

Lauri Rätty

# Kehitysvammaisten oppilaiden opetukseen liittyvä pedagogiikka tutkimuksissa, HOJKS-asiakirjoissa ja oppituntien arviointitilanteissa

---



JYU DISSERTATIONS 653

---

Lauri Rätty

**Kehitysvammaisten oppilaiden opetukseen  
liittyvä pedagogiikka tutkimuksissa,  
HOJKS-asiakirjoissa ja oppituntien  
arviointitilanteissa**

Esitetään Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden ja psykologian tiedekunnan suostumuksella  
julkisesti tarkastettavaksi yliopiston päärakennuksen salissa C4  
kesäkuun 9. päivänä 2023 kello 12.

Academic dissertation to be publicly discussed, by permission of  
the Faculty of Education and Psychology of the University of Jyväskylä,  
in Main Building, lecture hall C4, on June 9, 2023, at 12 o'clock.



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

JYVÄSKYLÄ 2023

Editors

Miika Marttunen

Department of Education, University of Jyväskylä

Päivi Vuorio

Open Science Centre, University of Jyväskylä

Copyright © 2023, by the author and University of Jyväskylä

ISBN 978-951-39-9623-9 (PDF)

URN:ISBN:978-951-39-9623-9

ISSN 2489-9003

Permanent link to this publication: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-9623-9>

# ABSTRACT

Räty, Lauri

Teaching of students with intellectual disabilities in research, IEP documents and assessment situations

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2023, 103 p.

(JYU Dissertations

ISSN 2489-9003; 653)

ISBN 978-951-39-9623-9 (PDF)

This doctoral dissertation examines the teaching of students with intellectual disabilities from various perspectives. This work consists of three sub-studies. The first sub-study examined recommendations for pedagogy given in international peer-reviewed research articles. The second sub-study investigated the pedagogical principles recorded by teachers in the IEP documents (Individual Educational Plan) of Finnish students with intellectual disabilities. The third sub-study examined how the teacher and teaching assistants used video recordings to facilitate students' self-assessment and the self-assessment expressions that students documented in their learning diaries in one Finnish special needs education class. The data were analysed using qualitative content analysis in all sub-studies.

The pedagogical principles found in the sub-studies are compared with the evidence-based practices of teaching students with intellectual disabilities and the pedagogical model developed by Paul Black and his colleagues. Formative assessment is a central aspect of pedagogy that has often been neglected in pedagogical models; however, it is particularly significant when teaching students with intellectual disabilities. The findings showed many similar elements in the pedagogical principles of the second and third sub-studies as in the research-based principles. Almost all evidence-based practices were present in the pedagogical principles of the sub-studies but were not always directly named. The pedagogical principles in both the research articles and the IEP documents were often described in a way that did not provide sufficient information for the implementation of instruction. The pedagogical principles found in the study were often traditional and familiar decades ago.

When evaluating the trustworthiness of the study, notably, the aim was not to describe the reality of pedagogy in general for teaching students with intellectual disabilities, but rather to describe how pedagogy appears in light of the sub-studies.

Keywords: pedagogy, intellectual disability, research-based practices, individual educational plan, formative assessment

# TIIVISTELMÄ

Räty, Lauri

Kehitysvammaisten oppilaiden opetukseen liittyvä pedagogiikka tutkimuksissa, HOJKS-asiakirjoissa ja oppituntien arviointitilanteissa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2023, 103 s.

(JYU Dissertations

ISSN 2489-9003; 653)

ISBN 978-951-39-9623-9 (PDF)

Tässä väitöskirjassa tarkastellaan kehitysvammaisten oppilaiden opetusta eri näkökulmista. Tutkimus koostuu kolmesta osatutkimuksesta. Ensimmäisessä osatutkimuksessa tarkasteltiin kansainvälisissä vertaisarvioituissa tutkimusartikkeleissa pedagogiikalle annettuja suosituksia. Toisessa osatutkimuksessa tutkittiin opettajien kirjaamia pedagogisia ratkaisuja ja tukitoimia oppilaiden HOJKS-asiakirjoissa (henkilökohtainen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma). Kolmannessa osatutkimuksessa tutkittiin yhdessä perusopetuksen pienryhmässä, kuinka opettajat ja koulunkäynninohjaajat käyttivät videotallenteita heidän tukiessaan oppilaiden itsearviointia, sekä millaisia itsearviointi-ilmauksia oppilaat tallensivat oppimispäiväkirjoihinsa. Analyysissa käytettiin laadullista sisällönanalyysia.

Osatutkimuksissa löydettyjä pedagogisia ratkaisuja verrataan sekä kehitysvammaisten opetuksen näyttöön perustuviin käytäntöihin että Paul Blackin ja eri kumppaneiden vuosina 2011–2018 kehittämään pedagogiikan malliin. Formatii-  
vinen arviointi on pedagogiikan keskeinen osa-alue, joka on jäänyt usein peda-  
gogiikan malleissa vähälle huomiolle, mutta vaikuttaa olevan erityisen keskei-  
sessä osassa kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa. Toisen ja kolmannen  
osatutkimuksen pedagogisissa ratkaisuisissa oli löydettävissä paljon samoja ele-  
menttejä kuin tutkimusperustaisissa ratkaisuisissa. Lähes kaikki näyttöön perus-  
tuvat käytännöt olivat käytössä osatutkimusten pedagogisissa ratkaisuisissa,  
mutta ei suoraan nimettyinä. Pedagogisia ratkaisuja kuvataan tutkimusten suo-  
situksissa ja HOJKS-asiakirjoissa usein tavalla, joka ei anna riittävän yksityiskoh-  
taista tietoa opetuksen toteuttamiselle. Väitöstutkimuksessa löydetyt pedagogi-  
set ratkaisut vastasivat usein periaatteiltaan vuosikymmeniä sitten kirjallisuus-  
dessa esitetyjä ratkaisuja.

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa on huomioitava, että tarkoituk-  
sena ei ole ollut kuvata, millaista pedagogiikkaa kehitysvammaisten oppilaiden  
opetuksessa Suomessa ylipäätään ja yleisesti ottaen sovelletaan. Sen sijaan tutki-  
muksen tehtävänä oli kuvata, miltä pedagogiikka näyttää osatutkimusten va-  
lossa ja miten se suhteutuu tutkimusperustaisiin käytäntöihin.

Avainsanat: pedagogiikka, kehitysvammaisuus, tutkimusperustaisuus, HOJKS,  
formatiivinen arviointi

**Author**

Lauri Rätty  
Department of Education  
University of Jyväskylä  
raty.lauri@outlook.com  
ORCID: 0000-0003-3064-6024

**Supervisors**

Raija Pirrtimaa  
Department of Education  
University of Jyväskylä

Tanja Vehkakoski  
Department of Education  
University of Jyväskylä

**Reviewers**

Minna Puustinen  
INSHEA

Eija Kärnä  
School of Educational Sciences and Psychology  
University of Eastern Finland

**Opponent**

Minna Puustinen  
INSHEA

## ESIPUHE

Kiitokset serkulleni Samille sählypeleistä. Nämä pelit olivat yksi syistä, jonka takia päädyin yliopistoon opiskelemaan erityispedagogiikkaa. Olen opinnoissani alusta saakka ollut kiinnostunut juuri kehitysvammaisuuteen liittyvistä teemoista. Päiväni aiheen opiskelun parissa ovatkin pysyneet melko samanlaisina jo jonkin aikaa, tuleehan opintojen alkamisesta pian kuluneeksi 15 vuotta. Toki maisteriopinnoista tohtoriopintoihin siirtymisen jälkeen kuvioihini tulleet päivätyöt opettajana, lapsiperhe-elämä ja vanhan omakotitalon ylläpitäminen ovat hieman muuttaneet päivieni kulkua.

Suurimmat kiitokset väitöstyöstäni kuuluvat ohjaajilleni dosentti Raija Pirttimaalle ja dosentti Tanja Vehkakoskelle. Ilman Raijan myötävaikutusta olisin tuskin koskaan ymmärtänyt ryhtyä tähän työurallani useita ovia avanneeseen työhön. Raijan kannustavassa, rauhallisessa ja asiantuntevassa ohjauksessa on ollut helppo uskoa, että kaikki järjestyy. Tanjaa tahdon erityisesti kiittää tutkimusmenetelmiin liittyvästä valtavasta asiantuntemuksesta ja työtäni huomattavasti parantaneista tarkkanäköisistä korjausehdotuksista. Kiitos myös molemmille kärsivällisestä ja ymmärtäväisestä suhtautumisesta työni hitaaseen eteneeseen. Lasten nukkumaanmenon jälkeiselle ajalle voisi keksiä muutakin tekemistä, mutta jokin, usein kodin siivouksen välttely, on saanut tarttumaan väitöskirjan kirjoittamiseen. Motivaatiosta on omalta osaltaan kiittäminen ohjaajiani, sillä olen saanut tehdä työtäni sopivan vapaasti omista lähtökohdistani käsin. Tukea olen saanut aina tarvittaessa nopeasti ja riittävästi. Kiitän myös työni esitarkastajia professori Eija Kärnä ja professori Minna Puustista arvokkaasta ajastanne työni tarkastamisesta sekä kannustavista, rakentavista ja työtä parantavista kommentteista. Kiitos myös professori Puustiselle vastaväittäjäksi lupautumisesta.

Työelämässä olen päässyt usein hyötymään itseäni viisaampien ihmisten seurasta. Aloitin tämän työn tekemisen Helsingin ja Jyväskylän yliopistojen yhteisessä vaativan erityisen tuen VETURI tutkimus- ja kehittämishankkeessa, jonka ydinryhmää haluan kiittää erityisesti perehdyttämisestä akateemiseen maailmaan. Kiitos myös professori Elina Kontulle osatutkimuksen I yhteiskirjoitajuudesta. Arvostan paljon myös keskusteluja, joita sain käydä VIP-verkoston toiminta-alueittain järjestettävän opetuksen asiantuntijaryhmässä. Kiitos teille kaikille tietämyksenne jakamisesta. Lopuksi haluan kiittää esimiehiäni ja kollegoitani Jyväskylän kaupungin perusopetuksessa. Erityisesti olen kiitollinen lähi-kollegoilleni, viimeisimpänä Virpille, Tomille, Satulle ja Annelle, perään katsoimisesta, rennohkosta työilmapiiristä ja käytännön ammattitaidon jakamisesta. Kiitos myös kaikille oppilaille, te olette opettaneet minulle eniten. Nykyisiä oppilaitani kiitän lisäksi hienon kansikuvan tekemisestä. Iina Veijolalle kiitos työni kieliasun tarkastamisesta myös ihan näin virallisesti. Kiitokset vielä osatutkimusten II ja III tutkimusaineistojen tuottamiseen osallistuneille opettajille, koulunkäynninohjaajille ja oppilaille.

Olen ollut etuoikeutettu ja onnekas. Elämässäni olen saanut hyvät lähtökohdat, mistä tahdon kiittää vanhempiani ja muita läheisiäni. Työni tekemisen on mahdollistanut Single Malt Cup -yhteisön rentouttava ja monipuolinen vapaa-ajan toiminta (muistutan valmistumislahjaperinteestämme). Terveisiä myös muille ystäville ja harrastuskavereille! Lopuksi kiitän vielä tärkeimpiä ihmisiä, eli vaimoani Maijaa, sekä lapsiani Otsoa ja Vappua. Maija ansaitsee kaikki mahdolliset ylisanat kumppanuudesta, ymmärtäväisyydestä ja hienovaraisista muistutuksista koskien säällisiä nukkumaanmenoajoja. Otsolle ja Vapulle tahdon sanoa, että kirjojen kirjoittamisessa hyvä taktiikka on kirjoittaa liikoja murehtimatta sana kerrallaan, kunnes työ lopulta valmistuu. Ohjetta voi soveltaa myös lasten lelujen keräämistä lukuun ottamatta moniin muihin elämässä eteen tuleviin haasteisiin, esimerkiksi halkopinoihin.

Jyväskylässä Eräkadulla toukokuussa 2023

Lauri Rätty



## KUVIOT

KUVIO 1	Tukimuotojen kategoriat, ilmaisujen määrät ja muodostetut laajemmat luokat (harmaat laatikot) (käännetty suomeksi alkuperäisestä artikkelista) .....54
---------	--

## TAULUKOT

TAULUKKO 1	Kehitysvammaisten oppilaiden opetukseen suunnatut näyttöön perustuviksi käytännöiksi arvioidut opetusmenetelmät tutkimuskatsauksissa .....35
TAULUKKO 2	Osatutkimusten tutkimuskysymykset, aineisto ja analyysimenetelmät .....39
TAULUKKO 3	Pedagogiset ratkaisut eriteltyinä osatutkimuksittain. ....60

# SISÄLLYS

ABSTRACT

TIIVISTELMÄ

ESIPUHE

KUVIOT JA TAULUKOT

SISÄLLYS

1	JOHDANTO JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT.....	13
2	PEDAGOGIIKKA KEHITYSVAMMAISTEN OPPILAIDEN OPETUKSESSA .....	16
2.1	Pedagogiikka tutkimuksen kohteena .....	16
2.2	Kehitysvammaisuus pedagogiikkaan vaikuttavana osatekijänä.....	19
2.3	Kehitysvammaisten oppilaiden opetus sitä säätelevien normien puitteissa .....	22
2.4	Kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa käytettävä pedagogiikka tutkimusperustaisesta näkökulmasta.....	32
3	TUTKIMUSMENETELMÄT.....	39
3.1	Tutkimusaineisto ja sen keruu.....	40
3.2	Sisällönanalyysi analyysimenetelmänä.....	43
3.3	Eettiset kysymykset.....	47
4	OSATUTKIMUSTEN ESITTELY.....	52
4.1	Kehitysvammaisten oppilaiden opetusta koskevat suositukset tutkimuksissa .....	52
4.2	Pedagogisten tukikeinojen kirjaaminen kehitysvammaisten oppilaiden HOJKS-asiakirjoissa .....	53
4.3	Tabletpohjainen itsearviointi kehitysvammaisten oppilaiden luokassa.....	55
5	POHDINTA .....	58
5.1	Tulosten tarkastelu .....	58
5.1.1	Väitöstutkimuksessa löydetty pedagogiset ratkaisut ja niiden vertaaminen aiempaan teoreettiseen ja empiiriseen kirjallisuuteen.....	58
5.1.2	Pedagogiikasta kirjoitetaan usein tavalla, joka ei anna riittävästi tietoa opetuksen toteuttamiselle .....	67
5.1.3	Osatutkimusten välittämässä pedagogiikassa painottuvat vuosikymmeniä sitten kirjallisuudessa esitetyt periaatteet ...	69
5.2	Tutkimuksen luotettavuus .....	71
5.3	Tutkimuksen käytännöllinen ja yhteiskunnallinen merkittävyys.....	75
5.4	Jatkotutkimus- ja kehittämisehdotukset.....	77

SUMMARY .....	80
LÄHTEET .....	83
ALKUPERÄISET JULKAISUT	

## ALKUPERÄISET JULKAISUT

- Osatutkimus I Rätty, L., Kontu, E.K. & Pirttimaa, R. (2016). Teaching children with intellectual disabilities: analysis of research-based recommendations. *Journal of Education and Learning*, 5(2), 318–336. <https://doi.org/10.5539/jel.v5n2p318>
- Osatutkimus II Rätty, L., Vehkakoski, T. & Pirttimaa, R. (2019). Documenting pedagogical support measures in Finnish IEPs for students with intellectual disability. *European Journal of Special Needs Education*, 34(1), 35–49. <https://doi.org/10.1080/08856257.2018.1435011>
- Osatutkimus III Rätty, L.M.O., Vehkakoski, T. & Pirttimaa, R.A. (2022). Tablet-supported self-assessment in a class for students with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disabilities*, Early online. <https://doi.org/10.1177/17446295221088163>

Huomioon ottaen yhteiskirjoittajien neuvot ja kommentit, väittelijä on toiminut ensimmäisenä ja pääasiallisena kirjoittajana kaikissa osatutkimuksissa. Hän on vastannut osatutkimusten I ja III aineiston keräämisestä ja kaikkien osatutkimusten aineiston käsittelystä ja analysoinnista. Väittelijä on ollut päävastuussa tutkimusprosessien suunnittelussa, osatutkimusten kirjoittamisessa ja julkaisuprosessin kaikissa vaiheissa.

# 1 JOHDANTO JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Tässä väitöstutkimuksessa tutkin kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa hyödynnettävää pedagogiikkaa. Pedagogiikka on arkikielessä paljon käytetty, mutta laaja ja moniulotteinen käsite. Tässä tutkimuksessa olen valinnut eri näkökulmia, joiden ohjaamana tarkastelen, miltä pedagogiikka näyttää kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen kontekstissa. Tarkastelen pedagogiikkaa tutkimusten, opettajien kuvaamien pedagogisten ratkaisujen ja yhden koululuokan arviointitilanteiden pedagogisten ratkaisujen näkökulmista.

Kehitysvammaisuus on valikoitunut työni aiheeksi oman mielenkiintoni ja erikoistumiseni lisäksi aiheen merkityksellisyyden takia. Kehitysvammaisten oppilaiden tuen tarpeet ja oppimisprofiilit ovat hyvin monitahoisia ja yksilöllisiä (Jones & Lawson, 2015; Seppälä, 2017). Tämän takia opettaja tarvitsee laaja-alaisesti tietoa pedagogiikan eri osa-alueista, joiden vahvistaminen onkin Opetus- ja kulttuuriministeriön asettamien Vaativan erityisen tuen - (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2017) ja Oikeus oppia -työryhmän (Alila ym., 2022) mukaan olennainen kehittämiskohde. Vaativan erityisen tuen kontekstissa opettajien täydennyskoulutustarpeista kysyttäessä juuri pedagogiikkaan liittyvät teemat (ks. esim. Kokko ym., 2014) nousevat usein kärkisijoille. Toiminta-alueittain järjestettävää opetusta lukuun ottamatta kehitysvammaisten oppilaiden opetusta koskeva kehittämis- ja tutkimustyö on ollut viime aikoina vähäistä. Kehitysvammaisten oppilaiden ja heidän opettamisestaan kiinnostuneiden tutkijoiden määrä on pieni, joten käytäntöä informoivan tutkimuksen määrä jää väistämättä pieneksi ja usein yksittäistutkimusten varaan. Kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen perusopetuksen ohjausjärjestelmään (ks. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet [POPS], 2014, s. 9; Vitikka & Rissanen, 2019) liittyvät normit ovat osittain tulkinnanvaraisia. Opettajalla on esimerkiksi tavoitteiden asettamisessa yleisopetusta enemmän vastuuta, joten pedagogisen tiedon vahvistaminen on myös siltä kannalta erityisen tärkeää. Huomionarvoista on myös, että lähes 60 % itsensä kehitysvammaisiksi ilmoittaneista henkilöistä kertoi Teittisen ja Vesalan (2022) tutkimuksessa kokeneensa syrjintää koulutukseen liittyen.

Tavoitteenani on ollut tarkastella pedagogiikkaan liittyvää tietoa erilaisista tietolähteistä. Työni koostuu kolmesta osatutkimuksesta, joiden aineistot olivat autenttisia eli tutkijana minulla ei ollut aineistojen keruuta lukuun ottamatta vai-

kutusta niiden syntymiseen. Tutkimuksen kohteena olleet dokumentit ja vuoro-vaikutustilanteet olisivat olleet olemassa ilman tätä tutkimustakin. Ensimmäisessä osatutkimuksessa tarkastelen tutkimusperustaista (Parrila ym., 2019) pedagogiikkaa, kun tutkin millaisia suosituksia kehitysvammaisten oppilaiden opettamista koskevissa tutkimuksissa annettiin käytännön koulutyölle. Toisessa osatutkimuksessa tarkastelen opettajien dokumentoimia pedagogisia ratkaisuja HOJKS-asiakirjoissa (henkilökohtainen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma). Kolmannessa osatutkimuksessa tutkin yhdessä koululuokassa videoituja tilanteita. Aiheena oli pedagogiikan olennainen, mutta vähälle huomiolle jäänyt osa, eli formatiivinen arviointi, jonka yhtenä tehtävänä on ohjata opetuksen suunnittelua (Black, 2013, 2016; Black & Wiliam, 2018; Black ym., 2011). Tässä osatutkimuksessa olin siten vahvasti opettamisen käytännön tasolla, ja osatutkimus voidaan käsittää ”eläväksi kuvaukseksi” siitä, millaista pedagogiikka on sen toteuttajan ja osallistujien eli oppilaiden näkökulmasta (van Manen, 1999). Viime aikoina oppimisen vaikeuksissa tukemisen tutkimuksessa on korostunut empiirisen tutkimusnäytön tarve tuen järjestämisen pohjana (Ahonen ym., 2019; Biesta, 2020; Cook & Cook, 2016; Hordern ym., 2021), mitä voidaan nimittää myös näyttöön perustuvan opetuksen paradigmaksi (Biesta ym., 2011). Siten täydentääkseni ja päivittääkseni osatutkimusten pääosin laadullisilla menetelmillä tuottamaa tietoa, keskityn tässä väitöstutkimukseni aiemman tutkimuksen synteessissä erityisesti osatutkimuksissa vähemmälle jääneisiin ja laadukkaimpina tutkimuksena pidettyihin näyttöön perustuviin käytäntöihin (ks. esim. Parrila ym., 2019). Näyttöön perustuvat käytännöt eroavat tutkimusperustaisista käytännöistä siten, että näyttöön perustuvat käytännöt läpäisevät tiukat tutkimuksen laatuun ja menetelmän vaikuttavuuteen liittyvät kriteerit (ks. esim. Cook & Cook, 2016).

Osatutkimuksiin valitsemani näkökulmat on nostettu aiemmissa tutkimuksissa usein kehittämiskohteiksi. Opettajan näkökulmasta tutkimustulokset voivat olla sekavia ja niiden tietoa on vaikea suhteuttaa käytäntöön (ks. esim. Pitkäniemi, 2010), mikä on nähty kehittämiskohteena myös kehitysvammaisuuteen liittyvän tutkimuksen kontekstissa (Timmons, 2013). Suomessa keskeisessä osassa on ollut opettajan oma pedagoginen asiantuntijuus (Björn ym., 2015). Pedagogisissa asiakirjoissa, jotka ovat erityisopetuksen järjestämisessä merkittävässä osassa, on eri kirjaamisen osa-alueisiin liittyen löytynyt huomattavasti kehitettävää (Andreasson & Asplund Carlsson, 2013; Boavida ym., 2010; Hjörne & Säljö, 2004; Heiskanen ym., 2019a; Isaksson ym., 2007; Koßmann, 2022; Mäntylä ym., 2021; Rakap ym., 2019; Ruble ym., 2010; Sanches-Ferreira ym., 2013; Vehkakoski & Rantala, 2020; Wong & Rashid, 2022). Opettajat pitävät asiakirjoja liikaa aikaa vievänä ja jopa turhana paperityönä (Andreasson ym., 2013; Gallagher & Desimone, 1995; Kokko ym., 2014; Opettajien ammattijärjestö [OAJ], 2017). Myös arviointi, joka vie jopa kolmasosan opettajan työpäivästä ja on yksi tärkeimmistä oppimisen ohjaamisen keinoista (Stiggins, 2014), on kehitysvammaisten oppilaiden opetukseen liittyen nähty kehittämiskohteena (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2017; Rämä, 2021). Formattiiviseen eli oppimista tukevaan ja ohjaavaan arviointiin kuuluvalla itsearviointilla (Opetushallitus, 2020a) on havaittu positiivisia vaikutuksia oppilaiden oppimiseen (Andrade, 2010, 2019; Brown & Harris, 2013;

Mcmillan & Hearn, 2008) ja erityisesti akateemisesti heikosti suoriutuvien oppilaiden on nähty hyötyvän itsearviointin tukemisesta (Brown & Harris, 2013). Itsearviointin tukemisen keinoja koskevat tutkimukset ovat kuitenkin jääneet harvinaisiksi (Anderson & Östlund, 2017; Panadero ym., 2015). Formatiivisen arvioinnin avulla opettaja voi myös kehittää omien pedagogisten ratkaisujen toimivuutta (ks. esim. Black 2016, Black & Wiliam 2018), mikä on erityisen tärkeää kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa, jossa opetusmenetelmiä joudutaan usein soveltamaan.

Vaikka näyttöön perustuvien tuen käytäntöjen tärkeyttä on korostettu viime vuosina, näytön vaatimusta on myös kritisoitu näkökulmaa kaventavana (ks. esim. Biesta 2007, 2020; Biesta ym. 2011; Hordern ym. 2011). Kasvatuksen ja opetuksen käytäntö on muutakin kuin näyttöön perustuvien interventioiden toteuttamista, sillä opetuskontekstit ovat vaihtelevia (Biesta, 2007) ja pedagogiikkaa sekä siihen sisältyvää kasvatuksellista ja opetuksellista vuorovaikutusta on kokonaisuudessa mahdotonta tiivistää vain erilaisiksi ohjelmiksi (Ahonen ym., 2019; ks. myös Alexander, 2004). Siksi myös pedagogiikan tutkimuksessa tarvitaan monipuolisia tutkimusmenetelmiä (Hordern ym., 2021). Osatutkimuksissa käytetyllä laadullisen tutkimuksen näkökulmalla täydennettynä yhteenvedossa luvussa 2.4 esitellyillä näyttöön perustuvilla käytännöillä saadaan siten syvälinen ja monipuolinen, joskaan ei kaikenkattava kuva kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen pedagogiikasta. Lisäksi lukijana on hyvä muistaa, että kuten kehitysvammaisten ihmisten oma kansalaisjärjestö Me itse ry. tavoiteohjelmassaan (ei pvm.) kiteyttää, ”ihminen ensin, vamma sitten”, myös pedagogiikassa kehitysvammaisuus on vain yksi osatekijä tarvittavalle pedagogiikalle. Monet pedagogiset periaatteet, kuten esimerkiksi lämmin vuorovaikutussuhde ja oppilaan kohtaaminen, ovat universaaleja, ja usein kaikista tärkeimpiä opetuksessa sovellettavia periaatteita (ks. esim. Hamre & Pianta, 2005; Hattie, 2009), jotka jäävät tämän tarkastelun ulkopuolelle.

Tämän väitöskirjan tutkimustehtävät ovat seuraavat:

- 1) Millaisena kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa käytettävä pedagogiikka näyttäytyy osatutkimuksissa?
- 2) Miten osatutkimuksissa kuvattu pedagogiikka vastaa tutkimusperustaisia menetelmiä?

## 2 PEDAGOGIIKKA KEHITYSVAMMAISTEN OPPILAIDEN OPETUKSESSA

Tässä luvussa esittelen tutkimukseni teoreettisen ja tutkimuskontekstiin liittyvän viitekehyksen. Kahdessa ensimmäisessä alaluvussa määrittelen tutkimukseni kaksi keskeisintä käsitettä eli pedagogiikan ja kehitysvammaisuuden käsitteet. Perusopetuksen ohjausjärjestelmässä toimintaa säädellään lainsäädännöllä ja eri tason opetussuunnitelmilla (POPS, 2014; Vitikka & Rissanen, 2019), joiden vaikutusta kehitysvammaisten oppilaiden opetukseen esittelen kolmannessa alaluvussa. Viitekehyksen viimeisessä alaluvussa teen katsauksen kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa sovellettavan pedagogiikan tutkimusperustaisiin käytäntöihin.

### 2.1 Pedagogiikka tutkimuksen kohteena

Pedagogiikka on kasvatustieteen ja -käytännön keskeinen käsite, ja arkikielessä sitä voidaan käyttää oikeastaan mihin tahansa koulu- tai kasvatustyöhön viitattaessa. Sillä voidaan viitata myös kasvatustieteeseen tieteenalana (ks. esim. Shah & Campus, 2021), joka van Manenin (1999) mukaan tutkii kasvatuskäytäntöjen tarkoituksenmukaisuuden edellytyksiä ja pyrkii tarjoamaan tietopohjaa ammatillisille. Useat tutkijat ovat määritelleet pedagogiikan alalajeja, joita ovat esimerkiksi eri ikäryhmiin liittyvät pedagogiikat, eri oppiaineiden pedagogiikat tai erilaisiin vammaisryhmiin liittyvät pedagogiikat (Shah & Campus, 2021), joihin tämäkin tutkimus voidaan määritellä kuuluvaksi, vaikka vammaisryhmiin liittyvä pedagoginen tutkimus ja koulutus onkin vähentynyt. Toisaalta erityispedagogiikan olemassaoloa on myös kyseenalaistettu. Esimerkiksi Lewis ja Norwich (2005) perustelevat teoksessaan, että usein kyse on vain yleisistä pedagogisista ratkaisuista, joiden intensiivisyyden aste vaihtelee. Hallahan ja kumppanit (2020) pitävät puolestaan erityisopetuksen erona yleisopetuksesta sitä, että se on yksilöllis-



tetympää, selkeämpää, systemaattisempaa, intensiivisempää, enemmän korjaa-  
vaa palautetta sisältävää ja oppilaan näkökulmasta ennustettavampaa kuin yleis-  
opetus.

Tutkimuskentällä ei ole löydetty pedagogiikalle selkeää ja yhteneväistä  
määritelmää. Esimerkiksi Kankaan ja kumppaneiden (2021) analyysissä varhais-  
kasvatukseen liittyvistä tutkimuksista rakennettiin pedagogiikkaan liittyen viisi  
erilaista lähestymistapaa, joissa pedagogiikka nähtiin vuorovaikutuksen, reflek-  
tiivisen oppimisen tukemisen, didaktiikan, ammatillisen ja asiantuntijuuden ke-  
hittymisen sekä laaja-alaisen tulevaisuusorientoituneen näkökulman kautta.  
Kansainvälisesti pedagogiikka-käsitteen käyttöä vaikeuttaa se, että jokaisella tut-  
kijalla on taustansa takia erilainen näkökulma aiheeseen ja määritelmät vaihtelevat  
eri kulttuureissa (Alexander, 2004; Black & Wiliam, 2018; Kansanen, 2003;  
Shah & Campus, 2021). Englanninkielisissä maissa pedagogiikkaa (*pedagogy*) kä-  
sitteenä on käytetty vain harvoin (Kansanen, 2003; Watkins & Mortimore, 1999).  
Englannin kielen etymologiasta johtuen monille pedagogiikka (ja didaktiikka)  
tarkoittavat vain yhtä opetuksen tapaa, perinteistä suoraa opettamista (*traditional  
direct teaching*) (Alexander, 2004). Pedagogiikka-käsitteen käyttö on ollut yleisem-  
pää Manner- ja Pohjois-Euroopassa, joissa se on määritelty laiveammin. Näillä  
alueilla on käytetty myös käsitettä didaktiikka hyvin vaihtelevilla ja osin peda-  
gogiikan kanssa päällekkäisillä tavoilla (Biesta, 2011; Deng, 2021; Hudson, 2015;  
Kansanen, 2002; Young, 2021).

Tutkimuksissa käytetyissä pedagogiikan määritelmissä on hyvin yleistä ko-  
rostaava vuorovaikutussuhteita, jotka ovat olennainen osa pedagogiikkaa. Riordan  
ja kumppanit (2021) ymmärtävät pedagogiikan joukoksi tapahtumia (esim. op-  
piminen), jotka saavat alkunsa, kun oppijat ja opettajat ovat vuorovaikutuk-  
sessa toistensa kanssa. Pedagogiikkaan liittyviä vuorovaikutussuhteita on ku-  
vattu paljon referoidussa Houssayen pedagogisessa kolmiossa (ks. esim. Ber-  
trand & Houssaye, 1999) tai Suomessa käytetyssä didaktisessa kolmiossa (ks. esim.  
Kansanen, 2003), joissa esitetään opettaja, oppilas ja opittava tieto suhteessa kes-  
kenään. Aihetta on tutkittu myös vaikeasti kehitysvammaisten oppilaiden opet-  
tamiseen liittyen, Lawson ja Jones (2018) tutkimuksessaan laajensivat Houssayen  
mallia (Bertrand & Houssaye, 1999) ottamaan huomioon myös kontekstin eri osa-  
alueet, jotka vaikuttavat pedagogiikkaan monilta osin.

Pedagogisen kolmion lisäksi kansainvälistä pedagogiikkaan liittyvää tutki-  
musta lukiessa törmää usein Alexanderin (2004) määritelmään. Hänen mukaansa  
pedagogiikassa otetaan huomioon käytännön opetustyön lisäksi myös ne tiedot  
ja taidot, jotka opettajan on hallittava tehdäkseen ja perustellakseen ne päätökset,  
joista opetus koostuu: mitä opetetaan, kenelle, millä tavalla ja millaisessa koulu-  
ja normikontekstissa. Lisäksi kulttuuri, identiteetti ja historia vaikuttavat peda-  
gogiikkaan (Alexander, 2004). Formattiivisen arvioinnin kasvatustieteen kentälle  
tuoneet Paul Black ja Dylan Wiliam (2018) nostavat esille, että kuten yleensäkin  
pedagogiikan määritelmissä, myös edellä mainitussa Alexanderin (2004) määri-  
telmässä arviointi jää hyvin vähälle huomiolle (ks. myös Black, 2013; Black & Wi-  
liam, 2018). Heidän mukaansa pedagogiikan määritelmät, jotka eivät ota erilaisia  
arvioinnin prosesseja huomioon, voivat parhaimmillaankin antaa vain osittaisen

selityksen pedagogiikasta (Black & Wiliam, 2018). Arviointi on keskeinen osa pedagogiikkaa, koska oppilaat eivät aina opi kaikkea opetettua (Black & Wiliam, 2018). Formatiivisen arvioinnin avulla opettaja ja oppilas saavat tietoa siitä, mitä oppilas jo osaa, ja miten oppilas voisi kehittää työskentelyään saavuttaakseen seuraavat tavoitteet (Opetushallitus, 2020a). Opetus ei ole myöskään pelkästään tiedon esittämistä ja jakamista, vaan tarvitaan arviointia, jotta opetus olisi oppilaiden tarpeiden mukaan joustavaa (Penuel & Shepard, 2016). Arvioinnin antaman tiedon perusteella tehdään usein muutoksia pedagogiikkaan (Black, 2016; Guerriero, 2014; Pitkäniemi, 2010).

Black (Black, 2013, 2015, 2016; Black & Atkin, 2014; Black ym., 2011; Black & Wiliam, 2018) on yhdessä kumppaneidensa kanssa kehittänyt omaa malliaan pedagogiikasta, jossa arviointi on keskeisenä osana. Hänen mallissaan pedagogiikka sisältää a. opetuksen tavoitteiden määrittämisen, b. toiminnan suunnittelun, c. toiminnan toteuttamisen vuorovaikutuksessa oppilaiden kanssa, d. oppimisen formatiivisen arvioinnin, jonka perusteella tehdään usein muutoksia tasolla b ja c, sekä lopulta e. summatiivisen arvioinnin (Black, 2016). Blackin (ks. esim. 2016) malli käsittelee esimerkiksi Alexanderin (2004) määritelmää vähemmän laajempaa kontekstia ja sen takia hän kutsuu sitä pedagogiikan teorian sijaan malliksi. Hän kuitenkin korostaa, että malli ei ole ristiriidassa laajempien määritelmien kanssa (Black, 2016) ja hyväksyy Alexanderin (2004) määritelmän myös oman ajattelunsa lähtökohdaksi (Black ja Wiliam, 2018).

Hyvä pedagogiikka on vain ideaali, johon käytännössä vaikuttavat, sitä haastaen tai edistäen, monet koululuokan tapahtumat (Norwich & Lewis, 2005). Tässä väitöskirjassa pedagogiikan näkökulma on vuorovaikutussuhteiden tai pedagogiikan laajempien vaikutustekijöiden sijaan Blackin ja Wiliamin (2018) tai Norwichin ja Lewisin (2005) tapaan rajatusti koulukontekstissa ja opetuksen pedagogisissa ratkaisuissa, joiksi käsitetään ne valinnat, joita tehdään esimerkiksi oppimisympäristön, opetuksen suunnittelun ja käytännön toteuttamisen osalta. Myös opetussuunnitelmaan liittyvät valinnat ovat pedagogisia ratkaisuja, vaikka yksittäisellä opettajalla ei olekaan niihin niin paljoa päätäntävaltaa kuin luokkahuoneen käytäntöihin (Lawson & Jones, 2018), joskin suomalaisessa koulukontekstissa opettajalla on paljon valtaa esimerkiksi yksilöllisten tavoitteiden asettelussa. Kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa toteutettavaa pedagogiikkaa on tärkeää pohtia myös laajemmasta yhteiskuntatieteellisen tai kriittisen vammaistutkimuksen näkökulmasta tarkastelemalla esimerkiksi koulun järjestämisen syrjiviä mekanismeja vammaisiksi määriteltyjen ihmisten näkökulmasta (ks. esim. Hakala, 2022; Kauppila, 2022; Tervasmäki, 2022). Tämä näkökulma rajataan kuitenkin tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Väitöskirjan osatutkimuksissa on käytetty käsitettä oppimisen ja koulunkäynnin tukemisen keinot (*support measures*), koska kansainvälisessä tutkimuskirjallisuudessa pedagogiikkaa käsitteenä käytetään vähän ja se voidaan ymmärtää kapea-alaisesti (ks. esim. Alexander, 2004; Black & Wiliam, 2008). Tässä suomenkielisessä yhteenveto-osassa käytetään kuitenkin käsitettä pedagogiikka tai pedagoginen ratkaisu, joka on käsitteenä yhteneväinen oppimisen ja koulun-

käynnin tukemisen keinojen kanssa. Pedagogiset ratkaisut ovat oppimisen tukemisen keinoja parempi käsite myös siksi, että oppimisen ja koulunkäynnin tukikeinot voidaan ymmärtää koskemaan vain perusopetuslaissa (2010/16–17 §) nimettyjä ”virallisia” tukimuotoja (esim. tulkitsemis- ja avustajapalvelut, osa-aikainen erityisopetus), joita käytetään tilastoinnissakin (Lintuvuori, 2015). Myös kolmiportaiseen tukeen liittyen puhutaan oppimisen ja koulunkäynnin tuesta, joka määritellään yhteisölliseksi tai oppimisympäristöön ja oppilaan yksilöllisiin tarpeisiin liittyviksi ratkaisuksi (POPS, 2014, s. 61). Käytännössä on mahdotonta erotella, että mikä on opettajan pedagogiikkaa ja mikä oppimisen tukea. Jokaisella oppilaalla on oikeus hyvään opetukseen ja onnistumiseen koulutyössä (POPS, 2014, s. 15). Pedagogiikka perustuu oppilaiden yksilöllisten tarpeiden huomioimiselle, mikä korostuu varsinkin kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa, jossa oppilaiden kehityserot ovat usein suuria.

## **2.2 Kehitysvammaisuus pedagogiikkaan vaikuttavana osatekijänä**

Suomessa on pyritty rakentamaan opetuspalvelut yksilöllisten, koulussa arvioitujen pedagogisten tarpeiden pohjalta lääketieteellisten diagnoosien sijaan (Jahnukainen, 2006). Perusopetuslain (2010) muutosten yhtenä tarkoituksena oli vahvistaa koulun roolia tuen tarpeen arvioinnissa (Opetusministeriö, 2007; Mäntylä ym., 2021, s. 19), koska lääketieteellisten diagnoosien yhteys oppilaan tuen tarpeeseen koettiin vähäiseksi ja koska moni oppilas jäi diagnoosin puuttuessa ilman tarvitsemaansa tukea (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi perusopetuslain muuttamisesta, 109/2009; Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2014, s. 58). Toisin kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa (ks. esim. Maki & Adams, 2022), diagnooseja ei mainita perusopetuksen ohjausjärjestelmän normeissa oppimisen ja koulunkäynnin tuen tarjoamisen perusteena, vaan jokaisella oppilaalla on oikeus riittävään oppimisen ja koulunkäynnin tukeen heti tuen tarpeen ilmetessä koulussa. Poikkeuksena tähän on kuitenkin pidennetty oppivelvollisuus, joka on tarkoitettu oppilaille, joilla ei vammaisuuden tai sairauden vuoksi ole mahdollista suorittaa perusopetuksen tavoitteita yhdeksässä vuodessa (Oppivelvollisuuslaki, 2020/1214 § 2). Opetushallituksen ohjeiden mukaan pidennetyt oppivelvollisuuden päätökset perusteena tulee olla lääkärin tai psykologin laatima lausunto (Opetushallitus, 2022a; ks. myös Lång ym., 2022), mikä yleensä tarkoittaa käytännössä myös diagnoosia. Koska kehitysvammadiagnoosin saaneet oppilaat otetaan pääsääntöisesti pidennetyt oppivelvollisuuden piiriin, vaikuttaa diagnoosin saaminen, tai sen epäminen, monin tavoin oppilaan koulunkäyntiin. Pidennetyt oppivelvollisuuden oppilaat saavat aina myös erityistä tukea (Opetushallitus, 2022a; Lång ym., 2022).

Vammaisten henkilöiden määrästä ei pidetä Suomessa tarkkoja tilastoja (Ulkoministeriö, 2019), mutta on selvää, että kehitysvammaisuus koskettaa huomattavaa osaa väestöstä. Ihmisiä, joilla on kehitysvamma, arvioidaan olevan

Suomessa noin 45 000 (Seppälä, 2017, s. 9) – 55 000 (Arvio, 2018). Westerinen (2018, s. 76) päätyi monirekisteritutkimuksessaan 0–17-vuotiaiden ikäryhmässä osuuteen 1,19 %. Erityisopetuksen syyn tilastointi lopetettiin 2010, jolloin vaikea kehitysviivästyminen oli erityisopetuksen pääasiallisena syynä 2749 oppilaalla (0,5 % koko peruskoulun oppilasmäärästä) ja lievä kehitysviivästyminen 7542 oppilaalla (1,38 % koko perusopetuksen oppilasmäärästä) (Tilastokeskus, 2011).

Kehitysvammaisuus on monimutkainen ja vaikeasti määritettävissä oleva ilmiö (Seppälä, 2017), jonka määrittely perustuu tilastolliseen näkökulmaan älykkyydestä (Koivikko & Autti-Rämö, 2006). Suuri kehitysvamma-alan järjestö American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD) määrittelee kehitysvammaisuuden tilaksi, johon kuuluvat merkittävät rajoitteet sekä älyllisessä toimintakyvyssä että adaptiivisessa käyttäytymisessä, joka sisältää arkielämässä tarvittavia käytännöllisiä, käsitteellisiä ja sosiaalisia taitoja (Schalock ym., 2021a). AAIDD:n uudessa vuonna 2021 ilmestyneessä diagnosointijärjestelmässä kehitysvammaisuuden diagnosoinnin ikää on laajennettu: kun aikaisemmin kehitysvammaisuuden piti ilmetä ennen 18 vuoden ikää, nyt diagnoosi voidaan antaa ennen 22 vuoden ikää (Schalock ym., 2021a). Adaptiivisen käyttäytymisen rajoitteet on otettu standardoiduilla älykkyydesteillä mitattujen älyllisen toimintakyvyn rajoitteiden lisäksi kehitysvammaisuuden kriteeriksi myös Maailman terveysjärjestön (WHO) uudessa luokitusjärjestelmässä ICD-11 (2019). Vielä nyt Suomessakin käytössä olevassa ICD-10-tautiluokituksessa (Maailman terveysjärjestö, 2016) adaptiivisen käyttäytymisen rajoitteilla on ollut sen sijaan vain täydentävä rooli. Uudessa ICD-11-järjestelmässä (Maailman terveysjärjestö, 2019) on jätetty pois myös henkisen kehityksen vertailuikä eli kehitysvammaisten aikuisten rinnastaminen lapsiin sekä muutettu vanhentunut ja leimaavaksi koettu englanninkielinen termi *mental retardation* termiksi *disorder of intellectual development*.

Kehitysvammaisuuden määrittelyssä on suhtauduttu vaihtelevasti kehitysvammaisuuden kirjon kuvaamiseen. AAIDD (Schalock ym., 2021b) kuvaa kehitysvammaisuutta tuen tarpeen perusteella. Maailman terveysjärjestön diagnosointijärjestelmissä (2016; 2019) kehitysvammaisuuden aste on jaoteltu neliporaisesti älyllisen toimintakyvyn testitulosten perusteella. Kehitysvammaisuuden asteen perusteella on kirjoitettu usein erilaisia ennustekuvauksia henkilön toimintakyvystä (ks. esim. Wikipedia, 2022), mutta näiden suhteen kannattaa olla kriittinen. Älykkyydestitulokseksi on aina suuntaa antava (Roivainen, 2015), siihen perustuva ryhmittely kehitysvammaisuuden eri asteisiin on epätarkkaa ja yksilöluotteista (Seppälä, 2017, s. 44). Laird ja Whitaker (2011) väittivät, että yksittäisen henkilön mitatut AO-pisteet voivat erota jopa 25 pistettä jompaan kumpaan suuntaan ns. ”todellisesta” älykkyydosamäärästä, mutta heidän analyysissään oli kyse tutkimusartikkeleissa esitetyistä tutkimusosallistujien älykkyydestituloksesta. Älykkyydestiestien soveltamisessa on ongelmia varsinkin henkilöillä, joiden älykkyydestitulokseksi on heikko tai jotka tarvitsevat monipuolista tukea elämäänsä (Arnold ym., 2011).

Käytännössä älykkyydestiestien tuottaman tiedon epävarmuus voi johtua monesta syystä. Testin tekijä työntekijä ei ole useinkaan lapselle kovin tuttu, joten

on mahdollista, että esimerkiksi kommunikoinnin erityispiirteiden tai jännityksen vuoksi lapsi alisuoriutuu testitulanteessa. Lisäksi ei-kognitiivisten taitojen, kuten motoristen tai kielellisten taitojen vaikeudet (Colmar ym., 2006) tai mielen-terveyden häiriöt (Mortensen ym., 2005), saattavat vaikeuttaa testin suorittamista. Myös heikko sosioekonominen asema (Heikura, 2008; Westerinen, 2018, s. 51) tai etniseen vähemmistöön kuulumisen aiheuttama heikko kielitaito saattavat aiheuttaa yliedustuvuutta (Yhdistyneiden kansakuntien kasvatus-, tiede- ja kulttuurijärjestö, 2020, s. 47; Westerinen, 2018, s. 51). Toisaalta syyt voivat johtua myös esimerkiksi perheen kulttuuriin liittyvistä tekijöistä (Aro ym., 2019). Jolma ja kumppanit (2022) väittävät, että Lähi-idästä ja Afrikasta tulleiden äitien lapsilla on suomalaistaustaisiin lapsiin verrattuna yli 50-kertainen mahdollisuus kehitysviiveiseen autismitilanteeseen.

Pelkällä älykkyystestin tuloksella on vain vähän merkitystä koulutuksen järjestämisessä tai sen suunnittelussa (Colmar ym., 2006), eikä pelkän älykkyystestituloksen käyttäminen kehitysvammaisuuden kriteerinä ole luotettavaa (Obiajunu ym., 2011). Arnold ja kumppanit (2011) kysyvätkin, ovatko älykkyystestien ongelmat voineet rajoittaa joidenkin ihmisten potentiaalin ja älykkyiden täysimääräistä hyödyntämistä opetuksessa. Kehitysvammadiagnoosi ohjaa vakiintuneen palvelujärjestelmän käyttöön (Hakala, 2022). On siis mahdollista, että koulun järjestämisen rakenteet vaikuttavat yksittäisten oppilaiden mahdollisuuksiin merkittävästi. Esimerkiksi voi olla mahdollista, että jollekin tietylle luokalle pääsemiseen vaaditaan vaikean kehitysvammaisuuden diagnoosi, henkilökohtaisen avustajan saamiseen tarvitaan autismin kirjon diagnoosi tai keskivaikean kehitysvammaisuuden diagnoosi vaikuttaa kielteisesti toisen asteen koulutuksen opiskelijavalinnoissa. Voi myös olla, että kahdesta samankaltaisesta lapsesta toinen on oikeutettu vahvempaan tukeen ja toinen ei. Toinen ”leimataan” kehitysvammaiseksi ja hänen opetuksensa järjestetään erityisopetuksen pienryhmässä, segregoidussa ympäristössä, kun taas toinen lapsi opiskelee ikätovereidensa kanssa lähikoulussa. Arvio (2018) pohtii, että on myös mahdollista, että kehitysvammadiagnoosia vältellään sen leimaavuuden vuoksi, jolloin lapsi voi jäädä tarpeellisten tukipalveluiden ulkopuolelle.

Kehitysvammatutkimuksessa on viime vuosikymmeninä liikuttu kohti yksilökeskeisen tuen paradigmaa, mikä tarkoittaa sitä, että huomio kiinnitetään yksilön ominaisuuksien sijaan siihen, mitä tukea ihminen tarvitsee elääkseen omasta mielestään hyvää elämää (Riches ym., 2009). Palveluiden ja tukitoimien suunnittelu voisi perustua henkilökohtaiseen tuen tarpeiden arviointiin (Schallock, 2011), johon työkaluksi AAIDD on kehittänyt Supports Intensity Scale – Children’s version (ks. AAIDD, 2022). Seppälän (2017, s. 43) ehdotus systemaattisesta tuen tarpeen kuvausjärjestelmän kehittämisestä Suomessa olisi tarpeen myös koulumaailmassa, esimerkiksi henkilökohtaisten koulunkäynninohjaajien tarpeen perusteena. AAIDD:n viimeisimmissä käsikirjoissa yksilökeskeisesti suunnitellut tukipalvelut ovat olleet olennainen osa kehitysvammaisen ihmisen toimintakyvyn vahvistamista (Schallock ym., 2021b). Suomalaisessa koulujärjestelmässä on yhteneväisyyttä kehitysvammatutkimuksessa käsiteltyyn yksilökohtaiseen tukeen. Jokaiselle oppilaalle yksilökohtaisesti suunniteltu tuki on

olennainen osa koulujärjestelmää, ja oppilaan oppimista arvioidaan hänelle kuuluva tuki huomioiden. Esimerkiksi oppiaineiden tavoitteet yksilöllistetään, jos oppilas ei *tukitoimista huolimatta* saavuta vuosiluokan tavoitteita hyväksytysti (POPS, 2014, s. 69).

Vaikka ihmisten luokittelua erilaisiin ryhmiin henkilökohtaisten ominaisuuksien perusteella voidaan perustellusti kritisoida ja kehitysvammaisuuden käsite on usealla tavalla ongelmallinen, palvelujärjestelmä tarvitsee kuitenkin jonkin käsitteen tunnistamaan mahdollisimman yhdenvertaisesti tukea tarvitsevat ihmiset. Kehitysvammaisuus onkin hallinnollinen käsite, jota tarvitaan itsenäiseen elämäänsä tukea tarvitsevien ihmisten tukitoimien järjestämiseen sosiaali-, terveys- ja koulutuspalveluissa (Hakala, 2022; Seppälä, 2017, s. 36, 46). Osassa kehitysvammoista on niiden taustalla tunnistettavissa lääketieteen keinoin jokin elimellinen vamma (esim. trisomia 21; Åberg, 2023), mutta vammaisuuden sosiaalisen mallin (ks. esim. Vehmas, 2005; Shakespeare, 2006) periaatteet pätevät myös kehitysvammaisuuteen. Sosiaalisen mallin näkökulmasta kehitysvammaisuus syntyisi niistä esteistä, joita henkilölle aiheutuu, kun hänelle tärkeän ympäristön vaatimukset, oma toimintakyky ja tarpeet sekä hänen saamansa tuki eivät vastaa toisiaan (Seppälä, 2017, s. 38). Hakalan (2022) mukaan sosiaalinen näkökulma on syntynyt haastamaan yksilödiagnostista näkökulmaa, joka asettaa yksilön palvelujärjestelmän kohteeksi ja jonka näkökulmana koulujärjestelmässä on esimerkiksi oppilaan erityisopetuksen tarve ja se, miten häntä opetetaan. Tämän väitöskirjan näkökulma on yhtäältä yksilödiagnostinen, sillä tässä on otettu rajaukseksi nimenomaan kehitysvammaisuus. Hakala (2022) kuitenkin korostaa, että molemmat näkökulmat ovat välttämättömiä, vaikka ne puhuvatkin osittain eri kieltä ja näkökulmien välinen järjestelmien kehittämiseen suuntaava keskustelu on erittäin tärkeää. Myös koulun käytännöt voivat vähentää tai lisätä henkilön kehitysvammaisuutta. Siten toisaalta tässä väitöskirjassa tutkitaan sosiaalisen näkökulman hengessä niitä pedagogisia ratkaisuja, joiden käsitetään vähentävän kehitysvammaisen oppilaan oppimisen ja osallistumisen esteitä.

## **2.3 Kehitysvammaisten oppilaiden opetus sitä säätelevien normien puitteissa**

Perusopetuksen ohjausjärjestelmään luetaan kuuluvaksi sitä säätelevät lait ja asetukset, Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet ja paikalliset opetussuunnitelmat (POPS, 2014, s. 9; Vitikka & Rissanen, 2019). Lisäksi Internet-sivuillaan Opetushallitus antaa edellä mainittuihin normeihin perustuvia ohjeita opetuksen järjestämiselle. Perusopetusta säätelevät normit vaikuttavat olennaisesti opetuksen järjestämiseen ja pedagogiikkaan.

Kehitysvammadiagnoosin saaneet oppilaat kuuluvat yleensä niin sanotun pidennetyn oppivelvollisuuden piiriin. Jos perusopetuksen tavoitteita ei ole sel-

västi mahdollista saavuttaa lapsen vammaisuuden tai sairauden vuoksi yhdeksässä vuodessa, lapsen oppivelvollisuus alkaa vuotta aiemmin kuin muilla lapsilla eli sinä vuonna, kun lapsi täyttää kuusi vuotta (Oppivelvollisuuslaki, 2020/1214 § 2). Tilastokeskuksen (2022) tiedoissa lukuvuonna 2020–2021 pidennetyn oppivelvollisuuden oppilaita oli n. 2,1 % peruskoulun oppilaista eli 12016, joista valtaosa (8276) oli sukupuoleltaan ilmoitettu pojiksi. Luku on kasvanut melko paljonkin vuodesta 2018, jolloin lukumääräksi ilmoitettiin 10340 (Tilastokeskus, 2019), mutta on vaikea sanoa, onko kyse todellisesta kasvusta vai ajankohtaan sattuneesta tilastointitavan muutoksesta (ks. myös H. Hiltunen, henkilökohtainen tiedonanto, 4.1.2023). Pidennetyn oppivelvollisuuden päätös vaikuttaa myös opetuksen järjestäjän saamaan rahoitukseen, sillä oppilaskohtainen rahoitus on 2,97-kertainen ja vaikeavammaisten oppilaiden, joita Tilastokeskuksen (2022) mukaan lukuvuonna 2020–2021 oli 1801, kohdalla 4,76-kertainen muihin oppilaisiin verrattuna (Laki opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta, 2016/1486 § 29).

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (POPS, 2014, s. 71) mukaan pidennetyn oppivelvollisuuden piiriin kuuluvilla oppilailla on kolme vaihtoehtoa esi- ja alkuopetuksen järjestelyille. Lapsi voi osallistua oppivelvollisuutta edeltävään esiopetukseen sinä lukuvuonna, kun täyttää viisi vuotta ja jatkaa tämän jälkeen pidennettyyn oppivelvollisuuteen kuuluvan esiopetusvuoden kautta yhdeksänvuotiseen perusopetukseen. Toinen vaihtoehto on, että lapsi osallistuu kuusivuotiaana vain oppivelvollisuuteen kuuluvaan esiopetukseen yhden vuoden ajan ja jatkaa tämän jälkeen perusopetukseen. Kolmas vaihtoehto on, että lapsi aloittaa kuusivuotiaana oppivelvollisuuteen kuuluvassa esiopetuksessa, jonka jälkeen hänelle tehdään päätös perusopetuksen aloittamisesta vuotta säädettyä myöhemmin. Tällöin lapsi opiskelee esiopetuksessa kaksi vuotta ja aloittaa perusopetuksen sinä lukuvuonna, kun hän täyttää kahdeksan vuotta.

Perusopetuslain (2010/642 § 30) mukaan oppilaalla on oikeus saada oppimiseensa ja koulunkäyntiinsä riittävää tukea. Vuonna 2011 voimaan tulleessa uudistuksessa oppimisen ja koulunkäynnin tuki porrastettiin kolmiportaiseksi. (Perusopetuslaki, 2010/642 § 16–17; Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden muutokset ja täydennykset, 2010). Yleinen tuki tarkoittaa esimerkiksi yksittäisiä pedagogisia ratkaisuja, ja sitä annetaan heti tuen tarpeen ilmetessä. Jos oppilas tarvitsee yksilöllisempää ja suunnitelmallisempaa tukea, hänelle voidaan antaa tehostettua tukea hänelle laadittavan oppimissuunnitelman mukaisesti. Jos tehostettu tuki ei riitä, oppilaalle voidaan antaa erityistä tukea, jolloin kaikki perusopetuksen tukimuodot, kuten kokoaikainen erityisopetus ja oppiaineen yksilöllistäminen ovat käytettävissä (POPS, 2014). Kehitysvammaiset oppilaat saavat käytännössä aina pidennetyn oppivelvollisuuden piiriin kuulumisen myötä erityistä tukea (Opetushallitus, 2022; Lång ym., 2022).

Yleensä lapsen kehitysvamma todetaan varhaislapsuudessa neuvolajärjestelmän kautta (Roivainen, 2015). Lapsen ollessa varhaiskasvatuksessa, huoltaja ilmoittaa opetuksen järjestäjälle pidennetystä oppivelvollisuudesta ja erityisen tuen tarpeesta. Erityisen tuen päätös voidaan tehdä ennen esi- ja perusopetuksen

alkamista tai sen aikana ilman tehostetun tuen antamista ja pedagogisen selvi-tyksen laatimista, jos psykologisen tai lääketieteellisen arvion perusteella selviää, että opetusta ei lapsen vamma, kehityksen viivästymän tai muun vastaavan syyn takia voida antaa muuten (Perusopetuslaki, 2010/642 § 17). Tällöin hake- mukseen liitetään tarvittavat asiantuntijalausunnot.

Keskustelu inklusiosta on tuttua kasvatustieteen toimijoille. Suomi on sitou- tunut jo kolme vuosikymmentä sitten opetuksen järjestämiseen inklusioperiaat- teen mukaisesti lähikouluissa (Yhdistyneiden kansakuntien kasvatustieteiden ja kulttuurijärjestö, 1994). Myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (POPS, 2014) ohjaavat kehittämään perusopetusta inklusioperiaatteen mukai- sesti. Opetussuunnitelman käsitys inklusiosta jää kuitenkin määrittelemättä ja on siten monitulkintainen, sekä myös ristiriitainen, koska se tukee myös segre- goivia järjestelyjä (Hakala & Leivo, 2015; Tervasmäki, 2022). Kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen järjestäminen täysin inklusiivisessa oppimisympäristössä ei kuitenkaan ole ollut tavanomaista Suomessa (Kokko ym. 2014) eikä maailmalla (Agran ym., 2019; AAIDD, 2012; National Center for Education Statistics, 2022). Myös kokonaan koulun ulkopuolelle jääminen on kehitysvammaisilla lapsilla yleisempää kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla (Yhdistyneiden kansakuntien kasvatustieteiden ja kulttuurijärjestö, 2020).

Lapsen pääsääntöinen opetusryhmä määrätään erityisen tuen päätöksessä (Perusopetuslaki, 2010/642 § 17). Pidennetyn oppivelvollisuuden oppilaiden ryhmäkoosta on säädetty Perusopetusasetuksessa (2010/893 § 2). Ryhmässä saa olla enintään kahdeksan oppilasta, mutta jos kyse on vaikeimmin kehitysvam- maisista oppilaista, ryhmäkoko on enintään kuusi oppilasta. Kun opetusta anne- taan yleisopetuksen ryhmässä, ryhmäkoko saa olla enintään 20 oppilasta. Perus- opetuksen vuosiluokilla 7–9 oppilaat opiskelevat pääsääntöisesti alle 19 oppilaan ryhmissä, mutta vuosiluokilla 1–6 tämän määrän ylitti 50,3 % opetusryhmistä (Opetushallitus, 2020b), mikä kaventaa kehitysvammaisten oppilaiden integraa- tiomahdollisuuksia yleisopetuksen ryhmiin. Asetus ei estä useamman pidenne- tyn oppivelvollisuuden oppilaan opetusta samassa yleisopetuksen ryhmässä, mutta opetuksen järjestäjän on varmistettava, että opetusryhmässä opetussuun- nitelman tavoitteet ovat saavutettavissa, joten normien mukainen ryhmäkoko voi olla säädettyä 20 oppilasta pienempikin (Opetushallitus, 2022a). Pääosin ke- hitysvammaiset oppilaat opiskelevat omissa opetusryhmissä, jotka Vaativan eri- tyisen tuen VETURI-kartoituksessa sijoittuivat yleensä yleisopetuksen kanssa sa- moihin tiloihin (63,9 % opetusryhmistä), samaan kouluun mutta eri tilaan (esim. siipeen tai rakennukseen, 20,2 % opetusryhmistä) tai kokonaan erilleen yleisope- tuksesta (12,2 % opetusryhmistä) (Kokko, ym., 2014; Pirttimaa ym., 2015). Maas- samme on myös 10 Elmeri-koulua, eli yksittäisten kaupunkien, erityishuolto pii- rien tai sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymien ylläpitämiä erityiskouluja, joissa opiskeli vuonna 2019 noin 340 pääasiassa kehitysvammaista oppilasta (Ää- relä & Huusko, 2021).

Myös kansainvälisissä tutkimusjulkaisuissa on käyty kohtalaisen kipakkaa- kin keskustelua inklusiivisen kasvatuksen toteutumisesta. Esimerkiksi Agran ja



kumppanit (2019) korostavat vammaisten lasten oikeutta yleisopetuksen yhteydessä järjestettyyn inklusiiviseen opetusympäristöön. He kritisoivat kehitysvammaisille järjestettyä segregoivaa opetusta perustuvaksi kehitysvammaisuutta koskeviin stereotyyppisiin uskomuksiin ja perustelevat inklusiivista oppimisympäristöä myös sen hyödyllisyyttä osoittavilla tutkimustuloksilla (Agran ym., 2019). Kauffman ja kumppanit (2020) vastaavat edellä mainituille, että vammaisten lasten on usein opittava sellaisia elämälle tärkeitä taitoja, jotka tyypillisesti kehittyneet lapset ovat oppineet aiemmin ja näiden taitojen kehittämiseen yleisopetuksen opetussuunnitelma ja ympäristö eivät ole usein oppilaan edun mukaisia. Inklusiivisen ja segregoidun oppimisympäristön etujen ja haittojen tutkiminen, kun oppilailla on kehitysvammaisuutta, on metodologisesti erittäin haastavaa (Kauffman & Hung, 2009). Kirjoituksessamme (Räty & Vainio, 2015) tarkastelimme aiheesta löytyviä tutkimuksia ja löysimme useita metodologisia ongelmia. Tutkimuksissa on esimerkiksi voitu mitata pienillä sattumanvaraisilla osallistujajoukoilla, että inklusiivisessa ympäristössä opiskelevilla kehitysvammaisilla oppilailla on paremmat taidot kuin segregoidussa ympäristössä opiskelevilla, ja tehty päätelmä, että juuri inklusiivinen ympäristö on aiheuttanut tämän taitojen eron ja suositeltu inklusiivista oppimisympäristöä kaikille (ks. esim. Buckley ym., 2006; Freeman & Alkin, 2000). Myös tarkasti tehtyjä tutkimuksia löytyy. Esimerkiksi Dessemontet ja kumppanit (2012) tutkivat alkumittauksessa useilla eri testeillä samankaltaisiksi määriteltyjen eri oppimisympäristöissä opiskelleiden oppilasryhmien taitoja kahden vuoden opiskelun jälkeen, ja tuloksena oli, että kahden ryhmän lasten taidot eivät eronneet toisistaan. Yhteenvetona katsauksemme tutkimuksista totesimme (Räty & Vainio, 2015), että kehitysvammaisten oppilaiden läsnäolo inklusiivisessa luokassa ei heikentänyt muiden oppilaiden oppimistuloksia ja sosiaalisten vaikutusten osalta tutkimustulokset olivat ristiriitaisia. Toisaalta myös erityisopetuksen oppimisympäristö on todistettu inklusiivista ympäristöä tehokkaammaksi kaikista heikoimmin akateemisten taitojen osalta suoriutuvien oppilaiden osalta Fuchsin ja kumppaneiden (2015) laajassa interventiotutkimuksessa, jossa interventioyöryhmän opetus perustui eksplisiittisen opetuksen periaatteisiin.

Inklusiioikeskustelussa on annettu paljon painoarvoa opettajien inklusiioasenteille ja opetusvalmiuksille (Vaahtera & Honkasilta, 2022). Opettajat voivat tuntea ahdistusta erilaisten oppilaiden opettamisesta (Avramidis & Norwich, 2002; Blecker & Boakes, 2010) tai pitää taitojaan puutteellisina inklusiivisen luokkaympäristön luomisessa kehitysvammaisille oppilaille (Florian & Linklater, 2010; Mortier ym., 2010). Erityisluokanopettajana toimivat kehitysvammaisten oppilaiden opettajat pitivät osittaista integraatiota kaikkein parhaimpana opetuksen järjestämistapana (Kokko ym., 2014), mikä onkin vallitseva tapa Suomessa. Yleispätevää sääntöä parhaimmasta oppimisympäristöstä kehitysvammaiselle oppilaalle onkin hankala antaa (Kauffman & Hung, 2009).

Erityisluokanopettajan lisäksi luokissa työskentelee koulunkäynninohjaajia, jotka tutkimusnäytön mukaan tukevat vammaisia oppilaita heidän koulunkäynnissään (Browder ym., 2014). Joskin aiheesta on myös ristiriitaisia tuloksia, esimerkiksi Vogtin ja kumppaneiden (2021) tutkimuksessa koulunkäynninohjaajien

työskentely yksittäisen oppilaan kanssa vähensi oppilaan ja opettajan välistä vuorovaikutusta, sekä koulunkäynninohjaajat saattoivat tukea oppilasta liikaa eli esimerkiksi tehdä tehtävän hänen puolestaan. Käytännössä koulunkäynninohjaajat ovat kuitenkin erittäin merkittävässä osassa koulunkäynnin järjestämisessä. Koulunkäynninohjaajien työskentely kouluissa on hyvin yleistä, sillä 97 %:ssa suomenkielisiä kouluja oli palkattu koulunkäynninohjaajia (Kumpulainen, 2014, 69). Perusopetuslain (1998/628 § 31) mukaan vammaisilla ja muilla erityistä tukea tarvitsevilla oppilailla on oikeus saada maksutta opetukseen osallistumiseen vaadittavat tulkitsemis- ja avustajapalvelut. Henkilökohtaisia avustajia ei kuitenkaan näyttäisi olevan kovin paljoa. VETURI-kartoituksen mukaan syvästi ja vaikeasti kehitysvammaisten oppilaiden ryhmissä henkilökohtaisia avustajia oli keskimäärin lähes yksi ja ryhmäkohtaisia ohjaajia yli kaksi. Muun tasoisen kehitysvamman omaavien oppilaiden opetusryhmissä ohjaajia oli hieman vähemmän, henkilökohtaisia keskimäärin n. 0,7 ja ryhmäkohtaisia n. 1,3 henkilöä (Kokko ym., 2014). Ryhmäkohtaisten avustajien lukumääristä opetusryhmissä ei ole säädetty, mutta opetuksen järjestäjän on huolehdittava, että opetus on turvallista, yhdenvertaista ja oppimista edistävää (Perusopetuslaki, 2013/1267 § 29).

Kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa noudatetaan samoja säädöksiä kuin muidenkin oppilaiden opetuksessa, esimerkiksi opetuksen määrän ja tuntijaon osalta (Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta, 2018/793). Näistä toki on mahdollista poiketa esimerkiksi koulupäivää lyhentämällä erityisten opetusjärjestelyjen (Perusopetuslaki, 1998/628 § 18) nojalla esimerkiksi terveydellisten syiden takia. Ensisijaisesti kehitysvammaiset oppilaat opiskelevat ikätovereidensa tapaan oppiaineittain. Esimerkiksi alkuopetuksen ja joidenkin taito- ja taideaineiden tavoitteet voivat olla oppilaan saavutettavissa, vaikka oppilaalla onkin kehitysvamma. Oppiaineiden opiskelussa voidaan käyttää tukitoimia, esimerkiksi opetusmenetelmällistä eriyttämistä tai painoalueittain opiskelua, mutta jos edes tukitoimien avulla keskeisiin sisältöihin liittyvien tavoitteiden hyväksytytty suorittaminen ei ole oppilaalla mahdollista, oppiaineen tavoitteet voidaan yksilöllistää (POPS, 2014, s. 69). Oppiaineen yksilöllistetyt tavoitteet asetetaan oppilaan taitotason mukaan saavutettaviksi, mutta riittävän haasteellisiksi. Myös alempien vuosiluokkien tavoitteita voidaan hyödyntää. Yksilöllistettävistä oppiaineista päätetään jokaisen oppiaineen osalta erikseen erityisen tuen päätöksessä (POPS, 2014, s. 69). Vuonna 2019 yli 4 oppiaineen tavoitteet oli yksilöllistetty 7509 oppilaalta, joka on n. 1,3 % koko perusopetuksen oppilaista ja 15,8 % erityisen tuen oppilaista (Vipunen - Opetushallituksen tilastopalvelu, 2022).

Oppiaineiden tavoitteiden yksilöllistämisen normit vaikuttavat pintapuolisesti tarkastellen selkeiltä. Oppilaan osaamisen arvioinnissa käytetään Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS, 2014) määriteltäviä tavoitteista johdettuja arviointikriteereitä, joita opetuksen järjestäjien on pitänyt tarkentaa omissa opetussuunnitelmissaan. Yksilöllistämisen määrän kasvusta on oltu huolissaan (Kirjavainen ym., 2013), ja vaikka ohjeistuksia on tarkennettu Perusope-

tuslain muutoksessa (Perusopetuslaki, 2010/642) ja Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS, 2014), oppimäärien yksilöllistämisen vaihtelu on opetuksen järjestäjien kesken suurta (Lintuvuori, 2019). Huomionarvoista on myös, että Lintuvuoren ja Rämän (2022, s. 65) selvityksessä 7 % opetuksen järjestäjistä kuvasi oppimäärien yksilöllistämisen olevan käytössä tehostetun tuen tasolla ja 3 % yleisen tuen tasolla. Joskus oppiaineita on saatettu yksilöllistää, vaikka oppilaalla olisikin ollut mahdollisuus saavuttaa yleisopetuksen tavoitteet, joten oppilaiden yhdenvertaisuuden vuoksi tarkempaa säätelyä olisi tarpeellista selvittää (Lintuvuori, 2019). Päätöarvioinnin ja 1.8.2023 alkaen myös kuudennen luokan lukuvuosi-arvioinnin osalta Opetushallitus on määritellyt kriteerit eri arvosanoille, ja arvosanan 5 kriteerit määrittelevät alimman hyväksytyt osaamistason (Opetushallitus, 2020c; Opetushallitus, 2023). Tämä selkeyttää tilannetta, joskin alimman hyväksytyt arvosanan osaamiskuvaamisessa käytetään usein tulkinnanvaraista ohjatusti-käsitettä (esim. päätöarvioinnissa *oppilas ilmaisee konkreettisesti ohjattuna joitain havaintojaan ja ajatuksiaan kuvallisesti*). Kuudennen vuosiluokan lukuvuosi-arvioinnin kriteerit ovat hyvä lisä, sillä yksilöllistämisiä pohditaan usein jo alemmilla vuosiluokilla, mutta osittain väljästi laaditut osaamiskriteerit jättävät tulkinnanvaraa vaadittavasta osaamisesta. Koulutuksen tutkimuslaitoksen arvioinnin mukaan paikallisen tason tulkinnat opetussuunnitelmien tavoitteista ja sisällöistä ovat jonkin verran vaihtelevia esimerkiksi laaja-alaisten osaamiskokonaisuuksien tavoitteiden osalta (Saarinen ym., 2021). Arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös oppilaan erityistarpeet (Opetushallitus, 2020a), mutta tämäkin antaa tulkinnanvaraa opettajalle. Yksilöllistettyjen tavoitteiden saavuttamisen arviointiin vaikuttaa myös se, onko oppilaalle osattu asettaa sopivan tasoisia tavoitteita.

Oppilas on mahdollista myös vapauttaa jonkin oppiaineen opiskelusta, mikäli siihen on erityisen painavat perusteet. Vapauttamisesta päätetään erityisen tuen päätöksessä Perusopetuslain (1998/628) 18 § Erityiset opetusjärjestelyt nojalla ja tilalle järjestetään jonkin muun oppiaineen opiskelua tai ohjattua toimintaa (POPS, 2014, s. 70). Pidennetyt oppivelvollisuuden oppilaiden osalta on vielä lainsäädännössä erikseen tarkennettu, että opetus voidaan tarvittaessa järjestää ilman toisen kotimaisen tai vieraan kielen opiskelua (Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta, 2012/422 § 9), mutta normeissa ei ole tarkennettu, mikä on tämän kaksinkertaisen säätelyn tarkoitus.

Edellä mainitussa tuntijakoasetuksessa (2012/422 § 9) mahdollistetaan pidennetyt oppivelvollisuuden oppilaille myös oppiaineiden yhdistäminen oppiainekokonaisuuksiksi ja jakaminen osa-alueisiin siten kuin opetussuunnitelmassa määrätään. Aiemmin tällaiset oppiainekokonaisuudet määriteltiin valtakunnallisissa opetussuunnitelman perusteissa. Esimerkiksi vuoden 1986 Peruskoulun harjaantumisopetuksen opetussuunnitelman tavoitteissa (Kouluhallitus, 1987) lukuaineet määriteltiin *orientaatioaineet*-nimiseksi yhdistetyksi oppiainekokonaisuudeksi. Nykyään Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS, 2014, 76) asiaa ei tarkenneta, vaan se määrätään paikallisesti päätettäväksi asiaksi. Oppiainekokonaisuuksien käyttöä ei ole selvitetty tai tilastoitu, mutta

käytännöt tuntuvat vaihtelevan. Esimerkiksi Jyväskylän kaupungin opetussuunnitelmassa (ei pvm.) oppiainekokonaisuuksista ei ole kirjoitettu mitään. Helsingin perusopetuksen opetussuunnitelmassa (ei pvm.) oppiainekokonaisuudet määrätään määriteltäviksi koulukohtaisissa opetussuunnitelmissa. Sen sijaan Keski-Suomessa Muuramessa (2016) oppiaineiden oppiainekokonaisuuksien yhdistäminen tehdään ”tapauskohtaisesti tarpeen mukaan” ja eteläsuomalaisen Vihdin kaupungin (ei pvm.) oppiainekokonaisuuksiin perustuvassa KOKO-opetussuunnitelmassa rinnastetaan toiminta-alueet, oppiainekokonaisuudet ja laaja-alaisen osaamisen alueet. Kirkkonummen kaupungissa (ei pvm.) oppiainekokonaisuudet ovat puolestaan kieli, kommunikaatio ja vuorovuorovaikutus, terveys ja toimintakyky, sosiaaliset taidot ja yksilönä yhteiskunnassa, ympäristö, luonto ja teknologia, ajattelu ja ongelmanratkaisu sekä taideilmaisu. Normiohjauksen tulkinnanvaraisuus mahdollistaa monenlaiset innovatiiviset ratkaisut, mutta on mahdollista, että liian suuri vapaus opintojen järjestämisessä saattaa aiheuttaa pulmia oppilaiden yhdenvertaisuuden osalta. Todistusarviointi annetaan kuitenkin aina oppiaineittain, vaikka oppilas olisikin opiskellut oppiainekokonaisuuksia, joita tosin opetussuunnitelman arviointiluvussa (Opetushallitus, 2020a, s. 10) kutsutaan opintokokonaisuuksiksi.

Jos edes yksilöllistettyjen tavoitteiden opiskelu ei ole oppilaalle mahdollista, opiskelu voidaan toteuttaa toiminta-alueittain. Tällöin oppilas opiskelee oppiaineiden sijaan toiminta-alueittain asetettuja tavoitteita. Toiminta-alueita ovat kognitiiviset taidot, motoriset taidot, sosiaaliset taidot, kommunikaatio ja vuorovaikutustaidot sekä päivittäisten toimintojen taidot. Toiminta-alueittain järjestettävä opetus on tarkoitettu oppilaille, joilla on vaikea kehitysvamma, vakava sairaus tai jokin muu vamma. (POPS, 2014, s. 71.; Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta, 2012/422 § 9).

Toiminta-alueittain opiskelevien oppilaiden määrä on melko pieni ja pysynyt vakaana viimeisen vuosikymmenen ajan. Vuonna 2019 toiminta-alueittain opiskeli 2100 oppilasta, joka on vain 0,36 % kaikista perusopetuksen oppilaista ja 4,4 % erityistä tukea saavista oppilaista (Vipunen - Opetushallituksen tilastopalvelu, 2022). Määrä on kasvanut huomattavasti parin vuosikymmenen aikana, vuodesta 1998, jolloin toiminta-alueittain opiskeli 866 oppilasta (Pirttimaa ym., 2015). Rämä (2021, s. 7) pohdiskeleekin näin selkeää oppilasmäärän kasvua, että onko kyse vaikeavammaisten oppilaiden määrän kasvusta vai ovatko toiminta-alueittaiseen opetukseen valittavan oppilasjoukon kriteerit muuttuneet. Jälkimmäistä selitystä vahvistaa se, että Kirjavaisen ja kumppaneiden (2013) mukaan pidennetyn oppivelvollisuuden oppilaiden osuus on pysynyt vakaana.

Toiminta-alueittaisen opetussuunnitelman teksti on säilynyt perusopetuksen opetussuunnitelmassa vuosikymmenien ajan lähes muuttumattomana ja niukkana (Rämä, 2021, s. 6–9). Opettajien epätietoisuudesta toiminta-alueittaisen opetuksen ”kohderyhmästä” on havaittavissa merkkejä (Kiviranta & Kasakka-mäki, 2021, Alila ym., 2022, s. 109–110). Toiminta-alueittaisen opetuksen tavoitteena on antaa oppilaalle tietoja ja taitoja, joiden avulla hän suoriutuu mahdolli-

simman itsenäisesti elämässään (POPS, 2014, s. 71), mikä lienee opetuksen tavoitteena soveltuva kaikille kehitysvammaisille oppilaille. Tämä kuitenkin lisää sitä mahdollisuutta, että toiminta-alueittaisen opetuksen kohderyhmä on laajentunut siitä, kenelle se oli alun perin tarkoitettu.

Jokaisen erityistä tukea saavan oppilaan opetuksessa sovellettava pedagogiikka perustuu hänelle laadittavaan henkilökohtaiseen opetuksen järjestämistä koskevaan suunnitelmaan eli HOJKSiin. Suunnitelma tehdään yhteistyössä oppilaan ja hänen huoltajiensa kanssa ja se tarkistetaan tarvittaessa, mutta vähintään kerran lukuvuodessa (Perusopetuslaki, 2010/642 § 17). HOJKSin sisällöstä määrätään Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS, 2014, s. 67–69). HOJKS sisältää suunnitelman esimerkiksi oppimisen ja koulunkäynnin tavoitteista, sisällöistä, opetusjärjestelyistä, pedagogisista menetelmistä ja oppilaan tarvitsemasta tuesta. Dokumentit ovat laajoja. Esimerkiksi tavoitteista on eritelty oppimiseen, työskentelytaitoihin sekä koulunkäyntiin liittyvät tavoitteet, oppilaan kehitykseen kuten esimerkiksi sosioemotionaalisiin tai motorisiin taitoihin liittyvät tavoitteet, oppilaan oma näkemys tavoitteistaan, oppilaan ohjaukseen liittyvät tavoitteet sekä jokaiseen yksilöllistettyyn oppiaineeseen tai toiminta-alueeseen liittyvät tavoitteet. Samankaltaisia oppilaan tuen ja tavoitteiden kirjaamiseen tarkoitettuja dokumentteja käytetään laajasti käytännössä kaikissa maissa, joissa on tarjolla erityisopetusta (Mitchell ym., 2010).

Koska pedagogiikan suunnittelussa kirjaamisen merkitys on iso, opettajat ovat sekä suomalaisissa että kansainvälisissä tutkimuksissa kritisoineet, että heidän tehtäviinsä kuuluva kirjaaminen vie liikaa aikaa muihin tehtäviin nähden (Andreasson ym., 2013; Huefner, 2000; Kokko ym., 2014; OAJ, 2017; Shaddock, 2002). Gallagher ja Desimone (1995) totesivat jo vuosikymmeniä sitten katsausartikkelissaan, että opettajat pitivät HOJKSeja turhina ja aikaavievänä paperityönä, joka voi kaventaa opetussuunnitelman toteuttamista ja aiheuttaa ongelmia vanhempien ja muiden työntekijöiden kanssa tehtävässä yhteistyössä (ks. myös Blackwell & Rossetti, 2014; Zeitlin & Curcic, 2014). Lisäksi opettajien on havaittu pitävän HOJKSeja pitkinä ja monimutkaisina (Rotter, 2014) ja vain hallinnollisina työkaluina (Andreasson ym., 2013), jotka eivät välttämättä tue opetuksen toteutusta käytännössä. Toisaalta jotkut opettajat kokevat, että tarkempi dokumentointi parantaa opetuksen suunnittelun ja opetuksen laatua (Kokko ym., 2014; OAJ, 2017).

Viime vuosina Suomessa on tehty useita pedagogisiin asiakirjoihin kohdistuvia laadullisia tutkimuksia. Aiheesta on tutkittu ainakin pedagogisissa arvioissa ja selvityksissä ilmeneviä tuen tarpeiden perusteluja (Thuneberg & Vainikainen, 2015; Vehkakoski & Rantala, 2020), lapsista kirjoitettuja kuvauksia (Heiskanen ym., 2019b; Thuneberg & Vainikainen, 2015), vanhempien ja lasten osallisuutta (Heiskanen ym., 2021; Rantala & Vehkakoski, 2020), toiminta-alueittain opiskelevien oppilaiden tavoitteita (Rämä ym., 2017) sekä varhaiskasvatuksen osalta tukikeinojen kuvauksia (Heiskanen ym., 2019a), joita tarkastellaan perusopetuksen osalta myös tämän väitöstutkimuksen toisessa osa-artikkelissa. Kansainvälisesti HOJKSeihin kohdistunut tutkimus on kohdistunut laajalti tavoitteiden asettamiseen (Boavida ym., 2010; Gallagher & Desimone, 1995; Davis & Bates,

1997; Karvonen & Huynh, 2007; Kowalski ym., 2009; Kurth, ym., 2021; Kurth & Mastergeorge, 2010; Ruble ym., 2010; Sanches-Ferreira ym., 2013,) tai vanhempien ja oppilaiden osallisuuteen palaveritilanteissa (Blackwell & Rossetti, 2014; Zeitlin & Curcic, 2014). Asiakirjatekstien on huomattu olevan ongelmallisia niiden pinnallisuuden ja epäselvyyden osalta (ks. esim. Gallagher & Desimone, 1995; Ruble ym., 2010; Sanches-Ferreira ym., 2013).

Kolmiportaisen tuen järjestelmässä tuen portaalta toiselle siirryttäessä eli tuen tarpeen muuttuessa opettaja laatii moniammatillisessa yhteistyössä pedagogisen arvion tai selvityksen, jotka sisältävät perustelut tuen tarpeen muutokselle. Tehostetun tuen aloittaminen perustuu pedagogiseen arvioon ja erityisen tuen päätöksessä päätettävät asiat, eli esimerkiksi erityisen tuen aloittaminen, lopettaminen tai muuttaminen pedagogiseen selvitykseen (POPS, 2014, s. 63–67). Kehitysvammaisilla oppilailla erityisen tuen antamisesta päätetään pääsääntöisesti jo ennen kouluikää, joten pedagogisia arvioita heille ei yleensä tehdä. Pedagogisia selvityksiä tehdään lakisääteisissä tarkistuskohdissa eli toisen vuosiluokan jälkeen ja ennen seitsemännelle luokalle siirtymistä (Perusopetuslaki, 2010/642 § 17), sekä aina tuen tarpeen muuttuessa sellaisissa asioissa, joista päätetään erityisen tuen päätöksessä (POPS, 2014, s. 67). Näitä asioita ovat esimerkiksi uusien oppiaineiden yksilöllistäminen ja tuntijaon muutokset. Voi olla, että pedagogisia selvityksiä ja siihen pohjautuvia erityisen tuen päätöksiä voidaan tehdä hyvinkin tiuhasti, kun oppilaan opetusohjelmaan tulee uusia oppiaineita. Vaikka kolmiportaisen tuen uudistus on ollut voimassa jo pitkään, edelleen päätösprosesseissa on puutteita, ja esimerkiksi yksilöllistettävistä oppiaineista saatetaan sopia pelkästään HOJKS-neuvotteluissa.

Vehkakosken ja Rantalan (2020) tutkimuksessa tutkittiin pedagogisiin arvioihin ja selvityksiin kirjattuja tuen tarpeiden perusteluja ja löydettiin neljä erilaista perustelemisen tapaa. Piiloisissa perusteluissa (26 %) varsinaiset perustelevat kielelliset rakenteet puuttuivat ja jäivät lukijan päättelyn varaisiksi. Ristiriitaisissa perusteluissa (6 %) oppilaan tilanteen kuvaus ja loppupäätelmä olivat keskenään ristiriitaisia. Yleisluontoiset perustelut (34 %) olivat sisällöltään tulkinnanvaraisia, esimerkiksi hyvin laajoja tai epämääräisiä. Prosessimaiset perustelut (34 %) olivat tarkimpia, yksityiskohtaisia aikaan sidottuja kuvauksia, joista selvisi mitä tukea oppilaalle oli annettu ja miten oppimista oli arvioitu. Perusteleminen oppilaan tai hänen oppimisensa kuvauksella oli hyvin yleistä (Vehkakoski & Rantala, 2020). Tekstejä voisi kehittää esimerkiksi perustelemalla tuen tarpeen selkeästi kirjoitetulla systemaattisella havaintotiedolla tai opintomenestystä kuvaavilla tuloksilla tai testeillä (Thuneberg & Vainikainen, 2015). Tekstejä voisi kehittää myös kirjoittamalla laajemmin aiemman tuen vaikuttavuudesta (Vehkakoski & Rantala, 2020). Tässä oli puutteita myös Thunebergin ja Vainikaisen (2015) aineistossa, jonka pohjalta esitettiin, voitaisiinko koulussa kerätä esitettyä enemmän tietoa suunnitelmien päivittämisen välissä ja esittää tämä havaintotieto esimerkiksi aikajanalla.

Vanhempien ja lasten osallisuus opetuksen suunnittelussa on tutkimusten mukaan jäänyt ainakin HOJKS-asiakirjojen tekstien tasolla vajaaksi. Varhaiskasvatuksessa tehdyissä HOJKSeissa havaittiin, että ammattilaisilla on vahvempi

omistajuus asiakirjoihin kuin lapsilla ja vanhemmilla. Tyypillisesti lapset oli sijoitettu puhujiksi ilman todellista vaikutusta muuhun tekstiin ja vanhempien näkemyksiä käytettiin vahvistamaan ammattilaisten näkemyksiä (Heiskanen ym., 2021). Lasten ja huoltajien osallisuus jäi usein puutteelliseksi myös Thunebergin ja Vainikaisen (2015) tutkimuksessa, jossa oli mukana tukidokumentit ( $N = 514$ ) kahdestatoista harkinnanvaraiseen näytteeseen valitusta koulusta. Myös Rantalan ja Vehkakosken (2020) laadullisesti analysoidussa HOJKS-aineistossa vanhempien näkemysten kirjaaminen oli vähäistä ja osallisuutta koskevat kirjaukset pääasiassa muodollisia.

Oppimisen ja koulunkäynnin tuen asiakirjoissa ei saa kuvata oppilaan henkilökohtaisia ominaisuuksia (POPS, 2014, s. 69). Tämä on kuitenkin hyvin yleistä, koska oppilaan toiminnan kuvausta on vaikeaa erottaa kokonaan persoonallisuuden piirteistä (Thuneberg & Vainikainen, 2015). Oppilasta kuvaavien adjektiivien sijaan pitäisi siis kirjoittaa kuvauksia siitä, mitä oppilas tekee tai osaa ja suhteuttaa kuvaukset kontekstiin. Esiopetuksen pedagogisista asiakirjoissa kuvatut lasten vahvuudet olivat moninaisia, mutta kirjoittamisen yksityiskohtaisuus, kontekstiin sitominen ja suhde havaintoihin vaihtelivat (Heiskanen ym., 2019b). Ihanteellisena kirjoittamisen tapana voidaan pitää yksityiskohtaista sekä aikaan, paikkaan ja olosuhteisiin sidottua vahvuuskuvausta, joka on perusteltu havainnoilla (Heiskanen ym., 2019b). Thunebergin ja Vainikaisen (2015) aineistossa tuen tarpeet kuvattiin perusopetuksen asiakirjoissa ammatillisesti, monipuolisesti ja oppilaan parhaaseen paneutuen. Sen sijaan useammin oppilaan käyttäytymisen kuvauksessa voisi soveltaa oppilas ongelmana -diskurssin sijaan systeemistä tarkastelutapaa eli arvion suhteuttamista vaikkapa oppilasryhmään, käytettyihin opetusmenetelmiin tai luokkatapahtumiin (Thuneberg & Vainikainen, 2015).

Rämä ja kumppanit (2017) tutkivat toiminta-alueittain opiskelevien oppilaiden HOJKS-asiakirjojen keskeisiä tavoitteita, joita oli asetettu jokaista oppilasta kohden kolme. Toiminta-alueista eniten tavoitteita kohdentui motoristen taitojen (28,6 %) sekä kielen ja kommunikaation (28,6 %) alueisiin ja vähiten päivittäisten toimintojen taitoihin (9,5 %). Lukuvuositodistuksessa tavoitteista arvioitiin 57 %. Aineisto tässä tutkimuksessa oli tosin vain 14 asiakirjaa, joihin sisältyi yhteensä 42 tavoitetta. Laajemmassa kartoituksessa, jossa mukana oli sekä oppiaineittain että toiminta-alueittain erityiskoulussa opiskelevia oppilaita (Rämä ym., 2013) 87 oppilaan tavoitteet ( $N = 287$ ) jakautuivat kahdeksaan pääryhmään: itsestä ja omista asioista huolehtimiseen (19 %), motorisiin taitoihin (17 %), kielen ja kommunikointiin (16 %), sosiaalisiin taitoihin (14 %), yksittäisiin oppiaineisiin (esim. lukeminen tai matematiikka, 13 %), päivittäisten toimintojen taitoihin (12 %), toiminnanohjaukseen (5 %) ja sensomotorisiin valmiuksiin (2 %). Yhdysvaltalaisessa vammaisten oppilaiden HOJKS-tavoitteita koskevassa tutkimuksessa (Kurth ym., 2021) tulkittiin, että suurin osa tavoitteista liittyi 1970–1990-luvuilla vallalla olleisiin kehityksellisiin, funktionaalisiin tai sosiaalisiin taitoihin korostaviin opetusfilosofioihin ja vain 26 % tavoitteista liittyi 2000-luvulla kehittyneeseen ikätason mukaisen yleisen opetussuunnitelman sisältöjä korostavaan

opetusfilosofiaan, jonka tutkijat esittivätkin liian vähäiseksi ja siten tulevaisuuden kehittämiskohteeksi. Kurthin ja kumppaneiden (2021) tutkimuksen johtopäätös poikkeaaakin suomalaisesta näkökulmasta, sillä esimerkiksi toiminta-alueittain järjestettävän opetuksen yleistavoitteena ovat taidot ja tiedot, jotka auttavat mahdollisimman itsenäisesti elämässä suoriutumisessa (POPS, 2014, s. 71)

Pedagogisissa dokumenteissa opetusta suunniteltaessa kuvataan usein pedagogiikan sijaan lasta (Andreasson & Asplund Carlsson, 2013; Heiskanen ym., 2019a; Hjörne & Säljö, 2004; Isaksson ym., 2007), mikä on hieman ristiriitaista suhteessa dokumenttien tarkoitukseen. Pedagogisten tukikeinojen epämääräinen kuvaaminen lisää tulkinnanvaraa, koska lukija joutuu päättämään konkreettisen tukikeinon ja näin dokumenttien alkuperäinen tarkoitus systemaattisesta tuen kirjaamisesta jää saavuttamatta (Heiskanen ym., 2019a). Tukikeinojen dokumentointia on tutkittu varsinkin perusopetuksen puolella hyvin vähän. Suurin osa varhaiskasvatuksen dokumentteihin kirjatusta tukikeinojen kirjauksista oli epätarkkoja, sekavia tai kokonaan puuttuvia, eivätkä ne kehittyneet vuosien varrella. Myös täsmällisesti kirjoitettuja kuvauksia löytyi (13 % tutkituista asiakirjoista) (Heiskanen ym., 2019a), jolloin kuvaukset olivat yksityiskohtaisia, kontekstiin sidottuja ja kielellisesti yksiselitteisiä, ja ne saattoivat viitata aiemmin kirjoitettuihin kuvauksiin (Heiskanen ym., 2019a). Saksassa HOJKS-asiakirjoihin kirjatut tukitoimet saattoivat vaikuttaa vanhempien näkökulmasta hyvinkin yksilöllisiltä, mutta opettajien näkökulmasta kyse oli yleisistä koko luokkaa koskevista periaatteista (Kosmann, 2022).

## **2.4 Kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa käytettävä pedagogiikka tutkimusperustaisesta näkökulmasta**

Opetusta voidaan kutsua tutkimusperustaiseksi monella eri tasolla (ks. Parrila ym., 2019). Suomessa ei ole esitetty opettajille juridista vaatimusta tutkimusperustaisen menetelmien käytöstä opetuksessa, vaikka niitä monissa yhteyksissä korostetaan (esim. Alila ym. 2022, s. 13; Björn ym., 2015; Kansanen, 2012; Kärnä ym., 2021; Talja & Iisakka, 2020). Toisin on esimerkiksi Yhdysvalloissa, joissa näyttöön perustuvien interventioiden käyttöä korostetaan lainsäädännössä (Zinskie & Rea, 2016) ja tutkimusnäyttöön perustuvia käytäntöjä on kerätty ja arvioitu esimerkiksi Yhdysvaltojen opetusministeriön ylläpitämän What Works Clearinghousen, erityisopetusalan järjestön Council for Exceptional Children (Parrila ym., 2019) ja RTI-verkoston toimesta (Björn ym., 2015). Edellä mainittujen palveluiden arvioimat, näyttöön perustuvaa tietoa tarjoaviksi luokitellut tutkimustulokset ovat ehkä kasvatustieteen tiukimman seulan läpi valikoitunutta tietoa. Näyttöön perustuvia käytäntöjä on arvioitu myös monissa katsaustutkimuksissa, joskin vaihtelevilla kriteereillä. Oppimisen tuen perustuminen näyttöön perustuviin käytäntöihin onkin korostunut viime aikoina (Ahonen ym., 2019; Biesta, 2020; Cook & Cook, 2016; Hordern ym., 2021). Suuntausta on myös



kritisoitu, sillä esimerkiksi Biestan (2007) mukaan empiirinen tutkimus voi kertoa ainoastaan, mikä on joskus toiminut, joskin Pitkäniemi (2020) kommentoi, että laajemmassa mittakaavassa monet tutkimustulokset pätevät myös alkupe- räisen tutkimuksen ulkopuolella.

Tässä luvussa luon ensin katsauksen kaikille avoimesti saatavilla olevaan, tutkimusnäyttöä arvioivien palvelujen jakamaan tietoon kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen näyttöön perustuvista menetelmistä. Luvun alussa mainittujen näyttöön perustuvia käytäntöjä arvioivien palvelujen lisäksi tutustuin muihin opettajille tarkoitettuihin näyttöön perustuvia käytäntöjä kerääviin ja arvioiviin sivustoihin (*Best Evidence Encyclopedia; CEEDAR center; Evidence Based Intervention Network; National Center on Intensive Intervention*). Tämän jälkeen teen katsauksen tieteellisissä julkaisuissa julkaistuihin katsausartikkeleihin, joissa arvioidaan kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen näyttöön perustuvia käytäntöjä. Koska nämä eivät anna vielä riittävää kuvaa tutkimusperustaisesta pedagogiikasta, esittelen luvun lopuksi vielä muutaman yleisemmän, mutta tutkimusperustaisen, laadukkaan erityisopetuksen piirteitä kuvaavan mallin.

What Works Clearinghousen (WWC) tarkoitus on arvioida näyttöön perustuva tutkimusta ja ohjata opetusalan henkilöstöä menetelmien valinnassa (Parila ym., 2019). Se tiivistää tutkimustuloksia esimerkiksi interventiokatsauksiin. Tammikuussa 2023 näitä katsauksia oli tehty 613, joista vammaisten lasten opetukseen oli suunnattu 37. Vammaisuus on hyvin laaja käsite, johon WWC lukee kuuluvaksi myös esimerkiksi spesifit oppimisvaikeudet. Suoraan kouluikäisten kehitysvammaisten lasten opetukselle oli suunnattu yksi tutkimuskatsaus, jossa tutkittiin menetelmää nimeltä *System of Least Prompts* (WWC, 2018). Tällä tarkoitetaan vähimmäisohjausta, jossa kehitetään jonkun taidon opettamista varten kehotteita, eli mallintavia vihjeitä, joita käytetään systemaattisesti ja hierarkkisesti kevyimmästä vahvimpaan. Opittava taito jaetaan osiin. WWC ei voinut antaa selviä johtopäätöksiä menetelmän toimivuudesta, koska tutkimukset eivät täyttäneet heidän standardejaan. Seitsemän tapaustutkimusta (*single case*) täyttivät kuitenkin heidän standardinsa varauksin ja näissä tutkimuksissa opetusmenetelmä todettiin tehokkaaksi yksittäisillä oppilailta esimerkiksi numeroiden tunnistamisen tai puhelimella soittamisen opettamisessa.

WWC on arvioinut myös lukuisia yksittäisiä tutkimuksia ja tehnyt käytännöllisiä oppaita. Kun asetin hakupalvelun rajaukset koskemaan tutkimuksia, jotka täyttävät tutkimusstandardit täysin tai varauksella ja tuottavat tilastollisesti merkitseviä positiivisia tuloksia, erilaisilla kehitysvammaisuuteen liittyvillä hakusanoilla ei löytynyt yhtään tutkimusta, jotka täyttivät nämä ehdot. Sivustoa selatessa ja erilaisia hakuyhdistelmiä kokeilemalla löytyi kuitenkin joitakin tutkimuksia, joissa yksittäisillä oppilailta oli kehitysvamma ja jotka täyttivät WWC:n tutkimusstandardit täysin tai varauksella. Esimerkiksi toiminnallinen kommunikaatioharjoittelu, eli tässä tapauksessa eräänlaisen tauon pyytämiskortin käyttäminen, todettiin toimivaksi käytännöksi epäasiallisen käyttäytymisen vähentämiseksi kolmella oppilalla, joilla oli kehitysvamma ja vaativia käyttäytymisen haasteita (Davis ym., 2012). Mutta kuten Institute of Education Sciences

(2021) muistuttaa, vaikka yksittäiset tutkimukset voivat auttaa näyttöön perustuvassa päätöksenteossa, kyse on vain yksittäisistä tutkimuksista.

Muilta luvun alussa mainituilta tutkimustuloksia arvioivilta sivustoilta ei löytynyt kehitysvammaisuuteen liittyviä näyttöön perustuvia opetusmenetelmiä, joten kehitysvammaisten oppilaiden opetuksesta tietoa etsivälle opettajalle näyttöön perustuvat käytänteet näyttävät riittämättömille. Toki myös muut kuin suoraan kehitysvammaisten oppilaiden opetukselle kohdentuvat opetusmenetelmät ovat hyödynnettävissä, mutta tutkimusperustaisten käytäntöjen hyödyntämisessä korostetaan usein niiden tarkkaa seuraamista, ja kehitysvammaisten oppilaiden kohdalla usein soveltamista vaaditaan esimerkiksi oppimisen hitauden vuoksi. Edellä mainituilla sivustoilla näyttöön perustuvien käytäntöjen kriteerit on asetettu tiukaksi, mikä vaikeuttaa verrattain haastavasti tutkittavissa olevaa kehitysvammaisten oppilaiden opetusta koskevan tutkimuksen hyväksymistä näyttöön perustuvaa tietoa tuottavaksi. Näyttöön perustuvien käytäntöjen kriteeristöjä on kuitenkin monia (Courtade ym., 2014) ja esimerkiksi monissa tutkimuskatsauksissa etsitään näyttöön perustuvia käytäntöjä, joskin usein lievemmillä kriteereillä kuin esimerkiksi Yhdysvaltain opetusministeriöllä (WWC, 2018).

Seuraavaksi teen katsauksen kehitysvammaisten oppilaiden opetusta koskeviin tutkimuskatsausartikkeleihin ja niissä esitettyihin näyttöön perustuviksi arvioituihin käytäntöihin. Käytin katsauksen pohjana olevien katsausartikkeleiden etsimisessä ERIC-tutkimustietokantaa sekä Google Scholar -hakua ja etsin tietoa erilaisilla näyttöön perustuvia käytäntöjä, kehitysvammaisuutta ja kirjallisuuskatsauksia koskevilla hakusanayhdistelmillä (*evidence based practices, research based practices, review*). Kehitysvammaisuus on käsitteenä epämääräinen, ja tässä otan huomioon katsausartikkelit, jotka käyttävät kehitysvammaisuuteen viittavia termejä kuten *intellectual disabilities* tai *significant cognitive disabilities*. Rajaan ulkopuolelle laajemmin vammaisiin oppilaisiin (esim. *developmental disabilities*) kohdistuvat ja siten esimerkiksi autismin kirjon oppilaita koskevat katsaukset. Kiinnitin huomiota samaan kuin Bouck ja Bone (2018), joiden mukaan suurin osa tutkimuksista koskee ryhmiä, joihin viitataan termeillä keskivaikea tai vaikea kehitysvamma. Yleensä suurin osa tutkimuksen osallistujista luokiteltiin keskivaikeasti kehitysvammaisiksi. Tutkimukset koskivat pääosin akateemisten taitojen (kuten matematiikka) ja monien arkielämän taitojen (*life skills*) opetusta. Keräsin katsausartikkeleissa näyttöön perustuviksi käytänteiksi arvioidut opetusmenetelmät taulukkoon 1.

TAULUKKO 1 Kehitysvammaisten oppilaiden opetukseen suunnatut näyttöön perustuviksi käytännöiksi arvioidut opetusmenetelmät tutkimuskatsauksissa

Menetelmä	Menetelmän kuvaus	Lähteet
Systemaattinen opetus, tehtäväänalyysi ja erilaiset kehotteiden käyttötavat ( <i>prompting</i> )	Systemaattisessa opetuksessa tehtävä pilkkotaan osiin ja opetetaan vaihe kerrallaan. Oppilaalle annetaan ohjaavia kehotteita, joiden antamiseen on monta eri tapaa. Oppilaan suoriutuminen kirjataan tarkasti.	Bouck & Bone, 2018 Browder ym., 2014 Cannella-Malone ym., 2021 Courtade ym., 2014 Hudson ym., 2013 Knight ym., 2020 Shepley ym., 2019 Spooner ym., 2019
Videomallinnus	Oppilaalle näytetään taivote videon avulla.	Browder ym., 2014
Kuvien käyttö työskentelyohjeissa	Oppilaalle esitetään kuvallinen työskentelyohje, jonka avulla työskentelyä strukturoidaan.	Bouck & Bone, 2018 Sprigss ym., 2017 Browder ym., 2014
Graafiset ja konkreettiset apuvälineet matematiikan opetuksessa	Käytetään visuaalisia kuvia tai konkreettisiä malleja (esim. kymmenjärjestelmäkuutiot).	Sprigss ym., 2017
Teknologia-avusteinen opetus	Tietotekniikkaa käytetään apuna matematiikan opetuksessa.	Spooner ym., 2019
Opetus luonnollisessa ympäristössä	Opetus tai oppimisen arviointi tapahtuu ympäristössä, jossa taitoa oikeasti tarvitaan (esim. kaupassa).	Bouck & Bone, 2018 Hudson ym., 2018
Eksplisiittinen opetus	Opetuksessa hyödynnetään selkeän, strukturoidun ja opettajajohtoisen opetuksen piirteitä ja taidon pilkkomista osiin.	Spooner ym., 2019

Tutkimuskatsauksissa korostui *systemaattinen opetus* ja sen eri osat. Systemaattisen opetuksen juuret ovat behaviorismiin pohjautuvassa sovelletussa käyttäytymisanalyysissä (Tews, 2007). Opetuksen lähtökohtana on tehtäväänalyysi, joka tarkoittaa opittavan taidon pilkkomista pienempiin osiin: opetuksessa voidaan edetä ensimmäisestä vaiheesta askeleittain seuraavaan vaiheeseen tai aloittaen viimeisestä vaiheesta takaperin (Talja & Iisakka, 2020). Keskeistä on myönteinen vahvistaminen oikeista suorituksista, tuen häivyttäminen ja oppimisen kirjalliseen seurantaan perustuva päätöksenteko (Browder ym., 2014; Collins ym., 2018). Tutkimuksissa on todettu tehokkaiksi useita erilaisia tapoja tukea uuden taidon suorittamista ja sitä kautta oppimista erilaisilla kehotteilla (*prompting*), jolle ei ole oikein vakiintunutta suomennosta (Talja & Iisakka, 2020). Kehotteet voivat olla esimerkiksi sanallisia, fyysisiä tai eleisiin perustuvia (Cox, 2013). Vähimmäisohjauksessa (Hudson ym., 2018; Shepley ym., 2019; WWC, 2018) aikuinen tukee jon-

kin taidon tai osataidon suorittamista, kunnes se onnistuu itsenäisesti. Esimerkiksi pukemisen harjoittelussa opettaja antaa ensin osan suorittamisesta suullisen kehotteen, sen jälkeen mallintaa ja lopulta avustaa fyysisesti. Ohjaus voi olla myös asteittain kevenevää (Collins ym., 2018). Aikuinen avustaa esimerkiksi porkkanan pilkkomisessa ensin fyysisesti kädestä pitämällä, sen jälkeen kevyemmällä otteella, pelkällä suullisella ohjeella ja lopulta vain valvoen. Aikaviive-menetelmässä (*time delay*) (Cannella-Malone ym., 2021; Hudson ym., 2013; Wong ym., 2015) kehoite pysyy samana, mutta oppilaalle annetaan muutaman sekunnin aikaviive toimia itsenäisesti ennen kehotteen antamista. Oppilaan tavoitteena voisi esimerkiksi olla nimetä esitetty numero. Harjoittelua jatketaan niin kauan, kunnes oppilas osaa taidon ennen kehoitetta. Aikaviive voi olla kestoltaan pysyvä, etenevä (esim. 1 s, 4 s, 8 s), tai samanaikainen, jolloin opettaja näyttää tai kertoo vastauksen samanaikaisesti (Collins ym., 2018). Samanaikaisessa kehottamisessa oleellista on pitää oppilaan osaamisen selvittämiseksi ensiksi testikierros ilman kehoitteita.

Tutkimuskatsauksissa esitetyissä näyttöön perustuvissa käytännöissä oli myös visuaalisuuteen perustuvia menetelmiä. Videomallinnuksessa oppilaalle mallinnetaan tavoite tai monivaiheisen suorituksen osatavoitteet videon avulla (Browder ym., 2014). Kuvia voidaan käyttää tehtävän osavaiheiden esittämisessä, mikä tukee oppilaan itsenäistä suoriutumista (Bouck & Bone, 2018; Browder ym., 2014). Spriggssin ja kumppaneiden (2017) katsauksen mukaan tutkimustulokset tukevat kuvien käyttöä erityisesti 11 vuotta vanhemmille kehitysvammaisille oppilaille päivittäisten, ammatillisten, vapaa-ajan tai akateemisten taitojen opetuksessa, kasvattaen itsenäisyyttä ja työskentelyä. Matematiikan opetuksessa näyttöön perustuviksi käytännöiksi todettiin graafiset ja konkreettiset välineet (Spooner ym., 2019).

Tutkimuskatsauksissa esitetyt kriteerit näyttöön perustuvalla käytännöllä olivat tiukkuudeltaan vaihtelevia ja näyttöön perustuviksi käytännöiksi hyväksyttiin hyvin laajojakin opetuskäytäntöjä. Esimerkiksi Spoonerin ja kumppaneiden (2019) katsauksessa, jossa yhdeksän aiheeltaan vaihtelevan tutkimuksen perusteella määriteltiin teknologian käyttö matematiikan opetuksessa näyttöön perustuvaksi käytännöksi kehitysvammaisille oppilaille. Hudsonin ja kumppaneiden (2018) katsauksessa näyttöön perustuvaksi käytännöksi hyväksyttiin opetus luonnollisessa ympäristössä (*in vivo teaching*). Katsauksen kahdeksan tutkimuksen opetusaiheita olivat esimerkiksi kaupassa maksaminen, kirjan etsiminen kirjastosta tai vapaa-ajan vietto inklusiivisessa luokassa. Tietotekniikan ja luonnollisten oppimisympäristöjen käyttäminen on varmasti toimivaa, mutta määreinä ne ovat hyvin laajoja, eivätkä ne määrittele esimerkiksi teknologisessa tai luonnollisessa oppimisympäristössä tehtävää toimintaa tarkemmin. Siten ei voida ajatella, että oppimisympäristö itsessään muuttaisi minkä tahansa toiminnan tehokkaaksi opetuskäytännöksi.

Viimeisenä, Spoonerin tutkimuksessa näyttöön perustuvana käytäntönä esitettiin myös eksplisiittinen opetus (ks. myös Talja & Iisakka, 2020). Hughesin ja kumppaneiden (2017) katsausartikkelin mukaan eksplisiittinen opetus on to-

dettu tehokkaaksi lukemattomissa yksittäisissä tutkimuksissa. Mallin ominaispiirteitä ovat opetettavan asian tai taidon pilkkominen pienempiin osiin, oikean suorituksen mallintaminen selkeästi, harjoittelun tukeminen kehoitteiden avulla, usein tapahtuva oppilaiden vastausten arvioiminen ja palautteenanto sekä sopivien harjoittelumahdollisuuksien tarjoaminen. Lisäksi melko usein eksplisiittisen opetuksen piirteiksi mainittiin keskeisten aihealueiden valitseminen, opettavien taitojen looginen järjestys, oppilaiden aiemman tietopohjan varmistaminen ja aktivointi, selkeiden oppimistavoitteiden esittäminen, esimerkkien antaminen, sopivan rivakan oppimisnopeuden ylläpitäminen sekä informaation esittäminen tavalla, joka auttaa oppijaa ymmärtämään tiedon sisäisen järjestyneisyyden (Hughes ym., 2017).

Yhteenvetona näyttöön perustuviksi arvioiduista käytännöistä voidaan todeta, että tiukasti määriteltynä näyttöön perustuvia käytäntöjä kehitysvammaisten oppilaiden opetukselle on vain vähän. Käsite on osittain epämääräinen ja sitä käytetään vaihtelevasti jopa katsausartikkeleissa, joissa näyttöön perustuvuutta arvioidaan sitä varten tehtyjen kriteerien perusteella. Tutkimuksissa korostuivat systemaattiseen opetukseen nojautuvat menetelmät, joista löytyi melko paljon, joskin yksittäistutkimusten tasoisia tutkimuksia eri aihealueilta pääasiassa arkielämän taitoihin, lukutaitoon ja matematiikkaan liittyen. Pelkästään näyttöön pohjautuviin käytäntöihin opetusta ei siis kuitenkaan voi pohjata, mutta niitä pitäisi opetuksessa priorisoida silloin, kun ne ovat saatavilla. Opettajan työn avuksi on kuitenkin kehitetty laajaan tutkimuspohjaan perustuen myös muita yleisluontoisempia kuvauksia toimivasta (erityis)opetuksesta. Näitä ovat edellisessä tekstikappaleessa esitellyn eksplisiittisen opetuksen lisäksi *erityisopetuksen vaikuttavat käytännöt (High-leverage Practices, Kennedy ym., 2020)*, *eriytetyn opetuksen malli* (ks. esim. Tomlinson, 2001) ja *esteettömän opetuksen malli (Universal Design for Learning, Cast, 2018)*, jotka esittelen lyhyesti seuraavaksi. Nämä mallit ovat suunnattu yleisesti kaikille oppilaille – ei siis erityisesti kehitysvammaisille oppilaille, kuten aiemmin esitetyt näyttöön perustuvat käytännöt. Malleja voidaan käyttää yhdessä näyttöön perustuvien käytäntöjen kanssa tai niissä tilanteissa, kun näyttöön perustuvia käytäntöjä ei ole saatavilla.

Eriyisopetuksen vaikuttavat käytänteet on kehitetty laajassa ja monialaisessa asiantuntijaryhmässä täydentämään näyttöön perustuvia käytäntöjä (Kennedy ym., 2020). Ryhmän mukaan taustalla on vankka tutkimustausta, mutta vaikuttavat käytänteet ovat laajempia (esimerkiksi hyvän käytöksen opettaminen tai oppilaiden joustava ryhmittely) kuin näyttöön perustuvat käytännöt, ja tutkimustaustan taso vaihtelee. Vaikuttavia käytäntöjä rohkaistaan käytettäväksi yhdessä näyttöön perustuvien käytäntöjen kanssa tehokkaamman ja yksilöllisemmän opetuksen järjestämiseksi vammaisille oppilaille (Kennedy ym., 2020). Vaikuttavia käytäntöjä on yhteensä 22 jaoteltuna yhteistyöhön, arviointiin ja opetukseen liittyen, ja kutakin käytäntöä ja sen tutkimusperustaa on esitelty tarkemmin julkaisuissa (ks. esim. Brownell ym., 2020).

Eriyttäminen on opetuksen arkikielessä paljon ja eri merkityksissä käytetty käsite. Aiheella on myös vankka tutkimusperusta (Rock ym., 2008). Eriytetyn opetuksen mallia on kehitetty pääasiassa perustuen Carol Tomlinsonin (ks. esim.

2001) työhön, jonka mukaan eriyttäminen määritellään muutoksiksi opintojen sisällössä, työskentelyprosessissa, lopputuloksessa ja fyysisessä oppimisympäristössä. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa eriyttäminen on määriteltä koskevan opiskelun laajuutta, työskentelyn yksilöllistä rytmiä ja erilaisia tapoja oppia (POPS, 2014, s. 30). Eriytetty opetus perustuu Bondien ym. (2019) mukaan formatiiviseen arviointiin, jolloin opettaja arvioi oppilaan oppimista ja muuttaa opetusta havaintojensa mukaan. Toisaalta eriytetty opetus voidaan nähdä myös laajempaa ajattelutapana, jossa jo ennakolta huomioidaan jokainen oppilas, kuten Roihan ja Polson (2020) viiden O:n mallissa. Tässä mallissa huomio kiinnitetään opetusjärjestelyihin, oppimisympäristöön, opetusmenetelmiin, oppimisen tukimateriaaleihin sekä oppimisen arviointiin ryhmä- ja yksilötasolla. Mallin tausta-ajatus on samankaltainen esteettömän opetuksen -mallin (*Universal Design for Learning*) kanssa, joka on pääosin yhdysvaltalaisen Cast-järjestön kehittämä malli (2018), jonka tavoitteena on poistaa oppimisen esteitä ja tehdä opetuksesta saavutettavaa kaikille oppilaille. Esteettömän opetuksen peruseriaatteena on tarjota monia mahdollisuuksia oppilaan osallistumiselle ja ilmaisulle, käyttää monia erilaisia tapoja asian esittämiseksi ja tukea oppilaan sitoutumista monin eri tavoin (Cast, 2018). Mallin käytöstä on tehty muutamia metodologialtaan vaihtelevia, mutta mallin käyttöä tukevia tutkimuksia myös kehitysvammaisten oppilaiden opetusta koskien (Rao ym., 2017).

### 3 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tämän väitöstutkimuksen kolmessa osatutkimuksessa kehitysvammaisten oppilaiden pedagogiikkaa tutkittiin kolmesta erilaisesta näkökulmasta laadullisen tutkimuksen keinoin. Osatutkimusten tutkimuskysymykset, aineistot ja analyysimenetelmät on koottu taulukkoon 2. Tämän luvun alaluvuissa perustelen teemiäni menetelmällisiä valintoja osatutkimusten aineistoihin ja analyysimenetelmiin liittyen sekä pohdin väitöstutkimukseni eettisiä kysymyksiä.

TAULUKKO 2 Osatutkimusten tutkimuskysymykset, aineisto ja analyysimenetelmät

Osatutkimuksen nimi	Tutkimuskysymykset	Aineisto	Analyysimenetelmä
Teaching Students with Intellectual Disability - Analysis of Research-Based Recommendations	1a. Mitä aiheita kehitysvammaisten oppilaiden opetusta koskevassa tutkimuksessa on tutkittu? 1b. Millaisia suosituksia tutkimuksessa on annettu kehitysvammaisten oppilaiden opetukselle?	ERIC-tietokannasta valikoitu näyte, johon valittiin 87 kehitysvammaisten oppilaiden opetusta koskevaa tutkimusartikkelia	kirjallisuuskat-saus aineistolähtöi-nen sisällönana-lyysi
Documenting pedagogical support measures in Finnish IEPs for students with intellectual disability	2a. Millaisia tukikeinoja kehitysvammaisten oppilaiden HOJKS-asiakirjoihin oli dokumentoitu? 2b. Miten tukikeinoja kuvailtiin dokumenteissa?	21 HOJKS-asia-kirjaa	aineistolähtöi-nen sisällönana-lyysi
Tablet-Supported Self-Assessment in a Class for Students with Intellectual Disability	3a. Millaisia itsearviointi-ilmaisuja oppilaat dokumentoivat tabletpohjaisiin oppimispäiväkirjoihinsa? 3b. Miten luokan aikuiset käyttävät opetustilanteiden videotallenteita tukeakseen oppilaiden itsearviointia?	6 oppilaan yhden lukuvuoden oppimispäiväkirjat 17 videotallennetta itsearviointitilanteista	aineistolähtöi-nen sisällönana-lyysi

### 3.1 Tutkimusaineisto ja sen keruu

Osatutkimusten tutkimusaineisto koostui neljästä eri näkökulmasta pedagogiikkaa katsovasta aineistokokonaisuudesta: tutkijoiden antamista käytännön pedagogiikkaa koskevista suosituksista (osatutkimus I), opettajien kirjaamista pedagogisista ratkaisuista (osatutkimus II), oppilaiden dokumentoimista omaa oppimistaan ja työskentelyään kuvaavista itsearviointi-ilmaisuista (osatutkimus III) ja käytännön pedagogiikkaa kuvaavista videotallenteista (osatutkimus III). Opettajan pedagogisia ratkaisuja perusteleva tieto pohjautuu opettajan omaan kokemuspohjaiseen tietoon, tieteelliseen tietoon ja kontekstiin liittyvän arviointiin (Pitkäniemi, 2020), joten tässä mielessä väitöskirjan kokonaisuus on monipuolinen sisältäen kaikkia edellä mainittuja elementtejä.

Ensimmäisen osatutkimuksen lähtökohtana oli kiinnostukseni opettajan tarvitsemaan pedagogiseen tietoon ja tutkimuksen tarjoamaan käytännön työtä palvelemaan tietoon. Ensimmäisenä ajatukseni minulla oli tehdä kirjallisuuskatsaus. Koska tutkimuksen kohteena olivat pedagogiset ratkaisut, ymmärsin pian, että esimerkiksi systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekeminen noin laajalla aineistolla olisi mahdotonta. Halusin kuitenkin pitää näkökulman pedagogisissa ratkaisuissa ja muodostaa laajan kokonaiskuvan kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen pedagogiikkaa koskevasta tutkimuskentästä. Aineistoksi tavoittelin otosta kehitysvammaisten opetusta koskevista kansainvälisistä vertaisarvioituista tutkimuksista. Tavoittelin laajaa, mutta käsiteltävissä olevaa aineistoa kasvatustieteellisen tutkimuksen tietokanta ERICin (*the Education Resources Information Center*) kautta ja hyödynsin etsinnässä sen monipuolisia haun rajaamiseen tarkoitettuja työkaluja (Proquest, 2014). Aineiston ulkopuolelle jäivät tieteelliset aikakauslehdet, joita ei oltu luokiteltu ERICiin. Koska tietokanta sisälsi esimerkiksi 93 sadasta parhaaksi luokitellusta kasvatustieteen tutkimusjulkaisusta, oli kyseessä edustava joukko kasvatustieteellisestä tutkimuksesta. Osatutkimusta tehdessä kirjoitin osittain otannasta ja otoksen edustavuudesta, mutta kuvaavampaa olisi ollut kirjoittaa harkinnanvaraisesta näytteestä.

Ensimmäisenä rajasin hakuun vain vertaisarvioidut tutkimukset vuosilta 2000–2013, koska halusin aineiston pysyvän hallittavan kokoisena ja sisältävän vain ajankohtaisia tutkimusartikkeleita. ERIC-tietokanta sisälsi asiansaston ja mahdollisuuden asiansanan perusteella tehtävään hakuun. ERIC (ei pvm.) suositteleekin asiansanahakua, sillä kaikki tietokantaan sisällytetyt julkaisut on merkitty asiansanoilla. Sisällytin hakuun tutkimukset, jotka oli merkitty kehitysvammaisuuteen liittyviksi ja täydensin hakua vielä kehitysvammaisuuteen liittyvillä hakusanoilla (*intellectual disability*\*). Hakutermin valintaan liittyen käytin paljon aikaa ymmärtääkseni kehitysvammaisuuden englanninkielistä terminologiaa. Lisäksi rajasin hakua työkaluilla vielä koskemaan kouluikäisiä, mikä saattoi rajata yleisluontoisia artikkeleita pois. Tässä vaiheessa tutkimukseen sisältyi 333 tutkimusta. Konsultoin hakuvaiheessa myös kirjaston tiedonhaun ammattilaisia lisätäkseni prosessin luotettavuutta.



Aineiston valinnan seuraavassa vaiheessa tutustuin artikkeleihin tarkemmin pohjaten niitä valintakriteereihin. Valitsin esimerkiksi, että tutkimuksesta rajattiin ulos tutkimukset, joiden osallistujista yli 50 %:lla oli kehitysvammaisuuden lisäksi myös muita vammoja, esimerkiksi autismia. Tämä rajausta oli määriteltävä johonkin pisteeseen, sillä halusin tarkastella nimenomaisesti kehitysvammaisiin oppilaisiin liittyviä tutkimuksia. Täysin muita vammaisuuden muotoja ei voinut rajata ulos, sillä erilaiset lisävammat ovat kehitysvammaisuudessa, ja siten myös tutkimuksen osallistujilla yleisiä. Mukaan otetulla artikkelilla piti olla pedagoginen näkökulma, jonka määrittelin ehkä turhankin laveasti siten, että tutkimuksen piti kohdistua oppimiseen tai opettamiseen kouluympäristössä. Lopulta tutkimukseen valikoitui 87 tutkimuksen käytännölliset suositukset.

Otantamenetelmän valinnassa tärkeintä on sen soveltuvuus tutkimuksen tavoitteeseen (Cohen ym., 2007, s. 117). Osatutkimuksen I tuloksia tulkittaessa on huomioitava, että tavoitteenani ei ollut saada yleistettäviä tuloksia kehitysvammaisten oppilaiden pedagogiikkaa koskevasta tutkimuksesta, mihin harkinnanvarainen näyte otantamenetelmänä ei annakaan mahdollisuuksia. Mielestäni otantamenetelmän valinta oli siten asiallinen, sillä harkinnanvarainen näyte sopii hyvin esimerkiksi tilanteisiin, jossa aineiston pääjoukko ei ole luotettavasti määritettävissä, tutkimusmenetelmänä on laadullinen tutkimus ja kun tavoitteena on saada edustavan otoksen sijaan kuvaileva esimerkki (Daniel, 2012). Artikkeleiden hyväksymis- ja poissulkukriteerit olivat periaatteessa täsmällisiä, mutta käytännössä kuitenkin osittain tulkinnanvaraisia esimerkiksi arvioitavien tutkimusten raportoinnin puutteiden vuoksi. Saavutin kuitenkin tälle osatutkimukselle asettamani tavoitteet, sillä alun perin ajatuksenani oli saada noin 100 tutkimusta aineistokseni. Käytännöllisten suositusten tunnistaminen tutkimuksista osoitautui odotettua haastavammaksi, sillä vaikka usein tutkimuksen teon normeissa (ks. esim. (American Psychological Association, 2010, s. 36) tutkijoita ohjataan pohtimaan tulostensa käytännöllistä merkittävyyttä ja antamaan suosituksia käytännölle, näitä ei oltu kuitenkaan aina kirjattu selkeästi. Yleisesti ottaen tutkimukseni kohde, suositukset, oli harvinainen, sillä vuosien jälkeenkään en ole törmännyt vastaavanlaiseen tutkimukseen.

*Toisessa osatutkimuksessa* halusin tutkia kehitysvammaisten oppilaiden opettajien näkökulmia pedagogiikkaan. Vaihtoehtona olisi ollut esimerkiksi perinteinen haastattelututkimus, mutta halusin pysyä ensimmäisen osatutkimuksen tapaan luonnollisessa aineistossa, jonka etuna on se, että tutkijana minulla ei ole ollut vaikutusta aineiston syntymiseen (Cohen ym., 2007, s. 138). Tavoitteenani oli tutkia pedagogiikan kuvauksia sellaisina kun ne oikeasti ovat ilman, että niitä esimerkiksi kaunisteltaisiin tai esitettäisiin sosiaalisesti suotavalla tavalla. Päädyin siten oppimisen ja koulunkäynnin tuen asiakirja-aineistoon. Aineisto koostui VETURI-hankkeessa kerätyistä 36 oppilaan HOJKS-asiakirjoista, joista rajasin pois toiminta-alueittain opiskelevat oppilaat, ja jäljelle jäi 21 dokumenttia. Jäljiviisaana pidän tätä ratkaisua osittain heikkoutena, sillä muissa osatutkimuksissa, joskin vähemmistönä, on mukana myös vaikeasti kehitysvammaisia oppilaita tai toiminta-alueittain opiskelevia oppilaita. Toisaalta halusin tähän osatutkimukseen tiiviin ja homogeenisen näytteen (Patton, 2015, 268). Osittain ristiriitaisena

homogeenisyyteen pyrkimisen kanssa oli myös, että oppilaat olivat iältään 9–18-vuotiaita. En pidä tätä tässä tapauksessa kuitenkaan ongelmana, sillä kehitysvammaisten lasten taidot ovat hyvin vaihtelevia ja ikä ei ole yhtä voimakkaasti määrittävä tekijä pedagogiikkaan kuin yleisopetuksen puolella. Aineiston HOJKS-asiakirjoja oli kirjoittanut kahdeksan eri opettajaa, mitä pidän aineiston vahvuutena, sillä vaikka kyseessä ovat yksilöllisesti harkitut ja kirjoitetut dokumentit, opettajan kirjoitustyylit saattaa herkästi alkaa toistamaan itseään. HOJKS:it olivat pituudeltaan 4–13 sivua pitkiä ja ne sisälsivät Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden säätämät osat, jotka ovat samankaltaisia kuin nykyään (POPS, 2014), vaikka aineisto oli kerätty edellisen opetussuunnitelman (POPS, 2004) voimassa ollessa ja ennen oppimisen tuen uusinta, vuonna 2010 toteutettua lakiuudistusta (Perusopetuslaki, 642/2010). Koska HOJKS:it olivat kirjoitustyyliltään laveita, etsin pedagogisia ratkaisuja asiakirjojen kaikista osioista lukuun ottamatta oppiaineiden tavoitteita ja sisältöjä, joihin niitä ei oltu kirjoitettu. Lopulta analyysiin valikoitui 195 ilmaisua pedagogisista ratkaisuista. Ilmaisuuksi määriteltiin sellaiset sanat, fraasit tai lauseet, jotka sisälsivät maininnan pedagogisista ratkaisuista. Vaikka aineisto oli pedagogisia ratkaisuja kuvaavien ilmaisujen suhteen vaihteleva ja monipuolinen, tutkimuksen laatua olisin voinut parantaa keräämällä laajemmän aineiston. Dokumentit oli kerätty vain yhdestä koulusta, mutta en pidä tätä suurena puutteena, sillä suomalaisten koulujen erot ovat pieniä (Kivirauma & Ruoho, 2007; Sahlberg, 2012) ja pedagogisten dokumenttien sisältö on melko tarkasti määritelty opetussuunnitelman perusteissa (POPS, 2004; 2014).

Kahden ensimmäisen osatutkimuksen tuloksena minulle selvisi, että pedagogiikkaa kuvataan usein laveasti. Tätä puutetta halusin edelleen korvata *kolmannessa osatutkimuksessa* laadullisella tutkimusotteella, sillä ajattelin sen parhaiten mahdollistavan tarkan kuvauksen luokassa toteutettavasta pedagogiikasta. Halusin päästä syvemmin pedagogiikan käytännön toteuttamisen tasolle. Tavoitteena oli myös kuvata jotain uudenlaista pedagogista käytäntöä, sillä tuossa vaiheessa käsitykseni oli, että uusia opetusmenetelmiä tarvitaan. Kouluissa autenttisesti toteutettuja pedagogisia käytäntöjä käsittelevä tutkimus voidaan nähdä myös hyödylliseksi opettajien näkökulmasta. Tutkimuksen näkökulmaa piti tässä vaiheessa rajata tarkemmin, joten valitsin näkökulmaksi kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa harvinaiseksi jääneen, mutta yleisesti hyvin hyödylliseksi todetun itsearviointin (Andrade, 2010; Brown & Harris, 2013; Mcmillan & Hearn, 2008; Panadero ym., 2017). Minulle tuli mahdollisuus päästä havainnoimaan yhden erityisluokan käytäntöjä, joissa itsearviointin tukemisessa käytettiin oppilaiden henkilökohtaisia tabletlaitteita ja videointia. Koska väitöskirja on pohjimmiltaan opinnäytetyö, halusin myös kokeilla aiempiin aineistoihin nähden erilaista aineistoa.

Tämän tutkimuksen aineisto oli kaksiosainen. Ensimmäiseksi aineistoksi keräsin yhden lukuvuoden ajalta kuuden 13–17-vuotiaan oppilaan tabletpohjaiset oppimispäiväkirjat, jotka sisälsivät tekstiä, kuvia, symboleita, videoita ja äänityksiä koskien oppilaan oppimista. Kolme oppilaista opiskeli toiminta-alueit-

tain ja kolme oppiaineittain asetettuja tavoitteita. Tämän aineiston tuottamat tulokset toimivat esimerkkinä kehitysvammaisten oppilaiden dokumentoiduista itsearviointi-ilmaisista ja näin myös oppilaiden näkökulma otettiin huomioon heidän omina ilmauksinaan. Osatutkimuksen toisena aineistona käytin luokkatilanteista videoimiani tallenteita. Koska tutkimuksen tämän vaiheen aineistonkeruu venyi kesän yli seuraavalle lukuvuodelle, aiemmassa aineistossa mukana olleet kolme toiminta-alueittain opiskelevaa oppilasta eivät enää olleet eri syistä saatavilla. Näin ollen videoaineistossa oli mukana vain kolme oppiaineittain opiskelevaa oppilasta. Tämä oli toisaalta hyväkin ratkaisu, sillä toiminta-alueittain ja oppiaineittain opiskeleville oppilaille tarjottavat tukikeinot, ja aikuisen ja oppilaan välinen vuorovaikutus saattavat olla osaltaan erilaisia, joten aineiston tästä osuudesta tuli homogeenisempi. Videoaineisto sisälsi kolmen viikon ajalta 17 videoitua tallennetta formatiivisen arvioinnin tilanteista, joissa oli mukana 1–3 oppilasta ja erityisluokanopettaja tai koulunkäynninohjaaja. Keskimäärin tilanteet olivat 3,5 minuuttia pitkiä ja yhteensä videoitua aineistoa kertyi 59,4 minuuttia. Aineiston analyysin aikana en nähnyt enää tarpeelliseksi lisäaineiston keräämistä, vaikka laajempi aineisto olisi toki lisännyt vielä aineiston kattavuutta. Aineiston litteroinnin (8450 sanaa) ja perehtymisen jälkeen huomasimme, että opitunneilta kuvattujen videointien käyttäminen oli merkittävässä osassa arviointitilanteissa. Päätimme kanssakirjoittajien kanssa keskittyä vielä tarkemmin näihin erilaisiin videon käyttötapoihin itsearviointitilanteissa, joita oli litteraateista 3587 sanan osuus. Aineiston heikkoutena voidaan pitää sitä, että se oli kerätty vain yhdestä luokasta, mutta toisaalta vahvuutena oli se, että kyse oli luonnollisesta aineistosta, eli se ilmensi hyvin yhtä autenttista tapaa toteuttaa Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS, 2014) määriteltyä formatiivista arviointia. Osatutkimuksen III johtopäätöksissä tulin siihen johtopäätökseen, että itsearvioinnin tukemisen pedagogiset ratkaisut ovat olennainen osa formatiivisen arvioinnin pedagogisia ratkaisuja, mikä selkeytettiin myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden uudistetussa arviointiluvussa (Opetushallitus, 2020a), joten tässä yhteenveto-osiossa olen päivittänyt käsitteistöä paremmin todellisuutta kuvaavaksi ja olen kirjoittanut itsearvioinnin sijaan formatiivisesta arvioinnista.

## 3.2 Sisällönanalyysi analyysimenetelmänä

Laadullinen tutkimus sisältää monia eri lähestymistapoja ja mahdollisuuksia erilaisten aineistotyyppien käytölle ja tärkeintä on, että analyysimenetelmä sopii tutkimuksen tarkoitukseen (Cohen ym., 2011, 219, s. 537–538). Tämän tutkimuksen analyysiä kuvaa parhaiten sisällönanalyysi, jonka tarkoituksena on tiivistää ja järjestää monimutkaisien aineiston sisältämät merkitykset ymmärrettävään muotoon ja siten kuvailla tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä (Cohen ym., 2011, s. 237, s. 537; Flick, 2014), joka osatutkimuksissa liittyi kehitysvammaisten oppi-

laiden opetuksessa käytettyyn pedagogiikkaan eri näkökulmista. Myös laadullisella sisällönanalyysillä on eri lähestymistapoja. Teorialähtöinen sisällönanalyysi (Hsieh & Shannon, 2005), jota Mayring (2000) kutsuu deduktiiviseksi sisällönanalyysiksi, lähtee liikkeelle teorian tai aiemman tutkimuksen pohjalta muodostetuista kategorioista. Kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa toteutettavasta pedagogiikasta ei ollut olemassa tähän tutkimukseen sopivaa aikaisempaa teoriaa tai mallia, joten osatutkimuksissaärkevintä oli käyttää aineistolähtöistä eli induktiivista analysointia, jossa analyysin perusteena olevat kategoriat muodostetaan aineiston pohjalta (Hsieh & Shannon, 2005; Mayring 2000). Tämä vaatii useita eri vaiheita, joissa analyysia arvioidaan ja tarkennetaan. Haasteena aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä voi olla, että tutkijan aiempi tieto ohjaa kategorioiden muodostamista tiedostamatta, ja tämä oli osaltani mahdollista myös, sillä olinhan lukenut tästä aiheesta kirjallisuutta verrattain paljon ja työskennellyt kehitysvammaisten oppilaiden erityisluokanopettajana ja muissa tehtävissä. Schreierin (2014) mukaan sisällönanalyysissä onkin tyypillistä, että yhdistetään aiempiin käsitteisiin perustuvia ja aineistolähtöisiä kategorioita.

Laadullisessa tutkimuksessa on tyypillistä, että tutkimus aloitetaan laajoilla tutkimuskysymyksillä, joita tarkennetaan tutkimuksen edetessä (Cohen ym., 2011, s. 120; Taylor, 2015, s. 18–19), ja näin kävi tämänkin tutkimuksen osatutkimuksissa. Osatutkimusten tutkimuskysymykset olivat pääasiassa kuvailevia (taulukko 2, s. 38) ja kohteena olivat pedagogiset ratkaisut (kysymykset 1a, 1b, 2a, 3b), pedagogisten ratkaisujen kuvaamisen tavat (2b) ja oppilaiden itsearviointi (3a). Vaikka keräsin väitöstutkimuksessa erilaisia aineistoja, lopulta kaikki analysoitiin tekstimuotoisena aineistona, jonka käsittelyssä laadullinen sisällönanalyysi toimii parhaiten (Schreier, 2014).

Analyysi eteni aineistolähtöisen sisällönanalyysin (ks. esim. Hsieh & Shannon, 2005; Mayrin, 2000; Schreier, 2014) tyyliin, joskin osatutkimuksessa I menetelmä oli tyyliään kirjallisuuskatsaus. Ensiksi tunnistin analyysiyksiköt, joiksi ensimmäisessä osatutkimuksessa määriteltiin tutkimuksen pohdintaosiosta ilmaukset, joissa tutkijat kommentoivat omien tulostensa käytännöllistä merkittävyyttä ja antoivat suosituksia käytännölle, eli opettajan tai koulun toiminnalle. Jos suosituksia ei ollut selkeästi annettu, otin mukaan myös ilmaukset, jotka voitiin selvästi tulkita tällaisiksi, vaikka sitä ei olisi suoraan suositukseksi nimettykään (esimerkiksi tutkimuksen johtopäätökset-osiossa ilmaistu ”interventio oli tehokas ja käytännöllinen” -lausuma). Toisessa osatutkimuksessa analyysiyksikköinä olivat HOJKS-asiakirjoihin kirjatut tukikeinot eli pedagogiset ratkaisut, jotka kohdistuivat oppilaan oppimisen tukemiseen, kuten oppimisympäristön, opetuksen tai työskentelytapojen mukauttamiseen tai apuvälineiden käyttöön. Jälkikäteen olen pohtinut, oliko silloinen ratkaisuni kirjoittaa pedagogisten ratkaisujen sijaan englannin kieleen sopivammin istuvista oppimisen tukimuodoista vaikuttanut analyysiyksikköjen valintaan, mutta kuten kirjoitin aiemmin alaluvussa 2.1 ja myös osatutkimuksen II raportissa, määritelmät ovat käytännössä yhteneväisiä. Kolmannessa osatutkimuksessa tutkimuskysymykseen 3a liittyen analyysiyksikköinä olivat oppilaiden oppimispäiväkirjoihinsa tallentamat (kirjoitettu teksti tai äänitetty puhe) ilmaukset koskien oman oppimisensa

arviointia ja tutkimuskysymykseen 3b liittyen videotallenteista valitut vuorovai-  
kutusepisodit, jotka sisälsivät itsearviointiin ohjaamista videoita apuna käyttäen.  
Litteraatit sisälsivät sekä verbaalisen että nonverbaalisen kommunikoinnin,  
jonka osa-alueista analyysissa huomioitiin pidemmät tauot ja eleet, joista keskei-  
simmäksi analyysissa nousivat erilaiset osoittamiset (esim. tabletlaitteella toistet-  
tuun videoon). Eleitä ei ryhmitelty kuitenkaan erikseen, vaan ne olivat yksi osa  
kussakin episodissa ilmenevää opettajan ja oppilaan vuorovaikutusta ja vaikut-  
tivat sanallisten vuorojen lisäksi osaltaan siihen, minkä funktion kussakin epi-  
sodissa ilmenevä videoon liittyvä vuorovaikutus sai. Sisällönanalyysin peruspe-  
riaate on, että se on hyvin systemaattista (Schreier, 2014) ja käytinkin analyysi-  
sikköjen ja muiden tietojen kirjaamisessa ja myöhemmissä analyysin vaiheissa  
Microsoft Excel- ja Word-ohjelmistoja, joiden avulla aineistoa luettiin ja ilmauk-  
set pelkistettiin niiden sisällön mukaisesti.

Osatutkimus I erosi jossain määrin analyysitavaltaan kahdesta muusta osa-  
tutkimuksesta. Ensimmäisen osatutkimuksen tavoitteena minulla oli muodostaa  
kokonaiskuva pedagogiikkaa koskevasta tutkimuksesta ja niiden antamista suo-  
situksista käytännölle. Menetelmänä aiempien tutkimusten analysointiin käyte-  
tään yleensä systemaattista kirjallisuuskatsausta (ks. esim. Torgerson, 2003), jo-  
hon perustuvia tutkimuksia on kritisoitu liian kapeista kysymyksenasetteluista  
(MacLure, 2005) sekä laadullisen tutkimuksen näkökulman vähäisestä huomi-  
oinnista (Thomas & Harden, 2008). Kasvatustieteiden alalla ei ole yhteisymmär-  
ystä tai selkeitä ohjeistuksia laadullisia tutkimuksia yhteen vetävästä katsaus-  
tutkimuksesta, ja menetelmien käyttö onkin ollut tutkimuksissa harvinaista ja  
vaihtelevaa (Maeda ym., 2022). Ylipäätään laadullisen tutkimuksen menetelmien  
käyttö katsauksissa on saavuttanut jonkinlaisen hyväksynnän vasta viime vuo-  
sina (Hannes ym., 2017). En ollut kuitenkaan tietoinen näistä laadullisista mene-  
telmistä, kun kehittelin I osatutkimuksen laatimiseen tavoitteeseeni sopivaa me-  
netelmää, jonka raportoin olevan kirjallisuuskatsaus.

Osatutkimuksessa I keräsin analyysitaulukkoon tutkimuksen perustietoja,  
pelkistetyn aiheen, kohderyhmätietoja, tutkimuksen osallistujien ikäluokan, ke-  
hitysvammaisuuden kuvauksen, tutkimusmenetelmän, käytäntöön kohdistuvat  
johtopäätökset ja mahdollisen hylkäysperusteen katsauksestani. Arvioin myös  
käytäntöön kohdistuvien johtopäätösten selkeyttä, jonka perusteella muodostui  
kolme luokkaa. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin tapaisesti luokittelin tutki-  
mukset aihealuokkiin, joiden sisällä tein tekstipohjaisen synteessin liittyen 1b-ksy-  
mykseen. Jälkikäteen arvioiden työskentelyssäni oli laadullisen kirjallisuuskat-  
sauksen menetelmien piirteitä, joskaan en arvioinut kohteena olleiden tutkimus-  
ten laadukkuutta (Maeda ym., 2022). Menetelmäni muistutti esimerkiksi meta-  
aggregaatiota (Hannes, ym., 2017; Maeda ym., 2022), jossa huolellisen aineisto-  
haun ja -valinnan jälkeen muodostetaan tutkimusten sanoin ilmaistuista tulok-  
sista eräänlaisia suosituksia käytännön toiminnalle. Lähtökohdiltaan meta-ag-  
gregaatio ja osatutkimukseni linkittyvät pragmatismiin, jossa ollaan erityisen  
kiinnostuneita tulosten käytännöllisyydestä ja jossa näkökulma on kokonaisval-  
tainen (Hannes ym., 2017). Erona on, että minun käyttämässäni menetelmässä  
suositukset poimittiin tutkijoiden omista ilmaisista ja meta-aggregaatiossa ne

muodostetaan tutkijoiden tulosten perusteella. Meta-aggregaatiossa arvioidaan myös kohdetutkimusten luotettavuutta ja pelkästään laadullisia tutkimuksia (Hannes ym., 2017). Toisaalta menetelmäni muistutti myös kuvailevaa tai narratiivista katsausta (Snyder, 2019). Jälkikäteen arvioituna en välttämättä päässyt analyysissäni kovin hyvin tulosten tiivistämistä syvemmälle.

Toisessa ja kolmannessa osatutkimuksessa analysoin aineistoja tutkimuskysymyksittäin. Tutkimuskysymykseen 2a liittyen pelkistin pedagogiikkaa koskevat ilmaukset niiden sisällön perusteella ja tämän jälkeen muodostin aineiston pohjalta kategoriat, joihin ilmaukset luokiteltiin. Seuraavaksi muodostin löytyneistä pedagogisista ratkaisuksista vielä kokoavan kuvion. Analyysin kohteena oli siis ilmaisujen merkitys. Kysymykseen 2b vastaamisessa analyysin kohteena oli ilmaisun tarkkuus. Aineiston pohjalta selvisi, että ilmaukset vaihtelivat sen suhteen, kuinka tarkasti pedagogista ratkaisua oli kuvattu, ja miten vastuuhenkilö tai konteksti oli määritelty. Lopulta analysoin kaikki ilmaukset eritellen eri ilmaisutapoja suhteessa näihin kategorioihin. Tutkimuskysymyksen 3a eli oppimispäiväkirja-aineiston analyysi oli yhdistelmä kysymysten 2a ja 2b analyysistä. Ensiksi luokittelin ilmaukset itsearvioinnin kohteen perusteella kolmeen eri kategoriaan ja tämän jälkeen ilmaukset jaoteltiin vielä näiden luokkien sisällä alaluokkiin niiden tarkkuuden, kuvaustavan tai tarkemman sisällön perusteella. Kuten laadullisissa analyysissä yleensäkin, analyysi ei ollut suoraviivaista, vaan se vaati useita ryhmittelykierroksia (ks. esim. Elo ym., 2014).

Tutkimuskysymys 3b:n analyysi erosi edellisistä siinä, että kohteena oli kahden tai useamman ihmisen keskustelutilanne, joten sisällönanalyysissä oli vaikutteita keskustelunanalyysistä eli vuorovaikutuksen kulun sekventiaalisesta analyysistä (Toerien, 2014). Litteroinnissa otettiin huomioon sekä tilanteissa esiintyvä sanallinen että sanaton vuorovaikutus eleiden ja puheen taukojen osalta. Luokkatilanteista kuvatuilla videoilla osallistujat katsoivat usein videota oppilaan toiminnasta opettajan tai ohjaajan pyrkiessä tukemaan oppilasta itsearvioinnissa. Analyysi kohdistui niihin tehtäviin, joita videon käytölle muodostui näissä autenttisissa tilanteissa. Painopiste oli vuorovaikutustilanteiden kulussa toistuvissa yksityiskohdissa.

Väitöstutkimuksen yhtenä puutteena on, että kaikissa osatutkimuksissa käytettiin aineistolähtöiseen sisällönanalyysiin perustuvia analyysimenetelmiä, joten analyysitriangulaatio ei toteutunut, joskin analyyseissa oli vaikutteita laadullisesta kirjallisuuskatsauksesta (1b) ja keskustelunanalyysistä (3b). Yksittäisten osatutkimusten tasolla menetelmät olivat kuitenkin järkevin valinta tutkimustehtävien, aikaisemman teorian niukkuuden ja käytettävien resurssien perusteella. Jos aloittaisin nyt tutkimukseni uudestaan, tekisin eniten muutoksia ensimmäisen osatutkimuksen analyysiin. Ensimmäisen osatutkimuksen raportissa metodologiaani olisi voinut kuvata myös tarkemmin, sillä käsitteissä näyttää olevan hieman epäselvyyttä, eikä raportti välitä täysin kuvaa tekemäni työn tarkkuudesta. Olisin voinut myös seurata analyysissä tarkemmin jotakin aiemmin tunnettua metodologiaa. Synteesin lisäksi tai sijaan olisi ollut mahdollista tehdä tutkimuksissa annettujen suositusten osalta kysymyksen 2b tapaisen tekstin kie-

llessiin piirteisiin liittyvä analyysin, sillä arvioinhan tutkimuksessa myös suositusten selkeyttä, vaikka se itse raportissa jäi pienelle huomiolle ja tuloksiltaan muutenkin II osatutkimukseen verrattuna suurpiirteiseksi. Ensimmäisessä osatutkimuksessa analyysin kytkeytyminen teoriataustaan jäi myös verrattain viitteelliseksi, sillä lähtökohtani tutkimuksen viitekehityksessä oli siihenastisissa opinnoissa voimakkaasti korostunut inklusioideologia.

### 3.3 Eettiset kysymykset

Tutkimuksen teon eri vaiheissa, aineiston valinnassa, järjestelyssä, analysoinnissa, johtopäätösten teossa ja raportoinnissa tutkijana joutuu tekemään useita eri päätöksiä (Cohen ym., 2011, s. 540), joiden eettiset seuraukset on pohdittava. Jo aiheeni valinta tutkimuksen kohteeksi on itsessään eettinen päätös. Ensinnäkin kehitysvammaisuuteen liittyy monia eettisiä kysymyksiä, esimerkiksi vammaisuus saatetaan nähdä ei-toivottavana ominaisuutena, jota pyritään korjaamaan (ks. esim. Vehmas, 2005, s. 210–211). Toisekseen tutkimukseni tavoitteet ovat yhteneväisiä erityisesti kriittisessä vammaistutkimuksessa kritisoituun perinteiseen erityispedagogiseen näkökulmaan, jossa oppilaan erityispiirteiden luokittelun kautta yritetään päätellä, millainen opetus on hänelle tarkoituksenmukaisinta (Vehmas, 2005, s. 83–93). Kröger (2002) kirjoitti professionaalista orientaatiosta, jonka tavoitteena on rakentaa tutkimuksen avulla tietoperustaa ammatilliselle toiminnalle. Teittisen ja Vesalan (2022) mukaan yhteiskuntatieteellisen vammaistutkimuksen yhtenä keskeisenä kysymyksenä onkin, miksi vammaiset ihmiset nähdään yhteiskunnallisissa järjestelmissä ensisijaisesti heidän vammansa kautta, mikä aiheuttaa syrjintää. En kuitenkaan näe, että lähtökohtani olisi Vehmaksen (2005) ja Krögerin (2002) kuvaamalla tavalla medikalistinen tai yksilöiden poikkeavuuksien korjaamiseen tähtäävä, vaan näkökulmani on pedagogiikassa eli tietyllä tapaa nimenomaan rakenteissa, jota Vehmas (2005, s. 116) kuvasi yhteiskuntatieteellisen vammaistutkimuksen näkökulmaksi. Alaluvussa 2.2 kirjoitin kehitysvamma-käsitteen ongelmallisuudesta, jonka näen myös eettiseksi lähtökohdaksi tälle tutkimukselle. Esimerkiksi pelkästään kehitysvamma-diagnoosin perusteella ei voi määritellä henkilölle parhainta pedagogiikkaa. En halua myöskään työlläni ottaa kantaa esimerkiksi Norwichin ja Lewisin (2005) kysymykseen erillisistä pedagogiikoista, vaan tarkoituksenani on ollut kuvata, miten pedagogiikkaa valitsemistani näkökulmista yleensä kuvataan, kun oppilaille on kehitysvamma. Vaikka työssäni kirjoitan korostetusti kehitysvammaisista ihmisistä ryhmänä, ajattelen että kehitysvammaisuus on vain yksi, eikä edes mitenkään määräävä osa ihmisen persoonallisuudesta. Jonkun kehitysvammaiseksi määritellyn henkilön kohdalla tässä työssä kuvattu pedagogiikka voi olla sopivaa, joillekin taas ei, mutta haluan tässäkin korostaa formatiivisen arvioinnin tärkeyttä.

Väitöstutkimuksessani on ollut useita asianosaisia, joiden näkökulmat on otettava huomioon. Osatutkimuksessa I osallisia olivat tutkimusaineistoon valikoituneiden tutkimusten kirjoittajat. Suoranaisia osallisia olivat II osatutkimuksen osalta oppilaat, joiden HOJKS-asiakirjoja tiedot koskivat, sekä näiden dokumenttien laatijat (esim. opettajat, huoltajat). III osatutkimuksessa osallisia olivat oppilaat, heidän huoltajansa ja opetus- ja ohjaushenkilökunta oppimispäiväkirjojen ja arviointitilanteissa työskentelyn osalta. Osalla tutkimukseen osallistujista oli myös kehitysvamma, mikä omalta osaltaan herättää tutkimuseettisiä kysymyksiä esimerkiksi informoituun ja aitoon suostumukseen liittyen (Kauppila & Mietola, 2018; McDonald & Kidney, 2012). Suurimman osan tutkimuksesta olen tehnyt ilman ulkopuolista rahoitusta, mutta osatutkimuksen I laatimisen aikana työskentelin opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamassa Vaativan erityisen tuen VETURI-hankkeessa. Sain myös toisen osatutkimuksen aineiston tämän hankkeen kautta. Rahoitus ei kohdistunut suoranaisesti tutkimukseeni eikä vaikuttanut tutkimussuunnitelmani tekoon muuten kuin, että aiheeni sopi hankkeen tematiikkaan. Silti Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) (2012) ohjeistuksen mukaan rahoitus on joka tapauksessa raportoitava. Vielä laajemmasta näkökulmasta tutkimukseni eettisyyttä on pohdittava sen hyödyntäjien näkökulmasta, mikä kytkeytyy eniten ehkä tutkimuksen luotettavuuteen, jota arvioin myöhemmin. On mahdollista, että työtäni hyödynnetään kasvatusalalla käytännössä, muiden tutkimusten tietopohjana tai päätöksenteon perusteena.

Monet instituutiot ovat antaneet tutkimuksen toteuttamiselle eettisiä ohjeistuksia (Resnik, 2020). Keskeisimpiä oman työni kannalta ovat olleet Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK, 2012; 2019) julkaisemat ohjeistukset hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja ihmisiin kohdistuvan tutkimuksen eettisistä periaatteista. TENKin (2012) ohjeistus koskee yleisemmin hyvää tieteellistä käytäntöä. Ohjeistuksen mukaisesti olen pyrkinyt tutkimuksen kaikissa vaiheissa noudattamaan rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta. Heikentävänä tekijänä minulla on ollut työn ja perhe-elämän ohessa väitöskirjaa työstävänä tutkijana jatkuva ajan puute. Olen pyrkinyt tiedostamaan tämän vaikutuksen huolellisuuteen ja tekemään useita tarkistuksia sekä käyttämään erityisesti hyväksi tietotekniikan mahdollisuuksia huolellisuutta vaativissa tehtävissä. Toinen heikentävä tekijä on ollut, että väitöskirjassani on hyödynnetty pääasiassa vieraskielistä lähdemateriaalia, joten voi olla, että minulle on tapahtunut virheitä kielen ymmärtämisessä tai tuottamisessa. Tämä on tärkeä eettinen näkökulma muiden tutkijoiden työn huomion ottamisessa. Tutkimuksen avoimen raportoinnin kohdalta oman työni kannalta pidän ongelmana myös artikkelien julkaisijoiden sanamäärävaatimuksia. Kirjallisuuskatsaukset ja tekstipohjaisia aineistoesimerkkejä sisältävät artikkelit ovat sanamääriltään pitkiä, ja kaikissa osatutkimuksissa jouduin lyhentämään tekstiä valitsemieni lehtien sanarajoitukseen sopivaksi avoimen tiedonvälityksen ja ymmärrettävän raportoinnin kustannuksella. Toisaalta olisin voinut etsiä myös julkaisun, joissa sanamäärävaatimuksia ei ole.

Suoranaisesti tutkimus vaikutti tutkimuksen osallistujiin. Kahden ensimmäisen osatutkimuksen kohdalla minulla ei ollut suoranaista kontaktia tutkimusaineistoihin sidoksissa oleviin henkilöihin. I osatutkimuksen osalta aineiston



laatijat olivat jo lähtökohtaisesti julkaisseet tutkimuksensa julkisen arvioinnin alaisiksi ja siten esimerkiksi tutkimuslupakäytäntöjä ei tarvittu. II osatutkimuksen osalta käytin aiemmin hankkeeseen kerättyä aineistoa, johon oli kysytty tutkimusluvut koulun henkilökunnalta ja dokumenttien keskiössä olleiden oppilaiden huoltajilta. III osatutkimuksessa pääsin kokonaisvaltaisesti tutkimuslupakäytäntöihin käsiksi. Prosessiin vaikutti myös keväällä 2018 voimaan tullut EU:n tietosuoja-asetus (GDPR), sillä myös Jyväskylän yliopiston tietosuojaohjeet muuttuivat vastaamaan uusia määräyksiä (Jyväskylän yliopisto, 2023). Noudatin myös TENKin (2012; 2019) ja aineiston keruun paikkakunnan ohjeistuksia, joissa vaadittiin tutkimusluvan hakemista myös kunnalta.

Osatutkimus III ei sisältänyt mitään TENKin (2019) määrittämiä tutkimusasetelmia, joissa olisi vaadittu eettistä ennakoarviointilausuntoa ihmistieteiden eettiseltä toimikunnalta. Siitä huolimatta suunnittelin ohjeistusten mukaisesti prosessin tutkittavien kannalta eettisesti huolella ja tein tietosuojaohjeiden mukaisen vaikutustenarvioinnin yhteistyössä yliopiston tietosuojavastaavan kanssa, koska käsittelin tutkimuksessani alaikäisten henkilökohtaisia tietoja. Tämä liittyi myös TENKin (2012) ohjeistuksiin tarpeellisista tutkimusluvista. Vaikutustenarvioinnissa suunnittelin ja kuvasin tietojen käsittelyn toimenpiteet, tutkimuksen osallistujien oikeuksien toteutumisen ja arvioin tutkimuksen aiheuttamien heihin kohdistuneiden riskien mahdollisuuden ja hallinnan, mikä vastaa myös TENKin (2019) ohjeistukseen tutkimuksen toteuttamisesta siten, että tutkimuksesta ei aiheudu osallistujille merkittäviä riskejä tai haittoja. Tämä prosessi paransi tutkimuksen eettisyyttä varsinkin osallistujien yksityisyyden takaamisen kannalta ja aineisto käsiteltiin tietosuojaohjeiden mukaisesti. Erityistä oli, että aineisto oli videoitu, joten sen anonymisointi ei ollut kohtuullisin keinoin mahdollista. Käsittelin analyysivaiheessa kuitenkin pääasiallisesti aineistosta tekemiäni peitenimettyjä litteraatteja ja palasin videoaineistoon vain tarvittaessa. Sain kaikilta pyytämiltäni osallistujilta luvan tutkimukseen. Osallistujien kannalta oleellista oli, että tutkimus ei aiheuttanut kuvaamista lukuun ottamatta mitään muutoksia oppilaan normaaliin koulupäivään. Videokuvaus toki saattoi aiheuttaa jännitystä, mutta oppilaat olivat tottuneita videokuvattavia ja oppilaita hyvin tuntenut henkilökunta oli valmis keskeyttämään kuvaamisen, jos se olisi häirinnyt oppilaita. Tutkimuksessa ei myöskään eritelty tai vertailtu oppilaiden suorituksia henkilökohtaisesti.

Myös tutkimuksesta viestimiseen osallistujille ja heidän huoltajilleen kiinnitin uusien ohjeistusten myötä aiempaa enemmän huomiota ja tein vaatimusten mukaisen tietosuojailmoituksen osallistujille. TENKin ohjeistuksen mukaisesti osallistujalla tulisi olla mahdollisuus itsemääräämisoikeuteen ja hänen tulisi saada tietoa tutkimukseen osallistumisesta ja osallistumisen vaikutuksista ymmärrettävällä tavalla. Kun tutkimuksen osallistujina on ihmisiä, joilla on kehitysvamma, on ymmärrettävyyden vaatimus tutkimuseettisesti ongelmallinen, kuten Kauppila ja Mietola (2018) ovat monipuolisesti pohtineet (ks. myös Mcdonald & Kidney, 2012). Osatutkimuksessa III oli osittain osallistujina yli 15-vuotiaita henkilöitä, jotka saavat TENKin (2019) ohjeistuksen mukaisesti itse päättää osallistumisestaan tutkimukseen. Ohjeistuksen mukaan kuitenkin, jos henkilö

on ”vajaakykyinen”, eikä esimerkiksi kehitysvammaisuuden vuoksi pysty pätevästi päättämään osallistumisestaan tutkimukseen, suostumuksen voi allekirjoittaa lähiomainen tai muu laillinen edustaja. Ohjeistus jättää tulkinnanvaraa, sillä kehitysvamma on diagnoosina laaja ja näkisin, että pelkkä diagnoosi ei kerro siitä, pystyykö henkilö pätevästi päättämään tutkimukseen osallistumisesta. Omassa tutkimuksessani kysyin kuitenkin luvat huoltajilta ja päädyin keskittymään erityisesti oppilaiden informointiin, jotta ymmärrettävyyden vaatimus toteutuisi mahdollisimman hyvin. Tein erityisopettajan ammattitaitoani hyödyntäen kuvia ja selkokielistä tekstiä hyödyntävän *Tietoa tutkimuksesta* -tiedotteen, jonka kävin jokaisen osallistujan kanssa henkilökohtaisesti läpi ja pyysin myös huoltajia tekemään saman. Tiedotteessa kerrottiin selkeästi, että teen tutkimusta, johon vanhempi on antanut luvan. Tutkimuksen aiheena kerrottiin olevan itsearvioinnin ja tutkimuksen tarkoittavan käytännössä sitä, että kuvaan itsearviointitilanteista lyhyitä videoita ja käsittelen myös oppimispäiväkirjoja. Kerroin myös, että tutkimuksen tai kuvauksen voi keskeyttää milloin tahansa, tietosuoja-asioista huolehditaan tarkasti, ja että vain minä ja ohjaajani voivat nähdä kuvatut videot. Lisäksi kerroin, että kirjoitan tutkimuksesta tekstin, ja että oppilasta ei voi tunnistaa valmiista tutkimuksesta.

Selkeäkielisellä oppilaiden informoinnilla pyrin huomioimaan, että tutkitavilla oli mahdollisimman hyvä ymmärrys tutkimukseen osallistumisesta, mutta kuten myös Kauppila ja Mietola (2018), en päässyt varmaan selvyyteen siitä, ovatko osallistujat ymmärtäneet tutkimukseen osallistumisen ja ovatko he osallistuneet heille pakollisena koulupäivänä toteutettavaan tutkimukseen aidoisti vapaaehtoisesti. TENKin (2019) ohjeistuksen mukaisesti tutkijan on keskeytettävä tutkimus, jos se ei ole ”vajaakykyisen” tutkittavan edun tai tahdon mukaista. Ongelmallista kuitenkin on, että pystyykö henkilö ilmaisemaan tahtoaan tilanteessa esimerkiksi siitä syystä, että tutkija ei ymmärrä tutkittavan kommunikointia. Käytännön aineistonkeruussa noudatin myös eräänlaista toiminnallisen suostumuksen käsitettä, eli havainnoin tarkasti tutkimuksen osallistujia ja olin valmistautunut keskeyttämään aineistonkeruun, mikäli olisin huomannut osallistujien puheessa, ilmaisussa tai käytöksessä sellaisia merkkejä, joista olisi voinut tulkita tilanteen olevan epämiellyttävä osallistujan kannalta. Lopuksi haluan vielä nostaa esille Kauppilan ja Mietolan (2018) tapaan sen, että vaikka tutkimuksessa on eettiseltä kannalta haasteita, on tärkeää, että kehitysvammaisia ihmisiä ei silti rajata tutkimuksiin osallistumisen ulkopuolelle. Lisäksi on muistettava, että kehitysvammaisuus on mahdollisesti vain yksi osa tutkimukseen osallistujan identiteetistä (McDonald & Kidney, 2012), mikä on minun tutkimuksessani merkityksellistä, mutta jossain muussa tutkimuksessa merkityksetöntä.

Minun on arvioitava myös oman taustani osuutta tutkimuksen teossa, koska tutkijan näkökulma ja lähtökohdat vaikuttavat aina hänen tekemäänsä tutkimukseen (Kyngäs ym. 2019; van Manen, 1999). Olen vahvasti sidoksissa aiheeseeni, sillä toimin työssäni kehitysvammaisten oppilaiden opettajana ja tunnen kattavasti alaa ja alalla toimivia henkilöitä. Aivan lähipiirissäni ei kuitenkaan ole kehitysvammaisia henkilöitä. Opettajan ammatissa kertyneet kokemukset ja us-

komukset voivat vaikuttaa tutkimukseni tekemiseen ja esimerkiksi tulosten tulkitsemiseen ja pohdintaan. Kuinka voin välttää sen, että kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen kulttuuriin "kasvaneena" en esimerkiksi toimi tutkijana puolueellisesti, esimerkiksi opettajien näkökulmaa suosien? Voivatko siis lähtökohdani vaikuttaa objektiivisuuteeni tutkijana? Toisaalta vahva käytännön ymmärrys tutkimusalastani vaikuttaa myös positiivisesti tutkimukseni laatuun.

## 4 OSATUTKIMUSTEN ESITTELY

### 4.1 Kehitysvammaisten oppilaiden opetusta koskevat suositukset tutkimuksissa

Ensimmäisessä osatutkimuksessa tarkoitukseni oli muodostaa laaja kokonaiskuva siitä, mitä aiheita kehitysvammaisten oppilaiden opetusta koskevassa tutkimuksessa oli tutkittu ja millaisia käytännöllisiä suosituksia (*practical implications*) tutkimuksissa oli annettu. Aineistona käytin vertaisarvioituja tutkimusartikkeleita, joista keräsin näytteen kasvatustieteellisen tutkimuksen Education Research Information Center (ERIC) -tutkimustietokannasta. Näytteeseen valittiin vuosilta 2000–2013 tutkimukset, jotka oli merkitty asiasanalla *mental retardation* tai jotka löytyivät hakusanalla *intellectual disability\** ja jotka tietokannan rajaustyökaluilla rajattuina koskivat kouluikäisiä oppilaita. Näistä 333 artikkelista valitsin katsaukseen tutkimukset, jotka täyttivät valintakriteerit, eli olivat vertaisarvioituja alkuperäisaineistoon perustuvia tutkimuksia, keskittyivät valtaosin kehitysvammaisiin ja kouluikäisiin oppilaisiin, tutkimusaihe oli pedagoginen ja tutkimus sisälsi yleisesti hyödynnettäviä suosituksia käytännölle. Näin tutkimukseen sisältyi lopulta 87 tutkimusartikkelia.

Luokittelin tutkimusartikkelit aineistolähtöisesti tutkimusaiheen perusteella eri luokkiin, joita olivat lukemiseen ja kirjoittamiseen, elämäntaitoihin, inklusioon, käytökseen ja itsekontrolliin, kommunikaatioon ja sosiaalisiin taitoihin, matematiikkaan, koulunjälkeisiin vaikutuksiin ja yleisesti opetukseen ja opetussuunnitelmaan liittyvät tutkimukset. Poimin artikkeleista yleiseen tutkimusartikkelin kirjoitustyyliin kuuluvat käytännölliset suositukset. Tein suosituksista kirjallisen synteesin tutkimusaiheittain.

Yhteenvetona tutkimusten suosituksista totesin, että koulussa hyödyttäisiin tutkimukseen ja systemaattiseen arviointiin perustuvista opetusmenetelmistä monien akateemisten, käytännöllisten ja hyvän käytöksen taitojen oppimisessa.

Sovellettuun käyttäytymisen analyysiin (*Applied Behavior Analysis*) perustuvat opetusmenetelmät oli havaittu tehokkaiksi monien yksittäisten ja osasuorituksiin jakautuvien taitojen osalta. Teknologisia laitteita, kuten tabletlaitteita, voidaan tutkimusartikkeleiden suositusten mukaan käyttää onnistuneesti opetuksessa, esimerkiksi luonnollisten tilanteiden simulointiin tai kehotejärjestelminä, joissa voidaan käyttää teknologian avulla kuvia, videoita tai äänityksiä. Vaihtoehtoisia kehotejärjestelmiä voidaan kokeilla ja usein oppilaan itse parhaaksi valitsema havaittiin tehokkaimmaksi. Opetuksen kannattaa suositusten perusteella pohjautua oppilaiden vahvuuksiin, joiden selvittämiseksi voidaan käyttää standardisoituja testejä. Ongelmien ennaltaehkäisy on yleensä parempi ja positiivisempi tapa kuin niiden korjaaminen, jolloin esimerkiksi käyttäytymisen tukeminen voisi tarkoittaa työskentelyn kiinnittymisen tukemista. Lopuksi opettajien suositeltiin pohtivan, etteivät heidän odotuksensa oppilaiden osaamisesta ole liian vähäisiä.

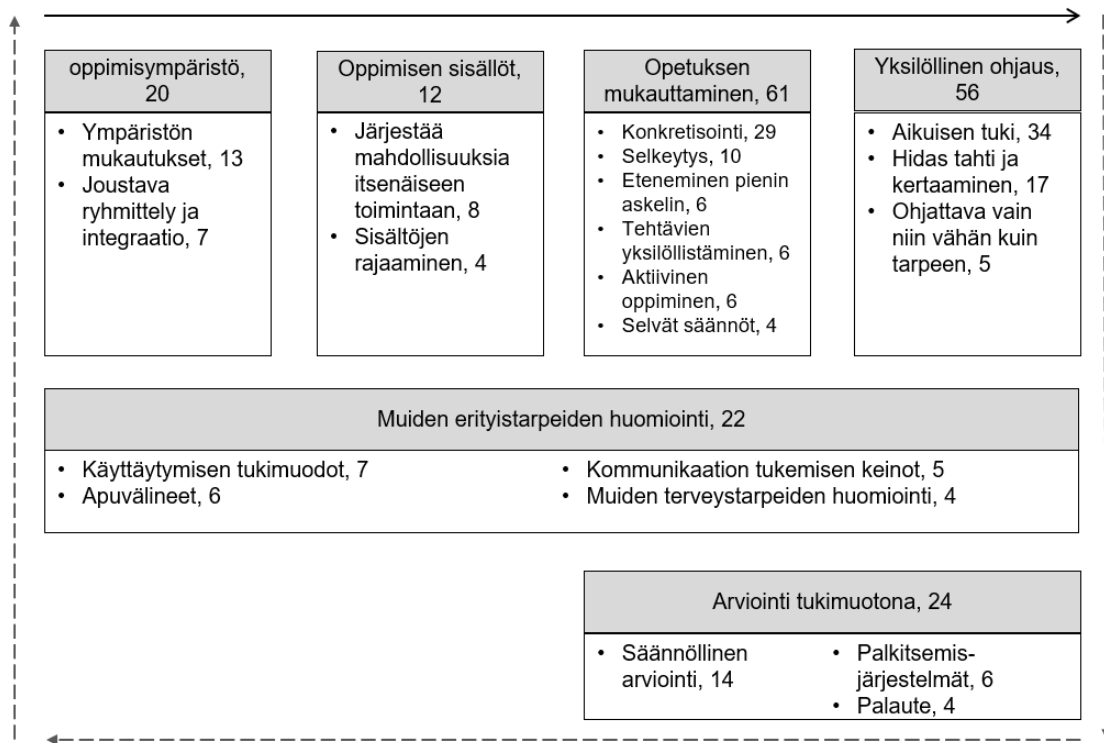
Suosituksia oli tutkimusartikkeleissa kirjoitettu usein aika lapeasti ja yleisluontoisesti, ja ne kohdistuivat eritoten opetuksen kehittämiskohteisiin (esim. *oppilaan yksilöllisyys on huomioitava; yhteisöllistä työskentelyä on kehitettävää*). Tutkijat voisivat parantaa käytännöllisten suositusten laatua ja hyödynnettävyyttä pohtimalla kehittämiskohteiden sijaan, miten käytännössä kehittämiskohteita voisi kehittää ja miten tutkimustuloksia voisi hyödyntää käytännössä.

## **4.2 Pedagogisten tukikeinojen kirjaaminen kehitysvammaisten oppilaiden HOJKS-asiakirjoissa**

Toisessa osatutkimuksessa tutkin, millaisia pedagogisia ratkaisuja ja tukikeinoja kehitysvammaisten oppilaiden HOJKS-asiakirjoihin oli kirjattu ja millä tavoilla näitä tukikeinoja oli kuvailtu. Aiemmissa oppilaiden yksilöllisiin suunnitelmiin kohdistuneissa kansainvälisissä tutkimuksissa oli esimerkiksi havaittu, että kirjatut tavoitteet olivat epäselviä (ks. esim. Boavida ym., 2010; Ruble ym., 2010) ja vanhempien osallisuus niiden suunnittelussa oli jäänyt heikoksi (Blackwell & Rossetti, 2014). Lisäksi tavoitteet ja tukikeinot eivät olleet aina linkittyneitä toisiinsa (Ruble ym., 2010). Muuten tukikeinoin kohdistunut aiempi tutkimus oli tutkimuksen tekoaikana hyvin vähäistä.

Tutkimusaineiston muodosti oppiaineittain yksilöllistetyin tavoittein opiskelevien oppilaiden HOJKS-asiakirjat ( $N = 21$ ). Kaikilla aineiston oppilailla oli kehitysvamma ja pidennetty oppivelvollisuus. Kirjatuiksi tukikeinoiksi luettiin kaikki pedagogiset ratkaisut, joiden päämääränä oli oppilaan oppimisen tai koulunkäynnin tukeminen ja niitä etsittiin lomakkeiden kaikista osioista. Tukimuo-

toilmaisuja löydettiin yhteensä 195. Löydettyjen ilmaisujen analyysimenetelmänä käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysia (ks. esim. Mayring, 2000).



KUVIO 1 Tukimuotojen kategoriat, ilmaisujen määrät ja muodostetut laajemmat luokat (harmaat laatikot) (käännetty suomeksi alkuperäisestä artikkelista)

Tutkimusaineistona oleviin asiakirjoihin kirjatut erilaiset tukimuodot on esitetty kuviossa 1. Tukitoimien kirjaukset vaihtelivat sen mukaan, kuinka tarkasti tukikeinoa oli kuvailtu, kuka oli määritelty tukikeinon toteuttamiseksi ja kuinka tarkasti tukitoimen hyödyntämisen kontekstia oli kuvailtu. Ensimmäinen tapa kuvailla tukikeinoa oli käyttää yleisluontoisia ilmaisuja, kuten esimerkiksi *aikuisen tuki* tai *tehtävien yksilöllistäminen*. Yleisin tapa tukikeinon kuvaamiseen oli sen nimeäminen, eli esimerkiksi *konkretisointi* tai *kuvitetut ohjeet*. Tukikeinoa voitiin kuvailla myös tarkasti adjektiivien ja muiden määritelmien avulla (esim. *koulunkäynninohjaaja kirjoittaa oppitunnilla pitkät muistiinpanot, jotka kopioidaan oppilaalle*) tai esimerkkien pohjalta (*lisätekeminen (esim. sinitarrat, legopalikat, piirtäminen) sallitaan keskittymistä vaativissa tilanteissa*).

Valtaosassa tukikeinoilmaisuja vastuussa oleva henkilö oli jätetty avoimeksi. Tällöin käytettiin esimerkiksi vaillinaisia lauseita, passiivia tai ”oppilas tarvitsee tukea” -tyyppisiä ilmauksia. Kun vastuussa oleva henkilö oli kirjattu, ilmaisujen tarkkuus vaihteli. Tekstissä voitiin viitata esimerkiksi ylipäätään aikuisen vastuuseen, johonkin ammattiryhmään tai tarkimmillaan vastuussa oleva henkilö voitiin myös nimetä yksiselitteisesti.

Tukikeinon käyttämisen konteksti voitiin jättää määrittelemättä tai kontekstia voitiin tarkentaa tilanteen, ajan tai ehdollisten tekijöiden osalta. Jälleen ilmaisujen tarkkuus vaihteli. Tilanteeseen liittyvissä ilmaisuissa voitiin viitata

kouluun, oppituntiin tai johonkin tiettyyn oppituntiin. Tarkimmillaan taas kirjaus viittasi työtapaan (esim. tarvitsee tiettyä tukikeinoja *työkirja- ja vihkotehtävissä*) tai kuvaili työtavan vaatimuksia (esim. tarvitsee tiettyä tukikeinoja *tehtävissä, jotka vaativat lyhytkestoisien muistin käyttöä*). Tukikeinon tarpeeseen liittyvää aikaa kuvailtiin epätarkimmillaan suhteellisilla ilmauksilla, kuten määreillä *joskus* tai *yleensä*. Tarkimmillaan tukikeinon käyttämisen ajankohta oli määritelty selvästi (esim. tukikeinoja käytetään *joka oppitunnin jälkeen*). Tukikeinoja voitiin kuvailla myös tarkentamalla niiden käytön liittyvän tiettyihin olosuhteisiin ehdollisten ilmausten avulla. Epätarkimmillaan voitiin käyttää yleisluontoisia ilmauksia, kuten *tarvittaessa*. Tarkemmin kuvailtuna voitiin viitata esimerkiksi ulkoisiin tekijöihin (esim. *kun melu häiritsee oppilasta*) tai oppilaaseen liittyviin asioihin (*huonoina päivinä; kun oppilas hakee kontaktia aikuiseen*).

Tulokset osoittivat, että tässä tutkimuksessa löydetyt tukikeinot olivat pääasiassa yleisiä pedagogisia periaatteita, joita on kuvailtu myös aiemmassa kirjallisuudessa, kuten *strukturointi ja tehtävien pilkkominen pieniin osiin* (ks. esim. Woolfolk, 2010, s. 143) tai *toistojen käyttö* (ks. esim. Burns, 2007). Suurin osa löydetyistä tukikeinoista sisälsi piirteitä opetuksesta, jota Norwich ja Lewis (2005) kuvasivat intensiivisiksi pedagogisiksi strategioiksi tai joiden Kauffman ja Hung (2009) näkivät erottavan erityisopetuksen yleisopetuksesta. Selkeät maininnat tutkimukseen ja näyttöön perustuvien opetusstrategioiden käytöstä puuttuivat kuitenkin kirjauksista. Yleisesti tukikeinoja ei kuvailtu kovin tarkasti, vaan ne jäivät epämääräisiksi jättäen tulkinnanvaraa lukijalle. Tämä tulos oli omalta osaltaan yhteneväinen aiempien tavoitteiden dokumentointiin liittyvien tutkimusten kanssa (ks. esim. Boavida ym., 2010; Sanches-Ferreira ym., 2013).

### 4.3 Tabletpohjainen itsearviointi kehitysvammaisten oppilaiden luokassa

Kolmannessa osatutkimuksessa tutkittiin itsearvioinnin käytänteitä luokassa, jossa opiskeli kehitysvammaisia oppilaita. Tutkimuskysymyksenä oli selvittää, millaisia oppilaiden tabletpohjaisiin oppimispäiväkirjoihin tallennetut itsearviointi-ilmaukset olivat ja miten luokassa työskentelevät aikuiset käyttivät opiskelutilanteista kuvattuja videotallenteita apuna heidän tukiessaan oppilaiden itsearviointia. Itsearviointi on osa formatiivista arviointia (esim. Black & Wiliam, 1998) ja sillä on havaittu olevan positiivinen vaikutus oppilaiden oppimisstrategioiden käyttöön ja minäpystyvyyden tunteeseen (Brown & Harris, 2013; Panadero ym., 2017) sekä akateemiseen suoriutumiseen (Andrade, 2010; Brown & Harris, 2013; Mcmillan & Hearn, 2008). Itsearviointi tukee myös oppilaiden motivaatiota (McMillan & Hearn, 2008) ja oppimisen omistajuutta (Paris & Paris, 2001). Heikosti suoriutuvien oppilaiden on havaittu hyötyvän paremmin suoriutuvia oppilaita enemmän itsearvioinnin opetuksesta (Brown & Harris, 2013).

Tutkimuksen osallistujina oli kuusi 13–17-vuotiasta oppilasta, kaksi koulunkäynninohjaajaa ja erityisluokanopettaja. Jokaisella oppilaalla oli käytössä

oma koulun tarjoama iPad-laite, jonka sovelluksella (*Book Creator*) oppilaat tekivät oppimispäiväkirjoja. Niihin pystyttiin tallentamaan esimerkiksi kuvia, videoita, äänityksiä ja tekstiä koulunkäynnistä.

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen liittyen oppilailta kerättiin yhden vuoden oppimispäiväkirjat, jotka sisälsivät yhteensä 218 dokumentoitua itsearviointi-ilmaisua, jotka luokittelin aineistolähtöisen sisällönanalyysin keinoin. Itsearvioinniksi luokittelin Brownin ja Harrisin (2013) määritelmän tapaan ilmaukset, jotka sisälsivät oppilaiden kuvauksia heidän työnsä tai taitojensa laadusta. Itsearviointi-ilmaisut kohdistuivat oppimisen tuloksen arviointiin, oppimisprosessin arviointiin tai opiskelusisältöjen sopivuuden arviointiin. Oppimisen tuloksen arviointia oppilaat tekivät kahdella eri tavalla. Toteavissa ilmaisuihin oppilaat totesivat, että olivat oppineet, harjoitelleet tai osanneet jotakin (*opin punnitsemaan esineitä*). Havainnollistavissa ilmaisuihin oppilaat osoittivat osaamistaan kertomalla spesifin esimerkin oppimastaan (*opin, että rusakko on iso jänis*). Oppimisprosessin arviointia oppilaat tekivät kolmella eri tavalla. Yleisluontoisissa arvioissa oppilaat kuvasivat yksittäisillä adjektiiveilla tai adverbeilla oppimisprosessin kulkua (*tanssitunti meni oikein hyvin*). Erityisesti adverbia *hyvin* käytettiin erittäin usein. Argumentoivissa ilmaisuihin oppilaat myös perustelivat tai erittelivät oppimisprosessin kuvailua (*tein tarkkaa työtä ja tuli siistiä jälkeä*). Monipuolimpia itsearvioinnin tapoja olivat refleктоivat ilmaisut, jotka sisälsivät menneen työskentelyn monipuolista arviointia tai seuraavien oppimistavoitteiden pohtimista (*muistan olla jatkossa tarkkana, onko yksi vai kaksi kirjainta*). Opiskelusisältöjen sopivuuden arvioinnissa oli kaksi tapaa. Oppilaat arvioivat tehtävän vaikeusastetta, eli yleensä esimerkiksi totesivat, oliko tehtävä helppo vai vaikea. Joissakin ilmaisuihin tehtävän vaikeusastetta oli arvioitu monipuolisemmin (*vaikeinta oli se, ettei oikein ymmärtänyt englantia*). Toinen tapa oli arvioida tehtävän mielekkyyttä. Näistä kaikki ilmaisut olivat positiivisia ja tehtävä oli yleensä *kivaa*.

Toiseen tutkimuskysymykseen liittyen keräsin videotallenteita itsearviointitilanteista, joissa oli mukana 1–3 oppilasta ja aikuinen. Tilanteissa aikuisten ja nuorten roolit vaihtelivat. Yleensä osallistujat keskustelivat siitä, mitä oppilas oli opiskellut ja tämän jälkeen aikuinen johti itsearviointitilannetta kysymysten avulla. Tilanteissa oli käytössä oppilaiden iPad-laitteet, joihin oli tallennettu videoita oppimistilanteista. Tutkimuksessa löysin neljä erilaista tapaa, jolla näitä videoita käytettiin tukena itsearviointitilanteissa.

Ensimmäisessä tavassa aikuinen ohjasi oppilasta käyttämään videota itsearvioinnin tukena. Strategia auttaa oppilaita palauttamaan mieleen oppitunnin suoriutumisen. Lisäksi opettaja voi tukea oppilasta kohdistamalla oppilaan huomiota arvioitavaan asiaan ja kysymällä kysymyksiä. Toisessa videonkäyttötavassa opettaja käytti videota oman palautteensa havainnollistamiseen ja konkretisointiin näyttämällä videolta oppilaan kehittymiskohteita ja vahvuuksia. Tämänkaltainen arvioinnin mallinnus voi auttaa oppilaita itsearviointitaitojen kehittämisessä. Kolmannessa videonkäyttötavassa aikuinen käytti videota oppilaan tietämyksen tarkistamiseen, esimerkiksi kohdistamalla oppilaan huomio johonkin kohtaan tallennetta ja kysymällä aiheesta kysymyksiä. Näin oppilaan oppiminen ja ymmärrys voi selkiytyä opettajan lisäksi myös oppilalle itselleen.



Neljännessä tavassa aikuinen ohjasi oppilaita vertaamaan kahta eri tallennetta, joista toinen oli video oppilaan omasta suorituksesta ja toinen video joko oppilaan aiemmasta suorituksesta tai mallisuorituksesta. Aikuinen saattoi ohjata oppilasta itsearviointissa ohjaavien kysymysten avulla tai kohdistaa oppilaan huomion arvioitavaan kohteeseen.

## 5 POHDINTA

Tässä väitöskirjassa tarkoitukseni oli tarkastella kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen pedagogiikkaa eri näkökulmista. Tutkimustehtävänä oli selvittää, miltä kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen pedagogiikka näyttää osatutkimuksia kokonaisuudessa tarkastellen ja miten se vastaa tutkimusperustaisia käytäntöjä. Asetan seuraavaksi osatutkimusten tulokset laajempaan kontekstiin vertaamalla niitä yhtäältä kehitysvammaisten oppilaiden opetusta koskeviin tutkimusperustaisiin käytäntöihin ja toisaalta Blackin ja kumppaneiden (esim. 2016) esittämään pedagogiikan viitekehykseen. Pohdin myös pedagogiikasta kirjoittamisen tapoja sekä pedagogiikan painottumista vuosikymmeniä sitten kirjallisuudessa esitettyihin periaatteisiin. Lopuksi arvioin tutkimukseni luotettavuutta sekä tarkastelen tutkimuksen käytännöllistä merkittävyyttä ja annan ehdotuksia jatkotutkimukselle ja kehittämistyölle. Käytän luvussa laajempaa käsitettä *tutkimusperustaiset käytännöt* viitatessani näyttöön perustuvien käytäntöjen lisäksi myös osatutkimuksessa I esitettyihin pedagogisiin ratkaisuihin.

### 5.1 Tulosten tarkastelu

#### 5.1.1 Väitöstutkimuksessa löydetyt pedagogiset ratkaisut ja niiden vertaaminen aiempaan teoreettiseen ja empiiriseen kirjallisuuteen

Paul Black ja kumppanit (Black, 2013, 2015, 2016; Black, ym., 2011; Black & William, 2018) ovat jakaneet pedagogiikan seuraaviin osa-alueisiin: a) opetuksen tavoitteiden asettaminen, b) oppituntien toiminnan suunnittelu, c) opetuksen käytännön toteuttaminen vuorovaikutuksessa oppilaiden kanssa, sekä d) arviointi. Vaikka he esittävät nämä osa-alueet aikajärjestyksessä, he toteavat, että todellisuudessa pedagogiikka ei ole näin suoraviivaista vaan kaikki osat ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja eri pedagogisissa ratkaisuisa voi olla elementtejä kaikilta tasoilta. Seuraavassa taulukossa 3 esittelen tämän väitöstutkimuksen eri osatutkimuksissa löydetyt pedagogiset ratkaisut ja esimerkit niiden sisällöstä

Blackin ja kumppaneiden esittämässä viitekehyksessä. Lisäksi taulukossa esitellään, mistä osatutkimuksesta kyseinen ratkaisu on löytynyt, ja kuuluuko ratkaisu alaluvussa 2.4 esittelemiini kirjallisuuskatsauksista löydettyihin kehitysvammaisten oppilaiden opetukselle suunnattuihin näyttöön perustuviin käytäntöihin (ks. esim. Parrila ym., 2019).

Yhteenvedon totean, että sekä ensimmäisen osatutkimuksen tutkimussuosituksissa, toisen osatutkimuksen HOJKS-asiakirja-aineistossa mainituissa pedagogisissa ratkaisuissa, että kolmannen osatutkimuksen itsearviointiin ohjaamiseen pyrkivissä opetuskäytännöissä oli paljon samoja elementtejä kuin tutkimusperustaisissa menetelmissä (osatutkimus I ja näyttöön perustuvat käytännöt). Lähes kaikkien näyttöön perustuvien käytänteiden käytöstä löytyy esimerkkejä osatutkimuksissa. Graafiset ja konkreettiset apuvälineet sekä teknologia-avusteinen opetus esiteltiin kaikissa osatutkimuksissa. Tutkimusperustaisista menetelmistä videomallinnusta (joskin sovelletusti) hyödynnettiin osatutkimuksessa III ja kuvien käyttöä työskentelyohjeissa osatutkimuksessa II. Eksplisiittistä opetusta ei suoraan nimetty missään osatutkimuksessa, mutta sen periaatteet (Hughes ym., 2017; Talja & Iisakka, 2020) olivat yhteneväisiä osatutkimuksessa II kuvatun pedagogiikan kanssa. Myöskään vanhoissa Harjaantumisopetuksen opetussuunnitelmissa (ks. esim. Kouluhallitus, 1987) voimakkaasti esiteltyä ja edelleenkin tutkimusperustaiseksi opetusmenetelmäksi luettavaa tehtäväanalyysiä ei enää nimetty osatutkimuksen II pedagogisissa ratkaisuissa (ks. myös Kontu & Pirrtimaa, 2010). Toisaalta tämän osatutkimuksen aineistossa mainittiin tehtävien pilkkominen, joka kuvaa tehtäväanalyysin kanssa yhteneväistä, josta ei niin systemaattista käytäntöä. Oman huomionsa ansaitsevat myös ne perustelluilta ja asianmukaisilta kuulostavat pedagogiset ratkaisut, joita löydettiin käytäntöön pohjautuvista osatutkimuksissa II ja III, mutta joille ei löytynyt vastinetta tutkimusperustaisista käytännöistä. Esimerkiksi *havainnointiin perustuva arviointi* tai *sopivan tasoinen yksilöllinen ohjaus* saattavat olla tutkimuksen vaatimukseen käsitteellisesti liian epätasoisesti ilmaistuja tai *henkilökohtaisten apuvälineiden käyttö* liian yksilökohtaista.

TAULUKKO 3 Pedagogiset ratkaisut eriteltynä osatutkimuksittain.

Pedagoginen ratkaisu	Esimerkki ratkaisun käyttämisestä	npk <sup>a</sup>	I <sup>b</sup>	II	III
<i>a) Opetuksen tavoitteiden asettamiseen liittyvät ratkaisut</i>					
Tavoitteiden yksilöllistäminen ja sisältöjen rajaaminen	Tavoitteita muokataan siten, että ne ovat oppilaalle saavutettavia. Sisältöjen valinnassa keskitytään usein arkielämän kannalta hyödyllisiin sisältöihin. Liian matalat oppimistavoitteet voivat kuitenkin kaventaa oppimismahdollisuuksia.		/ <sup>c</sup>	X <sup>d</sup>	
Tehtävänälyysi	Opetettava taito pilkotaan pienempiin osiin ja harjoiteltavaksi osa kerrallaan.	X	X	/	
<i>b) Oppituntien toiminnan suunnitteluun liittyvät ratkaisut</i>					
Eksplisiittinen opetus	Opetettava taito pilkotaan pienempiin osiin, oikea suoritus mallinnetaan selkeästi, oppilaan suoriutumista tuetaan ja palautetta annetaan jatkuvasti.	X	X	/	
Systemaattinen opetus ja erilaiset kehoitetavat	Edellisten lisäksi keskeistä on erilaisten kehoitetapojen hyödyntäminen oppilaan suorituksen tukemisessa, esimerkiksi ennen mallin näyttämistä odotetaan ennalta sovittu sekuntimäärä ja tätä aikaa kasvatetaan joka harjoittelukierroksella. Keskeistä on myös suoritusten tarkka arviointi ja kirjaaminen.	X	X		
Oppimisympäristön muokkaaminen	Pieni ryhmäkoko, rauhallinen ja kiireetön oppimisympäristö		/	X	
Opetus luonnollisessa ympäristössä	Taitoja opiskellaan sellaisessa ympäristössä, jossa niitä oikeasti tarvitaan. Esimerkiksi kirjastossa asiointia harjoitellaan kirjastossa.	X	/	/	
Kuvien käyttö työkentelyohjeissa	Oppilas seuraa työskentelyohjetta, jossa vaiheet esitetään kuvitettuna.	X	/	X	
Teknologia-avusteinen opetus	Taidon harjoittelussa hyödynnetään esimerkiksi tabletlaitetta, josta oppilas katsoo kuvaa ja ääntä hyödyntävän ohjeen jokaisesta työskentelyn vaiheesta.	X	X	/	X
Tehtävien yksilöllistäminen	Tehtäviä helpotetaan tai vaikeutetaan yksilöllisesti oppilaan taitotasolle sopivaksi.			X	
Toiminnalliset tehtävät	Oppitunnille suunnitellaan esimerkiksi kynä-paperitehtävien lisäksi myös toiminnallisia tehtäviä.		/	X	
Itsenäisyyden tukeminen	Oppilaalle järjestetään harjoittelutilanteita, joissa hän pääsee toimimaan itsenäisesti, esimerkiksi asiointi koulun kansliassa.			X	

*jatkuu*

<sup>a</sup> Näyttöön perustuva käytäntö (ks. esim. Parrila ym., 2019)

<sup>b</sup> Numerointi I-III viittaa osatutkimuksiin

<sup>c</sup> Merkintänä on /, jos kyseisestä ratkaisusta on yksittäisiä mainintoja, tai ratkaisu on käytössä, mutta ei nimettynä.

<sup>d</sup> Merkintänä on X, jos kyseinen ratkaisu on selkeästi käytössä kyseisessä osatutkimuksessa.

TAULUKKO 3 jatkuu

Pedagoginen ratkaisu	Esimerkki ratkaisun käyttämisestä	npk <sup>a</sup>	I <sup>b</sup>	II	III
<i>c) Opetuksen käytännön toteuttaminen vuorovaikutuksessa oppilaiden kanssa</i>					
Selkeys ja konkreettisuus	Opetusvuorovaikutuksen selkeyteen ja konkreettisuuteen kiinnitetään huomiota esimerkiksi näyttämällä kuvaa siitä asiasta, mistä puhutaan		/ <sup>c</sup>	X <sup>d</sup>	X
Videomallinnus	Opittava taito mallinnetaan katsomalla videota, jolla oikea suoritus näkyy.	X	X		X
Yksilöllinen ohjaus	Aikuinen ohjaa oppilaan työskentelyä juuri hänelle sopivalla tavalla. Erityisesti kiinnitetään huomiota siihen, että ohjataan vain niin vähän kuin on tarpeen, jotta aikuinen ei tee suoritusta oppilaan puolesta.		/	X	/
Kommunikaation tukemisen keinot	AAC-menetelmien, kuten kuvakommunikaatiokansion käyttö			X	
Hidas etenemistahti ja kertaaminen	Opetuksessa edetään hyvin hitaasti ja käytetään erityisen paljon toistoa ja kertaamista		/	X	X
<i>d) Arviointiin liittyvät ratkaisut</i>					
Havainnointiin perustuva arviointi ja palaute	Kiinnitetään huomiota arvioinnin ja palautteen antamiseen			X	X
Oppimisen systemaattinen seuranta	Oppilaan suoriutumista arvioidaan joka suorituksen jälkeen ja arvio kirjataan.	/	X	/	
Videon hyödyntäminen formatiivisessa arvioinnissa	Oppilaan suoritusta videoidaan. Opettaja hyödyntää videota havainnollistamalla sen avulla palautetta tai testaamalla oppilaan osaamista. Oppilas voi käyttää videota itsearviointin tukena katsomalla omaa suoritustaan tai vertailemalla omaa suoritusta ja mallisuoritusta.				X

<sup>a</sup> Näyttöön perustuva käytäntö (ks. esim. Parrila ym., 2019)

<sup>b</sup> Numerointi I-III viittaa osatutkimuksiin

<sup>c</sup> Merkintänä on /, jos kyseisestä ratkaisusta on yksittäisiä mainintoja, tai ratkaisu on käytössä, mutta ei nimettynä.

<sup>d</sup> Merkintänä on X, jos kyseinen ratkaisu on selkeästi käytössä kyseisessä osatutkimuksessa.

Ihannetilanteessa opetuksen tavoitteet ovat selkeitä ja ne ohjaavat opetusta, ja Blackin (2016) mukaan ne ovat usein ulkopuolelta asetettuja (Black, 2016). Yksittäisellä opettajalla ei ole kovin paljoa päätäntävaltaa opetussuunnitelmaan liittyviin asioihin (Lawson & Jones, 2018), vaikka toisaalta Suomessa opetussuunnitelma jättää esimerkiksi menetelmien osalta vapautta opettajalle (Vitikka & Rissanen, 2019). Tilanne on kuitenkin erilainen, kun opetetaan kehitysvammaisia oppilaita. Oppilaan osaamistavoitteiden yksilöllistäminen ja opittavien sisältöjen rajaaminen korostuivat osatutkimuksen II HOJKS-asiakirjoissa, mutta näitä ei lueta varsinaisiksi näyttöön perustuviksi toimiksi. Kaikkia opetukseen sisältyviä elementtejä ei millään voida esimerkiksi käsitteellistämisen pulmien tai tutkimusresurssien vuoksi ottaa tutkimuksen kohteeksi. On myös huomioitava, että tutkimuksissa ei aina mainita, varsinkaan osatutkimuksen I kohteena olleissa suosituksissa, kaikkia tutkimusasetelmaan sisältyviä pedagogisia ratkaisuja. Esimerkiksi jos teini-ikäisille kehitysvammaisille oppilaille opetetaan lukutaidon alkeita (Peterson ym., 2008), kyseessä on varmasti ikätasoisista tavoitteista yksilöllistetyt tavoitteet, vaikka sitä ei ole tutkimuksessa nostettu esille erillisenä pedagogisena ratkaisuna. Sisältöjen rajaamisen ja tavoitteiden yksilöllistämisen ajatuksena varmasti on, että oppimisen ollessa hidasta on oppimisen mahdollistamiseksi välttämätöntä keskittyä oppilaalle tärkeisiin perusasioihin. Toisaalta osatutkimuksen I tutkimuksissa muistutettiin, että opetuksen tavoitteet eivät saa olla liian matalia ja siten todellisuudessa oppimista kaventavia (esim. Allor ym., 2010; Coyne ym., 2012). Lisäksi erityisesti Yhdysvalloissa on tehty tutkimuksia myös kehitysvammaisten oppilaiden oikeudesta ikätasoisiin tavoitteisiin ja sisältöihin. Opettajat ainakaan vuosituhannen alussa eivät pitäneet sitä asianmukaisena (Agran ym., 2002). Ikätasoisien tavoitteiden ja sisältöjen mukainen opiskelu oli yleisempää inklusiivisessa ympäristöissä opiskelleilla oppilailta (Soukup ym., 2007), mutta mitä edelleen tutkijat pitävät liian vähäisenä (Kurth ym., 2021). Asiaa on myös kritisoitu esimerkiksi perustelemalla, että funktionaaliset taidot mahdollistavat itsenäisemmän elämän (Ayres ym., 2011). Yleisesti HOJKS-asiakirjoihin kirjatut tavoitteet on tutkimuksissa arvioitu liian väljästi asetetuiksi (Boavida ym., 2010; Gallagher & Desimone, 1995; Ruble ym., 2010; Sanches-Ferreira ym., 2013). Suomessa on tutkittu lähinnä toiminta-alueittain järjestettävän opetuksen tavoitteenasettelua ja näissä tutkimuksissa on huomattu, että tavoitteet ovat usein väljästi asetettuja (Peltomäki, 2019; Rämä, 2015) ja että ne asetetaan yhteistyössä vaihtelevilla rooleilla, mutta opettajan johdolla (Peltomäki ym., 2021). Tämän väitöstutkimuksen pohjalta ei voi ottaa kantaa siihen, millaisiin osaamistavoitteisiin pedagogiset ratkaisut vastaavat, mutta väitöstutkimuksen antaman kuvan perusteella yksilöllinen tavoitteenasettelu vaikuttaa olevan yksi keskeinen opettajan pedagoginen ratkaisu.

Opetuksen tavoitteiden asettamisen jälkeen seuraavaksi Blackin ja kumppaneiden pedagogiikan mallissa olivat oppituntien toiminnan suunnittelu ja käytännön toteutus vuorovaikutuksessa oppilaiden kanssa. Jaottelin tämän tutkimuksen pedagogiset ratkaisut siten, että oppituntien toiminnan suunnitteluun

liittyviin ratkaisuihin tulivat oppituntien toiminnan strukturointiin, oppimisympäristöön ja tehtävien suunnitteluun liittyvät ratkaisut ja käytännön toteutukseen liittyviin ratkaisuihin suoranaisemmin vuorovaikutukseen liittyvät ratkaisut. Blackin ja Wiliamin (2018) mukaan opetuksen suunnittelun tehtävänä on kytkeä opetuksen tavoitteet niiden saavuttamista tukevaksi kiinnostavaksi ja motivoivaksi käytännön toiminnaksi, joita Blackin (2016) mukaan ovat esimerkiksi ryhmätyöt, oppilaiden ideoiden hyödyntäminen, vastausten pohtiminen dialogissa ja oppilaiden tekstien kommentointi kirjallisesti. Tässä väitöstudiumuksessa löydettyjä opetuksen suunnittelua kuvaavia ratkaisuja ei voi kuitenkaan luonnehtia Blackin (2016) esimerkkien tapaan oppilaslähtöisiksi. Osatutkimuksissa I ja II havaittu ja näyttöön perustuvissa käytännöissä esitelty eksplisiittinen opetus sekä osatutkimuksessa I ja näyttöön perustuvissa käytännöissä korostunut systemaattinen opetus, joissa keskeistä on opittavan taidon tai asian pilkkominen pienempiin osiin, selkeä mallintaminen ja myönteinen vahvistaminen oikeista suorituksista, ovat selkeästi opettajajohtoisia menetelmiä. Taljan ja Iisakan (2020) mukaan eksplisiittisen ja systemaattisen opetuksen suurin ero on siinä, että eksplisiittisessä opetuksessa keskitytään opetustapaan ja systemaattisessa opetuksessa myös tavoite on ennalta määritetty. Systemaattinen opetus on hyvin vahvasti strukturoitua ja käsikirjoitettua. Systemaattisessa opetuksessa keskeisiä ovat myös kehotejärjestelmät, kuten asteittain kevenevä tai voimistuva ohjaus tai erilaisten aikaviiveiden käyttö. Niiden käyttö korostui voimakkaasti myös ensimmäisessä osatutkimuksessa. Nämä ovat hyvin selkeitä tapoja antaa oppimista tukevaa palautetta, jonka tärkeyttä ovat korostaneet myös Black ja William (1998, 2018) ja Perusopetuksen opetussuunnitelman arviointiluvun täydennykset (Opetushallitus, 2020a).

Kehotejärjestelmien käyttö on todettu tehokkaaksi useissa meta-analyysseissa jo vuosikymmeniä sitten (Handen & Zane, 1987; Morse & Schuster, 2004; Schuster ym., 1998). Osatutkimuksen I mukaan edelleen pienellä kohderyhmällä tehtyjä kehotejärjestelmiin ja sovellettuun käyttäytymisanalyysiin perustuvia interventiotutkimuksia tehdään kuitenkin edelleen paljon. Tätä voi lisätä se, että näyttöön perustuvaksi käytännöksi luokiteltaessa vaaditaan, että tutkimuksia samasta aiheesta on tehty useita, usean eri tutkimusryhmän toimesta (ks. esim. WWC, 2018). Lisäksi ainakin vuonna 2007 Tews perusteli sovelletun käyttäytymisanalyysin suosiota sillä, että se oli oikeastaan ainoa saatavilla oleva tieteellisesti perusteltu kuntoutusmenetelmä (Tews, 2007). Hyvin käsikirjoitettuna, strukturoituna, tiukasti käsitteellistettyinä, mitattavina ja siten dokumentoitavissa olevina systemaattiseen opetukseen perustuvat menetelmät vastaavat hyvin tutkimuksen teon vaatimukseen. Yleisenä periaatteenahan on esimerkiksi, että tutkimus on toistettavissa ja siihen systemaattiseen opetukseen pohjautuvat menetelmät tarjoavat hyvän lähtökohdan verrattuna esimerkiksi löyhemmin strukturoituihin opetusmenetelmiin. Toisaalta käytännössä ryhmämuotoisessa opetuksessa menetelmä voi olla hankalasti toteutettavissa ja sen ainakin osatutkimuksessa II vähäiseltä näyttävään käyttöön saattaa vaikuttaa myös se, että menetelmän käyttö voidaan kokea kahlitsevaksi, eikä esimerkiksi oppilaan omille

ideoille tai opettajan luovuudelle jää tilaa. Osatutkimuksen II mukaan systemaattisen opetuksen osa-alueista tehtävien pilkkominen ja tarkka seuranta vaikuttivat olevan ainakin jollain tasolla käytössä. Myös oikean suorituksen mallintamista ja tukemista käytettiin, mitkä voidaan myös lukea eräänlaisiksi kehoitteiksi, joka ei käsitteenä ehkä ole kovin yleisesti tiedossa.

Oppimisympäristö on yksi pedagogiikan suunnitteluun liittyvä ratkaisu ja tämän tutkimuksen osatutkimuksissa korostui rauhallinen ja henkilömäärältään pieni oppimisympäristö, mikä ei ole yllättävää, sillä oppilasmäärä on säädetty Perusopetusasetuksessa (2010/893 § 2). Myös integraatiosta yleisopetuksen oppilasryhmiin oli mainintoja osatutkimuksissa I ja II. Luonnollisen oppimisympäristön käyttäminen, jolla viitataan ympäristöön, jossa taitoa arkielämässä tarvitaan, on näyttöön perustuva käytäntö ja lisäksi sen käytöstä oli mainintoja osatutkimuksissa I ja II. Luonnollisella ympäristöllä voidaan tarkoittaa myös luonnollista tilannetta (esim. pukemisen harjoittelu ulos lähtiessä). Luonnolliset oppimisympäristöt mainitaan myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS, 2014, s. 29).

Pedagogiikan toteuttamisessa tärkeää on oppilaiden kanssa vuorovaikutuksessa toimiminen ja sitä kautta oppimisen tukeminen, sillä oppimiseen vaikuttavat esimerkiksi oppilaiden aiemmat kokemukset ja ajatukset aiheesta (Black, 2013, 2015; Black & Wiliam, 2018; POPS, 2014). Osatutkimuksessa II tuli esille, että kehitysvammaiset oppilaat voivat tarvita erityisiä järjestelyjä, kuten AAC-menetelmien käyttöä jo pelkästään vuorovaikutuksen tukemiseksi. Formatiiivisessa arvioinnissa oppimisen ja itsearvioinnin tukemiseksi keskeistä on myös opetuksen tavoitteiden konkretisointi oppilaille (Andrade, 2019; Black & Wiliam, 2018; Opetushallitus, 2020a). Myös osatutkimuksissa I, II ja näyttöön perustuvissa käytännöissä esitelty kuvien käyttö työskentelyohjeissa, joka on ehkä ensisijaisesti toiminnan strukturointia, on lisäksi oppitunnin tavoitteita konkretisoiva pedagoginen ratkaisu, kuten myös osatutkimuksen III ja näyttöön perustuvien käytäntö videomallinnus. Kuvien tai videon käyttö vuorovaikutuksen tukena on esimerkki selkeästä ja konkreettisesta pedagogisesta vuorovaikutuksesta, joka vaikutti osatutkimuksen II perusteella olevan keskeistä, joskin usein vain tulkinnanvaraisena viittauksena selkeyteen ja konkreettisuuteen.

Osatutkimuksen III käytännölle, jossa videointia käytettiin formatiivisen arvioinnin apuna, ei löytynyt vastinetta osatutkimuksen I aineistosta, eikä sen vaikutuksesta oppimiseen ole tutkimusnäyttöä. Toisaalta Andersonin ja Östlundin (2017) tutkimuksessa kehitysvammaisten oppilaiden opettajat pitivät hyödyllisinä oppilaista kuvattujen videotallenteiden käyttöä arvioinnissa, koska oppilaille oli mahdollista nähdä itsensä ja opettajalla korostaa haluamiaan kohtia videolla. Myös Aykutin (2020) tutkimuksessa kehitysvammaiset oppilaat käyttivät onnistuneesti itsearvioinnissa videotallenteita. Lisäksi samoja periaatteita hyödyntävä videomallinnus opetuksessa on todettu näyttöön perustuvaksi käytännöksi (Browder ym., 2014) ja osatutkimuksen I tutkimusaineistossa videomallinnusta käytettiin onnistuneesti useassa eri tutkimuksessa, esimerkiksi prepositioiden opettamisessa (Mechling & Hunnicutt, 2011), älypuhelimien käytön opetuksessa (Walser ym., 2012) tai ruoan valmistamisen opetuksessa (Ayres & Cihak,



2010; Mechling & Gustafsson, 2009; Taber-Doughty ym., 2011). Vertailevissa videomallinnusta koskevissa tutkimuksissa ei ole löydetty eroa, kun on vertailtu oppilaan näkökulmasta kuvattua (subjektiivinen kuvakulma) tai henkilöä ulkopuolelta kuvaavaa videota (Spencer ym., 2015) tai kun mallina on ollut oppilaan ikätoveri tai oppilas itse (Ozkan, 2013). Videokehotteiden (*video prompting*) käyttö, eli opittavan taidon jakaminen pienempiin vaiheisiin ja suorittaminen joka vaiheen katsomisen jälkeen, on todettu tehokkaammaksi kuin perinteinen videomallinnus (Mechling ym., 2014; Park ym., 2018). Videomallinnuksen edut ovat yhteneväisiä muiden kehitysvammaisten oppilaiden opetukselle esitettyjen periaatteiden kanssa. Videomallinnus esimerkiksi mahdollistaa selkeän visuaalisen mallin ja silloin kun laitteet ovat hyvin saatavilla, käyttö antaa myös mahdollisuuden usein toistuvaan kertaamiseen. Video usein myös motivoi ja kiinnittää oppilaan huomion. Videoita voi hyödyntää opetuksessa kertaamisen lisäksi myös opetuksen konkretisoinnissa ja oppilaan huomion kiinnittämisessä oleellisiin kohtiin (ks. myös Anderson & Östlund, 2017). Esimerkiksi fysiikan kokeen voi videoida ja sitä voi käyttää vaikkapa hidastettuna uudestaan opetuspuheen tukena. Toisaalta joillekin opettajille videon kuvaaminen omasta opetuksesta voi olla esimerkiksi taitojen tai uskalluksen puutteen vuoksi haastavaa ja oppilaskohtaisten laitteiden puuttuessa myös videoiden hallinnointi ja jakelu voi olla aikaa vievää.

Oppilaiden yksilöllinen ohjaaminen oli suoraan nimettynä pedagogisena ratkaisuna vain osatutkimuksessa II. Toisaalta myös osatutkimuksissa I ja III ratkaisut olivat toteutettuja usein pienryhmissä, mikä on ainakin mahdollistanut yksilöllisen ohjaamisen. Yksilöllinen ohjaaminen voi olla yksilöllistä oppimista ohjaavaa palautteenantoa, joka on formatiivisen arvioinnin keskiössä (esim. Black & Wiliam, 2018). Toki yksilöllisesti voidaan myös selventää opetuksen sisältöjä tai ohjata toimintaan osallistumisessa, mutta osatutkimuksessa II maininnat yksilöllisestä ohjauksesta jäivät usein täsmentämättä. Blackin ja Wiliamin (2018) mukaan formatiivisessa arvioinnissa keskeistä on suunnitella oppitunti-toiminta sellaiseksi, että siitä selviää, miten oppilaat ymmärtävät oppimisaiheen. Opettaja voi sen perusteella tehdä johtopäätöksiä opetuksen seuraavista vaiheista. Opetuksessa pitäisi edetä seuraavaan vaiheeseen vasta, kun aiempi asia on ymmärretty (Black, 2013). Väitöstutkimuksessa pedagogisena ratkaisuna korostui *hidas etenemistahti ja kertaaminen*, mikä kertoo siitä, että tutkimusaineistoissa kehitysvammaisten oppilaiden ajatellaan oppivan normaalia hitaammin, ja siten arviointi on tässäkin suhteessa erityisen tärkeää kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa.

Lopulta taulukon 3 (s. 58) osiossa d esitellään väitöstutkimuksessa löydetty arviointiin liittyvät pedagogiset ratkaisut. Mutta, kuten olen edellisissä tekstikappaleissa esittänyt, yhteenvetona voidaan todeta, että tämän väitöstutkimuksen antama kuva kehitysvammaisten oppilaiden pedagogiikasta vahvistaa Blackin ja Wiliamin (2018) argumentin siitä, että formatiivinen arviointi on olennainen osa kaikissa pedagogiikan osa-alueissa muutenkin kuin suoranaisesti arviointivaiheessa (ks. myös Black, 2013, 2015; Black & Atkin, 2014; Black & Wiliam, 1998; 2009). Blackin ja Wiliamin (2018; ks. myös Opetushallitus, 2020a) mukaan

formatiivisen arvioinnin osa-alueet ovat 1. tavoitteiden tekeminen selväksi, 2. opituntitoiminnan suunnittelu siten, että oppilaan osaamista pystyy arvioimaan ja 3. antaa oppimista tukevaa palautetta. Arvioinnin tulosten kommunikointi oppilaille ymmärrettävästi on välttämätöntä (Stiggins, 2014), joten arvioinnin toteuttamiseen tarvitaan kehitysvammaisten oppilaiden pedagogiikassa sovellettuja ratkaisuja, joita tässä väitöstutkimuksessa on esitelty. Arviointi myös vaikuttaa pedagogiikkaan monin tavoin. Esimerkiksi opetuksen aikana opettaja voi huomata, että opetus on oppilaille liian hankalaa tai helppoa, ja hänen pitää tehdä muutoksia opetukseensa, seuraaviin suunnitelmiin tai jopa opetuksen tavoitteisiin (Black & Wiliam, 2018; Penuel & Shepard, 2016; Pitkäniemi, 2010).

Väitöstutkimuksen antamassa kuvassa pedagogiikassa korostunut, mutta Rämän (2021) selvityksessä käytännön kehittämiskohteeksi nostettu, oppimisen tarkka dokumentointi ja seuranta on kehitysvammaisten opetuksessa erityisen tärkeää, sillä oppiminen edistyy usein pienin askelin ja voi jäädä muuten huomaamatta. Kehitysvammaisten oppilaiden pedagogiikkaan liittyvä arviointi eroaa Blackin (2016) mallista siinä suhteessa, että Suomessa, ja eritoten kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa, koulun ulkopuolelta määritelty summatiivinen arviointi ei ole angloamerikkalaisiin maihin nähden suuressa roolissa. Opettaja on vastuussa koko Blackin (2016) esittämästä pedagogiikasta sisältäen tavoitteen asettelun (ks. myös Peltomäki ym., 2021), opetuksen ja arvioinnin. Tämän vuoksi en taulukossa 3 Blackin (2013, 2016) tavoin erotellut summatiivista ja formatiivista arviointia erikseen. Vähemmälle huomiolle pedagogiikassa näyttäisivät tässä tutkimuksessa jäävän myös Blackin ja Wiliamin (2018) arvioinnin osa-alueista vertaisvuorovaikutuksen tukeminen ja oppilaiden aktivoiminen oman oppimisensa arvioinnissa, pois lukien osatutkimus III, missä oppilaiden itsearviointi oli keskiössä.

Tutkimuksen viitekehyksessä esiteltiin myös näyttöön perustuvia käytäntöjä löyhempiä, mutta tutkimusperustaisia, pedagogisia malleja. Esteettömän opetuksen (UDL) -malli (Cast, 2018) esiteltiin alaluvussa 2.4. Mallissa oli hyvin paljon yhteneväisyyksiä osatutkimusten heijastaman pedagogiikan kanssa viitattaessa esimerkiksi monipuolisten osallistumismahdollisuuksien luomiseen, kielen selkeyttämiseen ja monipuolisiin esitystapoihin. Malli huomioi myös kolmannessa osatutkimuksessa esitellyn formatiivisen arvioinnin, itsearvioinnin ja oman tavoitteenasettelun näkökulmat, jotka ovat kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen yleisessä teoriapohjassa muuten jääneet vähemmälle. Sen sijaan suomalaisessa opetuskulttuurissa keskeinen tavoitteiden ja sisältöjen rajaaminen vaikuttaa jäävän UDL-mallissa vähemmälle huomiolle. Joka tapauksessa UDL-malli on nimensä mukaisesti hyödynnettävissä myös kehitysvammaisten oppilaiden pedagogiikan suunnittelun apuna ja Internet-sivustolla ([udlguidelines.cast.org](http://udlguidelines.cast.org)) on tarjolla havainnollistavia esimerkkejä esimerkiksi kielen selkeyttämisestä. Myös Roihan ja Polson (2020) eriyttämisen viiden O:n malli on sen verran yleisluontoinen, että sitä voi hyödyntää kehitysvammaisten oppilaiden opetusta suunniteltaessa esimerkiksi pedagogiikan kuvaamisen jäsentämisessä. Norwichin ja Lewisin (2005) mukaan ei ole olemassa mitään erillistä erityisopetusta erityistä tukea saavien oppilaiden opetusta varten, vaan kyse on jatkumosta,

jonka toiseen päähän asettuu intensiivinen opetus (*high density teaching*), jossa opetus on tiiviimpää ja esimerkiksi toistoja ja kertausta on enemmän. Myös tässä tutkimuksessa kuvattu kehitysvammaisten opetuksen pedagogiikka voidaan asettaa tälle kuvitteelliselle jatkumolle. Vaikka kyse on periaatteellisesti universaaleista pedagogisista keinoista, tarkoittaa opetuksen konkretisointi kehitysvammaisten opetuksessa kuitenkin merkittävästi eri asiaa kuin esimerkiksi yliopisto-opetuksessa.

Alaluvun lopuksi vielä totean, että vaikka osatutkimuksen II HOJKS-asiakirjoissa esitellyissä pedagogisissa ratkaisuissa oli periaatteiden, kuten esimerkiksi eksplisiittisen opetuksen osa-alueiden (Talja & Iisakka, 2020), tasolla yhteneväisyyttä näyttöön perustuvien ratkaisujen kanssa, suoranaisesti tutkimusperustaisia tai näyttöön perustuvia käytänteitä ei asiakirjoissa kuitenkaan nimetty. Tämä saattaa johtua siitä, että opettajat kuvaavat suunnittelemaansa pedagogisia ratkaisuja arkikielellä tarkan intervention nimeämisen sijaan tai he eivät tiedä käyttämiensä menetelmien tutkimusperustaisuudesta, koska tutkimukset saattavat olla hankalasti saavutettavissa tai tutkimustuloksia voi olla hankala suhteuttaa käytäntöön (Kansanen, 1999; Pitkäniemi, 2010). Viime vuosina Itä-Suomen -, Helsingin - ja Jyväskylän yliopiston, sekä Oppimis- ja ohjauskeskus Valterin yhteistyönä toteutetun Tutkimusperustaisen vaativan erityisen tuen eli TUVET-hankkeen (Kärnä ym., 2021) myötä tietoa tutkimusperustaisista menetelmistä vaativan erityisen tuen oppilaiden opetuksessa on kuitenkin levitetty Suomessa. Toivottavasti tämän väitöskirjankin myötä opettajien tietoisuus tehokkaaksi todetuista menetelmistä laajenee.

### **5.1.2 Pedagogiikasta kirjoitetaan usein tavalla, joka ei anna riittävästi tietoa opetuksen toteuttamiselle**

Ensimmäisestä ja toisesta osatutkimuksesta saatu tulos oli, että sekä tieteellisten artikkeleiden suositukset-osioissa että HOJKS-asiakirjoissa pedagogiikkaa kuvattiin valtaosin yleisluontoisesti. Osatutkimuksen I suosituksissa kirjoitettiin esimerkiksi oppilaan yksilöllisyyden huomioinnin tai yhteisöllisen työskentelyn tärkeydestä tai siitä, että opetuksen tulee olla selkeää ja motivoivaa. Käytännön pedagogiikalle annetut suositukset saattoivat artikkeleista puuttua tai jäivät sisällöltään latteiksi, joskin huolellisesti mietittyjäkin suosituksia löytyi. Lisäksi suositukset nostivat kyllä usein esille kehittämiskohteita, mutta kehittämisehdotukset olivat harvinaisempia. Myöskään toisen osatutkimuksen HOJKS-asiakirjoissa suurin osa pedagogiikan kuvauksista ei ollut tarkasti täsmennettyjä, vaan asiakirjoissa kirjoitettiin esimerkiksi *tehtävien yksilöllistämisestä, koulunkäynninohjaajan tuesta tai konkretisoinnista*.

Tieteellisissä tutkimusartikkeleissa lavea kirjoittaminen on yhtäältä ymmärrettävää, sillä artikkelien sanamääräraajakset ovat usein tiukat ja voidaan ajatella, että tutkimusraportin ensisijainen tehtävä on kuvata tehty tutkimus mahdollisimman tarkasti, eikä antaa suosituksia käytännön pedagogiikalle. Toisaalta kuitenkin esimerkiksi Peltosen (2009) mukaan kasvatustieteen yhtenä tehtävänä praktisena tieteenalana on pyrkiä ohjaamaan käytännön toimintaa. Myös

esimerkiksi Hordern ja kumppanit (2021) korostavat tutkimuksen kehittämiskohteena vaikuttavan, käytäntöä ohjaavan tiedon tuottamisen, mikä on esitetty kehittämiskohteena myös kehitysvamma-alan tutkimuksessa (Timmons, 2013). Tutkimusraportin kirjoittamista ohjaavissa normeissa (esim. American Psychological Association, 2010, s. 36) ohjataan pohtimaan tutkimustulosten käytännöllistä merkittävyyttä. Tutkimuksissa käytäntöä koskevien suositusten antaminen voi olla haastavaa myös siksi, että tutkimuksen luotettavuuteen ja yleistettävyyteen liittyvien periaatteiden vuoksi suositusten on oltava vankasti perusteltuja ja siksi tutkijat joutuvat olemaan suosituksissaan varovaisia. Opetustyö on myös niin monimutkaista ja kontekstisidonnaista, että käytännön tietoa ei voi usein tiivistää selkeisiin prosessikuvauksiin (Pitkäniemi, 2020) eikä siksi myöskään teollisissa kirjoituksissa yleensä anneta spesifejä ohjeita (Black & Wiliam, 2018). Erityisen ongelmallista tutkimustulosten yleistäminen on kehitysvammaisia oppilaita koskevissa tutkimuksissa, sillä kehitysvammaisten oppilaiden oppimisprofiilit ovat yleensä monitahoisia ja yksilöllisiä (Jones & Lawson, 2015).

HOJKS-asiakirjoihin sisältyvien pedagogiikan kuvausten epämääräisyydestä on uudemmissa tutkimuksissa (Kosmann, 2022; Wong & Rashid, 2022; Mäntylä ym., 2021) päädytty osatutkimuksen II kanssa samaan johtopäätökseen. Myös aiemmissa pedagogisia dokumentteja koskevissa tutkimuksissa pedagogiikkaa on kuvattu epämääräisesti esimerkiksi kuvaamalla pedagogiikan sijaan lasta ja hänen tuen tarpeitaan (Andreasson & Asplund Carlsson, 2013; Heiskanen ym., 2019a; Hjørne & Säljö, 2004; Isaksson ym., 2007). Samankaltaisia tuloksia tulokinnanvaraisesta kirjaamisesta on saatu myös tavoitteiden (Boavida ym., 2010; Ruble ym., 2010; Sanches-Ferreira ym., 2013) tai tuen tarpeen perustelujen (Vehkakoski & Rantala, 2020) kirjoittamista tutkittaessa. Lainsäädännössä määritellyt osiot voivat jäädä myös kokonaan puuttumaan dokumenteista (Rakap ym., 2019).

Opettajan pedagogiset päätökset perustuvat opettajan aiempaan pedagogiseen tietoon (Guerriero, 2014; Orchard & Wind, 2015; Pitkäniemi, 2010), jota voi saada muun muassa tutkimuskirjallisuudesta tai oppilasta koskevista, aiemmin laadituista asiakirjoista. Kansanen (1999) ja Pitkäniemi (2010) ovat kirjoittaneet, että opettajan näkökulmasta tutkimusten tuottama tieto voi näyttää pirstaloituneelta ja sitä on vaikea suhteuttaa käytännön tilanteisiin. Osatutkimuksen I tutkimusartikkelien laveasti kuvattu pedagogiikka on juuri tällaista vaikeasti käytäntöön suhteutettavaa tietoa, mutta tämä väitöstutkimus osaltaan luo kokoavaa näkökulmaa ja siten saattaa vähentää tiedon pirstaloitumisen kokemusta. Myöskään opettajien näkemykset pedagogisista asiakirjoista eivät anna positiivista kuvaa niiden tarjoamasta tiedosta pedagogisen päätöksenteon pohjana. HOJKS-asiakirjojen kirjoittamista on kuvattu liian monimutkaisena, aikaa vievänä ja jopa turhana paperityönä jo vuosikymmenten ajan (esim. Andreasson ym., 2013; Gallagher & Desimone, 1995; Kokko ym., 2014; OAJ, 2017). Yksi syy kokemukseen tutkimusten ja asiakirjojen tarjoaman pedagogisen tiedon ”hyödyttömyydestä” voi olla tekstien epämääräinen ja lavea kirjoittamistapa. Toisaalta jopa 89 % erityisopettajista piti HOJKS-asiakirjoja oman työnsä kannalta hyödyllisinä (OAJ, 2017).

Opettajien ammattijärjestön (OAJ, 2017) selvityksessä mainittiin, että oppimisen ja koulunkäynnin tuen asiakirjoihin kirjattavien tukitoimien tulisi olla mahdollisimman konkreettisia, jotta niitä voitaisiin hyödyntää käytännössä. Tämän väitöstutkimuksen tuloksista ilmenee, miten pedagogiikasta voidaan kirjoittaa tarkasti, vaikka haasteena saattaa ollakin tarkkaan kirjoittamiseen kuluva aika. Osatutkimuksessa II löydettiin, että ratkaisuja voitiin tarkentaa kuvaamalla konkreettisesti tukitoimen kontekstia (tilannetta, aikaa tai ehtoja) tai nimeämällä siitä vastuussa oleva henkilö. Osatutkimuksessa I huomattiin, että monet tieteellisten artikkeleiden käytäntöjä koskevat suositukset nostivat kyllä esiin kehittämiskohteita, mutta lukijalle hyödyllisempää voisi olla, jos kirjoitettaisiin ehdotuksia siitä, miten käytäntöjä voisi kehittää. Tutkijoiden olisi myös osattava paremmin kääntää tuloksiaan koulun kielelle sopivaksi (Parrila ym., 2019). Osatutkimuksessa I nostettiin esiin esimerkiksi hyvin kirjoitetuista käytännöllisistä suosituksista artikkeli (Cobb ym., 2006), jossa suositukset annettiin erinäisten kysymysten avulla. Kysymyksiä olivat esimerkiksi: Toimiiko tutkittu interventio? Kuinka pitkään sitä pitää toteuttaa? Mitkä olivat intervention yleisimmät osa-alueet? Mistä löytyy lisätietoa intervention toteuttamisesta käytännössä? Tutkijat vastasivat kysymyksiin kaunistelematta, jos esimerkiksi kysymykseen ei välttämättä ollut selvää vastausta.

Näyttäisi siis siltä, että yksittäisten tutkimusten tai pedagogisten asiakirjojen tarjoamassa pedagogisessa tiedossa on kehitettävää. Näyttöön perustuvat käytänteet ovat pedagogisen suunnittelun apuna siltä osin, kuin niitä on saatavilla. Kaikkeaa luokkahuoneessa tapahtuvaa ei kuitenkaan pystytä puristamaan mitattavaan muotoon, joten paljon jää myös opettajan oman päättelyn varaan (Biesta, 2007). Yksi formatiivisen arvioinnin näkökulma onkin sen tarjoama pedagoginen tieto – formatiivisen arvioinnin avulla opettaja voi arvioida omien pedagogisten ratkaisujensa toimivuutta ja tehdä tarvittaessa muutoksia opetukseensa (Black, 2016; Black & Wiliam, 2008; Opetushallitus, 2020a; Stiggins, 2014).

### **5.1.3 Osatutkimusten välittämässä pedagogiikassa painottuvat vuosikymmeniä sitten kirjallisuudessa esitetyt periaatteet**

Tämän väitöstutkimuksen antama kuva kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen pedagogiikasta näyttää hyvin perinteiseltä. Mielenkiintoista oli varsinkin toisessa osa-aineistossa kuvatun pedagogiikan samankaltaisuus vuoden 1986 Harjaantumisopetuksen opetussuunnitelman kanssa (Kouluhallitus, 1987). Kyseinen opetussuunnitelma oli selvästi tarkemmin pedagogiikkaa ohjeistava kuin uudemmat opetussuunnitelmien perusteet. Pedagogisina periaatteina esiteltiin esimerkiksi hidaskäynnin etenemistähti, tehtävien yksilöllistäminen, opetusaineen rajaaminen, opetuksen systemaattisuus, onnistumisen mahdollistaminen tuen avulla, välitön palautteen antaminen sekä kertaaminen ja ylioppiminen (Kouluhallitus, 1987, s. 25–26). Myös tieteellisten tutkimusartikkeleiden suosituksissa esitetyt menetelmät olivat välillä toimivaksi todettuja tutkimuskatsauksissa jo vuosikymmeniä sitten, esimerkiksi erilaisten kehoitteiden käyttö systemaattisessa opetuksessa (Handen & Zane, 1987; Morse & Schuster, 2004; Schuster ym., 1998).

Vuosikymmeniä vanhoja ja usein sovellettuun käyttäytymisanalyysiin perustuvia opetusmenetelmiä löydettiin myös Kontun ja Pirttimaan (2010) tutkimuksessa, johon osallistuivat vaikeimmin kehitysvammaisten oppilaiden opettajat (ks. myös Rämä, 2021). Vanhoja pedagogisia ratkaisuja ei kuitenkaan tule pitää automaattisesti vanhentuneina, sillä käytännöt voivat olla toimivia edelleen. Vanhojen menetelmien suosio ei myöskään poissulje uudempien menetelmien käyttöä. Uudemmissa suositelluista tai käytössä olevista pedagogisista menetelmistä voisi mainita esimerkiksi opetusteknologian käytön, mutta toisaalta esimerkiksi tässä väitöstutkimuksessa esillä ollut videomallinnusta on tarkasteltu useissa tutkimuksissa jo 1970–1980-luvuilta lähtien (esim. Nave & Zembrosky-Parker, 1985).

Mietolan (2014) etnografisessa tutkimuksessa yläkoulun erityisluokan pedagogiikka kuvattiin hyvin perinteisenä: opettajajohtoisena, muistiinpanoja koptoivana ja oppikirjakeskeisenä. Pedagogiikka erosi koulun muiden luokkien opetuksesta erityisesti opetuksen toistavuuden ja tehtävien tarkistamisen korostamisen suhteen (Mietola, 2014). Voidaan puhua myös perinteisestä opettajajohtoisesta opetuksesta (*traditional direct teaching*, Alexander 2004). Vaikka tämän tutkimuksen tutkimusasetelma eroaa Mietolan (2014) tutkimuksesta, tämän väitöstutkimuksen antama kuva kehitysvammaisten opetuksesta on kuitenkin ehkä monipuolisempi, eikä pedagogiikkaa voida oikeastaan kuvata perinteisenä opettajajohtoisena tai oppikirjapainotteisena opetuksena. Kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa, yleensä heikon lukutaidon vuoksi, oppikirjoilla ei välttämättä olekaan niin paljoa merkitystä.

Viimeisimpien perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden (2004; 2014) korostamista oppimiskäsityksistä poiketen varsinkin osatutkimuksessa I ja myös jossain määrin osatutkimuksessa II kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen pedagogiikassa nousi esiin behavioristinen oppimiskäsitys. Siltäkin osin pedagogiikka muistutti siis vuoden 1986 Harjaantumisopetuksen opetussuunnitelmaa, jonka oppimiskäsitys oli Ikosen (1995) mukaan hyvin behavioristinen (joskin taustalla vaikuttivat myös kehityksellinen lähestymistapa ja kognitiivisten strategioiden korostaminen). Tässä tutkimuksessa kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen pedagogiikasta muodostuu kuva, jossa tavoitteet ovat (tai ainakin niiden pitäisi olla) tarkkoja ja mitattavissa olevia. Taidot pilkotaan pienempiin ja selkeisiin osiin, niitä harjoitellaan vaiheittain ja onnistuneesta suorituksesta palkitaan. Oppilasta ohjataan ulkoapäin opettajan toimesta ja arviointi on selkeää: oppilas joko osaa tai ei osaa taitoa. Esimerkiksi systemaattinen opetus pohjautuu suoraan behaviorismista periytyvälle sovelletulle käyttäytymisanalyysille (Tews, 2007). Vaade oppimisen mittaamisesta sopii hyvin myös vallalla olevaan näyttöön perustuvan opetuksen paradigmaan (Biesta ym., 2011) ja tuen vaikuttavuuden seurantaan (Aro ym., 2019). Opetussuunnitelman perusteissa (POPS, 2014) korostettuja arvoja, kuten oppilaan aktiivista toimijuutta, itseohjautuvuutta tai oppimaan oppimisen tukemista ei tutkimuksessa käsitellystä pedagogiikasta juuri löytynyt, pois lukien kolmannessa osatutkimuksessa esiteltyt käytännöt formatiivisesta arvioinnista, jossa esimerkiksi oppilaan omaa ymmärrystä

omasta oppimisestaan pyrittiin edistämään ja tavoitteenasettelua mallintamaan ja tukemaan.

Behaviorismiin perustuvat menetelmät ovat olleet suosiossa etenkin vaikeimmin kehitysvammaisten opetuksessa (Ikonen, 1995; Kontu & Pirrtimaa, 2010) ja ne nousivat esiin myös ensimmäisessä osatutkimuksessa. Behaviorististen toimintatapojen etuna on varmasti se, että niillä saadaan aikaan esimerkiksi arviointia tai tutkimuksen julkaisua varten tarkkoja, mitattavia oppimistuloksia myös kehitysvammaisilta oppilailta, joille oppiminen on muuten hidasta. Yksi syy voi olla myös siinä, että käsitykset kehitysvammaisten oppilaiden oppimista ja toimintakyvystä voivat olla rajoittavia. Kehitysvammaisia oppilaita ei välttämättä pidetä kykenevinä esimerkiksi oman oppimisensa suunnitteluun tai arviointiin, mitä käsitystä osatutkimuksen III tulokset voivat osittain vahvistaakin, sillä itsearviointit saattoivat jäädä melko yleisluontoiselle ”*meni hyvin*” -tasolle. Behavioristinen oppimiskäsitys kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen tausta-ajatuksena ei kuitenkaan ole käytössä julki lausutusti, ehkä osittain sen vanhanaikaisen maineen vuoksi. On kuitenkin huomattava, että opetusta ei voi kategorisoida selkeästi johonkin tiettyyn lähtökohtaan perustuvaksi, vaan aina on mukana periaatteita useista eri lähtökohdista (Tiilikainen, 2022), eikä kehitysvammaisten oppilaiden opetusta ole näin ollen järkevää perustaa pelkästään yhteen oppimiskäsitykseen, vaan yhdistää ideoita esimerkiksi konstruktivismista ja behaviorismista (Algahtani, 2017; ks. myös Ikonen, 1995). Esimerkiksi osatutkimuksessa III päädyttiin johtopäätökseen, että videon käytön ja aikuisen ohjauksen avulla oppilaiden arviointi täytti välillä myös laadukkaan itsearviointin kriteerit (Brown & Harris, 2013). Jos itsearviointin opetukseen ei panosteta, sitä ei varmasti opitakaan.

## 5.2 Tutkimuksen luotettavuus

Lopuksi pohdin vielä tutkimukseni luotettavuutta, jonka arvioinnissa on hyvä palauttaa mieleen työni tavoite, joka oli kuvata, millaisena pedagogiikka näyttäytyy valitsemistani, nimenomaisesti kehitysvammaisten oppilaiden pedagogiikkaa kuvaavista, näkökulmista. Nykyään pedagogiikkaa ei yleisesti hahmoteta eri vammaryhmittäin. Monet pedagogiset ratkaisut toimivat yleisesti tai opettajan soveltamana myös kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa ilman, että ratkaisuja on määritetty nimenomaan kehitysvammaisille oppilaille tarkoitetuiksi. Tavoitteenani siis ei ole ollut ottaa kantaa esimerkiksi siihen, pitäisikö kehitysvammaisten henkilöiden opetus järjestää erillisenä opetuksena tai vaatiiko se pedagogiikalta jotakin muuta kuin mitä yleensä pidetään hyvänä pedagogiikkana.

Perinteisiin luonnontieteellisestä tutkimuksesta johdettuihin mittareihin perustuva luotettavuuden arviointi ei ole kontekstien ja osallistujien erilaisuuden vuoksi mahdollista ihmistieteellisessä laadullisessa tutkimuksessa (Odom ym., 2005). Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden pohtimiseen on esitelty useita eri

käsitteitä (ks. esim. Cohen ym., 2007, s. 179–215), ja apuna voidaan käyttää esimerkiksi seuraavia käsitteitä: siirrettävyys, uskottavuus, toistettavuus, vahvistavuus, ja autenttisuus (Elo, ym., 2014; Kyngäs ym. 2019.). Käsitteiden oman tutkimukseni rajoitteita näihin ulottuvuuksiin peilaten painottaen keskeisimpiä kysymyksiä.

Laadullisen sisällönanalyysin luotettavuus perustuu aineiston laatuun ja aineiston ja sen keruun huolelliseen raportointiin (Elo ym., 2014). Laadullisille tutkimuksille tyypillisesti tutkimuksestani ei voi johtaa tilastollisesti yleistettäviä johtopäätöksiä. Tulosten yleistämisen sijaan laadullisessa tutkimuksessa voidaan puhua tulosten siirrettävyydestä, jolle olennaista on tutkimuskontekstien tarkka kuvaaminen, jotta lukija voi pohtia tulosten pätevyyttä omassa kontekstissaan (Schreier, 2018). Kontekstin ja osallistujien tarkkaan kuvaamiseen olen toki pyrkinyt, mutta kysytyjen tutkimuslupien muotoiluiden ja yksityisyyden suojan vuoksi olen joutunut pitäytymään kuvauksessani melko yleisellä tasolla ja siten joutunut heikentämään lukijan mahdollisuutta arvioida tulosteni siirrettävyyttä. Tutkimustulosten siirrettävyyden ja yleistämisen periaate on erityisen ongelmallinen kehitysvammaisia oppilaita koskevissa tutkimuksissa, koska heidän oppimisprofiilinsa ovat tyypillisesti monitahoisia ja yksilöllisiä (Jones & Lawson, 2015). Käsitteellisesti tulokset ovat kuitenkin osittain hyvin siirrettävissä, esimerkiksi osatutkimuksen II kirjoittamisen tapoja tai osatutkimuksen III videoiden käyttötapoja formatiivisen arvioinnin tukena voi soveltaa myös muissa konteksteissa.

Aineiston määrän tärkeydestä laadullisessa tutkimuksessa on ristiriitaisia näkemyksiä, ja se liittyy myös aineiston uskottavuuteen (Kyngäs ym., 2019). Osan mielestä kysymys ei ole ollenkaan tärkeä, vaan kyse on ennemminkin aineiston sisällön rikkaudesta suhteessa tutkimustehtävään (Elo ym., 2014; Schreier, 2018). Osatutkimuksissa II ja III aineistot olivat määrällisesti pieniä ja aineiston kasvattaminen olisi voinut parantaa työni luotettavuutta monipuolistamalla tai vahvistamalla tehtyjä havaintoja. Tällä en viittaa tulosten yleistämisen mahdollisuuksien paranemiseen, vaan aineiston syvyyden kasvattamiseen (Guetterman, 2015). Aineistot oli esimerkiksi kerätty kumpikin vain yhdeltä koululta, joten voi olla, että eri kouluilta kerättyinä tulokset olisivat voineet olla laajempia ja enemmän variaatiota sisältäviä. Osatutkimuksen II HOJKS-aineisto jäi tutkimuksen edetessä myös melko vanhaksi, mikä voi selittää esimerkiksi teknologiaan liittyvien pedagogisten ratkaisujen mainintojen vähäisyyden suhteessa nykypäivään. Oppilaiden itsearviointi-ilmaisuihin keskittyvässä aineistossa useampien oppilaiden osallistuminen olisi voinut tuoda uusia vivahteita ilmaisuihin, mutta toisaalta samantapaisesti itsearviointia dokumentoivien luokkien löytäminen olisi voinut olla mahdotonta ja laajamittaisen interventiotutkimuksen toteuttaminen koululla olisi ollut tämän tutkimuksen tekemiseen käytettävien resursien puolesta ylivoimaista. Nyt analyysi jäi tutkimustehtävän mukaisesti lähinnä vuorovaikutuksen kulun kuvaamisen tasolle. Liian laajalla aineistonkeruulla voi olla laadullisessa tutkimuksessa kuitenkin myös negatiivisia vaikutuksia, sillä se vaikeuttaa syvällistä analyysiä, vie tarpeellista enemmän tutkijan resursseja ja on myös eettisesti tarkasteltuna väärin, sillä tutkimus aiheuttaa aina sen osallistujille



vaivaa (Guetterman, 2015). Osallistujien ja heidän valintakriteeriensä kuvaaminen vaikuttaa tutkimuksen toistettavuuteen ja uskottavuuteen (Kyngäs ym. 2019), mikä on haasteena tässä tutkimuksessa, sillä kehitysvammaisten henkilöiden toimintakyky on hyvin vaihteleva, enkä myöskään esimerkiksi salassapitosyistä voinut kuvata henkilöitä kovin tarkasti.

Osatutkimuksissa raportoin aineiston valintaan liittyen käytännöt melko tarkasti, mutta kuten yleensäkin laadullisissa tutkimuksissa (Guetterman, 2015), olisin voinut parantaa tulosten luotettavuutta raportoimalla tarkemmin, miksi valitsin olla keräämättä lisäaineistoja ja miten arvioin aineiston sopivuutta ja saturaatiota. Saturaatio tarkoittaa sitä, että uudet tapaukset eivät tuota enää lisäinformaatiota suhteessa aiemman aineiston perusteella löydettyihin teemoihin (Kyngäs, 2019, 8; Schreier, 2018). Saturaation arviointia olisi myös helpottanut, jos olisin alkanut alustavasti analysoida aineistoa jo sen keruun aikana (Elo ym., 2014). Osatutkimuksen I analyysin syvyyttä olisi yhtäältä voinut parantaa pienentämällä aineiston kokoa, mutta toisaalta valittu aineistokoko oli sopiva suhteessa tutkimustehtävään, mikä kuitenkin jätti tarkastelun melko pinnalliselle tasolle. Varmasti hakurajausten takia, esimerkiksi puuttuvien asiasanojen vuoksi, osatutkimuksen I näytteestä jäi pois siihen muuten sopivia tutkimuksia. En kuitenkaan keksinyt silloin tai tässä hetkessä keksi mitään syytä, miksi jokin tutkimustyyppi olisi jäänyt näillä hakulausekkeilla systemaattisesti ulos aineistosta. Osatutkimuksen II näytteessä sovelsin osaltaan mukavuusotantaa eli näytteen yhtenä valintaperusteena oli se, että aineisto oli helposti saatavilla, mitä ei pidetä tutkimuksen luotettavuutta parantavana tekijänä (Daniel, 2012). Toisaalta perustelin artikkelissa aineiston valinnan sopivuutta sillä, että Suomessa HOJKS-asiakirjojen sisällöt ovat melko tarkasti määriteltyjä, eikä koulujen tai kuntien välillä ole välttämättä merkittäviä eroja dokumenteissa. Merkittävänä vahvuutena käyttämissäni aineistoissa on luotettavuuden näkökulmasta se, että kyse on luonnollisista aineistoista, eli aineistoja ei ole tehty tätä tutkimusta varten, vaan ne kuvaavat autenttisia käytänteitä.

Aineiston valintaan liittyen yksi tutkimuksen uskottavuuteen vaikuttava tekijä oli myös analyysiyksikköjen valinta (Elo ym., 2014), jonka onnistuin raportoimaan kohtuullisen tarkasti. Tosin osatutkimuksessa I toteutettu suositusten tunnistaminen ja osatutkimuksessa II tehty pedagogisten ratkaisujen valinta edellytti myös käsitteellistä rajanvetoa esimerkiksi silloin, kun osatutkimuksen I aineistossa tutkija ei ollut tekstissä osoittanut suosituksiaan suoranaisesti esimerkiksi otsikoinnilla tai johdattavalla lauseella. Hyödynsin kuitenkin aineiston sisäänottokriteerien tarkentamisessa artikkelien kanssakirjoittajien työpanosta erityisesti tulkinnanvaraisissa kohdissa. Lisäksi I osatutkimuksessa 20 %:ssa aineistosta mitattiin vielä erikseen analyysiyksikköjen valinnan yhteneväisyys eri arvioijien kesken. Kanssakirjoittajien suorittamaa arviointia hyödynnettiin analyysissä Elon ja kumppaneiden (2014) suosittamalla tavalla, eli olin päävastuussa analyysistä, mutta muut kirjoittajat seurasivat tarkasti kategorisointia ja prosessia. Keskustelimme analyysin suorittamisesta, ja varsinkin tulkinnanvaraisten analyysiyksikköjen luokittelusta, kunnes saavutimme yhteisymmärryksen, mihin viitataan myös aineiston vahvistuvuudella (Kyngäs ym., 2019). Analyysin

tarkka kuvaus vaikuttaa tutkimuksen toistettavuuteen (Kyngäs ym., 2019). Esittelin analyysiprosessin eri vaiheet melko tarkasti osatutkimuksissa, mutta osatutkimuksissa II ja III luokitteluvaihetta, sekä osatutkimuksessa I synteesin muodostamista olisi voinut eritellä tarkemminkin. Esittelin osatutkimusten II ja III tuloksien kuvauksissa myös autenttisia aineistoesimerkkejä eli osoitin tulosten ja aineiston kytkeytymistä, mikä myös on yksi tapa parantaa aineiston vahvistuvuutta ja autenttisuutta (Kyngäs ym., 2019; Elo ym., 2014).

Yhteenvetona totean, että tutkimukseni on luotettavuuteen liittyviin ohjeisiin (Cohen ym., 2011; Elo ym. 2014; Guetterman, 2015; Kyngäs ym., 2019; Shreier, 2018) peilattuna asiallisesti toteutettu, joskin raportoinnin tarkkuudessa oli parantamisen varaa, kuten yleensä tutkimusraporteissa (Elo ym., 2014; Guetterman, 2015). Luotettavuutta on lisännyt se, että olen tehnyt yhteistyötä kanssakirjoittajien kanssa kaikissa työn vaiheissa. Suurimmat luotettavuuteen kytkeytyvät ongelmat työssäni liittyvät tulkinnanvaraisiin pääkäsitteisiin. Kehitysvammaisuus on käsitteenä laaja ja vaikeasti määritettävissä (Seppälä, 2017) ja samalla käsitteellä voidaan viitata monenlaisella toimintakyvyllä toimiviin ihmisiin. Esimerkiksi vaikeimmin kehitysvammaisten oppilaiden opetus on luonteeltaan täysin erilaista kuin oppilaiden, joilla toimintakykyä on paljon. Väitöskirjassani olenkin pyrkinyt jättämään pois vaikeimmin kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen, mutta en ole vetänyt ehdotonta rajaa tähän, koska käyttämissäni tutkimuksissa käsitteiden käytössä on eroavaisuuksia. Esimerkiksi vaikealla kognitiivisella vammalla voidaan viitata yleisesti kehitysvammaisuuteen. Samassa tutkimuksessa voi olla myös erilaisilla kehitysvammaisuuden asteilla kuvattuja oppilaita tai usein kehitysvammaisuuden astetta ei ole määritetty tarkasti. Toisaalta kehitysvammaisuuden asteen älykkyystitulokseen perustuva jaottelu on epätarkkaa ja yksiulotteista (Laird & Whitaker, 2011; Roivainen, 2015; Seppälä, 2017, s. 44,) ja käytännössä pedagogiikka perustuu aina oppilaan yksilölliseen arviointiin, joten en näe mahdollisena niiden perusteella tehtävää tarkkaa jakoa myöskään tämän tutkimuksen pedagogisissa ratkaisuisissa. Lukijan on kuitenkin huomioitava, että osatutkimuksen I aineistossa käytetyissä tutkimuksissa ja yhteenvedossa esitellyissä näyttöön perustuvissa käytännöissä on ollut pienenä vähemmistönä mukana myös vaikeimmin kehitysvammaisia oppilaita, ja myös siksi tässä väitöstutkimuksessa esiteltujen pedagogisten ratkaisujen toimivuus kannattaa aina arvioida suhteessa lukijan omaan kontekstiin.

Myös tutkimukseni pääkäsite eli pedagogiikka on käsitteenä tulkinnanvarainen ja tutkimuksesta on voinut sen takia jäädä pois ratkaisuja, jotka olisi mahdollista määritellä pedagogisiksi ratkaisuisiksi. En kuitenkaan pidä tätä ongelmana, sillä tavoitteenani ei ole ollut kuvata kaikkia mahdollisia pedagogisia ratkaisuja, vaan tarkastella ratkaisuja, joita tekemilläni rajauksilla löytyi valitsemistani tutkimusaineistoista ja löytämistäni vertailututkimuksista. Tutkimuksellani laatimani kuva pedagogiikasta on laaja ja monipuolinen, mutta ei missään nimessä kaiken kattava. Lukijana tulee huomioida myös se, että väitöstutkimuksessa esitetyt pedagogiset ratkaisut perustuvat eritasoisin tutkimusnäyttöihin. Näyttöön perustuvat käytännöt eivät ole automaattisesti toimivia menetelmiä, mutta luotettavia omassa kontekstissään (Talja & Iisakka, 2020). Osatutkimuksen

I tutkimusten käytäntöä koskevat suositukset olivat tutkimusperustaisia, mutta niiden luotettavuutta arvioitaessa on huomioitava, että ne ovat tosiasiallisesti tutkijoiden esittämistä tutkimustuloksista johdettuja johtopäätöksiä, joiden monimutkaista olemusta ja tieteellistä merkitystä pohtiessaan Peltonen (2009) viittaa Daviaan (2009). Lisäksi suositukset perustuivat monenlaisilla menetelmillä tehtyihin tutkimuksiin. Osatutkimuksiin II ja III perustuvat ratkaisut olivat vain yhteen kontekstiin perustuvia kuvauksia, mutta ne olivat peräisin todellisista, autenttisista käytännöistä.

Kaikki tutkimus perustuu tieteenfilosofisiin taustaoletuksiin, jotka liittyvät käsityksiin ontologiasta ja epistemologiasta (Buch-Hansen & Nielsen, 2020, s. 11–12). Tämän tutkimuksen analyysiote on ollut realistinen, eli olen ollut kiinnostunut siitä, mitä aineisto todella kertoo tarkasteltavasta aiheesta (Günther ym., 2021). Olen käsitellyt tutkimusperustaisia pedagogisia ratkaisuja ja tutkinut suoranaisesti sitä, mitä asiantuntijat kertovat pedagogiikasta (osatutkimukset I & II) tai miten pedagogiikkaa harjoitetaan käytännössä (osatutkimus III), eikä minulla tutkijana ole ollut vaikutusta aineistojen syntymiseen. Realismia ei kuitenkaan voi pitää yhtenä filosofisena taustaoletuksena, vaan pikemminkin eräänlaisena realismiin pohjautuvien näkemysten joukkona (Pernecky, 2016). Parhaiten omaa tieteenfilosofista taustaoletustani tämän tutkimuksen osalta kuvaa kriittinen realismi. Yleisesti kriittinen realismi pohjautuu näkemykseen ontologisesta realismista, mutta epistemologisesta relativismista, eli että on olemassa tietoisuudestamme riippumaton todellisuus, mutta tietomme todellisuudesta on aina sosiaalisesti ja kulttuurisesti rakentunutta ja mahdollisesti erehtyvää (Buch-Hansen & Nielsen, 2020, s. 39–40; Scott & Bhaskar, 2010, s. 36–39). Kriittiseen realismiin liitetään vielä kolmas taustaoletus, jonka mukaan eri näkemyksiä todellisuudesta ja niiden perusteluja pystyy arvioimaan (Buch-Hansen & Nielsen, 2020, s. 39–40). Kaikki näkemykset siis eivät ole yhtä perusteltuja, mutta tiede lähestyy totuutta.

### **5.3 Tutkimuksen käytännöllinen ja yhteiskunnallinen merkittävyys**

Käytännön opetustyön näkökulmasta ensimmäiseksi nostan tutkimukseni keskeisimmäksi anniksi sen sisältämät kuvaukset erilaisista tutkimusperustaisista pedagogisista ratkaisuista. Opettajat voivat arvioida kuvaamieni ratkaisujen toimivuutta omassa opetuskontekstissaan, toki edellisessä alaluvussa 5.2 esittämäni näkökulmat huomioiden, ja soveltaa ratkaisuja tarpeen mukaan. Esimerkiksi systemaattisen opetuksen erilaiset kehotetavat ovat hyödynnettävissä ilman menetelmän ehkä kahlitsevan tuntuista muuta systemaattisuutta. Erityisesti menetelmiä arvioidessa tulee arvioida myös menetelmän perustana olevan tutkimusnäytön vahvuutta. Esimerkiksi osatutkimuksessa II esittelemistäni pedagogisista ratkaisuista moni saattoi olla pohjimmiltaan vain ratkaisu, jota joku toinen opettaja oli käyttänyt. Yksittäisenä menetelmänä nostan esille videomallinnuksen, joka saattaa olla vielä aika vähän käytetty, mutta moniin oppimisen ongelmakohtiin

vastaava menetelmä vakuuttavalla tutkimusnäytöllä. Monet tässä tutkimuksessa esitetyt tutkimusperustaiset ratkaisut (esim. kuvien käyttö työskentelyohjeissa) ovat jo varmasti laajasti käytössä, mutta opettajana tieto menetelmän tutkimusperustaisuudesta lisää varmuutta menetelmän käyttämistä pohtiessa. Elina Talja ja Riikka Iisakka (2020) kiteyttivät katsauksessaan mainiosti, että tutkimusperustaisia menetelmiä käytettäessä työ ei ole pelkästään omien kokemusten varassa, vaan perusteiltaan mahdollisimman varmallalla pohjalla, mutta silti tosielämän vaihtuvissa tilanteissa välttämätöntä on opettajan ammatillinen viisaus.

Oman tulkintani mukaan osa opettajan ammatillista viisautta on taitava formatiivinen arviointi, jonka osoitin tässä yhteenvedossa olevan olennainen osa pedagogiikkaa (ks. myös Black & Wiliam, 2018). Kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa on erityisen tärkeää käyttää tietoisesti formatiivista arviointia tukevia pedagogisia menetelmiä, joissa oppilas pääsee näyttämään todellisen osaamisensa, sillä etenkin kehitysvammaisten oppilaiden kohdalla, opettajien asioiden oppimista ei voi pitää automaationa. Yleisesti käytössä olevat opetusmenetelmät vaativat usein soveltamista. Lisäksi Rämän (2021) selvityksen mukaan oppimisen edistymisen seuranta on näyttäytynyt hajanaisena. Formatiiivisesta arvioinnista haluan vielä Perusopetuslain (1998/628 § 22) tapaan korostaa tutkimuksissa vähälle huomiolle jäänyttä oppilaan itsearviointin edellytysten kehittämistä, jonka tukemisessa osatutkimuksessa III kuvatut videoinnin hyödyntämisen tavat saattavat olla kokeilemisen arvoisia. Kehitysvammaisilla ihmisillä saattaa olla taipumusta keskustelukumppanin myötäilemiseen esimerkiksi haastattelun keinoin tapahtuvassa arvioinnissa, kun asian ymmärtäminen on puutteellista (Finlay & Lyons, 2002), joten kehittyneempi taito arvioida omaa ymmärrystään olisi varmasti yksi tärkeä opeteltava elämäntaito kehitysvammaiselle henkilölle. Itsearviointitaidoilla on myös positiivinen vaikutus akateemiseen suoriutumiseen (Andrade, 2010; Brown & Harris, 2013; Mcmillan & Hearn, 2008), motivaatioon (McMillan & Hearn, 2008) ja minäpystyvyyden tunteeseen (Brown & Harris, 2013; Panadero ym., 2017).

Tutkimukseni kolmas keskeinen anti käytännön opetustyötä tekeville on, että tutkimukseni tuloksia voi hyödyntää pedagogiikkaa kuvattaessa esimerkiksi pedagogissa asiakirjoissa. Toisen osatutkimuksen tarkan kuvaamisen kirjoittamistavat ovat suoranaisesti hyödynnettävissä pedagogisessa kirjoittamisessa, mutta myös esittelemäni tutkimusperustaiset menetelmät ja niihin liittyvien käsitteiden käyttö kuvaavat pedagogiikkaa.

Tutkimukseni on merkityksellinen myös yhteiskunnallisesta näkökulmasta. Työni on kohdistunut keskeisesti pedagogiikkaan, josta tietoisuuden lisääminen toistuu usein opettajien täydennyskoulutustoihoissa (esim. Kokko ym., 2014) ja tulevaisuuden kehittämiskohteissa (Alila ym., 2022, s. 117). Opettajien näkökulmasta tutkimusperustaisten ratkaisujen löytäminen ja soveltaminen käytäntöön voi olla hankalaa (Pitkäniemi, 2010), mitä tämä tutkimus toivottavasti omalta osaltaan helpottaa. Tutkimukseni on merkittävä myös siksi, että kehitysvammaisten oppilaiden opetuksesta ei ole juurikaan kirjoitettu Ikosen (1995) jälkeen suomenkielistä alan oppikirjallisuutta, pois lukien vaikeimmin kehitysvammaisten opetus (esim. Hyytiäinen ym., 2014; ks. myös Äikäs & Rämä, 2022). Voin

myös edelleen yhtyä Kunnaksen (1999) viime vuosituhanen lopussa esittämiin näkemyksiin, joiden mukaan tutkimus- ja kehittämistyö oli ja vaikuttaa edelleen olevan keskittynyt vaikeimmin kehitysvammaisten oppilaiden opetukseen, kun taas muiden kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen kehittäminen on jäänyt taka-alalle. Tutkimukseni merkittävyttä lisää myös se, että en ole pelkästään kuvannut löydöksiä tai etsinyt kehittämiskohteita, vaan olen aidosti myös kuvannut erilaisia tapoja, miten pedagogiikkaa voi kuvata tarkemmin tai miten arviointia voi toteuttaa.

## 5.4 Jatkotutkimus- ja kehittämis ehdotukset

Kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen pedagogiikasta on löydetty erinäisiä kehittämiskohteita esimerkiksi arvioinnin, tutkimusperustaisten menetelmien käytön ja pedagogisen kirjaamisen osalta. Tässä väitöstutkimuksessa on esitetty joitakin osittaisia vastausehdotuksia edellä mainittuihin kysymyksiin. Pedagogisen tiedon vahvistaminen on jo valtakunnallisissa kehittämis ehdotuksissa mukana (Alila ym., 2022; Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2017). Seuraavaksi olisi näkemykseni mukaan tarkasteltava ja kehitettävä sitä, miten perusopetuksen ohjauksen järjestelmä, eli lainsäädäntö ja opetussuunnitelmat (POPS, 2014, s. 9; Vitikka & Rissanen, 2019), tukevat opettajan työtä kehitysvammaisten oppilaiden opetuksen kontekstissa.

Pidän myös tämän tutkimuksen näkökulmasta erittäin positiivisena ehdotuksena Oikeus oppia -työryhmän (Alila ym., 2022, s. 96–97) ehdotusta pedagogisten asiakirjojen yksinkertaistamisesta, sillä nykyisin lomakkeet ovat hyvin kokonaisvaltaisia ja voi olla, että kirjaamisen laatua saataisiin parannettua vähentämällä velvoitteita. Myös työryhmän esitys ohjeiden tarkentamisesta on paikallaan, sillä tulkinnanvaraiset ohjeet saattavat heikentää lomakkeiden laatua ja lisätä kirjaamiseen kuluva aikaa. Seuraavaksi olisi selvitettävä, mitä osioita lomakkeista voisi jättää vähemmälle huomiolle. Pedagogisten ratkaisujen kirjaaminen on kuitenkin tärkeää, koska pedagogisten ratkaisujen toteuttaminen on opettajan työn ydintä. Varsinkin kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa, jossa oppilaan toimintakyky voi olla hyvinkin yksilöllinen, toimivan pedagogiikan tarkka kuvaaminen on erityisen hyödyllistä esimerkiksi silloin, kun oppilas vaihtaa uuteen luokkaan, jolloin seuraava opettaja voi hyödyntää edellisen opettajan tietämystä, tai kun oppilaan kanssa työskentelee monia ihmisiä. Tässä ja aiemmissä tutkimuksissa (esim. Heiskanen, 2019a; Koßmann, 2022) dokumentteihin on kirjattu pedagogisia itsestäänselvyksiä kuten ”opetuksen konkretisointi”. Näiden yhtenä funktiona saattaa olla annetun tuen kirjaaminen esimerkiksi huoltajia varten, mutta opettajalle itsestäänselvyksien kirjaamisen hyöty saattaa olla mitätön. Koßmannin (2022) mukaan HOJKSiin kirjataan asioita, jotka näyttävät yksilöllisiltä, mutta ovat oikeasti luokan ja opettajan näkökulmasta tavallisia. Jatkossa tulisi pohtia, miten pedagogisten ratkaisujen kirjaamisen tehtävät tulisi täytettyä siten, että itsestäänselvyksien kirjaamisen voisi jättää vähemmälle, mutta oikeasti yksilöllisten ratkaisujen kirjaaminen tehtäisiin tarkasti.

Tämän väitöstutkimuksen antaman kuvan perusteella opettajan käyttämä yleinen pedagoginen ratkaisu oli yksilöllisten tavoitteiden asettaminen, mikä toisaalta jäi tässä tutkimuksessa vähäiselle tarkastelulle. Tavoitteiden kirjaamista pedagogisiin asiakirjoihin on tutkittu muiden kuin kehitysvammaisten oppilaiden osalta, ja on huomattu, että tavoitteet ovat epäselvästi asetettuja (esim. Ruble ym., 2010; Sanches-Ferreira ym., 2013), eikä niitä ole kytketty tukitoimiin (Kosmann, 2022). Tämä on toisaalta ymmärrettävää, sillä kehitysvammaisten oppilaiden opettajan näkökulmasta yksilöllistettyjen tavoitteiden asettaminen, kirjaaminen ja arviointi on laajamittainen työ. Esimerkiksi vuosiluokilla 7–9 usein yksilöllistetyissä 11 lukuaineessa on yhteensä n. 150 tavoitetta (ks. esim. Jyväskylän kaupunki, 2022), joiden lisäksi tulevat taito- ja taitoaineiden ja laaja-alaisen osaamisen tavoitteet. Tämän lisäksi opetusryhmässä voi opiskella oppilaita, joille tavoitteet asetetaan toiminta-alueittain. Erityisluokanopettajan näkökulmasta tavoitteita on siis hyvin paljon. Lisäksi opetusryhmässä on usein kahdeksan erilaista ja eri luokka-asteilla opiskelevaa oppilasta ja edellä mainitut tavoitteet asetetaan jokaiselle oppilaalle yksilöllisesti. Miten yhdistetään oppilaiden oppimistavoitteet opetuksesi siten, että opetus saadaan järkevästi järjestettyä, jokaisella oppilaalla on tasaveroisesti opettajan opetusta ja oman tasoiset tavoitteet? Jatkossa olisi hyvä selvittää, kuinka yksilöllisiä tavoitteet oikeasti ovat. Vai onko kyse opettajan luomasta ryhmäkohtaisesta opetussuunnitelmasta?

Olemme Vaativan erityisen tuen Vip-verkoston (Opetushallitus, 2022b) toiminta-alueittain järjestettävän opetuksen teemaryhmässä nostaneet keskusteluun toiminta-alueittain järjestettävän opetuksen opetussuunnitelman (POPS, 2014, s. 71–72) suppean ja paljon tulkinnanvaraa opettajalle jättävän ohjauksen vaikutuksen opettajan työhön ja oppilaiden yhdenvertaisuuteen (ks. Alila ym. 2022, s. 110; Äikäs & Rämä, 2022). Tervasmäen (2022) mukaan opetuksen sisältöjen kapeus vahvistaa jakolinjaa yleis- ja erityisopetuksen välillä ja ajatusta kehitysvammaisten oppilaiden opetukseen vaadittavasta erityisestä asiantuntemuksesta. Toiminta-alueittain järjestettävää opetusta edeltänyt, yli 300 sivua tarkkoja tavoite-esimerkkejä, tutkimustietoa ja opetusohjeita sisältänyt, Harjaantumisopetuksen opetussuunnitelma 2 (Sosiaalhallitus, 1987) onkin typistynyt nykyiseen reilun sivun mittaiseen muotoonsa. Haluan lisätä keskusteluun pohdittavaksi myös ikätasoisista tavoitteista hyvin matalalle tasolle yksilöllistettyjen oppiainetavoitteiden opetussuunnitelmaohjauksen suppeuden, mikä korostuu varsinkin yläkouluikäisten kehitysvammaisten oppilaiden pedagogiikassa. Oppiaineittain opiskelevien kehitysvammaisten oppilaiden tavoitteiden asettamisen normiohjaus on nykyisten Perusopetuksen opetussuunnitelmien (2004; 2014) myötä samalla tavalla selvästi kaventunut verrattuna esimerkiksi Peruskoulun harjaantumisopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin 1986 (Kouluhallitus, 1987). Voisiko tämä olla osasyynä esimerkiksi Rämän (2021, s. 7) pohtimaan ja ongelmalliseksi koettuun ilmiöön, missä toiminta-alueittaiseen opetukseen on ohjautunut yhä enemmän sen kaltaisia oppilaita, joilla olisi mahdollisuuksia ensisijaiseksi vaihtoehdoksi määriteltyjen yksilöllistettyjen oppiaineittain asetettujen tavoitteiden (POPS, 2014, s. 71; ks. myös Tervasmäki, 2022) mukaiseen opis-

keluun? Voisiko tarkemmalla perusopetuksen ohjausjärjestelmän normiohjauksella tukea yhdenvertaisuuden lisäksi opettajan työn suuntaamista tavoitteiden laatisesta tässäkin tutkimuksessa esille nousseisiin arviointiin, dokumentointiin ja opetusmenetelmien kehittämiseen? Uusimmat opetussuunnitelmien perusteet (POPS, 2004; 2014) toki ohjaavat opetussuunnitelman paikalliseen tarkentamiseen, mutta kehitysvammaisten oppilaiden opetuksessa henkilöstön määrä yhden opetuksen järjestäjän alueella on usein sen verran pieni, että näyttää siltä, että paikalliseen kehittämistyöhön ei ole usein ryhdytty. Aikaansaamisen ja myös päällekkäisen työn vähentämiseksi voisi olla jatkossa järkevää arvioida tarkemman valtakunnallisen normiohjauksen etuja.

## SUMMARY

This doctoral dissertation examined the pedagogy of students with intellectual disabilities (ID). *Pedagogy* is a commonly used term in everyday language; however, as a concept, it is broad and multidimensional. In this study, I selected viewpoints that guided me in researching how pedagogy appears in the context of teaching students with ID. The research questions of my study were as follows: 1) How does the pedagogy of teaching students with ID appear in the sub-studies? and 2) How does the pedagogy described correspond to evidence-based practices?

The work consisted of three sub-studies with authentic data. In the first sub-study, I examined research-based pedagogy (Parrila et al., 2019) by examining the recommendations given to practice in empirical research articles. The topic of the research reported in these articles was teaching students with ID. In the second sub-study, I examined pedagogical principles documented in individual education plans (IEPs) using qualitative content analysis (cf. Cohen et al., 2011, pp. 237, 537; Flick, 2014). In the third sub-study, I worked firmly on the practical level of pedagogy, and I studied the little-explored but essential aspect of pedagogy, formative assessment practices, which guide the planning of teaching (Black, 2013, 2016; Black & Wiliam, 2018; Black et al., 2011). The data consisted of video-recorded self-assessment situations in one special education class. In recent years, there has been an emphasis on the need for empirical research evidence as a basis for supporting the learning of students with learning difficulties (Ahonen et al., 2019; Biesta, 2020; Cook & Cook, 2016; Hordern et al., 2021), which can be termed *the paradigm of evidence-based education* (Biesta et al., 2011). Thus, in the synthesis of earlier research in the summary part of this dissertation, I have focused on a review of the relevant high-quality literature on evidence-based practices to supplement the results of the sub-studies.

Paul Black and colleagues (Black, 2013, 2016; Black & Wiliam, 2018; Black et al., 2011) have divided pedagogy into the following areas: a) setting instructional goals, b) planning the activities of lessons, c) implementing a planned activity with students and d) formative and summative assessment. I presented the pedagogical principles found in the sub-studies summary within the framework of Black and his colleagues (Black, 2013, 2016; Black & Wiliam, 2018; Black et al., 2011) model of pedagogy and within the evidence-based practices presented in the earlier research. Examples of pedagogical principles found in the sub-studies included task analysis, the use of pictorial instructions, technology-assisted teaching, clarity and concreteness and video modelling. In summary, I found that the teaching practices in the second and third sub-studies had many of the same elements as the research-based methods (sub-study I and evidence-based practices). Almost all the evidence-based practices have examples of their use in the sub-studies. However, the pedagogical practices were not named consistently. Formative assessment appears particularly important in teaching students with ID.



In the study, the way pedagogy was described was also examined (sub-studies II and I), and the common result was that pedagogy was often described very imprecisely and broadly. In sub-study II, suggestions for writing about pedagogy were also presented more precisely. Suggestions about the features of the specific useful documentation of pedagogical practices included describing the content of support measures, context (i.e., using descriptions of exercise types when support should be given) and defining the responsibility areas of each team member by naming a person in charge (i.e., using names or professional designations) – all of which would help the IEP reader. In addition, the meaning of support measures should be unambiguous to ensure a consistent understanding among all team members.

The pedagogical principles found in this doctoral study were often traditional, based on, for example behaviourism and practices proven effective in research decades ago. There were many similar principles in the old 1986 curriculum for students with ID (Kouluhallitus, 1987).

When discerning the trustworthiness of the study, notably, the aim was not to describe the reality of pedagogy in general for teaching students with ID or how it should be, but rather to describe how pedagogy appears concerning the sub-studies. In summary, I would like to state that my research has been conducted according to guidelines on trustworthiness (Cohen et al., 2011; Elo et al., 2014; Guetterman, 2015; Kyngäs et al., 2019; Shreier, 2018), although there is room for improvement in the accuracy of reporting, as is often the case in research reports (Elo et al., 2014; Guetterman, 2015). The trustworthiness of the study was increased by my collaboration with other researchers at all stages of the work. The main problems regarding trustworthiness in my work concerned open-to-interpretation main concepts.

ID is a wide-ranging and difficult-to-define concept (Seppälä, 2017, p. 9). The same concept can refer to people with various levels of functioning. For example, the teaching of students with severe ID is completely different from that of students with more functional abilities. In my doctoral thesis, I have mainly excluded the teaching of students with severe ID, though I have not drawn an absolute line because there are distinctions in the use of concepts in the studies I use. For example, *severe cognitive disability* can generally refer to ID.

From the perspective of practice, the first thing I would highlight as the most important contribution of my research is the descriptions of research-based pedagogical practices it contains. As a teacher, one can assess the feasibility of the practices described in my study in their own teaching context, considering the perspectives presented in the trustworthiness subchapter and applying the solutions as needed. Specifically, when examining methods, it is important to assess the strength of the research evidence on which the method is based. For example, many pedagogical principles presented in sub-study II are simply principles that another teacher has used. It is also critical for the reader to remember that ID is only one factor in the necessary pedagogy. Many pedagogical principles, such as a warm relationship and an individualised

approach to students, are universal and often the most important principles that fall outside the scope of this work.

As an individual method, I would like to highlight video modelling, which may still be relatively little used. Nevertheless, this method presents quite extensive research evidence and takes advantage of the many pedagogical principles of the pedagogy of students with ID. In teaching students with ID, it is particularly helpful to use pedagogical practices that support formative assessment. Therein, students can display their true level of competence, because the learning of students with ID cannot be taken for granted and generally used teaching methods often require adaptations. As with the Finnish Basic Education Act (1998; 2022), I would like to emphasise the development of self-assessment capabilities, which may be supported in the ways described in sub-study III.

## LÄHTEET

- Agran, M., Jackson, L., Kurth, J. A., Ryndak, D., Burnette, K., Jameson, M., Zagona, A., Fitzpatrick, H., & Wehmeyer, M. (2019). Why aren't students with severe disabilities being placed in general education classrooms: Examining the relations among classroom placement, learner outcomes, and other factors. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 45(1), 4–13. <https://doi.org/10.1177/1540796919878134>
- Agran, M., Alper, S. & Wehmeyer, M. (2002). Access to the general curriculum for students with significant disabilities: What it means to teachers. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(2), 123–133. <http://www.jstor.org/stable/23879820>
- Ahonen, T., Aro, M., Aro, T., Lerkkanen, M-K & Siiskonen, T. (2019). Kehityksen yksilöllisyyden ymmärtäminen ja oppimisvaikeudet. Teoksessa T. Ahonen, M. Aro, T. Aro, M.-K. Lerkkanen, & T. Siiskonen (toim.), *Oppimisen vaikeudet* (s. 22–39). Niilo Mäki Instituutti.
- Alexander, R. (2004). Still no pedagogy? Principle, pragmatism and compliance in primary education. *Cambridge Journal of Education*, 34(1), 7–33. <https://doi.org/10.1080/0305764042000183106>
- Algahtani, F. (2017). Teaching students with intellectual disabilities: Constructivism or behaviorism? *Educational Research and Reviews*, 12(21), 1031–1035. <https://doi.org/10.5897/err2017.3366>
- Alila, K., Eskelinen, M., Kuukka, K., Mannerkoski, M. & Vitikka, E. (2022). *Kohti inklusiivista varhaiskasvatusta sekä esi- ja perusopetusta Oikeus oppia – Oppimisen tuen, lapsen tuen ja inklusion edistämistoimia varhaiskasvatuksessa sekä esi- ja perusopetuksessa valmisteleavan työryhmän loppuraportti*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja, 44. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Allor, J.H., Mathes, P.G., Roberts, K.J., Jones, F. G., & Champlin, T. M. (2010). Teaching students with moderate intellectual disabilities to read: An experimental examination of a comprehensive reading intervention. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(1), 3–22. [www.jstor.org/stable/23880147](http://www.jstor.org/stable/23880147)
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2022). *Supports intensity scale - Children's version (SIS-C)*. <https://www.aaid.org/sis/sis-c>
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2012). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports user's guide*. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the american psychological association*. American Psychological Association.
- Anderson, L. & Östlund, D. (2017). Assessments for learning in grades 1–9 in a special school for student's with intellectual disability in Sweden. *Problems of Education in the 21st Century*, 75(6), 508–524. <https://doi.org/10.33225/pec/17.75.508>

- Andrade, H. (2010). Students as the definitive source of formative assessment: Academic self-assessment and the self-regulation of learning. *NERA Conference Proceedings*, 25.
- Andrade, H.L. (2019). A critical review of research on student self-assessment. *Frontiers in Education*, 4. <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00087>
- Andreasson, I., & Asplund Carlsson, M. (2013). Individual educational plans in Swedish schools - forming identity and governing functions in pupils' documentation. *International Journal of Special Education*, 28(3), 58–67.
- Andreasson, I., Asp-Onsjö, L. & Isaksson, J. (2013). Lessons learned from research on individual education plans in Sweden: Obstacles, opportunities and future challenges. *European Journal of Special Needs Education*, 28(4), 413– 426. <https://doi.org/10.1080/08856257.2013.812405>
- Arnold, S.R.C., Riches, V.C., & Stancliffe, R. J. (2011). Intelligence is as intelligence does: Can additional support needs replace disability? *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 36(4), 258–262. <https://doi.org/10.3109/13668250.2011.617732>
- Aro, T., Ahonniska-Assa, J., Aro, M., & Ahonen, T. (2019). Oppimisen vaikeuksien tunnistaminen ja arviointi. Teoksessa T. Ahonen, M. Aro, T. Aro, M.-K. Lerkkanen, & T. Siiskonen (toim.), *Oppimisen vaikeudet* (s. 40–65). Niilo Mäki Instituutti.
- Arvio, M. (2018). Kehitysvamma on elinikäinen. *Duodecim*, 134, 450–455.
- Avramidis, E. & Norwich, B. (2002). Teachers' attitudes towards integration / inclusion: a review of the literature. *European Journal of Special Needs Education*, 17(2), 129–147. <https://doi.org/10.1080/08856250210129056>
- Aykut, Ç. (2020.) Increasing self-evaluation use through video feedback to improve academic engagement among students with intellectual disabilities. *International Journal of Progressive Education*, 16(1), 111–124. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.228.9>
- Ayres, K.M., Lowrey, K.A., Douglas, K.H. & Sievers, C. (2011). I can identify saturn but i can't brush my teeth: What happens when the curricular focus for students with severe disabilities shifts. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(1), 11–21.
- Ayres, K.,& Cihak, D. (2010). Computer- and video-based instruction of food-preparation skills: Acquisition, generalization, and maintenance. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 48(3), 195-208. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-48.3.195>
- Bertrand, Y., & Houssaye, J. (1999). Pédagogie and didactique: An incestuous relationship. *Instructional Science*, 27(1–2), 33–51. <https://doi.org/10.1023/A:1003026309033>
- Best Evidence Encyclopedia. (ei pvm.). Johns Hopkins University School of Education. <http://www.bestevidence.org/>
- Biesta, G. (2007). Why "what works" won't work: Evidence-based practice and the democratic deficit in educational research. *Educational Theory*, 57(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.2006.00241.x>

- Biesta, G. (2011). Disciplines and theory in the academic study of education: a comparative analysis of the Anglo-American and Continental construction of the field. *Pedagogy, Culture & Society*, 19(2), 175–192. <https://doi.org/10.1080/14681366.2011.582255>
- Biesta, G. (2020). What constitutes the good of education? Reflections on the possibility of educational critique. *Educational Philosophy and Theory*, 52(10), 1023–1027. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1723468>
- Biesta, G., Allan, J. & Edwards, R. (2011). The theory question in research capacity building in education: Towards an agenda for research and practice. *British Journal of Educational Studies*, 59(3), 225–239. <https://doi.org/10.1080/00071005.2011.599793>
- Björn, P.M., Aro, M., & Koponen, T. (2015). Interventioavustemallien tarjoamat mahdollisuudet kolmiportaisen tuen mallin kehittämiseen : esimerkkinä matematiikan oppimisen tuki. *Oppimisen ja oppimisoaikkeuksien erityislehti, NMI-bulletin*, 25(3), 10–21. Niilo Mäki -säätiö.
- Black, P. (2013). Pedagogy in theory and in practice: Formative and summative assessments in classrooms and in systems. Teoksessa D. Corrigan, R. Gunstone & A. Jones (toim.), *Valuing assessment in science education: Pedagogy, curriculum, policy* (s. 207–229). Springer.
- Black, P. (2015). Formative assessment – an optimistic but incomplete vision. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 22(1), 161–177. <https://doi.org/10.1080/0969594x.2014.999643>
- Black, P. (2016). The role of assessment in pedagogy – and why validity matters. Teoksessa D. Wyse, L. Hayward & J. Pandya (toim.), *The sage handbook of curriculum, pedagogy and assessment* (s. 725–738). Sage Publications, Ltd.
- Black, P. & Atkin, M. (2014). The central role of assessment in pedagogy. Teoksessa N.G. Lederman & S.K. Abell (toim.), *Handbook on research in science education* (s. 775–790). Routledge.
- Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Black, P., & Wiliam, D. (2018). Classroom assessment and pedagogy. *Assessment in Education Principles Policy & Practice*, 25(6), 551–575. <https://doi.org/10.1080/0969594x.2018.1441807>
- Black, P., Wilson, M. & Yao, S.-Y. (2011). Road maps for learning: A guide to the navigation of learning progressions. *Measurement: Interdisciplinary Research & Perspective*, 9(2–3), 71–123. <https://doi.org/10.1080/15366367.2011.591654>
- Blackwell, W.H. & Rossetti, Z. S. (2014). The development of individualized education programs: Where have we been and where should we go now? *Sage Open*, 1–15. <https://doi.org/2158244014530411>
- Blecker, N. S. & Boakes, N.J. (2010). Creating a learning environment for all children: Are teachers able and willing? *International Journal of Inclusive Education*, 14(5), 435–447. <https://doi.org/10.1080/13603110802504937>

- Boavida, T., Aguiar, C., McWilliam, R.A., & Pimentel, J. S. (2010). Quality of individualized education program goals of preschoolers with disabilities. *Infants & Young Children, 23*(3), 233–243.  
<https://doi.org/10.1097/iy.0b013e3181e45925>
- Bondie, R. S., Dahnke, C. & Zusho, A. (2019). How does changing “one-size-fits-all” to differentiated instruction affect teaching? *Review of Research in Education, 43*(1), 336–362. <https://doi.org/10.3102/0091732x18821130>
- Bouck, E.C. & Bone, E. (2018). Interventions for students with intellectual disabilities. Teoksessa F.E. Obiakor & J.P. Bakken (toim.), *Viewpoints on interventions for learners with disabilities, advances in special education* (s. 55–73). Emerald Publishing Limited.
- Browder, D.M., Wood, L., Thompson, J., & Ribuffo, C. (2014). *Evidence-based practices for students with severe disabilities* (Document No. IC-3). [https://cedar.education.ufl.edu/wp-content/uploads/2014/09/IC-3\\_FINAL\\_03-03-15.pdf](https://cedar.education.ufl.edu/wp-content/uploads/2014/09/IC-3_FINAL_03-03-15.pdf)
- Brown, G.T.L. & Harris, L.R. (2013). Student self-assessment. Teoksessa J.H. Mcmillan (toim.), *The sage handbook of research on classroom assessment*. (s.367–393). Sage.
- Brownell, M., Ciullo, S. & Kennedy, M. (2020). High-leverage practices: Teaching students with disabilities - and all students who need a learning boost. *American Educator, Winter 2020–2021*, 12–19.
- Buch-Hansen, H., & Nielsen, P. (2020). *Critical realism: Basics and beyond*. Red Globe Press.
- Buckley, S., Bird, G., Sacks, B. & Archer, T. (2006). A comparison of mainstream and special education for teenagers with down syndrome: Implications for parents and teachers. *Down Syndrome Research and Practice, 9*(3), 54–67.  
<https://doi.org/10.3104/reports.295>
- Burns, M. K. (2007). Comparison of opportunities to respond within a drill model when rehearsing sight words with a child with mental retardation. *School Psychology Quarterly, 22*(2), 250–263. <https://doi.org/10.1037/1045-3830.22.2.250>
- Cannella-Malone, H.I., Dueker, S. A., Barczak, M.A., & Brock, M.E. (2021). Teaching academic skills to students with significant intellectual disabilities: a systematic review of the single-case design literature. *Journal of Intellectual Disabilities, 25*(3), 387–404.  
<https://doi.org/10.1177/1744629519895387>
- CAST. (2018). *Universal design for learning guidelines, version 2.2*. <http://udlguidelines.cast.org>
- Cobb, B., Sample, P.L., Alwell, M. & Johns, N. R. (2006). Cognitive-behavioral interventions, dropout, and youth with disabilities: A systematic review. *Remedial and Special Education, 27*(5), 259–275.  
<https://doi.org/10.1177/07419325060270050201>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. Routledge.

- Collins, B.C., Lo, Y., Park, G. & Haughney, K. (2018). Response prompting as an aba-based instructional approach for teaching students with disabilities. *TEACHING Exceptional Children*, 50(6), 343–355.  
<https://doi.org/10.1177/0040059918774920>
- Colmar, S., Maxwell, A. & Miller, L. (2006). Assessing intellectual disability in children: Are IQ measures sufficient, or even necessary? *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 16(2), 177–188.  
<https://doi.org/ezproxy.jyu.fi/10.1375/ajgc.16.2.177>
- Cook, B. G. & Cook, L. (2016). Research designs and special education research: Different designs address different questions. *Learning Disabilities Research & Practice*, 31(4), 190–198. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12110>
- Courtade, G.R., Test, D.W. & Cook, B.G. (2014). Evidence-based practices for learners with severe intellectual disability. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 39(4), 305–318.  
<https://doi.org/10.1177/1540796914566711>
- Cox, A. W. (2013). *Prompting (PP) fact sheet*. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders.  
[https://autismpdc.fpg.unc.edu/sites/autismpdc.fpg.unc.edu/files/Prompting\\_factsheet.pdf](https://autismpdc.fpg.unc.edu/sites/autismpdc.fpg.unc.edu/files/Prompting_factsheet.pdf)
- Coyne, P., Pisha, B., Dalton, B., Zeph, L.A. & Smith, N.C. (2012). Literacy by design: A universal design for learning approach for students with significant intellectual disabilities. *Remedial and Special Education*, 33(3), 162–172. <https://doi.org/10.1177/0741932510381651>
- Daniel, J. (2012). *Choosing between nonprobability sampling and probability sampling*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452272047>
- Davis, D. H., Fredrick, L. D., Alberto, P. A. & Gama, R. (2012). Functional communication training without extinction using concurrent schedules of differing magnitudes of reinforcement in classrooms. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 14(3), 162–172.  
<https://doi.org/10.1177/1098300711429597>
- Davis, P. & Bates, P. (1997). Transition-related IEP objectives: Ensuring their functionality, technical adequacy, and generality. *Exceptionality: A Special Education Journal*, 7(1), 37–60.  
[https://doi.org/10.1207/s15327035ex0701\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327035ex0701_3)
- Deng, Z. (2021). Constructing ‘powerful’ curriculum theory. *Journal of Curriculum Studies*, 53(2), 179–196.  
<https://doi.org/10.1080/00220272.2021.1887361>
- Dessementet, R. S., Bless, G. & Morin, D. (2012). Effects of inclusion on the academic achievement and adaptive behaviour of children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 56(6), 579–587. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01497.x>

- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K. & Kyngäs, H. (2014). Qualitative content analysis, a focus on trustworthiness. *SAGE Open*, 4(1). <https://doi.org/10.1177/2158244014522633>
- ERIC. (ei pvm.). *FAQ: Thesaurus and identifiers*. <https://eric.ed.gov/?faq-thesaurus>
- Evidence Based Intervention Network. (ei pvm.) College of Education & Human Development. <http://ebi.missouri.edu/>
- Finlay, W.M.L. & Lyons, E. (2002). Acquiescence in interviews with people with mental retardation. *Mental Retardation*, 40(1), 14–29.
- Flick, U. (2014). Mapping the field. Teoksessa U. Flick (toim.), *The SAGE handbook of qualitative data analysis* (s. 3–18). SAGE Publications. <https://dx.doi.org/10.4135/9781446282243>
- Florian, L. & Linklater, H. (2010). Preparing teachers for inclusive education: using inclusive pedagogy to enhance teaching and learning for all. *Cambridge Journal of Education*, 40(4), 369–386. <https://doi.org/10.1080/0305764x.2010.526588>
- Freeman, S. F. N. & Alkin, M. C. (2000). Academic and social attainments of children with mental retardation in general education and special education settings. *Remedial and Special Education*, 21(1), 3–18. <https://doi.org/10.1177/074193250002100102>
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Compton, D. L., Wehby, J., Schumacher, R. F., Gersten, R. & Jordan, N. C. (2015). Inclusion versus specialized intervention for very-low-performing students. *Exceptional Children*, 81(2), 134–157. <https://doi.org/10.1177/0014402914551743>
- Gallagher, J., & Desimone, L. (1995). Lessons Learned from the Implementation of the IEP. Applications to the IFSP. *Topics in Early Special Education*, 15(3), 353–379. <https://doi.org/10.1177/027112149501500307>
- Guerriero, S. (2014). Teachers' pedagogical knowledge and the teaching profession. Background Report and Project Objectives. OECD. [https://www.oecd.org/education/ceri/Background\\_document\\_to\\_Symposium\\_ITEL-FINAL.pdf](https://www.oecd.org/education/ceri/Background_document_to_Symposium_ITEL-FINAL.pdf)
- Guetterman, T. (2015). Descriptions of sampling practices within five approaches to qualitative research in education and the health sciences. *Forum: Qualitative Social Research*, 16(2).
- Günther, K., Hasanen, K. & Juhila, K. (2021). Johdanto: Analyysi ja tulkinta. Teoksessa J. Vuori (toim.), *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus>
- Hakala K. (2022). Vammaispalvelujärjestelmän pedagogiikka : kehitysvammadiagnoosin tienviittoa työntekijäkansalaisuuteen. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti, NMI-bulletin*, 32(E), 92–112.
- Hakala, J. T. & Leivo, M. (2015). Inklusioidiologian ja koulutuspolitiikan jännitteitä 2000-luvun suomalaisessa peruskoulussa. *Kasvatus ja Aika*, 9(4), 8–23.



- Hallahan, D. P., Pullen, P. C., Kauffman, J. M. & Badar, J. (2020). Exceptional learners. Teoksessa L. Zhang (toim.), *Oxford research encyclopedia of education* (s. 477–498). Oxford University Press.
- Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi perusopetuslain muuttamisesta 109/2009.  
[https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Documents/he\\_109+2009.pdf](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Documents/he_109+2009.pdf)
- Hamre, B. K. & Pianta, R. C. (2005). Can instructional and emotional support in the first-grade classroom make a difference for children at risk of school failure? *Child Development*, 76(5), 949–967. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00889.x>
- Handen, B. L. & Zane, T. (1987). Delayed prompting: A review of procedural variations and results. *Research in Developmental Disabilities*, 8(2), 307–330. [https://doi.org/10.1016/0891-4222\(87\)90010-2](https://doi.org/10.1016/0891-4222(87)90010-2)
- Hannes, K., Petry, K. & Heyvaert, M. (2017). The meta-aggregative approach to qualitative evidence synthesis: a worked example on experiences of pupils with special educational needs in inclusive education. *International Journal of Research & Method in Education*, 41(3), 291–30. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2017.1299124>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses related to achievement*. Routledge.
- Heikura, U. (2008). *Intellectual disability in the northern Finland birth cohort 1986*. Oulun yliopisto.
- Heiskanen, N., Alasuutari, M. & Vehkakoski, T. (2019a). Recording support measures in the sequential pedagogical documents of children with special education needs. *Journal of Early Intervention*, 41(4), 321–339. <https://doi.org/10.1177/1053815119854997>
- Heiskanen, N., Alasuutari, M. & Vehkakoski, T. (2021). Intertextual voices of children, parents, and specialists in individual education plans. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 65(1), 36–53. <https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1650825>
- Heiskanen, N., Saxlund, T., Rantala, A. & Vehkakoski, T. (2019b). Lapsen vahvuudet esiopetusvuoden pedagogisissa asiakirjoissa. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti, NMI-bulletin*, 29(1), 26–42.
- Helsingin kaupunki. (ei pvm.). *Helsingin kaupungin suomenkielisen perusopetuksen opetussuunnitelma 2016*. <https://www.hel.fi/helsinki/fi/kasvatus-ja-koulutus/perusopetus/mita-opiskellaan/opetussuunnitelma/>
- Hjörne, E. & Säljö, R. (2004). 'There is something about Julia'. Symptoms, categories, and the process of invoking attention deficit hyperactivity disorder in the Swedish school: a case study. *Journal of Language, Identity & Education*, 3(1), 1–24. [https://doi.org/10.1207/s15327701jlie0301\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327701jlie0301_1)
- Hordern, J., Muller, J. & Deng, Z. (2021). Towards powerful educational knowledge? Addressing the challenges facing educational foundations, curriculum theory and Didaktik. *Journal of Curriculum Studies*, 53(2), 143–152. <https://doi.org/10.1080/00220272.2021.1891575>

- Hsieh, H-F. & Shannon S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>.
- Hudson, B. (2015). The epistemology and methodology of curriculum: didactics. Teoksessa D. Wyse, L. Hayward & J. Pandya (toim.), *The SAGE handbook of curriculum, pedagogy and assessment* (s. 107–124). SAGE Publications.
- Hudson, M. E., Browder, D. M. & Wood, L. A. (2013). Review of experimental research on academic learning by students with moderate and severe intellectual disability in general education. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 38(1), 17–29. <https://doi.org/10.2511/027494813807046926>
- Hudson, M. E., Rivera, C. J. & Grady, M. M. (2018). Research on mathematics instruction with students with significant cognitive disabilities: Has anything changed? *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 43(1), 38–53. <https://doi.org/10.1177/1540796918756601>
- Huefner, D. (2000). The risks and opportunities of the iep requirements under IDEA '97. *The Journal of Special Education*, 33(4), 195–204. <https://doi.org/10.1177/002246690003300402>
- Hughes, C. A., Morris, J. R., Therrien, W. J. & Benson, S. K. (2017). Explicit instruction: Historical and contemporary contexts. *Learning Disabilities Research & Practice*, 32(3), 140–148. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12142>
- Hyytiäinen, M., Kokko, L., Mäki, M., Pietiläinen, E. & Virtanen, P. (2014). *Vaikeavammaisten oppilaiden opetus. Esiopetuksesta peruskoulun päättymiseen*. Helsinki. Kehitysvammaliitto.
- Ikonen, O. (1995). *Adaptiivinen opetus, oppimistutkimus harjaantumiskoulun opetussuunnitelma- ja seurantajärjestelmän kehittämisen tukena*. Jyväskylän studies in education, psychology and social research 116. Jyväskylän yliopisto.
- Institute of Education Sciences. (2021). *Using the What Works Clearinghouse*. [https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/ReferenceResources/Using\\_the\\_WWC\\_May2021.pdf](https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/ReferenceResources/Using_the_WWC_May2021.pdf)
- Isaksson, J., Lindqvist, R., & Bergström, E. (2007). School problems or individual shortcomings? A study of individual educational plans in Sweden. *European Journal of Special Needs Education*, 22(1), 75–91. <https://doi.org/10.1080/08856250601082323>
- Jahnukainen, M. (2006). Erityisopetuksen tarve ja muutos. Teoksessa S. Karvonen (toim.), *Onko sukupuolella väliä? Hyvinvointi, terveys, pojat ja tytöt. Nuorten elinolot -vuosikirja; Vuosikerta 2006* (s. 119–131). Nuorisotutkimusverkosto, Nuorisosaain neuvottelukunta, Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus, Stakes. [https://tietoanuorista.fi/wp-content/uploads/2013/09/NuortenElinolot2006\\_painoon.pdf](https://tietoanuorista.fi/wp-content/uploads/2013/09/NuortenElinolot2006_painoon.pdf)

- Jolma, M., Koivu-Jolma, M., Sarajuuri, A. & Vanhala R. (2022). Maahanmuuttajien lapsilla on Suomessa paljon vaikeita autismikirjon häiriöitä. *Lääkärilehti*, 78.
- Jones, P. & Lawson, H. (2015). Insights into teacher learning about pedagogy from an international group of teachers of students with severe intellectual disabilities. *European Journal of Special Needs Education*, 30(3), 384–401. <https://doi.org/10.1080/08856257.2015.1023000>
- Jyväskylän kaupunki. (ei pvm.). *Jyväskylän perusopetuksen opetussuunnitelma*. <https://peda.net/opetussuunnitelma/ksops/jyvaskyla>
- Jyväskylän yliopisto. (2023). *Tietosuojaohjeet tutkijoille*. <https://www.jyu.fi/fi/yliopisto/tietosuoja/ohjeet/tietosuojaohjeet-tutkijalle>
- Kangas, J., Ukkonen-Mikkola, T., Harju-Luukkainen, H., Ranta, S., Chydenius, H., Lahdenperä, J., Neitola, M., Kinos, J., Sajaniemi, N. & Ruokonen, I. (2021). Understanding different approaches to ECE pedagogy through tensions. *Education Sciences*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/educsci11120790>
- Kansanen, P. (1999). The Deutsche didaktik and the American research on teaching. Teoksessa B. Hudson, F. Buchberger, P. Kansanen & H. Seel (toim.), *Didaktik/fachdidaktik as science(-s) of the teaching profession* (s. 21–35). TNTEE Publications, 2(1).
- Kansanen, P. (2002). Didactics and its relation to educational psychology: Problems in translating a key concept across research communities. *International review of education*, 48(6), 427–441.
- Kansanen, P. (2003). Studying - the realistic bridge between instruction and learning. An attempt to a conceptual whole of the teaching-studying-learning process. *Educational Studies*, 29(2/3), 221–232. <https://doi.org/10.1080/03055690303279>.
- Kansanen, P. (2012). Mikä tekee opettajankoulutuksesta akateemisen. *Kasvatus & Aika*, 6.
- Karvonen, M. & Huynh, H. (2007). Relationship between IEP characteristics and test scores on an alternative assessment for students with significant cognitive disabilities. *Applied Measurement in Education*, 20(3), 273–300. <https://doi.org/10.1080/08957340701431328>
- Kauffman, J. M. & Hung, L. (2009). Special education for intellectual disability: Current trends and perspectives. *Current Opinion in Psychiatry*, 22(5), 452–456. <https://doi.org/10.1097/yc0.0b013e32832eb5c3>
- Kauffman, J. M., Travers, J.C. & Badar, J. (2020). Why some students with severe disabilities are not placed in general Education. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 45(1), 28–33. <https://doi.org/10.1177/1540796919893053>
- Kauppila, A. & Mietola, R. (2018). Kuka suostuu ja mihin? Tutkimuseettisten haasteiden ja ratkaisujen äärellä. *Nuorisotutkimus*, 35(4), 74–80.

- Kauppila, A. (2022). *Kehitys- ja vaikeavammaisten henkilöiden hallinta ja kansalaisuus vammais- ja koulutuspolitiikassa sekä ammatillisen erityisoppilaitoksen arjessa*. Helsingin yliopisto.
- Kennedy, M. J., Cook, L., Cook, B., Brownell, M. T. & Holdheide, L. (2020). *Special video: clarifying the relationship between HLPs and EBPs*. <https://highleveragepractices.org/clarifying-relationship-between-hlps-and-ebps>
- Kirjavainen, T., Pulkkinen, J. & Jahnukainen, M. (2013). *Erityisopetuksen muutostrendit perusopetuksessa 2000-luvulla*. Julkaisematon työpaperi. Valtiontalouden tarkastusvirasto.
- Kirkkonummen kaupunki. (ei pvm.). *Kirkkonummen suomenkielisen perusopetuksen opetussuunnitelma 2016*. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/opetussuunnitelma/39656/tekstikappale%2F4694040/tekstikappale/3034649>
- Kiviranta, J. & Kasakkamäki, E. (2021). *Toiminta-alueittaisen opetuksen kehittämistarpeet opettajien kokemana* [pro gradu-tutkielma, Jyväskylän yliopisto]. JYX-julkaisuarkisto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:ju-202103021814>
- Kivirauma, J. & Ruoho, K. (2007). Excellence through special education? Lessons from the Finnish school reform. *International Review of Education*, 53(3), 283–302. <https://doi.org/10.1007/s11159-007-9044-1>
- Knight, V. F., Wood, L., McKissick, B. R. & Kuntz, E. M. (2020). Teaching science content and practices to students with intellectual disability and autism. *Remedial and Special Education*, 41(6), 327–340. <https://doi.org/10.1177/0741932519843998>
- Koivikko, M. & Autti-Rämö, I. (2006). Mitä on kehitysvammaisen hyvä kuntoutus? *Duodecim*, 122, 1907–1912.
- Kokko, T., Pesonen, H., Polet, J., Kontu, E., Ojala, T. & Pirttimaa, R. (2014). *Erityinen tuki perusopetuksen oppilaille, joilla tuen tarpeen taustalla on vakavia psyykkisiä ongelmia, kehitysvamma-tai autismin kirjon diagnoosi*. Veturi-hankkeen kartoitus 2013. Helsingin yliopisto, Jyväskylän yliopisto.
- Kontu, E. K. & Pirttimaa, R. A. (2010). Teaching methods and curriculum models used in Finland in the education of students diagnosed with having severe/profound intellectual disabilities. *British Journal of Learning Disabilities*, 38(3), 175–179. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3156.2009.00571.x>
- Koßmann, R. (2022). Individual educational plans: Just a tool to immunise teaching from parental criticism? *Cogent Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/2331186x.2022.2085628>
- Kouluhallitus (1987). *Peruskoulun harjaantumisopetuksen opetussuunnitelman perusteet 1986*. Valtion painatuskeskus.
- Kowalski, E. M., Aiello, R., McCall, R. & Lieberman, L. L. (2009). Effectively using iep goal banks. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 80(1), 44–56. <https://doi.org/10.1080/07303084.2009.10598267>
- Kröger, T. (2002). Tutkimuksen kolme näkökulmaa vammaisuuteen. *Janus*, 10, 27–37.

- Kumpulainen, T. (2014). *Koulutuksen tilastollinen vuosikirja 2014*. Opetushallitus.
- Kunnas, H. (1999). *Harjaantumisopetus EHA1: Oppilaat - opetus - tukipalveluverkosto*. Jyväskylän yliopisto.
- Kurth, J. & Mastergeorge, A. M. (2010). Individual education plan goals and services for adolescents with autism: Impact of age and educational setting. *The Journal of Special Education, 44*(3), 146-160. <https://doi.org/10.1177/0022466908329825>
- Kurth, J. A., Lockman-Turner, E., Burke, K. & Ruppard, A. L. (2021). Curricular philosophies reflected in individualized education program goals for students with complex support needs. *Intellectual and developmental disabilities, 59*(4), 283-294. <https://doi.org/10.1352/1934-9556-59.4.283>
- Kyngäs, H. (2019). Qualitative research and content analysis. Teoksessa H. Kyngäs, K. Mikkonen & M. Kääriäinen (toim.), *The application of content analysis in nursing science research* (s. 3-12). Springer International Publishing AG.
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M. & Elo, S. (2019). The trustworthiness of content analysis. Teoksessa H. Kyngäs, K. Mikkonen & M. Kääriäinen (toim.), *The application of content analysis in nursing science research* (s. 41-48). Springer International Publishing AG.
- Kärnä, E., Poikola, M., Mannerkoski, M., Iisakka, R., Kontu, E., Koski, J., Laamanen, P., Ojala, T., Peltomäki, S., Pesonen, H., Pirttimaa, R., Rautiainen, V., Rönkkö, E., Talja, E., & Äikäs, A. (2021). *Vaativaa tukea tutkimusperustaisesti: TUVET-hankkeesta tukea opettajille ja opettajaksi opiskelijoille*. Itä-Suomen yliopisto. [https://www.tuvel.fi/wp-content/uploads/sites/23/2022/01/TUVET-Raportti\\_arkisto.pdf](https://www.tuvel.fi/wp-content/uploads/sites/23/2022/01/TUVET-Raportti_arkisto.pdf)
- Laird, C. & Whitaker, S. (2011). The use of IQ and descriptions of people with intellectual disabilities in the scientific literature. *The British Journal of Development Disabilities, 57*(113), 175-183. <https://doi.org/10.1179/096979511798967089>
- Laki opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta 1486/2016.
- Lawson, H. & Jones, P. (2018). Teachers' pedagogical decision-making and influences on this when teaching students with severe intellectual disabilities. *Journal of Research in Special Educational Needs, 18*(3), 196-210. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12405>
- Lewis, A. & Norwich, B. (toim.). (2005). *Special teaching for special children? Pedagogies for inclusion*. Open University Press.
- Lintuvuori, M. & Rämä, I. (2022). *Oppimisen ja koulunkäynnin tuki: Selvitys opetuksen järjestäjien näkemyksistä tuen järjestelyistä kunnissa*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja, 6. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Lintuvuori, M. (2015). Oppimisen ja koulunkäynnin tuen järjestäminen virallisen tilastotiedon ja empiirisen tutkimusaineiston kuvaamana. Teoksessa M. Jahnukainen, E. Kontu, H. Thuneberg & M. Vainikainen, M. *Erytisopetuksesta oppimisen ja koulunkäynnin tukeen* (s. 43-76). Kasvatusalan tutkimuksia 67. Suomen kasvatustieteellinen seura.

- Lintuvuori, M. (2019). *Perusopetuksen oppimisen ja koulunkäynnin tuen järjestelmän kehitys tilastojen ja normien kuvaamana*. Kasvatustieteellisiä tutkimuksia, 51. Helsingin yliopisto.
- Lång, P., Koivula, P., Rämä, I., Rätty, L., Mannerkoski, M., Äikäs, A., Mäki, M., Tarvonen, V. & Heiskala H. (2022). *Kaikki oppii! Pidennetty oppivelvollisuus ja oppimisen mahdollisuudet*. Vip-verkosto. Opetushallitus.
- Maaailman terveystajärjestö. (2016). *International statistical classification of diseases and related health problems (10th ed.)*.  
<https://icd.who.int/browse10/2016/en>
- Maaailman terveystajärjestö. (2019). *ICD-11: International classification of diseases (11th revision)*. <https://icd.who.int/>
- MacLure, M. (2005). Clarity bordering on stupidity: Where's the quality in systematic review? *Journal of Education Policy*, 20(4), 393–416.  
<https://doi.org/10.1080/02680930500131801>
- Maeda, Y., Caskurlu, S., Kenney, R. H., Kozan, K. & Richardson, J. C. (2022). Moving qualitative synthesis research forward in education: A methodological systematic review. *Educational Research Review*, 35.  
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100424>
- Maki, K.E. & Adams, S.R. (2022). Special education evaluation practices and procedures: implications for referral and eligibility decision-making. *Contemporary School Psychology*, 26, 350–358. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1007/s40688-020-00335-4>
- Mäntylä, N., Karjalainen, V., Refors Legge, M., & Pernaa, H. (2021). *Pukki kaalimaan vartijana: Kuka valvoo peruskouluja?* KAKS - Kunnallisalan kehittämissäätiö.
- Mayring, P. (2000). Qualitative content analysis. *Forum: Qualitative Social Research*, 1(2).
- McDonald, K.E. & Kidney, C.A. (2012). What is right? ethics in intellectual disabilities research. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 9, 27–39. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1111/j.1741-1130.2011.00319.x>
- McMillan, J.H. & Hearn, J. (2008). Student self-assessment: the key to stronger student motivation and higher achievement. *Educational Horizons*, 87(1), 40–49.
- Me Itse ry. (ei pvm.). *Minä ja me, kaikki kansalaisia! Me Itsen tavoiteohjelma 2022–2026*. <https://www.tukiliitto.fi/uploads/2021/09/f3a01a72-mina-ja-me-kaikki-kansalaisia-lopullinen-pdf-1.pdf>
- Mechling L.C., Ayres, K.M. Foster A.L. & Bryant, K.J. (2014). Evaluation of generalized performance across materials when using video technology by students with autism spectrum disorder and moderate intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 30(4), 208–221. <https://doi.org/10.1177/1088357614528795>
- Mechling, L. C. & Gustafson, M. (2009). Comparison of the effects of static picture and video prompting on completion of cooking related tasks by students with moderate intellectual disabilities. *Exceptionality*, 17(2), 103–116. <https://doi.org/10.1080/09362830902805889>

- Mechling, L. C. & Hunnicutt, J. R. (2011). Computer-based video self-modeling to teach receptive understanding of prepositions by students with intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(3), 369–385.
- Mietola, R. (2014). *Hankala erityisyys: Etnografinen tutkimus erityisopetuksen käytännöistä ja erityisyyden muotoutumisesta yläkoulun arjessa*. Väitöskirja. Helsingin yliopisto.
- Mitchell, D., Morton, M. & Hornby, G. (2010). *Review of the literature on individual education plans*. Report to the New Zealand Ministry of Education. Ministry of Education.
- Morse, T. E. & Schuster, J. W. (2004). Simultaneous prompting: A review of the literature. *Education and Training in Developmental Difficulties*, 39, 153–168.
- Mortensen, E. L., Sørensen, H. J., Jensen, H. H., Reinisch, J. M. & Mednick, S. A. (2005). IQ and mental disorder in young men. *British Journal of Psychiatry*, 187(5), 407–415. <https://doi.org/10.1192/bjp.187.5.407>
- Mortier, K., Hunt, P., Leroy, M., Van de Putte, I. & Van Hove, G. (2010). Communities of practice in inclusive education. *Educational Studies*, 36(3), 345–355. <https://doi.org/10.1080/03055690903424816>
- Muuramen kunta. (2016). *Muuramen opetussuunnitelma*. Lapsi- ja perhepalveluiden lautakunnan käsittelyssä 15.3.2016. [https://peda.net/opetussuunnitelma/ksops/Muurame/luku7/7-4\\_eryitynen-tuki/7-4-5](https://peda.net/opetussuunnitelma/ksops/Muurame/luku7/7-4_eryitynen-tuki/7-4-5)
- National Center for Education Statistics. (2022). *Students with disabilities. condition of education*. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences. <https://nces.ed.gov/programs/coe/indicator/cgg>
- National Center on Intensive Intervention. (ei pvm.). <https://intensiveintervention.org/>
- Nave, G., & Zembrosky-Barkin, P. (1985). Interactive video in general and special education: A development manual International Council for Computers in Education. <https://www.proquest.com/encyclopedias-reference-works/interactive-video-general-special-education/docview/63283635/se-2>
- Norwich, B. & Lewis, A. (2005). How specialized is teaching pupils with disabilities and difficulties? Teoksessa A. Lewis & B. Norwich (toim), *Special teaching for special children? Pedagogies for inclusion* (s. 127–150). Open University Press.
- Obiajunu, O., Van Naarden Braun, K., Baio, J., Drews-Botsch, C., Devine, O. & Yeargin-Allsopp, M. (2011). Effect of incorporating adaptive functioning scores on the prevalence of intellectual disability. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 116(5), 360–370. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-116.5.360>
- Odom, S.L., Brantlinger, E., Gersten, R., Horner, R.H., Thompson, B. & Harris, K.R. (2005). Research in special education: Scientific methods and evidence-based practices. *Exceptional Children*, 71(2), 137–148. <https://doi.org/10.1177/001440290507100201>

- Opettajien ammattijärjestö. (2017). *Toteutuuko kolmiportainen tuki?*  
[http://content.oaj.fi/cs/idcplg?IdcService=GET\\_FILE&dDocName=oajucm2oajloca032057&RevisionSelectionMethod=LatestReleased](http://content.oaj.fi/cs/idcplg?IdcService=GET_FILE&dDocName=oajucm2oajloca032057&RevisionSelectionMethod=LatestReleased).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2014). *Oppimisen ja hyvinvoinnin tuki. Selvitys kolmiportaisen tuen toimeenpanosta*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2014, 2 Helsinki. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2017). *Vaativa erityinen tuki esi- ja perusopetuksessa, kehittämissryhmän loppuraportti*. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja, 2017, 34.  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-495-5>
- Opetushallitus. (2020a). *Oppilaan oppimisen ja osaamisen arviointi perusopetuksessa. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2014 muutokset*.
- Opetushallitus. (2020b). *Opettajat ja rehtorit Suomessa 2019, Esi- ja perusopetuksen opetusryhmät*. Raportit ja selvitykset 2020, 16.
- Opetushallitus. (2020c). *Perusopetuksen päättöarvioinnin kriteerit*. Opetushallituksen määräys OPH-5042-2020.
- Opetushallitus. (2022a). *Pidennetty oppivelvollisuus*.  
<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/pidennetty-oppivelvollisuus#anchor-pidennetysta-oppivelvollisuudesta-paattaminen>
- Opetushallitus. (2022b). *VIP-verkosto 2021–2022. Verkoston vakiinnuttamiskauden loppuraportti*. Raportit ja selvitykset, 8.
- Opetushallitus. (2023). *Perusopetuksen arviointikriteerit kuudennen vuosiluokan päätteeksi*. Opetushallituksen määräys OPH-172-2023.
- Opetusministeriö. (2007). *Erytisopetuksen strategia*. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä, 47.
- Oppivelvollisuuslaki 1214/2020.
- Orchard, J. & Winch, C. (2015). What training do teachers need? Why theory is necessary to good teaching. *Impact*, 1–43. <https://doi.org/10.1111/2048-416X.2015.12002.x>
- Ozkan, S.Y. (2013). Comparison of peer and self-video modeling in teaching first aid skills to children with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(1), 88–102.
- Panadero, E., Brown, G.T.L. & Strijbos, J. (2015). The future of student self-assessment: a review of known unknowns and potential directions. *Educational Psychology Review*, 28(4), 803–830.  
<https://doi.org/10.1007/s10648-015-9350-2>
- Panadero, E., Jonsson, A., & Botella, J. (2017). Effects of self-assessment on self-regulated learning and self-efficacy: Four meta-analyses. *Educational Research Review*, 22, 74–98. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.08.004>
- Paris, S. G., & Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36(2), 89–101.  
[https://doi.org/10.1207/s15326985ep3602\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326985ep3602_4)
- Park, J., Bouck, E. C. & Duenas, A. (2018). Using video modeling to teach social skills for employment to youth with intellectual disability. *Career*



- Development and Transition for Exceptional Individuals*, 43(1), 40–52.  
<https://doi.org/10.1177/2165143418810671>
- Parrila, R., Gadsden, D. & Aro, M. (2019). Näyttöön perustuva tuki oppimisen vaikeuksissa. Teoksessa T. Ahonen, M. Aro, T. Aro, M-K., Lerkkanen & T. Siiskonen (toim.), *Oppimisen vaikeudet* (s. 66–67). Niilo Mäki Instituutti.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: integrating theory and practice*. SAGE Publications, Inc.
- Peltomäki, S. (2019). Toiminta-alueittain opiskelevien oppilaiden tavoitteiden saavutettavuus, selkeys ja mitattavuus. *e-Erika, Erityispedagogista tutkimusta ja koulutuksen arviointia*, 1.
- Peltomäki, S., Pirttimaa, R., Pyhältö, K. & Kontu, E. K. (2021). Setting individual goals for pupils with profound intellectual and multiple disabilities – engaging in the activity area-based curriculum making. *Education Sciences*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/educsci11090529>
- Peltonen, J. (2009). *Kasvatustieteen teoria-käytäntö-suhde: Teoreetikoiden ja praktikoiden vuoropuhelua*. Oulun yliopisto.
- Penuel, W.R. & Shepard, L. A. (2016). Assessment and teaching, teoksessa D. Gitomer & C.A. Bell. *Handbook of research on teaching* (s. 787–850). American Educational Research Association.
- Pernecky, T. (2016). *Epistemology and metaphysics for qualitative research: Constructing knowledge*. SAGE Publications.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004 (POPS). (2004). Opetushallitus.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014 (POPS). (2014). Määräykset ja ohjeet, 96. Opetushallitus.
- Perusopetusasetus 852/1998.
- Perusopetuslaki 628/1998.
- Peterson, J. L., Marchand-Martella, N. E. & Martella, R. C. (2008). Assessing the effects of “corrective reading decoding B1” with a high school student with intellectual and developmental disabilities: A case study. *Journal of Direct Instruction*, 8(1), 41–52.
- Pirttimaa, R., Rätty, L., Kokko, T. & Kontu, E. (2015). Vaikeimmin kehitysvammaisten lasten opetus ennen ja nyt. Teoksessa M. Jahnuainen, E. Kontu, H. Thuneberg & M. Vainikainen, M. *Erityisopetuksesta oppimisen ja koulunkäynnin tukeen* (s. 179–200). Kasvatusalan tutkimuksia 67. Suomen kasvatustieteellinen seura.
- Pitkäniemi, H. (2010). How the teacher’s practical theory moves to teaching practice – a literature review and conclusions. *Education Inquiry*, 1(3), 157–175. <https://doi.org/10.3402/edui.v1i3.21940>
- Pitkäniemi, H. (2020). Towards a few ideals in the concept of teaching. Teaching as a vehicle in education. *Nordic Studies in Education*, 40(1), 19–35. <https://doi.org/10.23865/nse.v40.2126>
- Proquest. (2014). ERIC: About. <http://proquest.libguides.com/eric>
- Rakap, S., Yucesoy-Ozkan, S. & Kalkan, S. (2019). How complete are individualized education programmes developed for students with

- disabilities served in inclusive classroom settings? *European Journal of Special Needs Education*, 34(5), 663–677.  
<https://doi.org/10.1080/08856257.2019.1580840>
- Rämä, I. (2021). *Oppimisen edistymisen seuraaminen ja arviointi toiminta-alueittain järjestettävässä opetuksessa*. Vaativan erityisen tuen VIP-verkoston selvitys. Raportit ja selvitykset 2021,1. Opetushallitus.
- Rämä, I., Rouste, M., Tiainen, R., Jokitalo-Trebs, M., Airaksinen, L., Kontu, E., & Pirttimaa, R. (2017). Ruskeasuon koulun kehittämishanke II: ICF-pohjaiset toimintakykykuvaukset, HOJKS-tavoitteet ja oppilaiden itsearvioinnit toiminta-alueittaisessa opetuksessa. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti, NMI-bulletin*, 27(1), 28–44.
- Rämä, I., Teinilä, S., Airaksinen, L. & Tiainen, R. (2013). Ruskeasuon koulun kehittämishanke: HOJKS-tavoitteet ICF-viitekehyksessä. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti, NMI-bulletin*, 23(3), 32–47.
- Rantala, A. & Vehkakoski, T. (2020). Vanhempien osallisuuden kuvaukset perusopetuksen vuosiluokkien 1–6 oppimissuunnitelmissa ja HOJKS-asiakirjoissa. *Kasvatus*, 51(4), 426–438.
- Rao, K., Smith, S.J. & Lowrey, K.A. (2017). UDL and intellectual disability: What do we know and where do we go? *Intellectual and Developmental Disabilities*, 55(1), 37–47. <https://doi.org/10.1352/1934-9556-55.1.37>
- Räty, L. & Vainio, J. (2015). Kehitysvammaiset oppilaat inklusiivisessa koulussa - kriittinen tutkimuskatsaus. *eErika, erityispedagoginen tutkimus- ja menetelmätieto*, 2, 32–39.
- Resnik, D. (2020). *What is ethics in research & why is it important?*  
<https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/index.cfm>
- Riches, V., Parmenter, T., Llewellyn, G., Hindmarsh, G. & Chan, J. (2009). I-CAN: A new instrument to classify support needs for people with disability: Part I. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 22, 326–339. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2008.00466.x>
- Riordan, J.-P., Hardman, M., & Cumbers, D. (2021). Pedagogy analysis framework: a video-based tool for combining teacher, pupil & researcher perspectives. *Research in Science & Technological Education*, 1–22.  
<https://doi.org/10.1080/02635143.2021.1972960>
- Rock, M. L., Gregg, M., Ellis, E. & Gable, R. A. (2008). REACH: A Framework for Differentiating Classroom Instruction. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 52(2), 31–47.  
<https://doi.org/10.3200/psfl.52.2.31-47>
- Roiha, A. & Polso, J. (2020). Eriyttämiseen tarvitaan laajempaa näkökulmaa. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti, NMI-bulletin*, 30(4), 93–102.
- Roivainen, E. (2015). Aikuisen lievä älyllinen kehitysvammaisuus ja älykkyystestit. *Duodecim*, 131(5), 475–479.
- Rotter, K. (2014). IEP use by general and special education teachers. *SAGE Open*, 4(2). <https://doi.org/10.1177/2158244014530410>

- Ruble, L. A., McGrew, J., Dalrymple, N. & Jung, L. A. (2010). Examining the quality of iep's for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(12), 1459–1470.  
<https://doi.org/10.1007/s10803-010-1003-1>
- Saarinen, J., Venäläinen, S., Johnson, P., Cantell, H., Jakobsson, G., Koivisto, P., Routti, M., Väänänen, J., Huhtanen, M. & Viitala, M. (2021). *OPS kehittämistyön kompassina - Esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden 2014 toimeenpanon arviointi*. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.
- Sahlberg, P. (2012). Quality and equity in finnish schools. *School Administrator*, 69(8) 27–30.
- Sanches-Ferreira, M., Lopes-dos-Santos, P., Alves, S., Santos, M. & Silveira-Maia, M. (2013). How individualised are the individualised education programmes (IEPs): An analysis of the contents and quality of the IEPs goals. *European Journal of Special Needs Education*, 28, 507–520.  
<https://doi.org/10.1080/08856257.2013.830435>
- Schalock, R.L. (2011). The evolving understanding of the construct of intellectual disability. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 36(4), 227–237. <https://doi.org/10.3109/13668250.2011.624087>
- Schalock, R. L., Luckasson, R., and Tassé, M. J. (2021a). Twenty questions and answers regarding the 12th edition of the AAIDD manual: Intellectual disability: definition, diagnosis, classification, and systems of supports. *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities*.
- Schalock, R. L., Luckasson, R. & Tassé, M. J. (2021b). An overview of intellectual disability: definition, diagnosis, classification, and systems of supports (12th ed.). *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 126(6), 439–442. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-126.6.439>
- Scott, D., & Bhaskar, P. R. (2010). *Education, epistemology and critical realism*. Routledge.
- Schreier, M. (2014). Qualitative content analysis. Teoksessa U. Flick (toim.), *The SAGE handbook of qualitative data analysis* (s. 170–183). SAGE Publications Ltd.
- Schreier, M. (2018). Sampling and generalization. Teoksessa U. Flick (toim.), *The SAGE Handbook of Qualitative Data Collection* (s. 84–98). SAGE Publications Ltd.
- Schuster, J. W., Morse, T. E., Ault, M. J., Doyle, P. M., Crawford, M. R, & Wolery, M. (1998). Constant timedelay with chained tasks: A review of the literature. *Research in Developmental Difficulties*, 13, 239–266.
- Seppälä, H. (2017). *Erilaiset eväät, Kirja kehitysoammaisuudesta*. Kehitysvammaliitto ry.
- Shaddock, A. (2002). An Unplanned journey into individualised planning. *International Journal of Disability, Development and Education*, 49(2) 191–200.  
<https://doi.org/10.1080/103491220141767>.
- Shah, R.K. & Campus, S. (2021). Conceptualizing and defining pedagogy. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 11(1), 6–29.

- Shakespeare, T. (2006). *Disability rights and wrongs*. Routledge.
- Shepley, C., Lane, J. D. & Ault, M. J. (2019). A review and critical examination of the system of least prompts. *Remedial and Special Education, 40*(5), 313–327. <https://doi.org/10.1177/0741932517751213>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research, 104*, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sosiaalihalitus. (1987). *EHA 2. Harjaantumisopetuksen opetussuunnitelma 2. Toiminta-alueet ja tavoitteet*. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Soukup, J. H., Wehmeyer, M. L., Bashinski, S. M. & Bovaird, J. A. (2007). Classroom variables and access to the general curriculum for students with disabilities. *Exceptional Children, 74*(1), 101–120. <https://doi.org/10.1177/001440290707400106>
- Spencer, G.P., Mechling, L.C. & Ivey, A.N. (2015). Comparison of three video perspectives when using video prompting by students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 50*(3), 330–342.
- Spooner, F., Root, J. R., Saunders, A. F. & Browder, D. M. (2019). An updated evidence-based practice review on teaching mathematics to students with moderate and severe developmental disabilities. *Remedial and Special Education, 40*(3), 150–165. <https://doi.org/10.1177/0741932517751055>
- Spriggs, A.D., Mims, P.J., van Dijk, W. & Knight, V.F. (2017). Examination of the evidence base for using visual activity schedules with students with intellectual disability. *Journal of Special Education, 51*(1), 14–26. <https://doi.org/10.1177/002246691665848>
- Stiggins, R. (2014). Improve assessment literacy outside of schools too. *Phi Delta Kappan, 96*(2), 67–72. <https://doi.org/10.1177/0031721714553413>
- Taber-Doughty, T., Bouck, E. C., Tom, K., Jasper, A. D., Flanagan, S. M. & Bassette, L. (2011). Video modeling and prompting: A comparison of two strategies for teaching cooking skills to students with mild intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(4), 499–513.
- Talja, E. & Iisakka, R. (2020). *Tutkimusperustaiset opetusmenetelmät vaativassa erityisessä tuessa - kirjallisuuskatsaus. Osa 1: Opettajajohtoiset menetelmät*. TUVET-hankkeen julkaisu. Helsingin yliopisto, Itä-Suomen yliopisto, Jyväskylän yliopisto, Valteri.
- Taylor, S. J. (2015). *Introduction to qualitative research methods, A guidebook and resource*. John Wiley & Sons.
- Teittinen, A. & Vesala, H.T. (2022). Vammaisten ihmisten syrjäntäkokemuksia koulutuksen kentällä. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti, NMI-Bulletin, 32*(E), 33–49. Niilo Mäki -säätö.
- Tervasmäki, T. (2022). Osallistavasta kasvatuksesta ulossulkemiseen? Diskurssiteoreettinen luenta Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2014 inkluusiokäsityksestä. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti, NMI-Bulletin, 32*(E), 11–32.

- Tews, L. (2007). Early intervention for children with autism: Methodologies critique. *Developmental Disabilities Bulletin*, 35, 148–168.
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>
- Thuneberg, H. & Vainikainen, M-P. (2015). Uuden lain toteutuminen pedagogisten dokumenttien perusteella. Teoksessa M. Jahnukainen, E. Kontu, H. Thuneberg & M. Vainikainen, M. *Erytyisopetuksesta oppimisen ja koulunkäynnin tukeen* (s. 135–162). Kasvatusalan tutkimuksia 67. Suomen kasvatustieteellinen seura.
- Tiilikainen, M. (2022). *Representing Teaching Dynamics: Teaching Approaches and Instructional Reasoning Revisited*. University of Turku.
- Tilastokeskus. (2011). *Oppimisen tuki. Liitetaulukko 4. Erytyisopetukseen siirretyt peruskoulun oppilaat otto- tai siirtopäätöksen perusteen mukaan 2010*. [http://www.stat.fi/til/erop/2010/erop\\_2010\\_2011-06-09\\_tau\\_004\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/erop/2010/erop_2010_2011-06-09_tau_004_fi.html)
- Tilastokeskus. (2019). *Oppimisen tuki. Liitetaulukko 4. Erytyistä tukea saaneet peruskoulun oppilaat oppivelvollisuuden pituuden mukaan 2018*. [http://www.stat.fi/til/erop/2018/erop\\_2018\\_2019-06-19\\_tau\\_004\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/erop/2018/erop_2018_2019-06-19_tau_004_fi.html)
- Tilastokeskus. (2020). *Oppimisen tuki, Liitetaulukko 4. Erytyistä tukea saaneet peruskoulun oppilaat oppivelvollisuuden pituuden mukaan 2019*. Tilastokeskus. [http://www.stat.fi/til/erop/2019/erop\\_2019\\_2020-06-05\\_tau\\_004\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/erop/2019/erop_2019_2020-06-05_tau_004_fi.html)
- Tilastokeskus. (2022). *Oppimisen tuki*. <https://stat.fi/julkaisu/cl50rcjimbvl40buolp6rst95>
- Timmons, V. (2013). IASSIDD: Are we practicing knowledge translation effectively? *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 10(2), 99–101. <https://doi.org/10.1111/jppi.12036>
- Toerien, M. (2014). Conversations and conversation analysis. Teoksessa U. Flick (toim.), *The SAGE handbook of qualitative data analysis* (s. 327–340). SAGE Publications Ltd.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Torgerson, C. (2003). Systematic reviews. *Continuum Research Methods*. Bloomsbury Publishing.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2012). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitleminen Suomessa*. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2019). *Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa*. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019.
- Ulkoministeriö. (2019). *Suomen ensimmäinen raportti vammaisten henkilöiden oikeuksista tehdyn yleissopimuksen täytäntöönpanosta*. <https://um.fi/documents/35732/0/CRPD%2C+Suomen+ensimm%C3%A4inen+m%C3%A4%C3%A4r%C3%A4aikaisraportti+%281%29.pdf/28a642e5-668d-1e46-a158-30c772625dfb?t=1565958161181>

- Vaahtera, T. & Honkasilta, J. (2022). Kasvatuksen ja koulutuksen kontekstien vammaistutkimuksellinen tarkastelu. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti, NMI-bulletin*, 32(E), 3–10.
- Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta 422/2012.
- Van Manen, M. (1999). The language of pedagogy and the primacy of student experience. Teoksessa J. Loughran (toim.), *Researching Teaching: Methodologies and Practices for Understanding Pedagogy* (s. 13–27). Routledge.
- Vehkakoski, T., & Rantala, A. (2020). Oppilaalle tarjottavan tuen perustelemisen esi- ja perusopetuksessa laadituissa pedagogisissa arvioissa ja selvityksissä. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti, NMI-bulletin*, 30(4), 4–21.
- Vehmas, S. (2005). *Vammaisuus: Johdatus historiaan, teoriaan ja etiikkaan*. Gaudeamus.
- Vihdin kunta. (2022). *Vihdin Perusopetuksen Opetussuunnitelma 2016, Yleinen Osa, Päivitetty marraskuussa 2022*. [https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/2022/12/vihdin-perusops\\_yleinen-osa\\_marraskuu-2022-1.pdf](https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/2022/12/vihdin-perusops_yleinen-osa_marraskuu-2022-1.pdf)
- Vipunen – opetushallituksen tilastopalvelu (2022). *Erityisen tuen oppilaat. opetushallinnon ja Tilastokeskuksen tietopalvelusopimuksen aineisto R2.22*. [https://vipunen.fi/fi-fi/\\_layouts/15/xlviewer.aspx?id=/fi-fi/Raportit/Erityisopetus%20-%20erityinen%20tuki%20-%20opetuksen%20yksil%20list%20-%20minen.xlsx](https://vipunen.fi/fi-fi/_layouts/15/xlviewer.aspx?id=/fi-fi/Raportit/Erityisopetus%20-%20erityinen%20tuki%20-%20opetuksen%20yksil%20list%20-%20minen.xlsx)
- Vitikka, E. & Rissanen, M. (2019). Opetussuunnitelma kansallisena ja paikallisena ohjauksena. Teoksessa T. Autio, M. Hakala & T. Kujala (toim.), *Siirtymiä ja ajan merkkejä koulutuksessa opetussuunnitelmatutkimuksen näkökulmia*, (s. 221–245). Tampereen yliopisto.
- Vogt, F., Koechlin, A., Truniger, A. & Zumwald, B. (2021). Teaching assistants and teachers providing instructional support for pupils with SEN: results from a video study in Swiss classrooms. *European Journal of Special Needs Education*, 36(2), 215–230. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1901373>
- Walser, K., Ayres, K. & Foote, E. (2012). Effects of a video model to teach students with moderate intellectual disability to use key features of an iPhone. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(3), 319–331.
- Watkins, C. & Mortimore, P. (1999). Pedagogy: What do we know? Teoksessa P. Mortimore (toim.), *Understanding Pedagogy and Its Impact on Learning* (s. 1–19). Paul Chapman/Sage.
- Westerinen, H. (2018). *Prevalence of intellectual disability in Finland*. University of Helsinki.
- What Works Clearinghouse. (2018). *Children and students with intellectual disability intervention report: System of least prompts*. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences. <https://whatworks.ed.gov>
- Wikipedia. (2022). *Kehitysvamma*. <https://fi.wikipedia.org/wiki/Kehitysvamma>

- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P. & Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 1951–1966. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2351-z>
- Wong, M. T. & Rashid, S. M. M. (2022). Challenges of special education teachers in implementation individual education plan (IEP) for students with learning disabilities (LD). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(11), 113–128. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i11/15159>
- Woolfolk, A. (2010). *Educational psychology*. 11. painos. Pearson/ Allyn & Bacon.
- Yhdistyneiden kansakuntien kasvatus-, tiede- ja kulttuurijärjestö (UNESCO). (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education: All means all*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718/PDF/373718eng.pdf.multi>
- Yhdistyneiden kansakuntien kasvatus-, tiede- ja kulttuurijärjestö (UNESCO). (1994). *The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education*.
- Young, M. (2021). Bridging divides in educational theory? *Journal of Curriculum Studies*, 53(2), 247–253. <https://doi.org/10.1080/00220272.2021.1893386>
- Zeitlin, V. M. & Curcic, S. (2014). Parental voices on individual education programs: ‘Oh, IEP meeting tomorrow? Rum tonight!’ *Disability & Society*, 29(3), 373–387. <https://doi.org/10.1080/09687599.2013.776493>
- Zinskie, C. D., & Rea, D. W. (2016). The every student succeeds act (ESSA): What it means for educators of students at risk. *National Youth-At-Risk Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.20429/nyarj.2016.020101>
- Åberg, L. (2023). Downin oireyhtymä. *Duodecim*. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00115>
- Äikäs, A. & Rämä, I. (toim.). (2022). *Toiminta-alueittain järjestettävää opetus*. PS-kustannus.
- Äärelä, T. & Huusko, J. (2021). *Sairaalaopetus, Elmeri-koulut ja valtion koulukotikoulut. Kolmen vaativan erityisen tuen toimijan tilannekuva osana VIP-verkoston kehittämistä. Raportit ja selvitykset 2021: 2. Opetushallitus*.



## ALKUPERÄISET JULKAISUT

### I

#### TEACHING CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES: ANALYSIS OF RESEARCH-BASED RECOMMENDATIONS

by

Räty, L., Kontu, E.K. & Pirttimaa, R. 2016

*Journal of Education and Learning*, 5(2), 318–336.

<https://doi.org/10.5539/jel.v5n2p318>

Reproduced with kind permission by  
Canadian Center of Science and Education.



# Teaching Children with Intellectual Disabilities: Analysis of Research-Based Recommendations

Lauri M.O. Rätty<sup>1</sup>, Elina K. Kontu<sup>2</sup> & Raija A. Pirttimaa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Education, University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland

<sup>2</sup> Department of Teacher Education, University of Helsinki, Helsinki, Finland

Correspondence: Lauri M.O. Rätty, University of Jyväskylä, Department of Education, Jyväskylä, Finland. Tel: 358-40-527-6994. E-mail: lauri.ratty@jyu.fi

Received: February 18, 2016

Accepted: March 18, 2016

Online Published: April 19, 2016

doi:10.5539/jel.v5n2p318

URL: <http://dx.doi.org/10.5539/jel.v5n2p318>

## Abstract

The purpose of this qualitative study was to produce an overview of topics and practical recommendations that have been presented for teaching for students with intellectual disabilities in educational research articles published from 2000 to 2013. The sample of peer-reviewed research articles considering this topic was selected using a database search of the Educational Resources Information Center (ERIC). To represent the richness of this research area, the topic was purposely left broad, and the outline was made by focusing on the practical implications of research articles. These recommendations were identified, classified, synthesized, and evaluated. The implications for practice and research are presented based on the findings of this study.

**Keywords:** intellectual disability, education, teaching, school practices

## 1. Introduction

The conversation about why inclusion is important and should be reinforced is very familiar to all researchers and practitioners in education. The Convention on the Rights of the Child (United Nations, 1989) and the Salamanca Statement (UNESCO, 1994) have guided politicians and schools to seek and create solutions for organizing schools and education for all (McGuire et al., 2006). In addition, many studies have claimed that inclusive schooling produces good learning outcomes (e.g., Hattie, 2009; Kvalsund & Bele, 2010). Several other studies have supported policies for inclusive education (Allan, 2005; Lindsay, 2007). The positive attitudes of teachers and principals are beneficial for building inclusive schools (Jordan et al., 2009; Saloviita, 2009). Other arguments claim that teaching exceptional children does not demand special skills, only general teaching abilities and sensitivity to all children (Woolfolk, 2009). Jordan et al. (2009) argued that effective teaching is valid for the majority of students with special needs. Mortier et al. (2010) suggested being critical about transferring special education knowledge to the general education system and instead considering the possibilities of partnership and local knowledge.

However, there is a contradiction between the views of scholars and practitioners in the field. Despite researchers' arguments, teachers have stated that they do not feel confident offering fully inclusive classrooms if they lack specialized skills and knowledge (Florin & Linklater, 2010; Kamens et al., 2003; Mortier et al., 2010), and they feel anxious when teaching diverse students (Avramidis & Norwich, 2002; Blecker & Boakes, 2010). There are no accurate statistics of inclusive education, but it seems that full inclusion of students with intellectual disabilities is not common in countries that do not legally prescribe inclusion as the only option (Anderson et al., 2011; U.S. Department of Education, 2013; Kokko et al., 2014). Globally valued definition for intellectual disability is launched by American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2015). It states that "intellectual disability is a disability characterized by significant limitations in both intellectual functioning and in adaptive behavior, which covers many everyday social and practical skills. This disability originates before the age of 18".

It is argued that the most reliable knowledge can be found in peer-reviewed research articles. If we try to see this from the point of view of the average teacher, we may find ourselves buried in an insurmountable swamp. Teachers don't feel that research articles are advantageous (Shkedi, 1998; Williams & Coles, 2003); we can only guess at the reason for this opinion, but perhaps articles are difficult to access or written using language that is

too cumbersome. Furthermore, teachers' everyday workload, including dealing with children and parents, may hinder them in the important task of reading research articles. Instead of using this study to debate the existence of "special educational knowledge", we want to uncover the kinds of recommendation that have been given for teaching in the latest research. The topic of teaching children with intellectual disabilities is too broad for a fully rigorous analysis. We can't find, analyse, and summarize all content of this research area because it would be inconceivably laborious. However, as commonly performed in quantitative research, we can take a representative sample of the population and use that sample for our research data.

The purpose of this study was to produce an overview of the research concerning teaching students with intellectual disabilities. Instead of focusing on why inclusion is important, this study explored how inclusion can be implemented, which is also convenient with the revolution in understanding intellectual disability, because the focus has shifted from assessing individuals' deficits to identifying helpful support (Buntinx & Schalock, 2010). Research on how these students can be better supported in practice is needed based on the emerging support paradigm and the finding that students with intellectual disabilities are not included in general education classrooms as often as students with other disabilities (Ferguson, 2008).

The research questions of this study were:

- 1) What topics are covered in intellectual disability-related educational research?
- 2) What kinds of recommendations are given in existing intellectual disability-related educational studies?

This study can be seen as one response to the challenge of developing effective ideas for using research in practice, which the president of the International Association for the Scientific Study of Intellectual and Developmental Disabilities, Vianne Timmons (2013), has presented.

## **2. Methods**

The method of this qualitative study is original. The sample of research articles was sought, and practical implications were identified, analysed, and synthesized. In the chapters 2.1-2.8., the study procedure, selection of the articles, identification of practical implications, and the method of analysis are expanded upon. The validity of the study method is assessed as well.

### *2.1 Procedure*

The study process is presented in Figure 1. First, the sample data was collected by retrieving all articles that were classified as dealing with intellectual disabilities in an educational research database (ERIC). These 333 research articles were compared twice against established selection criteria to ensure that they truly addressed teaching students with intellectual disabilities. After the abstract and full text phase screening, 87 articles were included in the sample.

Under the established norms of scientific journals, researchers are advised to discuss the practical significance of their findings (American Psychological Association, 2010, p. 36) and give recommendations, suggestions, and implications for practice. Because of the large sample and the background of the study, the analysis focused on these practical implications, which were identified with the help of established guidelines. Relevant information from the selected studies was recorded in a computer program. Studies were classified based on similarities, and a synthesis of the findings based on categories was written. In the following sections, the search strategy, selection criteria, guidelines for identifying implications for practice, and an analysis of the data are expounded.

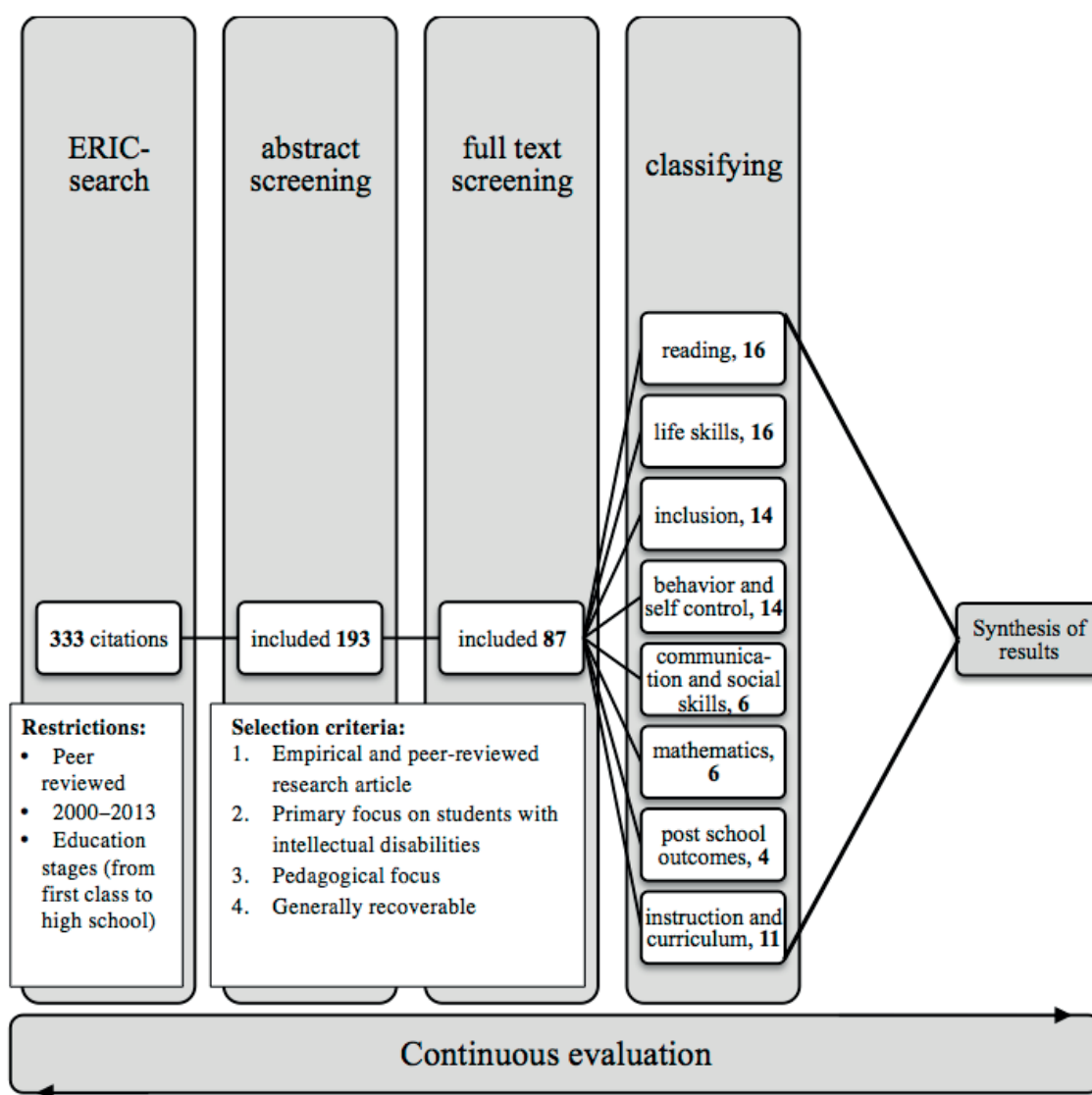


Figure 1. An overview of the study process, selection criteria, data classification, and the number of included articles

## 2.2 The Sample Selection Process

Similar to limitations often found in other studies focused on the social sciences (Gobo, 2004), it would be an impossible mission to draw a purely random sample of intellectual disability-related studies, because no one can occupy the totality of research and the topic cannot be defined on absolute merit. The purpose of the study was to provide a broad overview of this research area, therefore the heterogeneity of selected studies was essential. It is impossible to generate a overview of every relevant research article in the world, so a realistic sampling procedure is necessary. Thus, we conducted a search in one database to obtain a sufficient sample of articles. Then, to control suitability, criterion-based selection (Patton, 2002) was conducted. To make most of the richness of this research area, the selection criteria included the possibility of making interpretations as usual in qualitative inquiries.

## 2.3 Search Strategy

Professionals in local scientific library information services were personally consulted before the search strategy was established. A database search was conducted to identify studies that covered teaching and children with intellectual disabilities in an electronic database: the Education Resources Information Center (ERIC). This database was chosen because it is the largest education database in the world and is focused on education-related topics (Proquest, 2014).

The search was simple. An outmoded term (“mental retardation”) that is still used in the thesaurus was included as well as the term “intellectual disability\*”. The search was restricted to peer-reviewed articles published between 2000 and 2013. Results were also narrowed in ERIC within educational level; elementary education, primary education, middle schools, intermediate grades, secondary education, elementary secondary education, junior high schools, high schools, and grades 1-12 were included. This phase produced 333 citations.

It is impossible to find all relevant articles on the topic using this method. Journals that are not included in ERIC cannot be found via a search of the database. However, we can argue that because ERIC contains 93 of the top 100 educational journals (Thomson Reuters, 2014), and the seven that are not included are not related to the topic, the sample is representative of well-made educational research. Additionally, if a study is not correctly classified under the thesaurus, it cannot be found using this method. However, the kind of systematic error that would lead to the correct classification of some articles and the incorrect classification of others is considered highly unlikely. Therefore, it may be thought that there is some kind of contingency if an article appeared in search results, thus the sample can be considered well-drawn and representative.

#### *2.4 The Selection Criteria*

The selection criteria are presented in Figure 1, but can be further elaborated. The first criterion was that the study must be an available peer-reviewed empirical research article. Therefore theoretical discussions, and grey literature were excluded. Systematic reviews were not included, because the analysis would be too complicated (some studies would have been included in our study twice).

The second criterion was that the focus must be school-aged students with intellectual disabilities. Because of the diversity of the studies, exact criteria were not appropriate. Therefore, the following guidelines were used: studies were excluded if greater than 50% of the participants had other disabilities or intellectual disability and comorbid autism. In addition, comparative articles were excluded in which the focus was comparing the performance of two groups of students with different disabilities. Articles that focused on intellectual disabilities could not contain any subjects with intellectual disabilities, for example, when assessing teachers’ attitudes toward inclusion of students with intellectual disabilities.

The third criterion was that the article must have a pedagogical focus, which is defined as related to teaching or learning in a school environment. Therefore, medical, technical, and leisure-time-related studies were excluded.

The fourth criterion was that the study must provide generally recoverable recommendations. Therefore, studies that examined students with very rare disabilities or a specific issue of a particular country’s school system and results that could not be generalized were rejected. Thus, studies that did not offer practical recommendations (e.g., surveys, brief reports), as described in the following section 2.5., were excluded.

In the full-text screening phase, 42 articles were excluded based on the first criterion, 28 based on the second criterion, 28 based on the third criterion, and 8 based on the fourth criterion. Some articles were excluded based on more than one criterion, but only the most explicit was recorded.

#### *2.5 Guidelines for Identifying Practical Recommendations*

The critical issue of this procedure was how recommendations were identified. It was initially assumed that researchers would provide clear recommendations or implications for practice, but this was often not the case. Most authors commented, at least on some level, on the practical relevance of the study findings. Because texts were diverse, the following guidelines were used to confirm the validity of interpretations: (a) Recommendations were for teacher or school activities, or could be easily applied for that purpose (i.e., development of reading). If clear recommendations, proposals, or implications were not offered, they were explicated from the conclusion (e.g., “the intervention was effective and convenient”). (b) The recommendations were the authors’ own words (not cited) and based on their results.

#### *2.6 Analysis*

The full texts of 193 papers were analysed more precisely against criteria. The data was encoded in Microsoft Excel 2010 to allow a filtration process. The encoding comprised the reference, name of article, subject, target group, age group, level of intellectual disability, research type, and recommendation for practice.

The data was classified based on study similarities. The classification was cyclical process that demanded continuous evaluation. Seven subject-based categories were composed. Papers that did not fit in any subject-based category were classified in the category that included instruction planning support assessment methods, overall suggestions for school work, and instructional methods. These eight categories formed the basis of data synthesis. The categories and classification of articles are presented in Figure 1.

### *2.7 The Validity of Method*

If the reader is familiar with the method of systematic reviews (e.g., Torgerson, 2003), he or she may recognize a consistency of methods between this study and systematic reviews. However, it is not appropriate to evaluate the validity of this study against the principles of systematic reviews. Validity in this study refers to the trustworthiness, as well as rigorous and transparent decisions and procedure during the research process. Contrary to systematic reviews, the goal of this study was not to find and synthesize all research evidence of a particular narrow topic, thus the search process was kept simple and the selection criteria were somewhat open and broad as described earlier. To both achieve our purpose and keep the amount of work conceivable, the study was not designed to rigorously evaluate the methodological strengths and weaknesses of reviewed studies, but rather to synthesize implications for practice derived from research results. The basis of the validity of this study was that researchers are experts on the strengths and limitations of their own work and are able to interpret appropriate implications. The data used in this study was also peer reviewed, and is therefore dependable.

The representativeness of our sample is discussed above, and the search process can be considered valid. It is reasonable to suppose that if an article is primarily focused on intellectual disabilities, it is classified under intellectual disability in the thesaurus. The ERIC database contains the majority of top education journals; therefore, our search adequately represents well-made educational research. It seems that there is a contingency if an article appeared in our search results, but readers should take these issues into consideration when generalizing our findings and also notice that there are always critical issues in sampling methods in social sciences (e.g., Gobo, 2004).

The effects of the aforementioned issues on the validity of the study are outlined in the discussion section. However, despite these weaknesses, this unique study has many strengths. We consider any systematic errors in the sampling procedure highly unlikely. The sample size is large, and the search and selection procedures have been evaluated by local information specialists, other authors and other experts of the field. Meticulousness has been one of the key principles in the procedure of the data handling process; authors have used computer-based data management programs and evaluated the meticulous of their actions constantly. The identification of practical implications and all citations have been systematically checked several times. Also the rejections of articles of the selection have been double-checked. Clear cases were handled by the first author, but in unclear cases the expertise of whole working group was used. Finally, in addition to all previously mentioned revisions, inter-rater evaluation of classification and identification of practical implications for 20% of selected studies was conducted and 100% agreement was found. The sample contains methodologically heterogeneous studies, but rather than methods, we have focused on implications that can be drawn from these studies. We cannot claim that our sample was the full picture of intellectual disability-related educational research, but we can assert that it was a good overview of covered topics and implications given by intellectual disability-related educational research.

### *2.8 Description of the Sample*

Of the selected 87 papers, 36.8% included children who were under 13 years old, 42.5% included adolescents over 13 years old, and 16.1% included both children and adolescents. In 4.6% of the studies, the age group was undefined. The studies considered, among other topics, teacher attitudes toward students with intellectual disabilities. Among the chosen studies, 62.1% considered students with mild to moderate intellectual disabilities, 12.6% included participants with severe to profound intellectual disabilities, and 25.3% of the studies did not define the type or severity of the participant's intellectual disabilities. The sample offered a good representation of the general population, as all age groups and levels of intellectual disability were involved and studies examining participants with severe to profound intellectual disabilities are within the statistical minority.

## **3. Findings**

Findings, as a synthesis of the recommendations, are presented within the categories introduced in Figure 1. If the participants of the study were under 13 years old, the word "children" was used; if the participants were over 13 years old, the word "adolescents" was used. When the age of the participants was undefined or children and adolescents were included, the word "students" was used. Studies that examined students with severe to profound intellectual disability were highlighted.

### 3.1 Reading and Literacy

Literacy was widely researched. Sixteen studies involved reading or writing. Implications covered sight word and phonological reading, efficient teaching strategies, and features of efficient teaching.

Several articles took a stand on whether students with intellectual disabilities should be taught to read by sight word or by phonics decoding strategies. Although sight word teaching is efficient (Burns, 2007; Coleman et al., 2012; Waugh et al., 2011), decoding strategies have also proven effective in children with mild intellectual disabilities (Riepl et al., 2008) or students with moderate intellectual disability (Bradford et al., 2006; Peterson et al., 2008; Waugh et al., 2009). Phonics-based instruction can be presented efficiently in children's early school careers (Riepl et al., 2008) or even to adolescents who have experienced previous failure (Peterson et al., 2008). Instruction should not be limited to sight word memorization (Allor et al., 2010a), which limits the potential of children with intellectual disability (Coyne et al., 2012). Wise et al. (2010) observed that children with mild intellectual disability can learn to read in similar ways as typically developing children, through phonological decoding. As Allor et al. (2010a) suggested, expectations for reading for students with moderate intellectual disability should be raised.

Three studies highlighted the use of scientifically based interventions for children with intellectual disability (Allor et al., 2010a; Lemons et al., 2013). Methods such as drill models with increased repetition (Burns, 2007), the technology-based Literacy by Design approach for children (Coyne et al., 2012), teacher-directed and computer-assisted constant time delay (Coleman et al., 2012), and simultaneous prompting for teaching letter-sound correspondences and blending skills (Waugh et al., 2009, 2011) were effective. Staples and Edmister (2012) strongly recommended using process and social interaction models in writing activities as an approach in which the process of collaboration is as relevant as the product.

Teaching aids were also discussed. Graphic organizers were recommended (Douglas et al., 2011), and combined visual- and discussion-based intervention, using pictures and discussion while reading a text, was useful for increasing the comprehension abilities of students with moderate intellectual disability when they read age-appropriate texts (Shurr & Taber-Doughty, 2012). Lemons et al. (2013) suggested that focusing on improving reading outcomes was important, and the use of curriculum-based measures can be beneficial for student progress and instruction. Researchers suggested the system used in their study, which considered assessment with early-grade measures and advancing to the next grade level when a benchmark is achieved.

Several studies defined a type of efficient instruction. Instruction should be explicit and systematic (Allor et al., 2010a; Peterson et al., 2008), intensive and implemented with fidelity (Allor et al., 2010a; Allor et al., 2010b; Browder et al., 2011), and highly motivating and modified (Allor et al., 2010b; Browder et al., 2011). Instruction should be based on a data-based evaluation (Allor et al., 2010a).

Only one paper investigated the comprehension abilities of students with significant intellectual disability who also need opportunities for literacy learning. Browder et al. (2011) introduced efficient intervention, which used systematic prompting and the steps of the lesson as a task analysis. Teachers were encouraged to develop a scripted lesson and to mention that books should be interesting, relevant, and age appropriate.

### 3.2 Life Skills

Sixteen studies were classified as examining life skills. Most prominent in these studies was the frequency of technology and video-based instruction, which was used in 11 studies. Commonly examined life skills were community skills and cooking and food preparation skills.

Computer-based instruction may be workable and resource-effective for teaching purchasing skills to students with mild to moderate intellectual disability (Ayres et al., 2006; Hansen & Morgan, 2008) and to students with moderate to severe intellectual disability (Mechling et al., 2005). Students can be supported while shopping with audio recorders (Bouck et al., 2012). Taber-Doughty et al. (2009) compared the effectiveness of simultaneous and delayed video modeling in library tasks: both systems were effective, but the systems preferred by each student were slightly more effective. The same result was also found in Taber-Doughty's (2005) research: different prompting systems (least prompts, auditory, and pictorial) were effective for adolescents with moderate intellectual disability who were learning to use copy or debit machines, but the system preferred was the best. Taber-Doughty (2005) gave also two practical tips for teachers: pretraining should be offered before the preferred system chosen, and community instruction should begin when there are few other customers, which may have a negative impact on the students' performance. Combining picture-simulated and community-based instruction on the same day seemed to be more efficient than simulated or community-based instruction or a combination on consecutive days when teaching adolescents with moderate intellectual disability to use

functional skills (Cihak et al., 2004). Another efficient method of increasing independence in vocational tasks is a photo activity schedule book (Carson et al., 2008).

Cooking and food preparation can also be efficiently instructed with video-modeling strategies. Video-modeling and video-prompting were successful in adolescents with mild intellectual disability who were completing novel recipes (Taber-Doughty et al., 2011). In Mechling and Gustafson's (2009) study, video-prompting promoted more independence in completing cooking recipes than picture prompts, which were also efficient. Ayres and Cihak (2010) observed that video-based instruction can be useful in reiterating life skills (i.e., food preparation) taught earlier. In addition, Personal Digital Assistant (PDA) devices can be used in cooking as a self-prompting device by students with moderate intellectual disability (Mechling et al., 2010). Constant time-delay procedures were also effective for teaching adolescents with moderate intellectual disability how to prepare snacks (Bozkurt & Gursel, 2005).

Although technology can be useful in teaching various life skills, today technological skills are an important area of life skills. Hammond et al. (2010) proved video modeling was as effective for teaching use of portal technology devices to students with moderate intellectual disability. Walser et al. (2012) provided evidence that video modeling can be used to teach smartphone or other multistep fine motor tasks. Telephone calling skills can also be taught effectively with a system that involves the least prompt procedure. However, in contrast to the study, instructors might want to use peers for the answerers, limit the type of telephone used most often by the family, and consider the use of small-group settings in which students may observe each other making calls (Manley et al., 2008).

### *3.3 Inclusion*

Fourteen articles investigated the inclusion of students with intellectual disability. Articles covered attitudes toward inclusion, the impact of inclusion, and participation in inclusive settings.

Positive attitudes influence the success of inclusion. But what factors are related to positive attitudes? Four studies examined the attitudes of children with typical development toward children with intellectual disabilities and interpreted that increased experience in engaging with students with intellectual disabilities is related to positive attitudes (Georgiadi et al., 2012; Rillotta & Nettelbeck, 2007; Siperstein et al., 2007). There were not many concrete practical recommendations in these articles, but Siperstein et al. (2007) recommended educators engage in a programmatic and systematic approach to develop positive attitudes among youth and perhaps use an Awareness of Disability training program. This program was considered efficient in Rillotta and Nettelbeck's (2007) study. In China, adolescents had negative perceptions of the competence and inclusion of students with intellectual disabilities. Thus, researchers discussed that adolescents need increased opportunities to witness the competence of students with intellectual disabilities, and inclusion in nonacademic classes might be the beginning. Adolescents were willing to interact socially with students with intellectual disabilities (Siperstein et al., 2011). Researchers also concluded that because including students with intellectual disabilities is becoming more common, academic support and flexibility are needed.

Memisevic and Hodzic (2011) examined teachers' attitudes in Bosnia and Herzegovina, which were positive but at the same time concerned. Researchers recommended additional support, such as more appropriate didactic material or consulting by special education teachers, be given to teachers. Attitudes about inclusion of students with physical disabilities were also surveyed from the perspective of students with mild intellectual disabilities (Yildirim & Guven, 2012). Researchers observed that the story completing technique used in the study was effective, and teachers could increase the social acknowledgment and sensitivity of special needs students by arranging story activities.

Four studies analyzed the participation of students with intellectual disabilities in inclusive settings and other impacts of inclusive practices. The findings were not completely positive. For meaningful engagement, the researchers recommended that school communities use a broader and more inclusive conceptualization of performance, which means that different strength-based working methods, such as pointing to pictures or acting as an option instead of writing, are accepted (Ashby, 2010). In addition to expanding the conceptualization, teachers should reflect and modify their view of particular student participation, because contextual factors influenced the participation of students with severe disabilities in inclusive settings (Carter et al., 2008). Cooney et al. (2006) reported that students with intellectual disabilities in mainstream schools experienced more stigmatized treatment than their peers in segregated schools, and therefore, schools should pay greater attention to young people's experiences. One concern regarding the negative impact of including children with intellectual disabilities in primary regular education classrooms can be alleviated, because it seemed not to be detrimental to

the academic progress of children without disabilities (Sermier Dessemontet & Bless, 2013). Studying in inclusive education was related to attending postsecondary education (Baer et al., 2011).

Only three studies examined how to implement inclusion. Morcom and MacCallum (2012) presented an example of building an inclusive classroom culture with explicit teaching of values, development of student leadership skills, and examination of their personal values. In this study, two children with intellectual disabilities attended the Educational Support Unit in the morning and returned to mainstream classrooms in the afternoon. Facilitation of social interaction of students with moderate to severe intellectual disabilities, for example, within peer support programs for promoting social interaction, was also recommended (Carter et al., 2005). These interventions should consider conversational topics that are context-appropriate and similar to those of general education students. Mortier et al. (2010) suggested that the shared expertise of teachers, specialists, and parents working as a community can be empowering and helpful for inclusion. In that study, the communities met once a month and discussed a child's school experience and what they could do to support it.

### *3.4 Behavior and Self-Control*

Thirteen articles examined self-control and task engagement, support methods for behavior problems, and self-determination. Bierbaum et al. (2005) found that children with intellectual disabilities misbehaved more frequently when they faced difficult tasks. The researchers stated that teachers must emphasize that children with intellectual disabilities do not look different from their peers, and teachers should support task engagement when presenting difficult exercises.

Several effective methods for supporting task engagement were introduced. Use of noncontingent escape access for children with moderate to severe intellectual disabilities was effective (Cihak & Gama, 2008). Self-control may be trained by increasing the duration of the required behavior to achieve the preferred reinforcement (Passage et al., 2012). Coughlin et al. (2012) introduced a self-monitoring strategy and claimed it was efficient for decreasing the off-task behavior of children with mild intellectual disabilities. The use of picture activity schedules as in the study of Duttlinger et al. (2013) may help students with intellectual disabilities self-manage their daily tasks; creating a "to do list" with picture symbols does not require writing skills. Kim and Hupp (2007) showed that in one-on-one instruction teacher directions are related to students' active task engagement, but the researchers also discussed the negative aspects.

Other recommended methods included the adapted power card strategy for facilitating transitions (Angell et al., 2011) and literacy-based behavioral interventions and social stories for decreasing negative behaviors (Keeter & Bucholz, 2012). There was also a recommendation that although stereotyped habit behaviors are perhaps not the most worrying situations in classroom, teachers have an opportunity to help students with stereotyped habits, for example with simple intervention, which included habit reversal and a secret word that the teacher prompted when the target behavior occurred (Waller et al., 2007). It is clear that adolescents with intellectual disabilities have an increased risk of emotional and behavioral problems, and the well-known and easy-to-use Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) questionnaire can be used to screen these problems in students with intellectual disabilities (Emerson, 2005).

Washington et al. (2012) emphasized the need to teach self-advocacy and self-determination skills, especially to students of color with severe disabilities, and provide support to teachers for instruction. Jones and Hensley (2012) suggested several practical strategies for improving self-determination: students must be given opportunities to make choices about their school day, and they must have access to positive role models and their schools' natural environments such as hallway and lunchtime conversations. The self-competence of students with mild intellectual disabilities can be examined with the pictorial scale; thus, the original test was intended for children aged 4-7, but it was used for children older than 8 years (Elias et al., 2005). Pepi and Alesi (2005) recommended that the development of an adaptive attributional style should be emphasized.

### *3.5 Communication and Social Skills*

Six articles examined communication or social skills in school. For improving social skills, adolescents with intellectual disabilities can benefit from being a tutor or teacher assistant (Borisov & Reid, 2010), and for teaching how to solve social problems, the training program presented in Crites and Dunn's (2004) study may be effective. Leffert et al. (2010) suggested that interpreting intentions should be considered an important aspect of social skills assessment and intervention programs and when teaching social perception skills, teachers should base their instruction on the child's strengths and abilities and identify situations in which the child already applies the skills.



When teaching communication skills, the right level is important. In instruction planning, Browder et al. (2008) classification scheme or McLaughlin and Cascella's (2008) dynamic assessment structured sampling may be useful. When teaching social-pragmatic language skills for adolescents with moderate intellectual disabilities, a systematic approach may be effective (Angell et al., 2008).

### 3.6 Mathematics

Six articles evaluated mathematics instruction. Several teaching methods were recommended. Technological aids, such as FlyPen (Bouck et al., 2009) and the Touch Math Technique (Calik & Kargin, 2010) were recommended for teaching basic mathematics skills for children with mild intellectual disabilities. McCallum and Schmitt (2011) suggested the taped problems intervention, which includes listening to recorded problems and answers and trying to answer faster than the recording, for increasing math fact fluency.

Task analytic instruction seems to be useful for math instruction. Browder et al. (2012) observed that students with moderate intellectual disabilities can learn middle school mathematics standards with a read-aloud of word problems, task analytic instruction, and graphic organizer, which may need to be modified for students' physical limitations. In a study by Jimenez et al. (2008), teaching algebraic education was successful for high-school students with moderate intellectual disabilities. The algebra problem was presented as a concrete problem with visual cues and concrete manipulatives, and task analytic instruction and time delay were used. These interaction components might have contributed to the outcome.

When teaching math to students with mild intellectual disabilities, student attention can be increased, for example, by directing attention, indicating the important factors, strengthening resistance to distractions, and stimulating the end of the task (Djuric-Zdravkovic et al., 2011). It is also very important that school mathematics is related to everyday life (Browder et al., 2012; Djuric-Zdravkovic et al., 2011).

### 3.7 Transitions and Post School Outcomes

Four articles examined post school outcomes and transitions from school to adult life. In the United States, large National Longitudinal Transition Study-2 (NLTS2) survey showed that the type of curriculum (academic or functional) is not related to the post school outcomes of students with mild intellectual disabilities (Bouck & Joshi, 2012) or with moderate to severe intellectual disabilities (Bouck, 2012). Bouck and Joshi (2012) suggested focusing on transition issues and specifically areas that help students achieve post school goals. Curriculum decision making can draw from both curriculum perspectives that help students succeed in adult life (Bouck, 2012). From the parental perspective, transitions from school to adulthood were worrying, and researchers confirmed that much had to be done to aid in this situation (Davies & Beamish, 2009).

Only one study examined methods that could be used to improve post school outcomes. Mazzotti et al. (2010) suggested that computer-assisted instruction can be used to increase students' knowledge of post school outcomes and methods for improving post school success.

### 3.8 Curriculum and Instruction

Ten papers could not be classified in any specific category. Of these articles, three focused on assessment methods that could be used to support planning instruction, three articles gave suggestions for school work overall and four articles focused on more specific instructional methods.

Different assessment methods can also be used when designing instruction. The dynamic testing with graduated prompts technique, compared to plain IQ, gives more accurate information about the potential for learning and instruction (Bosma & Resing, 2012). For scaffolding instruction, the Skills Checklist can be used (Goldstein & Behuniak, 2012). Karvonen et al. (2007) introduced the Curriculum Indicators Survey, which can be used when evaluating access to the general curriculum for students with intellectual disabilities and help teachers design instruction.

Soukup et al. (2007) suggested that for promoting access to the general curriculum, students with intellectual disabilities should be educated with their nondisabled peers but emphasized the importance of one-on-one instruction and seating arrangements in which students were placed in the same seating pattern. Instructional rubrics, which were successfully used to develop class engagement, were suggested as an assessment tool and as a strategy that facilitates students with mild intellectual disabilities to make progress in the general curriculum (Lee & Lee, 2009). Researchers also recommended reading for specific considerations to address students' individual needs. Sit et al. (2008) suggested that school environments should be arranged in a manner that promotes physical activity.

Several instruction methods, such as video self-models for teaching concepts such as prepositions (Mechling & Hunnicutt, 2011) and simultaneous prompting for teaching object naming, in a group format or pull-in strategy in inclusive settings (Tekin-Iftar et al., 2008), and constant time delay for teaching grade-level core content (i.e., heredity) for adolescents with moderate or severe intellectual disabilities were recommended (Riggs et al., 2013). Inquiry in science lessons can also be taught to students with moderate to severe intellectual disabilities with task analytic instruction, and teachers should target the generalization of these skills (Courtade et al., 2007).

### 3.9 Conclusion of Findings as Implications for Practice

This conclusion is based on the implications of the sample studies. Readers should be aware that this study has not been a systematic review, appreciate the study limitations and respond with the relevant level of criticalness.

- Teachers would benefit from using scientific intervention methods that are grounded in systematic, data-based evaluation. According to our study, these methods are effective in instruction ranging from academic (e.g., reading) to functional skills (e.g., life skills) and supporting good behaviour.
- Instruction methods based on applied behaviour analysis (e.g., prompting procedures) are efficient and appropriate in instruction for various discrete and chained skills. Still, according to our sample, researchers have not determined how these procedures can be implemented in inclusive settings.
- Various technological aids (e.g., tablets, smartphones, computers, and music players) can be used successfully, for example, as self-operated prompting systems or for simulated instruction when community-based instruction is not possible.
- There are various ways to use prompting systems such as pictures, videos, and voice recordings, and all seemed to be effective. Optional prompting systems can be offered, because the students' preferred systems may be the most efficient. Teachers may consider instructing students to make their own prompting systems, because this skill may be viable in independent living.
- The frequency of social interactions between students with intellectual disabilities and those with typical development should be increased, because increased experiences are related to positive attitudes. Students with typical development have the opportunity to acknowledge the competence of their peers with intellectual disabilities. Teachers can promote the development of positive attitudes by ensuring that students with typical development have the opportunity to acknowledge the competence of their peers with intellectual disabilities and explicitly instruct values and social interaction.
- Instruction should be based on students' strengths. An appropriate method for assessing the correct level on which to base instruction is the use of standardized assessment methods, which are extremely important in communication and social skills instruction.
- Preventing problems is typically better and more positive than treating them. In practice, for example, preventing behaviour problems could mean supporting task engagement.
- Teachers should ensure that their standards are not too low. For example, reading expectations for students with moderate intellectual disabilities should be raised.

## 4. Discussion

This study was conducted to offer an overview of the topics and practical implications of the recommendations of current intellectual disability-related educational research. The final sample contained 87 articles, the practical implications of which have been recognized, classified, synthesized, and evaluated. Implications have been presented within subject-based categories. The findings were concluded as implications for practice of this study. Next, a discussion of several critical questions is presented.

Although this article was not systematic review and the purpose of this article is not to discuss the situation of intellectual disability-related educational research, it seems that applied behavioural analysis based methods are popular in contemporary research. The popularity of applied behavioural analysis-based methods in contemporary research raises various questions. For example, simultaneous and delayed prompting procedures were provided efficiently and appropriately in several meta-analyses and reviews in the 1980s (Handen & Zane, 1987; Morse & Schuster, 2004; Schuster et al., 1998). The popularity would be understandable if new studies had significant new perspectives, such as developing methods for implementing these procedures in inclusive settings; however, based on the sample of this study, this was not the case. This study, which was full of small interventions, tested whether the prompting procedures were effective in teaching various discrete or chained tasks, usually cooking-related. Is it necessary to examine if these procedures are effective in teaching every

possible type of situation? In practice, the viability of these methods has been confirmed (Kontu & Pirttimaa, 2010).

This research was based on the assumption that knowledge of special educational research would help teachers in inclusive environments. Although only a minority of the studies in this sample addressed teaching in inclusive environments, the findings are still useful because the principles of efficient teaching in segregated environments can be used in inclusive environments. Findings could be more credible if the research field, which supports inclusion quite widely, conducted studies that consider efficient intervention methods in inclusive environments. However, research on some topics, for example, the development of mathematical reasoning, could be justifiable in “undisturbed”, segregated environments for validity.

As Timmons (2013) stated, the ultimate goal of research is improving the lives of people with disabilities. Could the considerations of the practical significance of research results be further developed? Teachers do not consider the findings of research concerning inclusive pedagogy relevant (Rix et al., 2009), so it seems that there is room for development. The same can be observed in the findings of this study. Many of the recommendations were composed of superficial conclusions, for example, that pupils’ individuality must be considered, working as a community should be improved, or that instruction should be clear and motivating. These principles are familiar to every teacher, but the question of how these principles could be implemented still remains.

There were several limitations of our study that, though they can be accepted, should be taken into consideration. Although the amount of data was very large, the search procedure was evaluated and deemed appropriate by the information specialist. Furthermore, the inclusion criteria were clear and the exclusion of articles was evaluated by other authors. It is impossible to create fully generalizable interpretations of the state of educational research on intellectual disabilities in its entirety; the base population is so nebulous that a sampling method reaching every study on this topic cannot be developed. Therefore, articles that were not included in ERIC or filed under accurate thesaurus words remained outside the sample. In addition, some parts of the selection criteria included the possibility of making interpretations, but other authors were involved in the selection of different articles. If explicit criteria had been used, more studies would have been excluded, and thus, this study would not have been as extensive and the richness of the field would not have been represented in the overview.

The limitations in sampling procedures and the flexibility of selection criteria resulted in some studies being left outside of our sample. These potential flaws are commonly accepted in quantitative research, so it logically follows that the same acceptance should hold true when the articles are used as a research subject. We do not consider this effect strong enough to significantly affect the validity of this study, because the sample was carefully collected. If a particular article was not selected for our study, its exclusion does not affect the validity of the implications derived from other studies that were included. If fully rigorous and explicit selection criteria were applied, more studies would have had to be excluded, resulting in a malignant effect to the purpose of the study. We argue that the concept of teaching is so broad that defining it strictly causes us to lose more than we achieve.

We know the topic of this study is wider than usual and a narrower focus would have allowed a more rigorous and critical in-depth review. Additionally, systematic reviews have been critiqued for phrasing questions too narrowly (MacLure, 2005). We propose that by broadening the requirements of rigor and focusing on implications, we have been able to offer a broad overall picture of this research area. Sometimes you have to go far to see closer.

In qualitative research, it is important to demonstrate how the effect of bias was minimized. In this study, two authors compared the articles with the inclusion criteria, and the inclusion criteria were developed in collaboration. Another good indication of minimized bias is the change in the authors’ opinions. At the beginning of the study, the purpose was to seek recommendations for practice that could help teachers instructing students with intellectual disabilities. The first minor disappointment was discovering that it is not a common practice to provide practical implications; the second minor disappointment was that even when practical suggestions existed, the quality was often low. However, there were also many innovative and carefully considered recommendations; thus, this study was certainly worth conducting. This unique study has many strengths, including a large amount of information and the provision of a specific, practice-oriented point of view.

There are also several implications for researchers. This method could be used in many other areas of educational research. It would also be helpful to establish the same sampling procedure in other databases and languages. In addition, it would be valuable to conduct a rigorous analysis of trends in educational research on intellectual disabilities. Practical recommendations should be examined with a discourse analysis. Perhaps the

most important implication of this study is, as stated before, that the quality of practical suggestions, especially in an applied discipline such as special education, must be improved. Instead of what should be developed, recommendations could focus more on how these developments could be implemented. A good illustration of compelling and explicit implications for the practice can be found in the paper of Cobb et al. (2006). Further research should focus on how inclusive education can be arranged, including a study of the usability of intervention methods in inclusive settings. These improvements could help fill the gap between research and practice.

Finally, we want to emphasize that the perspective of this study provided only a narrow view of the importance of research. It is valuable to have diverse perspectives in research. Some papers were practice-oriented and some papers are oriented in other ways. Research without any explicit practical recommendations can also be advantageous and help students with intellectual disabilities to succeed, perhaps not directly but on a higher level.

## References

- Allan, J. (2003). Productive pedagogies and the challenges of inclusion. *British Journal of Special Education*, 30(4), 175-181. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0952-3383.2003.00307.x>
- Allor, J., Mathes, P., Roberts, K., Cheatham, J., & Champlin, T. (2010). Comprehensive reading instruction for students with intellectual disabilities: Findings from the first three years of a longitudinal study. *Psychology in the Schools*, 47(5), 445-466. <http://dx.doi.org/10.1002/pits.20482>
- Allor, J. H., Mathes, P. G., Roberts, K. J., Jones, F. G., & Champlin, T. M. (2010). Teaching students with moderate intellectual disabilities to read: An experimental examination of a comprehensive reading intervention. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(1), 3-22.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2015). *Definition of Intellectual Disability*. Retrieved from <http://aaidd.org/intellectual-disability/definition#.Vt60L0Z0Zgs>
- American Psychological Association. (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Andrews, R., & Harlen, W. (2006). Issues in synthesizing research in education. *Educational Research*, 48(3), 287-299. <http://dx.doi.org/10.1080/00131880600992330>
- Angell, M. E., Bailey, R. L., & Larson, L. (2008). Systematic instruction for social-pragmatic language skills in lunchroom settings. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(3), 342-359.
- Angell, M. E., Nicholson, J. K., Watts, E. H., & Blum, C. (2011). Using a multicomponent adapted power card strategy to decrease latency during interactivity transitions for three children with developmental disabilities. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 26(4), 206-217. <http://dx.doi.org/10.1177/1088357611421169>
- Ashby, C. (2010). The trouble with normal: The struggle for meaningful access for middle school students with developmental disability labels. *Disability & Society*, 25(3), 345-358. <http://dx.doi.org/10.1080/09687591003701249>
- Ayres, K., & Cihak, D. (2010). Computer- and video-based instruction of food-preparation skills: Acquisition, generalization, and maintenance. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 48(3), 195-208. <http://dx.doi.org/10.1352/1944-7558-48.3.195>
- Ayres, K. M., Langone, J., Boon, R. T., & Norman, A. (2006). Computer-based instruction for purchasing skills. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41(3), 253-263.
- Avramidis, E., & Norwich, B. (2002). Teachers' attitudes towards integration/inclusion: A review of the literature. *European Journal of Special Needs Education*, 17(2), 129-147. <http://dx.doi.org/10.1080/08856250210129056>
- Baer, R. M., Daviso, A. W., Flexer, R. W., Queen, R. M., & Meindl, R. S. (2011). Students with intellectual disabilities: Predictors of transition outcomes. *Career Development for Exceptional Individuals*, 34(3), 132-141. <http://dx.doi.org/10.1177/0885728811399090>
- Black-Hawkings, K. (2012). Developing inclusive classroom practices: What guidance do commercially published texts offer teachers? *European Journal of Special Needs Education*, 27(4), 499-516. <http://dx.doi.org/10.1080/08856257.2012.720412>

- Bierbaum, L. J., Henrich, C. C., & Zigler, E. F. (2005). Disobedient behaviours in children with intellectual disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 30(2), 115-119. <http://dx.doi.org/10.1080/13668250500125007>
- Blecker, N. S., & Boakes, N. J. (2010). Creating a learning environment for all children: Are teachers able and willing? *International Journal of Inclusive Education*, 14(5), 435-447. <http://dx.doi.org/10.1080/13603110802504937>
- Borisov, C., & Reid, G. (2010). Students with intellectual disabilities acting as tutors: An interpretative phenomenological analysis. *European Journal of Special Needs Education*, 25(3), 295-309. <http://dx.doi.org/10.1080/08856257.2010.492943>
- Bosma, T., & Resing, W. C. (2012). Need for instruction: Dynamic testing in special education. *European Journal of Special Needs Education*, 27(1), 1-19. <http://dx.doi.org/10.1080/08856257.2011.613599>
- Bouck, E. C. (2012). Secondary students with moderate/severe intellectual disability: Considerations of curriculum and post-school outcomes from the national longitudinal transition study-2. *Journal of Intellectual Disability Research*, 56(12), 1175-1186. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01517.x>
- Bouck, E. C., Bassette, L., Taber-Doughty, T., Flanagan, S. M., & Szwed, K. (2009). Pentop computers as tools for teaching multiplication to students with mild intellectual disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(3), 367-380.
- Bouck, E. C., & Joshi, G. (2012). Functional curriculum and students with mild intellectual disability: Exploring postschool outcomes through the NLTS2. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(2), 139-153.
- Bouck, E. C., Satsangi, R., Bartlett, W., & Weng, P. (2012). Promoting independence through assistive technology: Evaluating audio recorders to support grocery shopping. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(4), 462-473.
- Bozkurt, F., & Gursel, O. (2005). Effectiveness of constant time delay on teaching snack and drink preparation skills to children with mental retardation. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(4), 390-400.
- Bradford, S., Shippen, M. E., Alberto, P., Houchins, D. E., & Flores, M. (2006). Using systematic instruction to teach decoding skills to middle school students with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41(4), 333-343.
- Browder, D. M., Flowers, C., & Wakeman, S. Y. (2008). Facilitating participation in assessments and the general curriculum: Level of symbolic communication classification for students with significant cognitive disabilities. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 15(2), 137-151. <http://dx.doi.org/10.1080/09695940802164176>
- Browder, D. M., Jimenez, B. A., & Trela, K. (2012). Grade-aligned math instruction for secondary students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(3), 373-388.
- Browder, D. M., Lee, A., & Mims, P. (2011). Using shared stories and individual response modes to promote comprehension and engagement in literacy for students with multiple, severe disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(3), 339-351.
- Buntinx, W., & Schalock, R. (2010). Models of disability, quality of life, and individualized Support: Implications for professional practice in intellectual disability. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 7(4), 283-294. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1741-1130.2010.00278.x>
- Burns, M. K. (2007). Comparison of opportunities to respond within a drill model when rehearsing sight words with a child with mental retardation. *School Psychology Quarterly*, 22(2), 250-263.
- Calik, N. C., & Kargin, T. (2010). Effectiveness of the touch math technique in teaching addition skills to students with intellectual disabilities. *International Journal of Special Education*, 25(1), 195-204.
- Carson, K. D., Gast, D. L., & Ayres, K. M. (2008). Effects of a photo activity schedule book on independent task changes by students with intellectual disabilities in community and school job sites. *European Journal of Special Needs Education*, 23(3), 269-279.

- Carter, E. W., Hughes, C., Guth, C. B., & Copeland, S. R. (2005). Factors influencing social interaction among high school students with intellectual disabilities and their general education peers. *American Journal on Mental Retardation*, 110(5), 366-377.
- Carter, E. W., Sisco, L. G., Brown, L., Brickham, D., & Al-Khabbaz, Z. A. (2008). Peer interactions and academic engagement of youth with developmental disabilities in inclusive middle and high school classrooms. *American Journal on Mental Retardation*, 113(6), 479-494.
- Cihak, D. F., & Gama, R. I. (2008). Noncontingent escape access to self-reinforcement to increase task engagement for students with moderate to severe disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(4), 556-568.
- Cihak, D. F., Alberto, P. A., Kessler, K. B., & Taber, T. A. (2004). An investigation of instructional scheduling arrangements for community-based instruction. *Research in Developmental Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 25(1), 67-88.
- Cobb, B., Sample, P. L., Alwell, M., & Johns, N. R. (2006). Cognitive-Behavioral Interventions, Dropout, and Youth With Disabilities: A Systematic Review. *Remedial and Special Education*, 27(5), 259-275.
- Coleman, M. B., Hurley, K. J., & Cihak, D. F. (2012). Comparing teacher-directed and computer-assisted constant time delay for teaching functional sight words to students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(3), 280-292.
- Cooney, G., Jahoda, A., Gumley, A., & Knott, F. (2006). Young people with intellectual disabilities attending mainstream and segregated schooling: Perceived stigma, social comparison and future aspirations. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(6), 432-444.
- Coughlin, J., McCoy, K. M., Kenzer, A., Mathur, S. R., & Zucker, S. H. (2012). Effects of a self-monitoring strategy on independent work behavior of students with mild intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(2), 154-164.
- Courtade, G. R., Spooner, F., & Browder, D. M. (2007). Review of studies with students with significant cognitive disabilities which link to science standards. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities (RPSD)*, 32(1), 43-49. <http://dx.doi.org/10.2511/rpsd.32.1.43>
- Coyne, P., Pisha, B., Dalton, B., Zeph, L. A., & Smith, N. C. (2012). Literacy by design: A universal design for learning approach for students with significant intellectual disabilities. *Remedial and Special Education*, 33(3), 162-172. <http://dx.doi.org/10.1177/0741932510381651>
- Crites, S. A., & Dunn, C. (2004). Teaching social problem solving to individuals with mental retardation. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 39(4), 301-309.
- Davies, M. D., & Beamish, W. (2009). Transitions from school for young adults with intellectual disability: Parental perspectives on "life as an adjustment". *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 34(3), 248-257. <http://dx.doi.org/10.1080/13668250903103676>
- Djuric-Zdravkovic, A., Japundza-Milisavljevic, M., & Macesic-Petrovic, D. (2011). Arithmetic operations and attention in children with intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(2), 214-219.
- Douglas, K. H., Ayres, K. M., Langone, J., & Bramlett, V. B. (2011). The effectiveness of electronic text and pictorial graphic organizers to improve comprehension related to functional skills. *Journal of Special Education Technology*, 26(1), 43-56. <http://dx.doi.org/10.1177/016264341102600105>
- Duttlinger, C., Ayres, K. M., Beville-Davis, A., & Douglas, K. H. (2013). The effects of a picture activity schedule for students with intellectual disability to complete a sequence of tasks following verbal directions. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 28(1), 32-43. <http://dx.doi.org/10.1177/1088357612460572>
- Elias, C., Vermeer, A., & Hart, H. (2005). Measurement of perceived competence in Dutch children with mild intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(4), 288-295. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00653.x>
- Emerson, E. (2005). Use of the strengths and difficulties questionnaire to assess the mental health needs of children and adolescents with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 30(1), 14-23. <http://dx.doi.org/10.1080/13668250500033169>

- Ferguson, D. L. (2008). International trends in inclusive education: The continuing challenge to teach each one and everyone. *European Journal of Special Needs Education*, 23(2), 109-120. <http://dx.doi.org/10.1080/08856250801946236>
- Florian, L., & Linklater, H. (2010). Preparing teachers for inclusive education: Using inclusive pedagogy to enhance teaching and learning for all. *Cambridge Journal of Education*, 40(4), 369-386. <http://dx.doi.org/10.1080/0305764X.2010.526588>
- Georgiadi, M., Kalyva, E., Kourkoutas, E., & Tsakiris, V. (2012). Young children's attitudes toward peers with intellectual disabilities: Effect of the type of school. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 25(6), 531-541. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-3148.2012.00699.x>
- Gobo, G. (2004). Sampling, representativeness and generalizability. In C. Seale, G. Gobo, J. F. Gubrium, & D. Silverman (Eds.), *Qualitative Research Practice* (pp. 405-427). London: SAGE Publications Ltd. <http://dx.doi.org/10.4135/9781848608191.d34>
- Goldstein, J., & Behuniak, P. (2012). Can assessment drive instruction? Understanding the impact of one state's alternate assessment. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 37(3), 199-209. <http://dx.doi.org/10.2511/027494812804153589>
- Hammond, D. L., Whatley, A. D., Ayres, K. M., & Gast, D. L. (2010). Effectiveness of video modeling to teach "iPod" use to students with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(4), 525-538.
- Handen, B. L., & Zane, T. (1987). Delayed prompting: A review of procedural variations and results. *Research in Developmental Disabilities*, 8(2), 307-330. [http://dx.doi.org/10.1016/0891-4222\(87\)90010-2](http://dx.doi.org/10.1016/0891-4222(87)90010-2)
- Hansen, D. L., & Morgan, R. L. (2008). Teaching grocery store purchasing skills to students with intellectual disabilities using a computer-based instruction program. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(4), 431-442.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London, England: Routledge.
- Jimenez, B. A., Browder, D. M., & Courtade, G. R. (2008). Teaching an algebraic equation to high school students with moderate developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(2), 266-274.
- Jones, J. L., & Hensley, L. R. (2012). Taking a closer look at the impact of classroom placement: Students share their perspective from inside special education classrooms. *Educational Research Quarterly*, 35(3), 33-49.
- Jordan, A., Schwartz, E., & McGhie-Richmond, D. (2009). Preparing teachers for inclusive classrooms. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 25(4), 535-542. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2009.02.010>
- Kamens, M. W., Loprete, S. J., & Slostad, F. A. (2003). Inclusive classrooms: What practicing teachers want to know. *Action in Teacher Education*, 25(1), 20-26. <http://dx.doi.org/10.1080/01626620.2003.10463289>
- Karvonen, M., Wakeman, S. Y., Flowers, C., & Browder, D. M. (2007). Measuring the enacted curriculum for students with significant cognitive disabilities: A preliminary investigation. *Assessment for Effective Intervention*, 33(1), 29-38. <http://dx.doi.org/10.1177/15345084070330010401>
- Keeter, D., & Bucholz, J. L. (2012). Group delivered literacy-based behavioral interventions for children with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(3), 293-301.
- Kim, O., & Hupp, S. C. (2007). Instructional interactions of students with cognitive disabilities: Sequential analysis. *American Journal on Mental Retardation*, 112(2), 94-106. [http://dx.doi.org/10.1352/0895-8017\(2007\)112\[94:IIOSWC\]2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1352/0895-8017(2007)112[94:IIOSWC]2.0.CO;2)
- Kontu, E. K., & Pirttimaa, R. A. (2010). Teaching methods and curriculum models used in Finland in the education of students diagnosed with having severe/profound intellectual disabilities. *British Journal of Learning Disabilities*, 38(3), 175-179. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-3156.2009.00571.x>
- Kokko, T., Pesonen, H., Polet, J., Kontu, E., Ojala, T., & Pirttimaa, R. (2014). *Erityinen tuki perusopetuksen oppilaille, joilla tuen tarpeen taustalla on vakavia psyykkisiä ongelmia, kehitysvamma-tai autismin kirjon diagnoosi*. Veturi-hankkeen kartoitus 2013.

- Kvalsund, R., & Bele, I. V. (2010). Students with special educational needs-social inclusion or marginalisation? Factors of risk and resilience in the transition between school and early adult life. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(1), 15-35. <http://dx.doi.org/10.1080/00313830903488445>
- Lee, E., & Lee, S. (2009). Effects of instructional rubrics on class engagement behaviors and the achievement of lesson objectives by students with mild mental retardation and their typical peers. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(3), 396-408.
- Leffert, S. J., Siperstein, N. G., & Widaman, F. K. (2010). Social perception in children with intellectual disabilities: The interpretation of benign and hostile intentions. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(2), 168-180. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2788.2009.01240.x>
- Lemons, C. J., Zigmond, N., Kloo, A. M., Hill, D. R., Mrachko, A. A., Pattera, M. F., ... Davis, S. M. (2013). Performance of students with significant cognitive disabilities on early-grade curriculum-based measures of word and passage reading fluency. *Exceptional Children*, 79(4), 408-426.
- Lindsay, G. (2007). Educational psychology and the effectiveness of inclusive education/mainstreaming. *British Journal of Educational Psychology*, 77(1), 1-22. <http://dx.doi.org/10.1348/000709906X156881>
- MacLure, M. (2005). "Clarity bordering on stupidity": Where's the quality in systematic review? *Journal of Education Policy*, 20(4), 393-416. <http://dx.doi.org/10.1080/02680930500131801>
- Manley, K., Collins, B. C., Stenhoff, D. M., & Kleinert, H. (2008). Using a system of least prompts procedure to teach telephone skills to elementary students with cognitive disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 17(3), 221-236. <http://dx.doi.org/10.1007/s10864-008-9065-2>
- Mazzotti, V. L., Test, D. W., Wood, C. L., & Richter, S. (2010). Effects of computer-assisted instruction on students' knowledge of postschool options. *Career Development for Exceptional Individuals*, 33(1), 25-40. <http://dx.doi.org/10.1177/0885728809338714>
- McCallum, E., & Schmitt, A. J. (2011). The taped problems intervention: Increasing the math fact fluency of a student with an intellectual disability. *International Journal of Special Education*, 26(3), 276-284.
- McGuire, J. M., Scott, S. S., & Shaw, S. F. (2006). Universal Design and Its Application in Educational Environments. *Remedial and Special Education*, 27(3), 166-175. <http://dx.doi.org/10.1177/07419325060270030501>
- McLaughlin, K., & Cascella, P. W. (2008). Eliciting a distal gesture via dynamic assessment among students with moderate to severe intellectual disability. *Communication Disorders Quarterly*, 29(2), 75-81. <http://dx.doi.org/10.1177/1525740107311821>
- Mechling, L. C., Gast, D. L., & Seid, N. H. (2010). Evaluation of a personal digital assistant as a self-prompting device for increasing multi-step task completion by students with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(3), 422-439.
- Mechling, L. C., & Gustafson, M. (2009). Comparison of the effects of static picture and video prompting on completion of cooking related tasks by students with moderate intellectual disabilities. *Exceptionality*, 17(2), 103-116. <http://dx.doi.org/10.1080/09362830902805889>
- Mechling, L. C., & Hunnicutt, J. R. (2011). Computer-based video self-modeling to teach receptive understanding of prepositions by students with intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(3), 369-385.
- Mechling, L. C., Pridgen, L. S., & Cronin, B. A. (2005). Computer-based video instruction to teach students with intellectual disabilities to verbally respond to questions and make purchases in fast food restaurants. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(1), 47-59.
- Memisevic, H., & Hodzic, S. (2011). Teachers' attitudes towards inclusion of students with intellectual disability in Bosnia and Herzegovina. *International Journal of Inclusive Education*, 15(7), 699-710. <http://dx.doi.org/10.1080/13603110903184001>
- Morcom, V. E., & MacCallum, J. A. (2012). Getting personal about values: Scaffolding student participation towards an inclusive classroom community. *International Journal of Inclusive Education*, 16(12), 1323-1334. <http://dx.doi.org/10.1080/13603116.2011.572189>
- Morse, T. E., & Schuster, J. W. (2004). Simultaneous prompting: A review of the literature. *Education and Training in Developmental Difficulties*, 39, 153-168.



- Mortier, K., Hunt, P., Leroy, M., Van de Putte, I., & Van Hove, G. (2010). Communities of practice in inclusive education. *Educational Studies*, 36(3), 345-355. <http://dx.doi.org/10.1080/03055690903424816>
- Passage, M., Tincani, M., & Hantula, D. A. (2012). Teaching self-control with qualitatively different reinforcers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(4), 853-857.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Newbury Park, California: Sage.
- Pepi, A., & Alesi, M. (2005). Attribution style in adolescents with Down's syndrome. *European Journal of Special Needs Education*, 20(4), 419-432. <http://dx.doi.org/10.1080/08856250500268650>
- Peterson, J. L., Marchand-Martella, N. E., & Martella, R. C. (2008). Assessing the effects of "corrective reading decoding B1" with a high school student with intellectual and developmental disabilities: A case study. *Journal of Direct Instruction*, 8(1), 41-52.
- Proquest. (2014). *ERIC: About*. Retrieved from <http://proquest.libguides.com/eric>
- Riepl, J. H., Marchand-Martella, N. E., & Martella, R. C. (2008). The effects of "reading mastery plus" on the beginning reading skills of students with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Direct Instruction*, 8(1), 29-39.
- Riggs, L., Collins, B. C., Kleinert, H., & Knight, V. F. (2013). Teaching principles of heredity to high school students with moderate and severe disabilities. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 38(1), 30-43. <http://dx.doi.org/10.2511/027494813807046971>
- Rillotta, F., & Nettelbeck, T. (2007). Effects of an awareness program on attitudes of students without an intellectual disability towards persons with an intellectual disability. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 32(1), 19-27. <http://dx.doi.org/10.1080/13668250701194042>
- Rix, J., Hall, K., Nind, M., Sheehy, K., & Wearmouth, J. (2009). What pedagogical approaches can effectively include children with special educational needs in mainstream classrooms? A systematic literature review. *Support for Learning*, 24(2), 86-94. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9604.2009.01404.x>
- Saloviita, T. (2009). Antaako opettajankoulutus liian vähän tietoa erityiskasvatuksesta? *Kasvatus*, 37(4), 359-363.
- Schuster, J. W., Morse, T. E., Ault, M. J., Doyle, P. M., Crawford, M. R., & Wolery, M. (1998). Constant time delay with chained tasks: A review of the literature. *Research in Developmental Difficulties*, 13, 239-266.
- Sermier Dessemontet, R., & Bless, G. (2013). The impact of including children with intellectual disability in general education classrooms on the academic achievement of their low-, average-, and high-achieving peers. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 38(1), 23-30. <http://dx.doi.org/10.3109/13668250.2012.757589>
- Shkedi A. (1998). Teachers' attitudes towards research: A challenge for qualitative researchers. *Qualitative Studies in Education*, 11(4), 559-577. <http://dx.doi.org/10.1080/095183998236467>
- Shurr, J., & Taber-Doughty, T. (2012). Increasing comprehension for middle school students with moderate intellectual disability on age-appropriate texts. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(3), 359-372.
- Siperstein, G. N., Parker, R. C., Bardon, J. N., & Widaman, K. F. (2007). A national study of youth attitudes toward the inclusion of students with intellectual disabilities. *Exceptional Children*, 73(4), 435-455. <http://dx.doi.org/10.1177/001440290707300403>
- Siperstein, N. G., Parker, C. R., Norins, J., & Widaman, F. K. (2011). A national study of Chinese youths' attitudes towards students with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 55(4), 370-384. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01382.x>
- Sit, C. H., McKenzie, T. L., Lian, J. M., & McManus, A. (2008). Activity levels during physical education and recess in two special schools for children with mild intellectual disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 25(3), 247-259.
- Soukup, J. H., Wehmeyer, M. L., Bashinki, S. M., & Bovaird, J. A. (2007). Classroom variables and access to the general curriculum for students with disabilities. *Exceptional Children*, 74(1), 101-120. <http://dx.doi.org/10.1177/001440290707400106>
- Special Education Committee. (2007). *Special education strategy* [in Finnish]. Report for the Ministry of Education. Report no. 47.

- Staples, A., & Edmister, E. (2012). Evidence of two theoretical models observed in young children with disabilities who are beginning to learn to write. *Topics in Language Disorders, 32*(4), 319-334. <http://dx.doi.org/10.1097/TLD.0b013e3182724d29>
- Taber-Doughty, T. (2005). Considering student choice when selecting instructional strategies: A comparison of three prompting systems. *Research in Developmental Disabilities: A Multidisciplinary Journal, 26*(5), 411-432. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2004.07.006>
- Taber-Doughty, T., Bouck, E. C., Tom, K., Jasper, A. D., Flanagan, S. M., & Bassette, L. (2011). Video modeling and prompting: A comparison of two strategies for teaching cooking skills to students with mild intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(4), 499-513.
- Taber-Doughty, T., Patton, S. E., & Brennan, S. (2009). Simultaneous and delayed video modeling: An examination of system effectiveness and student preferences. *Journal of Special Education Technology, 23*(1), 1-18.
- Tekin-Iftar, E., Kurt, O., & Acar, G. (2008). Enhancing instructional efficiency through generalization and instructive feedback: A single-subject study with children with mental retardation. *International Journal of Special Education, 23*(1), 147-158.
- Thomson Reuters. (2014). *ISI Web of Knowledge. Journal citation reports*. Retrieved from <http://thomsonreuters.com/journal-citation-reports/>
- Timmons, V. (2013). IASSIDD: Are we practicing knowledge translation effectively? *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities, 10*(2), 99-101. <http://dx.doi.org/10.1111/jppi.12036>
- Torgerson, C. (2003). *Systematic reviews*. London, England; New York, NY: Continuum.
- United Nations. (1989). *The Convention on the Rights of the Child*.
- United Nations Ministry of Educational, Scientific and Education and Science Cultural Organization. (1994). *The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education. Salamanca Spain*. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000984/098427eo.pdf>
- Waller, R. J., Kent, S., & Johnson, M. E. (2007). Using teacher prompts and habit reversal to reduce fingernail biting in a student with attention deficit hyperactivity disorder and a mild intellectual disability. *TEACHING Exceptional Children Plus, 3*(6).
- Walser, K., Ayres, K., & Foote, E. (2012). Effects of a video model to teach students with moderate intellectual disability to use key features of an iPhone. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 47*(3), 319-331.
- Washington, B. H., Hughes, C., & Cosgriff, J. C. (2012). High-poverty youth: Self-determination and involvement in educational planning. *Career Development for Exceptional Individuals, 35*(1), 14-28. <http://dx.doi.org/10.1177/0885728811420135>
- Wagh, R. E., Alberto, P. A., & Fredrick, L. D. (2011). Effects of error correction during assessment probes on the acquisition of sight words for students with moderate intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities: A Multidisciplinary Journal, 32*(1), 47-57. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2010.08.007>
- Wagh, R. E., Fredrick, L. D., & Alberto, P. A. (2009). Using simultaneous prompting to teach sounds and blending skills to students with moderate intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities: A Multidisciplinary Journal, 30*(6), 1435-1447. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2009.07.004>
- Williams D., & Coles L. (2003). *The use of research by teachers: Information literacy, access and attitudes*. Research Report 14. Department of Information Management. The Robert Gordon University.
- Wise, J. C., Seveik, R. A., Ronski, M., & Morris, R. D. (2010). The relationship between phonological processing skills and word and nonword identification performance in children with mild intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities: A Multidisciplinary Journal, 31*(6), 1170-1175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2010.08.004>
- Woolfolk, A. (2009). *Educational psychology*. Boston, MA: Pearson Allyn & Bacon.
- Yildirim, Y., & Guven, D. (2012). In the context of value criteria, special education class students' opinion and attitude about physically handicapped people. *Educational Sciences: Theory and Practice, 12*(2), 1484-1490.

**Copyrights**

Copyright for this article is retained by the author(s), with first publication rights granted to the journal.

This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>).



## II

# DOCUMENTING PEDAGOGICAL SUPPORT MEASURES IN FINNISH IEP'S FOR STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITY

by

Räty, L., Vehkakoski, T. & Pirttimaa, R. 2019

*European Journal of Special Needs Education*, 34(1), 35–49.

<https://doi.org/10.1080/08856257.2018.1435011>

Reproduced with kind permission by Taylor & Francis.

## **Documenting pedagogical support measures in Finnish IEPs for students with intellectual disability**

The individual education plan (IEP) is an essential part of special education and is used widely in Western countries for documenting both the learning goals and support measures for children with special needs. This study focused on the documentation of support measures in the IEPs of Finnish students with intellectual disability (ID) (N = 21). The documents contained 195 expressions of support measures analysed by content analysis. The results showed that most support measures in the IEPs were general pedagogical principles from the research literature. In general, the expressions were not described thoroughly, although there were some specific expressions of support measures amplified by descriptions of the activity, person in charge or context. Further research is needed on how to best support teachers in documenting IEPs.

**Keywords:** intellectual disability, IEP, special education, documentation

### **Introduction**

The individual education plan (IEP) is a written curriculum-based pedagogical document intended to support a student's learning process and growth. It is used widely in Western countries for setting students' learning goals and planning the support they will receive. In many countries, the contents of the IEP are legally defined (Swedish Board of Education 1987; Individuals with Disabilities Education Act 2004; Basic Education Act Amendment 2010). Nonetheless, teachers have shown negative attitudes towards IEPs throughout the times (Emanuelsson and Persson 1997; Huefner 2000; Schaddock 2002). For instance, in their review, Gallagher and Desimone (1995) concluded that teachers perceived IEPs as useless and time-consuming paperwork which can narrow the curriculum, and cause problems with participation of parents and other staff (see also Blackwell and Rossetti 2014; Zeitlin and Curcic 2014). Decades of development do not seem to have helped, since teachers still consider IEPs to be overly long and complicated (Rotter 2014), too time-consuming (Andreasson, Asp-Onsjö, and Isaksson 2013; Kokko et al. 2014) and nothing more than an administrative tool (Andreasson, Asp-Onsjö, and Isaksson 2013). Although Lee-Tarver's (2006) study

yielded positive results, as most participating regular education teachers deemed IEPs a useful pedagogical tool, a significant number of teachers were dissatisfied.

Currently, there is a gap in the existing peer-reviewed research on IEPs in the Finnish context, but according to a survey conducted by the Trade Union of Education (OAJ 2017), teachers criticise the increased volume of paperwork, which takes up an increasing share of their time. However, some teachers experienced that more rigorous documentation increased the quality of planning and standardised teaching practices (Kokko et al. 2015; OAJ 2017). Internationally, IEP-related research has mainly focused either on the documentation of learning objectives (Gallagher and Desimone 1995; Davis and Bates 1997; Karvonen and Huyunh 2007; Kowalski et al. 2009; Boavida et al. 2010; Kurth and Mastergeorge 2010; Ruble et al. 2010; Sanches-Ferreira et al. 2013) or the engagement and participation of students and parents in the IEP process and meetings (Blackwell and Rossetti 2014; Zeitlin and Curcic 2014). Lacking in the literature are investigations into the pedagogical support measures in IEPs. Thus, the aim of this qualitative study was to address this gap by focusing on the documentation of support measures in the IEPs for students with intellectual disability (ID). By support measures, we mean all pedagogical decisions made by teachers, such as arrangements for the learning environment, teaching and working methods, aids, modifications and accommodations.

There are known problems regarding the shallowness and vagueness of the text of IEPs (Gallagher and Desimone 1995; Ruble et al. 2010; Sanches-Ferreira et al. 2013). Thus, in this study, the features of the specific documentation were examined. Developing documentation practices for IEPs is particularly important when planning the education of students with ID; given the number of professionals usually working with students with ID, the documentation has an important communicative function. Moreover, since students with ID tend to need many support measures, considerable documentation is required; nevertheless, only a few studies on IEP have investigated students with ID.

The research questions were as follows:

1. What kinds of support measures are documented in IEPs for students with ID?
2. How are the support measures described in the IEPs?

### ***Education of students with ID***

During recent years, there has been a revolution in understanding the concept of ID, and the focus has shifted from assessing individuals' deficits to identifying helpful support (Buntinx and Schalock 2010), although, in Finland, as in many other countries, the official diagnostic criteria for ID are based on the ICD-10 classification. However, most students with ID are educated in schools with segregative settings (Kokko et al. 2014; Schalock et. al. 2012; U.S. Department of Education 2016). Furthermore, teachers report a lack of confidence in their skills and knowledge to create inclusive classrooms for students with ID (Florian and Linklater 2010; Mortier et al., 2010) and feeling anxious when teaching diverse students (Avramidis and Norwich 2002; Blecker and Boakes 2010).

In their review of trends in, and perspectives on, special education for children with ID, Kauffman and Hung (2009) emphasised the importance of questioning what students are taught, rather than where they are taught. Several researchers have provided similar guidelines for teaching students with ID: using explicit and systematic teaching methods (Peterson, Marchand-Martella, and Martella 2008), presenting learning objectives simply and clearly (Woolfolk 2010), presenting learning contents in small steps and using task analytic instruction (Jimenez and Courtade 2009; Woolfolk 2010; Browder, Jimenez and Trela 2012), using age-appropriate materials (Browder et. al. 2009; Woolfolk 2010), being mindful of extensive practice, overlearning and repetition (Allor et. Al. 2010; Burns 2007); and presenting the same contents in various ways (Woolfolk 2010). In addition, motivating students (Allor et al. 2010; Browder, Lee, and Mims 2011) and maintaining their attention (Djuric-Zdravkovic, Japundza-Milislavljevic, and Macesic-Petrovic 2011) have been identified as important. Instruction methods based on applied behaviour analysis as well as the use of various technological aids and pictures, videos and voice recordings have also appeared to be effective (e.g. Mechling and Gustafson 2009; Ayres and Cihak 2010; Taber-Doughty et al. 2011).

Woolfolk (2010) suggested that teachers pay close attention to students' social relations, and argued that simply including students with ID in regular classes will not guarantee their acceptance from peers. It has also been reported that fostering typically developing students' engagement with students with ID is related to their positive attitudes (Siperstein et al. 2007; Georgiadi et al. 2012). Therefore, researchers have

recommended increasing the frequency of social interactions between students with ID and their typically developing peers (e.g. Siperstein et al. 2007; Georgiadi et al. 2012). Additionally, they have advocated preventing problems (e.g. supporting task engagement) as opposed to merely addressing problems (Räty, Kontu and Pirttimaa 2016). Above all, teachers would benefit from using scientific interventions grounded in systematic, data-based evaluation (i.e. Angell, Bailey, and Larson 2008; Allor et al. 2010) and standardised assessment methods for determining the necessary level of instruction (see Räty et al 2016).

### ***IEPs for educating students with disabilities***

In one of the few attempts to examine the IEPs for students with ID, Blackwell and Rossetti (2014) reviewed 51 studies from 1998 to 2014 and found only 3 that focused on the IEPs for students with developmental or intellectual disabilities. Other IEP research has shown that the quality of IEPs is poor and the greatest need of improvement is in the measurability (Boavida et al. 2010; Ruble et al. 2010; Sanches-Ferreira et al. 2013) and functionality of the learning objectives (Boavida et al. 2010). Gallagher and Desimone (1995) described IEP goals as vague or missing in their literature review. In addition to criticism, some researchers have suggested that age and classroom placement may have an influence on IEP goals (Kurth and Mastergeorge 2010), reporting that students with autism who were included in general education had fewer overall IEP goals than students in non-inclusive settings, and the goals focused more on applied skill development. In addition, research has shown that students in middle school have fewer goals and more curricular adaptations than students in elementary school (Kurth and Mastergeorge 2010). The length of IEPs and their contents also vary, and the average IEP emphasises speaking, writing and measurement objectives (Karvonen and Huyunh 2007). In-service training for teachers on writing technically adequate objectives (i.e. including condition, behaviour and criterion) (Davis and Bates 1997) and using web-based IEP goal bank programs (Kowalski et al. 2009) may also be effective.

In IEPs created for students with disabilities, a link between the documented support measures and IEP objectives has not always been found (Ruble et al. 2010). In addition, studies have failed to identify a relationship between assessment accommodations, instructional accommodations and student performance (Blackwell



and Rossetti 2014). Further, they have revealed inconsistencies between accommodations in IEPs, teacher recommendations and student performance (Ketterlin-Geller et al. 2007). Isaksson, Lindqvist and Bergström's (2007) analysis of the IEPs for students with special needs indicated that difficulties were predominantly attributed to the student's shortcomings and individual characteristics, instead of difficulties in the environment. Yet there have been conversations about descriptions of people with ID (e.g. Buntinx and Schalock 2010) or how children with disabilities are constructed in reports written by professionals (Vehkakoski 2003). The research on engaging students in the IEP process is promising (see e.g. Barnard-Brak and Lechtenberger 2010), although educators seem to exert considerable control over IEP meetings and contents, while families often remain passive participants (Blackwell and Rossetti 2014) and may, thus, also be frustrated by the IEP process (Zeitlin and Curcic 2014).

### ***IEP in the support system in Finland***

In this study, IEPs for Finnish students with ID were examined. In the reform of Finland's Basic Education Act (2010), the support system was divided into three tiers depending on how intensive the required support is. The IEPs must be written in the third tier, which represents special support and is used when general (first tier) or intensified support (second tier) is insufficient for student and he or she does not pass the syllabus acceptably despite receiving support or when the student has a special medical or psychological reason for receiving special education. In the latter case, the decision regarding eligibility for special support is made before school starts (Basic Education Act Amendment 2010, section 17§ subsection 4), and the compulsory education of these students lasts 11 years instead of the usual 9 years (Basic Education Act Amendment, section 25§ subsection 2). The education of students with ID is almost always arranged within these circumstances and support is offered in the third tier. To implement special support, the IEP must be evaluated at least once a year and conducted in cooperation with children and their parents (Basic Education Act Amendment, section 17§), as is the case in many other countries (McCausland 2005; Mitchell, Morton, and Hornby 2010).

The IEP can be made either by individualising one or more subjects or basing the teaching on specific activity areas (e.g. cognitive, communication, motor and social skills, activities of daily living) when a student has a severe or profound disability or multiple disabilities, or when mainstream education is simply not suitable for the

student (FNBE 2010; Government decree 422/2012, 9 § 3 mom). In Finland, teachers exercise a high level of autonomy in relation to the individualisation of learning objectives, and unlike in England or the USA, there is no nationwide evaluation system that could narrow the curriculum (Douglas et al. 2016). However, the objectives should be based on the current and previous grades (FNBE 2010). In addition, according to teachers, students' future aims and support needs, as well as the education of teachers, influence the drafting of IEPs (Kokko et al. 2015).

Despite teachers' professional freedom, the contents of the IEP document are thoroughly defined in the national core curriculum. It includes descriptions of the student's learning abilities and difficulties, educational objectives and contents, and the interest of this study – pedagogical methods and other necessary support measures (FNBE 2010). An IEP is considered a purely pedagogical document, in which descriptions of the student's diagnosis, health issues or other individual features are prohibited (FNBE 2010). In the United States (Individuals with Disabilities Education Act 2004; Gartin and Murdick 2005) and many other countries (McCausland 2005), IEP contents are quite similar to those in Finland.

## **Methods**

### ***Data***

The research data comprised the IEPs of 21 students at a special school in a medium-sized city in Finland. Homogeneous sampling (Patton 2005, 268) was used as a purposeful sampling method. All participants had been diagnosed with ID, although the diagnosis of ID is not a categorical requirement of the school, and were enrolled in extended 11-year compulsory education and followed an individualised subject-based (not activity area-based) curriculum. However, there was also some heterogeneity in the data. The participants were between 9 and 18 years old (mean = 12.7 years), and seventeen of them were boys and four were girls. The IEPs had been written by eight different teachers. Permission for collecting and using the data was obtained from all the participants.

The documents used as data were printed versions of electronic forms, which were 4–13 pages long, containing the following sections: students' and parents' personal details, school and teacher details, educational arrangements, descriptions of student's learning abilities and difficulties, general long- and short-term educational objectives and contents, descriptions of subject-based objectives and contents,

descriptions of support measures, descriptions of other services and descriptions of assessment arrangements. The forms contained both alternative choices and free-form text boxes, which were completed either in complete sentences, phrases or words and listings. The IEPs were ‘loosely’ and variably written, and thus, the support measures were documented in various sections of the IEP forms and were typically not linked to the descriptions of the objectives.

In order to evaluate the transferability of the findings, some IEPs from other schools in another municipality were randomly examined, and they appeared similar to the data used in this study, although they were not included in the study.

### *Analysis*

The analysis method was qualitative data-driven content analysis in which Mayring’s (2000) step model of inductive category development was used. The analysis method is depicted in Figure 1.

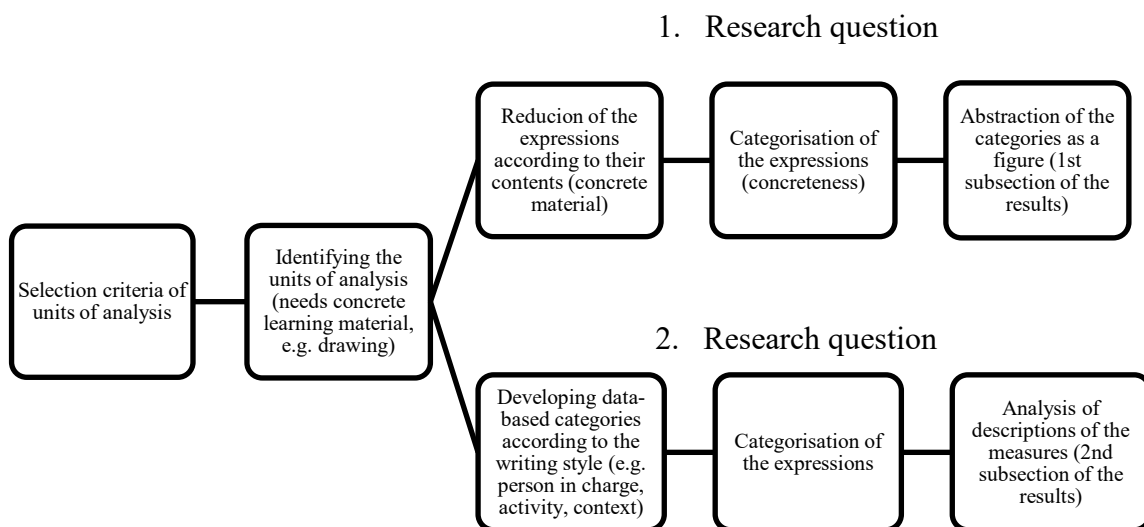


Figure 1. Analysis method (first research question in top branch and second research question in bottom branch).

The first author anonymised the IEPs and the data were read by all authors several times to become acquainted with the material. The unit of analysis was a support measure

utterance expressed either in a word, phrase or sentence. Support measures included all pedagogical methods aimed at supporting students' learning, such as arrangements for the learning environment, teaching and working methods, aids, modifications and accommodations. These utterances regarding the support measures were identified from all the textual sections of the IEPs, except for the sections on the subject objectives and contents, which only rarely contained support measures. Finally, 195 expressions were accepted. The number of expressions in each IEP varied from 2 to 24 (mean = 9.3; SD = 6.8).

After identifying the expressions of support measures, the analysis was divided according to the research questions (see Figure 1). The analysis directed by the first research question proceeded such that the units were reduced according to their main idea. For example, the expression 'needs concrete learning material (e.g. drawings)' was condensed into the expression *concrete material*. Then these reduced expressions were classified into semantic categories (e.g. *concreteness*) according to the contents of the support measures. During the abstraction process, researchers distributed the classes under general concepts (e.g. *teaching adjustments*) and arranged the system in a figure.

To answer research question 2, the units of analysis were read several times, focusing on how the support measures were described in the text. The descriptions of support methods varied according to how specifically the contents of the measure had been described, who was in charge of the measure and the context of the measure. This division was selected as a basis for classification, and the general or specific features of the research units and their incidence within these three categories were analysed.

The classification was not a straightforward process; it demanded continuous assessment and re-classification by all authors, and the overlap between the categories of support measures was also revised during the process (see Elo et al. 2014). Elo et al. (2014) recommended that one researcher should be responsible for the analysis and that others would carefully follow up the process and regularly discuss the categorisation. This level of researcher triangulation was carried out in this study in all phases except the reduction phase, where it was deemed unnecessary. First, the first author prepared the analysis, followed by two other authors independently commenting on this analysis. Thereafter, the researchers convened, and a consensus on the categorisation was achieved between all three authors after negotiations and revisions.

## **Results**

The results of this study are divided into two main sections containing the answers to both research questions. The first section focuses on the content of the support measures and the second section highlights the variation in the descriptions in relation to their additional qualifiers such as who is in charge of the measure and the context of the measure.

### ***Contents of the support measures***

The contents of the support measures documented in the IEPs were divided into learning environment, learning contents, teaching adjustments and individual guidance (see Figure 2). Descriptions of the learning environment and appropriate learning contents were related to the planning of the instruction. These expressions were not common, and it is also notable that integration was mentioned in only seven expressions. Most of the support measures documented in the IEPs concerned teaching adjustments – that is, the general pedagogical principles (e.g. actions and modifications of teacher) which enable students to access the educational content and outcomes. The next most common expressions concerned individual guidance; that is, they defined how an adult should work in one-to-one teaching situations (e.g. reminding, attention guidance).

Catering to other special needs is important for every phase of teaching and learning, including the planning, assessment and implementation of the instruction. This includes support measures (e.g. hearing protectors, pictorial communication folder), which are meant to address various chronic health conditions and additional impairments coexisting with ID (e.g. epilepsy, hearing problems, cerebral palsy). In addition, recommendations for assessment methods (e.g. daily use of self-assessment book) were mentioned in the IEPs as a support methods. In sum, documented support measures were mainly general principles describing teaching and guidance, and rigorous intervention methods were not documented.

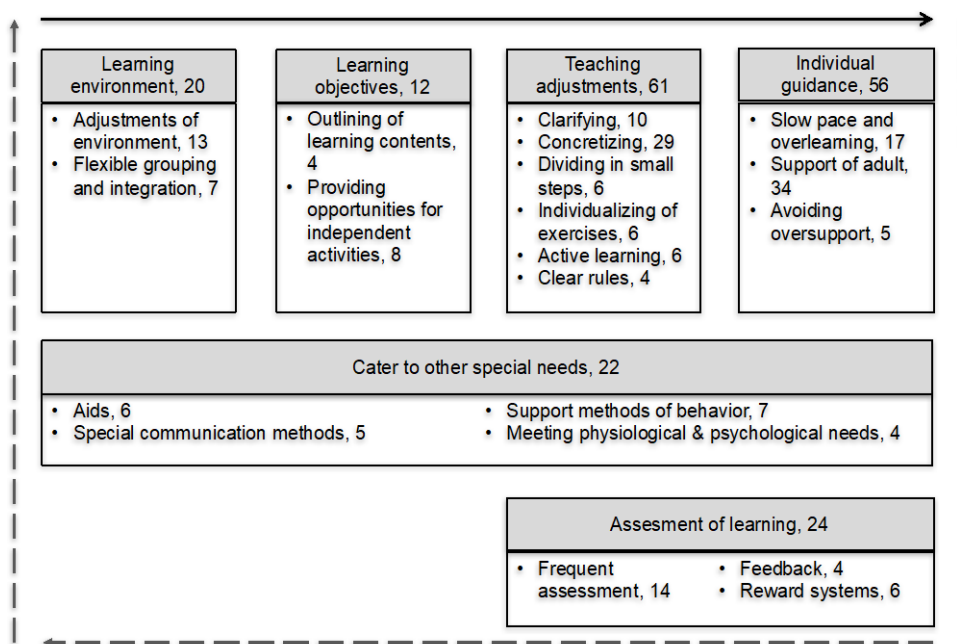


Figure 2. Categories of support measures, number of expressions (bullet points) and compiled general concepts (grey bars).

The specificity of the way in which the contents of the support measures were documented in the IEPs varied from general expressions to very specific and contextualised utterances. The following extract 1 presents examples of the various ways in which support measures were recorded.

#### Extract 1

##### 1.1 General, unnamed measures (13.8%)

1.1.1 'Individual guidance in workbook and notebook exercises on demand'

1.1.2 'Topics are also explained in class and exercises are individualised'

1.1.3 'Writing is very slow and, in general, the student needs adult support for it'

##### 1.2 Named measures (68.2%)

1.2.1 'Concretising of issues'

1.2.2 'Pictorial or written instructions for home economics lesson'

1.2.3 'The instruction should be divided into short periods'

##### 1.3 Concretely described measures (17.9%)

1.3.1 'School assistant is involved in class and writes long notes, which are copied for the student'

1.3.2 'Difficulty sitting in one place for a long time without doing anything -> additional activity (Blu Tack, Lego figures, drawing) is allowed in situations which demand concentration'

The first way to document support measures is by using general expressions, such as 'adult support', 'guidance' and 'individualising' (1.1). These utterances cover 13.8% of all 195 expressions. They represent truism-like utterances that remain so vague that they can cover almost everything. The second and largest group (68.2%) contains expressions, where the measure is clearly named with one word or a longer phrase. The unambiguity of these expressions varies. For example, the utterance 'pictorial or written instructions' is a more detailed expression than 'concretising'. In the third group, which includes 17.9% of the descriptions, the measure is also amplified. This is done by describing it in detail through adjectives (e.g. 'writes long notes') and other descriptive qualifiers (e.g. 'which are copied for student') or using examples of the activity described in the document (e.g. 'Blu Tack, Lego figures, drawing'). These represent the most concrete and detailed style of writing in the IEPs.

### ***Additional qualifiers for implementing the support measures***

#### *Person in charge of the support measures*

The person in charge refers to the person who is responsible for implementing the particular support measure. The IEPs varied in whether they mentioned a person in charge and how clearly he or she was named. The following extract 2 provides examples of the different ways a person in charge was described in the IEPs.

#### Extract 2

##### 2.1 Undefined subject (90.3%)

2.1.1 'Concretising, dividing, simplifying'

2.1.2 'It is made sure the student's seat is in a calm place'

2.1.3 'He/she needs exercises to be divided into smaller parts'

##### 2.2 Person who implements support is defined (9.7%)

2.2.1 'Sometimes needs an adult to begin working and receiving and following instructions'

2.2.2 'School assistant is involved in class and writes long notes, which are copied for the student'

2.2.3 'Special education teacher enquires about having religion and biology textbooks as talking books, especially to facilitate preparation for exams'

In 90.3% of the 195 support measure expressions, the person implementing the support was not defined (see extract 2.1). Extract 2.1.1 offers an example of expressions in which support measures were presented as a list of nominalisations (e.g. 'concretising'), without mentioning the person in charge of these measures. Similarly, the person in charge was absent from the utterances where the support measures were written in the passive form (see extract 2.1.2). In addition, euphemistic expressions stating that a student needs or benefits from a certain support measure (2.1.3) were used. Although no person in charge was mentioned, the reader may conclude from the context that the subject is one of the adults in the class.

In the expressions where the person in charge was defined (9.7% of support measure expressions), the least specific type was the mention of support being given by 'an adult' (2.2.1). A slightly more accurate way to define the person giving support was to reveal the person's title, as in extract 2.2.2 – namely, 'a school assistant'. What is noteworthy is that in only 2 of the 195 expressions was a student reported to be supported by a teacher (2.2.3). There was no mention of the first or last names of the adults in descriptions of their responsibility areas.

#### *Context of implementing the support measures*

The context consists of all expressions defining specific preconditions for implementing a certain support measure. These preconditions are either related to situational, temporal or conditional factors. The same expression can contain many preconditions. In addition, there are expressions where the context is not defined. The following extract 3 provides examples of the contextual dimensions.

#### Extract 3

##### 3.1 Undefined context (42.1%)

3.1.1 'Concreteness'

3.1.2 'The student needs several training sessions and repetition to learn something new'



- 3.1.3 `Benefits of using pictures`
- 3.2 Situation (48.2%)
  - 3.2.1 `At school, student is instructed to work as independently as possible`
  - 3.2.2 `School assistant involved in lessons`
  - 3.2.3 `Pictorial rules for sport lessons`
  - 3.2.4 `Individual guidance on workbook and notebook exercises`
  - 3.2.5 `Child benefits from pictures, especially in exercises that demand short-term memory`
- 3.3 Time (11.8%)
  - 3.3.1 `Sometimes needs reminding to proceed with exercises and maintain focused on the topic`
  - 3.3.2 `Writing is still slow and, in general, the student needs adult support for it`
  - 3.3.3 `Math and native language exercises and objectives are assessed in assessment notebook after every lesson`
- 3.4 Conditional expressions (10.8%)
  - 3.4.1 `Explain questions and concepts in test situations, when needed`
  - 3.4.2 `Use of hearing protectors, when noise burdens the student too much`
  - 3.4.3 `Depending on energy, the student needs options for supporting speaking or helping to begin`
  - 3.4.4 `The objectives are adjusted on bad days`
  - 3.4.5 `We try to initiate conversation instead of touching when the student seeks contact with an adult`

In 42.1% of the expressions, the context was not defined and expressions were either one-word expressions of pedagogical principles (3.1.1) or expressions justifying the support measure by means of the student needing or benefiting from something (3.1.2, 3.1.3). In these cases, the reader can conclude when implementing the mentioned support measures was necessary or perhaps they are so universal that they must be taken into account throughout.

The situation was defined in 48.2% of the 195 expressions. In the least specific cases, the situation was defined as an institutional context, such as `school` or `lesson` (3.2.1, 3.2.2). The subject of a lesson could also be defined (3.2.3), outlining the support as subject-dependent. The support could also be related to a certain working phase, such

as 'on workbook and notebook exercises' (3.2.4). In the most accurate expressions, the needed support was defined by the requirements of the tasks, as in 3.2.5: 'exercises that demand short-term memory'.

The time was presented in 11.8% of the 195 expressions. In the least specific cases, time qualifiers were relative, such as 'sometimes' (3.3.1). The expressions could also relate to the frequency or intensity of the support, such as support was needed 'in general' (3.3.2). Although rare, the time for giving support could also be defined rigorously, as in the utterance 'after every lesson' (3.3.3).

The last group of contextual descriptions contains expressions where the support was restricted to certain circumstances. These conditional descriptions occurred in 10.8% of the 195 expressions. The vaguest and most common references were relative expressions, such as 'when needed' (3.4.1). When defined more rigorously, the conditions were related either to external circumstances (e.g. noise, 3.4.2) or, more commonly, students' internal factors, such as mood, vitality (3.4.3, 3.4.4) or behaviour (3.4.5).

## **Discussion**

The purpose of this study was to contribute to developing teachers' documentation practices by focusing on the support methods documented in IEPs for students with ID. The results showed that the support measures documented in IEPs were mostly general pedagogical principles found in earlier research, such as structuring and dividing learning into small steps (Woolfolk 2010, 143), repetition (Burns 2007; Woolfolk 2010, 143) and giving explicit instruction over a long period of time (Allor et al. 2010). Therefore, most of the support measures examined in this study shared the features of teaching, which Lewis and Norwich (2005) call high-intensive pedagogic strategies or what Kauffman and Hung (2009) see as differences between special and general education. On the one hand, this may also refer to specialised teaching which aims at meeting the pedagogical needs specific to all students with ID (see Lewis & Norwich 2005). On the other hand, however, scientific, evidence-based intervention methods, which are meant for students with ID in the research (Räty, Kontu, and Pirttimaa 2015) were not often explicitly mentioned in IEPs. Although integration with typically developed peers is recommended both in policy and research (Siperstein et al. 2007; Georgiadi et al. 2012), it was very seldom mentioned. When it was mentioned, concrete

means of promoting the integration process were not described; consequently, there is a risk that these expressions remain an ideal on paper.

What was notable in the data was that most support measures were not described thoroughly. Although the contents of measures and situations were often described, they were not defined concretely. Furthermore, the time or person in charge of support were seldom mentioned in the IEPs. This result was also in accordance with the earlier research results concerning the writing of too broad goals and objectives in IEPs (Boavida et al. 2010; Ruble et al. 2010; Sanches-Ferreira et al. 2013). This might be partly due to the purpose of the IEPs – they are not intended for external readers, such as researchers. Therefore, vaguely documented support measures which seem to lack functionality can be crystalline for the work team, which has usually also planned the IEP. However, thorough documentation could facilitate knowledge transfer when professionals change or when there are meetings promoting multi-professional collaboration.

This study presents implications for practice as well as suggestions about the features of specific and useful documentation. Describing the content of support measures, context (e.g. using descriptions of exercise types, when support should be given) and defining the responsibility areas of each team member by naming a person in charge (i.e. using names or professional designations) would help the IEP reader. In addition, the meaning of support measures should be unambiguous to ensure that the understanding of every member of team is consistent. For example, the expression 'support of assistant' can be interpreted in countless ways, whereas 'school assistant is involved in class and writes long notes, which are copied for the student' is more likely to be interpreted in the same way by all readers. In addition, if the distribution of work among team members is unclear or negotiated only verbally, the risk remains that no one will provide the support measures, and good pedagogical principles will remain an ideal on paper.

Lax descriptions of support measures and the writing of platitudes can also contribute to teachers sometimes viewing IEPs as meaningless (i.e. Gallagher and Desimone 1995; Blackwell and Rossetti 2014), or, because they have a preconception that the writing is meaningless, they do not invest time in it. It seems that if the IEP were a significant and genuine tool, educators would invest properly in the documentation by defining unambiguously the primary objectives and the support

methods for each child. It is clear that these written support measures are not a direct description of the reality in the classroom and that one cannot always document all the used support measures, but the documentation will have no meaning if it is not treated rigorously. The documentation is also a legal protection for all parties.

This study has some limitations, which should be taken into account before making conclusions. The main limitation is that the sample was gathered from the teachers of one school, where the school culture may have affected the documentation practices. However, Finnish schools are very similar because the Finnish school system is focused on equity instead of competition among schools (Sahlberg 2012). Moreover, differences regarding learning results between Finnish schools are small (Kivirauma and Ruoho 2007). Nevertheless, caution should be applied when transferring the results. Above all, this study should be seen as an exploratory study with a useful classification system (person in charge, context and specificity of the contents), and it would be worthy to test the results in further research using different samples. In addition, the credibility of the results has been strengthened by the fact that the data were naturally occurring and were not written for this study; therefore, it could be assumed that the data represented real pedagogical documentation practices. Similar results of vague documentation practices also increase the confirmability of this study.

As noted earlier, many teachers and researchers seem to be dissatisfied with IEPs – the cornerstone of special education. The results of the study concerning the features of useful and specific or less worthwhile documentation can be used to develop the documentation practices as well as to explain the perceived dissatisfaction. In the policy, the prospect of simplifying the IEP requirements could be evaluated. According to teachers, the amount of work involved in IEP documentation is already substantial (Andreasson, Asp-Onsjö, and Isaksson 2013; Kokko et al. 2014), whereupon lessening the requirements could help IEP teams focus on the most important things such as student-specific aims and means. Future research might also assess the efficiency of in-service training for teachers on writing and planning more pedagogically precise IEPs. The usability of different writing tools (e.g. structures for writing) should also be researched. In light of the immense investment by schools and other parties and the needs of children, the IEP must be developed into a usable tool from which teachers can benefit in their everyday work.

## References

- Allor, J., P. Mathes, K. Roberts, J. Cheatham, and T. Champlin. 2010. "Comprehensive Reading Instruction for Students with Intellectual Disabilities: Findings from the First Three Years of a Longitudinal Study." *Psychology in the Schools* 47 (5): 445–466.
- Andreasson, I., L. Asp-Onsjö, and J. Isaksson. 2013. "Lessons learned from research on individual educational plans in Sweden: obstacles, opportunities and future challenges." *European Journal of special needs education* 28(4): 413-426.
- Angell, M. E., R. L. Bailey, and L. Larson. 2008. "Systematic Instruction for Social-Pragmatic Language Skills in Lunchroom Settings." *Education and Training in Developmental Disabilities* 43 (3): 342–359.
- Avramidis, E., and B. Norwich. 2002. "Teachers' Attitudes towards Integration/Inclusion: A Review of the Literature." *European Journal of Special Needs Education* 17 (2): 129–147.
- Ayres, K., and D. Cihak. 2010. "Computer- and Video-Based Instruction of Food-Preparation Skills: Acquisition, Generalization, and Maintenance." *Intellectual and Developmental Disabilities* 48 (3): 195–208.  
<http://dx.doi.org/10.1352/1944-7558-48.3.195>.
- Barnard-Brak, L., and D. Lechtenberger. 2010. "Student IEP Participation and Academic Achievement across Time." *Remedial & Special Education* 31 (5): 343–349.
- Basic Education Act Amendment. 2010. Finnish National Board of Education.  
[http://www.oph.fi/download/132551\\_amendments\\_and\\_additions\\_to\\_national\\_core\\_curriculum\\_basic\\_education.pdf](http://www.oph.fi/download/132551_amendments_and_additions_to_national_core_curriculum_basic_education.pdf).
- Blackwell, W. H., and Z. S. Rossetti. 2014. "The Development of Individualized Education Programs: Where Have We Been and Where Should We Go Now?" *Sage Open*. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2158244014530411>.
- Blecker, N. S., and N. J. Boakes. 2010. "Creating a Learning Environment for All Children: Are Teachers Able and Willing?" *International Journal of Inclusive Education* 14 (5): 435–447.

- Boavida, T., C. Aguiar, R. A. McWilliam, and J. S. Pimentel. 2010. "Quality of Individualized Education Program Goals of Preschoolers with Disabilities." *Infants & Young Children* 23 (3): 233–243.
- Browder, D. M., A. Lee, and P. Mims. 2011. "Using Shared Stories and Individual Response Modes to Promote Comprehension and Engagement in Literacy for Students with Multiple, Severe Disabilities." *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 46 (3): 339–351.
- Browder, D. M., B. A Jimenez, and K. Trela. 2012. Grade-aligned math instruction for secondary students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 47(3): 373-388.
- Browder, D., S. Gibbs, L. Ahlgrim-Dezell, G. R. Courtade, M. Mraz, and C. Flowers. 2009. Literacy for students with severe developmental disabilities: What should we teach and what should we hope to achieve? *Remedial and Special Education* 30(5): 269-282.
- Buntinx, W., and R. Schalock. 2010. "Models of Disability, Quality of Life, and Individualized Supports: Implications for Professional Practice in Intellectual Disability." *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities* 7 (4): 283–294.
- Burns, M. K. 2007. "Comparison of Opportunities to Respond within a Drill Model when Rehearsing Sight Words with a Child with Mental Retardation." *School Psychology Quarterly* 22 (2): 250–263.
- Davis, P., and P. Bates. 1997. "Transition-Related IEP Objectives: Ensuring Their Functionality, Technical Adequacy, and Generality." *Exceptionality: A Special Education Journal* 7 (1): 37–60. doi:10.1207/ s15327035ex0701\_3.
- Djuric-Zdravkovic, A., M. Japundza-Milisavljevic, and D. Macesic-Petrovic. 2011. "Arithmetic Operations and Attention in Children with Intellectual Disabilities." *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 46 (2): 214–219.
- Douglas, G., McLinden, M., Robertson, C., Travers, J., and E. Smith. 2016. Including pupils with special educational needs and disability in national assessment: Comparison of three country case studies through an inclusive assessment framework. *International Journal of Disability, Development and Education*, 63(1), 98-121.

- Elo, S., M. Kääriäinen, O. Kanste, T. Pölkki, K. Utriainen, and H. Kyngäs. 2014. "Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness." *Sage Open*: 4(1), 2158244014522633.
- Emanuelsson, I. and B. Persson. 1997 Who is considered to be in need of special education: why, how and by whom? *European Journal of Special Needs Education*, 12(2), 127–136.
- FNBE (Finnish National Board for Education). 2010. *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden muutokset ja täydennykset 2010*. Määräykset ja ohjeet 2011:20. [Amendments And Additions To The National Core Curriculum For Basic Education]  
[http://www.oph.fi/download/132882\\_Perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteiden\\_muutokset\\_ja\\_taydennykset2010.pdf](http://www.oph.fi/download/132882_Perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteiden_muutokset_ja_taydennykset2010.pdf).
- Florian, L., and H. Linklater. 2010. "Preparing Teachers for Inclusive Education: Using Inclusive Pedagogy to Enhance Teaching and Learning for All." *Cambridge Journal of Education* 40 (4): 369–386. doi:10.1080/0305764X.2010.526588.
- Gallagher, J., and L. Desimone. 1995. "Lessons Learned from the Implementation of the IEP. Applications to the IFSP." *Topics in Early Special Education* 15 (3): 353–379.
- Gartin, B. C., and N. L. Murdick. 2005. "Idea 2004: The IEP." *Remedial and Special Education* 26 (6): 327–331.
- Georgiadi, M., E. Kalyva, E. Kourkoutas, and V. Tsakiris. 2012. "Young Children's Attitudes toward Peers with Intellectual Disabilities: Effect of the Type of School." *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 25 (6): 531–541. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-3148.2012.00699.x>.
- Government Decree 422/2012. 2012. Government Decree on the National Objectives for Education Referred to in the Basic Education Act and in the Distribution of Lesson Hours.
- Huefner, D. 2000. "The Risks and Opportunities of the IEP Requirements under IDEA '97." *Journal of Special Education* 33 (4): 195–204.
- Individuals with Disabilities Education Act, 20 U.S.C. § 1400. 2004. United States Congress.
- Isaksson, J., R. Lindqvist, and E. Bergström. 2007. "School Problems or Individual Shortcomings? A Study of Individual Educational Plans in Sweden." *European*

*Journal of Special Needs Education* 22(1): 75–91.

doi:10.1080/08856250601082323.

- Jimenez, B. A., D. M. Browder, and G. R. Courtade. 2008. Teaching an algebraic equation to high school students with moderate developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities* 43(2): 266-274.
- Karvonen, M., and H. Huynh. 2007. "Relationship between IEP Characteristics and Test Scores on an Alternate Assessment for Students with Significant Cognitive Disabilities." *Applied Measurement in Education* 20 (3): 273–300.
- Kauffman, J. M., and L. Y. Hung. 2009. "Special education for intellectual disability: Current trends and perspectives." *Current Opinion in Psychiatry* 22(5): 452-456.
- Ketterlin-Geller, L. R., J. Alonzo, J. Braun-Monegan, and G. Tindal. 2007. "Recommendations for Accommodations: Implications of (In)consistency." *Remedial and Special Education* 28 (4): 194–206.
- Kokko, T., H. Pesonen, J. Polet, E. Kontu, T. Ojala, and R. Pirttimaa. 2014. "Erityinen tuki perusopetuksen oppilaille, joilla tuen tarpeen taustalla on vakavia psyykkisiä ongelmia, kehitysvamma- tai autismin kirjon diagnoosi" [Special support of students with severe mental health problems, intellectual disabilities, or Autism Spectrum Disorders in Finnish basic education]. Veturi-hankkeen kartoitus 2013.
- Kowalski, E., R. McCall, R. Aiello, and L. Lieberman. 2009. "Effectively Using IEP Goal Banks." *Journal of Physical Education, Recreation, & Dance* 80 (1): 44–48.
- Kurth, J., and A. M. Mastergeorge. 2010. "Individual Education Plan Goals and Services for Adolescents with Autism: Impact of Age and Educational Setting." *The Journal of Special Education* 44 (3): 146–160.
- Lee-Tarver, A. 2006. "Are Individualized Education Plans a Good Thing? A Survey of Teachers' Perceptions of the Utility of IEPs in Regular Education Settings." *Journal of Instructional Psychology* 33: 263–272.
- Mayring, P. 2000. Qualitative Content Analysis. Forum: Qualitative Social Research 1(2) Art. 20, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0002204>.
- McCausland, D. 2005. *International Experience in the Provision of Individual Education Plans for Children with Disabilities*. Dublin: National Disability Authority.



- Mechling, L. C., and M. Gustafson. 2009. "Comparison of the Effects of Static Picture and Video Prompting on Completion of Cooking Related Tasks by Students with Moderate Intellectual Disabilities." *Exceptionality* 17 (2): 103–116. <http://dx.doi.org/10.1080/09362830902805889>.
- Mitchell, D., M. Morton, and G. Hornby. 2010. "Review of the Literature on Individual Education Plans." Report to the New Zealand Ministry of Education. Ministry of Education.
- Mortier, K., P. Hunt, M. Leroy, I. Van de Putte, and G. Van Hove. 2010. "Communities of Practice in Inclusive Education." *Educational Studies* 36 (3): 345–355.
- Norwich, B., and A. Lewis. 2005. How specialized is teaching pupils with disabilities and difficulties? In *Special teaching for special children? Pedagogies for inclusion*, ed. A. Lewis and B. Norwich, 1–14. Maidenhead: Open University Press.
- OAJ. 2017. Toteutuuko kolmiportainen tuki?  
[http://content.oaj.fi/cs/idcplg?IdcService=GET\\_FILE&dDocName=oajucm2oajl oca032057&RevisionSelectionMethod=LatestReleased](http://content.oaj.fi/cs/idcplg?IdcService=GET_FILE&dDocName=oajucm2oajl oca032057&RevisionSelectionMethod=LatestReleased)
- Patton, M. Q. 2005. *Qualitative research*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Peterson, J. L., N. E. Marchand-Martella, and R. C. Martella. 2008. "Assessing the Effects of 'Corrective Reading Decoding B1' with a High School Student with Intellectual and Developmental Disabilities: A Case Study." *Journal of Direct Instruction* 8 (1): 41–52.
- Rotter, K. 2014. "IEP Use by General and Special Education Teachers." *Sage Open* 1–8. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2158244014530410>.
- Ruble, L. A., J. McGrew, N. Dalrymple, and L. A. Jung. 2010. "Examining the Quality of IEPs for Young Children with Autism." *Journal of Autism and Developmental Disorders* 40 (12): 1459–1470.
- Räty, L., E. K. Kontu, and R. Pirttimaa. 2016. "Teaching Children with Intellectual Disabilities: Analysis of Research-Based Recommendations." *Journal of Education and Learning* 5 (2): 318–336. doi:10.5539/jel.v5n2p318.
- Sahlberg, P. 2012. "Quality and Equity in Finnish Schools." *School Administrator* 69 (8): 27–30. <https://search-proquest-com.ezproxy.jyu.fi/docview/1268825867?accountid=11774>.

- Sanches-Ferreira, M., P. Lopes-dos-Santos, S. Alves, M. Santos, and M. Silveira-Maia. 2013. "How Individualised Are the Individualised Education Programmes (IEPs): An Analysis of the Contents and Quality of the IEPs Goals." *European Journal of Special Needs Education* 28: 507–520.
- Shaddock, A. 2002. "An Unplanned Journey into Individualised Planning." *International Journal of Disability, Development and Education* 49 (2): 191–200. doi:10.1080/103491220141767.
- Siperstein, G. N., R. C. Parker, J. N. Bardon, and K. F. Widaman. 2007. "A National Study of Youth Attitudes toward the Inclusion of Students with Intellectual Disabilities." *Exceptional Children* 73 (4): 435–455. <http://dx.doi.org/10.1177/001440290707300403>.
- Swedish Board of Education. 1987. *Skolöverstyrelsens allmänna råd för tillämpning av föresk- rifterna i läroplanen för grundskolan om individuella åtgärdsprogram för elever med svå- righeter* [Recommendations of the Swedish Board of Education for Applying the Instructions in the Curriculum for Compulsory School on Individual Educational Plans for Pupils with Special Educational Needs]. SÖ-FS 1987:242. Stockholm: Skolöverstyrelsen.
- Taber-Doughty, T., E. C. Bouck, K. Tom, A. D. Jasper, S. M. Flanagan, and L. Bassette. 2011. "Video Modeling and Prompting: A Comparison of Two Strategies for Teaching Cooking Skills to Students with Mild Intellectual Disabilities." *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 46 (4): 499–513.
- U.S. Department of Education. 2016. *The Digest of Education Statistics, 2015* (NCES 2016-014), [Table 204.60](#). National Center for Education Statistics. <https://nces.ed.gov/fastfacts/display.asp?id=59>.
- Vehkakoski, T. 2003. "Object, Problem, or Subject? A Child with a Disability as Found in Reports of Professionals." *Scandinavian Journal of Disability Research* 5 (2): 160–184.
- Woolfolk, A. 2010. *Educational Psychology*. 11th ed. Columbus, OH: Pearson/Allyn & Bacon.
- Zeitlin V. M. and S. Curcic. 2013. "Parental voices on individualized education programs: Oh, IEP meeting tomorrow? Rum tonight!" *Disability & Society* 29: 372-387. doi:10.1080/09687599.2013.776493



### III

## TABLET-SUPPORTED SELF-ASSESSMENT IN A CLASS FOR STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITY

by

Räty, L.M.O., Vehkakoski, T. & Pirttimaa, R.A. 2022

*Journal of Intellectual Disabilities, Early online.*

<https://doi.org/10.1177/17446295221088163>

Reproduced with kind permission by SAGE.

# **Tablet-supported self-assessment in a class for students with intellectual disability**

*Keywords:* classroom interaction, intellectual disability, self-assessment, tablet-devices, video-based instruction

## **Abstract:**

Self-assessment has been shown to have positive effects on students' self-regulated learning strategies and academic achievement. However, self-assessment and self-assessment instruction are under-researched areas among students with intellectual disability. This data-driven qualitative study aimed at examining the self-assessment expressions students with intellectual disability documented in their learning diaries and how the teacher and teaching assistants used video recordings to facilitate students' self-assessments in one Finnish special needs education class. The naturally occurring research data consisted of both students' tablet-based learning diaries (N=6) and video recordings of students' self-assessment situations (N=17). The results show that students' self-assessment expressions varied from short and vague expressions to argumentative and reflective assessments. The use of video recordings served various functions, such as directing and instructing students, demonstrating assessment and providing feedback. The outcomes of this study demonstrate how the self-assessment practices of students with intellectual disabilities can be facilitated by using video.

## **Introduction**

Self-assessment has been shown to enhance students' motivation as well as to strengthen their feelings of ownership of learning (Paris and Paris, 2001; Wiliam, 2017). In addition, the practice has been found to have positive effects on students' learning strategies and self-efficacy (Brown and Harris, 2013; Panadero et al., 2017) as well as on their academic performance (Andrade 2010, 2019; Brown and Harris, 2013; McMillan and Hearn, 2008). However, learning self-assessment does not necessarily occur without support, but especially academically low-performing students have been found to benefit more than high-performing students do from the instruction of self-assessment (Brown and Harris, 2013). Despite this potential, the means for supporting the self-assessment of low-performing students are under-researched (Panadero et al., 2015), and the formative assessment of students with intellectual disability is overall an unexamined field (Anderson and Östlund, 2017). More attention is especially needed on what the appropriate goals are for self-assessment according to age and ability and how self-assessment skills should be taught (Brown, Gavin and Harris, 2014). This study addresses this research gap by examining self-assessment practices in one special education class in Finland for students with intellectual disability, where video-based methods have been used to support students' self-assessment. The purpose is to study how to best scaffold effective formative self-assessment and then develop pedagogical practices based on this knowledge (see also Andrade, 2019). In addition, the study meets the need for examining video-supported self-assessment, which is rarely utilised when teaching students with intellectual disability regardless of the positive results about their use in earlier research (Aykut, 2020).

### **Definition of self-assessment**

Both in research and practice, there is a lack of conceptual consistency about the meaning of self-assessment (Andrade, 2019; Dunn and Mulvenon, 2009; Panadero et al., 2015). As a result, critical concerns have also been presented about the validity of self-assessment research (Dunn and Mulvenon, 2009; McMillan et al., 2013). The simplest way to accomplish self-assessment is to ask children to assess themselves without any aids (Panadero, Jonsson and Botella, 2017). However, many researchers have defined more strictly that self-assessment requires students to assess their learning process or outcome against pre-established criteria and to revise or improve their performance on the basis of this assessment (Andrade and Valtcheva, 2009; McMillan and Hearn, 2008; Panadero and Alonso-Tapia, 2013). In addition to conceptual diversity, the self-assessment practices are also variable. Panadero et al. (2016) found over 20 categories of self-assessment practices, which varied in terms of student and teacher involvement, use of assessment criteria, purpose of the self-assessment and available instructional support. Furthermore, Andrade (2019) presented a taxonomy of self-assessment that contained examples of how to self-assess one's competence, processes or products, regardless of whether they included separate assessment criteria or whether the purpose of the assessment was summative or formative.

Self-assessment research is mainly based on two different theoretical approaches: self-assessment is considered as a self-regulatory process carried out by

students or as an instructional process used and guided by the teacher (Panadero and Alonso-Tapio, 2013). As an instructional process, self-assessment is part of formative assessment (Andrade and Valtcheva, 2009; Andrade, 2010; Black and Wiliam, 1998, 2009; Cauley and McMillan, 2010), and it is implemented alongside drafts of work. In this case, its primary purpose is to enhance learning, in contrast to self-evaluation, which involves students in grading their outcome (Andrade and Valtcheva, 2009; Andrade, 2010). The theoretical approaches could also, however, be integrated, whereupon self-assessment can be seen as an instructional strategy, the goal of which is to learn to assess one's work in order to improve self-regulation (Panadero and Alonso-Tapio, 2013). In addition, self-assessment has many commonalities with the theories of self-regulation, because formative self-assessment is an integral part of self-regulated learning (Andrade, 2010, 2019).

In this study, we approach self-assessment as an instructional process and adopt a broad definition of self-assessment, according to which self-assessment occurs when students' expressions about their work or ability contain some sort of quality characteristics (see Brown and Harris, 2013; also Andrade, 2019). In this case, many kinds of self-assessment targets are possible, and students can evaluate their understanding, interests, effort, strategies, improvement and need for assistance (Paris and Paris, 2001). Furthermore, teachers' consciousness of the purpose of self-assessment is significant, that is, of how the students' self-assessment generates feedback that promotes their learning (Andrade, 2019).

### **Conditions for high quality self-assessment**

It has been reported that there are problems in the validity and reliability of student self-assessment, thus self-assessments should not be used in justifications of grading (Brown and Harris, 2013; Brown and Harris, 2014). The efficiency of self-assessment has been found to depend on students' internal factors, such as metacognition skills, which enable students to monitor and evaluate their learning against criteria (Paris and Paris, 2001). As students get older and develop academically, they seem to be less optimistic and more accurate in their self-assessments (Brown and Harris, 2013). In addition, various external factors, such as instructional strategies, are of great importance to successful self-assessment (Paris and Paris, 2001). The instructional strategies promoting students' self-assessment include enhancing awareness of the value of self-assessment in students, practising self-assessment frequently for a significantly long period, cueing students when self-assessment is appropriate, and taking students' individual differences into consideration (Goodrich, 1996). Teachers can also provide opportunities to use self-assessment data (Brown and Harris, 2013; Ross, 2006) as well as utilise modifications for different grade levels (McMillan and Hearn, 2006). In addition, it is crucial to ensure psychological safety in the implementation of self-assessment (Brown and Harris, 2013; Ross, 2006; Yan et al., 2019).

One of the most important requirements for using self-assessment successfully seems to be a clear framework for the assessment. The assessment target, meaning the task or performance to be assessed, should be specific and attention should be paid to both the process and the outcome of learning, and the criteria for assessment should be visible (Andrade, 2019; Goodrich, 1996; Ross, 2006). Access to clear criteria can be met by using checklists or rubrics (Andrade, 2019; Andrade and Valtcheva, 2009;

Brown and Harris, 2014; Goodrich, 1997; Panadero and Alonso-Tapia, 2013; Panadero and Jonsson, 2020), or by writing them in children's language and defining them collaboratively with students (Ross, 2006). Students can also be taught how to apply the criteria, and feedback on accuracy and rewards from peers and adults may also be helpful (Brown et al., 2015).

Self-assessment is recommended to be started from simple techniques before moving to complex ones (i.e. rubrics), which include holistic, intuitive assessments about effort, satisfaction or work quality (Brown and Harris, 2014). One simple technique is for teachers to ask questions or provide choices that encourage self-assessment while providing feedback (Cauley and McMillan, 2010). Students should also receive sufficient time for revising their performance (Andrade and Valtcheva, 2009).

In general, the self-assessment process involves the following three steps: articulation of expectations and criteria, monitoring and self-assessment, and revision (Andrade and Valtcheva, 2009; Cauley and McMillan, 2010; McMillan and Hearn, 2008). Brown and Harris (2013) grouped self-assessment interventions into three major groups: self-ratings, self-estimations of performance, and criteria- or rubric-based assessments. They concluded that self-assessments can be global or task specific. Rubrics and self-rating were also contained in Panadero and Alonso-Tapia's (2013) list of self-assessment interventions, but they also mentioned assessment without criteria and using scripts.

As for the efficacy of self-assessment practices, there are contradictory results. Brown and Harris (2013) found positive effects on learning and self-regulation in interventions which demanded more mental engagement than simple self-marking or self-rating. Yan, Chiu and Ko (2020) demonstrated that learning diaries were beneficial self-assessment tools for students and improved their academic achievement and sense of self-efficacy. However, Panadero, Jonsson and Botella (2017) found in their review that various self-assessment interventions had similar effects on students' self-regulated learning.

### **Use of video-based methods in teaching self-assessment for students with intellectual disability**

Research is relatively scarce on self-assessment practices of students with intellectual disability, and low-performing students have been supposed to lack the necessary metacognitive skills for accurate self-assessment (Panadero, Brown and Strijbos, 2016). However, Rolheiser (1996) presented a growth scheme (cited in Mcmillan and Hearn, 2008) that describes how to implement self-assessment also for students struggling with learning. At the beginning level, teachers give assessment criteria to students and examples of how to apply them, provide feedback and determine the next learning goals and strategies. At the intermediate level, students select the criteria from a menu, teachers describe how to apply the criteria, feedback is provided by both students and teachers, and then students can also select learning goals and strategies from a menu. At the full level, students generate the criteria, teachers model how to apply the criteria, teachers engage students in justifying their feedback, and students construct goals and strategies (Rolheiser, 1996).

Anderson and Östlund (2017) observed that teachers and school assistants of students with intellectual disability experienced that asking reflective questions is the

basis of formative assessment. In addition, using formative assessment templates and video recordings from lessons were considered to help students and professionals in assessment. Especially video recordings provided students an opportunity to see and assess their performance with a teacher and to focus on specific parts of a video to highlight the strengths and improvement needs (Anderson and Östlund, 2017). Additionally, in Ocoughling et al. (2013), self-assessment using video impacted positively on the performance and motivation of students without special needs. In Aykut (2020), students with intellectual disability evaluated their own behaviour according to specific criteria, and self-evaluation while watching video feedback was effective for improving participants' performance in a targeted behaviour.

Video modelling means students watch a video of someone performing a desired behaviour that is then to be imitated, while video prompting is where the target skill is divided into smaller steps that are then performed after viewing. Both approaches seem to be effective teaching practices for individuals with intellectual disability (Gilson et al., 2017; Park et al., 2018; Spivey and Mechling, 2016; Lo et al., 2014). There are results from comparative studies that video prompting is more effective than video modelling (Mechling et al., 2014; Park et al., 2018). No significant differences were found, however, when comparing point-of-view videos and scene-view video-modelling (Spencer et al., 2015) or using the peer- or self-modelling (Ozkan, 2013). Video materials with adaptations (picture/word captions and interactive search; Evmenova et al., 2011; Evmenova et al., 2017; Shepley et al., 2017) and using visual schedules with embedded video modelling (Shepley et al., 2018) may be beneficial for students with intellectual disability. These students can be taught to use videos for self-instruction (Cannella-Malone et al., 2013; Shepley et al., 2017) and the use of video-based self-instructional materials may allow teachers to reallocate their time to other tasks (Shepley et al., 2018). Furthermore, a promising result for teacher workloads is that using video materials produced in environments that differed from the learning environment were useful (Mechling et al., 2014).

Regardless of these positive results, use of video modelling is not a frequently used method for teaching students with intellectual disability. Over half of the teachers in a survey by Knights et al. (2019) did not use video modelling, and only 12.4.% used it weekly or daily. Earlier research mainly focuses on the effectiveness of video modelling and prompting, whereas video-based self-assessment studies are rare, as is research on self-assessment by students with intellectual disability. This study seeks to address this gap by researching tablet-supported self-assessment. These portable smart devices have been found to be efficient for teaching various functional skills to students with intellectual disability and they can increase the self-prompting and independence of students (see Goo et al., 2019). However, there is little guidance on how to use these devices (Goo et al., 2019). Therefore, this study contributes an analysis of one possible method for using devices to support self-assessment.

The research questions were as follows:

1. What kinds of self-assessment expressions do students with intellectual disability document in their tablet-based learning diaries?
2. How do the teacher and teaching assistants use the video recordings of learning and teaching situations to facilitate students' self-assessment?



# **Methods**

## **Study Context**

The compulsory education of students with intellectual disability in Finland lasts 11 years instead of the usual nine years (Basic Education Act, 1998). When receiving special support, students have individual learning objectives for subjects defined in the Finnish national core curriculum. If individualised subject-based objectives are not possible for a student to achieve, the objectives can be based on five activity areas: cognitive skills, language and communication, daily living skills, motor skills and social skills (National Core Curriculum for Basic Education/NCCB, 2014). The activity area curriculum is intended for students with severe intellectual disability (Ministry of Education and Culture, 2012) or students with other disabilities or serious illnesses (NCCB, 2014).

The Basic Education Act (1998) states that the function of assessment is to improve students' abilities in self-assessment, in addition to offering guidance and encouraging learning. The NCCB (2014) states that teachers should give feedback, which helps students to understand what they should learn, what they have learned and how they can promote their learning. The NCCB also states that in lower classes, students' self-assessment abilities are improved by helping them to recognise their strengths and become aware of learning objectives. In contrast, in upper classes, students should be guided to observe their learning and recognise the factors that influence it. The objective of self-assessment is to make students aware of their improvement and understand how they can enhance their learning. However, teachers have strong autonomy in classroom practices. Self-assessment practices are therefore not strongly regulated, particularly in the teaching of students who need extensive support.

## **Participants and classroom environment**

The participants were six (three boys and three girls) 13–17-year-old students with extensive support needs and mild or moderate intellectual disability (F70/F71), a special education teacher with five years of teaching experience and two teaching assistants with over 15 years of experience. Three of the students had a curriculum with individualised subject-based objectives. They could read and write sentences, perform addition tasks in the 0–20 range and use both complete and compound sentences and varying verbal phrases when communicating. Three students had a curriculum based on activity areas, and they needed intensive adult support in their classwork. These students could identify a few familiar written words, count small quantities and communicate with individual spoken words or simple, two-to-four-word sentences. All students could move independently. Participants were recruited from one full-time special education class that had eight students with intellectual disability and was located in a municipal primary school. The grouping routines in the classroom were flexible and versatile, with teaching performed in the whole group, a small group, pairwise or one to one. The three teaching assistants worked with the students independently but under the guidance of the teacher.

Written informed consent from the teacher, the teaching assistants and the parents was received. The students gave their verbal assent for the study through Easy Finnish and picture communication. The Development Unit of Growth and Learning in the city that was the subject of the research approved the study and its ethical implications (decision of the Service Director, 23 April 2019). The data protection ombudsman of the University of X was consulted when conducting the data protection impact assessment required by the General Data Protection Regulation.

The students had several years of experience with using tablets in school. For the previous two and a half years, the class had a 1:1 tablet system, and every student had a tablet that was provided by the school. Students were allowed to take the tablets home and show recordings of the school day to their parents. The learning diary method and self-assessment practices had been a target for development in the class during the previous two semesters. Students had a few learning diaries in their personal iPads, one general learning diary and some subject-based diaries. The students kept these learning diaries with the Apple iPad application *Book Creator* (bookcreator.com), which is a tool for creating digital books that enables the user to easily combine text, images, audio recordings and videos.

Students or staff members took photos or videos of students at work or of their learning outcomes. Sometimes, the teacher instructed the students on what to document, but the students had the freedom to document whatever they wanted to in their learning. Students could also do voice recordings or write about their learning, and these tools were also used by the adults when they gave feedback to the students. The self-assessment was usually carried out as a verbal conversation between an adult and a student, and students were sometimes instructed to document their self-assessment. In the latter case, students wrote or voice recorded their self-generated self-assessment responses in learning diaries. There were also a set of emojis (smiling, neutral and concerned faces as well as pictures that indicated needing adult support or working independently) stored on the iPads, and students often added these symbols to the pages of their learning diary when they assessed the feelings the exercise had evoked.

## Data

The data of this study were naturally occurring, meaning the self-assessment situations or documents were not specifically designed for this study but took place as part of normal school days, without outside intervention in the classroom. The first author collected the data. The first research question was answered on the basis of students' learning diaries written during one academic year and collected at the end of the semester. The diaries of the six students contained 218 self-assessment expressions, varying between 22 and 64 expressions per student. According to the teacher, all the self-assessments were not contained in the diaries because the students also performed some undocumented self-assessments.

The data for the second research question contained 17 video recordings of self-assessment situations over a three-week period for three students with individualised subject-based curricula. Despite the presence of the cameras, the study did not cause any changes for the students' schooling or the self-assessment episodes planned by the teacher. In this phase, the students with an activity areas curriculum were not available due to personal reasons. The duration of the video recordings varied from 0.29 minutes

to 10.12 minutes ( $m = 3.30$  minutes; total amount = 59.42 minutes). The videotaped self-assessment situations involved one to three students and a special education teacher (13 situations) or students and a teaching assistant (four situations). The situations were held at the end of the lesson, but the subjects varied (see Table 1).

*Table 1. Information of recorded self-assessment situations where videos were used as a support*

subject	N of situations	N of students in each situation	themes
crafts	1	2	drilling
sports	3	1	football
physics	2	1	air
Finnish language	2	1, 3	spelling, writing
math	2	3	money counting,
English	2	1, 2	vocabulary, conversation
home economics	1	1	cooking

## Analysis

The data were analysed through data-driven content analysis (see Hsieh and Shannon, 2009). In practice, the analysis was conducted as presented in Mayring (2000). In analysing the first research question, the first author extracted the students' written or recorded self-assessment expressions and arranged them in Microsoft Excel. After becoming acquainted with the material, all authors categorised the students' expressions into different sub-categories (see Table 1). The formulation and naming of the categories and sub-categories contained several phases, during which the categories were reformulated collaboratively until achieving a consensus among all researchers. The final categorisation was based on the following dimensions, which seemed to differentiate self-assessment expressions: the target of the self-assessment, the form and particularity of the assessment and how assessments were justified.

Originally, the second research question focused on examining how adults support students' self-assessment in general. The first author transcribed both verbal and nonverbal interactions in the video-recorded self-assessments. The transcription contained 8450 words. After reading the data, we found that the adults' use of video recordings played a crucial role in facilitating the students' self-assessment. Therefore, we decided to concentrate on how the adults used videos to facilitate students' self-assessment in the lessons. Then, the situations containing the use of video (3587 words) were separated from the original transcription. The categorisation of this data was based on the functions that the video served in self-assessment situations. In addition, the focus was on detailing the sequential organisation of recurring video-use patterns. The first author had the main responsibility for analysis; however, all authors formed and

reviewed the data-based analysis categories over several data sessions until achieving a consensus.

## Results

### Types of students' self-assessment expressions

The first research question focused on the self-assessment expressions that students with intellectual disability had documented in their tablet-based learning diaries. Students' self-assessment expressions documented in the learning diaries were divided into assessments of the learning result, assessments of the learning process and assessments of learning content (Table 2). Claiming understanding was the most common way of assessing one's learning results. It contained expressions where students described generally what they had learned (e.g. 'I learned to weigh items'), practised (e.g. 'I practised English in a restaurant') or been able to do (e.g. 'I can read'). These expressions did not thus show the actual learning result but concentrated on describing the content of the previous lesson. Contrary to this, when demonstrating understanding, students also showed evidence of their learning by giving specific examples of the content of their knowledge or skills (e.g. 'I learned that the brown hare is a big hare'; 'I learned that Christianity is the biggest religion').

In the assessment of the learning process, the most common way of carrying out self-assessment were general assessments where students briefly and relatively vaguely described, by means of adjectives or adverbs, how the lesson or exercise had gone (e.g. 'The dancing lesson went very well'). Especially the word *well* was used very frequently, and almost two-thirds of the general assessments stated that something went quite well, well or very well. However, in the argumentative expressions, students also justified and specified why something went well (e.g. 'I was careful and had neat handwriting'). The most multifaceted ways of assessing one's learning process were the reflective self-assessments. They contained analysis of a past activity or performance with its various elements and influencing factors, as a process (e.g. 'I succeeded quite well, but in the beginning it was like I didn't know what I had to do but then we got instructions, so I started to do it and it really was easy') as well as setting goals for one's learning in the future (e.g. 'In the future, I have to remember to be careful if there is one or two letters' [when spelling the word]).

The assessments of learning content meant assessing the exercise, task or lesson in which students had participated. When assessing the difficulty of the exercise, students usually simply mentioned it to be easy or difficult. However, there were also some utterances where the difficulty of the lesson was more rigorously described (e.g. 'The most difficult thing was that I really didn't understand English'). The last type included assessments of a lesson content's pleasantness. In these students assessed their feelings about the exercise (e.g. 'I like newspaper'). All of these expressions were positive, and mostly exercises were said to be 'nice'.

Although the purpose of the study was not to analyse the self-assessment skills of individual students, some observations can be made. Students with an individualised curriculum used all the presented ways of self-assessment, whereas the students with an activity area curriculum used only claims of understanding and general assessments of the learning process or they assessed the difficulty or pleasantness of the learning

content. One of the students typically used the *it was nice*-type of self-assessment, but the ways of self-assessment expressions varied for every student. As seen in Table 2, the most multifaceted ways of self-assessment (demonstrations of understanding, argumentative and reflective assessments) were in the minority.

Table 2. Types of self-assessment expressions in the learning diaries

Types of self-assessments	Example	% of expressions (N = X)
<i>A. Assessment of learning result</i>		
Claims of understanding	<i>I learned counting</i>	37.6%
Demonstrations of understanding	<i>I learned that Finland has four neighbour countries</i>	6.0%
<i>B. Assessment of learning process</i>		
General assessments	<i>did well</i>	17.4%
Argumentative assessments	<i>I got everything correct, 29/29 points</i>	6.0%
Reflective assessments	<i>I can read the clock, but I have to remember to focus and read the clock carefully</i>	9.2%
<i>C. Assessment of learning contents</i>		
Assessments of exercise difficulty	<i>difficult exercise</i>	16.5%
Assessments of exercise pleasantness	<i>it was nice</i>	7.3%

## Using video recordings to support students' self-assessment

The second research question focused on how the teacher and teaching assistants used the video recordings of learning and teaching situations to facilitate students' self-assessment. It was answered by using the collected video data of the assessment situations. The video recordings saved in students' learning diaries on their iPads contained short recordings of students' performances in lessons and, in some cases, additional teacher instruction. From examining the collected video data, we found that adults used the video recordings in four different ways in self-assessment situations: directing students to use video as a basis for their self-assessment, demonstrating feedback with video, using video recordings to check students' knowledge, or instructing students to compare different performances in separate videos. With little variation, the structure of situations was that, first, participants discussed what the student had learned, and then the adult led the self-assessment through asking questions. In video-usage methods, the significance of the assessor role varied for both the teacher and the student.

### *Teacher directs student to use video as a basis for their self-assessment*

The first way in which teachers used video recordings in the self-assessment situations was to direct students to utilise them as a basis for reminiscing and self-assessing their performance. This is done by attracting attention, requests, or reflective questions. As a response, students report their learning by narrating what they were learning and assessing their learning by using adjectives or reflective self-assessments.

In Extract 1 (table 3) below from a Finnish language lesson, Jenna has been writing an essay about her school and the teacher has recorded a short video of Jenna writing by pencil in her notebook. The teacher and Jenna are watching this video on Jenna's iPad.

Table 3. Extract 1

Line	Speaker	Turn
1	Teacher	<i>OK, Jenna, what are you practising here?</i> <i>(The teacher picks up the iPad to show it to the student. The iPad is showing a video of her writing.)</i>
2	Jenna	<i>I'm writing, sentences.</i>
3	Teacher	<i>OK, or you're really writing a story? What are you writing about?</i>
4	Jenna	<i>My school</i>
5	Teacher	<i>OK</i>
6	Jenna	<i>A story</i>
7	Teacher	<i>What do you think is going well for you here?</i>
8		<i>(Jenna taps the screen to indicate writing)</i>
9	Jenna	<i>Well, I'm concentrating and I'm writing neatly.</i>
10	Teacher	<i>OK, how do you know that you are writing neatly?</i>
11	Jenna	<i>Because my handwriting is neat.</i>
12	Teacher	<i>OK, and it stays on those right lines.</i> <i>(Teacher points with a finger at the notebook visible in the video)</i>
13	Jenna	<i>And I stay on the line, I don't fall off the line.</i>
14	Teacher	<i>OK</i>
15		<i>(pause, teacher moves to the end of the video)</i>
16		<i>Now let's watch the end.</i>
17	Jenna	<i>About what?</i>
18	Teacher	<i>Where you need an adult's help here at the end?</i>
19		<i>(Jenna's voice can be heard on the video: 'It always starts with a big letter', on the video Jenna keeps talking it's difficult to make out)</i>
20	Jenna	<i>That's how I have to always put a big letter at the beginning.</i> <i>(points at the screen)</i>
21	Teacher	<i>OK</i>
22	Jenna	<i>Then I get it that OK, you can do it like that.</i>

Note. The translation of the original data extracts from Finnish to English represented an idiomatic translation so that the turns would evocate the same shades of meaning despite the differences between languages.

In Extract 1, the student constantly watches the video of her own performance while answering the teacher's questions. At the beginning of the extract the teacher taps the video to start it and picks up the iPad while showing it to Jenna. After this, he asks two open questions about the content of the most recent exercise: the first question relates to what Jenna is practising in the video (line 1) and the second question refers to what Jenna is writing about (line 3). After receiving the immediate answers from Jenna and correcting the first answer (writing a story instead of a sentence) the teacher asks a reflective question: 'What do you think is going well for you here?' (line 7). The adverb *here* refers to the scene in the video, and as a response, Jenna points to the video with her finger and immediately responds that she is concentrating and writing neatly. The teacher confirms the answer through minimal feedback 'OK' but tries to get Jenna to refine her answer and to recognise the characteristic features of neat handwriting by asking how Jenna knows she is writing neatly. Jenna responds, however, by repeating her earlier answer and only changes the verb 'I am writing' to the noun 'my handwriting'. The teacher accepts the answer by means of an acknowledgement token 'OK' but completes it by describing how the letters 'stay on those right lines'. Again, the use of the pronoun *those* refers to the record of the writing situation visible to the student. After that, the student repeats the teacher's message, 'and I stay on the right line' and shows that she understands the point by saying the same thing in his own words.

Finally, the teacher focuses the student's attention on the assessment by forwarding to the end of the video where the student corrects a mistake in using the uppercase letter and asks where she needed adult help. The video shows Jenna's speech, and she responds in the same way as in the video that she needs to remember to put the capital letters in the sentence. At the end, Jenna identifies her own learning from the video by saying that 'I get it, you can do it like that'. This extract demonstrated how the teacher repeatedly relied on the video when prompting the student to look back and assess the past learning situation. The strategy seemed to be efficient, since the student was also constantly looking for advice from the video about her own performance to answer the assessment questions given by the teacher. Jenna's answers contained claims of understanding as well as general and argumentative assessments.

*Teacher demonstrates giving feedback to students with video recordings*

The second context in which teachers use video recordings in the self-assessment situations is to give specific feedback on students' assessment. In this case, a teacher uses video as a tool for demonstration by pointing out sections which need improvement, or which are strengths of the student. Through the modelling, the video recordings enable teachers to improve students' self-assessment skills.

Extract 2 (table 4) is from a physical education class, where one of the learning goals has been to move the football under control so that student can look up from the ball and the ball stays close to the foot all the time. The teacher and the student have been watching the video of Alisa dribbling and discussing what the learning objective was.

Table 4. Extract 2

Line	Speaker	Turn
23	Teacher	<i>What... Do you remember what is important in moving the ball? (Teacher points with his finger to Alisa's dribbling in the video)</i>
24	Alisa	<i>Look at the ball and (Alisa waves her hand)</i>
25	Teacher	<i>Yes, sometimes up?</i>
26	Alisa	<i>Yes</i>
27	Teacher	<i>Ok (Teacher plays the video and points at Alisa's head)</i>
28		<i>Let's see here if you look up sometimes</i>
29	Alisa	<i>No</i>
30	Teacher	<i>Yes (teacher points with his finger all the time to Alisa's head in the video)</i>
31		<i>you just look at the ball quite a lot, OK, but you were (teacher follows the ball with a finger while continuing to talk)</i>
32		<i>when Otso taught you that it was important that the ball stays under control. Do</i>
33		<i>you keep it under control?</i>
34	Alisa	<i>Yes</i>
35	Teacher	<i>OK, it doesn't get far away from that foot. The ball stays there all the time. (Teacher points with a finger)</i>

In this situation, the student can see herself on the video and the video also concretises the feedback given by the teacher. The teacher directs the student's attention precisely to the right point by pointing to it on the video with a finger. At the beginning of the extract, the teacher tests the student's knowledge of the lesson and clarifies his question by pointing a finger at the student dribbling a football in the video. The student answers



the question and replaces part of the answer with a wave of her hands, the meaning of which the teacher interprets verbally by giving a possible understanding: 'Yes, sometimes up?' After receiving an affirmative answer from the student, the teacher points at the head of the student moving the ball and directly asks a self-assessment question whether the student is looking up. The video makes the student's development target unequivocally explicit and so the student immediately gives a negative answer. In line 31, the teacher also clarifies the learning objective by pointing at the video and saying that the student looked at the ball while moving.

After demonstrating corrective feedback by means of the video recording, the teacher highlights a positive feature in the student's performance. He asks the student another self-assessment question concerning if the ball was under control while she was moving, and again, the student is able to produce an immediate positive answer on the basis of the video. The teacher confirms the answer and also verifies it by pointing to the ball in the video and verbalising the performance seen on the video: 'OK, it doesn't get far away from that foot'. This kind of demonstration of feedback and leading the students themselves to notice the reasons for a certain kind of feedback from the video is easy to implement during lessons that require physical performance. It concretises the feedback and helps students to self-assess their activity when they do not need to focus on their performance at the same time.

#### *Teacher uses video recordings to check students' knowledge*

The third way teachers use video recordings in self-assessment situations is to check students' knowledge. A teacher can point out sections in videos and ask questions from students or after watching video with students, ask students if they understood what happened or what will happen next.

In Extract 3 (table 5), the students have attended a physics class where they have conducted an experiment where a piece of paper is placed in a glass, the glass is placed upside down in a water container and it has been found that the paper does not get wet because the air remains in the glass. After the lesson, the teacher and Mika discuss the lesson in a separate space. Mika's iPad has a video of the experiment.

Table 5. Extract 3

Line	Speaker	Turn
36	Teacher	<i>OK, so what are you practicing in the lesson?</i>
37		<i>(pause, Mika looks at the iPad screen)</i>
38	Mika	<i>If the paper fills up with water.</i>
39	Teacher	<i>Yes, or let's look at it from the video</i> <i>(Teacher makes Mika's tablet and starts playing a video and both start watching)</i>
40		<i>if the paper fills up with water or if</i> <i>(Teacher points with a finger at the iPad screen)</i>
41	Mika	<i>If the mug fills up with water</i>
42	Teacher	<i>Yes, if you put it under water</i>
43		<i>(pause, they watch the video for a moment, Teacher stops the video)</i>
44		<i>Do you remember what happened in that test</i>
45		<i>(pause)</i>
46		<i>If the mug filled up with water?</i>
47	Mika	<i>It didn't.</i>
48	Teacher	<i>Yes, great, so you remember really well. Can you say why it didn't fill up?</i>
49	Mika	<i>Because there's water, that is, air, in the mug.</i>
50	Teacher	<i>You can say it.</i>

In the beginning, the teacher asks what was practised in the lesson. The student responds in a way that the teacher seems to receive as incorrect. The teacher puts the video on and they watch it together. In line 40, he repeats the student's answer ('paper'), and asks the student an alternate question by leaving out the correct word ('mug') from the question, while pointing to the mug on the video. So here the teacher uses the video as a hint for the correct expression. As a response, the student self-corrects his earlier answer and the teacher both accepts and extends it. Next, the teacher stops the video and tests the student's understanding of the experiment: 'Do you remember what happened in that test (...) if the mug filled up with water?' The student produces a correct answer to the question and can also explain the phenomenon at the teacher's request. Thus, the purpose of watching the video was to help the student demonstrate his understanding based on the hints provided by the video. This kind of activity, where the teacher makes the student's learning concrete by checking the student's knowledge, may help students in the self-assessment process.

*Teacher instructs students to compare different performances in separate videos*

The fourth way in which teachers use video recordings in the self-assessment situations is to instruct students to compare two different video sections from the same situation. In these cases, the teacher either shows two different performances by the same student or the model performance and the student's performance. The purpose of the comparisons is to help students notice their needs for improvement as well as their strengths.

In Extract 4 (table 6), the class has attended a football lesson, where one of the objectives has been to practise dribbling a football. After the lesson, one student (Jenna) and the teacher are sitting on a bench and watching videos about the lessons on the teacher's iPad. They have been assessing Jenna's performance and discussing that Jenna's strength in dribbling has been keeping the ball under control. There is a video of both the trainee teacher's model performance and the student's own performance in dribbling.

Table 6. Extract 4

Line	Speaker	Turn
51	Teacher	<i>OK, let's have a look at this, when your teacher Otso shows what's different</i>
52		<i>between you. (teacher taps another video on)</i>
53	Jenna	<i>Well, it's that I sometimes had the ball between my feet and it was under control.</i>
54	Teacher	<i>Well, OK, but look at how Otso is he walking or is he running? (teacher follows Otso with a finger)</i>
55	Jenna	<i>He's running.</i>
56	Teacher	<i>OK, well let's look at then when you, you do (Teacher changes the video)</i>
57		<i>what's different between you and Otso?</i>
58	Jenna	<i>That I'm walking and Otso's running.</i>
59	Teacher	<i>Yeah, you got the ball nicely under control (Teacher points with a finger)</i>
60		<i>but in the future you could run.</i>
61	Jenna	<i>OK</i>

Before this extract, the teacher and Jenna have been watching a video about Jenna dribbling a football. At the beginning of the extract, the teacher changes the video and shows Jenna how the trainee teacher, Otso, is demonstrating a model performance. The teacher asks Jenna to compare what the difference was between Jenna's dribbling and the trainee teacher's, but Jenna answers in by mentioning what had been noted as her strength based on the previous video. Next, the teacher asks Jenna to assess the trainee teacher's performance and gives her a simple assessment task through an alternate question: 'Is (the teacher) walking or running?' When Jenna answers that the teacher is running, the teacher changes back to the video of Jenna's performance and asks the same question as at the beginning of extract about what the difference is between the performances. Jenna now notices the difference and can assess the performances: the teacher is running and Jenna is walking. In the end, the teacher uses the comparison as a starting point for giving feedback about Jenna's strengths and weaknesses in dribbling a football.

## Discussion

The purpose of this study was to examine what kinds of self-assessment expressions students documented in their learning diaries and how video recordings were used to support students' self-assessments. The results showed that self-assessment, as an instructional process, can also be used successfully with students with intellectual disability. The self-assessment expressions documented by students in the learning diaries were diverse, but they did contain some quality characteristics about their work or their ability, meaning they met the criteria for self-assessment as defined by Brown and Harris (2013) and Andrade (2019). They were divided into assessments of the learning result, assessments of the learning process and assessments of learning content. Although a majority (78.8%) of the documented self-assessment expressions were vague or general, 22.2% of the expressions represented demonstrative,

argumentative or reflective assessments, which conveyed deeper self-reflection and were thus representative of high-quality self-assessment. The students' expressions seemed to be mainly positive, which is also typical for younger children (Brown and Harris, 2013), and this can hinder them from recognising their need for skill development and practice. There is a further concern that the general, adjective-based assessments of the learning process or pleasantness (e.g. 'went well') do not represent accurate self-assessment, which supposedly have positive effects on learning (Brown and Harris, 2013).

This study confirms the positive results of earlier studies, where video recordings have been used as support for self-assessment (Anderson and Östlund, 2017; Aukyt, 2020; Ocoughling et al., 2013). Four different ways of supporting self-assessment with video recordings were identified: directing students to use video as a basis for their self-assessment, demonstrating feedback with video, using video recording to check (and correct) students' knowledge or instructing students to compare different performances in separate videos. The use of videos made it possible to concretise the situations through pointing, demonstrative pronouns (e.g. *those*, *this*) and visual reminders, as a result of which students were able to express the strengths and weaknesses of their performance, as well as perform teacher-initiated self-corrections. However, part of the situations consisted mainly of teacher-directed instruction and contained only minimal responses from the students. In these episodes it was challenging to assess students' understanding or how they benefited from the use of video later in their self-assessment sessions. However, in the majority of the episodes students' responses showed that they were able to observe their performance.

The results of this study provide examples of how the conditions for high-quality self-assessment can be met with the support of tablets, including active involvement of teacher and students, concreteness, immediateness and cognitive engagement (Brown and Harris, 2013). Many researchers have emphasised the importance of clear criteria or rubrics for assessing performance (Andrade, 2019; Goodrich, 1997; Brown and Harris, 2014; Ross 2006; Panadero and Jonsson, 2013, 2020). In this study, however, rubrics were not used, but the videos may have been a substitute for making the objectives concrete. Sometimes the criteria were presented very clearly, as when the objective was verbalised and pointed out on the model video, and sometimes they remained unclear. On the other hand, for students with intellectual disability who may lack, for example, reading skills, the criteria should be stated in a simple way. As Brown and Harris (2013) have stated, self-assessment should be started from simple and concrete techniques such as assessing a single, concrete criterion for performance in the video, as is presented in this study.

This study had some limitations. The research data consisted of the practices of only one classroom, which weakened the transferability of the results, and the findings need further validation with larger samples. In addition, only verbal expressions of self-assessment were analysed, with the result that the students' cognitive processes remain unclear. Students may have challenges in their verbal self-expression, thus we cannot judge their self-assessment skills only by looking at their expressions. The strength of the study was that the data were naturally occurring, and so it presents one authentic implementation of self-assessment in a classroom for students with intellectual disability. However, the reader should consider that the results of this study are descriptive in nature and that, for example, the effectiveness of the practice was not assessed. Although the assessment of social validity is usually related to intervention studies, it can also be discussed in natural settings according to the three criteria

established by Wolf (1978; see also Turan and Meadan, 2011). Self-assessment as a learning and instructional goal is important, as it has positive outcomes on students' learning and is required in the Finnish national curriculum (NCCB, 2014). School workers accepted the procedures for supporting students' self-assessment because they were developed and used naturally in the school. The third level of social validity, outcomes of the self-assessment practices in the classroom, were not measured in this study, although positive outcomes have been presented in other studies. Further research could focus on the use of other support methods in self-assessment situations as well as compare self-assessment practices with and without video support.

This study presents several implications for practice. First, it can be said that students with intellectual disability also have skills for comprehensive self-assessment if there is support for it. Although the categories of documented self-assessment expressions were not in order of precedence, they can be used as a tool for thinking when deciding how to support students for more comprehensive self-assessment. These categories can be introduced to the students as well when instructing them on self-assessment. At the same time, the use of assessment vocabulary (e.g. adjectives) could also be enhanced to make self-assessment expressions verbally richer or more accurate. Finally, the four ways of using the video in the support of self-assessment presented in this study can be used in practice. In particular, the strategy where students compare videos of their own performance and model performance, and the teacher points out what to assess may be an example of a good self-assessment practice. It meets many recommendations (e.g. clear criteria) of researchers, and its use could be more frequently encouraged. One possible and time-efficient way of making these model videos is to record a teacher's instructions and share them on students' devices, which is also beneficial for revising as well as for communication with parents. One-to-one computing can also be highly recommended for students with intellectual disability as a means to reap all the benefits mentioned in this study.

## **Conclusion**

The results of this study confirm that supporting self-assessment is a part of formative assessment (Black and Wiliam, 1998, 2009; Andrade and Valcheva, 2009; Andrade 2010; Cauley and Mcmillan, 2010) and that the two cannot be separated in practice. The results showed that a teacher's feedback, questions and prompts can be strategies for facilitating students' self-assessment. The use of the video recordings in this study differs from the video modelling that has been previously demonstrated to be effective (Gilson et al., 2017), because the use of video was not directly intended to learn new skills. However, the practices presented in this study help students with extensive support needs in their self-assessment by enabling them to see their performance on the video recordings, retrieve documented earlier assessments and use that knowledge in their future learning. At its best, self-assessment provides students with insights into their own knowledge and skills, enhancing their learning motivation (Wiliam, 2017) as well as their results (Andrade 2010, 2019; Brown and Harris, 2013; Mcmillan and Hearn, 2008).

## References

- Andrade HL (2010) Students as the definitive source of formative assessment: Academic self-assessment and the self-regulation of learning. *NERA Conference Proceedings 2010*, 25.
- Andrade HL (2019) A critical review of research on student self-assessment. *Frontiers in Education* 4(87).
- Andrade HL and Valtcheva A (2009) Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory into Practice* 48(1): 12–19.
- Anderson L & Östlund D (2017) Assessments for learning in grades 1–9 in a special school for student's with intellectual disability in Sweden. *Problems of Education in the 21st Century* 75(6):508–524.
- Aykut Ç (2020) Increasing self-evaluation use through video feedback to improve academic engagement among Students with intellectual disabilities. *International Journal of Progressive Education* 16(1):111-124.
- Basic Education Act 628 (1998) Available at: <https://www.finlex.fi/fi/laki/kaannokset/1998/en19980628.pdf>.
- Black P and Wiliam D (1998) Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 5(1): 7–74.
- Black P and Wiliam D (2009) Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1): 5–31.
- Brown GTL, Andrade HL and Chen F (2015) Accuracy in student self-assessment: directions and cautions for research. *Assessment in Education: Principles & Practice* 22(4): 444–457.
- Brown GTL and Harris LR (2013) Student self-assessment. In: Mcmillan JH (ed) *The SAGE Handbook of Research on Classroom Assessment*. Thousand Oaks, CA: Sage 367–393.
- Brown GTL and Harris LR (2014) The future of self-assessment in classroom practice: Reframing self-assessment as a core competency. *Frontline Learning Research*, 2(1): 22-30.
- Cannella-Malone HI, Brooks DG and Tullis CA (2013) Using self-directed video prompting to teach students with intellectual disabilities. *Journal of Behavioral Education* 22(3): 169–189.
- Cauley KM and McMillan JH (2010) Formative assessment techniques to support student motivation and achievement. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas* 83(1): 1–6.
- Dunn KE and Mulvenon SW (2009) A critical review of research on formative assessment: The limited scientific evidence of the impact of formative assessment in education. *Practical Assessment, Research and Evaluation* 14, 1–11.
- Evmenova AS, Behrmann MM, Mastropieri MA, Baker PH and Graff HJ (2011) Effects of video adaptations on comprehension of students with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Special Education Technology* 26(2): 39–54.
- Evmenova AS, Graff HJ and Behrmann MM (2017) Providing access to academic content for high-school students with significant intellectual disability through interactive videos. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 32(1): 18–30.
- Gilson CB, Carter EW and Biggs EE (2017) Systematic review of instructional methods to teach employment skills to secondary students with intellectual and developmental

- disabilities. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities* 42(2): 89–107.
- Goo M, Maurer AL and Wehmeyer ML (2019) Systematic review of using portable smart devices to teach functional skills to students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 54(1): 57–68.
- Goodrich H (1997) Understanding Rubrics. *Educational Leadership* 54(4):14-17
- Goodrich H (1996) Student Self-Assessment: At the Intersection of Metacognition and Authentic Assessment. PhD Thesis. Harvard Graduate School of Education.
- Knight VF, Huber HB, Kuntz EM, Carter EW and Juarez AP (2019) Instructional practices, priorities, and preparedness for educating students with autism and intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 34(1): 3–14.
- Lo Y, Burk, B and Anderson AL (2014) Using progressive video prompting to teach students with moderate intellectual disability to shoot a basketball. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 49(3): 354–367.
- McMillan JH and Hearn J (2008) Student self-assessment: The key to stronger student motivation and higher achievement. *Educational Horizons* 87(1): 40–49.
- McMillan JH, Venable JC and Varier D (2013) Studies of the effect of formative assessment on student achievement: So much more is needed. *Practical Assessment, Research & Evaluation* 18(2).
- Mechling LC, Ayres KM, Foster AL and Bryant KJ (2014) Evaluation of generalized performance across materials when using video technology by students with autism spectrum disorder and moderate intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 30(4): 208–221.
- Ministry of Education and Culture (2012). Government decree on the national objectives for education referred to in the Basic Education Act and in the distribution of lesson hours 422/2012.
- O’Loughlin J, Chróinín DN and O’Grady D (2013) Digital video: The impact on children’s learning experiences in primary physical education. *European Physical Education Review* 19(2): 165–182.
- Ozkan SY (2013) Comparison of peer and self-video modeling in teaching first aid skills to children with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 48(1): 88–102.
- Panadero E and Alonso-Tapia J (2013) Self-assessment: Theoretical and practical connotations, when it happens, how is it acquired and what to do to develop it in our students. *Electronic Journal of Research in Education Psychology* 11(2):551-576.
- Panadero E, Brown GTL and Strijbos J (2015) The future of student self-assessment: A review of known unknowns and potential directions. *Educational Psychology Review* 28(4): 803–830.
- Panadero E, Jonsson A and Botella J (2017) Effects of self-assessment on self-regulated learning and self-efficacy: Four meta-analyses. *Educational Research Review* 22: 74–98.
- Panadero E and Jonsson A (2020) A critical review of the arguments against the use of rubrics. *Educational Research Review* 30.
- Paris SG and Paris AH (2001) Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist* 36(2): 89–101.
- Park J, Bouck EC and Duenas A (2018) Using video modeling to teach social skills for employment to youth with intellectual disability. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals* 43(1): 40–52.

- Ross JA (2006) The Reliability, Validity, and Utility of Self-Assessment. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 11(10).
- Shepley SB (2017) Self-instructing with mobile technology: Considerations and applications to increase independence. *TEACHING Exceptional Children* 50(2): 59–65.
- Shepley SB, Ayres KM, Cagliani R and Whiteside E (2018) Effects of self-mediated video modeling compared to video self-prompting for adolescents with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 53(3): 264–275.
- Shepley SB, Spriggs AD, Samudre M and Elliot M (2017) Increasing daily living independence using video activity schedules in middle school students with intellectual disability. *Journal of Special Education Technology* 33(2): 71–82.
- Spencer GP, Mechling LC and Ivey AN (2015) Comparison of three video perspectives when using video prompting by students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 50(3): 330–342.
- Spivey CE and Mechling LC (2016) Video modeling to teach social safety skills to young adults with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 51(1): 79–92.
- Turan Y and Meadan H (2011) Social validity assessment in early childhood special education. *Young Exceptional Children* 14(3): 13–28.
- William D (2017) *Embedded Formative Assessment: Strategies for Classroom Assessment that Drives Student Engagement and Learning*. 2nd ed. Bloomington, MN: Solution Tree Press.
- Wolf MM (1978) Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis* 11: 203–214.
- Yan Z, Brown GTL, Lee JC and Qiu X (2020) Student self-assessment: Why do they do it? *Educational Psychology* 40(4): 509–532.
- Yan Z, Chiu M and Ko P (2020) Effects of self-assessment diaries on academic achievement, self-regulation, and motivation. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 27(5): 562–583.