

Taru-Marjatta Mäkipää

AJATTELIJAN MINÄKUVAN YHTEYS AKATEEMISEEN MINÄKUVAAN JA KOULUMENESTYKSEEN

Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta
Pro gradu -tutkielma
Helmikuu 2023

TIIVISTELMÄ

Taru-Marjatta Mäkipää: Ajattelijan minäkuvan yhteys akateemiseen minäkuvaan ja koulumenestykseen
Pro gradu -tutkielma
Tampereen yliopisto
Kasvatustieteiden tutkinto-ohjelma
Helmikuu 2023

Tutkimuksessa selvitettiin ajattelijan minäkuvan yhteyttä akateemiseen minäkuvaan. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös ajattelijan minäkuvan ja akateemisen minäkuvan yhteyttä koulumenestymiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli tuoda lisätietoa vähän tutkitusta ajattelijan minäkuvasta.

Tutkimuksen teoriatausta koostuu minäkuvan rakentumisesta keskittyen erityisesti akateemisen minäkuvan piirteisiin. Lisäksi teoriaosuudessa käsitellään ajattelun taitoja ja niiden opettamista. Ajattelun taitoja pidetään erityisen tärkeinä nopeasti muuttuvassa maailmassa ja niiden merkitys on huomioitu myös nykyisessä opetussuunnitelmassa.

Tutkimuksen aineistona käytettiin osaa Helsingin yliopiston koulutuksen arviointikeskuksen keväällä 2017 toteuttamasta valtakunnallisesta yhdeksäsluokkalaisten oppimaan oppimista koskevasta tutkimuksesta. Tutkimus tehtiin kvantitatiivisia menetelmiä käyttäen.

Tutkimuksessa akateemisen minäkuvan osa-alueista tutkitut matematiikan minäkuva ja verbaalinen minäkuva selittivät osittain ajattelijan minäkuvaa. Tutkimuksessa selvisi lisäksi, että ajattelijan minäkuva oli yhteydessä koulumenestykseen niin äidinkielen kuin matematiikan arvosanojen kohdalla. Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että ajattelijan minäkuva on erillinen minäkuvansa muista akateemisen minäkuvan osa-alueista, mutta se on vahvasti yhteydessä matematiikan minäkuvaan ja verbaaliseen minäkuvaan. Ajattelijan minäkuvaa tukemalla saatetaan pystyä tukemaan myös oppilaan oppimista.

Avainsanat: akateeminen minäkuva, ajattelun taidot, ajattelijan minäkuva, regressioanalyysi, korrelaatioanalyysi

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	4
2. AKATEEMINEN MINÄKÄSITYS	7
2.1 MINÄKÄSITYKSEN MUODOSTUMINEN.....	8
2.2 MINÄKÄSITYKSEN MUOKKAUTUMINEN	9
2.3 AKATEEMISEN MINÄKUVAN HISTORIAA.....	10
2.4 MINÄKUVAN MERKITYS.....	11
2.5 SISÄINEN JA ULKOINEN VERTAILU (I/E MODEL) JA VASTAVUOROISET VAIKUTUKSET (REM- MODEL)	12
2.6 BIG-FISH-LITTLE-POND -ILMIÖ (BFLPE).....	13
3. AJATTELUN TAIDOT	15
3.1 MITÄ OVAT AJATTELUN TAIDOT?	15
3.2 AJATTELUN TAITOJEN MERKITYS	16
3.3 METAKOGNITIO	18
3.4 AJATTELUN TAITOJEN OPETTAMINEN	18
3.5 AJATTELUN TAIDOT KOULUARJESSA.....	20
4. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	22
4.1 TUTKIMUSKYSYMYKSET	22
4.2 AINEISTON KUVAUS	23
4.3 MITTARIT	23
4.4 VALITUT TUTKIMUSMENETELMÄT JA ANALYYSI.....	24
5. TULOKSET	27
5.1 AKATEEMINEN MINÄKÄSITYS SUHTEESSA AJATTELIJAN MINÄKÄSITYKSEEN.....	27
5.2 AKATEEMISTEN MINÄKÄSITYSTEN JA AJATTELIJAN MINÄKÄSITYKSEN YHTEYS ARVOSANOIHIN...	28
6. POHDINTA	30
6.1 JOHTOPÄÄTÖKSET	30
6.2 TUTKIMUKSEN EETTISYYS.....	31
6.3 TUTKIMUKSEN RELIABILITEETTI JA VALIDITEETTI	32
6.4 TUTKIMUKSEN RAJOITUKSET	33
6.5 JATKOTUTKIMUSAIHEET	34
6.6 LOPUKSI	34
7. LÄHTEET	36

1. JOHDANTO

Ajattelun taitojen tärkeys yhteiskunnallisesti ymmärretään yleisesti. Koulun rooli ainoastaan tiedon eteenpäin saattajana on ollut jo pidempään murroksessa. Tietoa on nykyään tarjolla rajaton määrä ja ihmisillä on yhä helpommin mahdollisuus saavuttaa hyvin yksityiskohtaista tietoa eri asioista. Tämän vuoksi tiedonkäsittelyn merkitys on kasvanut. On huomattu, että tiedon prosessointi on tärkeä kansalaistaito, jota kaivataan työmarkkinoilla. Tietoa tulisi osata arvioida, luokitella, yhdistellä ja kehittää. Ilman prosessoinnin taitoa on mahdotonta erottaa tärkeitä asioita vähemmän tärkeistä, arvioida saamansa tiedon luotettavuutta ja osata yhdistää sitä jo olemassaolevaan tietoon.

Perusopetuksen opetussuunnitelmassa on määritelty seitsemän laaja-alaista osaamisaluetta, joiden tehtäväksi nähdään opetussuunnitelmassa oppilaiden kasvattaminen yhteiskunnan jäseniksi. Yhdeksi näistä seitsemästä laaja-alaisesta osaamisalueesta on nostettu ajattelu ja oppimaan oppiminen. Ajattelun taitojen tärkeys tuodaan esille opetussuunnitelmassa elinikäisen oppimisen ja osaamisen kehittymisen näkökulmasta. Opetussuunnitelmassa myös huomioidaan ajattelun taitojen kehitys osana oppilaan kehitystä: vuorovaikutussuhteet ja kokonaisuudet hahmottuvat hiljalleen ja näin ajattelun valmiudet kehittyvät asteittain. Lisäksi opetussuunnitelmassa puhutaan konkreettisemmin siitä, kuinka oppilaita ohjataan tekemään havaintoja, huomaamaan tiedon rakentumisen eri tavat, ohjataan arvioimaan ja muokkaamaan tietoa sekä tarkastelemaan omia ajattelutapoja. (OPH 2014.)

Opetussuunnitelman oppimiskäsityksessä puhutaan oppimisen kuuluvan ihmisenä kasvuun ja oppimaan oppimisen taitojen olevan kiinteä osa elinikäistä oppimista. Ajattelun taidot on nostettu paitsi laaja-alaisiin osaamisalueisiin, myös monien yksittäisten kouluaineiden kohdalle niin luonnontieteissä kuin suomen kielessä tai taideaineineissa niiden sisältöihin. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että oppilaan ajattelua pyritään tuomaan näkyväksi oppilaalle itselleen ja opettamaan erilaisia ajattelun taitojen osa-alueita. (OPH 2014.)

Uusimmassa peruskoulun opetussuunnitelmassa on huomioitu minäkuvan merkitys oppimisprosessissa. Opetussuunnitelman oppimiskäsitys pohjaa aktiiviseen toimijuuteen, jossa oppilas ratkaisee ongelmia. Oppimiskäsityksen kohdalla puhutaan minäkäsityksen tärkeydestä omien tavoitteiden asettamisessa, myönteisistä tunnekokemuksista, oman osaamisen kehittamisestä ja siitä, kuinka oppiminen ja ajattelun taidot kehittyvät vuorovaikutuksessa. (OPH 2014, 17.)

Akateemisen minäkäsityksen tiedetään rakentuvan sisäisen vertailun ja ulkoisen vertailun kautta vuorovaikutuksessa toisten kanssa (Marsh & Shavelson 1985). Akateemisen minäkuvan on todettu olevan eriytynyt vielä eri osa-alueisiin ja näiden osa-alueiden keskinäistä hierarkiaa sekä muodostumista on pyritty selvittämään. On todettu, että akateeminen minäkuva rakentuu sisäisen ja ulkoisen vertailun lisäksi vastavuoroisesti akateemisen suoriutumisen kanssa.

Koska ajattelun taidot on nostettu viime vuosina myös näkyväksi osaksi kouluissa opetettavia taitoja, heräsi kiinnostukseni ajattelijan minäkuvaa kohtaan. Kansainvälisissä akateemista minäkuvaa koskevilla tutkimuksilla ajattelua ei ole huomioitu akateemisen minäkuvan osana eikä omana taitonaan. Suomessa ajattelijan minäkuvan mittari on kuitenkin ollut jonkinlaisena käytössä oppimistulosten arvioinnissa vuodesta 1998. Sen yhteyksiä tai toisaalta sen omalaatuisuutta perinteisesti esitetyn akateemisen minäkuvan osa-alueisiin ei kuitenkaan ole juurikaan tutkittu.

Akateemisen minäkuvan osa-alueiden ja akateemisen osaamisen välillä on osoitettu useassa tutkimuksessa olevan yhteys. Pyrin tutkimuksellani tuomaan lisätietoa ajattelijan minäkuvasta ja selvittämään, onko ajattelijan minäkuva oma erillinen minäkuvansa ja selvittämään sen yhteyttä akateemisen minäkuvan osa-alueisiin. Tarkastelen tutkimuksessani ajattelijan minäkuvan ja akateemisen minäkuvan osa-alueiden yhteyksiä kouluarvosanoihin, ja selvitän, näkyvätkö aiemmin todetut yhteydet eri minäkäsityksien välillä myös tässä aineistossa ja toisaalta, miten vain vähän tutkittu ajattelijan minäkuva asemoituu kokonaisuudessa. Tutkimus myös kietoutuu yhteen opetussuunnitelmassa esitetyn ajatuksen kanssa siitä, kuinka ajatteluun ja oppimiseen vaikuttaa oppilaan käsitys itsestään oppijana (OPH 2014, 20).

Tutkimusraportti koostuu kuudesta luvusta. Tutkimuksen laajin pohja rakentuu akateemisen minäkäsityksen teorialle. Ensin tutkimuksessa käsitellään minäkuvaa yleisemmin, jonka jälkeen akateemista minäkuvaa lähdetään avaamaan sen muodostumisesta ja esitellään, mitä akateemisesta minäkuvasta tiedetään. Tutkimuksessa käsitellään ajattelun taitoja ja määritellään, mitä taidot ovat. Lisäksi tutkimuksessa esitellään erilaisia ajattelun taitojen opettamiseen kehitettyjä malleja ja pohditaan, miten ajattelun taitoja voisi tuoda kouluarjessa näkyväksi ja kiinteäksi osaksi opetustilanteita. Tämän jälkeen tutkimusraportissa esitellään tutkimuskysymykset sekä aineisto ja analyysi. Lopuksi esitetään tulokset, pohditaan tulosten luotettavuutta ja esitetään jatkotutkimusehdotuksia.

2. AKATEEMINEN MINÄKÄSITYS

Sirkku Aho (1996) avaa ihmisen minän ja minäkäsityksen välistä eroa: *”Minä toimii subjektina silloin, kun yksilö esimerkiksi sanoo jotain, mutta se muuttuu objektiksi, kun hän hetken kuluttua muistelee, mitä sanoi. Minäkäsitys muodostuu suurimmaksi osaksi minäobjektista, joka on selvästi rajoitetumpi kuin minä kokonaisuudessaan.”* Käsiteviidakko koskien ihmisen minän tutkimusta on yksinään suomen kielisessä tutkimuksessa valtava ja sekava. Tässä tutkimuksessani käytän käsitteitä minäkuva ja minäkäsitys rinnasteisina, kuten myös monet tutkijat tekevät (Laine 2005, 22). Akateemisesta minäkuvasta puhutaan joskus myös suoritusminäkuvana, opiskelijaminäkuvana tai kouluminäkuvana kuvastaen minäkuvan pääasiallista muodostumisympäristöä (Aho & Laine 2002, 19).

Minäkäsitys on käsitteenä laaja. Siihen kuuluu ihmisen kokonaisnäkemys itsestään niin ulkoisesti kuin sisäisesti ja se sisällyttää sekä kognitiivisen että affektiivisen ulottuvuuden (Laine 1996, 9). Minäkäsitys koostuu ihmisen havainnoista itsestään eri ympäristöissä. Minäkäsitystä on tutkittu laajasti ja nykyään yleisesti tiedostetaan, että minäkäsitys on monitahoinen rakennelma, jonka ihminen koostaa useasta eri minäkäsityksestä käsitellessään tietoa itsestään (Shavelson, Hubner & Stanton 1976; Shavelson&Bolus 1982). Se rakentuu sekä ulkoisesti sosiaalisessa kanssakäymisessä että sisäisesti vertailemalla, yksilön omien tulkintojen mukaan (Shavelson, Hubner & Stanton 1976; Marsh & Shavelson 1985, 107). Havaintoihin vaikuttavat tärkeiden ihmisten arviot, jotka vahvistavat yksilön omia käsityksiä (Shavelson, Hubner & Stanton 1976; Marsh & Shavelson 1985). Yksilöllä on olemassa vahva yleisminäkäsitys, joka muodostuu eriytyneimmistä minäkäsityksistä. Siirryttäessä yleisminäkuvan alueelta yhä eriytyneempiin alueisiin, minäkuva muuttuu tapauskohtaisemmaksi ja epävakammaksi (Marsh & Shavelson 1985, 107). Minäkäsitys saattaa siis jollain osa-alueella olla heikko, vaikka yksilön yleinen minäkäsitys olisikin positiivinen.

Minäkäsitystä on pyritty esittämään monin eri tavoin, joiden pyrkimyksenä on ollut tuoda esille minäkäsitykseen vaikuttavat sosiaaliset ulottuvuudet, ihmisen sisäinen työ minäkäsityksensä kanssa ja ympäröivän yhteiskunnan normit ja ihanteet. Aho (1996) esittelee mallin, jossa yleisminäkäsitys on jaettu kolmeen ulottuvuuteen: reaalinäkäsitykseen, ihanneminäkäsitykseen ja normatiiviseen minäkäsitykseen. Reaalinäkäsitys kertoo, millaisena yksilö pitää itseään. Ihanneminäkäsitys on enemmänkin tavoite tai toive siitä, millainen yksilö haluaisi olla. Se voi toimia kannustimena kehittyä ja kehittää itseään. Jos ihanteet ovat liian kaukana reaalinäkävasta, se saattaa aiheuttaa ahdistusta. Normatiivinen minäkäsitys kuvaa sitä, miten yksilö kokee muiden odottavan hänen toimivan. Tämä voi siis toimia ulkoisena kannustimena yksilön toiminnalle. Kolme esitettyä ulottuvuutta voidaan jakaa vielä neljään eri osa-alueeseen, joita ovat akateeminen minäkuva, sosiaalinen minäkuva, emotionaalinen minäkuva sekä fyysinen ja motorinen minäkuva (Aho 1996, 15-19.) Tämä malli tuo esille sen, että minäkuvamme on jonkinlainen, meillä voi olla toive siitä, millaisia haluaisimme olla ja ajatus siitä, mitä ympärillämme meiltä odotetaan. Lisäksi jokainen näistä ulottuvuuksista sisältää minäkuvat kognitiivisista kyvyistä, sosiaalisesta asemastamme ja toiminnastamme, tunteistamme ja niiden ilmaisusta sekä fyysisestä ulkomuodosta, terveydestä ja motorisista taidoista. Vaikka tässä tutkimuksessa keskitytään ainoastaan akateemiseen minäkuvaan, on Ahon esittämä rakennelma minäkuvasta kuvaava sen monitahoisuuden ja sosiaalisen sekä yhteiskunnallisen aspektin vuoksi. Minäkuva rakentuu usealta eri osa-alueelta samanaikaisesti peilaamalla itseä ympäristöön.

2.1 Minäkäsityksen muodostuminen

Minäkäsityksen ja itsetunnon perusta luodaan jo vauva-aikana, jolloin lapsi saa ensimmäiset kokemukset siitä, tuleeko hyväksytyksi (Aho & Laine 2002, 25). Tähän vaikuttaa se, kuinka pienen lapsen tarpeet huomioidaan. Minäkäsitys eriytyy ja muuttuu yhä monitahoisemmaksi lapsen kasvaessa (Marsh & Shavelson 1985; Shavelson & Bolus 1982). Lapsi alkaa siis tulla tietoisemmaksi omasta toiminnastaan ja saa sen eri osa-alueista palautetta toimintaympäristöistään.

Vaikka asiasta on eri tutkijoiden kesken erimielisyyttä, yksilön minäkäsityksen kannalta herkintä kehitysaikaa on sanottu olevan alakouluaika, jolloin lapsi saa palautetta useasta eri ryhmästä myös kodin ulkopuolelta. Muun muassa Piaget on sanonut 7-10 ikävuoden olevan ajanjakso, jolloin käsitys oman minän pysyvyydestä syntyy (Aho 1996, 28). Myös akateeminen minäkuva rakentuu suhteessa ympäristöön ja sekä vanhempien että opettajien rooli on merkittävä akateemisen minäkuvan muotoutumisessa (Aho & Laine 2002, 25; Pesu 2017). Minäkäsitys muodostuu vuorovaikutuksessa toisten kanssa. Sen muodostumiseen vaikuttaa sekä toisten ihmisten suhtautuminen ja heiltä saatu palaute että ihmisen itsensä asemointi toisiin ihmisiin nähden eli sisäinen vertailu.

Sisäisessä vertailussa ihmiset myös luovat itse kategorioita itsestään ja vertailevat näitä kategorioita keskenään (Marsh & Shavelson, 1985). Ihminen siis vertailee omia eri osa-alueiden taitojaan ja asettaa niitä paremmuusjärjestykseen. Tämä huomio on tärkeä puhuttaessa esimerkiksi akateemisesta minäkuvasta ja sen sisällä tapahtuvasta vertailusta.

2.2 Minäkäsityksen muokkautuminen

Minäkäsitys muodostuu yhä eriytyneemmäksi lapsesta aikuiseksi kasvettaessa (Shavelson, Hubner & Stanton 1976). Tätä on selitetty sillä, että kokemusten määrä kasvaa iän myötä, jolloin myös ihmiselle syntyy käsityksiä siitä, miten hän toimii tietyissä tilanteissa. Minäkäsitys muokkautuu ikään kuin sisäisen palautejärjestelmän kautta, jolloin ihminen punnitsee toisilta saamaansa uutta informaatiota, sen tärkeyttä ja vertaa sitä aikaisempaan käsitykseensä jostain minäkäsityksensä osa-alueesta tai osa-alueista. Jos saatu palaute on vahvasti ristiriidassa aiemman käsityksen kanssa, palaute saatetaan vääristää tai jättää kokonaan huomiotta, jotta psyyken tasapaino säilyy. (Aho 1996 11, 35; Aho & Laine 2002, 24). Ihmisen minäkäsityksen onkin todettu olevan melko pysyvä ja tähän vaikuttanee juuri pyrkimys psyykkisen tasapainon säilymiseen. Lukkiutuneen negatiivisen minäkuvan vuoksi oppilaan voi olla vaikea ottaa vastaan jopa perusteltua ja hyvää palautetta käytöksestään tai akateemisesta suoriutumisestaan (Aho 1996, 34-35).

Toisaalta myös yksilön itsetunnon kehitys liittyy ilmiöön. Yksilö, jolla on heikko itsetunto, hyväksyy ja kiinnittää huomionsa saamaansa negatiiviseen palautteeseen kun taas vahvan itsetunnon omaava kiinnittää huomionsa enemmän saamaansa positiiviseen palautteeseen (Aho 1996, 23). Scheinin on sanonut minäkäsityksen vastaavan kysymykseen, minkälainen olen, kun taas itsetunto vastaa ennemminkin kysymykseen siitä, miten yksilö arvostaa itseään (2000, 153). Kuitenkin myös nämä kaksi minän osaa ovat tekemisissä toistensa kanssa.

2.3 Akateemisen minäkuvan historiaa

Shavelson, Hubner ja Stanton totesivat vuonna 1976 julkaisemassaan tutkimuksessa minäkäsityksen olevan hierarkkinen ja monitahoinen. He esittivät mallin, jossa yleisminäkuvasta oli erotettu akateeminen minäkuva ja ei-akateeminen minäkuva, jonka alakohtia olivat sosiaalinen, emotionaalinen ja fyysinen minäkuva. Malli ei kuitenkaan ollut yleisesti hyväksytty, koska silloin minäkuvaa ei pidetty niinkään monitahoisena, vaan päinvastoin väitettiin yleisminäkuvan olevan niin dominoiva, että minäkuvaa olisi mahdoton eritellä yksityiskohtaisemmin (Marsh & Shavelson 108, 1985).

Akateemista minäkuvaa tutkittaessa ja sen käsitettä luotaessa huomattiin, että esimerkiksi matematiikan ja äidinkielen arvosanat tai menestys kouluaineissa korreloivat selkeämmin akateemisen minäkäsityksen kuin yleisen minäkäsityksen kanssa ja lopulta ajatus minäkuvan eriytyneisyydestä hyväksyttiin (Byrne 1983, Hansford & Hattie 1982, Shavelson & Bolus 1982).

Marsh ja Shavelson päätyivät tarkentamaan aiemmin Shavelsonin, Hubnerin ja Stantonin laatimaa minäkuvan mallia, koska he pitivät minäkuvan eri tahojen ja rakenteen tunnistamista sekä yhtenäisen ja pitävän teorian luomista edellytyksenä laajemmalle ymmärrykselle minäkuvan yhteyksistä. He huomasivat, että vaikka matematiikka- ja lukemismuuttujat korreloivat merkittävästi yleisen koulumuuttujan kanssa, ne eivät kuitenkaan korreloi merkittävästi toistensa kanssa. Ajatus minäkäsityksen hierarkkisuudesta jäi voimaan, mutta minäkäsityksen ymmärrettiin olevan vielä monitahoisempi ja mutkikkaampi kuin aiemmin oli esitetty (Marsh&Shavelson 1985).

Marshin ja Shavelsonin tutkimuksissa huomattiin, että ero matemaattisen ja verbaalisen minäkuvan välillä on vahvempi kuin ero akateemisen suoriutumisen välillä näihin liittyvissä kouluaineissa. Tätä on selitetty mallilla, jossa oppilaat tekevät sekä ulkoista vertailua toisten oppilaiden suoriutumisen kanssa, että sisäistä vertailua, jossa he vertaavat omaa kyvykkyyttään matemaattisen ja verbaalisen osaamisen välillä. Tässä mallissa siis huomioidaan myös minäkuvan muodostumisessa sisäinen vertailu, ei ainoastaan ulkoapäin tulevat arviot. (Marsh & Shavelson 1985, 120.) Marsh huomasi tutkimuksissaan akateemisen minäkuvan ja saavutusten välisen yhteyden olevan olevan eriytyneitä tiettyihin kouluaineisiin. Tästä Marsh päättelikin akateemisen minäkäsityksen osa-alueiden olevan mahdollisesti eriytyneempiä toisistaan kuin yksilön koulumenestys arvosanoin mitattuna ja akateemisen minäkuvan osa-alueiden ja koulumenestyksen olevan yhteydessä sisältöalueittain. (Marsh 1992.) Malli eriytyneistä akateemisen minäkuvan osa-alueista on voimassa edelleen.

2.4 Minäkuvan merkitys

Minäkuva on merkittävä tekijä kaikessa yksilön toiminnassa. Kansainvälisesti esimerkiksi koulutuspolitiikassa puhutaan positiivisen minäkuvan luomisesta. Minäkuva ei kuitenkaan ole vain lopputulos, vaan se säätelee käyttäytymistämme ja asennoitumistamme yhdessä muiden minän rakenteiden kanssa. Minäkuva toimii myös selittävänä tekijänä. Positiivisen akateemisen minäkuvan on todettu vaikuttavan myönteisesti muun muassa asennoitumiseen tehtävien tekemisessä, koulutusvalintoihin ja myöhempisiin opintosuorituksiin, kun taas heikko akateeminen minäkuva on yhdistetty vähäisiin odotuksiin tulevista työtehtävistä ja jatko-opinnoista (Marsh & Craven 1997, Marsh & Hau 2003). Akateemisen minäkuvan vaikutukset eivät siis koske ainoastaan oppilaan tai opiskelijan nykyhetkeä, vaan ovat hyvinkin pitkäkantoisia.

Akateemisen minäkäsityksen on huomattu muuttuvan negatiivisemmaksi kouluvuosien myötä, kun lasten usko omien kykyjensä muokkautuvuudesta heikkenee ja muuttuu pysyvämmäksi (Kasanen, Rätty & Snellman 2003; Kasanen, Rätty & Eklund 2009). Minäkuvaan vaikuttamisen on todettu olevan

tärkeässä osassa nimenomaan pitkäaikaisten muutosten aikaansaamiseksi. Opetukseen liittyvät oppilaan taitoihin, pystyvyyteen tai akateemisiin suorituksiin myönteisesti vaikuttavat muutokset eivät todennäköisesti saa aikaan pysyvämpää muutosta, jos samalla ei vaikuteta oppilaan minäkuvaan (Marsh & Craven 1997). Marsh ja Craven nostavat kuitenkin esiin ajatuksen siitä, että voidakseen tietää ja vaikuttaa oppilaan minäkuvaan, tulisi vaikutuksen kohdentua juuri oikeaan minäkuvaan, koska akateemisia minäkuvia on todettu olevan useita (1997).

2.5 Sisäinen ja ulkoinen vertailu (I/E model) ja vastavuoroiset vaikutukset (REM-model)

On pystytty osoittamaan, että käsityksellä omasta osaamisesta eri kouluaineissa on selvä yhteys myös menestymiseen näissä aineissa (Scheinin 2000, 152). Vastavuoroisuutta akateemisen minäkäsityksen ja saavutusten välillä on tutkittu ja todettu akateemisen minäkäsityksen ja saavutusten olevan toisiaan vahvistavia, jolloin akateemisen minäkäsityksen kasvaessa akateeminen suoriutumisen parane ja tämä jälleen puolestaan vahvistaa akateemista minäkäsitystä (Marsh, Murayama, Pekrun, Arens 2018; Marsh & Martin 2011). Tästä käytetään nimitystä REM, joka tulee sanoista reciprocal effects model, joka vapaasti suomennettuna tarkoittaa vastavuoroisten vaikutusten mallia.

Yleensä koulussa akateemisesti menestyvät oppilaat ovat hyviä useimmissa aineissa, ja kouluarvosanat korreloivat keskenään. Kuitenkin akateemisen minäkäsityksen osa-alueiden huomattiin korreloivan hyvin huonosti, jos lainkaan, toistensa kanssa. Akateemiset minäkäsitykset ovat siis eriytyneempiä kuin oppilaan koulussa osoittama osaaminen. Korrelaation puute minäkäsitysten välillä johti Marshin ja Shavelsonin kehittämään Internal/External frame of reference -mallia, joka tarkoittaa sisäisen ja ulkoisen vertailun mallia. Se selittää oppilaan muodostavan minäkuvaansa vertailemalla omaa osaamistaan ulkoisesti muiden oppilaiden osaamiseen ja toisaalta sisäisesti omaan osaamiseensa muissa kouluaineissa. On huomattu, että lapset alkavat jo niinkin varhain kuin ensimmäisen kouluvuoden aikana muodostamaan luokkakavereistaan käsityksiä heidän äidinkielen ja matematiikan

osaamisestaan koulun kriteerein, kuten nopeus tai tehtävien oikein tekeminen (Räty, Snellman & Kasanen 1999). Jos oppilas menestyy koulussa hyvin verrattuna esimerkiksi luokkakavereihinsa, hänen akateemisen minäkuvansa ulkoisen vertailun osalta tulisi olla positiivinen. Jos oppilas on kuitenkin koulumenestykseltään parempi joko matematiikassa tai kielellisesti, vaikuttaa sisäinen vertailu negatiivisesti hänen käsitykseensä itsestään heikommalla osa-alueella. Sisäisen vertailun vuoksi akateemisen minäkuvan osa-alueet eriytyvät toisistaan. (Marsh, Murayama ym. 2018; Marsh & Craven 1997.)

Tämä ilmiö näkyy erityisen selvästi silloin, kun oppilas on huomattavan taitava jollain osa-alueella, jolloin hän vertailee kaikkea muuta osaamistaan juuri taitavan osa-alueen osaamiseen. Näin ihminen voi muodostaa käsityksen itsestään joko matematiikan osaajana tai verbaalisesti taitavana, vaikka todellisuudessa olisi molemmilla osa-alueilla taitava (Marsh & Craven 1997, Marsh 1992.) Myös useissa tutkimuksissa on todettu matematiikan taitojen ja myönteisen matematiikan minäkuvan olevan yhteydessä toisiinsa ja heikompaan verbaaliseen minäkuvaan ja hyvien verbaalisten taitojen olevan puolestaan yhteydessä myönteiseen verbaaliseen minäkuvaan, mutta huonoon matemaattiseen minäkuvaan. (Marsh 1992.) Sekä yleinen akateeminen minäkuva että jonkin spesifimmän alueen akateeminen minäkuva muodostuvat siis sisäisesti ja ulkoisesti vertailemalla, kuten aiemmin käsitelty yleinen minäkuva.

2.6 Big-fish-little-pond -ilmiö (BFLPE)

Big-fish-little-pond -ilmiö (BFLPE) viittaa Marshin tekemiin tutkimuksiin, joissa tiettyihin kouluihin on valikoitunut oppilaita ainoastaan hyvin akateemisin arvosanoin, minkä on ajateltu vaikuttavan myönteisesti akateemiseen minäkuvaan. Vaikutuksen on kuitenkin huomattu olevan päinvastainen, ja oppilaiden akateemisen minäkuvan on todettu olevan heikompi näissä kouluissa kuin tavallisissa kouluissa, joissa selektiivisyyttä ei ole.

Akateemisilta taidoiltaan yhtä pätevien oppilaiden minäkuva kehittyi negatiiviseen suuntaan kouluissa, joissa muut oppilaat ovat taidoiltaan samantasoisia ja positiiviseen suuntaan kouluissa, joissa on heikompitasonia

oppilaita (Marsh & Craven 1997). Tätä selitetään juurikin minäkuvan sosiaalisella ulottuvuudella ja vertailulla toisiin oppilaisiin: kouluissa, joissa kaikki oppilaat saavat lähtökohtaisesti hyviä arvosanoja, ei ero oppilaiden välillä pääse kasvamaan niin, että oma osaaminen erottuisi muista. Ilmiön on todettu olevan kansainvälinen (Marsh & Hau 2003).

3. AJATTELUN TAIDOT

Koulun yhtenä tehtävänä nähdään oppilaiden kasvattaminen tulevaisuuden yhteiskunnan aktiiviseksi jäseniksi (Norrena, Kankaanranta & Nieminen 2011, 77). Koska tulevaisuuden työelämän eksakteja taitoja on lähes mahdoton ennustaa, on tärkeää, että oppilaille annetaan välineitä, joiden avulla he voivat kehittää itseään, omaa ajatteluaan ja taitojaan oppia ja arvioida uutta tietoa. Myös nykyinen perusopetuksen opetussuunnitelma on huomionnut tämän nostamalla ajattelun taidot ja oppimaan oppimisen yhdeksi laaja-alaiseksi osaamisalueeksi. Vuosiluokilla 7—9 ajattelun taitojen kehittäminen huomioidaan opetussuunnitelmassa muun muassa tiedon kriittisenä tarkasteluna, uuden tiedon rakenteluna, ongelmanratkaisuna ja asioiden välisten yhteyksien huomaamisena ja luomisena sekä oppilaiden kuvittelukyvyn rohkaisuna uusien asioiden oivaltamiseen (OPH 2014, 281—282). Koulun tehtävänä nähdään siis tukea ja kehittää oppilaan ajattelun taitoja ja hänen luottamustaan omiin kykyihinsä ajattelijana.

3.1 Mitä ovat ajattelun taidot?

Ajattelun taitoja voidaan lähestyä useasta eri näkökulmasta. Tässä keskityn kuitenkin esittelemään ajattelun taitoja kognitiivisina prosesseina. Ajattelun taidot ovat ajattelun eri osa-alueiden oikeanlaista hyödyntämistä. Tämä voi käytännössä tarkoittaa esimerkiksi tiedon luokittelua, päättelyä, ongelmanratkaisua, tiedon hankkimista ja arvioimista, hypoteesien asettamista ja tietoisuutta näistä ajatteluprosesseista sekä niiden ohjaamista. Ajattelutaidot karttuvat yhteistyössä muiden kanssa.

Ajattelun taidoista puhutaan usein eri termeillä. Ajattelun taidot sisältyvät yleensä yhtenä osana puhuttaessa 2000-luvun taidoista. Kun huomioidaan koulun osallisuus 2000-luvun taitojen kehitykseen, käytetään termiä

innovatiiviset opetuskäytänteet. Termi osittain viittaa uudenlaiseen tapaan nähdä ja toteuttaa opetustilanteita, joissa oppilas nähdään aktiivisena tiedontuottajana ja opettaja oppimisen ohjaajana. (Norrena, Kankaanranta & Nieminen 2011; Salo, Kankaanranta, Vähähyppä, Viik-Kajander 2011, 20.) Opettajan roolia kuvataan samankaltaisesti myös nykyisessä opetussuunnitelmassa.

2000-luvun taitoihin sisältyy ajattelevaan oppimisen alueelta erityisesti tiedonrakentelu, jolla viitataan oppilaiden aktiiviseen rooliin tiedon analysoijina ja tulkitsijoina käyttäen aikaisemmin oppimaansa hyödyksi (Norrena, Kankaanranta & Nieminen 2011, 81). Vuosina 2009-2010 toteutettiin ITL-tutkimus eli kansainvälinen innovatiivinen opetus ja oppiminen -tutkimus. Tutkimukseen osallistui 91 koulua neljästä eri maasta, joista yksi oli Suomi. Koulujen lisäksi tutkimukseen haastateltiin opetushallinnon edustajia. Tutkimuksen tarkoituksena oli tunnistaa innovatiivisia opetuskäytänteitä kouluissa ja selvittää, miten ne vaikuttavat oppimistuloksiin. Ajattelun taitojen alueelta tutkimuksessa nousi tiedonrakentelu, ongelmanratkaisu ja innovaatio, jossa vaaditaan tiedon arvioimista, kekseliäisyyttä ja soveltamista, itsesäätely, joka vaatii suunnitelmallisuutta oman työn osalta sekä taitava kommunikointi, joka sisälsi väitteitä, hypoteeseja ja päätelmiä sisältävän tekstin tuottamista (Norrena, Kankaanranta & Nieminen 2011, 81). Suomalaisilta opetushallinnon edustajilta saatiin hyvin samankaltaisia vastauksia 2000-luvun taidoista. Poikkeuksena oli, että Suomessa nimettiin myös ajattelun taidot erikseen omana taitonaan sekä kekseliäisyys, luovuus ja globaali ymmärrys (Norrena, Kankaanranta & Nieminen 2011, 84–85). Tutkimuksessa saadut tulokset vahvistavat yhteistä näkemystä ajattelun taidoista tärkeinä tulevaisuuden taitoina.

3.2 Ajattelun taitojen merkitys

Nykyajan tietotulva erityisesti sähköisten viestimien kautta lisää tarvetta osata valikoida, lajitella, arvioida ja yhdistellä tietoa. On tärkeää osata erottaa eri tekstilajeja, arvioida sitä, mikä on lukemisen arvoista ja ymmärtää asiayhteyksiä. On todettu, että esimerkiksi erilaisia tekstin käsittelystrategioita

on mahdollista oppia, kun samaan aikaan rakennetaan metakognitiivisia valmiuksia. Oppijan tulee siis osata arvioida, valvoa ja säädellä omaa ajatteluaan, jotta hän pystyy käyttämään strategioita hyödykseen (Lehtinen, Vauras & Lerkkanen 2016, 217). Toisaalta perinteisen suorittavan työn määrä yhteiskunnassa on vähentynyt automaation korvattessa monia aiemmin ihmisten tekemiä töitä. Taidon kommunikoida toisten kanssa, jakaa tietoa ja ratkoa monimutkaisia ongelmia muuttuvassa ympäristössä on ajateltu olevan menestymisen näkökulmasta tärkeä taito (Binkley, Erstad, Herman, Raizen, Ripley, Miller-Ricci & Rumble 2011).

Ajattelun taidot ovat uusimmassa opetussuunnitelmassa nostettu yhdeksi laaja-alaisen osaamisen taidoista yhdessä oppimaan oppimisen taitojen kanssa. Tämä tarkoittaa sitä, että ajattelun taitoja pyritään edistämään kokonaisvaltaisesti kaikissa eri oppiaineissa niille soveltuvilla tavoilla. Ajattelun taitojen nähdään toimivan pohjana osaamisen kehittymiselle. (OPH 2014).

Suomessa vuonna 2010 toteutetun eri alojen asiantuntijoille suunnatun kyselyn vastauksissa korostuivat tulevaisuuden taitoina ongelmanratkaisukyky, tiedon jäsentäminen ja soveltaminen. Kyselyn tuloksissa mainittiin myös syy-seuraussuhteiden ja ilmiöiden vaikutusten ymmärtäminen yhtenä ennustamattoman tulevaisuuden tärkeänä taitona (Salo, Kankaanranta, Vähähyyppä, Viik-Kajander 2011, 25–27). Lisäksi tutkimuksen tuloksissa korostettiin luovuutta ja innovatiivisuutta, joiden avulla nähtiin mahdolliseksi ratkaista ongelmia, joita ei vielä ole. Luovuus ja innovatiivisuus nähtiin toteutuvan kyseenalaistamalla asioita, rohkaisemalla yrittämään erehdyksistä huolimatta ja rohkeutena poiketa totutusta kaavasta. (Salo, Kankaanranta, Vähähyyppä, Viik-Kajander 2011, 36–37). Tämä liittyy juuri tiedon soveltamiseen, vanhanaikaiseksi nähdyn ulkoa oppimisen sijaan. Opetussuunnitelmassa on vastattu tähän tarpeeseen uudeltaisesta oppimisesta ja ajattelusta, sillä siellä painotetaan ajattelun taidoissa tutkivaa ja luovaa työtettä, tiedon arvioimista ja tuottamista sekä jakamista (OPH 2014, 20).

3.3 Metakognitio

Metakognitioksi kutsutaan mahdollisuutta ajatella omaa ajatteluaan ja tietoisuutta siitä. Tämä on ajatus, jota sekä Dewey että Piaget on tuonut esille. Metakognitio voidaan jakaa tietoon itsestä ja muista ajattelijoista ja taitoon suunnitella, valvoa ja arvioida toimintaa (Lehtinen, Vauras & Lerkkanen 2016, 188; Halinen, Hotulainen ym. 2016, 235). Ajattelustrategioiden oppiminen alkaa jo varhain, ja strategioiden käyttö sekä kyky käyttää erilaisia tapoja tulkitsemiseen ja tiedon käsittelyyn määrääkin sitä, mitä lapsi oppii (Lehtinen, Vauras & Lerkkanen 2016, 212).

Omaan ajatteluun tutustuminen voi auttaa oppilasta tilanteissa, joissa hänen on vaikea ymmärtää opetettavaa asiaa. Silloin oppilas voi itse hoksata tarvitsevansa jonkin toisen lähestymistavan ymmärtääkseen opetettavan asian sen sijaan, että hän leimaisi itsensä ymmärtämättömäksi (Halinen, Hotulainen ym. 2016, 310-311). On huomattu myös, että syntymästä kahdeksaentoista ikävuoteen lapsen tietoisuus ja itsearviointikyky kehittyvät neljässä eri vaiheessa, jotka ovat kytköksissä ajattelun kehittymiseen. Aina siirtymävaiheissa lapsen tietoisuus ja itsearviointikyky ikäänkuin laahaavat jäljessä ja saavuttavat kehitysvaiheen vasta sen loppua kohti. Lapsi vaatii siis aikaa sille, että hän sisäistää ja ymmärtää uudet taitonsa ja pystyy tietoisesti niitä käyttämään. (Halinen, Hotulainen ym. 2016, 56.) Suomalaisissa seurantatutkimuksissa on todettu kouluikäisten strategioiden käytössä suuria eroja, jotka vain kasvavat ylemmille luokka-asteille siirryttäessä. Tulee kuitenkin huomioida, että strategisten taitojen kehittymisen esteet eivät automaattisesti löydy kognitiosta tai metakognitiosta, vaan voivat olla paljon monitahoisempia. (Lehtinen, Vauras & Lerkkanen 2016.)

3.4 Ajattelun taitojen opettaminen

Ajattelun taitojen opettaminen lähtee yksinkertaisimmillaan siitä, että oppilaille opetetaan ajatteluun liittyvien käsitteiden sisältöä. Esimerkiksi käytetään käsitettä päättely siihen liittyvän toiminnan yhteydessä. Näin oppilaat saavat sanoja ohjaamaan omaa toimintaansa (Halinen, Hotulainen ym. 2016, 115).

Ajattelun taitojen opettamisesta on erilaisia teorioita, joista osa keskittyy nimenomaan ajattelun taitojen opettamiseen ilman spesifimpää opeteltavaa sisältöä, kun taas toiset teorit perustuvat ajatukseen, jossa opetetaan sisältöä ja sen ohessa ajattelun taitoja. Jälkimmäisessä lähestymistavassa ajattelun taitojen siirtovaikutuksen on todettu olevan tehokkaampi. (Adey, Csapo, Demetriou, Hautamäki & Shayer 2007.)

Ajattelun taitojen näkyväksi tekemiseen on kehitetty erilaisia toimintamalleja. Roger Sutcliffe on kehittänyt 26 erilaista ajattelun taitoa sisältävän ohjelman, josta voi poimia oppilaiden kanssa käytettäväksi esimerkiksi kolmen taidon askelsarjoja tehtävästä riippuen. Näiden avulla oppilaat saavat näkyviä malleja eri ajattelun taitojen osa-alueista ja oppivat hiljalleen eri ajattelun taitoja. Mallin tavoitteena on, että oppilaat pystyvät harjoittelun kautta itse alkaa ymmärtämään, mitä ajattelun taitoja he voisivat eri tilanteissa hyödyntää (2019).

De A'Echevaria ja Patience ovat listanneet kuusi ajattelun taitojen opettamisen periaatetta, joihin kuuluu oppilaiden aktiivinen rooli, oppimisen merkityksellisyys, sopiva haastavuus, yhteistoiminnallisuus, oppijälähtöisyys ja ajattelun reflektointi. Oppilaiden tulisi siis itse toimia aktiivisesti ja toistensa kanssa vuorovaikutuksessa sellaisen tehtävän parissa, joka siltautuisi tosielämään ja mielellään aiheeseen, mikä kiinnostaa oppilaita. Tehtävän tulisi haastaa oppilaiden ajattelua mutta olla kuitenkin oppilaiden ratkaistavissa. Opettajan roolina on tarjota sopiva tehtävä, auttaa oppilaita yhteistyössä, neuvoa ja auttaa reflektoinnissa esittämällä kysymyksiä, joiden avulla oppilaat pystyvät ymmärtämään syvemmin oppimaansa ja sen käyttömahdollisuuksia. (2008, 14-15.) Tässä mallissa opettaja toimii juurikin aiemmin mainittujen innovatiivisten opetuskäytänteiden mukaisena oppimisen ohjaajana.

Ajattelun taitoja kehittämään on myös kehitetty erilaisia kouluun sopivia ohjelmia esimerkiksi Piaget'n kehitysteoriaan pohjautuen, joissa ajattelun taitojen kehitystä tuetaan kognitiivisten operaatioiden vaiheiden siirtymissä. Menetelmät perustuvat viiteen vaiheeseen: valmistautumiseen, kognitiiviseen konfliktiin, sosiaaliseen konstruktion, metakognition ja siltaamiseen. Valmistautumisvaiheessa huolehditaan kaikkien olevan tietoisia käsitteistä ja pidetään huolta, että lähtötaso on kaikille oppilaille selvä. Seuraavaksi opettajan

ohjauksella asetetaan jokin ongelma, johon lapsen tieto ei vielä välttämättä riitä ja joka haastaa lapsen ajattelua. Lapset alkavat ratkaista ongelmaa yhdessä keskustelemalla, jolloin opettaja ainoastaan ohjaa keskustelua kohti ratkaisua, mutta ei anna valmiita vastauksia. Lopulta mietitään perusteluja ja sitä, miten ratkaisuun päädyttiin sekä pyritään luomaan yhteyksiä lapsen omaan kokemusmaailmaan (Halinen, Hotulainen ym. 2016, 233-236). Piaget'n kehitysteoriaa on kritisoitu sen lukkiutuneesta ajattelusta, joka ei huomioi yksilöllistä kehitystahtia, vaan olettaa samanikäisten lasten olevan ajattelussaan yhtä kehittyneitä, vaikka kognitiivisissa kyvyissä on huomattu jopa kahdentoista vuoden eroja. Tämä taas vaikeuttaa teorian soveltamista koulumaailmassa. (Adey, Csapo ym. 2017.)

Ritcchart on sanonut, että oppilaiden tulisi pystyä yhdistämään asioita jo opittuun tietoon, huomaamaan, mitä he oppivat lisää ja toisaalta vielä miettimään, mitä kysymyksiä heille nyt heräsi oppimastaan asiasta ja mitä he voisivat tutkia lisää (2015).

Kaikissa edellä esitetyissä malleissa opettajan rooli on toimia oppilaiden huomioiden ohjaajana ja oikeanlaisten kysymysten esittäjänä. Myös opetussuunnitelmassa opettajien roolina nähdään ohjaaminen ratkaisemaan ongelmia, pohtimaan eri näkökulmia ja oppilaiden rohkaiseminen luottamaan omiin päätelmiinsä (OPH 2014, 20-21). Ajattelun taitojen harjoittaminen ja niiden ohjaaminen vaatii opettajalta tietoisuutta ajattelun prosesseista.

3.5 Ajattelun taidot kouluarjessa

Ajattelun taitoja harjoittamalla joko arkipäiväisissä opetustilanteissa tai kohdistetusti erilaisia harjoituksia tekemällä pystytään saamaan oppilaat ymmärtämään ja käyttämään omia ajattelun taitojaan suunnitelmallisesti (Halinen, Hotulainen ym. 2016, 50). Tämä vaatii sitä, että ajattelun taidoille tulisi koulussa tietoisesti tehdä tilaa: opetuskäytänteet ja tehtävänannot tulisi muokata sellaisiksi, että ajattelulle on mahdollisuus. Käytännössä tämä tarkoittaa perusteellisempaa muutosta koulujen toimintakulttuuriin ja yksittäisiltä opettajilta oman työnsä ja tapojensa tarkastelua. Kouluissa on perinteisesti painotettu enemmän tietoa kuin ymmärtämistä. Tietämistä ei pystytä kehittämään: tietoa jostain asiasta joko on tai ei ole. Ymmärtämistä pystyy

kehittämään ja syventämään eikä sen osalta välttämättä tule ikinä valmiiksi. (Ritchhart 2015.)

Opettajan roolina on rohkaista oppilaita ajattelemaan ja nostamaan esiin omia ajatuksiaan rohkeasti yhdessä pohdittavaksi. Lisäksi opettajan tulee ohjata työskentelyä oikeaan suuntaan: antaa työskentelylle raamit ja esittää eteenpäin vievää palautetta sekä kysymyksiä. Opettajan olisi hyvä rohkaista oppilaita ajattelemaan ja toisaalta myös kertoa, millaista ajattelua tehtävässä harjoitellaan ja vaaditaan ja ohjata oppilaita pohtimaan, ovatko he aikaisemmin käyttäneet jotain samanlaista ajattelun taitoa, mitä nyt vaaditaan. Opettajan tulisi pystyä ohjaamaan oppilaita itsenäisemmiksi ajattelussaan niin, etteivät oppilaat olisi riippuvaisia opettajan ohjauksesta. Itse ajattelusta olisi hyvä saada arvostettu kohde luokkahuoneessa. (Adey, Csapo ym. 2017, Halinen, Hotulainen ym. 2016, Ritchhart 2015, Sutcliffe 2019.) Opettajan omalla mallilla ja ajattelun sanoittamisella saadaan ajattelun kognitiivisia toimintoja näkyväksi myös oppilaille. Opettaja voi konkreettisesti puhua läpi ajatusketjun, jolloin oppilaat saavat esimerkin siitä, mikä ajattelun taito on johtanut lopputulokseen (Halinen, Hotulainen ym. 2016, 63, 119-120). Opeteltavaa asiaa on usein pyritty siltaamaan kouluarjen ulkopuolisiin asioihin, jotta oppilas ymmärtäisi sen tärkeyden. Samalla tavoin voidaan toimia myös erilaisissa ajattelun taitoja koskevissa tehtävissä, jotta oppilas oppisi käyttämään toimintamalleja myös koulun ulkopuolella (Halinen, Hotulainen ym. 2016, 64, Ritchhart 2015).

Ymmärtämisen ja ajattelun taitojen opettaminen vaatii myös oppilailta uutta asennoitumista ja uuden oppimista. Oppilaille täytyy tehdä selväksi uudet toimintatavat ja se, minkälaista työskentelyä heiltä odotetaan. Muuten voidaan päätyä samanlaiseen tilanteeseen kuin Ritchhart kuvaa, jossa teaching for understanding -metodia käytettiin ensimmäisen kerran koulussa ilman, että oppilaille oli kerrottu heihin kohdistuvista odotuksista. Oppilaat olivat tottuneet perinteiseen tapaan opettaa ja oppia tietoa ja taitoja, jolloin heidän tapansa opetella asioita eivät kohdanneet uusien odotusten kanssa ja lopulta sekä oppilaat että opettajat olivat turhautuneita. (Ritchhart 2015, 49.) Täältä voidaan välttyä, kun oppilaiden kanssa käydään läpi, minkälaisia taitoja he tarvitsevat ja harjoittelevat työskennellessään. Tässä apuna voivat toimia aiemmin mainitut ajattelun taitojen ohjelmat.

4. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tässä luvussa esitellään tutkimuskysymykset ja kerrotaan tutkimusaineistosta. Luvussa esitellään myös tutkimuksessa käytetyt mittarit sekä avataan tutkimusmenetelmien valintaa ja niiden vaatimia erityispiirteitä. Lopuksi kuvataan tutkimuksen analyysia.

4.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää ajattelijan minäkuvan yhteyttä akateemiseen minäkuvaan. Lisäksi tutkin akateemisen minäkuvan eri osa-alueiden sekä ajattelijan minäkuvan ja arvosanoin mitatun koulumenestyksen välistä yhteyttä. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Onko ajattelijan minäkuvalle yhteys akateemiseen minäkuvaan?
2. Onko yhdeksäsluokkalaisten akateemisen minäkuvan eri osa-alueiden, ajattelijan minäkuvan ja äidinkielen ja matematiikan kouluarvosanojen välillä riippuvuussuhde?

Koska ajattelijan minäkuva ei ole juurikaan tutkittu, en asettanut ensimmäiselle tutkimuskysymykselle hypoteesia. Toisen tutkimuskysymyksen kohdalla oletan akateemisen minäkuvan eri osa-alueiden ja arvosanojen välillä olevan positiivisen riippuvuussuhteen. Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu selvä yhteys akateemisen minäkuvan osa-alueiden ja niihin liittyvien oppiaineiden arvosanojen välillä (Marsh 1992). Ajattelijan minäkuvan osalta en asettanut hypoteesia aikaisemman tutkimuksen puuttumisen vuoksi.

4.2 Aineiston kuvaus

Tutkimuksessa on käytetty aineistona osaa keväällä 2017 Helsingin yliopiston koulutuksen arviointikeskuksen toteuttamasta valtakunnallisesta yhdeksäsluokkalaisten oppimaan oppimisen arvioinnista. Tutkimuksen aineistoon on saatu käyttöoikeus Helsingin yliopistolta. Arvioinnissa tutkittiin muun muassa oppilaiden osaamista ja asenteita, koulutuksellista tasa-arvoa sekä osaamisen ja asenteiden muutosta suhteessa vuosina 2001 ja 2012 tehtyihin valtakunnallisiin arviointeihin. Lisäksi tutkimuksessa tutkittiin palautteen antamisen ja tehtäväsitoutuneisuuden merkitystä suoritukseen. Tutkimuksen kohteena olivat lisäksi opettajat ja rehtorit. Opettajien osalta tutkittiin oppijoiden tukemista metakognitiivisen tietoisuuden osalta. Rehtoreiden kohdalla tutkittiin koulun johtamisen järjestelmiä.

Arviointiin osallistui 7811 oppilasta 83 koulusta. Oppilaista 3938 oli tyttöjä ja 3873 poikia. Arviointi toteutettiin sähköisesti.

4.3 Mittarit

Tutkimuksessa käytetyt mittarit muodostuivat asennekysymyksistä ajattelun, matematiikan sekä lukemisen ja kirjoittamisen osalta. Lisäksi tutkimuksessa käytettiin mittareita, joissa kysyttiin oppilaiden arvosanoja viimeisimmässä todistuksessa äidinkielen ja matematiikan osalta.

Asennekysymyksissä vastausasteikkona oli 7-portainen Likert-asteikko. Ajattelijan minäkuva koskevat väittämät olivat ”Olen kekseliäs, minulla on paljon hyviä ajatuksia”, ”Olen älykäs ja oivaltava” ja ”Osaan ajatella erittäin nopeasti”. Matematiikan minäkuvan osalta väittämät olivat seuraavanlaiset: ”Laskeminen on minusta todella helppoa”, ”Selviän yleensä vaikeista laskutehtävistä” ja ”Olen hyvä matematiikassa”. Verbaalista minäkuva koskevia väittämiä oli kolme kirjoittamista koskevaa ja kolme lukemista koskevaa väittämää. Nämä olivat ”Jutut, joita kirjoitan, ovat yleensä oikein hyviä”, ”Osaan ilmaista itseäni hyvin kirjoittamalla”, ”Olen hyvä kirjoittamaan tekstejä”, ”Ymmärrän hyvin, kun luen vaikeitakin tekstejä”, ”Lukeminen on minusta todella helppoa” ja ”Olen hyvä lukemaan”. Asennekysymyksistä muodostettiin kolme eri summamuuttujaa: ajattelijan minäkuva, matematiikan

minäkuva ja verbaalinen minäkuva. Summamuuttujien reliabiliteetti laskettiin Cronbachin alfan avulla. Hyväksyttävänä alfan arvona on pidetty 0.60 (Metsämuuronen 2000, Metsämuuronen 2005). Kaikki arvot ylittivät tämän rajan. Reliabiliteettiarvot (Cronbachin alfa) ovat nähtävissä taulukossa 1.

Taulukko 1. Summamuuttujien reliabiliteettiarvot.

Minäkuvat	α
Verbaalinen	.882
Ajattelu	.813
Matematiikka	.945

4.4 Valitut tutkimusmenetelmät ja analyysi

Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 27 -ohjelmalla. Regressioanalyysi perustuu korrelaatioiden tarkasteluun, ja sen avulla voidaan etsiä ilmiön kannalta olennaisia muuttujia ja tarkastella niiden vaikutusta tutkittavaan muuttujaan (Metsämuuronen 2005 & Nummenmaa 2009). Koska tutkimuksessa haluttiin selvittää, kuinka paljon ajattelijan minäkuvasta voidaan selittää akateemisen minäkuvan osa-alueilla, oli lineaarinen regressioanalyysi mielekkäin valinta tutkimusmenetelmäksi.

Regressioanalyysissä havaintoja tulisi olla tarpeeksi. Riittävä havaintojen määrä vaihtelee lähteestä riippuen, mutta Nummenmaa esittää, että havaintoaineiston koon tulisi olla vähintään 200 (2021, 446). Tämä ehto täyttyy aineistossa. Regressioanalyysissä, kuten useimmissa muissakin monimuuttujanalyysissä, oletuksena on, että populaatio on normaalisti jakautunut. Tällöin muuttujien tulisi olla normaalisti jakautuneita. Muuttujien normaalijakautuneisuutta tarkasteltiin vinous- ja huipukkuuskertoimien avulla. Koska ne olivat itseisarvoltaan yhtä pienempiä, katsottiin muuttujien olevan

normaalisti jakautuneita (Nummenmaa 2009, 155). Regressioanalyysin oletuksena on selittävien muuttujien korrelointi selitettävään muuttujaan, mutta selittävien muuttujien välillä korrelaatio ei saa olla liian voimakas (Metsämuuronen 2005). Jos selittävät muuttujat korreloivat keskenään liian voimakkaasti, syntyy multikollineaarisuudeksi nimetty ilmiö, jolloin molemmat tulevat mukaan malliin, vaikka oikeasti vain toinen muuttujista selittää selitettävää muuttujaa. Yhdeksi multikollineaarisuuden rajaksi on ilmoitettu 0,9 (Kaakinen & Ellonen). Muuttujien välistä korrelaatiota tarkasteltiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimen avulla. Se soveltuu vähintään välimatkaasteikollisten ja normaalisti jakautuneiden muuttujien korrelaation tarkasteluun (Nummenmaa 2009, 279). Korrelaatiot on esitetty taulukossa.

Taulukko 2. Minäkuvien väliset korrelaatiot.

Minäkuvat	(1)	(2)	(3)
Verbaalinen (1)	1		
Ajattelu (2)	.711**	1	
Matematiikka (3)	.429**	.602**	1

** p <.01

Regressiokertoimessa mallin hyvyttä mitataan multippelikorrelaatiokertoimen neliöllä R^2 . Tämä selitysaste kertoo sen, kuinka monta prosenttia malli pystyy selittämään selitettävän muuttujan vaihtelusta. (Metsämuuronen 2005, 669.) Tarkoituksena on tutkia akateemisen minäkäsityksen, tässä tapauksessa matemaattisen minäkäsityksen ja verbaalisen minäkäsityksen, toimimista selittävinä tekijöinä ajattelijan minäkäsitykselle.

Lisäksi tutkimuksessa selvitetään korrelaatioanalyysin avulla eri akateemisen minäkäsityksen osa-alueiden, ajattelijan minäkäsityksen ja todistusarvosanan välisiä yhteyksiä. Korrelatiivisessa tutkimuksessa ei voida tehdä kausaalisuhteista päätelmiä, mutta sen avulla voidaan kuitenkin todeta mahdollista yhteisvaihtelua (Nummenmaa 2009, 277). Minäkäsityksen osa-

alueiden ja arvosanojen välisten yhteyksien selvittämisessä käytettiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerrointa. Korrelaatiokertoimen laskemisen ehtona on, että muuttujat ovat vähintään välimatka-asteikollisia sekä normaalisti jakautuneita. Korrelaatiokertoimen avulla saadaan selville kahden muuttujan välisen lineaarisen yhteyden voimakkuus sekä se, ovatko muuttujat positiivisesti vai negatiivisesti yhteydessä. (Nummenmaa 2009, 279-280.)

5. TULOKSET

Tutkimuksessa haluttiin selvittää, selittääkö oppilaan akateeminen minäkäsitys ajattelijan minäkäsitystä. Lisäksi haluttiin selvittää, ovatko ajattelijan minäkäsitys ja akateemisen minäkäsityksen eri osa-alueet ja koulumenestys arvosanoin mitattuna yhteydessä toisiinsa.

5.1 Akateeminen minäkäsitys suhteessa ajattelijan minäkäsitykseen

Tutkimuskysymyksen kohdalla haluttiin selvittää, kuinka paljon akateemisen minäkuvan osa-alueista matemaattinen minäkuva tai verbaalinen minäkuva selittävät ajattelijan minäkuvaa. Taulukossa 3 on nähtävillä muuttujien kuvailevat tunnusluvut.

Taulukko 3. Muuttujien kuvailevat tunnusluvut.

Minäkuvat	N	KA	KH	Min.	Max.
Verbaalinen	7903	4,81	1,33	1	7
Ajattelu	7903	4,9	1,17	1	7
Matematiikk	7904	4,47	1,61	1	7

N=otos, KA=keskiarvo, KH=keskihajonta, Min.=Pienin mahdollinen arvo, Max.=Suurin mahdollinen arvo

Tutkimuksessa havaittiin, että akateemisen minäkäsityksen osa-alueista matematiikan minäkäsitys ($\beta=0.364$, $p<0.001$) ja verbaalinen minäkäsitys ($\beta=0.554$, $p<.001$) olivat tilastollisesti merkitseviä selittäjiä ja selittivät yhdessä ajattelijan minäkäsityksestä 43,9% $R^2=0.439$.

5.2 Akateemisten minäkäsitysten ja ajattelijan minäkäsityksen yhteys arvosanoihin

Tutkimuksen toisena tutkimuskysymyksenä oli selvittää akateemisen minäkäsityksen eri osa-alueiden ja ajattelijan minäkäsityksen yhteyttä arvosanoihin. Taulukossa 4 on nähtävillä muuttujien kuvailevat tunnusluvut.

Taulukko 4. Muuttujien kuvailevat tunnusluvut.

Minäkuvat	N	KA	KH	Min.	Max.
Verbaalinen minäkuva	7903	4,81	1,33	1	7
Ajattelijan minäkuva	7903	4,9	1,17	1	7
Matematiikan minäkuva	7904	4,47	1,61	1	7
Äidinkieli todistusarvosan	7867	7,85	1,22	4	10
Matematiikka todistusarvosan	7863	7,73	1,45	4	10

N=otos, KA=keskiarvo, KH=keskihajonta, Min.=Pienin mahdollinen arvo, Max.=Suurin mahdollinen arvo

Tutkimuksessa havaittiin tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä kaikkien eri muuttujien välillä. Korrelaatiot ovat nähtävillä taulukossa 5.

Taulukko 5. Muuttujien väliset korrelaatiot.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Äidinkieli todistusarvosana (1)	1				
Matematiikka todistusarvosana (2)	.664**	1			
Ajattelijan minäkuva (3)	.380**	.398**	1		
Matematiikan minäkuva (4)	.393**	.708**	.602**	1	
Verbaalinen minäkuva (5)	.495**	.338**	.711**	.429**	1

**p<0.01

6. POHDINTA

Tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan matemaattinen minäkuva ja verbaalinen minäkuva yhdessä selittävät osittain ajattelijan minäkuva. Ajattelijan minäkuvan huomattiin myös olevan yhteydessä koulusuoriutumiseen samoin kuin matematiikan minäkuvan ja verbaalisen minäkuvan. Luvussa tarkastellaan saatuja tuloksia, esitetään johtopäätöksiä ja mahdollisia jatkotutkimusaiheita sekä pohditaan tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta.

6.1 Johtopäätökset

Akateeminen minäkäsitys selitti ajattelijan minäkäsitystä tilastollisesti merkitsevästi. Koska regressioanalyysi ei kerro vaikutussuhteen suuntaa, tämän tutkimuksen avulla on mahdotonta tietää, miten ajattelijan minäkäsitys ja akateeminen minäkäsitys vaikuttavat toisiinsa (Kaakinen & Ellonen).

Akateeminen minäkuva näyttäisi siis osin selittävän ajattelijan minäkuva, mutta suuri osa siitä jäi selittymättä matemaattisen minäkuvan ja verbaalisen minäkuvan avulla. Näin ajattelijan minäkuvan voidaan olettaa olevan oma, itsenäinen osansa yksilön minäkuvien joukossa, mutta akateemisen minäkuvan osilla on siihen yhteys. Jotta ajattelijan minäkuvaan päästäisiin porautumaan syvemmälle, tulisi sitä tutkia enemmän. Tutkimus antaakin syyn tutkia ajattelijan minäkuva sekä sen merkitystä laajemmin.

Tutkimuksessa näyttäytyi akateemisen minäkuvan osa-alueiden ja arvosanojen osalta samanlaisia tuloksia kuin aiemmissakin tutkimuksissa (ks. Marsh 1992). Positiivinen korrelaatio matematiikan ja äidinkielen arvosanojen välillä oli suurempi kuin vastaavien minäkuvien välillä, mikä voi selittyä juurikin yksilön sisäisellä vertailulla omista taidoistaan ja sillä, minkä taidon oppilas kokee itsellään vahvemmaksi. Matematiikan minäkuva korreloi odotetusti kaikkein voimakkaimmin matematiikan arvosanan kanssa ja verbaalinen

minäkuva korreloi voimakkaimmin äidinkielen arvosanan kanssa. Marshin tutkimuksista (1992) poiketen matematiikan minäkuva ja verbaalinen minäkuva korreloivat merkittävästi keskenään, vaikka eivät kuitenkaan yhtä voimakkaasti kuin minäkuvat ja niitä vastaavat kouluarvosanat. Tälle ei löydy selitystä teoriataustasta, sillä aikaisemmin on todettu minäkuvien olevan lähes riippumattomia toisistaan (Marsh 1992).

Uutena tutkittavana osa-alueena tutkimuksessa oli ajattelijan minäkuvan yhteys matematiikan ja äidinkielen kouluarvosanoihin sekä niihin liittyviin akateemisiin minäkuviin. Oli mielenkiintoista, että yhteys ajattelijan minäkuvan ja äidinkielen arvosanojen sekä ajattelijan minäkuvan ja matematiikan arvosanojen välillä oli lähes yhtä voimakas, kun taas minäkuvien osalta ajattelijan minäkuvan yhteys verbaaliseen minäkuvaan oli voimakkaampi kuin matematiikan minäkuvaan. Ajattelijan minäkuvalla on siis tämän tutkimuksen perusteella tilastollisesti merkitsevä yhteys niin akateemisen minäkuvan osa-alueisiin kuin koulumenestykseen.

Koska tutkimus on poikittaistutkimus, ei siitä voi tehdä päätelmiä syy-seuraussuhteista. Voidaan ainoastaan todeta, että mittaushetkellä ajattelijan minäkuvan huomattiin korreloivan positiivisesti ja merkitsevästi arvosanoin mitattuun koulumenestykseen äidinkielen ja matematiikan osalta. Tässäkään tapauksessa ei voida tietää, vaikuttaako hyvä kouluarvosana minäkuvaan itsestä ajattelijana vai onko vaikutus vastavuoroinen, kuten akateemisen minäkuvan kohdalla on todettu olevan (Marsh & Martin 2011).

6.2 Tutkimuksen eettisyys

Eettisyys kulkee läpi koko tutkimusprosessin (Kuula 2011, 11). Se käsittää niin tutkijan tekemät valinnat tutkimusaiheesta, aineistonkeruusta ja -käsittelystä, toisten tutkijoiden työhön ja tuloksiin viittaamisesta kuin tutkimuksen sanavalinnoista. Olen pyrkinyt tarkastelemaan aihetta ja työskentelyäni kokonaisvaltaisen kriittisesti sekä olemaan avoin omasta tutkimusprosessistani. Tieteenfilosofiassa työni edustaa kriittistä realismia, jossa ymmärretään ja hyväksytään tieteen mahdollisuus erehtyä, mutta tieteellisillä teorioilla nähdään arvo todellisuuden kuvaamisessa (Raatikainen 2004, 72–73).

Tutkijan hyve-etiikasta puhuttaessa tarkoitetaan tutkijan motivaatiota ja kiinnostusta työtään kohtaan, jolloin tutkijalta edellytetään rehellisyyden ja tunnollisuuden lisäksi työskentelyssään perehtymistä omaan oppialaansa ja tutkimusaineistonsa analyysiin (Kuula 2011, 30). Olen pyrkinyt tuomaan esiin työssäni siihen nähden relevantin aikaisemman tiedon ja analysoimaan aineiston huolellisesti. Dokumentoin työskentelyäni mahdollisimman tarkasti, jotta tutkimuksentekoni olisi läpinäkyvää.

6.3 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan, että tutkimuksella on onnistuttu mittaamaan sitä asiaa, minkä selvittäminen on ollut tarkoituksena (Heikkilä 2014, 27). Regressioanalyysissä menetelmänä on ongelmallista se, että ilmiötä selittävät testattavat tekijät eivät välttämättä ole juuri niitä, joilla sitä tulisi selittää (Metsämuuronen 2005, 661). Koska omassa aiheessani ei juurikaan aiempaa tutkimusta ollut, päädyin valitsemaan akateemisen minäkuvan osa-alueet testattaviksi tekijöiksi lähinnä minäkuvan teoreettisen taustan perusteella.

Reliabiliteetti mittaa tulosten luotettavuutta ja sitä, että tulosten tulee olla toistettavissa, mikäli koeasetelma toistettaisiin uudelleen (Heikkilä 2014, 28). Olen pyrkinyt varmistamaan reliabiliteetin tämän osa-alueen huolellisella dokumentoinnilla. Tutkimuksen reliabiliteettiin liittyy olennaisesti tutkijan osaaminen tulosten tulkitsijana (Heikkilä 2014, 28). Tässä olen luottanut menetelmäoppaisiin ja pyrkinyt jälleen työssäni avaamaan tekemiäni valintoja. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa reliabiliteettiin vaikuttavat lisäksi erilaiset menettelytavat, joilla tutkimuksen luotettavuutta voidaan varmistaa (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 1997). Metsämuuronen toteaa, että ihmistieteellisissä tutkimuksissa ilmiöstä jäänee selittymättä valtaosa, koska kaikkia tutkittavaan asiaan liittyviä tekijöitä ei ole huomioitu muuttujina ja suhteet ovat usein niin monimutkaisia, etteivät yksinkertaiset mallit löydä kaikkia yhteyksiä. (2005, 668.) Parhaimmillaankin siis voidaan todeta, että jollain asioilla näyttäytyy olevan yhteys toistensa kanssa.

Heikkilä toteaaakin erityisesti abstraktien asioiden mittaamisessa validin mittarin löytämisen olevan hankalampaa rajallisella määrällä käsitteitä (2014).

Omassa työssäni tiedonkeruun on hoitanut Helsingin yliopiston koulutuksen arviointikeskus ja tutkimuksessa käytetyt mittarit ovat hyväksi havaittuja. Lisäksi suuren otoskoon voi nähdä yhtenä oman tutkimuksen reliabiliteettia nostavana tekijänä. Tutkimuksessani tietosuoja on huolehdittu eikä vastauksia käsitellä yksilöityinä (Heikkilä 2014).

Tutkimuksen tulisi tuoda esiin jotain uutta tutkittavasta aiheesta ja sen tulosten tulisi olla hyödynnettävissä (Heikkilä 2014). Tutkimus toi uutta tietoa ajattelijan minäkuvasta, jota ei ole aiheena juurikaan tutkittu. Se myös avaa uusia jatkotutkimusaiheita ajattelun taitojen ja ajattelijan minäkuvan osalta.

6.4 Tutkimuksen rajoitukset

Koska kyseessä on poikittaistutkimus, eivät tulokset paljasta kausaalisuhteita, vaan tutkimuksen kohdalla voidaan puhua ainoastaan minäkäsitysten välisistä yhteyksistä. Sama rajoitus koskee myös ajattelijan minäkuvan yhteyttä koulumenestykseen. Tutkimusasetelma siis rajoittaa ajattelijan minäkuvasta saatavaa tietoa.

Lisäksi ajattelijan minäkuvan mittarissa ajattelua koskevat väitteet olivat yleisluontoisia eikä ajattelijan minäkuvaa muodostettu kuin kolmen väittämän perusteella. Jos tutkimuksessa olisi kysytty laajemmin minäkäsitystä eri ajattelun osa-alueista esimerkiksi tiedon arviointia, rakentelua tai jakamista koskien, olisivat tulokset mahdollisesti luotettavampia tai ainakin paremmin yhdistettävissä myös ajattelun taitojen teoriaan, jolloin niiden jatkotutkimusmahdollisuudet esimerkiksi laadullisen tutkimuksen keinoin olisivat laajemmat. Toisaalta ajattelun taidot eivät liene nykykoulussakaan ole vielä näkyvästi esillä, joten oppilaiden olisi saattanut olla vaikeaa vastata tarkempiin kysymyksiin ajatteluaan koskien. Jotta ajattelijan minäkäsitykseen voitaisiin pureutua tarkemmin, olisi laajempi tutkimus varmasti tarpeen.

Tutkimuksen toteuttamisympäristön vaikutus jää myös analyysissä huomioitta. Tutkimus toteutettiin koulussa, jolloin kouluympäristö saattaa vaikuttaa vastauksiin. Oppilas voi kokea olevansa huono ajattelija koulukontekstissa, jolloin tutkimuksen ympäristön vaikutus näkynee vastauksissa, vaikka näin ei tutkimusasetelmassa oleteta.

6.5 Jatkotutkimusaiheet

Jatkossa olisi mielenkiintoista tutkia ajattelijan minäkuvaa laajemmin. Jo aiemmin esitetty (ks. kohta 6.4) ajatus siitä, minkälaisin perustein ajattelijan minäkuva muodostuu, voisi olla yksi ajattelijan minäkuvaa koskeva tutkimuskysymys. Tämä tutkimus voisi antaa myös selityksen sille, miksi ajattelijan minäkuva korreloi verbaalisen minäkuvan kanssa voimakkaammin kuin matemaattisen minäkuvan kanssa. Tähän tutkimusaiheeseen liittyen olisi mielenkiintoista tutkia ajattelun taitojen opettamista ja sen vaikutusta ajattelijan minäkuvaan ja selvittää, voidaanko ajattelijan minäkuvan ja ajattelun taitojen välillä huomata samanlainen vastavuoroinen yhteys kuin akateemisen minäkuvan ja akateemisten taitojen välillä. Tällainen jatkotutkimus vaatisi myös laadullisen tutkimuksen keinoja ja se tulisi toteuttaa pitkäaikaistutkimuksena, jotta tutkittaville pystyttäisiin tekemään useita mittauksia. Marsh ja Craven (1997) totesivat akateemisen minäkuvan kohdalla, että ainoastaan akateemisten taitojen vahvistaminen ei vahvistanut minäkuvaa, vaan palaute tuli kohdistaa akateemisen minäkuvan osa-alueisiin. Jos sama oletus pätee ajattelijan minäkuvan osalta, tulisi opettajan myös tässä osata sanallistaa palaute riittävän tarkasti ja kohdistaa palaute juuri oikeaan toimintaan. Jotta palautteen kohdistaminen olisi mahdollista, tulisi selvittää, esiintyykö ajattelijan minäkuvassa ajattelun taitojen osien minäkuvia.

Akateemisen minäkuvan osalta tiedetään positiivisen akateemisen minäkuvan hyvistä vaikutuksista tulevaisuuden odotuksiin ja tavoitteisiin (Marsh & Hau 2003). Ajattelijan minäkuvan osalta tällaista tutkimusta ei vielä ole. Pohdin, voisivatko ajattelun taitojen opetus ja vahva ajattelijan minäkuva vaikuttaa siihen, että oppilaan käsitys kykyjensä muokkautuvuudesta ei heikkenisi, kuten nyt koulussa on todettu käyvän (Kasanen, Rätty & Snellman 2003; Kasanen, Rätty & Eklund 2009).

6.6 Lopuksi

Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan olettaa ajattelijan minäkuvan olevan oma itsenäinen osansa akateemisten minäkuvien rakennelmassa. Lisäksi

ajattelijan minäkuvan huomattiin olevan yhteydessä koulumenestykseen. Positiivisella ajattelijan minäkuvalla saattaa siis olla vaikutusta myös oppilaan oppimiseen.

Koska minäkuvan on todettu muodostuvan sekä sisäisesti vertailemalla että vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa, ja akateemisilla minäkuvilla on todettu olevan vastavuoroinen yhteys osaamisen kanssa, on mahdollista, että sama oletus pitää paikkansa ajattelijan minäkuvien kohdalla. Oppilaiden tulevaisuuden taitojen osalta olisikin tärkeää, että kasvattajat osaisivat sekä vahvistaa ajattelun taitoja että tarjota myös minäkuvan positiiviseen suuntaan rakentumiseen vaadittavaa palautetta.

Roger Pol Droit on sanonut lasten kanssa filosofoinnin tarkoituksena olevan ajattelemisen nautinnon löytymisen. Lapset pysähtyvät pohtimaan, ihmettelemään, hakemaan syitä ja merkityksiä asioille luonnostaan (Droit 2010). Vaikka asioiden ihmettely ja syiden selvittäminen on lapsille luontaista, vaatii ajattelun taitojen tavoitteellinen opettaminen kasvattajalta niin ajattelun taitojen sanoittamista, sopivien oppimistilaisuuksien luomista kuin toisaalta myös sopivien tilanteiden huomaamista kouluarjessa.

7. LÄHTEET

- Adey, P., Csapo, B., Demetriou, A., Hautamäki, J. & Shayer, M. 2017. Can we be intelligent about intelligence? Why education needs the concept of plastic general ability. *Educational research review* 2, 75–97.
- Aho, S. 1996. *Lapsen minäkäsitys ja itsetunto*. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Aho, S. & Laine, K. 2002. *Minä ja muut. Kasvaminen sosiaaliseen vuorovaikutukseen*. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Binkley M., Erstad O., Herman J., Raizen S., Ripley M., Miller-Ricci M. & Rumble, M. 2011. Defining twenty-first century skills. Teoksessa P. Griffin, B. McGaw & E. Care (toim.): *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*.
- Byrne, B. 1984. The General /Academic Self-Concept Nomological Network: a Review of Construct Validation Research. *Review of Educational Research*. Vol. 54, No. 3, 427–456.
- De A' Echevarria, A. & Patience, I. 2015. *Ajattelun taidot. Työkaluja, tekniikoita ja ideoita, joilla edistetään parempaa ajattelua*. Kouvola: Oppimateriaalikeskus Opik.
- Droit, R-P. 2010. *Filosofoidaan lasten kanssa*. Tampere: Eurooppalaisen filosofian seura ry/Niin & näin.
- Hansford, B.C. & Hattie J.A. 1982. The Relationship between Self and Achievement/ Performance Measures. *Review of Educational Research*. Vol. 52, No. 1, 123-142.
- Heikkilä, T. 2014. *Tilastollinen tutkimus*. Edita Publishing.
- Hirsjärvi, S, Remes, P., Sajavaara, P. 2007. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Kasanen, K., Rätty H. & Eklund, A-L. 2009. Elementary school pupil's evaluations of the malleability of their academic abilities. *Educational research*. Vol. 51. No 1, 27–38.
- Kasanen, K., Rätty, H. & Snellman, L. 2003. Learning the class test. *European journal of psychology of education*. Vol.18. No 1, 43–58.

- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.
- Kaakinen, M. & Ellonen, N. Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. <<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/>>. [Viitattu 19.09.2022.]
- Marsh, H. W. 1992. Content specificity of relations between academic achievement and academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 84, 35–42.
- Marsh, H. W. & Craven R. 1997. Academic Self-Concept: Beyond the Dustbowl. Teoksessa G. Phye (toim.) *Handbook of classroom assessment: Learning, achievement and adjustment*. Orlando, FL: Academic press, 131–198.
- Marsh, H. W. & Hau, K. 2003. Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-Concept. A Cross-Cultural (26-Country) Test of the Negative Effects of Academically Selective Schools. *American Psychologist*. Vol. 58. No.5, 364–376.
- Marsh, H. W. & Martin A. J. 2011. Academic self-concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *British Journal of Educational Psychology*. No. 81, 59–77.
- Marsh, H. W., Murayama K., Pekrun R. & Arens A. K. 2018. An integrated model of academic self-concept development: Academic self-concept, grades, test scores and tracking over six years. *Developmental Psychology*, Vol. 54, No.2, 263–280.
- Marsh, H. & Shavelson, R. 1985. Self-Concept: Its Multifaceted, Hierarchical Structure. *Educational Psychologist*. Vol. 20, No.3, 107-123.
- Metsämuuronen, J. 2000. SPSS aloittelevan tutkijan käytössä. Helsinki: International Methelp.
- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp.
- Norrena, J., Kankaaranta, M. & Nieminen, M. 2011. Kohti innovatiivisia opetuskäytänteitä. Teoksessa M. Kankaaranta (toim.) *Opetusteknologia koulun arjessa*. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos ja Agora Center, 77-100.

- Nummenmaa, L. 2009. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Tammi.
- Nummenmaa, L. 2021 Tilastotieteen käsikirja. Tammi.
- Opetushallitus. 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelmat perusteet.
- Pesu, L. 2017. The role of parents' and teachers' child-related competence beliefs in the development of students' self-concept of ability. University of Jyväskylä.
- Raatikainen, P. 2004 *Ihmistieteet ja filosofia*. Helsinki: Gaudeamus. Tallinna Raamatutrükikohda.
- Ritcchart, R. 2015. Creating cultures of thinking. The 8 forces we must master to truly transform our schools. Jossey-Bass.
- Räty H., Snellman L. & Kasanen K. 1999. Children's representations of ability and their changes during the first school year. Scandinavian journal of educational research. Vol. 43. No. 3, 249–258.
- Salo M., Kankaanranta M., Vähähyyppä K., Viik-Kajander, M. 2011. Tulevaisuuden taidot ja osaaminen. Teoksessa S. Vahtivuori-Hänninen & M. Kankaanranta (toim.) Opetusteknologia koulun arjessa II. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos ja Agora Center, 19–40.
- Scheinin, P. 2000. Itsetunto sekä itseä ja koulua koskevat käsitykset. Teoksessa J. Hautamäki, P. Arinen, A. Hautamäki, M. Ikonen-Varila, S. Kupiainen, B. Lindblom, M. Niemivirta, P. Rantanen, M. Ruuth & P. Scheinin. Oppimaan oppiminen yläasteella. Opetushallitus.
- Shavelson, R. & Bolus, R. 1982. Self-Concept: The Interplay of Theory and Methods. Journal of Educational Psychology 1982. Vol. 1, 3–17.
- Shavelson, R., Hubner, J. & Stanton, G. 1976. Self-Concept: Validation of construct interpretations. Review of Educational Research, Vol. 46, No.3, 407–441. American Educational Research Association.
- Sutcliffe, R., Bigglestone T., Buckley J. 2019. Ajattelun perusaskeleet. Eurooppalaisen filosofian seura ry / niin & näin. Painopaikka: Tallinna. Tallinnan kirjapaino-osakeyhtiö. 2021