

Motoristen taitojen arvioiminen ja motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistaminen alakouluissa

Susanna Savela

Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma
Artikkelimuotoinen
Syyslukukausi 2023
Kasvatustieteiden laitos
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Savela, Susanna. 2023. Motoristen taitojen arvioiminen ja motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistaminen alakouluissa. Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden laitos. 50 sivua.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten luokanopettajat ja alakouluissa työskentelevät erityisopettajat tuntevat ja tunnistavat motorisen oppimisen vaikeudet ja miten he arvioivat omien oppilaidensa motorisia taitoja. Motorisen oppimisen vaikeuksilla on selkeä yhteys tarkkaavaisuusvaikeuksiin ja muihin oppimisvaikeuksiin. Ongelmien tunnistaminen olisi tärkeää, että oppilaille osattaisiin antaa oikeanlaista tukea ja pystyttäisiin ehkäisemään vaikeuksien päällekkäistymistä. Maailmalla motorisen oppimisen vaikeudet tunnetaan heikosti, mutta Suomessa asiaa ei ole tutkittu.

Tutkimus toteutettiin Webropol-kyselynä. Kyselyyn vastasi 37 luokan- ja erityisopettajaa. Aineistoa kuvailtiin tunnusluvuin ja tilastollisina menetelminä käytettiin ristiintaulukointia ja X^2 -riippumattomuustestiä sekä Kruskal-Wallisin -testiä.

Tutkimuksen perusteella opettajilla on melko hyvin tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista. Perustiedot aiheesta oli saatu jo koulutuksessa ja lähes kaikki vastaajat olivat hankkineet lisää tietoa opettajaksi valmistumisensa jälkeen. Opettajat pitivät motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamista tärkeänä ja arvioivat oman osaamisensa siihen nähden matalammaksi. Erityisluokanopettajat kokivat motorisiin taitoihin ja niiden arviointiin liittyvän osaamisen erityisen tärkeänä. Omien oppilaidensa motorisia taitoja ilmoitti arvioivansa 73 prosenttia vastaajista. Opettajat halusivat käyttää motoristen taitojen arviointiin arviointimenetelmiä, mutta vain harva niitä kuitenkaan käytti. Aiheeseen liittyvissä koulutuksissa käyneet luottivat eniten osaamiseensa.

Asiasanat: motorisen oppimisen vaikeudet, motoristen taitojen arvioiminen, motoriset taidot.

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ	2
SISÄLTÖ	3
1 JOHDANTO	4
1.1 Motoriset taidot.....	5
1.2 Motorisen oppimisen vaikeudet.....	6
1.3 Motoristen vaikeuksien tunnistaminen.....	10
1.4 Tutkimustehtävä tai tutkimusongelmat tai tutkimuskysymykset	15
2 TUTKIMUSMENETELMÄT	16
2.1 Tutkimusaineiston kerääminen	16
2.2 Aineiston analyysi	17
2.3 Eettiset ratkaisut.....	19
3 TULOKSET	21
3.1 Motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistaminen	22
3.2 Miten opettajat saavat tietoa oppilaidensa motorisista taidoista ja arvioivat niitä	28
4 POHDINTA	31
LÄHTEET	36
LIITTEET	43

1 JOHDANTO

”Miten kaikki muut ovat niin nopeita? En saa kenkiä jalkaani ja muut ovat jo pelaamassa. En edes halua pelaamaan. En ehdi koskea palloon, törmään toisiin ja sattuu. Joku suuttuu siitä. Seuraavalla tunnilla kirjoitetaan. Kynä ei taaskaan tottele, terä katkeaa ja käsi väsy. Päätän vähän lyhentää ja jättää sanoja välistä!”

Viidellä prosentilla lapsista on motorisia vaikeuksia, jotka vaikeuttavat jokapäiväisiä toimia, oppimista ja koulutyöskentelyä (American Psychiatric Association, 2015, s. 53; Blank ym., 2019, s. 245; Cairney, 2015; Lano, 2018; Zwicker ym., 2012). Turhautuminen motorisia taitoja vaativissa tilanteissa, liikuntaleikkien ja joukkueurheilun ulkopuolelle jääminen sekä mahdolliset kiusaamiskokemukset vaikuttavat lapsen sosiaalisiin suhteisiin ja mielialaan (Zwicker ym., 2017). Masennus- ja ahdistusoireet ovatkin näillä lapsilla muita yleisempiä (Draghi ym., 2020; Omer ym., 2019; Zwicker ym., 2012). Motorinen kehitys liittyy vahvasti myös lapsen kokonaiskehitykseen ja oppimiseen. Lähes kaikilla lapsilla, joilla on motorisen oppimisen vaikeuksia, on lisäksi myös muita kehityksen haasteita tai oppimisvaikeuksia (mm. Blank ym., 2019, s. 263–265; Licari ym., 2021).

Motorisen oppimisen vaikeudet ja niihin liittyvät psyykkiset liitännäisoreet tunnetaan heikosti sekä terveydenhuollossa että opetusallalla (Licari ym., 2021; Hunt, ym., 2020; Kirby ym., 2005; Rivard ym., 2007; Wilson, Ruddock ym., 2013). Vaikeuksien tunnistaminen olisi kuitenkin tärkeää, jotta osattaisiin suunnitella oikeanlaisia tukitoimia ja pystyttäisiin vähentämään ongelmien päällekkäistymistä. Suomessa peruskoulun opetussuunnitelmaan kuuluu motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistaminen (Opetushallitus 2016). Opettajilla tulisi olla aiheesta riittävästi tietoa ja mahdollisuus käyttää luotettavia motoristen taitojen arviointimenetelmiä. Tällä tutkimuksella halutaan tietoa siitä, kuinka hyvin alakouluissa työskentelevät luokanopettajat ja erityisopettajat tuntevat

motorisen oppimisen vaikeudet ja niihin liittyvät muut tuen tarpeet sekä miten he arvioivat oppilaidensa motorisia taitoja.

1.1 Motoriset taidot

Motoriset taidot ovat nivelten ja kehon osien tahdonalaista hallintaa tavoitteen saavuttamiseksi (Goodway ym., 2021, s. 14; Magill & Anderson, 2017). Ne voidaan jakaa karkea- ja hienomotorisiin taitoihin sen perusteella, minkä kokoisia lihasryhmiä liikkeen suoritukseen ensisijaisesti tarvitaan (Goodway ym., 2021, s. 15–16; Magill & Anderson, 2017). Karkeamotoriset taidot, kuten esimerkiksi kävely ja hyppiminen, vaativat suurten lihasten hallintaa tavoitteen saavuttamiseksi. Hienomotoriset taidot, kuten esimerkiksi pianon soittaminen ja kirjoittaminen, vaativat pienten lihasten käyttöä, silmän ja käden yhteistyötä sekä tarkkoja käden ja sormien liikkeitä.

Motorinen kehitys on liikkumisen kehittymistä, joka liittyy ikään, tapahtuu tietyssä järjestyksessä, jatkuu läpi elämän ja vaikuttaa ihmisen toimintaan (Haywood & Getchell, 2020, s. 5). Motorinen oppiminen taas liittyy lapsen kokemuksiin. Se on harjoittelun tuomaa suhteellisen pysyvää suorituskyvyn kehitystä (Haywood & Getchel, 2020, s. 5; Magill & Anderson, 2017). Magill ja Anderson (2017) tarkentavat motorisen oppimisen voivan tarkoittaa uusien motoristen taitojen hankkimista, jo opituissa taidoissa kehittymistä tai sellaisten taitojen uudelleen opettelua, jotka ovat vaikeutuneet vamman tai sairauden vuoksi. Motorinen oppiminen perustuu aivojen plastisuudelle (Jaakkola, 2017, luku 9). Harjoittelu vahvistaa hermosolujen välisiä hermoyhteyksiä ja harjoittelun jatkuessa hermoverkostot vahvistuvat. Koska muutoksia tapahtuu keskushermoston tasolla, opitut taidot ovat yleensä pysyviä.

Motoristen taitojen oppiminen on hyvin yksilöllistä, koska siihen vaikuttaa lapsen valmiuksien lisäksi opeteltavan taidon ominaisuudet (Jaakkola, 2017, luku 9). Lapsen valmiuksilla tarkoitetaan sitä, että jokainen oppija on erilainen, omaa erilaisen oppimismahdollisuudet, kokemukset ja kehitysvaiheet. Joskus

motoristen taitojen oppimiseen tarvitaan tavanomaista enemmän harjoittelua ja kehitys saattaa edetä ikätovereita hitaammin.

1.2 Motorisen oppimisen vaikeudet

Yleisyys ja syyt. Arjen tilanteista selviytymiseen, sosiaalsiin taitoihin ja oppimiseen vaikuttavia motorisia vaikeuksia on 5–6 prosentilla lapsista (American Psychiatric Association, 2015, s. 53; Blank ym., 2019, s. 245; Cairney, 2015, s. 14; Lano, 2018; Zwicker ym., 2012). Vähintään kahdella prosentilla vaikeudet joka-päiväisessä elämässä ja koulutyöskentelyssä ovat huomattavia (Blank ym., 2019, s. 245). Motoriset vaikeudet ovat yleisempiä pojilla, keskosina sekä pienipainoisina syntyneillä, ja yli puolella vaikeudet jatkuvat aikuisikään asti (American Psychiatric Association, 2015, s. 53-54; Cairney, 2015, s. 15, 20–21; Lano, 2018; Zwicker ym., 2012). Oireiden etiologiaa ei tunneta, mutta syyn oletetaan liittyvän keskushermostoon ja mahdollisesti pikkuaivojen toimintaan (Cairney, 2015, s. 15, 20–21; Lano, 2018; Zwicker ym., 2012). Myös geneettiset syyt saattavat selittää oireita (Blank ym., 2019, s. 265; Cairney, 2015, s. 15).

Rinnakkaisia käsitteitä. Peruskoulun opetussuunnitelmassa motorisista vaikeuksista käytetään käsitettä motorisen oppimisen vaikeus (Opetushallitus, 2016). Se on päällekkäinen käsite diagnostisille termeille kehityksellinen koordinaatiohäiriö ja motoriikan kehityshäiriö. Suomalaisessa koulujärjestelmässä diagnoosi ei ole edellytys tuen saamiselle, joten oppimisen tukitoimien kannalta ei ole merkitystä onko lapsella diagnoosi vai ei. Tässä tutkimuksessa motorisista vaikeuksista, joista on selkeää haittaa oppimiselle ja selviytymiselle arjen tilanteista, käytetään käsitettä motorisen oppimisen vaikeus. Käsitettä käytetään riippumatta siitä, onko lapsella diagnoosi vai ei.

Motorisista vaikeuksista käytetään myös muita käsitteitä, riippuen lähestymistavasta ja käytetystä diagnoosijärjestelmästä. Kansainvälisessä tutkimuskirjallisuudessa yleisimmin käytetään käsitettä kehityksellinen koordinaatiohäiriö (developmental coordination disorder, DCD). Se on Amerikan psykiatrian yhdistyksen kehittämässä Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disor-

ders (DSM-5) tautiluokituksessa diagnoosi (F28), joka annetaan motoristen oireiden perusteella (American Psychiatric Association, 2015, s. 52-55). Tautiluokituksessa diagnoosin edellytyksenä on, että koordinaatiokykyä vaativat motoriset taidot ovat huomattavasti alle ikätason, kömpelyyttä sekä motoriikan hitautta ja epätarkkuutta on ollut jo varhaislapsuudessa ja taitojen puute haittaa merkittävästi päivittäisiä toimia. Diagnoosin edellytyksenä on myös, että mahdollisuudet taitojen harjoitteluun ovat olleet olemassa ja vaikeudet eivät johdu kehitysvammasta, näkövammasta tai neurologisesta sairaudesta.

Suomessa diagnosointi perustuu World Health Organizationin (WHO) ICD-10 tautiluokitukseen (ICD-10 5/2011), jossa diagnoosi on motoriikan kehityshäiriö F82 (specific developmental disorder of motor function) (Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos, 2011; World Health Organization, 2016). Kehityksellisen koordinaatiohäiriön ja motoriikan kehityshäiriön määritelmät ovat lähellä toisiaan, mutta Amerikan psykiatrian yhdistyksen tautiluokitus määrittelee kehityksellinen koordinaatiohäiriön vaikutuksia eri ikäisten arjen toimintoihin ja liikkumiseen tarkemmin kuin ICD-10. WHO:n vuonna 2018 julkaisemassa uudemmassa ICD-11 tautiluokituksessa F82 diagnoosi on nimeltään developmental motor coordination disorder (World Health Organization, 2022). Määritelmä on muutettu lähemmäs kehityksellisen koordinaatiohäiriön määritelmää. ICD-11 luokitusta ei kuitenkaan ole vielä suomennettu tai otettu Suomessa käyttöön.

Käsitettä dyspraksia käytetään joko identtisenä käsitteenä kehitykselliselle koordinaatiohäiriölle tai erilaisin merkityseroin. Koska sen määritelmä vaihtelee, sen käyttö ei ole suositeltavaa (Blank ym., 2019, s. 251).

Päällekkäisyys muiden oppimisvaikeuksien kanssa. Motorisen oppimisen vaikeudet esiintyvät harvoin lapsen ainoana kehityshaasteena. 70 prosentilla lapsista, joilla on kehityksellinen koordinaatiohäiriö, on jokin muukin neurokehityksellinen diagnoosi (ADHD tai autismin kirjon häiriö), kielen kehityksen häiriö, oppimisvaikeus tai verbaalinen apraksia (Licari ym., 2021; Lingam ym., 2010). ADHD:n diagnostisten kriteerien on todettu täyttyvän 22–51 prosentilla lapsista, joilla on kehityksellinen koordinaatiohäiriö (Blank ym., 2019, s. 263–

264; Gras ym., 2023; Licari ym., 2021; Zwicker ym., 2012). Lisäksi heillä on usein vaikeuksia sosiaalisissa taidoissaan (Lingam ym., 2010). Myös havainto- toimintojen, visuaalisen hahmottamisen ja visuomotoriikan sekä lyhytkestoisen muistin ongelmat on todettu normaalisti kehittyneisiin lapsiin verrattuna yleisemmiksi (Van Dyck ym., 2022). Jopa 98 prosentilla lapsista, joilla on kehityksellinen koordinaatiohäiriö, on todettu esiintyvän toiminnan ohjailun vaikeuksia (Van Dyck ym., 2022). Tällainen oppimisvaikeuksien päällekkäistyminen samoille oppilaille lisää vaikeuksien tunnistamisen (Rivard ym., 2007) ja tuen suunnittelun tärkeyttä.

Motorisia vaikeuksia on jaoteltu alaluokkiin muun muassa erilaisten motoristen valmiuksien, tarkkaavaisuusvaikeuksien ja visuaalisten ongelmien perusteella (Ahonen 1990; Gras ym., 2023; Hoare, 1994; Lust, Steenbergen ym., 2022). Uusin luokituksista on Grasin ja kumppaneiden (2023) kehityksellisen koordinaatiohäiriön jako neljään alaryhmään. He tuovat esiin myös, miten jako vaikuttaa tukitoimien ja kuntoutuksen tarpeeseen. Ensimmäisellä ryhmällä on suurimmat vaikeudet sekä visuaalisella alueella että motoriikan nopeudessa ja tarkkuudessa. Toisella ryhmällä on edelliseen verrattuna lievempiä vaikeuksia kaikilla kolmella osa-alueella. Kolmannella ryhmällä on merkittävää motorista hitautta ja neljännellä ryhmällä motoriikka on epätarkkaa. Tutkijoiden mukaan ykkösryhmän lapset pärjäävät koulussa heikoimmin ja tarvitsevat eniten pedagogisia ja sosiaalisia tukitoimia. Myös lapset, joilla on pelkkiä motorisia vaikeuksia, tarvitsevat kuntoutusta ja erilaisia oppimisen tukitoimia sen mukaan, onko heillä enemmän hitautta vai epätarkkuutta motoriikassaan.

Motoriset vaikeudet lapsen arjessa. Opettajan on hyvä tietää miten motoriset vaikeudet vaikuttavat lapsen koulutaitoihin, arjen toiminnoista selviytymiseen ja mielialaan, jotta hän tunnistaa tarkempaa arviointia ja mahdollisesti tukitoimia tarvitsevat oppilaat. Ensimmäiset merkit motorisen kehityksen viivästyisestä saattavat näkyä viiveenä motoriikan eri kehitysvaiheiden saavuttamisessa jo lapsen ensimmäisten elinvuosien aikana (American Psychiatric Association, 2015, s. 55, 90; Lano, 2018). Esimerkiksi ryömimisen, konttaamisen, istumisen ja kävelyn oppiminen voivat tapahtua normaalia myöhemmin. Myös

muiden motoriikan perustaitojen oppiminen voi tuottaa lapselle vaikeuksia (American Psychiatric Association, 2015, s. 54, 90; Lano, 2018; Zwicker ym., 2012). Näitä voivat olla esimerkiksi juokseminen, yhdellä jalalla seisominen ja hyppääminen, pallon kiinniotto, vaatteiden napittaminen, kengännauhojen solmiminen, saksilla leikkaaminen ja käsin kirjoittaminen. Lapsella voi olla tasapainovaikeuksia ja kömpelyyttä, jonka seurauksena hän saattaa kompuroida, törmäillä ja pudotella tavaroita. Motoriikassa voi olla myös hitautta ja epätarkkuutta esimerkiksi esineisiin tarttuessa, saksien ja ruokailuvälineiden käytössä ja kirjoittamisessa (American Psychiatric Association, 2015, s. 54, 90; Zwicker ym., 2012).

Wilsonin, Neilin ja kumppaneiden (2013) mukaan arjen toimintoihin liittyvien haasteiden taustalla voi olla vaikeuksia motoriikan eri osa-alueilla. Sisäisten ennakoivien liikemallien muodostuminen hankaloittaa esimerkiksi tarvittavan kehon asennon ennakoimista. Liikkeen rytmisen koordinaation tuottaminen puolestaan vaikeuttaa esimerkiksi liikkeiden ajoittamista ja kehon osien välistä yhteistoimintaa. Lisäksi toiminnanohjaus, asennon hallinta, kiinniottamisen ja tarttumisen ajoittaminen voi olla vaikeaa. Osalla havaintotoimintojen, kuten visuospatiaalisen hahmottamisen ongelmat, selittävät arjen toiminnoissa ilmeneviä vaikeuksia.

Lapset, joilla on diagnosoitu kehityksellinen koordinaatiohäiriö, kokevat uusien taitojen oppimisen vaativan sekä ponnistelua että paljon harjoittelua (O'Dea ym., 2021). Mielestään he tarvitsevana apua oppimiseen. Haasteelliseksi nämä lapset kokevat fyysistä aktiivisuutta vaativat toiminnot väli- ja liikuntatunneilla. He kokevat aiheuttavansa sotkua, väsyvät, tuntevat kipua ja loukkaantumisen pelkoa, joiden seurauksena osallistuminen, motivaatio ja nautinto toiminnasta vähenee. Lapset kuvaavat vaikeuksia tavallisissa arjen toiminnoissa, kuten astioiden käsittelyssä ja ruokailuvälineiden käyttämisessä, pukeutumisessa ja pyöräilyssä (Zwicker ym., 2017). Kirjoitusvaikeudet ovat yleisiä. Lapset kokevat käsialan luettavuuden heikoksi, kirjainten tekemisen vaikeaksi, kirjoittamisen hitaaksi sekä tuntevat väsymistä ja kipua kirjoittaessaan (O'Dea ym., 2021; Zwicker ym., 2017). Myös koneella kirjoittaminen koetaan vaikeaksi ja

kirjoittamisen vaikeudet esteenä koulussa viihtymiselle ja menestymiselle (Zwicker ym., 2017). Lapset myös pelkäävät vaikeuksiensa paljastumista, jonka takia alkavat usein vältellä vaikeiksi kokemiaan toimintoja (O'Dea ym., 2021).

Fyysisiin haasteisiin liittyy usein myös psyykkisiä, emotionaalisia ja sosiaalisia ongelmia. Lapset kokevat voimakkaita negatiivisia tunteita koulun liikunnassa ja sosiaalisissa tilanteissa, kuten joukkueurheilussa (Zwicker ym., 2017). Näitä tunteita ovat muun muassa väsymys ja lihaskivut, pelko, ulkopuolelle jäämisen kokemukset, suru ja turhautuminen. Lisäksi lapset kuvaavat epäsuhtaa päivittäisten toimien ja omien taitojensa välillä, jolloin he tuntevat riittämättömyyden tunteita muiden odotuksiin nähden (O'Dea ym., 2021). He tuovat esiin heikkoa itseluottamusta, kiusaamisen ja pois sulkemisen kokemuksia, uhriksi joutumista ja syrjäytymisen tunteita.

Masennus ja ahdistusoireet ovat lapsilla, joilla on kehityksellinen koordinaatiohäiriö, yleisempiä verrattuna tyypillisesti kehittyneisiin ikätovereihinsa (Draghi ym., 2020; Omer ym., 2019; Zwicker ym., 2012). Ahdistusoireita on todettu 17–34 prosentilla ja masennusta 9–15 prosentilla kehityksellisen koordinaatiohäiriön omaavista lapsista (Draghi ym., 2020). Tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmat näkyvät myös kouluissa. Opettajat arvioivat niitä olevan merkittävästi enemmän lapsilla, joilla on kehityksellinen koordinaatiohäiriö, kuin muilla oppilaillaan (Van den Hauvel ym., 2016).

1.3 Motoristen vaikeuksien tunnistaminen

Tieto tunnistamisen taustalla. Motoristen vaikeuksien tunnistaminen on ensimmäinen askel, että lasta voitaisiin ymmärtää ja tukea oikealla tavalla (Grosse, 2019). Myös peruskoulun opetussuunnitelma ohjaa motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamiseen. Sen mukaan ensimmäisillä vuosiluokilla ”on tärkeää tunnistaa sellaiset motorisen oppimisen vaikeudet, joilla voi olla yhteyttä muihin oppimisen ongelmiin” (Opetushallitus, 2016). Lisäksi on tärkeää, että vanhemmille osataan antaa tukea, joten sekä terveydenhuollon ammattilaisilla

että opettajilla tulisi olla tietoa aiheesta (Lust, Adams ym., 2022; Soriano ym., 2015).

Vaikeuksien tunnistaminen edellyttää tietoa aiheesta. Suomessa ei ole tutkittu, miten hyvin motorisen oppimisen vaikeudet ja niiden yhteys lapsen kokonaiskehitykseen tunnetaan kasvatus- tai terveydenhuollon ammattilaisten keskuudessa. Kansainvälisiä tutkimuksia aiheesta on tehty muutamia (Licari ym., 2021; Hunt, ym., 2020; Kirby ym., 2005; Rivard ym., 2007; Wilson, Ruddock ym., 2013). Niistä ilmenee, että kehityksellinen koordinaatiohäiriö tunnistetaan yleisyyteensä nähden heikosti sekä terveydenhuollon työntekijöiden että opettajien keskuudessa. Sama haaste tuodaan esiin myös kehityksellisen koordinaatiohäiriön eurooppalaisessa käypähoitosuosituksessa (Blank ym., 2019). Kanadan, Yhdysvaltojen ja Iso-Britannian lasten- ja yleislääkäreistä 23–41 prosenttia kokee tuntevansa kehityksellisen koordinaatiohäiriön hyvin tai jokseenkin hyvin (Wilson, Ruddock ym., 2013) ja australialaisista lääkäreistä noin puolet tunnisti sen keskeiset hieno- ja karkeamotoriset vaikeudet (Hunt ym. 2020). Opettajat tuntevat kehityksellisen koordinaatiohäiriön keskeiset piirteet suunnilleen yhtä hyvin kuin lääkärit (Hunt ym. 2020; Kirby ym., 2005; Wilson, Ruddock ym., 2013). Kehityksellisen koordinaatiohäiriöön liittyviä psyykkisiä ja sekundaarisia tekijöitä, kuten heikko itsetunto, huono kunto, ahdistus ja masennus, opettajat tunsivat huomattavasti diagnoosin pääpiirteitä heikommin (Wilson, Ruddock ym., 2013). Huntin ja kollegoiden (2020) tutkimuksessa opettajista 26 prosenttia tunnisti matalan itsetunnon, 13 prosenttia masennuksen, 13 prosenttia vaikeuden saada ystäviä ja 12 prosenttia heikkojen sosiaalisten taitojen voivan liittyä kehitykselliseen koordinaatiohäiriöön. Iso-Britanniassa opettajista 54 prosenttia tunsi kehityksellisen koordinaatiohäiriön perusmääritelmän, mutta vain yksi prosentti osasi kuvata tarkemmin sen toimintarajoitteita kuten ongelmia käsin kirjoittamisessa tai pallottelutaidoissa (Kirby ym., 2005).

Laajassa australialaisessa tutkimuksessa 82 prosenttia vanhemmista koki, että lapsen motoriset ongelmat vaikuttavat negatiivisesti koulun käymiseen (Licari ym., 2020). Vanhemmat kokivat suurimmaksi haasteeksi opettajien heikot tiedot kehityksellisestä koordinaatiohäiriöstä. Vain puolella lapsista oli

henkilökohtainen opetussuunnitelma, jossa motoriset vaikeudet oli huomioitu. Myös opettajat itse näkevät tilanteen samansuuntaisena. Opettajista 65 prosenttia uskoi, että tiedon puute esti oikeanlaisen tuen antamisen ja 80 prosenttia uskoi, että motorisia vaikeuksia omaavia oppilaita leimattiin laiskoiksi, motiivottomiksi tai uhmakkaiksi (Hunt ym., 2020.).

Opettajien on hyvä myös tiedostaa, mitkä tekijät vaikeuttavat motoristen vaikeuksien tunnistamista. Tunnistaminen vaikeutuu, jos oppilaalla on monenlaisia haasteita (American Psychiatric Association, 2015, s. 55; Rivard ym., 2007). Jos motoristen ongelmien lisäksi oppilaalla on käyttäytymisen ongelmia, motoriset ongelmat jäävät suuremmalla todennäköisyydellä huomaamatta sekä luokanopettajilta että erityisopettajilta (Rivard ym., 2007). Lisäksi sukupuoli vaikuttaa siten, että karkeamotoriset vaikeudet tunnistetaan pojilta paremmin ja hienomotoriset vaikeudet tunnistetaan tytöiltä paremmin. Muuten sukupuolella ei ole vaikutusta vaikeuksien havaitsemiseen. Cairneyn (2015, s. 11) mukaan erityisesti hienomotoriikan ongelmat saattavat jäädä tunnistamatta ennen kouluikää. Tunnistaminen olisi kuitenkin tärkeää, sillä peruskoulussa hienomotoriikka tarvitaan arviolta 60–80 prosentissa koululuokassa vietetystä ajasta (Cairney, 2015, s. 11).

Motoristen taitojen arviointi koulussa. Lapsen motoristen taitojen arviointia tulee tehdä moniammatillisesti ja monipuolisesti monissa päivittäisissä tilanteissa (Asunta ym., 2019). Arviointiin tulisi kuulua motoristen taitojen arvioinnin lisäksi päivittäisten toimintojen, leikin, vapaa-ajan ja koulussa toimimisen arviointia (Blank ym., 2019) Arviointimenetelminä voidaan käyttää haastattelua, havainnointia, kyselylomakkeita ja motoriikkaa arvioivia testejä. Myös käsin ja koneella kirjoittamista on tärkeää arvioida, koska kirjoittaminen on tärkeä päivittäinen toiminta ja erotteleva taito kehityksellistä koordinaatiohäiriötä arvioitaessa (Blank ym., 2019). Koulupäivän aikana oppilailla on monia hieno- ja karkeamotoriikkaa vaativia arjen tilanteita, joita opettajan on mahdollista havainnoida. Lisäksi opettajien käyttöön on olemassa motoristen taitojen arviointimenetelmiä. Mitään arviointimenetelmää ei kuitenkaan yksinään käytettynä ole todettu riittävän erottelevaksi (Asunta ym., 2019).

Opettajien toteuttamaan lasten motoristen taitojen yksilölliseen arviointiin on olemassa useita menetelmiä, joilla arvioidaan lapsen motorisia taitoja päivittäisissä toiminnoissa, motorisista tehtävistä suoriutumista ja käsin kirjoittamista (Taulukko 1). Niistä eniten tutkittuja ovat Checklist of the Movement Assessment Battery for Children -Second Edition (MABC-2), Children Activity Scales for teachers (ChAS-T), Motor Observation Questionnaire for teachers (MOQ-T) (Blank ym., 2019, s. 260–262; Schoemaker & Wilson, 2015, s. 171–172) ja Teacher Estimation of Activity Form (TEAF) (Schoemaker & Wilson, 2015, s. 171–172). Eurooppalaisessa käypähoitosuosituksessa (Blank ym., 2019, s. 260, 262–263) mainitaan lisäksi käsin kirjoittamista arvioivia menetelmiä, joista esimerkkinä Hand writing Proficiency Screening Questionnaire for teachers/parents (HPSQ). Luotettavimmat kouluikäisten lasten motoristen perustaitojen arviointimenetelmät ovat yksilölliseen arviointiin suunniteltuja testejä ja niiden toteuttaminen vaatii paljon aikaa ja erikoisvälineet, joten esimerkiksi koko koululuokan seulontaan ne eivät sovellu (Eddy ym., 2020). Havainnointilomakkeet taas toimivat apuna motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamisessa, mutta niiden perusteella ei tehdä diagnooseja (Asunta ym., 2015).

Taulukko 1

Lasten motoristen taitojen arviointimenetelmiä opettajien käyttöön

Menetelmän lyhenne	Menetelmällä arvioidaan	Testi / lomake
MABC-2	Suoriutumista jokapäiväisissä motorisissa toiminnoissa kotona ja koulussa.	Testi
ChAS-T	Toiminnallisia karkea- ja hienomotorisia taitoja, ajan ja tilan hahmottamista, liikkuvuutta, pallotaitoja, leikkiä ja koulutaitoja.	Havainnointilomake
MOQ-T	Suoriutumista yleisissä motorisissa toiminnoissa ja käsin kirjoittamista.	Havainnointilomake
TEAF	Motorisia taitoja, osallistumista, fyysistä aktiivisuutta ja minäpystyvyyden tasoa.	Havainnointilomake
HPSQ	Käsin kirjoittamisen laatua, nopeutta ja kirjoittamisen vaikeuksien vaikutuksia.	Havainnointilomake

Edellä mainituista arviointimenetelmistä on suomennettu motoriikan havainnointilomake MOQ-T (Asunta ym., 2015). Lomakkeeseen on olemassa suomalaiset viitearvot ja sen validiteetti on todettu melko hyväksi ja käytettävyys erittäin hyväksi motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamiseen suomalaisessa kouluympäristössä (Asunta ym., 2015; Asunta, 2018). Yksinään MOQ-T ei kuitenkaan ole riittävä menetelmä motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamiseen (Asunta ym., 2019). Lisäksi Suomessa on kehitetty esi- ja alkuopetukseen suunnattu karkeamotoriikan perustaitojen ja liikkeen laadun havainnointiin perustuva Ketteräksi-havainnointimenetelmä (Viholainen ym., 2011). Menetelmä auttaa havainnoimaan taidon ydinkohtia ja liikkeen osatekijöitä, mistä on apua tukitoimien suunnittelussa ja kehityksen seurannassa (Viholainen ym. 2011, s. 38). Motoriikkaa arvioiviin testeihin ei ole olemassa suomennoksia tai suomalaisia viitearvoja. Paljonko alakouluissa käytetään edellä mainittuja arviointimenetelmiä tai millä muilla keinoilla opettajat arvioivat oppilaidensa motorisia taitoja, ei ole tutkittu.

Eddy ja kollegat (2021) tekivät suosituksen alakoulun oppilaiden motoristen taitojen arvioimiseen, jossa huomioitiin koulujen puitteet ja käytettävissä olevat resurssit. Suositukseen mukaan opettajien tulisi saada tietoa ja käytännönläheistä koulutusta ja lisäksi opettajilla tulisi olla tukea saatavissa arvioinnin toteuttamiseen. Koko luokan arvioinnin tulee olla nopea tehdä (30–60 minuuttia), ja arvioinnissa tulee käyttää välineitä, jotka ovat joko olemassa kouluilla tai kouluihin tulee hankkia testien toteuttamisen mahdollistavat välineet. Arviointi tulisi olla mahdollista toteuttaa myös suhteellisen pienessä sisä- tai ulkotilassa. Suositukseen mukaan arvioinnin toteuttamisen tulisi myös olla mahdollisimman yksinkertaista.

Sekä MOQ-T (Asunta ym., 2015) että Ketteräksi-menetelmä (Viholainen ym., 2011) vastaavat Eddyn ja kollegoiden (2021) suositusta arvioinnin toteuttamisen nopeudesta ja niissä tarvittavista tiloista. Kumpikaan edellä mainituista menetelmistä ei myöskään vaadi erikoisvälineitä. Ketteräksi-menetelmää voi käyttää kaikkien lasten motoristen perustaitojen arvioimiseen (Viholainen ym. 2011, s. 38). MOQ-T on tarkoitettu käytettävän osana lapsen motoristen taitojen

arviointia silloin, kun opettaja epäilee oppilaalla olevan motorisen oppimisen vaikeuksia (Motoriikan havainnointilomakkeen (MOQ-T) käsikirja, s. 8).

1.4 Tutkimustehtävä tai tutkimusongelmat tai tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, tunnistavatko alakouluissa työskentelevät luokanopettajat ja erityisopettajat oppilaidensa motorisia vaikeuksia ja niihin liittyviä muita tuen tarpeita. Lisäksi tutkimuksella haluttiin selvittää, miten opettajat saavat tietoa oppilaidensa motoriikan vaikeuksista sekä missä tilanteissa ja millä menetelmillä opettajat itse tekevät oppilaidensa motoristen taitojen arviointia. Tarkoituksena oli saada tietoa ja kuvailla, miten motorisen oppimisen vaikeudet tunnistetaan alakouluissa.

Aihetta ei ole Suomessa aikaisemmin tutkittu. Kansainvälisen tutkimuksen perusteella tiedetään, että motorisen oppimisen vaikeudet tunnetaan heikosti ja erityisesti niiden liitännäisoireita ei tunneta. Motoristen taitojen arviointiin on olemassa suosituksia, havainnointilomakkeita ja testejä, mutta opettajien osaaminen ei vanhempien ja opettajien oman arvion perusteella ole kuitenkaan riittävää.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten hyvin luokanopettajat ja erityisopettajat tuntevat motorisen oppimisen vaikeudet?

1.1 Miten he ovat hankkineet tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista?

1.2. Miten he tunnistavat omien oppilaidensa motorisen oppimisen vaikeudet?

1.3. Mitä motorisen oppimisen vaikeuksiin liittyviä muita tuen tarpeita he oppilaillaan tunnistavat?

2. Miten luokanopettajat ja erityisopettajat saavat tietoa oppilaidensa motorisista taidoista ja miten he arvioivat niitä?

2 TUTKIMUSMENETELMÄT

2.1 Tutkimusaineiston kerääminen

Tutkimusaineisto kerättiin Webropol-kyselyllä. Vastajat tavoitettiin Facebook-ilmoituksella ja kohdennetulla sähköpostiviestinnällä. Facebook-ilmoitus oli julkinen ja sitä jaettiin kaksikymmentä kertaa. Se jaettiin muun muassa Niilo Mäki Instituutin Facebook-sivuilla. Niilo Mäki Instituutti liitti myös pyynnön osallistua tutkimukseen ja linkin kyselyyn omaan kuukausittaiseen sähköpostitiedotteeseensa. Tiedote lähetettiin 2965:lle esiopetuksen ja alakoulun luokanopettajalle ja 3438:lle erityisopettajalle. Pyyntö osallistua tutkimukseen lähetettiin lisäksi yhden kunnan, kaikkien kahdentoista alakoulun, rehtoreille ja pyydettiin välittämään se koulussa työskenteleville luokan- ja erityisopettajille.

Valmista mittaria ei ollut olemassa, joten kysely on tehty teoria- ja tutkimustiedon pohjalta tätä tutkimusta varten. Oman mittarin luotettavuutta voi lisätä antamalla se suunnitteluvaiheessa muiden tarkasteltavaksi ja testaamalla sitä pilottitutkimuksella (Metsämuuronen, 2011, s. 68, 73). Pyysin kehitysehdoituksia pro gradun seminaariryhmän muilta opiskelijoilta, ja kyselyn esitestaukseen osallistui yksi alakoulussa työskentelevä luokanopettaja. Tein heidän ehdotustensa pohjalta mittariin tarkennuksia ennen sen käyttöön ottamista.

Kyselyyn oli mahdollista vastata 10.9. – 17.10.2023 välisenä aikana. Siinä oli 20 kysymystä, ja vastaamiseen meni aikaa noin kymmenen minuuttia. 14 kysymyksessä oli vastausasteikko valmiina. Avoimia kysymyksiä oli kuusi. Vastausasteikon vaihtoehdot vaihtelivat kysymyksen mukaan. Viidessä kysymyksessä vastausvaihtoehtoina oli luokitteluasteikko. Kuudessa kysymyksessä oli neljä portainen järjestysasteikko, jonka vastausvaihtoehtojen sanamuoto vaihteli hieman riippuen kysymyksestä, esimerkiksi: en ollenkaan / en riittävästi / melko hyvin / hyvin. Kahdessa kysymyksessä oli lisäksi vaihtoehto: en osaa sanoa. Kolmessa kysymyksessä vastausvaihtoehtoina oli: kyllä/ei.

Taustatietoina selvitettiin vastaajan koulutus, valmistumisvuosi ja vastaajan oppilaiden määrä vastaamisajankohtana. Motorisen oppimisen vaikeuksien

tuntemista kartoitettiin vastaajan koulutukseen ja tiedon hankkimiseen liittyvillä kysymyksillä sekä motorisiin vaikeuksiin että niihin liittyviin muihin tuen tarpeisiin liittyvillä kysymyksillä. Tiedon saamista omien oppilaiden motorisista taidoista selvitettiin yhdellä kysymyksellä. Motoristen taitojen arviointia selvitettiin kysymällä, tekeekö vastaaja motoristen taitojen arviointia ja millä keinoilla sekä millaisten arviointimenetelmien käyttöön hän kokee tarvetta. Kyse- lyn lopussa oli kolme tukitoimien suunnitteluun ja toteutukseen liittyvää kysymystä, joita ei kuitenkaan hyödynnetty tutkimuksen tuloksissa. Liitteessä 1 on kaikki kyselylomakkeen kysymykset ja niiden vastausvaihtoehdot.

2.2 Aineiston analyysi

Muuttujien mitta-asteikot olivat joko luokittelu- tai järjestysasteikollisia. Avoimien kysymyksen vastausten sisältöä käsiteltiin laskemalla yleisimmin mainitut vastaukset. Lisäksi avoimista kysymyksistä tehtiin numeeriset muuttajat, joita voitiin käsitellä tilastollisin menetelmin. Avoimien kysymysten muuttaminen numeeriseksi muuttujiksi on kuvattuna taulukossa 2. Uudet muuttajat olivat välimatka-asteikollisia.

Taulukko 2

Avoimien kysymysten muuttaminen numeeriseksi muuttujiksi

Kysymyksen numero	Kysymys	Peruste, jolla muuttuja muodostettiin.
11	Miten teet motoristen taitojen arviointia?	Käytettyjen arviointitapojen lukumäärä Tilanteiden lukumäärä
13	Missä tilanteissa motorisen oppimisen vaikeudet näkyvät koulupäivän aikana?	Tilanteiden lukumäärä
16	Kuvaile millaista on motorisen oppimisen vaikeuksia omaavan oppilaasi liikkuminen.	Liikkumista kuvailevien käsitteiden lukumäärä
17	Mitä muita vaikeuksia tai tuen tarpeita (motoristen vaikeuksien lisäksi) olet huomannut oppilailta, joilla on motorisen oppimisen vaikeuksia	Liitännäisoireiden lukumäärä

Kysymyksistä "Saitko opettajaopinnoissasi tietoa lapsen motoristen taitojen kehityksestä" ja "Saitko opettajaopinnoissasi tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista" muodostettiin summamuuttuja, jota käytettiin ilmaisemaan opettajakoulutuksessa saadun motorisen oppimisen vaikeuksiin liittyvää tiedon määrää. Ennen summamuuttujan muodostamista muuttujista jätettiin vaihtoehto "En osaa sanoa" pois. Sen oli valinnut yksi vastaaja. Näille muuttujille laskettu Cronbachin alfa -kerroin oli 0,45. Se on alle yleisesti hyväksytyn alarajan 0,60 (Metsämuuronen, 2011, s. 146). Lyhyt mittari (tässä kaksi kysymystä) laskee yleensä reliabiliteettia ja suppea vastausasteikko (tässä 1–4) saattaa tuottaa matalampia alfa-kertoimia (Metsämuuronen, 2011, s. 147–148). Muiden muuttujien Cronbachin alfa -kertoimia ei voinut laskea, koska samaan tutkimuskysymykseen liittyvien kysymysten vastausasteikot eivät olleet riittävän samankaltaisia.

Vastauksia käsiteltiin joko yhtenä ryhmänä opettajat, ryhminä luokanopettajat ja erityisopettajat tai luokanopettajat, laaja-alaiset erityisopettajat ja erityisluokanopettajat. Käytetty jako riippui siitä, mitä ammattiryhmiä haluttiin verrata keskenään. Esimerkiksi tarkasteltaessa, miten opettajat ovat hankkineet tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista, käsiteltiin kaikkia opettajia yhtenä ryhmänä. Koulutukseen liittyvissä kysymyksissä riitti luokanopettajien ja erityisopettajien erottaminen omiksi ryhmikseen. Opettajien tekemää arviointia käsitellessä haluttiin erotella kaikki ammattiryhmät toisistaan.

Tutkimushypoteeseja ei voitu asettaa, koska aihetta ei ole riittävästi tutkittu. Kyselyyn tuli 37 vastausta. Saatujen vastausten määrä on riittävä tilastollisten tunnuslukujen määrittämiseen (Nummenmaa, 2009, s. 60), mutta liian pieni useimpien tilastollisten menetelmien käyttämiseen. Pieni vastausten määrä vaikutti myös siihen, miten merkitseviä erot opettajaryhmien välillä olivat. Aineistosta laskettiin frekvenssejä ja keskiarvoja. Tilastollisina menetelminä käytettiin Kruskal-Wallis -testiä, ristiintaulukointia ja X^2 -riippumattomuustestiä. "Kruskall-Wallis -testi on riippumattomien otosten varianssianalyysin epäparametrinen vastine" (Nummenmaa, 2009, s. 274). Ristiintaulukossa esitetään kahden

muuttujan yhteisjakauma ja X^2 -riippumattomuustestillä tutkitaan muuttujien välistä yhteyttä ja sen voimakkuutta (Nummenmaa, 2009, s. 305). X^2 -riippumattomuustestin yhteydessä tarkastellaan myös Cramerin V:n arvo. Se on efektikoon mitta, joka kertoo miten voimakkaasti tarkasteltavat muuttujat ovat yhteydessä toisiinsa (Metsämuuronen, 2011, s. 571). Cramerin V:n arvo vaihtelee nolasta yhteen (Metsämuuronen, 2009, s. 1142). Nolla tarkoittaa, että yhteyttä ei ole ja yksi tarkoittaa, että yhteys on täydellinen.

X^2 -testissä oletuksena on, että kaikki havaitut frekvenssit ovat suurempia kuin viisi (Nummenmaa, 2009, s. 308). Tässä tutkimuksessa ristiintaulukointia ja X^2 -testiä käytettiin kolme kertaa, joista kahdessa oletukset eivät toteutuneet. Taulukossa 6 ja 7 oletetuista frekvensseistä 33,3 prosenttia oli alle viisi. Taulukoiden soluihin olisi pitänyt tulla vähintään neljä arvoa kuhunkin (Metsämuuronen, 2011, s. 568), mutta tässä aineistossa joidenkin solujen arvot jäivät pienemmiksi. Mikäli muuttujien luokkia olisi yhdistetty enemmän, olisi kadotettu tietoa. Taulukossa 8 oletukset toteutuivat, koska kaikki oletetut frekvenssit olivat suurempia kuin viisi.

2.3 Eettiset ratkaisut

Ennen tutkimusaineiston keräämisen aloittamista tehtiin aineistohallintasuunnitelma ja huolehdittiin tarvittavista luvista ja suostumuksista. Vastaajia pyydettiin lukemaan kyselyn yhteydessä oleva tiedote tutkimuksesta (Liite 2) ja tietosuojailmoitus (Liite 3) ennen kyselyyn vastaamista. Tiedotteessa oli määriteltä motorisen oppimisen vaikeudet ja tutkimuksen tavoitteet sekä annettu tietoa tutkimuksesta. Tietosuojailoituksessa kerrottiin henkilötietojen käsitte-lystä. Ennen kyselyn lähettämistä tietyn kunnan alakouluihin, haettiin kyseisestä kunnasta tutkimuslupa.

Tutkimukseen osallistuminen ei aiheuttanut tutkittaville haittaa. Henkilötietoja käsiteltiin mahdollisimman vähän. Tutkittavilta ei kysytty muita henkilötietoja, kuin koulutustaustaa ja opettajaksi valmistumisen ajankohtaa vuosikymmenen tarkkuudella. Vastaajien koulutustaustoja käsiteltiin ryhminä luo-

kanopettajat, erityisluokanopettajat ja laaja-alaiset erityisopettajat. Yksittäisen vastaajan antamia vastauksia ei eroteltu, eikä tutkittavia voi tunnistaa. Kyselyssä ei kysytty yksittäisiin oppilaisiin liittyvää tietoa, joten oppilaiden tunnistamisen mahdollisuutta ei ole. Tutkimusaineiston tietoturvalisesta säilytyksestä huolehdittiin tallentamalla ainoastaan SPSS-tulosteet ja avoimien kysymysten vastauksien koosteet tietokoneelle, joka on henkilökohtaisessa käytössä ja avautuu koodilla. Tietokoneella oleva tieto poistetaan yliviivausohjelmalla tutkielman valmistumisen jälkeen. Kyselyn vastaukset olivat tallessa ainoastaan yliopiston Webropol-ohjelmassa yliopiston tunnusten alla.

3 TULOKSET

Kyselyyn tuli 37 vastausta. Vastaajissa oli eniten luokanopettajia ja vähiten erityisluokanopettajia. Vastaajien oppilasmäärän vaihteli kuudesta oppilaasta 259 oppilaaseen ja monellako heistä oli motorisia vaikeuksia, vaihteli nollostakaan. Taulukko 3 kuvaa, miten vastaajat jakautuivat luokan- ja erityisopettajiin, montako oppilasta oli kunkin ammattiryhmän opetuksessa ja monellako heistä vastaaja oli keskimäärin huomannut motorisia vaikeuksia.

Taulukko 3

Vastaajien määrä ja oppilaiden määrä ammattiryhmittäin sekä monellako heistä motorisia vaikeuksia

Ammatti	Oppilasta opetuksessa		Monellako heistä motorisia vaikeuksia		
	n	%	KA	vaihteluväli	KA / %
Luokanopettaja	16	43.3	20.4	8-54	3.1 / 15,2
Laaja-alainen erityisopettaja	13	35.1	109.5	15-259	15.0 / 13.7
Erityisluokanopettaja	8	21.6	12.0	6-38	4.5 / 37,5
Yhteensä	37	100			

Vastaajista eniten on valmistunut 2010-2019 vuosien välillä. Taulukko 4 kuvaa vastaajien opettajaksi valmistumisvuosia.

Taulukko 4

Vastaajien valmistumisajankohdat

Opettajaksi valmistuminen	n	%
1980-1989	1	2.7
1990-1999	7	18.9

2000–2009	11	29.7
2010–2019	13	35.2
2020–2023	5	13.5
Yhteensä	37	100

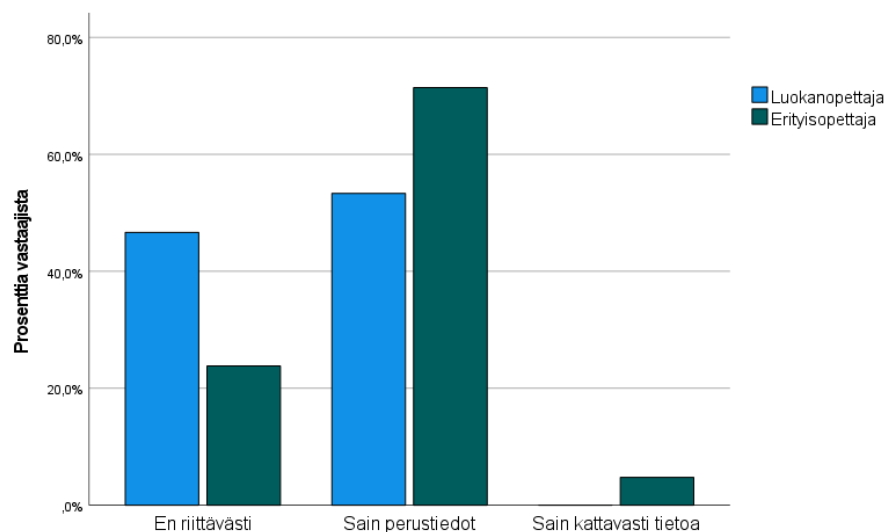
Tutkimukseen osallistujat saattavat olla eri puolilta Suomea, mutta eniten vastaajia on todennäköisesti siltä alueelta, missä Facebook-ilmoitusta jaettiin eniten ja paikkakunnalta, missä kysely lähetettiin alakouluihin.

3.1 Motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistaminen

Miten opettajat ovat hankkineet tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista.

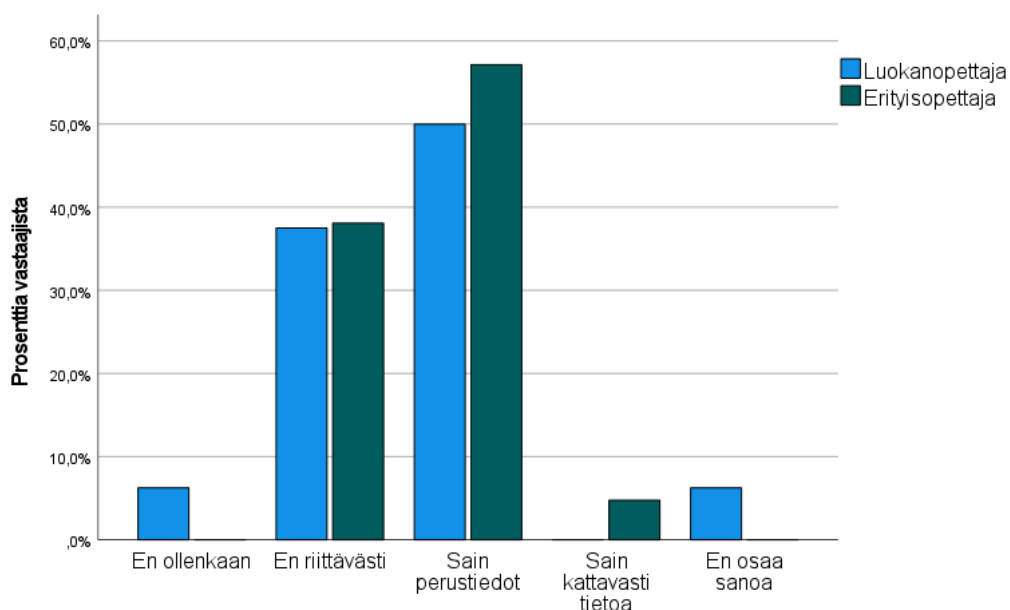
Opettajaopinnoissa perustiedot lapsen motoristen taitojen kehityksestä koki saaneensa 64 prosenttia vastaajista (23 vastaajaa), ja 33 prosenttia (12 vastaajaa) koki, että ei ollut saanut riittävästi tietoa. Vain kolme prosenttia (yksi vastaaja) koki saaneensa kattavasti tietoa. Kuviossa 1 on eroteltu ammattiryhmittäin opettajien näkemyksiä siitä, miten paljon he saivat koulutuksensa aikana tietoa lapsen motoristen taitojen kehityksestä.

Kuvio 1 Luokanopettajien ja erityisopettajien kokemus siitä paljonko he saivat tietoa lapsen motoristen taitojen kehityksestä opettajaopinnoissaan



Opettajaopinnoissaan perustiedot motorisen oppimisen vaikeuksista koki saaneensa 54 prosenttia (20 vastaajaa) ja 38 prosenttia (14 vastaajaa) koki, että ei ollut saanut riittävästi tietoa. Kolme prosenttia (yksi vastaaja) koki, että ei ollut saanut ollenkaan tietoa ja kolme prosenttia koki, että oli saanut kattavasti tietoa. Kuvio 2 kuvaa opettajien näkemyksiä siitä, miten paljon he saivat koulutuksensa aikana tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista.

Kuvio 2 Luokanopettajien ja erityisopettajien kokemus siitä paljonko he saivat tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista opettajaopinnoissaan

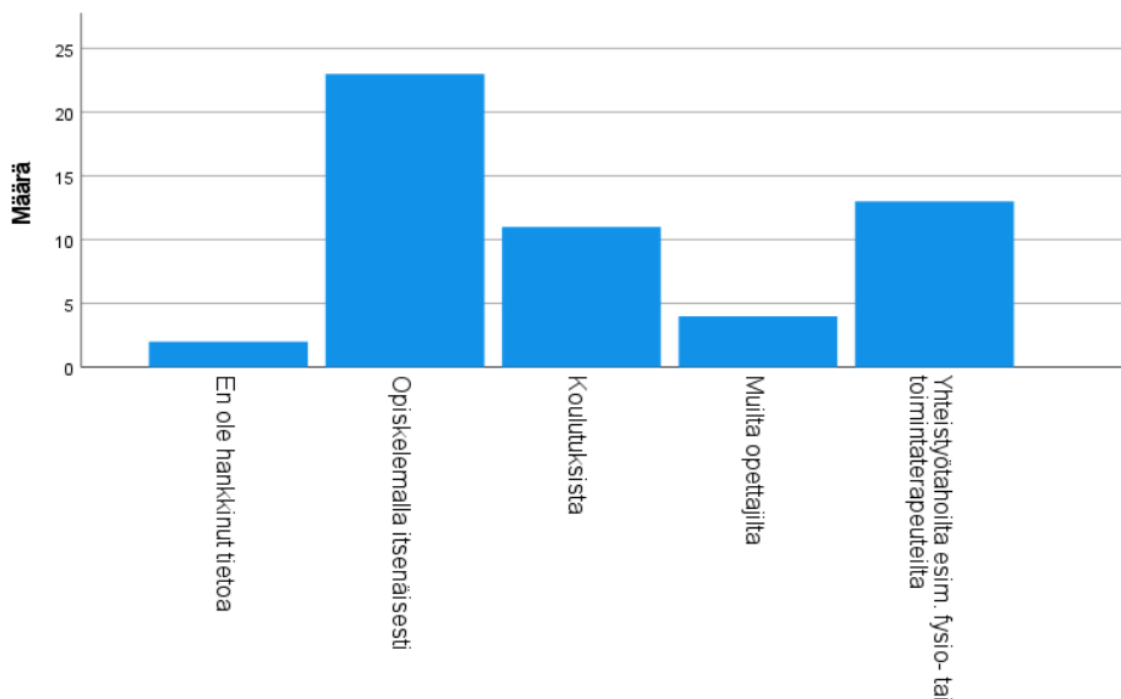


Opettajaopinnoissa saadun tiedon yhteyttä tutkittiin sekä koulutustaustaan että opettajaksi valmistumisen ajankohtaan. Kruskal-Wallis testin perusteella koulutustaustalla luokanopettaja/erityisopettaja ei ollut yhteyttä opettajaopinnoissa saatuun tietoon ($\chi^2(1) = .46, p = .50$). Myöskään opettajaksi valmistumisen ajankohdalla ei todettu yhteyttä olevan ($\chi^2(1) = .89, p = .35$).

Vastaajilta kysyttiin monivalintakysymyksellä, miten he olivat hankkineet tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista. Kysymykseen tuli yhteensä 53 vastausta ($n=37$). Kuvio 3 kuvaa, miten vastaajat hankkivat aiheesta tietoa. Yleisin tapa hankkia tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista oli opiskella aiheesta itsenäisesti. Näin oli toiminut 62 prosenttia (23 vastaajaa).

Kuvio 3

Tiedon hankkiminen motorisen oppimisen vaikeuksista



Yleisin yhdistelmä oli hankkia tietoa sekä opiskelemalla itsenäisesti että yhteistyötahoilta. 11 prosenttia (neljä vastaajaa) kasvatti osaamistaan pelkästään yhteistyötahoilta saadun tiedon avulla, mutta kenenkään osaaminen ei ollut pelkästään muilta opettajilta saadun tiedon varassa. Viisi prosenttia (kaksi vastaajaa) hankki tietoa kaikilla kysytyillä keinoilla, ja viisi prosenttia ei ollut hankkinut tietoa lainkaan.

Miten luokanopettajat ja erityisopettajat tunnistavat omien oppilaidensa motorisen oppimisen vaikeudet. 60 prosenttia vastaajista (22 vastaajaa), kaikki tunnistavansa oppilaidensa motorisia vaikeuksia jonkin verran, 32 prosenttia (12 vastaajaa) melko hyvin ja 8 prosenttia (kolme vastaajaa) hyvin. Vastaajien arvio siitä, miten he itse tunnistavat oppilaidensa motoriset vaikeudet, jäi selvästi alle sen, miten tärkeänä he pitivät niiden tunnistamista: kahdeksan prosenttia piti motorisen oppimien vaikeuksien tunnistamista jonkin verran tärkeänä, 51 prosenttia piti melko tärkeänä ja 41 prosenttia hyvin tärkeänä. Kaikkein tärkeimmäksi sen arvioivat erityisluokanopettajat.

Lisäksi selvitettiin, miten vastaajan oma arvio motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamisesta, on yhteydessä siihen millä keinoilla he ovat hankkineet tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista. Ristiintaulukointi edellä mainituista muuttujista on kuvattuna taulukossa 5.

Taulukko 5

Opettajan arvio motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamisestaan ja keinot miten hän on hankkinut tietoa aiheesta.

Tiedon hankkimisen tapa motori- Oppilaiden motoristen vaikeuksien tunnistaminen on-
sen oppimisen vaikeuksiin liittyen nistuu

	Jonkin verran	Melko hyvin	Hyvin
En ole hankkinut tietoa	2	-	-
Opiskelemalla itsenäisesti	16	6	1
Koulutuksista	4	6	1
Muilta opettajilta	3	1	-
Yhteistyötahoilta esim. fysio- tai toimintaterapeutilta	9	3	1
Yhteensä	34	16	3

Ne 30 prosenttia (11 vastaajaa), jotka olivat käyneet aiheeseen liittyvissä koulutuksissa, kokivat tunnistavansa motorisen oppimisen vaikeudet keskimäärin parhaiten. Opettajista 9 prosenttia (kaksi vastaajaa), jotka eivät olleet hankkineet aiheesta lisätietoa valmistumisensa jälkeen, kokivat tunnistavansa motorisen oppimisen vaikeudet heikoimmin.

Opettajat tunnistivat keskimäärin 2,9 tilannetta, joissa oppilaan motoriset vaikeudet näkyivät koulupäivän aikana. Yleisimmin oli mainittu vaikeuksia kirjoittamisessa ja piirtämisessä (26 kertaa), liikuntatunnilla (12 kertaa), asennon hallinnassa (11 kertaa) ja käsityötunnilla (7 kertaa). Kolmesta neljään mainintaa oli välitunneista, saksilla leikkaamisesta, ruokailutilanteista, riisumisesta ja pukemisesta. Lisäksi tutkittiin, onko ammatilla yhteyttä siihen, miten opettajat tunnistivat motorisia vaikeuksia koulupäivän tilanteissa. Tilanteiden lukumää-

rä ristiintaulukoitiin kaksiluokkaisen ammattimuuttujan kanssa. Ristiintaulukointi on kuvattuna taulukossa 6. Ammatilla ei todettu olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä motoristen vaikeuksien tunnistamiseen arjen tilanteissa [$\chi^2(2) = 1.41, p = .50, \text{Cramerin } V = .20, n = 37$].

Taulukko 6

Ammatti ja tilanteiden lukumäärä, joissa opettaja on huomannut motorisia vaikeuksia koulupäivän aikana.

Tilanteiden lukumäärä	Luokanopettaja		Erityisopettaja		Yhteensä
	n	%	n	%	
0-1 tilannetta	6	37.5	6	28.6	12
2-4 tilannetta	8	50	9	42.9	17
5-7 tilannetta	2	12.5	6	28.6	8
Yhteensä	16	100	21	100	37

Opettajia pyydettiin kuvailemaan, millaista on motorisen oppimisen vaikeuksia omaavan oppilaan liikkuminen. Keskimäärin he kuvailivat liikkumista 2,2 käsitteellä. Kuvailu oli vaihtelevaa ja käsitteet kirjavia. Yleisimmin liikkumista kuvattiin kömpelöksi (10 kerta), tempoa kuvattiin liian hitaaksi tai nopeaksi (10 kertaa), hyppimisessä ja sarjoittamisessa oli vaikeuksia (7 kertaa), liikunnallisia tilanteita välteltiin (6 kertaa) sekä kuvattiin törmäilyä ja suunnan muutoksiin liittyviä vaikeuksia (6 kertaa). Lukumäärä, monellako laadullisella käsitteellä vastaaja kuvasi liikkumista, ristiintaulukoitiin kaksiluokkaisen ammattimuuttujan kanssa. Ristiintaulukointi on kuvattuna taulukossa 7. Ammatilla ei todettu olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä siihen monellako liikkumista kuvaavalla käsitteellä luokan- ja erityisopettajat kuvasivat oppilaidensa liikkumisen haasteita [$\chi^2(2) = .20, p = .90, \text{Cramerin } V = .07, n = 37$].

Taulukko 7

Ammatti ja motoriikan laadullisten elementtien lukumäärä

Liikkumista kuvailevien käsitteiden lukumäärä	Luokanopettaja		Erityisopettaja		Yhteensä
	n	%	n	%	
0-1	7	43.8	8	38.1	15
2-5	8	50	11	52.1	19
6-9	1	6.3	2	9.5	3
Yhteensä	16	100	21	100	37

Opettajat tunnistivat oppilaillaan keskimäärin 1,9 motorisen oppimisen vaikeuksiin liittyvää liitännäisoiiretta (n=37). Kahdeksan vastaajaa ei tunnistanut oppilaillaan yhtään liitännäisoiiretta ja tyypillisimmillään vastaajat tunnistivat kaksi liitännäisoiiretta. Enimmillään vastaajat osasivat mainita viisi liitännäisoiiretta. Yleisimmin tunnettuja liitännäisoiireita olivat kielelliset vaikeudet sekä lukemisen ja kirjoittamisen vaikeudet (19 kertaa), keskittymisen ja tarkkaavuuden ongelmat (16 kertaa) ja hahmottamisen vaikeudet (9 kertaa). Matematiikan oppimisvaikeudet mainittiin kuudessa vastauksessa. Sosiaaliin suhteisiin, itsetuntoon ja toiminnan ohjailuun liittyviä ongelmia mainittiin kutakin kolme kertaa. Osa vastaajista oli maininnut hienomotoriikan ja muita motorisia ongelmia liitännäisoiireeksi (7 kertaa). Näitä ei laskettu liitännäisoiireiksi, koska nämä ovat motorisen oppimisen vaikeuksiin kuuluvia motorisia vaikeuksia.

Erityisopettajat arvioivat tuntevansa luokanopettajia paremmin motorisen oppimisen vaikeuksiin liittyvät liitännäisoiireet [$\chi^2(1) = 10.86$, $p < 0.001$, Cramerin $V = .52$, $n = 37$]. Taulukossa 8 on kuvattuna vastaajien arviot liitännäisoiireiden tunnistamisesta.

Taulukko 8

Vastaajien kokemus siitä miten tietoisia he ovat siitä mitä liitännäisoireita voi liittyä motorisen oppimisen vaikeuksiin

Vastaajan arvio siitä miten tietoinen hän on motorisen oppimisen vaikeuksiin liittyvistä liitännäisoireista	Luokanopettaja		Erityisopettaja		Yhteensä
	n	%	n	%	n
En ollenkaan tai en riittävästi	14	87.5	7	33.3	21
Melko hyvin tai hyvin	2	12.5	14	66.7	16
Yhteensä	16	100	21	100	37

3.2 Miten opettajat saavat tietoa oppilaidensa motorisista taidoista ja arvioivat niitä

Tiedon saaminen omien oppilaiden motorisista taidoista. 84 prosenttia (31 opettajaa) sai tietoa oppilaidensa motorisista taidoista havainnoimalla itse oppilaan toimintaa. Toiseksi eniten vastaajat saivat tietoa oppilaan terapeuteilta tai terveydenhuollon ammattilaisilta. Taulukko 9 kuvaa millä eri keinoilla opettajat saivat tietoa oppilaidensa motorisista vaikeuksista. Asiaa kysyttiin monivalintakysymyksellä, joten vastaajilla oli mahdollisuus valita monta eri vaihtoehtoa. Kysymykseen tuli 97 vastausta (n=37).

Taulukko 9

Miten opettajat saavat tietoa oppilaidensa motorisista taidoista/vaikeuksista.

Mistä tietoa	n	%
En mistään	2	5.4
Oppilaalta itseltään	4	10.8%
Oppilaan vanhemmilta	18	48.6%
Erityisopettajalta	4	10.8%
Luokanopettajalta	10	27.0%

Oppilaan terapeuteilta tai muilta terveydenhuollon ammattilaisilta	24	64.9%
Havainnoimalla oppilaan toimintaa	31	83.8%
Havainnointilomakkeella	1	2.7%
Testillä	1	2.7%
Itse suunnittelemillani arvioivilla tehtävillä	2	5.4%

Motoristen taitojen arviointi. Suurin osa eli 59 prosenttia (22 vastaajaa) arvioi pystyvänsä tunnistamaan jonkun verran oppilaidensa motorisista vaikeuksista. Melko hyvin arvioi tunnistavansa 32 prosenttia (12 vastaajaa) ja hyvin kahdeksan prosenttia (kolme vastaajaa).

Oppilaidensa motorisia taitoja ilmoitti arvioivansa 73 prosenttia (27 vastaajaa) ja 27 prosenttia (10 vastaajaa) ei arvioinut oppilaidensa motorisia taitoja. Kaikki erityisluokanopettajat tekivät motoristen taitojen arviointia. Luokanopettajista arviointia teki 75 prosenttia ja laaja-alaisista erityisopettajista 54 prosenttia. Niistä opettajista, jotka eivät arvioineet oppilaidensa motorisia taitoja, kaikki ilmoittivat saavansa tietoa vähintään yhdellä muulla keinolla.

Opettajat kertoivat arvioivansa oppilaidensa motorisia taitoja neljällä eri menetelmällä: 1) havainnoimalla erilaisia koulutilanteita, 2) teettämällä oppilailaan arvioivia tehtäviä, 3) testeillä ja 4) videoimalla. Lähes jokainen vastaajista kertoi havainnoivansa tai seuraavansa lapsen toimintaa erilaisissa koulupäivän tilanteissa. Kuvailtujen tilanteiden lukumäärä vaihteli vastauksissa 0–12 välillä. Jotkut teettivät lisäksi suunnittelemissaan tehtäviä, joista saivat lisää tietoa oppilaan motoriikasta. Näitä olivat esimerkiksi taukojumppa, tehtäväpisteet ja erilaiset motoriset radat, kehon keskilinjan ylityksen tarkkaileminen, aivojumppatehtävät, laululeikit sekä rytmi-, hyppy- ja marssitehtävät. Yksi vastaaja käytti havainnoinnin apuna videointia. Vastauksissa mainittiin kertaalleen arviointimenetelmät: Motoriikka paremmaksi -arviointilomakkeisto, Loikkiksella Ketteräksi -menetelmä ja visuomotoriset testit. Motoriikka paremmaksi -nimisestä arviointimenetelmästä ei löytynyt tietoa. Sillä saatettiin tarkoittaa motoriikan harjoitteluun tarkoitettua MOPA: motoriikka paremmaksi: luokassa toteutetta-

via motorisia harjoituksia -kirjaa (Latva ym., 2000), joka ei ole arviointimenetelmä.

Kaikki arviointimenetelmää käyttäneet ja videointia apuna käyttänyt vastaaja olivat hankkineet motorisen oppimisen vaikeuksiin liittyvä tietoa koulutuksista. He olivat ammatiltaan erityisopettajia. Kaksi vastaajaa mainitsivat omaavansa myös toisen koulutuksen (liikunnan ohjaaja ja toimintaterapeutti). He kiinnittivät huomiota taitojen taustalla oleviin motorisiin valmiuksiin ja mainitsivat esimerkiksi asennon hallinnan, motorisen ohjailun ja rytmiset liikesarjat.

Vastaajista 48 prosenttia (18 vastaajaa) koki tarvetta kaikkien oppilaidensa motoristen taitojen arviointiin seulontatestillä. Vastaajista 76 prosenttia (28 vastaajaa) koki tarvetta käyttää arviointimenetelmää (esim. havainnointilomaketta), jonka voi tehdä yksittäiselle oppilaalle tarpeen mukaan. Kaikki kahdeksan erityisluokanopettajaa tunsivat tarvetta käyttää arviointimenetelmää tarpeen vaatiessa ja kuusi heistä koki tarvetta kaikkien oppilaidensa arviointiin. Vähiten tarvetta kaikkien oppilaiden arviointiin kokivat laaja-alaiset erityisopettajat. Heidän oppilasmääränsä olivat suuria (ka 110 oppilasta), joten kaikkien oppilaiden arviointi veisi huomattavasti aikaa.

4 POHDINTA

Kansainvälisen tutkimustiedon perusteella tiedetään, että motorisen oppimisen vaikeudet tunnistetaan ja huomioidaan alakouluissa heikosti. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa ja kuvailla, miten motorisen oppimisen vaikeudet tunnetaan ja tunnistetaan suomalaisissa alakouluissa. Lisäksi tavoitteena oli selvittää, miten alakoulujen luokanopettajat ja erityisopettajat arvioivat oppilaidensa motorisia taitoja.

Motorisen oppimisen vaikeuksien tunteminen. Tämän tutkimuksen perusteella opettajilla on melko hyvin tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista. 64% vastaajista koki saaneensa perustiedot lapsen motoristen taitojen kehityksestä ja 51% vastaajista koki saaneensa perustiedot motorisen oppimisen vaikeuksista jo opettajakoulutuksessa. Valmistumisen jälkeen heistä 62 prosenttia oli opiskellut aiheesta itsenäisesti. Lisäksi tietoa oli saatu yhteistyötahoilta, koulutuksista ja muilta opettajilta. Lähes kaikki vastaajat (92 prosenttia) pitivät motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamista melko tai hyvin tärkeänä, mutta vain 41 prosenttia koki itse tunnistavansa omien oppilaidensa motoriset vaikeudet joko melko hyvin tai hyvin. Tässä tutkimuksessa arviointiosaamista pidettiin tärkeämpänä, kuin Eddyn ja kumppaneiden (2021) kansainvälisessä tutkimuksessa. Siinä 65 prosenttia alakoulujen opettajista olisi kokenut motoristen perustaitojen arvioinnin osaamisesta olevan hyötyä ja 72 prosenttia olisi tehnyt arviointia, jos siihen olisi ollut tukea ja koulutusta saatavilla. Ero saattoi johtua siitä, että suomalaisilla opettajilla on enemmän tietoa aiheesta, jolloin he myös kokevat sen tärkeämpänä kuin ulkolaiset kollegansa.

Luokanopettajat ja erityisopettajat tunnistivat yhtä hyvin koulupäivän tilanteita, joissa motorisen oppimisen vaikeudet näkyvät. Yleisimmin huomattiin vaikeuksia kirjoittamisessa ja piirtämisessä, liikuntatunnilla, asennon hallintaa vaativissa tilanteissa (kuten istuessa ja seisoessa) sekä käsityötunnilla. Opettajat osasivat jonkin verran eritellä millaisia motoriikan haasteita on arjen tilanteisiin

liittyvien vaikeuksien taustalla (vertaa Wilsonin, Neilin ym., 2013 motoriikan osa-alueet). Liikkumisessa huomattiin kömpelyyttä, hitautta tai liikaa vauhtia sekä hyppimisessä ja liikkeen sarjoittamisessa huomattiin olevan vaikeuksia. Motoriikan kömpelyys, hitaus ja epätarkkuus ovatkin keskeisiä kehitykselliseen koordinaatiohäiriöön liittyviä piirteitä (American Psychiatric Association, 2015, s. 52). Motoriikan hitautta ja epätarkkuutta käytetään erottelevana tekijänä myös Grasin ja kumppaneiden (2023) kehityksellisen koordinaatiohäiriön luokittelussa.

Erityisopettajat arvioivat luokanopettajia paremmin tuntevansa motorisen oppimisen vaikeuksiin liittyvät liitännäisoireet. Keskimäärin opettajat tunnistiivat oppilaillaan 1,9 liitännäisoireetta. Yleisimmin tunnettuja olivat kielelliset, lukemisen ja kirjoittamisen vaikeudet, keskittymisen ja tarkkaavuuden ongelmat ja hahmottamisen vaikeudet, jotka kaikki on myös muissa tutkimuksissa todettu yleisiksi liitännäisoireiksi (Blank ym., 2019, s. 263–264; Gras ym., 2023; Licari ym., 2021; Lingam ym., 2010; Zwicker ym., 2012). Vastaaajista vain kahdeksan prosenttia tunnisti oppilaillaan toiminnan ohjailun ongelmia. Se on vähän verrattuna siihen, että jopa 98 prosentilla on niitä todettu olevan (Van Dyck ym., 2022). Toiminnan ohjailun ongelmien onkin todettu kietoutuvan niin tiiviisti motorisiin ongelmiin, että niitä voi olla vaikea erottaa toisistaan (Meachon, 2023). Ilmeisesti näin kävi myös tämän tutkimuksen vastaaajille. Tässä tutkimuksessa vaikeudet sosiaalisissa suhteissa ja itsetunnon ongelmat mainittiin vain kolme kertaa, ja masennusta ja ahdistusta ei mainittu ollenkaan, vaikka niiden kaikkien on todettu usein liittyvän kehitykselliseen koordinaatiohäiriöön (Draghi ym., 2020; Lingam ym., 2010; Omer ym., 2019; Zwicker ym., 2012).

Kansainvälisessä tutkimuksessa noin puolet opettajista tuntee motorisen oppimisen vaikeuksien peruspiirteet, mutta vain harva osaa kuvaa tarkemmin niihin liittyviä toimintarajoitteita tai psykososiaalisia liitännäisoireita (Hunt ym., 2020; Kirby ym., 2005; Wilson, Ruddock ym., 2013). Tämän tutkimusaineiston perusteella näyttää, että Suomessa motorisen oppimisen vaikeudet tunnetaan ja tunnistetaan paremmin, mutta myös Suomessa olisi tarpeen laajentaa opettajien

osaamista niin, että he tiedostaisivat miten laajoista kehityksen haasteista voi olla kyse.

Tiedon saaminen omien oppilaiden motorisista vaikeuksista ja motoristen taitojen arvioiminen. Vastaajista 73 prosenttia ilmoitti arvioivansa oppilaidensa motorisia taitoja ja 27 prosenttia ei arvioinut niitä lainkaan. Arviointia tekevien määrä on huomattavasti korkeampi, kuin Eddyn ja kumppaneiden (2021) tutkimuksessa, jossa 15 prosenttia alakoulujen opettajista ilmoitti joko itse tekevnsä tai koulussaan tehtävän motoristen taitojen arviointia, 48 prosenttia ei tehnyt arviointia ja 37 prosenttia olivat epävarmoja asiasta. Eroa saattaa selittää se, että Eddyn ym. (2021) tutkimuksen vastaajat kokivat arviointiin liittyvän osaamisensa huomattavasti suomalaisia kollegoitaan heikommaksi. Heistä vain 15 prosenttia muisti saaneensa koulutusta motoristen perustaitojen arvioinnista, ja noin neljäsosa ei tuntenut ollenkaan tai tunsu heikosti motoristen perustaitojen arviointia. Tässä tutkimuksessa taas kaikki vastaajat arvioivat pystyvänsä tunnistamaan vähintään jonkun verran oppilaidensa motorisista vaikeuksista.

Lähes jokainen vastaaja teki arviointia havainnoimalla oppilaidensa toimintaa koulupäivän tilanteissa. Jotkut teettivät lisäksi tehtäviä, joista saivat tarkempaa tietoa. Yksi vastaaja käytti havainnoinnin apuna videointia. Vastaajilla oli halua käyttää motoristen taitojen arviointiin arviointimenetelmiä, mutta vain kaksi vastaajaa niitä työssään käytti. Se oli vähän, sillä esimerkiksi MOQ-T-menetelmä ja Ketteräksi-menetelmä eivät vaadi koulutusta ja ovat helposti kaikkien saatavilla. 48 prosenttia koki tarvetta kaikkien oppilaidensa motoristen taitojen arviointiin ja 76 prosenttia koki tarvetta käyttää arviointimenetelmää yksittäisille oppilaille tarpeen mukaan.

30 prosenttia vastaajista oli hankkinut aiheeseen liittyvää tietoa koulutuksista. Koulutuksissa käyneet opettajat luottivat eniten omaan osaamiseensa. He kokivat tunnistavansa motorisen oppimisen vaikeudet muita paremmin ja olivat myös ainoita, jotka käyttivät motoristen taitojen arvioinnissa arviointimenetelmiä ja videointia. Motoristen taitojen arviointiin liittyvän koulutuksen onkin todettu lisäävän arviointien tekemistä sekä niihin käytettyä aikaa (Eddy ym.,

2021). Tässä tutkimuksessa koulutus näytti olevan edellytys arviointimenetelmän käytölle, joten aiheeseen liittyville koulutuksille on tarvetta.

Kyselyyn vastanneet erityisluokanopettajat arvioivat, että heidän oppilaisiaan keskimäärin 37.5 prosentilla on motorisia vaikeuksia. Erityisluokanopettajista jokainen teki motoristen taitojen arviointia, käytti siihen monipuolisimmin eri arviointikeinoja ja tunsu tarvetta käyttää arviointimenetelmää enemmän kuin muut opettajat. Lisäksi he arvioivat motoristen vaikeuksien tunnistamisen tärkeämmäksi kuin muut opettajat. Erityisluokkien oppilailla on todennäköisesti myös päällekkäisiä oppimisvaikeuksia, joten monenlainen arviointiosaaminen on erityisluokanopettajille tärkeää.

Luotettavuus. Käytetty mittari oli tätä tutkimusta varten suunniteltu kysely, joten sen luotettavuudesta ei ole aikaisempaa tietoa. Mittarin luotettavuuteen liittyviä toistomittauksia tai toisella mittarilla tehtyjä rinnakkaismittauksia (Metsämuuronen 2011, s. 75) ei ollut mahdollista toteuttaa. Mittarin sisäistä konsistenssia (Metsämuuronen 2011, s. 76) ei voitu määrittää, koska kysymykset ja niiden vastausasteikot olivat liian erilaisia korrelaatioiden laskemiseen. Metsämuuronen (2011, s. 68) mukaan myös pitkä mittari on luotettavampi kuin lyhyt mittari. Käytetty mittari oli melko lyhyt, mutta sen luotettavuutta pyrittiin lisäämään kysymällä joitakin asioita kahdella eri tavalla. Mittari myös testattiin ennen sen käyttöön ottamista, millä pyrittiin varmistamaan kysymysten ja käsitteiden ymmärrettävyys.

Vastaajilla oli pieniä ristiriitaisuuksia motoristen taitojen arviointiin liittyvien kysymysten vastauksissaan. Se saattaa kertoa siitä, että kysymykset eivät olleet täysin selkeitä. Toisaalta se voi liittyä myös siihen, että vastaajille ei ollut selvää, mitä motoristen taitojen arvioiminen tarkoittaa tai mitä se voi pitää sisälleen. Kyselyssä olisi ollut hyvä määritellä motoristen taitojen arviointi, jolloin ymmärrys siitä olisi ollut yhdenmukaisempi.

Tutkimuksen tuloksiin saattaa olla vaikutusta sillä, ketkä opettajista halusivat vastata kyselyyn. Pyyntö osallistua tutkimukseen ja vastata kyselyyn lähetettiin arviolta noin 6500:lle opettajalle. Heistä vain 37 vastasi kyselyyn, joten vastausprosentti oli erittäin matala. Vastaajilla oli selvästi keskimääräistä

enemmän oppilaita, joilla oli motorisen oppimisen vaikeuksia. On mahdollista, että vastaajiksi valikoitui opettajia, jotka kokivat aiheen tärkeäksi tai joilla oli siitä tietoa, näkemyksiä tai mielipiteitä.

Vastaajien määrä oli niin pieni, että sen perusteella tuloksia ei voi yleistää koskemaan Suomen alakoulujen luokan- ja erityisopettajia. Tulos antaa kuitenkin suuntaa aiheeseen liittyvän tiedon lisäämisen ja koulutuksen tärkeydestä.

Jatkotutkimushaasteet. Jatkossa olisi hyvä saada tietoa siitä, miten opettajat suunnittelevat ja toteuttavat tukea oppilailleen, joilla on motorisen oppimisen vaikeuksia. Kyselyn viimeisten kysymysten vastaukset viittaavat siihen, että tuen suunnittelussa ja toteutuksessa opettajat ovat epävarmempia kuin arvioinnissa. Lisäksi opettajilta olisi hyvä kysyä mikä mahdollistaisi sen, että oppilaat saisivat tarvitsemansa tuen. Olisi tärkeää tietää miten opettajien osaamista voisi lisätä ja miten kouluissa tulisi toimia, että opettajilla olisi mahdollisimman hyvät mahdollisuudet sekä motoristen taitojen arvioimiseen että tuen toteuttamiseen.

Yksi keino olisi nykyistä aktiivisempi eri ammattilaisten osaamisen yhdistäminen, tiedon jakaminen ja yhteistyö. Mahdollinen vaihtoehto yhteistyön toteuttamiseen on Kanadassa kehitetty ja paljon käytetty Partnering for change -malli (Cahill ym., 2023; Missiuna & Hecimovic, 2015; Missiuna ym., 2016; Wilson & Harris, 2018). Partnering for change -malli kehitettiin motorisia vaikeuksia omaavien oppilaiden tukemiseksi, mutta nykyään sen periaatteiden mukaan toteutetaan myös muunlaista tukea. Mallissa toimintaterapeutit tekevät tiivistä yhteistyötä opettajien ja koululuokkien kanssa. Kuntoutus ja oppilaan tukitoimet sisällytetään päivittäisiin koulu- ja opetustilanteisiin ja ne toteutetaan koko luokan kanssa, jolloin niistä hyötyvät myös muut oppilaat. Jatkossa voisi selvittää Partnering for change -mallin sopivuutta suomalaiseseen koulu- ja kuntoutusjärjestelmään.

LÄHTEET

- Ahonen, T. (1990). *Lasten motoriset koordinaatiohäiriöt. Kehitysneuropsykologinen seurantatutkimus*. Jyväskylä studies in education, psychology and social research 78. [Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto].
<https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/66322>
- Asunta, P., Viholainen, H., Westerholm, J., & Rintala, P. (2015). Motoriikan havainnointilomake (MOQ-T) suomalaisille opettajille - Motor Observation Questionnaire for Teachers -lomakkeen kulttuurinen kääntäminen. *Liikunta ja tiede*, 52(1), 78–86. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201611254789>
- Asunta, P. (2018). *Motorisen oppimisen vaikeuden tunnistaminen ja tukeminen kouluympäristössä*. [Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto].
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7571-5>
- Asunta, P., Viholainen, H., Ahonen, T. & Rintala, P. (2019). Psychometric properties of observational tools for identifying motor difficulties – a systematic review. *BMC pediatrics*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1657-6>
- American Psychiatric Association. (2015). *Neurodevelopmental Disorders. DSM-5 selections*. Arlington, VA.
- Blank, R., Barnett, A., Cairney, J., Green, D., Kirby, A., Polatjako, H., Rosenblum, S., Smits-Engelsman, B., Sugden, D., Wilson, P. & Vincbon, S. (2019). International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61(3), 242–285. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14132>
- Cahil, P. T., Missiuna, C. A., DeCola, C. & Campbell, W. N. (2023). Structural validity and internal consistency of an outcome measure to assess self-

- reported educator capacity to support children with motor difficulties. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1174097>
- Cairney, J. (2015). An introduction to the problem. Teoksessa Cairney, J. (toim), *Developmental Coordination Disorder and Its Consequences* (s. 5–30). University of Toronto Press.
- Draghi, T., Neto, J., Rohr, L., Jelsma, L. & Tudella, E. (2020). Symptoms of anxiety and depression in children with developmental coordination disorder: a systematic review. *Jornal de Pediatria*, 96(1), 8–19. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.03.002>
- Eddy, L., Bingham, D., Crossley, K., Shahid, N., Ellingham-Khan, M., Otteslev, A., Figueredo, N., Mon-Williams, M. & Hill, L. (2020). The validity and reliability of observational assessment tools available to measure fundamental movement skills in school-age children: A systematic review. *PloS One*, 15(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237919>
- Eddy, L., Hill, L., Mon-Williams, M., Preston, N., Daly-Smith, A., Medd, G. & Bingham, D. (2021). Fundamental Movement Skills and Their Assessment in Primary Schools from the Perspective of Teachers. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 25(3), 236–249. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2021.1874955>
- Goodway, J., Ozmun, J. & Gallahue, D. (2021). *Understanding Motor Development. Infant, Children, Adolescents, Adults* (8. edition). Jones & Bartlett Learning .
- Gras, D., Maes, E., Doulazmi, M., Huron, C., Galléa, C., Boespflug, O., Tanguy, O., Germanaud, D. & Roze, E. (2023). Developmental coordination disorder subtypes in children: An unsupervised clustering. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 1–11. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15563>
- Grosse, S. (2019). Developmental Coordination Disorder: Implications for Educators. *Scholarly Journal*, 85 (4), 30–34. https://jyu.finna.fi/PrimoRecord/pci.cdi_proquest_journals_2456177647?sid=3371803852
- Haywood, K. & Getchell, N. (2020). *Life Span Motor Development* (7. edition). Human Kinetics.

- Hoare, D. (1994). Subtypes of developmental coordination disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 11, 158–169. [10.1123/apaq.11.2.158](https://doi.org/10.1123/apaq.11.2.158)
- Hunt, J., Zwicker, J., Godecke, E. & Raynor, A. (2020). Awareness and knowledge of developmental coordination disorder: A survey of caregivers, teachers, allied health professionals and medical professionals in Australia. *Child Care, Health Development*, 47(2), 174–183. <https://doi.org/10.1111/cch.12824>
- Jaakkola, T. (2017). Liikuntataitojen oppiminen. Teoksessa Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kirby, A., Davies, R. & Bryant, A. (2005). Do teachers know more about specific learning difficulties than general practitioners? *British Journal of Special Education*, 32(3), 122–126. <https://doi.org/10.1111/j.0952-3383.2005.00384.x>
- Lano, A. (2018). Motoriikan kehityshäiriöt. Teoksessa Pihko, H., Haataja, L. & Rantala, H. (toim), *Lastenneurologia*. Duodecim. Oppiportti.
- Latva, T., Sorsa, N. & Taipale, S. (2000). *MOPA: motoriikka paremmaksi: luokassa toteutettavia motorisia harjoituksia*. Haukkarannan koulun julkaisusarja. Haukkarannan koulu.
- Licari, M., Williams J., & the Impact for DCD Team. (2020). *National survey evaluating the impact of developmental coordination disorder in Australia: summary of results*. Telethon Kids Institute, Perth, Western Australia. <https://www.telethonkids.org.au/globalassets/media/documents/projects/impact-for-dcd-report.pdf>
- Licari, M., Alvares, G., Bernie, C., Elliott, C., Evans, K., McIntyre, S., Pillar, S., Reynolds, J., Reid, S., Spittle, A., Whitehouse, A., Zwicker, J. & Williams, J. (2021). The unmet clinical needs of children with developmental coordination disorder. *the International Pediatric Research Foundation*, 90(4), 826–831. <https://doi.org/10.1038/s41390-021-01373-1>
- Lincam, R., Golding, J., Jongmans, M., Hunt, L., Ellis, M. & Emond, A. (2010). The Association Between Developmental Coordination Disorder and

Other Developmental Traits. *Pediatrics*, 126(5), 1109–18.

[10.1542/peds.2009-2789](https://doi.org/10.1542/peds.2009-2789)

- Lust, J., Adams, I., Reinders-Messelink, H., Luijckx J., Schoemaker, M. & Steenbergen, B. (2022). The diagnostic trajectory of developmental coordination disorder in the Netherlands: Experiences of mothers. *Child Care Health Dev*, 48(1), 139–149. <https://doi.org/10.1111/cch.12914>
- Lust, J., Steenbergen, B., Diepstraten, J., Wilson, P., Schoemaker, M. & Poelma, M. (2022). The subtypes of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 64(11), 1366–1374. [10.1111/dmcn.15260](https://doi.org/10.1111/dmcn.15260)
- Magill, R. & Anderson, D. (2017). *Motor learning and control. Concepts and Applications* (11. edition). McGraw-Hill Education.
- Meachon, E. (2023). Perspective: Acknowledging complexity to advance the understanding of developmental coordination disorder. *Frontiers in human neuroscience*, 16, 1–8. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.1082209>
- Metsämuuronen, J. (2009). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Tutkijalaitos*. (4. laitos, 1. painos). Gummerus Kirjapaino Oy.
- Metsämuuronen, J. (2011). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. e-kirja opiskelijalaitos* (1. painos). International Methelp.
- Missiuna, C. & Hecimovich, C. (2015). *Partnering for Change Implementation and evaluation 2013–2015*. Tutkimusraportti. CanChild, McMaster University. <https://www.partneringforchange.ca/>
- Missiuna, C., Pollock, N., Campbell, W., DeCola, C, Hecimovich, C., Whalen, S., Siemon, J., Song, K., Gaines, R., Bennett, S., McCauley, D., Stewart, D., Cairney, J., Dix, L. & Camden, C. (2016). Using an innovative model of service delivery to identify children who are struggling in school. *British Journal of Occupational Therapy*, 80(3), 145–154. <https://doi.org/10.1177/0308022616679852>

- Motoriikan havainnointilomakkeen (MOQ-T) käsikirja: Täyttöohjeet ja psykometriset ominaisuudet* (1.0). (10.12.2023). Asunta, P. (toim.). LukiMat.
https://ekapeli.lukimat.fi/files/pdf/MOQ-T_kasikirja.pdf
- Nummenmaa, L. (2009). *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät* (2. painos). Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- O’Dea, A., Stanley, M., Coote, S. & Robinson, K. (2021). Children and young people’s experiences of living with developmental coordination disorder/dyspraxia: A systematic review and meta-ethnography of qualitative research. *Plos One*, 16(3).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245738>
- Omer, S., Jijon, A. M. & Leonard, H. C. (2019). Research Review: Internalising symptoms indevelopmental coordination disorder: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(6), 606–621.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.13001>
- Opetushallitus. (2016). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. Määräykset ja ohjeet 2014:96. 4. painos. Next Print Oy.
<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/perusopetus/419550/tiedot>
- Rivard, L., Missiuna, C., Hanna, S. & Wishart, L. (2007). Understanding teachers’ perceptions of the motor difficulties of children with developmental coordination disorder (DCD). *British Journal of Educational Psychology*, 77(3), 633–648. <https://doi.org/10.1348/000709906X159879>
- Schoemaker, M. M. & Wilson, N. N. (2015). Screening for Developmental Coordination Disorder in School-Age Children. Teoksessa Cairney, J. (toim), *Developmental Coordination Disorder and Its Consequences* (s. 169–191). University of Toronto Press.
- Soriano, C., Hill, E. & Crane, L. (2015). Surveying parental experiences of receiving a diagnosis of developmental coordination disorder (DCD). *Research in Developmental Disabilities*, 43–44: 11–20.
[10.1016/j.ridd.2015.06.001](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.06.001)
- Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. (2011). *Tautiluokitus ICD-10. Luokitukset, termistöt ja tilasto-ohjeet* (3. painos). StMichel Print.

- Van den Hauvel, M., Jansen, D., Reijneveld, s., Flapper, B. & Smits-Engelsman, B. (2016). Identification of emotional and behavioral problems by teachers in children with developmental coordination disorder in the school community. *Research in developmental disabilities* 51-52, 40-48.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.01.008>
- Van Dyck, D., Baijot, S., Aeby, A., De Tiège, X. & Deconinck, N. (2022). Cognitive, perceptual, and motor profiles of school-aged children with developmental coordination disorder. *Frontiers in Psychology*, 13(3).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.860766>
- Viholainen, H., Hemmola, P-M., Suvikas, J. & Purtsi, J. (2011). *Loikkiksella ketteräksi*. KUMMI 7. Arviointi-, opetus- ja kuntoutusmateriaaleja. Niilo Mäki Instituutti. Eura Print.
- Wilson, P., Ruddock, S., Smits-Engelsman, B., Polatajko, H. & Blank, R. (2013). Understanding performance deficits in developmental coordination disorder: a meta-analysis of recent research. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(3), 217–228.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.2012.04436.x>
- Wilson, B. N., Neil, K., Kamps, P. H. & Babcock, S. (2013). Awareness and knowledge of developmental co-ordination disorder among physicians, teachers and parents. *Child: care, health and development*, 39(2), 296–300.
[10.1111/j.1365-2214.2012.01403.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2012.01403.x)
- Wilson, A. L. & Harris, S. R. (2018). Collaborative Occupational Therapy: Teachers' Impressions of the Partnering for Change (P4C) Model. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 38(2), 130-142. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/01942638.2017.1297988>
- World Health Organization. (2016). *ICD-10 International statistical classification of diseases and related health problems* (Fifth edition). 10th Revision. Volume 2. Instruction manual.

World Health Organization, (2022). *ICD-11. International Classification of Diseases.*

11th Revision. The global standard for diagnostic health information.

Zwicker, J., Missiuna, C., Harris, S. & Boyd, L. (2012). Developmental coordination disorder: A review and update. *European Journal of Paediatric Neurology* 16(6), 5735–81. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2012.05.005>

Zwicker, J., G., Suto, M., Harris, S., R., Vlasakova, N. & Missiuna C. (2017). Developmental coordination disorder is more than a motor problem: Children describe the impact of daily struggles on their quality of life. *British Journal of Occupational Therapy* 81(2), 65–73. <https://doi.org/10.1177/0308022617735046>

LIITTEET

Liite 1. Kysely

Kyselylomakkeen kysymykset ja vastausvaihtoehdot

Kysymys	Vastausvaihtoehdot
1. Oletko	Luokanopettaja Laaja-alainen erityisopettaja Erityisluokanopettaja
2. Koska olet valmistunut luokanopettajaksi tai erityisopettajaksi?	1980-1989 1990-1999 2000-2009 2010-2019 2020-2023
3. Oppilasmäärä Montako oppilasta on opetuksessasi tällä hetkellä? Monellako heistä olet huomannut motorisia vaikeuksia, joilla on vaikutusta koulutaitoihin, oppimiseen tai päivittäisiin toimintoihin?	Avoin kenttä lukumäärälle. Avoin kenttä lukumäärälle.
4. Saitko opettajaopinnoissasi tietoa lapsen motoristen taitojen kehityksestä?	En ollenkaan En riittävästi Sain perustiedot Sain kattavasti tietoa En osaa sanoa
5. Saitko opettajaopinnoissasi tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista?	En ollenkaan En riittävästi Sain perustiedot Sain kattavasti tietoa En osaa sanoa
6. Miten olet hankkinut tietoa motorisen oppimisen vaikeuksista?	En ole hankkinut tietoa Opiskelemalla itsenäisesti Koulutuksista Muilta opettajilta Yhteistyötahoilta esim. fysio- tai toimintaterapeuteilta.

Kyselylomakkeen kysymykset ja vastausvaihtoehdot

Kysymys	Vastausvaihtoehdot
7. Miten tärkeänä pidät motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamista?	En ollenkaan tärkeänä Jonkin verran tärkeänä Melko tärkeänä Hyvin tärkeänä
8. Oletko tietoinen mitä liitännäisoireita voi liittyä motorisen oppimisen vaikeuksiin?	En ollenkaan En riittävästi Melko hyvin Hyvin
9. Arvioitko oppilaidesi motorisia taitoja?	Kyllä En
10. Pystytkö tunnistamaan oppilaidesi motoriset vaikeudet?	En ollenkaan Jonkin verran Melko hyvin Hyvin
11. Miten teet motoristen taitojen arviointia?	Avoin vastauskenttä
12. Miten olet saanut tietoa oppilaidesi motorisista taidoista/vaikeuksista?	En mistään Oppilaalta itseltään Oppilaan vanhemmilta Erityisopettajalta Luokanopettajalta Oppilaan terapeuteilta tai muita terveydenhuollon ammattilaisilta. Havainnoimalla oppilaan toimintaa Käyttämällä havainnointilomaketta. Mitä lomaketta? Käyttämällä testiä. Mitä testiä? Käyttämällä itse suunnittelemani arvioivia tehtäviä. Mitä tehtäviä?
13. Missä tilanteissa motorisen oppimisen vaikeudet näkyvät koulupäivän aikana?	Avoin vastauskenttä
14. Koetko tarvetta kaikkien oppilaidesi motoristen taitojen arviointiin esim. seulontatestillä?	Kyllä En

Kyselylomakkeen kysymykset ja vastausvaihtoehdot

Kysymys	Vastausvaihtoehdot
15. Koetko tarvetta käyttää arviointimenetelmää (esim. havainnointilomaketta), jonka voit tehdä yksittäiselle oppilaalle tarpeen mukaan?	Kyllä En
16. Kuvaile millaista on motorisen oppimisen vaikeuksia omaavan oppilaasi liikkuminen?	Avoin vastauskenttä
17. Mitä muita vaikeuksia tai tuen tarpeita (motoristen vaikeuksien lisäksi) olet huomannut oppilailla, joilla on motorisen oppimisen vaikeuksia?	Avoin vastauskenttä
18. Osaatko suunnitella ja toteuttaa tukea motoristen taitojen oppimiseen?	En ollenkaan Jonkin verran Melko hyvin Hyvin
19. Oletko kirjannut oppilaasi henkilökohtaiseen oppimissuunnitelmaan tai opetuksen järjestämistä koskevaan suunnitelmaan motoristen taitojen tukitoimia?	En ole tehnyt oppimissuunnitelmaa tai HOJKSia En Kerran Joitakin kertoja Aina kun on tarvetta Jos tukitoimien suunnitteluun on ollut apua saatavissa (esim. terapeutilta)
20. Millaisia tukitoimia olet toteuttanut oppilaillesi, joilla on motorisen oppimisen vaikeuksia?	Avoin vastauskenttä

Liite 2. Tiedote tutkimuksesta

TIEDOTE TUTKIMUKSESTA

1. Motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistaminen alakouluissa

Pyyntö osallistua tutkimukseen

Sinua pyydetään mukaan Motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistaminen alakouluissa-tutkimukseen. Tutkimuksen tavoitteena on saada tietoa, miten alakouluissa työskentelevät luokanopettajat ja erityisopettajat tuntevat motorisen oppimisen vaikeudet ja miten he arvioivat oppilaidensa motorisia taitoja.

Sinua pyydetään tutkimukseen, koska olet joko luokanopettaja tai alakoulussa työskentelevä erityisopettaja. Tutkimuksesta valmistuu opinnäytetyö, joka on pro gradu -tutkielma osana Jyväskylän yliopistossa suoritettavia erityispedagogiikan maisteriopintoja.

Motorisen oppimisen vaikeuksilla tässä tutkimuksessa tarkoitetaan kehityksellisiä motorisia vaikeuksia, joista on selkeää haittaa lapsen oppimiselle ja selviytymiselle arjen tilanteissa. Motoriset vaikeudet eivät johdu kehitysvammasta, näkövammasta tai neurologisesta sairaudesta.

Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja siihen osallistumista. Liitteessä on kerrottu henkilötietojesi käsittelystä. Tutkimukseen osallistuu kaiken ikäisiä luokanopettajia ja erityisopettajia usealta eri paikkakunnalta. Paikkakunnalla ei ole merkitystä, eikä sitä kysytä. Tämä on yksittäinen tutkimus, eikä sinuun oteta myöhemmin uudestaan yhteyttä.

2. Vapaaehtoisuus

Tähän tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Voit kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen, keskeyttää osallistumisen tai peruuttaa jo antamasi suostumuksen syytä ilmoittamatta milloin tahansa tutkimuksen aikana. Tästä ei

aiheudu sinulle kielteisiä seurauksia. Keskeyttäessäsi tutkimukseen osallistumisesi tai peruuttaessasi antamasi suostumuksen, sinusta siihen mennessä kerättyjä henkilötietoja, näytteitä ja muita tietoja käytetään osana tutkimusaineistoa, kun se on välttämätöntä tutkimustulosten varmistamiseksi.

3. Tutkimuksen kulku

Tutkimuksella halutaan tietoa motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamisesta ja arvioimisesta alakouluissa. Kyselyssä on 20 kysymystä ja siihen vastaaminen vie noin 10 minuuttia.

4. Tutkimuksesta mahdollisesti aiheutuvat hyödyt

Tutkimuksen tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi opettajakoulutuksen, täydennyskoulutuksen ja motoriikan arviointimenetelmien kehittämisessä ja moniammatillista yhteistyötä kehitettäessä. Kyselyyn vastaajalle vastaaminen ei tuota hyötyä.

5. Tutkimuksesta mahdollisesti aiheutuvat riskit, haitat ja epämukavuudet sekä niihin varautuminen

Vastaaminen ei aiheuta vastaajalle riskejä, haittoja tai epämukavuutta.

6. Tutkimuksen kustannukset ja korvaukset tutkittavalle sekä tutkimuksen rahoitus

Osallistumisesta ei makseta palkkiota.

7. Tutkimustuloksista tiedottaminen ja tutkimustulokset

Tuloksista ei tiedoteta siihen osallistuneita, mutta opinnäytetyö on luettavissa sähköisenä Jyväskylän yliopiston kirjaston kautta.

Tutkimukseen osallistuneita ei voi tunnistaa työn tuloksista.

9. Lisätietojen antajan yhteystiedot

Liite 3. Tietosuojailmoitus

TIETOSUOJAILMOITUS

Olet osallistumassa tieteelliseen tutkimukseen. Tässä tietosuojailmoituksessa sinulle kerrotaan henkilötietojesi käsittelystä osana tutkimusta. Sinulla on lain mukaan oikeus saada nämä tiedot.

1. Rekisterinpitäjä

Susanna Savela

sähköpostiosoite

Tutkielmaa ohjaa Helena Viholainen, KT, dosentti, yliopistonlehtori

sähköpostiosoite

2. Henkilötietojen muu luovuttaminen tutkimuksen aikana

Tietojasi käsitellään luottamuksellisesti eikä niitä luovuteta sivullisille.

3. Tutkimuksessa, Motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistaminen alakouluissa, käsiteltävät henkilötiedot

Tutkimuksessa Sinusta ei kerätä muita henkilötietoja kuin kyselyyn vastaukset.

Tietojen kerääminen perustuu tutkimussuunnitelmaan.

4. Henkilötietojen käsittelyn oikeudellinen peruste tieteellisessä tutkimuksessa

Tutkittavan suostumus (tietosuoja-asetuksen artikla 6.1.a, erityiset henkilötietoryhmät 9.2.a)

5. Henkilötietojen suojaaminen

Henkilötietojen käsittely tässä tutkimuksessa perustuu asianmukaiseen tutkimussuunnitelmaan ja tutkimuksella on vastuuhenkilö. Tutkimuksen rekisteriin tallennetaan vain tutkimuksen tarkoituksen kannalta välttämättömiä tietoja.

6. Rekisteröidyn oikeudet

Suostumuksen peruuttaminen (tietosuoja-asetuksen 7 artikla)

Sinulla on oikeus peruuttaa antamasi suostumus, mikäli henkilötietojen käsittely perustuu suostumukseen. Suostumuksen peruuttaminen ei vaikuta suostumuksen perusteella ennen sen peruuttamista suoritettujen käsittelyjen lainmukaisuuteen.

Oikeus saada pääsy tietoihin (tietosuoja-asetuksen 15 artikla)

Sinulla on oikeus saada tieto siitä, käsitelläänkö henkilötietojasi ja mitä henkilötietojasi käsitellään. Voit myös halutessasi pyytää jäljennöksen käsiteltävistä henkilötiedoista.

Oikeus tietojen oikaisemiseen (tietosuoja-asetuksen 16 artikla)

Jos käsiteltävissä henkilötiedoissasi on epätarkkuuksia tai virheitä, sinulla on oikeus pyytää niiden oikaisua tai täydennystä.

Oikeus tietojen poistamiseen (tietosuoja-asetuksen 17 artikla)

Sinulla on oikeus vaatia henkilötietojesi poistamista tietyissä tapauksissa. Oikeutta tietojen poistamiseen ei kuitenkaan ole, jos tietojen poistaminen estää tai vaikeuttaa suuresti käsittelyn tarkoituksen toteutumista tieteellisessä tutkimuksessa.

Oikeus käsittelyn rajoittamiseen (tietosuoja-asetuksen 18 artikla)

Sinulla on oikeus henkilötietojesi käsittelyn rajoittamiseen tietyissä tilanteissa kuten, jos kiistät henkilötietojesi paikkansapitävyyden.

Oikeus siirtää tiedot järjestelmästä toiseen (tietosuoja-asetuksen 20 artikla)

Sinulla on oikeus saada toimittamasi henkilötiedot jäsennellyssä, yleisesti käytetyssä ja koneellisesti luettavassa muodossa, ja oikeus siirtää kyseiset tiedot toiselle rekisterinpitäjälle, jos se on mahdollista ja käsittely suoritetaan automaattisesti.

Vastustamisoikeus (tietosuoja-asetuksen 21 artikla)

Sinulla on oikeus vastustaa henkilötietojesi käsittelyä, jos käsittely perustuu yleiseen etuun tai oikeutettuun etuun. Tällöin rekisterinpitäjä ei voi käsitellä

henkilötietojasi, paitsi jos se voi osoittaa, että käsittelyyn on olemassa huomattavan tärkeä ja perusteltu syy, joka syrjäyttää oikeutesi.

Oikeuksista poikkeaminen

Tässä kuvatuista oikeuksista saatetaan tietyissä yksittäistapauksissa poiketa tietosuoja-asetuksessa ja Suomen tietosuojalaissa säädetyillä perusteilla siltä osin, kuin oikeudet estävät tieteellisen tai historiallisen tutkimustarkoituksen tai tilastollisen tarkoituksen saavuttamisen tai vaikeuttavat sitä suuresti. Tarvetta poiketa oikeuksista arvioidaan aina tapauskohtaisesti. Oikeuksista voidaan poiketa myös jos rekisteröityä ei pystytä tai ei enää pystytä tunnistamaan.

Rekisteröidyn oikeuksien toteuttaminen

Jos sinulla on kysyttävää rekisteröidyn oikeuksista, voit olla yhteydessä yliopiston tietosuojavastaavaan. Kaikki oikeuksien toteuttamista koskevat pyynnöt toimitetaan Jyväskylän yliopiston kirjaamoon. Kirjaamo ja arkisto, PL 35 (C), 40014 Jyväskylän yliopisto, puh. 040 805 3472, e-mail: kirjaamo(at)jyu.fi. Käyntiosoite: Seminaarinkatu 15 C-rakennus (Yliopiston päärakennus, 1. krs), huone C 140.

Tietoturvaloukkauksesta tai sen epäilystä ilmoittaminen Jyväskylän yliopistolle
<https://www.jyu.fi/fi/yliopisto/tietosuojailmoitus/ilmoita-tietoturvaloukkauksesta>

Sinulla on oikeus tehdä valitus erityisesti vakinaisen asuin- tai työpaikkasi sijainnin mukaiselle valvontaviranomaiselle, mikäli katsot, että henkilötietojen käsittelyssä rikotaan EU:n yleistä tietosuoja-asetusta (EU) 2016/679. Suomessa valvontaviranomainen on tietosuojavaikuttettu.

Tietosuojavaikuttetun toimiston ajantasaiset yhteystiedot:

<https://tietosuoja.fi/etusivu>