasvun ajattelutapaa edustaneet väitteet välttämättä ole toistensa vastakohtia, sillä muuttumatonta ajattelutapaa koskeneeseen väitteeseen (En voi vaikuttaa siihen, kuinka älykäs olen) saattaa sisältyä tulkinnanvaraisuutta. Toisin sanoen kyseistä väitettä lienee mahdollista tulkita myös siten, että oman älykkyyden kehittäminen on mahdollista tiettyyn maksimirajaan asti, mutta maksimiraja itsessään on esim. synnynnäisesti määrittynyt ja vaihtelee yksilöstä toiseen. Lisäksi on mahdollista, että muuttumatonta ajattelutapaa edustanut väite saattoi olla joidenkin oppilaiden kannalta kielellisesti liian monimutkainen, sillä se sisälsi kieltomuodon.

Tulosten perusteella pienryhmien oppilaat eivät olleet selväpiirteisen hallintaorientoituneita tai suhtautuneet selväpiirteisen myönteisesti ponnisteluun, vaikka he eivät myöskään ilmaisseet selväpiirteisesti kyseisten asioiden puutetta. Tämä tarkoitti,

että yli puolet oppilaista piti uuden oppimista tärkeänä koulutyön motiivina ja kokivat, että yrittäminen edesauttaa kehittymistä. Suhtautuminen uuden oppimiseen ja ponnisteluun ei kuitenkaan ollut niin myönteistä tai se oli jopa kielteistä sellaisten väitteiden osalta, joihin liittyi oppimistilanteen vaikeuden tai epäonnistumisen elementti. Erityisen kielteisesti oppilaat suhtautuivat haastaviin oppimistehtäviin sekä yrittämiseen sellaisissa oppiaineissa, joissa oppilas koki olevansa heikko. Huomattava myös on, että neljän hallintaorientaatiota tai suhtautumista ponnisteluun mitanneen väitteen kohdalla n. kolmannes oppilaista ei ollut esitettyjen väitteiden kanssa eri eikä samaa mieltä.

Oppilaiden hallintaorientaation määrästä ja suhtautumisesta ponnisteluun voidaan esittää ainakin kolme kommenttia. Ensinnäkin voidaan pitää melko myönteisenä havaintoa, että hieman yli puolet oppilaista kokivat uuden oppimisen tärkeäksi koulutyön motiiviksi, vaikka oletettavaa on, että pienryhmien oppilaat ovat kokeneet keskimääräistä enemmän vastoinkäymisiä oppimisessaan. Havainto vaikuttaa myönteiseltä myös siksi, että kyseistä asiaa mitanneen väitteen kohdalla vaikuttaisi hyvin luonnolliselta, että uuden oppiminen toimisi vaihtoehtoisena motiivina sen pakollisuudelle, jota jälkimmäistä vaihtoehtoa kyselyssä ei selvitetty. Toiseksi, vaikka oppilaat katsoivatkin yrittämisen edesauttavan kehittymistä, on huomioitava, että kyseistä asiaa mitannut väite oli hyvin yleinen eikä kohdistunut eksplisiittisesti koulutyöhön. Oletettavasti miltei kaikkien yksilöiden mieleen herää esimerkkejä yrittämisen hyödyllisyydestä, mutta on mahdollista, etteivät ne välttämättä liity lainkaan koulutyöhön, akateemiseen oppimiseen saatikka älykkyyden kehittämiseen. Kolmanneksi on huomioitava, että suhtautuminen oppimistilanteiden vaikeuteen tai epäonnistumisiin saattaa olla merkitykseltään erityisen latautunut sellaisten oppilaiden kohdalla, joiden koulunkäyntihistoriaan sisältyy keskimääräistä enemmän vastoinkäymisiä. Tästä näkökulmasta voi kysyä, ovatko tietyissä väitteissä käytetyt termit ”haastavat koulutehtävät” ja ”paljon virheitä” parhaita mahdollisia sanavalintoja. Olisiko tulokset kyseisten väitteiden kohdalla erilaiset, jos niiden sijasta olisi käytetty esim. termejä ”riittävän haastavat koulutehtävät” tai ”virheitä”.

Tulosten perusteella oppilaat suhtautuivat pääasiassa myönteisesti opettajan antamaan apuun, mikä on ilahduttava havainto, sillä pienryhmässä tapahtuvan opiskelun eräänä keskeisenä pyrkimyksenä voidaan pitää riittävää aikuisen antamaa henkilökohtaista tukea. Toisin sanoen havainnot viittaavat siihen, että tutkituissa pienryhmissä oli

oppilaiden puolesta keskimäärin hyvät edellytykset oppilaiden ja opettajan toimivalle yhteistyölle, ja/tai opettajat olivat jo onnistuneet luomaan toimivan yhteistyösuhteen ja auttamaan oppilaitaan näiden hyödylliseksi kokemalla tavalla. Avun lähteinä opettajien rinnalla voidaan oletettavasti mieltää myös pienryhmissä melko yleisesti hyödynnettävät koulunkäynninohjaajat, joita ei erikseen mainittu kyselylomakkeessa, koska siinä käytetyt virkkeet haluttiin pitää mahdollisimman tiiviinä ja rakenteeltaan yksinkertaisina. Hieman yllättävänä voidaan pitää sitä, että vaikka oppilaat pitivät opettajan apua tärkeänä ja halusivat opettajan apua vaikeiden koulutehtävien yhteydessä, he suhtautuivat kuitenkin selvästi kielteisemmin opettajan koulutehtävistä antamaan palautteeseen. Kuten aiemmin jo tulososassa mainittiin, ei ole täysin poissuljettu mahdollisuus, että termi ”palaute” saattaa joidenkin oppilaiden mielessä herättää ajatuksen nimenomaan kielteisestä palautteesta, jossa merkityksessä termiä monesti arkielämässä käytetään. Samoin lienee mahdollista, että palautteeseen liittyy arvioiduksi tulemisen elementti, joka saattaa olla merkitykseltään voimakkaammin ja kielteisemmin latautunut sellaisten oppilaiden kohdalla, joiden koulunkäyntihistoriaan sisältyy enemmän vastoinkäymisiä.

Vaikka analyysissa ei kyetty tarkastelemaan summamuuttujien välisiä riippuvuuksia, aineistossa ilmeni osittain ajattelutapamallin mukaisia korrelaatioita yhtäältä ajattelutapaa ja toisaalta tavoiteorientaatiota sekä reagoititapaa mitanneiden yksittäisten väitemuuttujien välillä. Niiden perusteella voidaan todeta, että aineistossa kasvun ajattelutavalla oli yhteys hallintaorientaatioon ja ponnistelua koskevaan myönteiseen suhtautumiseen. Toki on huomattava, että kasvun ajattelutapa ei korreloinut ajattelutapamallin mukaisella tavalla kaikkien ja varsinkaan sellaisten väitemuuttujien kanssa, joissa mainittiin oppimistilanteen haastavuus/vaikeus tai virheiden tekeminen. Kyseisten korrelaatioiden puuttumista voidaan pitää merkittävänä havaintona ajattelutapamallin näkökulmasta, koska mallilla pyritään nimenomaisesti selittämään yksilöiden suhtautumista vaikeisiin oppimistilanteisiin sekä niiden yhteydessä esiintyviin epäonnistumisiin (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Molden 2017; Dweck & Yeager 2019). Lisäksi on huomattava, että ajattelutapa ei ollut lainkaan yhteydessä opettajan apua koskevaan suhtautumiseen. Vaikka ajattelutapamalli ei suoranaisesti ennusta kyseistä muuttujaa, jota ajattelutapatutkimuksessa ei ole juurikaan tutkittu, voidaan opettajan apu mieltää yhdeksi merkittäväksi toimintastrategiaksi vaikeissa oppimistilanteissa. Tämä havainto ei ole täysin sopusoinnussa ajattelutapamallin kanssa, sillä sen mukaan kasvun ajattelutavan yksilöt ovat taipuvaisia strategiseen tarkoituksenmukaisuuteen ja

joustavuuteen tilanteissa, joiden hallintaan yksilön sen hetkiset kyvyt eivät yksistään riitä (Dweck & Legget 1988; Dweck 1999, 10-11).

Yksittäisten väitemuuttujien välisten korrelaatioiden perusteella voidaan myös todeta, että aineistossa hallintaorientaatiolla oli ajattelutapamallin mukainen yhteys reagoititapaan. Vaikuttaa jopa siltä, että hallintaorientaation yhteys reagoititapaan oli ilmeisempi kuin edellä mainittu ajattelutavan yhteys reagoititapaan. Tässä mielessä merkittävänä voi pitää havaintoa, että toisin kuin ajattelutapa, hallintaorientaatio oli yhteydessä sekä ponnistelua että opettajan apua koskevaan suhtautumiseen. Samoin merkittävänä voi pitää havaintoa, että jokainen hallintaorientaatiota mitannut väitemuuttuja oli yhteydessä ainakin yhteen suhtautumista ponnisteluun tai suhtautumista opettajan apuun mitanneista väitemuuttujista. Lisäksi voidaan huomata, että korrelaatioita esiintyi osittain myös sellaisten väitemuuttujien kohdalla, joissa mainittiin oppimistilanteiden vaikeus tai niihin liittyvät epäonnistumiset. Täysin ajattelutapamallin kanssa sopusoinnussa ei kuitenkaan ollut yksittäinen havainto, että hallintaorientaatio ei korreloinut lainkaan sen ponnistelua koskevaa suhtautumista mitanneen väitemuuttujan kanssa, jossa mainittiin nimenomaisesti vaikeisiin oppimistilanteisiin liittyvä sinnikkyys. Kyseinen väitemuuttuja ei korreloinut aineistossa myöskään ajattelutavan kanssa, vaikka sinnikkyyttä pidetään ajattelutapamallissa keskeisenä kasvun ajattelutapaan liittyvänä piirteenä vaikeiden oppimistilanteiden yhteydessä (Dweck & Leggett 1988; Dweck & Yeager 2019).

Mitä yleisiä huomioita ajattelutapamallista voidaan tehdä oppilaiden ajattelutapaa ja väitemuuttujien välisiä korrelaatioita koskeneiden havaintojen perusteella? Ensimmäinen havainto ajattelutapamallin mukaisia korrelaatioita oli suhteellisen runsaasti ja korrelaatiot olivat kohtuullisen kokoisia huomioon ottaen, että tutkielman aineisto oli melko suppea. Aineiston suppeudesta johtuen ei kuitenkaan voitane tehdä kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä siitä, missä määrin ajattelutapamalli on relevantti viitekehys erityisen tuen oppilaiden motivoitumisen tarkastelussa, mutta havaintujen korrelaatioiden perusteella tämä ei ole poissuljettu vaihtoehto. Toiseksi on syytä huomata, että kasvun ajattelutapa vaikutti tutkittujen pienryhmän oppilaiden keskuudessa melko tai jopa yllättävän yleiseltä. Koska eräs keskeinen ajattelutapamalliin liittyvä pyrkimys on vaikuttaa oppilaiden oppimismotivaatioon ja -tuloksiin ajattelutapainterventioilla, voidaan kysyä, missä määrin ajattelutapainterventiolle saataisiin heidän tapauksessaan

vielä vastetta. Kolmanneksi aineiston perusteella vaikuttaa siltä, että ajattelutavan yhteys reagoitintapaan oli vähäisempi kuin hallintaorientaation. Tätä havaintoa voidaan pitää mielenkiintoisena siksi, että ajattelutapa ei varmastikaan ole ainoa tavoiteorientaatioon vaikuttava muuttuja, vaan esimerkiksi ns. episteemisten uskomusten on joissain tutkimuksissa havaittu olevan ajattelutapaa voimakkaammassa yhteydessä tavoiteorientaatioon (Bråten & Stromso 2004; Bråten & Stromso 2005; Bråten & Stromso 2006). Kun huomioidaan em. kasvun ajattelutavan yleisyys tutkitussa oppilasjoukossa, voidaan kysyä, olisiko heidän oppimismotivaatioonsa ja -tuloksiinsa vaikuttaminen tehokkaampaa jollain muulla tavalla kuin ajattelutapaintervention keinoin.

Tässä tutkielmassa selvitettiin myös oppilaiden käsityksiä siitä, millaisista osakomponenteista älykkyys heidän mielestään koostui. Tulosten perusteella oppilaat eivät pitäneet älykkyyttä kovin yksiulotteisena ominaisuutena, sillä melkein 80 % oppilaista nimesi vähintään neljä älykkyuden osakomponenttia. Lisäksi on huomattava, että valinta tapahtui valmiista kahdeksan kohdan listasta, jota ei voi pitää täysin kattavana. On siis mahdollista, että listassa jäi nimeämättä osakomponentteja, jotka vastaajat olisivat mieltäneet osaksi älykkyyttä. Miltei kaikki oppilaat pitivät ongelmanratkaisukykyä ja kykyä tehdä järkeviä päätöksiä älykkyuden osakomponentteina. Lisäksi melkein 70 % oppilaista piti oppimiskykyä ja yli puolet oppilaista opittuja tietoja ja taitoja sekä matemaattista kykyä älykkyuden osakomponentteina. Mielenkiintoisena voi kuitenkin pitää sitä käänteistä havaintoa, että reilut 30% oppilaista eivät pitäneet oppimiskykyä eikä vähän alle puolet oppilaista myöskään opittuja tietoja ja taitoja tai matemaattista kykyä älykkyuden osakomponentteina. Mielenkiintoista tämä on siksi, että kyseiset asiat ovat luonnollisesti hyvin relevantteja kouluoppimiseen ja oppimistuloksiin liittyviä tekijöitä.

Myöskään älykkyuden osakomponentteja koskevien tulosten perusteella ei voitane tehdä kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Kun ajattelutavalla pyritään ajattelutapamallissa selittämään yksilöiden välisiä eroja motivoitumisessa vaikeisiin oppimistilanteisiin, voidaan tulosten valossa kuitenkin kysyä, onko yleistä älykkyyttä koskeva ajattelutapa riittävän tarkka muuttuja. Ensinnäkin voidaan kysyä, onko ominaisuuden kehitettävyyttä tai ei-kehitettävyyttä koskeva uskomus loogisesti kuinka selitysvoimainen muuttuja yksilöiden välisessä vertailussa, jos jo yksilöiden käsitykset kyseisen ominaisuuden ulottuvuuksista ovat kovin erilaiset. Ovatko älykkyyttä koskevat ajattelutavat riittävän yhteismitallisia esim. sellaisten yksilöiden välillä, joista toinen pitää oppimiskykyä ja

matemaattista kykyä älykkyyden osakomponentteina, ja toinen ei? Toiseksi voidaan kysyä, onko älykkyyttä koskeva ajattelutapa enää mielekäs selittävä muuttuja vaikeita oppimistilanteita silmällä pitäen, jos yksilö ei miellä vaikkapa oppimiskykyä tai matemaattista kykyä älykkyyden ulottuvuuksiksi. Tällöin on nimittäin mahdollista, että kyseiset yksilöt voivat pitää oppimiskykyä tai matemaattista kykyä kehitettävänä tai ei-kehitettävänä ominaisuuksina riippumatta siitä, edustavatko he yleisen älykkyyden osalta kasvun vai muuttumatonta ajattelutapaa. Esim. matemaattisen kyvyn osalta selittämisen logiikka olisi ongelmallinen tapauksissa, joissa ajattelutavalla pyrittäisiin selittämään oppilaiden motivoitumista vaikeisiin oppimistilanteisiin nimenomaan matematiikan oppiaineessa.

Mitä sitten voidaan sanoa tutkielmassa saatujen tulosten luotettavuudesta, jota arvioidaan yleensä mittaamiseen reliabiliteetin ja validiteetin näkökulmista (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2018, 231; Metsämuuronen 2005, 64-65). Reliabiliteetin näkökulmasta tutkielmasta on nostettava esille kaksi seikkaa. Luotettavuutta kyseenalaistavana seikkana on ensinnäkin huomioitava, että ajattelutapamallin muuttujia (ajattelutapa, hallintaorientaatio, suhtautuminen ponnisteluun, suhtautuminen opettajan apuun) mitanneille summamuuttujille suoritettiin sisäisen yhtenäisyyden tarkastelu, jonka perusteella käytetyt mittarit eivät yhtä summamuuttujaa lukuun ottamatta mitanneet riittävästi samaa asiaa (Metsämuuronen 2005, 66-69). Liian alhaisen reliabiliteettinsa takia summamuuttujia ei voitu käyttää jatkoanalyysissä, mikä poikkeaa selvästi ajattelutapatutkimuksen normaalista käytännöstä ja vaikuttaa osaltaan myös mittaamisen validiteettiin, johon alla palataan.

Reliabiliteetin näkökulmasta luotettavuutta lisäävänä seikkana on toiseksi huomioitava, että mittaamisessa noudatettu toimintatapa, jossa kyselyyn vastaaminen tapahtui luokkahuoneissa tutkielman tekijän johdolla, teki mittaustilanteista pääpiirteissään samanlaisia ja vähensi sattumanvaraisten virheiden todennäköisyyttä. Toimintatapa mahdollisti tarkan vastaamiseen liittyvän ohjeistuksen sekä sen, että vastaajia kehoitettiin kyselyn lopuksi tarkistamaan, että he olivat vastanneet kaikkiin kyselyn kohtiin ja vastanneet kunkin Likert-asteikollisen väitemuuttujan kohdalle vain yhden vastausvaihtoehdon. Samoin toimintatapa mahdollisti sen, että oppilaat saattoivat kyselyn aikana kysyä tutkielman tekijältä neuvoa, jos vastaamiseen tai kyselylomakkeen sisältöön liittyi epäselvyyksiä. Voidaan myös todeta, että kyseisen toimintatapaan liittyneet edut

koskivat pääpiirteissään myös yhtä edellä mainittua pienryhmää, jonka kohdalla kysely jouduttiin muista ryhmistä poiketen suorittamaan etäyhteyden välityksellä.

Sisäisen validiteetin näkökulmasta on tutkielmasta nostettava esille neljä seikkaa, joista kolme ensimmäistä liittyy mittareiden sisällön validiteetin (Metsämuuronen 2005, 65). Ensinnäkin luotettavuutta kyseenalaistavana seikkana on huomioitava, että niiltä osin kuin tutkielmassa hyödynnettiin aiemman ajattelutapatutkimuksen käyttämiä mittareita, kyseisiä mittareita (ajattelutapa, hallintaorientaatio, suhtautuminen ponnisteluun) jouduttiin lyhentämään ja/tai uudelleen muotoilemaan aiemmin mainituista syistä johtuen. Mittareihin tehdyt muutokset asettavat kyseenalaiseksi sen, missä määrin tässä tutkielmassa kyettiin mittaamaan samoja muuttujia, joita alkuperäisillä mittareilla on pyritty mittaamaan. Toiseksi luotettavuutta kyseenalaistavana seikkana on huomioitava, että kahden tutkitun muuttujan (suhtautuminen opettajan apuun, älykkyyden osakomponentit) kohdalla ei tukeuduttu aiemman tutkimuksen käyttämiin mittareihin, vaan mittarit laadittiin tutkielman tekijän omasta toimesta. Samoin on huomioitava, että kyseisten muuttujien yhteys aiempaan teoriaan on jossain määrin löyhempi ja epämääräisempi kuin muiden tutkittujen muuttujien. Kolmanneksi on luotettavuutta lisäävänä seikkana huomioitava, että kyselylomakkeelle suoritettiin väitemuuttujien osalta (pienimuotoinen) esitestaus, jollaista mittareiden laadinnan yhteydessä yleensä suositellaan (Metsämuuronen 2005, 64). Esitestauksen seurauksena kyselylomakkeeseen tehtiin muutoksia, joilla pyrittiin lisäämään todennäköisyyttä siihen, että vastaajat ymmärtäisivät lomakkeessa esitetyt kysymykset tarkoitetulla tavalla (Hirsjärvi ym. 2018, 230-231).

Sisäisen validiteetin näkökulmasta on neljänneksi huomioitava, että summamuuttujien liian alhainen reliabiliteetti voidaan tulkita myös kyseisiin mittareihin liittyneeksi (rakenne)validiusongelmaksi (Metsämuuronen 2005, 112-115). Koska suoritettussa analyysissä jouduttiin tyytymään yksittäisten väitemuuttujien tarkasteluun, on aiheellista kysyä, missä määrin ajattelutapamallin muuttujista ylipäätään saatiin luotettava mittaustulos yksittäisten väitemuuttujien avulla. Samoin on aiheellista kysyä, mikä yksittäisistä väitemuuttujista antoi parhaimman kuvan kustakin ajattelutapamallin muuttujasta, jos ja kun samaa asiaa mitanneiden väitemuuttujien arvot erosivat merkittävässä määrin toisistaan. Vähintäänkin voidaan siis sanoa, että tutkittujen ajattelutapamallin muuttujien arvoihin ja niiden välillä havaittuihin yhteyksiin liittyy

suhteellisen suurta ja tulosten luotettavuutta kyseenalaistavaa tulkinnanvaraisuutta. Erityisellä varautuneisuudella tulee suhtautua ajattelutavan mittaamiseen ja siihen, että ajattelutavalla havaittiin yhteyksiä muihin ajattelutapamallin muuttujiin ainoastaan kasvun ajattelutapaa mitanneen väitemuuttujan osalta.

Ulkoisen validiteetin näkökulmasta on esiin nostettava kaksi seikkaa. Ensinnäkin on luotettavuutta kyseenalaistavana seikkana huomioitava, että tutkielman aineisto jäi melko suppeaksi, minkä lisäksi tutkitut pienryhmät valittiin ei-satunnaisella otannalla ryhmien saatavuuden perusteella (Metsämuuronen 2005, 53, 57). Kyseisistä syistä johtuen tutkielman tuloksista ei voida tehdä yleistyksiä minkään relevantin perusjoukon osalta. Toki myönteisenä seikkana voidaan todeta, että tutkituista pienryhmistä jonkinasteista tietoa saavutettiin, sillä vastausprosentti oli suhteellisen hyvä, minkä lisäksi joidenkin väitemuuttujien arvojen jakaumat olivat suhteellisen selviä ja muuttujien väliset korrelaatiot kohtuullisen kokoisia. Toisena ulkoiseen validiteettiin ainakin osin liittyvänä ja luotettavuutta kyseenalaistavana seikkana on huomioitava, että tutkielmassa ei suoritettu lainkaan taustamuuttujatarkastelua. On mahdollista tai jopa todennäköistä, että tutkittuihin pienryhmien oppilaisiin liittyi merkittävää heterogeenisuutta, joka tarkastelussa jäi piiloon. Erityisen varauksellisesti tulee suhtautua siihen, että tuloksia ei kyetty tulkitsemaan tutkittujen oppilaiden erityisopetustarpeiden tai mahdollisten oppimisvaikeustyyppeiden taustaa vasten.

Melko yllättävältä tuntuu, että erityisen tuen oppilaiden tutkiminen ajattelutapamallin viitekehyksestä on ollut vähäistä ja suomalaisessa kontekstissa olematonta – varsinkin, kun ajattelutapatutkimukseen sisältyy joitain mainintoja siitä, että ajattelutapainterventioilla saattaisi olla vaikuttavuutta nimenomaan erilaisiin oppimisen riskiryhmiin kohdistettuina. Jos ajattelutapamallia voidaan pitää relevanttina viitekehyksenä oppilaiden motivaation tarkastelussa, lienee jo kyseisen tutkimuksellisen aukon perusteella selvää, että erityisen tuen oppilaiden ajattelutapaa ja siihen liittyviä muuttujia tulisi jatkossa selvittää ammattitutkijoiden toimesta riittävän suurilla aineistoilla. Vaikka tässä tutkielmassa saatujen tulosten perusteella aiheesta ei voidakaan sanoa kovin paljon uutta, ei tuloksiin sisälly myöskään mitään sellaista, joka viittaisi jatkotutkimuksen tarpeettomuuteen tai epämielekkyyteen. Toisin sanoen saatujen tulosten valossa ei ole lainkaan mahdotonta, että ajattelutapamallin avulla erityisen tuen

oppilaiden motivoitumisesta vaikeisiin oppimistilanteisiin saataisiin uutta ja merkittävää tietoa.

Hieman tarkempia jatkotutkimuskysymyksiä voidaan nimetä ainakin kolme. Ensinnäkin olisi selvittämisen arvoista, onko tuen tarpeen luonteella tai oppimisvaikeustyypillä yhteyttä ajattelutapaan yleisesti tai ajattelutapaan tiettyä älykkyyden osakomponenttia koskien. Vaikka ajattelutapatutkimukseen kuuluukin väite, että ajattelutapa ei ole yhteydessä yksilön todelliseen älykkyyden tasoon, tuntuisi edelleen luonteelta olettaa, että esim. todettu matematiikan oppimisvaikeus vaikuttaisi jollain tapaa yksilön käsitykseen matemaattisen kyvyn tai jopa yleisen älykkyyden kehitettävyydestä. Toiseksi olisi syytä selvittää, onko erityisen tuen oppilaiden ajattelutapa yhteydessä siihen, opiskeleeko oppilas pienryhmässä vai yleisopetuksen opetusryhmässä. Tärkeää kyseisen vertailun tekeminen olisi varsinkin suomalaisessa kontekstissa, jossa kumpaakin tapaa edelleen sovelletaan. Samalla olisi tarpeellista selvittää, eroavatko pienryhmässä opiskelevien oppilaiden tai yleisopetuksen ryhmissä opiskelevien erityisen tuen oppilaiden ajattelutavat yleisopetuksen oppilaiden ajattelutavoista. Kolmanneksi tässä tutkielmassa saatujen tulosten valossa herää kysymys, onko suomalaisten erityisen tuen oppilaiden ajattelutapa kenties vähemmän muuttumaton kuin joissain kansainvälisissä tutkimuksissa on vastaavien oppilaiden kohdalla todettu, vaikka varsinaista vertailua tämän tutkielman tulosten ja aiempien tulosten välillä ei voidakaan tehdä (Baird ym. 2009; Warren ym. 2019). Ei liene kuitenkaan mahdotonta, että eri maiden erityisopetusjärjestelyissä tai esim. erityis(luokan)opettajien koulutuksessa on eroja, joiden vaikutukset saattavat näkyä myös oppilaiden ajattelutavan kaltaisissa asioissa.

Lopuksi on nostettava esille ongelma, joka erityisen tuen oppilaiden ajattelutavan tutkimiseen mahdollisesti liittyy. Kuten aiemmin todettiin, ajattelutavan perusmittari koostuu kahdeksasta väitteestä, joista neljä edustaa kasvun ja neljä muuttumatonta ajattelutapaa (Dweck 1999, 177). Koska erityisen tuen oppilaisiin saattaa lukeutua enemmän oppilaita, joiden keskittymiskyky on keskimääräistä lyhytjänteisempää, saattaa kyseinen mittari olla liian pitkä ainakin niissä tapauksissa, joissa ajattelutavan lisäksi tutkitaan samalla muita ajattelutapamallin muuttujia. Ajattelutapatutkimuksessa käytetään toki usein myös huomattavasti lyhyempiä ajattelutapamittareita, mutta näin toimittaessa mittariin sisällytetään yleensä vain muuttumatonta ajattelutapaa edustavia väitteitä, joiden on arvioitu olevan mittaamisen kannalta kasvun ajattelutapaa edustavia

väitteitä luotettavampia (Dweck 1999, 177; Hong ym. 1999). Jonkinasteinen tutkimuseettinen ongelma liittyy kuitenkin siihen, että lyhyempää mittaamisen tapaa käytettäisiin erityisen tuen oppilaiden ajattelutavan tutkimiseen. Tutkimuksen tekemiseen itsessään ei nimittäin saisi liittyä varteen otettavaa riskiä siitä, että tutkittavien ajattelutapa muuttuu mittaamisen seurauksena muuttumattoman ajattelutavan suuntaan tai jo valmiiksi muuttumaton ajattelutapa vahvistuu. Riskin suuruutta on vaikea arvioida, mutta sitä ei voi pitää täysin olemattomana sellaisten oppilaiden kohdalla, joilla on todettu oppimisvaikeus, keskimääräistä enemmän vastoinkäymisiä koulunkäyntihistoriassaan tai lähtökohtaisesti keskimääräistä muuttumattomampi ajattelutapa. Tässä tutkielmassa ajattelutavan mittaamisesta pelkästään muuttumatonta ajattelutapaa edustavien väitteiden avulla pidättäydyttiin tarkoituksellisesti, koska kyselyn ei haluttu välittävän pienryhmien oppilaille käsitystä, että älykkyys olisi todellisuudessa ei-kehittävä ominaisuus.

Lähteet:

Aronson, J., Fried, C. & Good, C. 2002. Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 113–125.

Baird, G. L., Scott, W. D., Dearing, E. & Hamill, S. K. 2009. Cognitive Self-Regulation in Youth with and without Learning Disabilities: Academic Self-Efficacy, Theories of Intelligence, Learning vs. Performance Goal Preferences, and Effort Attributions. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 28 (7), 881-908.

Beer, J. S. 2002. Implicit Theories of Shyness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83 (4), 1009-1024.

Bempechat, J., London, P. & Dweck, C. 1991. Children's conceptions of ability in major domains: An interview and experimental study. *Child Study Journal*, 21, 11-36.

Bettinger, E. P., Ludvigsen, S., Rege, M., Solli, I. F. & Yeager, D. S. 2018. Increasing perseverance in math: Evidence from a field experiment in Norway. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 146, 1–15.

Blackwell, L. S., Dweck, C. S. & Trzesniewski, K. 2007. Implicit theories of Intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78 (1), 246–263.

Bråten, I. & Strømsø, H. I. 2004. Epistemological beliefs and implicit theories of intelligence as predictors of achievement goals. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 371–388.

Bråten, I. & Strømsø, H. I. 2005. The relationship between epistemological beliefs, implicit theories of intelligence, and self-regulated learning among Norwegian postsecondary students. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 539–565.

Bråten, I. & Strømsø, H. I. 2006. Predicting achievement goals in two different academic contexts: A longitudinal study. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 50 (2), 127–148.

Burnette, J. L., O'Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M. & Finkel, E. J. 2013. Mindsets matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin*, 139 (3), 655–701.

Castella, K. D. & Byrne, D. 2015. My intelligence may be more malleable than yours: the revised implicit theories of intelligence (self-theory) scale is a better predictor of achievement, motivation, and student disengagement. *European Journal of Psychology of Education*, 30, 245-267.

Chen, J. A. & Pajares, F. 2009. Implicit theories of ability of Grade 6 science students: Relation to epistemological beliefs and academic motivation and achievement in science. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 75–87.

Cimpian, A., Arce, H.-M. C., Markman, E. M. & Dweck C. S. 2007. Subtle Linguistic Cues Affect Children's Motivation. *Psychological Science*, 18 (4), 314-316.

Claro, S., Paunesku, D. & Dweck, C. S. 2016. Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113 (31), 8664-8668.

Cury, F. Elliott, A. J., Fonseca, D. & Moller, A. C. 2006. The social-cognitive model of achievement motivation and the 2×2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90 (4), 666–679.

Destin, M., Hanselman, P., Buontempo, J., Tipton, E. & Yeager, D. S. 2019. Do Student Mindsets Differ by Socioeconomic Status and Explain Disparities in Academic Achievement in the United States? *AERA Open*, 5 (3), 1-12.

Diener, C. L. & Dweck, C. S. 1978. An analysis of learned helplessness: Continuous changes in performance, strategy, and achievement cognitions following failure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36 (5), 451-462.

Diener, C. L. & Dweck, C. S. 1980. An analysis of learned helplessness: II. The processing of success. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39 (5), 940-952.

Dommett, E. J., Devonshire, I. M. Sewter, E. & Greenfield, S. A. 2013. The impact of participation in a neuroscience course on motivational measures and academic performance. *Trends in Neuroscience and Education*, 2, 122-138.

Dweck, C. S., Chiu, C. & Hong, Y. 1995. Implicit theories and their role in judgments and reactions: A world from two perspectives. *Psychological Inquiry*, 6 (4), 267–285.

Dweck, C. S. 1999. *Self-Theories. Their Role in Motivation, Personality, and Development*. Lillington, NC. Taylor & Francis Group.

Dweck, C. S. 2002. The Development of Ability Conceptions. Teoksessa Wigfield, A. & Eccles, J. S. (toim.): *The Development of Achievement Motivation*. Academic Press. New York. 57-88.

Dweck, C. S. & Leggett, E. L. 1988. A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95 (2), 256–273.

Dweck, C., S. & Molden, D., C. 2017. Mindset. Their Impact on Competence Motivation and Acquisition. Teoksessa Elliot, A., J., Dweck C., S. & Yeager, D., S. (toim.) *Handbook of Motivation and Competence*. Second Edition. NY. Guilford Press. 135-154.

Dweck, C. S. & Reppucci, N. D. 1973. Learned helplessness and reinforcement responsibility in children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 25 (1), 109–116.

Dweck, C. S. & Yeager, D. S. 2019. Mindsets: A View From Two Eras. *Perspectives on Psychological Science*, 14 (3), 481-496.

Elliott, E. S. & Dweck, C. S. 1988. Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54 (1), 5–12.

Elliot, A. J. & McGregor, H. A. 2001. A 2 x 2 Achievement Goal Framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80 (3), 501-519.

Gonida, E., Kiosseoglou, G. & Leondari, A. 2006. Implicit theories of intelligence, perceived academic competence and school achievement: testing alternative models. *American Journal of Psychology*, 119 (2), 223–238.

Gonida, E., Kiosseoglou, G. & Leondari, A. 2006. Implicit theories of intelligence, perceived academic competence, and school achievement: Testing alternative models. *American Journal of Psychology*, 119 (2), 223–238.

Good, C., Aronson, J. & Inzlicht, M. 2003. Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24, 645–662.

Gunderson, E. A., Gripshover, S. J., Romero, C., Dweck, C. S., Goldin-Meadow, S. & Levine, S. C. 2013. Parent praise to 1- to 3-year-olds predicts children's motivational frameworks 5 years later. *Child Development*, 84 (5), 1526–1541.

Haimovitz, K. & Dweck, C. S., 2017. The Origins of Children's Growth and Fixed Mindsets: New Research and New Proposals. *Child Development* 88 (6), 1849-1859.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2018. Tutki ja kirjoita, 22. painos. Helsinki. Tammi.

Hong, Y-y., Chiu, C-y., Dweck, C. S., Lin, D. M-S. & Wan, W. 1999. Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77 (3), 588–599.

Honken, N. B., Ralston, P. A. & Snyder, K. E. 2014. Exploring Engineering Students' Beliefs on Effort and Intelligence. Paper ID #8649. 121st ASEE Annual Conference & Exposition. Indianapolis, IN. American Society for Engineering Education.

Kamins, M. L. & Dweck, C. S. 1999. Person versus process praise and criticism: Implications for contingent self-worth and coping. *Developmental Psychology*, 35 (3), 835–847.

Kuusisto, E., Laine, S. & Tirri, K. 2017. How Do School Children and Adolescents Perceive the Nature of Talent Development? A Case Study from Finland. *Education Research International*. Vol. 2017, 1-8.

Li, Y. & Bates, T. C. 2019. You Can't Change Your Basic Ability, but You Work at Things, and That's How We Get Hard Things Done: Testing the Role of Growth Mindset on Response to Setbacks, Educational Attainment, and Cognitive Ability. *Journal of Experimental Psychology: General*, 148 (9), 1640-1655.

Leondari, A. & Gialamas, V. 2002. Implicit theories, goal orientations and perceived competence: impact on students' achievement behavior. *Psychology in the Schools*, 39 (3), 279-291.

Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä, 3. laitos. Jyväskylä. Gummerus.

Miele, D. B. & Molden, D. C. 2010. Naive theories of intelligence and the role of processing fluency in perceived comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*, 139 (3), 535–557.

Miele, D. B., Son, L. K. & Metcalfe, J. 2013. Children's naive theories of intelligence influence their metacognitive judgments. *Child Development*, 84 (6), 1879–1886.

Mueller, C.M. & Dweck, C. S. 1998. Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75 (1), 33–52.

Nichols, J. D., White, J. J. & Price, M. 2006. Beliefs of Intelligence, Knowledge Acquisition, and Motivational Orientation: A Comparative Analysis of Hispanic/Latino and Anglo Youth. *Multicultural Perspectives*, 8 (4), 39-48.

Nolen-Hoeksema, S., Fredricson, B. L., Loftus, G. R. & Wagenaar, W. A. 2003. *Atkinson & Hilgard's Introduction to Psychology*. 15th Edition. Hampshire, UK. Cengage Learning EMEA.

Nussbaum, A. D. & Dweck, C. S. 2008. Defensiveness versus remediation: Self-theories and modes of self-esteem maintenance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34, 599–612.

Ommundsen, Y., Haugen, R. & Lund, T. 2005. Academic Self-concept, Implicit Theories of Ability, and Self-regulation Strategies. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49 (5), 461-474.

Paunesku, D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S. & Dweck, C. S. 2015. Mind-set interventions are a scalable treatment for academic underachievement. *Psychological Science*, 26 (6), 784–793.

Pomerantz, E. M. & Kempner, S. G. 2013. Mothers' Daily Person and Process Praise: Implications for Childrens' Theory of Intelligence and Motivation. *Developmental Psychology*, 49 (11), 2040-2046.

Pomerantz, E. M. & Ruble, D. N. 1997. Distinguishing Multiple Dimensions of Conceptions of Ability: Implications of Self-Evaluation. *Child Development*, 68 (6), 1165-1180.

Pomerantz, E. M. & Saxon, J. L. 2001. Conceptions of Ability as Stable and Self-Evaluative Processes: A Longitudinal Examination. *Child Development*, 72 (1), 152-173.

Robins, R. W. & Pals, J. L. 2002. Implicit self-theories in the academic domain: Implications for goal orientation, attributions, affect, and self-esteem change. *Self and Identity*, 1, 313–336.

Roedel, T. D. & Schraw, G. 1995. Beliefs about intelligence and academic goals. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 464 – 468.

Romero, C., Master, A., Paunesku, D., Dweck C. S. & Gross, J. J. 2014. Academic and Emotional Functioning in Middle School: The Role of Implicit Theories. *Emotion*, 14 (2), 227-234.

Sarrasin, J. P., Nenciovici, L., Brault Foisy, L.-M., Allaire-Duquette, G., Riopel, M. & Masson S. 2018. Effects of teaching the concept of neuroplasticity to induce a growth mindset on motivation, achievement, and brain activity: A meta-analysis. *Trends in Neuroscience and Education*, 12, 22-31.

Sisk, V. F., Burgoyne, A. P., Sun, J., Butler, J. L. & Macnamara, B. N. 2018. To What Extent and Under What Circumstances Are Growth Mind-Sets Important to Academic Achievement? Two Meta-Analyses. *Psychological Science*, 29 (4), 549-571.

Spinath, B., Spinath, F. M., Riemann R. & Angleitner A. 2003. Implicit theories about personality and intelligence and their relationship to actual personality and intelligence. *Personality and Individual Differences* 35, 939-951.

Sriram, R. 2014. Rethinking Intelligence: the Role of Mindset in Promoting Success for Academically High-risk Students. *Journal of College Student Retention*, 15 (4), 515-536.

Stipek, D. & Gralinski, J. H. 1996. Children's beliefs about intelligence and school performance. *Journal of Educational Psychology*, 88 (3), 397-407.

Tempelaar, D. T., Rienties, B., Giesbers, B. & Gislejaers, W. H. 2015. The Pivotal Role of Effort Beliefs in Mediating Implicit Theories of Intelligence and Achievement Goals and Academic Motivations. *Social Psychology of Education*, 18, 101-120.

Tirri, K., Kuusisto, E. & Laine, S. 2017. Kasvun ajattelutapa motivoi oppimaan. Teoksessa Salmela-Aro, K. (toim.) *Motivaatio ja oppiminen*. Jyväskylä. PS-Kustannus. 65-76.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3 / 2019. Helsinki.

Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. 2011. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja C: 20. Turku: Turun yliopisto.

Warren, F., Mason-Apps, E., Hoskins, S., Devonshire, V. & Chanvin, M. 2019. The relationship between implicit theories of intelligence, attainment & sociodemographic factors in a UK sample of primary school children. *British Educational Research Journal*, 45 (4), 736-754.

Yeager, D. S., Romero, C., Paunesku, D., Hulleman, C. S., Schneider, B., Hinojosa, C., Lee, H. Y., O'Brien, J., Flint, K., Roberts, A., Trott, J., Greene, D., Walton, G. M. & Dweck, C. S. 2016. Using design thinking to improve psychological interventions: The case of the growth mindset during the transition to high school. *Journal of Educational Psychology*, 108 (3), 374–391.

Yeager, D. S., Trzesniewski, K. H., Tirri, K., Nokelainen, P. & Dweck, C. S. 2011. Adolescents' Implicit Theories Predict Desire of Vengeance After Peer Conflicts: Correlational and Experimental Evidence. *Developmental Psychology*, 47 (4), 1090-1107.

Zhang, J., Kuusisto, E. & Tirri, K. 2017. How Teachers' and Students' Mindsets in Learning Have Been Studied: Research Findings on Mindset and Academic achievement. *Psychology*, 8, 1363-1377.

Zhang, J., Kuusisto, E. & Tirri, K. 2019. How Do Students' Mindsets in Learning Reflect their Cultural Values and Predict Academic Achievement? *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18, (5), 111-126.

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake.

Hyvä oppilas,

tässä kyselyssä tiedustellaan mielipidettäsi asioihin, jotka liittyvät opiskeluun. *Kyselyyn ei ole oikeita tai väriä vastauksia, vaan kyse on omasta mielipiteestäsi.* Kyselyyn vastataan nimettömänä.

Sukupuoli

- nainen mies muu en
halua kertoa

Vuosiluokka

7. luokka 8. luokka 9. luokka

1. Ihmiset tarkoittavat eri asioita sanalla *älykkyys*. Rastita listasta asiat, jotka omasta mielestäsi kuuluvat älykkyyteen.

- kyky oppia
- kyky ratkaista ongelmia
- kyky tehdä järkeviä päätöksiä
- kyky puhua ja kirjoittaa monipuolisesti
- kyky tulla toimeen muiden kanssa
- matemaattinen kyky
- opitut tiedot ja taidot
- musikaalisuus

Rastita jokaisen väitteen alta yksi ympyrä sen perusteella, oletko samaa vai eri mieltä väitteen kanssa. Mitä isomman ympyrän rastitat, sitä enemmän olet samaa mieltä väitteen kanssa.

2. Pidän haastavista koulutehtävistä.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä

3. Haluan opettajan neuvoja, kun jokin koulutehtävä tuntuu vaikealta.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä

4. Kova yrittäminen on hyödytöntä, jos olen heikko jossain oppiaineessa.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä

5. Käyn koulua siksi, että haluan oppia uusia asioita.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä

6. En voi vaikuttaa siihen, kuinka älykäs olen.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä

7. Mitä enemmän yritän jossain asiassa, sitä paremmaksi kehityn siinä.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä

8. Opettajalta saamani apu on minulle tärkeää.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä

9. Kun opettelen uutta asiaa, on masentavaa tehdä paljon virheitä.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä

10. Yritän sinnikkäästi, vaikka jokin koulutehtävä tuntuu vaikealta.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä

11. Haluan, että opettaja antaa palautetta tekemistäni koulutehtävistä.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä



12. Voin kehittää omaa älykkyyttäni.

Täysin eri
mieltä

Täysin samaa
mieltä



Tervehdys, hyvä oppilaan huoltaja!

Lapsenne koululuokassa toteutetaan lyhytmuotoinen kysely, jossa selvitetään oppilaiden mielipiteitä seuraavista opiskeluun liittyvistä asioista: älykkyyden muovautuvuus, uuden oppiminen koulutyön motiivina sekä ponnistelun ja opettajalta saatavan avun merkitys opiskelussa. Kysely on osa pro gradu -tutkielmaani, jota laadin parhaillaan Turun yliopistossa erityispedagogiikan oppiaineessa.

Kysely suoritetaan useassa eri koulussa ja siihen vastataan nimettömästi. Tutkielmassa ei julkaista oppilas-, luokka- tai koulukohtaisia tuloksia eikä niitä luovuteta myöskään koulujen henkilökunnan nähtäväksi. Kyselyyn osallistuminen tai osallistumatta jättäminen ei vaikuta oppilasarviointiin.

Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista. Kyselyyn osallistuminen edellyttää huoltajan antamaa lupaa sekä oppilaan omaa halukkuutta osallistumiseen. Tällä viestillä tiedustelen teidän lupaanne siihen, että lapsenne voi halutessaan osallistua kyselyyn.

- Kyllä, annan lapselleni luvan osallistua kyselyyn**
- Ei, en anna lapselleni lupaa osallistua kyselyyn**

**Huoltajan
allekirjoitus:**

Lisätiedot:

Kimmo Ripatti

sähköposti: x.x.@utu.fi, puhelin: _xxx xxx xxxx