

Varhaiskasvattajien fyysiseen aktiivisuuteen kannustamisen ja lasten toimintaan osallistumisen yhteys motorisen oppimisen vaikeuksiin

Anna Väyrynen

Varhaiskasvatustieteen pro gradu -tutkielma
Artikkelimuotoinen
Kevätlukukausi 2023
Kasvatustieteiden laitos
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Väyrynen, Anna. 2023. Varhaiskasvattajien fyysiseen aktiivisuuteen kannustamisen ja lasten toimintaan osallistumisen yhteys motorisen oppimisen vaikeuksiin. Varhaiskasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden laitos. 25 sivua.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin, onko varhaiskasvattajien fyysiseen aktiivisuuteen kannustamisella ja lasten fyysisesti aktiiviseen toimintaan osallistumisella yhteyttä motorisen oppimisen vaikeuksiin. Aiemmat tutkimukset osoittavat, että kannustuksella on positiivista vaikutusta lapsen fyysiseen aktiivisuuteen ja varhaiskasvatushenkilöstön rooli lasten kokonaisvaltaisen kehityksen sekä terveellisten, fyysisesti aktiivisten elämäntapojen edistämisessä on merkittävä.

Tämän tutkimuksen aineisto oli osa Piilo – tutkimus- ja kehittämishankkeen aineistoa, joka koskee pienten lasten liikunnan ilon, fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen seurannan kehittämistä. Aineisto on kerätty vuosina 2019–2021 pääkaupunkiseudulla, Keski-Suomessa ja Pohjois-Suomessa. Tutkimukseen osallistuneet lapset olivat iältään 4-6-vuotiaita (N=761) ja tietoa heistä kerättiin lapsilta itseltään, heidän huoltajiltansa sekä varhaiskasvatuksen henkilöstöltä. Varhaiskasvattajien fyysiseen aktiivisuuteen kannustamisen ja lasten fyysisesti aktiiviseen toimintaan osallistumisen yhteyttä tarkasteltiin monimuuttujaisen varianssianalyysin avulla. Varhaiskasvattajien kannustuksella ja lasten toimintaan osallistumisella ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja motoriikan taitoryhmien välillä. Tulosten perusteella varhaiskasvattajien kannustuksella ja lasten toimintaan osallistumisella ei ollut vaikutusta lasten motorisen oppimisen vaikeuksiin, mutta varhaiskasvattajien on kuitenkin tärkeää tunnistaa ja tukea motorisia taitoja varhaiskasvatuksessa.

Asiasanat: fyysinen aktiivisuus, motorisen oppimisen vaikeudet, varhaiskasvatus, kasvattajan kannustus, kasvattajan oma osallistuminen

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ.....	2
SISÄLTÖ.....	3
1 JOHDANTO.....	4
1.1 Lasten fyysinen aktiivisuus	5
1.2 Lasten fyysinen aktiivisuus varhaiskasvatuslaissa ja varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa.....	6
1.3 Lasten motoriset perustaidot.....	7
1.3.1 Motorisen oppimisen vaikeudet ja fyysinen aktiivisuus.....	7
1.3.2 Varhaiskasvattajien motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistaminen ja tukeminen varhaiskasvatuksessa	9
1.3.3 Varhaiskasvattajan asenne ja lapsen fyysisesti aktiiviseen toimintaan osallistuminen.....	10
1.4 Tutkimuskysymys	11
2 TUTKIMUSMENETELMÄT.....	12
2.1 Tutkimukseen osallistujat.....	12
2.2 Tutkimusmenetelmät	12
2.3 Aineiston analyysi	14
2.4 Eettiset ratkaisut.....	14
3 TULOKSET.....	16
4 POHDINTA.....	17
LÄHTEET	21

1 JOHDANTO

Varhaiskasvatus on suuren murroksen vaiheessa ja siitä keskustellaan aktiivisesti julkisuudessa. Varhaiskasvatuksen epäkohtia tuodaan esille ja haetaan muutosta varhaiskasvatuslakiin, jotta voidaan tukea lasten turvallista kasvua, kehitystä ja oppimista lasten osallistuessa varhaiskasvatukseen. Varhaiskasvatus on yksi tärkeimmistä ympäristöistä lapsen elämässä tulevan oppimispolun kannalta ja sen vuoksi on tärkeää, että varhaiskasvatuksessa pystytään tukemaan lasten kasvua, kehitystä ja oppimista niin, että kaikilla lapsilla olisi tasa-arvoiset lähtökohdat kouluun siirtyessään. Tutkimukset (Bruijns ym., 2021; Kyhälä ym., 2012; World Health Organization, 2019) ovat osoittaneet fyysisen aktiivisuuden ja hyvien motoristen taitojen hallinnan edistävän kokonaisvaltaista terveyttä, mutta myös akateemisia taitoja, kuten lukemista, kirjoittamista ja laskemista sekä kielellisten taitojen kehitystä.

Tutkimukseni pohjautuu Piilo – tutkimus- ja kehittämishankkeeseen. Kyseessä on pienten lasten liikunnan ilon, fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen seurannan kehittämishanke, jonka tavoitteena on kehittää varhaiskasvatusikäisten lasten hyvinvoinnin seurantaa sekä auttaa tunnistamaan lasten vahvuuksia ja mahdollisia tuen tarpeita liikkumisen ja motoristen taitojen tasolla. Etenkin varhaiskasvatuksessa varhaisella tunnistamisella on merkitystä lasten motorisen oppimisen vaikeuksien huomaamiseksi ja tukemiseksi. Tässä tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus käsittää kaiken liikkumisen ja liikunnan.

Normaalin kasvun ja kehityksen tueksi lapsi tarvitsee fyysistä aktiivisuutta päivittäin, ja koska suurin osa alle 7-vuotiaista lapsista osallistuu varhaiskasvatukseen, on varhaiskasvatuksella merkittävä rooli lasten fyysisen aktiivisuuden, liikuntataitojen oppimisen ja fyysisen aktiivisuuden suoman ilon kokemusten kannalta (Sääkslahti ym., 2021). He myös toteavat varhaiskasvatusikäisillä lapsilla fyysisen aktiivisuuden määrän ja laadun olevan yhteydessä muun muassa lasten omaan hyvinvointiin ja oppimiseen. Varhaiskasvatuksessa on siis tärkeää oppia tunnistamaan fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen tila, koska sen

myötä opitaan tunnistamaan niin lasten vahvuuksia kuin mahdollisia tuen tarpeita sekä näiden tietojen avulla parantamaan monipuolisen leikin ja fyysisen aktiivisuuden toteutumista (Sääkslahti ym., 2021). Motoristen taitojen tunnistamisen lisäksi myös varhaiskasvattajan toiminnalla on merkitystä lasten fyysisen aktiivisuuden toteutumiseen varhaiskasvatuksessa. Varhaiskasvatuksen opettajan tehtävänä on suunnitella toimintaa, joka tukee lapsen kokonaisvaltaista kehittymistä. Varhaiskasvattajilla on vastuu lapsesta, jolloin fyysisen aktiivisuuden tukemisessa on kiinnitettävä huomiota varhaiskasvattajan omiin asenteisiin sekä omaan osallistumiseen ja kannustamiseen, jotka tukevat myös lasten aktiivista osallistumista fyysisesti aktiiviseen toimintaan varhaiskasvatuspäivän aikana.

1.1 Lasten fyysinen aktiivisuus

Fyysinen aktiivisuus määritellään kaikkien lihasten tuottamaksi lepoenergiaa kuluttavaksi kehon liikkeeksi ja fyysiseen aktiivisuuteen kuuluvat motoriset taidot voidaan luokitella kahteen osaan; karkeamotoriset taidot, kuten esimerkiksi juokseminen, hyppääminen ja heittäminen sekä hienomotoriset taidot, joihin kuuluvat esimerkiksi kirjoittaminen (Reunamo ym., 2014). Fyysisen aktiivisuuden voi jakaa kevyeen fyysiseen aktiivisuuteen, reippaaseen fyysiseen aktiivisuuteen sekä vauhdikkaaseen tai voimakkaasti kuormittavaan fyysiseen aktiivisuuteen. World Health Organization (2019) määrittelee reippaan fyysisen aktiivisuuden ja vauhdikkaan fyysisen aktiivisuuden lisäävän hengästymistä ja lämmön tunnetta. Näin ollen lapsen fyysiseen aktiivisuuteen kuuluvana toimintana voidaan pitää kaikkea lapsen elämään kuuluvaa, kuormittavuudeltaan eritasoista liikuntaa, johon kuuluu muun muassa touhuaminen sisällä ja ulkona, kotiaskareet, ulkoilu ja retkeily, ohjatut liikuntahetket sekä leikki (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016). Leikki onkin olennainen osa lasten jokapäiväistä elämää heidän valvellaoloaikanaan. Leikkiä pidetään ensisijaisena tilana, jolloin lapset oppivat kehostaan ja liikkumistaidoistaan, ja leikin avulla voidaan kehittää niin hieno- kuin karkeamotorisiakin taitoja (Goodway ym., 2021).

Terveen lapsen elämään kuuluu lapsen päivittäinen kohtalainen tai voimakas fyysinen toiminta, terveyttä edistävän kunnan saavuttaminen ja ylläpitäminen sekä terveellisen ravinnon saanti (Donnelly ym., 2016). Bruijns ym. (2021) toteavat fyysisen aktiivisuuden olevan välttämätöntä lapsen fyysisen, kognitiivisen ja psykososiaalisen kehityksen tukemiseksi. Fyysisellä aktiivisuudella on myös monia terveysvaikutuksia, sillä fyysisesti aktiivisella elämäntavalla voidaan suojata lapsia lihavuudelta, diabetekselta, sydän- ja verisuonitaudeilta, syövältä ja monilta muilta taudeilta (Kyhälä ym., 2012; World Health Organization, 2019).

1.2 Lasten fyysinen aktiivisuus varhaiskasvatuslaissa ja varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa

Varhaiskasvatuslain (540/2018) mukaan varhaiskasvatuksessa edistetään jokaisen lapsen ”iän ja kehityksen mukaista kokonaisvaltaista kasvua, kehitystä, terveyttä ja hyvinvointia”. Lisäksi varhaiskasvatuksessa tuetaan lapsen oppimisen edellytyksiä, toteutetaan sekä leikkiin että liikkumiseen perustuvaa monipuolista pedagogista toimintaa.

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (2022) varhaiskasvatus on määriteltä ”suunnitelmalliseksi ja tavoitteelliseksi kasvatuksen, opetuksen ja hoidon muodostamaksi kokonaisuudeksi” sekä suomalaiseen koulutusjärjestelmään kuuluvaksi. Varhaiskasvatusta pidetään tärkeänä vaiheena lapsen kasvun ja oppimisen polulla ja varhaiskasvatuksen valtakunnallisen ohjauksen tavoitteena on mahdollistaa tasapuoliset edellytykset varhaiskasvatuksella olevien lasten kokonaisvaltaiselle kasvulle, kehitykselle ja oppimiselle sekä fyysistä aktiivisuutta edistävälle elämäntavalle (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022). Lapsen terveen kasvun, kehityksen, oppimisen ja hyvinvoinnin edistämiseksi on tärkeää huolehtia riittävästä fyysisestä aktiivisuudesta osana lapsen päivää huomioiden erilaiset ja kuormittavuudeltaan eritasoiset fyysisen aktiivisuuden tavat (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022). Varhaiskasvatuksen tehtävänä on muun muassa kehittää lasten motorisia perustaitoja säännöllisten ja ohjattujen

fyysisesti aktiivisten toimintojen avulla sekä havainnoida lasten motorisia taitoja suunnitelmallisesti (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022).

1.3 Lasten motoriset perustaidot

Goodway kollegoineen (2021) määrittelevät motorisen taidon opituksi, tavoitteelliseksi, vapaaehtoisuuteen perustuvaksi ja yhden tai useamman ruumiinosan toiminnaksi. Heidän mukaansa motoriset perustaidot voidaan jakaa tasapaino-, liikkumis- ja käsittelytaitoihin. Tasapainotaitoihin kuuluvat muun muassa istuminen, seisominen, pyöriminen. Liikkumistaitoja ovat taidot, joilla siirrytään paikasta toiseen kuten käveleminen ja juokseminen. Käsittelytaitoja ovat esimerkiksi heittäminen ja kiinniottaminen (Goodway ym., 2021). Rintalan, ym. (2016) mukaan motorisilla perustaidoilla ja niiden kehitymisellä on merkitystä lapsen liikkumiselle ja kokonaisvaltaiselle fyysiselle aktiivisuudelle. Lasten motoristen taitojen kehittyessä jo vauvaiästä lähtien, on huomioitava päivittäiset mahdollisuudet fyysiseen aktiivisuuteen ja motoristen taitojen harjoitteluun (Rintala ym., 2016). Lasten motorisilla taidoilla on myös yhteyttä yleisiin oppimisvalmiuksiin ja oppimistuloksiin (Sääkslahti ym., 2021). Motoristen perustaitojen hallinta tulisi oppia ennen kouluikää, mikä myös ennustaa runsaampaa fyysistä aktiivisuutta myöhemmällä iällä (Rintala ym., 2016).

1.3.1 Motorisen oppimisen vaikeudet ja fyysinen aktiivisuus

Motorisen oppimisen vaikeuksia pidetään häiriönä, jossa pääpiirteensä on motoristen taitojen kehittymisen vakava heikentyminen (Blank ym., 2019), ja ongelmia on niin hieno- kuin karkeamotoriikassa, mitkä vaikuttavat jokapäiväisen toiminnan, leikin ja saavutusten heikkenemiseen (Cairney ym., 2013). Euroopassa käytössä olevan ICD-10 tautiluokituksen (World Health Organization 2016) mukaan kyseessä on ”motorisen toiminnan spesifinen kehityshäiriö”, mutta tutkimuskirjallisuudessa käytetään termiä kehityksellinen koordinaatiohäiriö (Developmental Coordination Disorder), johon liittyy motorisen koordinaation kehittymisen vakava heikkeneminen ja jota ei voida selittää pelkästään yleisellä älyllisellä hidastumisella, tietyllä synnynnäisellä tai hankitulla neurologisella häiriöllä

(Blank ym., 2019). Tässä tutkimuksessa käytetään motorisen oppimisen vaikeudet – termiä, mikä on kasvatusalalla yleinen termi.

Motorisen oppimisen vaikeudet voivat näkyä viivästyneenä motoristen taitojen oppimisena tai mahdollisesti epätoivottuna käyttäytymisenä, kuten tavaroiden pudottamisena, heikkona suoriutumisena urheilussa ja kirjoittamistaidon huonoutena (Kourtešsis ym., 2008). Motorisen oppimisen vaikeudet myös häiritsevät huomattavasti niin ikään liittyviä akateemisia taitoja, kuten kirjoittamista, lukemista ja laskemista, kuin arkipäivän toimintoja, kuten pukeutumista tai pyörällä ajamista (Sugden, 2014). Lisäksi motorisen oppimisen vaikeudet liittyvät kieli- ja viestintätaitoihin (Blank ym., 2019). Lapset, joilla on motorisen oppimisen vaikeuksia, eivät välttämättä osallistu samalla tavalla fyysistä aktiivisuutta vaativiin toimintoihin välttämällä näin epäonnistumista ja nöyryytyksen riskiä (Cairney ym. 2005). On ymmärrettävää, että kyse ei ole terveydentilasta, joka menee ohi iän myötä, vaan motorisen oppimisen vaikeuksiin reagoimatta jättämisellä on vaikutuksia jatkuen aikuisikään asti ja siihen liittyy monia pitkäaikaisia seurauksia, esimerkiksi haasteet sosioemotionaalisissa taidoissa akateemisten taitojen lisäksi (Sangster Jokić & Whitebread, 2011).

Yleensä lapset osallistuvat aktiivisesti jokapäiväiseen toimintaan kehittämällä taitojaan (Bart ym. 2011), mutta lapsilla, joilla on motorisen oppimisen vaikeuksia, on taipumusta fyysiseen passiivisuuteen lisäten liikalihavuuden ja sydän- ja verisuonitautien riskiä (Cairney ym., 2013). Lasten fyysinen passiivisuus on yhteydessä epäterveelliseen painonnousuun, huonoon fyysiseen kuntoon ja myöhemmässä elämässä huonoon fyysiseen terveyteen, joten fyysisellä aktiivisuudella on suuret terveyshyödyt niin fyysisesti kuin psyykkisesti (Cairney ym., 2013). Esimerkiksi vähäisellä fyysisellä aktiivisuudella on negatiivista vaikutusta niin itsetuntoon kuin elämänlaatuun (Blank ym., 2019).

Motorisen oppimisen vaikeudet vaikuttavat päivittäisistä toiminnoista suoriutumiseen ja tarve tukeen on suurempi kuin ikätovereilla, mikä voi heikentää lapsen itsenäisyyttä (Bart ym., 2011). Magalhães kollegoineen (2011) esittävät motorisen oppimisen vaikeuksien olevan yksi kouluikäisten lasten suurimmista

terveysongelmista maailmanlaajuisesti, joten varhaisella havaitsemisella ja tukemisella on suuri merkitys lapsen kokonaisvaltaiselle elämälle. Lasten viettäessä aikaa varhaiskasvatuksessa varhaiskasvattajilla on merkittävä rooli motorisen oppimisen vaikeuksien havaitsemisessa.

1.3.2 Varhaiskasvattajien motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistaminen ja tukeminen varhaiskasvatuksessa

Varhaiskasvatuksen merkitystä haasteiden havaitsemiselle ja kehityksen tukemiselle pidetään erittäin tärkeänä (Asunta, 2019). Kourtessis ym. (2008) ovat todenneet, että koulutetuilla varhaiskasvatuksen opettajilla on motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamiseksi taitoja. Yleensä motorisen oppimisen vaikeudet eivät ole yhdenmukaisia lapsen iän ja älyllisen kyvyn kanssa (Kourtessis ym. 2008; Blank ym., 2019), jonka vuoksi näiden tunnistaminen voi olla haasteellista. Eriyisesti lapsen kehityksellisten käännekohtien seuraaminen, mahdollinen epätoivottu käytös tai alisuoriutuminen urheilussa hankaloittavat motoristen oppimisen vaikeuksien tunnistamista (Kourtessis ym. 2008). Iän myötä motoristen vaikeuksien luonne voi myös muuttua ja lapsi omaksua korvaavia toimintatapoja tehtävistä selviytyäkseen (Kourtessis ym. 2008; Blank ym., 2019). Motoristen vaikeuksien tunnistamista vaikeuttavat lisäksi pienten lasten vaihteleva yhteistyökyky ja motivaatio motorisiin arviointeihin osallistumisen aikana (Blank ym., 2019).

Reunamo kollegoineen (2014) tuovat esille, että eniten fyysistä tukea tarvitsevat lapset saavat sitä vähiten. Lisäksi lapset, joilla on motorisen oppimisen vaikeuksia, osallistuvat ikäisiään vähemmän ohjattuihin toimintoihin tai vapaaseen leikkiin (Sugden, 2014). Varhaislapsuudessa fyysisen aktiivisuuden ja motorisen osaamisen välinen suhde on vielä heikko, jolloin ei ole ehtinyt muodostumaan kielteisiä vaikutuksia (Goodway ym., 2021), jolloin motorisen oppimisen vaikeuksiin on vielä helppo puuttua.

1.3.3 Varhaiskasvattajan asenne ja lapsen fyysisesti aktiiviseen toimintaan osallistuminen

On todettu, että varhaiskasvatuksen opettajien henkilökohtaisilla asenteilla ja mielipiteillä fyysisestä aktiivisuudesta on vaikutusta päivittäiseen varhaiskasvatuksen opettajan laatimaan pedagogiseen toimintasuunnitelmaan ja liikuntamahdollisuuksien sisällyttämisestä siihen (Szpunar ym., 2022). Fyysisesti aktiivisten varhaiskasvatuksen opettajien fyysisen aktiivisuuden elementtien kuten juoksun tai hyppyjen integrointi pedagogiseen toimintaan voi olla helpompaa kuin esimerkiksi musiikista kiinnostuneen varhaiskasvatuksen opettajan. Fyysisesti aktiiviset varhaiskasvatuksen opettajat lisäävät lasten fyysistä aktiivisuutta (Cheung, 2020), mutta jokaisen varhaiskasvattajan tehtävänä on järjestää fyysistä aktiivisuutta tukevaa toimintaa ottaen huomioon myös spontaanin, omaehtoisen fyysisen aktiivisuuden toteutumisen (Soini ym., 2021) henkilökohtaisista asenteista ja mielipiteistä riippumatta.

Varhaiskasvatus on monelle lapselle ympäristö, jossa he viettävät suurimman osan valvellaoloajastaan, jolloin se on lapselle myös ympäristö, jossa tapahtuu valtaosa lasten päivittäisestä fyysisestä aktiivisuudesta (Bruijns ym., 2021). Varhaiskasvatuksen opettajilla on vastuu päivittäisestä suunnittelusta (Szpunar, 2022) ja heiltä edellytetään pedagogista suunnittelua sekä lapsen kehitystä tukevan toiminnan toteuttamista (Sääkslahti ym., 2021), johon kuuluu olennaisena fyysisen aktiivisuuden tukeminen. Lapsen varhaiskasvatuksen ja lapsen toimintaa tuleekin suunnitella siten, että lapsella on mahdollisuus saavuttaa fyysisen aktiivisuuden suositukset (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016; Bruijns ym., 2021) varhaiskasvatuspäivän aikana sekä tarjota ohjattuja mahdollisuuksia harjoitella fyysistä aktiivisuutta eri tavoin eri välineillä (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016).

Varhaiskasvattajan on tärkeää oppia tunnistamaan, mikä mahdollistaa lapsen fyysisen aktiivisuuden ja vahvistaa lasten vastuunottoa omasta terveydestään sekä auttaa heitä rakentamaan pohjaa kestäväälle ja terveelliselle elämäntavalle (Reunamo ym., 2014). Lisäksi on tärkeää ymmärtää roolimallin merkitys

lasten fyysisen aktiivisuuden tukemiseksi (Szpunar ym., 2022). Varhaiskasvattajan toimiessa aktiivisesti roolimallina fyysisesti aktiivisessa elämäntavassa, lapset pystyvät nopeasti jäljittelemään toimintaa, mikä lisää lasten fyysistä aktiivisuutta (Cheung, 2020). Fyysisesti aktiivista elämäntapaa voi mallintaa esimerkiksi huomioimalla pitkien istumisaikojen tauottamisen venyttelemällä tai veryttelemällä.

1.4 Tutkimuskysymys

Tutkimuksen tavoitteena on Piilo-hankkeeseen osallistuneiden varhaiskasvattajien antaman tiedon ja lasten motoristen taitoja koskevan kyselylomakkeen pohjalta tutkia, onko varhaiskasvattajien toiminnalla yhteyttä lasten motorisen oppimisen vaikeuksiin. Yleensä lapset ovat tässä iässä varhaiskasvatuksessa, jolloin varhaiskasvattajien rooli korostuu motoristen perustaitojen opettamisessa ja tukemisessa sekä motoristen oppimisen vaikeuksien tunnistamisessa ja tukemisessa. Varhaiskasvattajan on todettu toimivan fyysistä aktiivisuutta edistävästi mallintamalla lapsille toimintaa (Cheung, 2020). Tässä tutkimuksessa tutkitaan, onko varhaiskasvattajien kannustamisella ja lapsen fyysisesti aktiiviseen toimintaan osallistumisella yhteyttä motorisen oppimisen vaikeuksiin.

Tutkimuskysymys:

1. Onko varhaiskasvattajien lasten fyysiseen aktiivisuuteen kannustamisella ja lapsen fyysisesti aktiiviseen toimintaan osallistumisella yhteys lasten motorisen oppimisen vaikeuksiin?

2 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimukseni pohjautuu Piilo - tutkimus- ja kehittämishankkeeseen. Kyseessä on pienten lasten liikunnan ilon, fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen seurannan kehittämishanke, jonka tavoitteena on kehittää varhaiskasvatusikäisten lasten hyvinvoinnin seurantaa sekä auttaa tunnistamaan lasten vahvuuksia ja mahdollisia tuen tarpeita liikkumisen ja motoristen taitojen tasolla (Sääkslahti ym., 2021). Piilo-hanke toteutettiin vuosina 2019–2021 opetus- ja kulttuuriministeriön rahoituksella ja mukana yhteistyössä oli Likes, Jyväskylän yliopisto ja Liikkuva varhaiskasvatus - ohjelma. Työryhmään kuului useita tutkijoita ja asiantuntijoita, jotka edustivat monitieteistä ja monialaista osaamista varhaiskasvatusikäisten lasten fyysisestä aktiivisuudesta, motorisista taidoista ja hyvinvoinnista. Tässä tutkimuksessa tutkitaan varhaiskasvattajien kannustamisen ja oman osallistumisen yhteyttä motorisen oppimisen vaikeuksiin.

2.1 Tutkimukseen osallistujat

Tämä tutkimus perustuu varhaiskasvatushenkilöstöltä kerättyyn tietoon. Varhaiskasvatushenkilöstölle suunnattuun kyselylomakkeeseen vastasi yhteensä 756 varhaiskasvattajaa ja kyselylomakkeeseen liittyvä tutkimusaineisto koostuu iältään 4–6-vuotiaista 761 lapsesta. Kolme lasta jäi analyysin ulkopuolelle puuttuvien taustatietojen takia. Puuttuvana tietona oli lapsen sukupuoli. Tutkimuksen aineisto koostuu mittauksista, joita toteutettiin Suomessa pääkaupunkiseudulla, Keski-Suomessa ja Pohjois-Suomessa.

2.2 Tutkimusmenetelmät

Motorisen oppimisen vaikeuksia selvitettiin 15-kohtaisella Little DCDQ-FI-kyselylomakkeella. Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) on alun perin vanhempien täyttämä kehityksen koordinaatiohäiriökysely, jonka

avulla pyritään tunnistamaan 8–14,6-vuotiaiden lasten motorisen oppimisen vaikeuksia (Wilson ym., 2009), josta sittemmin on kehitetty Little DCDQ -mittari 3–4-vuotiaiden lasten motoristen vaikeuksien tunnistamiseksi (Rithman ym., 2011). Tähän Little DCDQ -mittariin kuuluu 15 kysymystä, jotka on jaettu kolmeen osaluokkaan: liikkeen aikainen säätely, hienomotoriikka ja yleinen koordinaatio. Liikkeen aikaiseen säätelyyn kuuluu esimerkiksi kiipeäminen ylös ja alas, hienomotoriikkaan esimerkiksi legoilla rakentaminen ja tarrojen irrottaminen ja yleiseen koordinaatioon muun muassa ison pallon heittäminen toiselle lapselle tai aikuiselle. Mittarin kulttuurinen käänös Suomeen on tehty osana Piilo-hanketta (Sääkslahti ym., 2021). Rithman ym. (2011) toteavat kyselylomakkeen käyttöönoton edellyttävän perusteellista sopivuuden arviointia muissa maissa, mikä onkin huomioitu Piilo-hankkeessa ja toistettavuus todettu huoltajien osalta erinomaiseksi (Sääkslahti ym., 2021).

Varhaiskasvattajaa pyydettiin vertaamaan lapsen liikkumisen sujuvuutta muihin samanikäisiin lapsiin ja arvioimaan lapsen motorisia taitoja, kuten ”Lapsi osaa heittää ison pallon (halkaisija noin 25 cm) toiselle lapselle tai aikuiselle”, johon vastattiin viisiportaisen Likert-asteikon avulla. Vastaukset vaihtelivat välillä ”kuvaa lasta ei lainkaan” ja ”kuvaa lasta erittäin hyvin”. Motoristen taitojen luokittelua varten muodostettiin keskiarvo-summamuuttuja. Heikot motoriset taidot ryhmään (N = 52) kuuluivat ne, joiden arvo oli heikoimman 15% joukossa. Vastaavasti hyvät motoriset taidot ryhmään (N = 118) kuuluivat ne, joiden arvo oli parhaimman 15% joukossa. Keskitasoiset motoriset taidot ryhmään (N = 371) kuuluivat ne, joiden arvot ovat keskimmäisen 50% sisällä.

Varhaiskasvatushenkilöstöä pyydettiin arvioimaan, kuinka usein he osoittavat kannustusta, kehuja tai kiitosta lapsille fyysisesti aktiiviseen toimintaan osallistumisesta. Heitä pyydettiin myös arvioimaan, kuinka usein liikkuu päiväkotiryhmän lasten kanssa aktiivisesti. Lisäksi varhaiskasvatushenkilöstöltä kerättiin tietoa lapsen fyysisen aktiivisuuden määrästä, laadusta ja mieltymyksistä sekä lapsen motorisista taidoista ja haasteista. Varhaiskasvattajien fyysiseen aktiivisuuteen kannustamista ja lasten fyysisesti aktiiviseen toimintaan osallistu-

mista selvitettiin kahdella kysymyksellä: kuinka usein osoitat kannustusta, kehuja tai kiitosta lapselle sekä kuinka usein liikut yhdessä lapsen päiväkotiryhmän kanssa. Jälkimmäisessä kysymyksessä osallistumisella tarkoitettiin sellaista toimintaa, jossa varhaiskasvattaja osallistuu aktiivisesti lasten fyysisesti aktiiviseen toimintaan ja jossa rooli ei rajoitu pelkkään valvomiseen. Näiden kysymysten vastaamiseen on käytetty viisiportaista Likert-skaalaa, jossa vastaukset vaihtelivat välillä ”en koskaan” tai ”viitenä päivänä viikossa tai useammin”.

2.3 Aineiston analyysi

Aineiston analyysi suoritettiin käyttämällä SPSS 28 - ohjelmistoa. Ennen varsinaista analyysia motorista taitoa kuvaava muuttuja standardoitiin käyttäen kukin ikäryhmän keskiarvoa ja keskihajontaa. Tämän jälkeen keskiarvosumma-muuttuja standardoitiin ikäryhmittäin vastaamaan lasten motorisia taitoja. Motoristen taitojen ja varhaiskasvattajan toiminnan välistä yhteyttä tarkasteltiin monimuuttujaisella varianssianalyysillä (MANOVA), jossa selitettävänä muuttujina olivat varhaiskasvattajien fyysiseen aktiivisuuteen kannustaminen ja lapsen fyysisesti aktiiviseen toimintaan osallistuminen ja selittäjänä motoriikan taitoryhmät. Selitettävät muuttujat olivat riittävän normaaleja ja kovarianssit yhtä suuria [Boxin M: $F(15, 86016) = 18,75, p = 0,242$].

2.4 Eettiset ratkaisut

Tutkimuksessa noudatin hyvää tieteellistä käytäntöä niin, ettei aineiston kerääminen ja käsittely, tulosten esittely tai aineiston käsittely loukkaa tutkimusryhmää eikä tiedeyhteisöä millään tavalla (Vilkka, 2015). Piilo - kehittämis- ja tutkimushanke on saanut Jyväskylän yliopiston eettiseltä toimikunnalta myönteisen lausunnon tutkimushankkeen eettisyydestä.

Tutkimushankkeeseen osallistuneille huoltajille ja varhaiskasvattajille on kerrottu tutkimuksen tarkoitus ja sen luonne sekä mahdollisuus keskeyttää missä tahansa tutkimuksen vaiheessa. Myös vapaaehtoisuuden periaatetta on

korostettu itsemääräämisoikeuden mukaisesti. Tutkimusluvut on kerätty huoltajilta ja varhaiskasvattajilta. Kyseessä on suurille vastaajamäärille kohdennettu kyselytutkimus, jossa huoltajien informointi riittää ja huoltajat voivat halutesaan kieltää lapsensa osallistumisen tutkimukseen. Lapsille on kuitenkin annettu tietoa tutkimuksesta heidän ymmärrystasonsa mukaisesti (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2019).

Ennen tutkimusaineiston vastaanottamista allekirjoitin sopimuksen aineiston käytöstä, jossa sitouduin käyttämään aineistoa hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti ja ainoastaan ilmoittamaani käyttötarkoitukseen. Huolehdin myös aineiston säilyttämisessä ja käytössä tietoturvallisuudesta. Tutkimuksessa käytetty aineisto oli pseudonymisoitu eli aineistossa ei ollut suoria tunnistetietoja. Säilytin aineistoa koneella, johon vain minulla on pääsy. Tutkimusaineisto on käytettävissä sovittuun päivämäärään asti, jonka jälkeen hävitän aineiston ottaen huomioon tietosuojakäytänteet.

3 TULOKSET

Varhaiskasvattajien kannustuksen ja oman osallistumisen yhteys motorisen oppimisen vaikeuksiin. Taulukossa 1 on raportoitu varhaiskasvattajan toiminnan keskiarvot ja keskihajonnat motoriikan taitoryhmittäin. Varhaiskasvattajan fyysiseen aktiivisuuteen osallistumisen suhteen ei ilmennyt suurta eroa keskiarvoissa, vaan varhaiskasvattajan fyysiseen aktiivisuuteen osallistumisen yhteys lapsen motorisen oppimisen vaikeuksiin oli kaikilla taitoryhmillä melkein yhtä suurta (3.71–3.81). Lapset, joilla on heikot motoriset taidot, kannustetaan muihin taitoryhmiin nähden (3.59–3.88) hieman enemmän. Tutkittaessa eroja varhaiskasvattajien fyysiseen aktiivisuuteen osallistumisessa ja toiminnan kannustamisessa ei monimuuttujaisen varianssianalyysin perusteella kuitenkaan ollut havaittavissa tilastollisesti merkitseviä eroja lasten motoriikan taitoryhmien välillä. Myöskään muuttujakohtaisessa tarkastelussa motoriikan taitoryhmät eivät eronneet toisistaan. Voidaankin siis todeta, että varhaiskasvattajat kannustavat kaikkia lapsia yhtä paljon ja osallistuvat kaikkien lasten liikkumiseen yhtä usein (Taulukko 1).

Taulukko 1. Varhaiskasvattajan toiminnan keskiarvot ja keskihajonnat lapsen motorisen oppimisen vaikeuksiin lapsen taitoryhmittäin (N = 541).

Varhaiskasvattajan toiminta	Lapsen taitoryhmä	<i>ka</i>	<i>kh</i>
Kannustus	Heikot motoriset taidot	3.88	0.88
	Keskitasoiset motoriset taidot	3.57	0.86
	Hyvät motoriset taidot	3.59	0.81
Oma osallistuminen	Heikot motoriset taidot	3.81	0.72
	Keskitasoiset motoriset taidot	3.71	0.72
	Hyvät motoriset taidot	3.75	0.74

Huom. *ka* = keskiarvo. *kh* = keskihajonta

4 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa selvitettiin, onko varhaiskasvattajan kannustamisella ja omalla osallistumisella yhteyttä lasten motorisen oppimisen vaikeuksiin. Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että varhaiskasvattajien kannustamisella ja omalla osallistumisella ei ollut yhteyttä lapsen motorisen oppimisen vaikeuksiin.

Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että fyysisellä aktiivisuudella on todettu olevan vahvoja terveysvaikutuksia pienen lapsen elämään (Kyhälä ym., 2012; Magalhães ym., 2011; Cairney ym., 2013). Monipuolisen, kuormittavan fyysisen aktiivisuuden on todettu olevan tärkeää normaalille kognitiiviselle ja psykososiaaliselle kehitykselle (Bruijns ym., 2021). Lisäksi fyysisen aktiivisuuden puutteen on osoitettu vaikuttavan lapsen leikin tasoon heikentävästi (Cairney ym., 2013) sekä vaikuttavan kielteisesti lapsen akateemisten taitojen kehitykseen (Kourtessis ym., 2008; Sugden, 2014; Blank ym., 2019) sekä yleisiin oppimisvalmiuksiin ja tuloksiin (Sääkslahti ym., 2021; Magalhães ym., 2011). Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että varhaiskasvattajien kannustaminen ja oma osallistuminen eivät ole yhteydessä lapsen motorisen oppimisen vaikeuksiin sekä, että varhaiskasvattajat kannustavat kaikkia lapsia liikkumaan ja osallistuvat itse liikkumiseen samalla tavoin. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan olettaa, että lapsen fyysiseen aktiivisuuteen kannustaminen koetaan varhaiskasvattajien keskuudessa kenties merkityksellisenä riippumatta lapsen mahdollisista tuen tarpeista.

Aiempien tutkimusten mukaan varhaiskasvattajalta edellytetään taitoa tunnistaa ja mahdollistaa lapsen fyysinen aktiivisuus (Reunamo ym., 2014) sekä mallintaa toimintaa itse aktiivisesti (Szpunar ym., 2022; Cheung, 2020). Myös varhaiskasvatuslaki (540/2018) edellyttää kasvattajilta lapsen kokonaisvaltaisen kasvun, kehityksen ja oppimisen tukemista suunnitelmallisen pedagogiikan avulla. Pedagogisen toiminnan tulee perustua leikkiin ja fyysiseen aktiivisuuteen edistäen lasten hyvinvointia sekä innostaen heitä fyysiseen aktiivisuuteen (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022). Motorisen oppimisen vaikeuksien huomioimatta jättämisen on todettu aiheuttavan pitkäaikaisia vaikutuksia aina

aikuisikään saakka ja siten vaikuttavan kokonaisvaltaisesti ihmisen hyvinvointiin ja elämänlaatuun (Sangster Jokić & Whitebread, 2011). Aikaisempien tutkimusten on kiistatta todettu osoittavan, kuinka tärkeää varhainen puuttuminen motorisen oppimisen vaikeuksiin on, ja siksi varhaiskasvattajien taitoihin tunnistaa motorisen oppimisen vaikeudet tuleekin kiinnittää erityistä huomiota. Lasta tulee auttaa löytämään hänelle sopiva fyysistä aktiivisuutta lisäävä toiminta, ympäristö (Cairney ym., 2005). Lisäksi on tehtävä yhteistyötä motoriikan hallinnan parantamiseksi sekä tuettava lapsen ymmärrystä omista rajoituksistaan. Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että varhaiskasvattajan toiminnalla ei löytynyt tilastollisesti merkitsevää yhteyttä lapsen motorisen oppimisen vaikeuksiin. Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan siis olettaa varhaiskasvattajien toiminnan olevan kaikille lapsille samanlaista, eikä tuen tarvetta motoriikassa välttämättä tunnisteta.

Aikaisemmassa tutkimuksessa on myös todettu fyysisesti aktiivisen kasvattajan lisäävän lasten fyysistä aktiivisuutta (Cheung, 2020), mutta useamman kasvattajan valvonnassa lasten fyysisen aktiivisuuden on todettu vähenevän (Kyhälä ym., 2012) esimerkiksi kasvattajan keskittyessä keskustelemaan toisen kasvattajan kanssa. Tämän tutkimuksen tuloksista selviää, että varhaiskasvattajien fyysiseen aktiivisuuteen kannustamisella ja lasten fyysisesti aktiiviseen toimintaan osallistumisella ei ollut yhteyttä lapsen motorisen oppimisen vaikeuksiin, kun motorisia taitoja selvitettiin kyselylomakkeella. Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että varhaiskasvattajat osallistuvat kaikkien lasten liikkumiseen yhtä usein. Tutkimuksen mukaan tunnistamalla motorisen oppimisen vaikeuksia omaavat lapset pystytään asettamaan realistiset tavoitteet niin lapsille, huoltajille kuin varhaiskasvattajillekin (Cairney ym., 2005). Tällöin odotukset voidaan asettaa kohtuulliselle tasolle, mikä tukee myös lapsen itsetuntoa ja mahdollistaa toiminnan, josta lapsi pystyy nauttimaan.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että varhaiskasvattajat kannustavat kaikkia lapsia yhtä paljon sekä osallistuvat kaikkien lasten liikkumiseen yhtä usein. Varhaislapsuudessa fyysisen aktiivisuuden ja motorisen osaamisen välisen suhteen on osoitettu olevan vielä heikko, jolloin kielteisiä vaikutuksia ei ole

ehtinyt muodostumaan (Goodway ym., 2021). Näin ollen motorisen oppimisen vaikeuksiin on vielä helppo puuttua, eikä lapsi mahdollisesti ole ehtinyt omaksumaan korvaavia toimintatapoja. Fyysisen aktiivisuuden toteutumiseen varhaiskasvatuksessa tulee kiinnittää huomiota, sillä sen laajat vaikutukset lapsen kokonaisvaltaiselle hyvinvoinnille ja tulevaisuudessa fyysisesti aktiivisen elämäntavan omaksumiselle ovat osoitettuja. Lisäksi varhaiskasvatuksen opettajien tietämystä terveydestä ja fyysisestä aktiivisuudesta tulisi lisätä varhaiskasvatuksen opettajan koulutuksessa, sillä sen on osoitettu olevan kriittisesti merkityksellistä (Cheung, 2020; Bruijns, ym., 2021). On mahdollista, ettei motoriikan ongelmia tai niiden laajuutta tunnisteta, minkä vuoksi tukea fyysiseen aktiivisuuteen ei välttämättä osata kohdentaa oikein. On osoitettu, että (Kourtessis ym., 2008) fyysiseen aktiivisuuteen liittyvän tiedon puutteen paikkaamisessa toimivia käytänteitä ovat seminaarit sekä erityiskoulutus, joiden avulla kasvattajat voivat tehokkaasti tunnistaa ja luokitella motorisen oppimisen tuen tarpeisia lapsia. Lisäksi erilaisten valmiiden työkalujen tarjoaminen varhaiskasvattajien käyttöön voi helpottaa motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamista, joista yksi voisi olla Little DCDQ-FI-lomake.

Tutkimuksen kokonaisluotettavuutta tarkastellaan reliabiliteetin ja validiuden avulla (Vilkka, 2007). Reliaabeliuteen liittyy tutkimuksen kyky antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia sekä tutkimuksen toistettavuutta. Validiudella tarkastellaan, mitataanko sitä, mitä tutkimuksessa on tarkoituskin mitata. Tämä tutkimus on toteutettu valmiin aineiston pohjalta, joka on osa Piilo - tutkimus- ja kehittämishanketta. Koska aineisto oli valmiina, oli ensin selvitettävä, mihin kysymyksiin mittarilla oli haettu vastauksia (Vilkka, 2007) ja sen pohjalta on laadittu tutkimuskysymys. Tutkimuksen otanta on 761 lasta ja mittaukset ovat toteutettu laajasti pääkaupunkiseudulla, Keski-Suomessa ja Pohjois-Suomessa. Tutkimuksessa käytettiin Little DCDQ-FI-lomaketta lasten motoristen taitojen keräämiseksi. Käytetty lomake on Piilo - tutkimus- ja kehittämishankkeen asiantuntijaryhmän tekemä kulttuurinen käänös, jota on työstetty eri vaiheiden läpi, hy-

väksytetty alkuperäisen Little DCDQ-lomakkeen kehittäjällä sekä vielä esitetattu huoltajilla (Sääkslahti ym., 2021). Tämän tiedon pohjalta voidaan olettaa lomakkeen olevan tutkimuksen mittarina reliaabeli ja validi.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin varhaiskasvatushenkilöstöltä kerättyä tietoa. Piilo - tulosraportissa ei selviä, minkälainen taustakoulutus vastanneella varhaiskasvatushenkilöstöllä on. Koulutus on erilainen varhaiskasvatuksen opettajille ja varhaiskasvatuksen lastenhoitajille, joten näkemys lapsen motorisista taidoista on mahdollisesti erilainen, mikä voi vaikuttaa arviointiin. On kuitenkin oletettava, että vastaaja on vastannut tietyistä tutkijan ennakoimasta roolista tai näkökulmasta (Vilkkä, 2007). Varhaiskasvatuksen olosuhteet voivat olla hektiset muun muassa suurten lapsiryhmien ja vähäisen henkilökuntaresurssin vuoksi, joten arvioinneille ei välttämättä löydy aikaa ja rauhaa, joten mahdollisuudet virheisiin on olemassa. Tulevaisuudessa on hyvä kiinnittää huomiota taustakoulutukseen ja varhaiskasvatuksessa vallitseviin olosuhteisiin.

Jatkossa tutkimukset voisivat keskittyä esimerkiksi varhaiskasvatuksen opettajiin ja heidän havaintoihinsa. Huomionarvoista voisi olla, että osa saa erityiskoulutuksen fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi ja motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamiseksi varhaiskasvatuksessa ja tutkia, millainen yhteys sillä on lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motoristen oppimisen vaikeuksien tunnistamiseen verrattuna verrokkiryhmään, jotka eivät ole osallistuneet kyseiseen koulutukseen. Myös varhaiskasvatuksen lastenhoitajien havainnot lasten motorisista taidoista ovat tärkeitä, joten heidän osaamistaan tulee lisätä myös. Varhaisen puuttumisen merkitystä ei voida korostaa liikaa, sillä lapsen motoristen taitojen tunnistamisella ja tukemisella voidaan edistää merkityksellisesti ihmisen elämää. Lapsen kohdalla varhaiskasvatus on tärkeä ympäristö, joten tiedon lisääminen fyysisen aktiivisuuden tärkeydestä sekä motorisen oppimisen vaikeuksien tunnistamisesta varhaiskasvattajille on ensiarvoisen tärkeää.

LÄHTEET

- Asunta, P. (2018). Motorisen oppimisen vaikeuden tunnistaminen ja tukeminen kouluympäristössä. *JYU dissertations, (27)*.
https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/59850/Piritta_Asunta_sreen_korjattu.pdf?sequence=4
- Asunta, P. (2019). Motorisen oppimisen vaikeudet tulee tunnistaa varhain. *Liikunta & Tiede, 56(1)*, 20-23. https://www.lts.fi/media/liikunta-tiede-lehden-artikkelit/1_2019/lt_1-19_20-23_lowres.pdf
- Bart, O., Jarus, T., Erez, Y., & Rosenberg, L. (2011). How do young children with DCD participate and enjoy daily activities?. *Research in Developmental Disabilities, 32(4)*, 1317-1322. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.039>
- Blank, R., Barnett, A. L., Cairney, J., Green, D., Kirby, A., Polatajko, H., ... & Vinçon, 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>
- Bruijns, B. A., Johnson, A. M., Irwin, J. D., Burke, S. M., Driediger, M., Vanderloo, L. M., & Tucker, P. (2021). Training may enhance early childhood educators' self-efficacy to lead physical activity in childcare. *Public Health, 21:386*. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10400-z>
- Cairney, J., Hay, J. A., Fought, B. E., Wade, T. J., Corna, L., & Flouris, A. (2005). Developmental coordination disorder, generalized self-efficacy toward physical activity, and participation in organized and free play activities. *The Journal of pediatrics, 147(4)*, 515-520.
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.05.013>
- Cairney, J., Rigoli, D., & Piek, J. (2013). Developmental coordination disorder and internalizing problems in children: The environmental stress hypothesis elaborated. *Developmental Review 33(3)*, 224-238.
<https://doi.org/10.1016/j.dr.2013.07.002>

- Chambers, M. E., & Sugden, D. A. (2016). Intervention for young children displaying coordination disorders. *Journal of Early Childhood Research, 14*(2), 115-131. <https://doi.org/10.1177/1476718X14548780>
- Cheung, P. (2020). Teachers as role models for physical activity: Are preschool children more active when their teachers are active? *European Physical Education Review, 26*(1), 101-110. <https://doi.org/10.1177/1356336X19835240>
- Donnelly, F. C., Mueller, S. S., & Gallahue, D. L. (2016). *Developmental physical education for all children: theory into practice*. Human Kinetics.
- Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2021). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. (8th ed.). Jones & Bartlett Learning LLC. <https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5885550>
- Kourtessis, T., Tsigilis, N., Maheridou, M., Ellinoudis, T., Kiparissis, M., & Kioumourtzoglou, E. (2008). The Influence of a Short Intervention Program on Early Childhood and Physical Education Teachers' Ability to Identify Children with Developmental Coordination Disorders. *Journal of Early Childhood Teacher Education, 29*(4), 276-286. <https://doi.org/10.1080/10901020802470002>
- Kyhälä, A-L., Reunamo, J., & Ruismäki, H. (2012). Physical activity and learning environment qualities in Finnish day care. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 45*, 247-256. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.561>
- Magalhães, L. D. C., Cardoso, A. A., & Missiuna, C. (2011). Activities and participation in children with developmental coordination disorder: A systematic review. *Research in developmental disabilities, 32*(4), 1309-1316. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.029>
- Reunamo, J., Hakala, L., Saros, L., Lehto, S., Kyhälä, A-L., & Valtonen, J. (2014). Children's physical activity in day care and preschool. *Early Years, 34*:1, 32-48. <https://doi.org/10.1080/09575146.2013.843507>

- Rintala, P., Sääkslahti, A., & Iivonen, S. (2016). 3–10-vuotiaiden lasten motoriset perustaidot. *Liikunta & Tiede* 53(6), 49-55. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:ju-201701021021>
- Rihtman, T., Wilson, B. N., & Parush, S. (2011). Development of the Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire for preschoolers and preliminary evidence of its psychometric properties in Israel. *Research in developmental disabilities*, 32(4), 1378-1387. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.12.040>
- Sangster Jokić, C., & Whitebread, D. (2011). The role of self-regulatory and metacognitive competence in the motor performance difficulties of children with developmental coordination disorder: A theoretical and empirical review. *Educational psychology review*, 23, 75-98. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9148-1>
- Soini, A., Watt, A., & Sääkslahti, A. (2021). Finnish pre-service teachers' perceptions of perceived competence in early childhood physical education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), Article 6454. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126454>
- Sugden, D. (2014). Multi-level and ecological models of developmental coordination disorder. *Curr Dev Disord Rep* 1, 102-108. <https://doi.org/10.1007/s40474-014-0015-5>
- Szpunar, M., Johnson, A. M., Driediger, M., Burke, S. M., Irwin, J. D., Shelley, J., Timmons, B. W., Vanderloo, L. M., & Tucker, P. (2008). Implementation Adherence and Perspectives of the Childcare Physical Activity (PLAY) Policy: A Process Evaluation. *Health Education & Behavior* 2022, Vol. 49(1): 66-77. <https://doi.org/10.1177/1090198121996285>
- Sääkslahti, A., Mehtälä, A., & Tammelin, T. (2021). *Piilo – Pienten lasten liikunnan ilon, fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen seuranta. Kehittämisympäristön 2019-2021 tulospöytäkirja*. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 398. https://www.likes.fi/wp-content/uploads/2021/09/Piilo_tulosraportti-1.pdf

- Sääkslahti, A., Niemistö, D., Nevalainen, K., Laukkanen, A., Korhonen, E., & Finni Juutinen, T. (2019). Päiväkotien liikuntaolosuhteiden yhteys lasten motorisiin taitoihin. *Liikunta ja tiede*, 56(2-3), 77-83.
https://www.lts.fi/media/lts_vertaisarvioidut_tutkimusartikkelit/2019/1t_2-3_19_tutkimusartikkeli-saakslahti_lowres.pdf
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2019). *Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi Suomessa*. Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2020.pdf
- Varhaiskasvatuslaki (540/2018)*
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180540>
- Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022*. Määräykset ja ohjeet 2022:2a. Helsinki: opetushallitus.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Varhaiskasvatussuunnitelman_perusteet_2022_0.pdf
- Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016*. Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016:21.
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75405/OKM21.pdf>
- Veldman, S. L., Stanley, R. M., Okely, A. D., & Jones, R. A. (2018). The association between staff intention and pre-schoolers' physical activity in early childhood education and care services. *Early Child Development and Care*. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1555824>
- Vilka, H. (2007). *Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet*. Jyväskylä: Tammi.
- Vilka, H. (2015). *Tutki ja kehitä*. 4.painos. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Wilson, B. N., Crawford, S. G., Green, D., Roberts, G., Aylott, A., & Kaplan, B. J. (2009). Psychometric properties of the revised developmental coordination disorder questionnaire, *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 29:2, 182-202. <https://doi.org/10.1080/01942630902784761>

- World Health Organization. (2016). *International statistical classification of diseases and related health problems. 10th revision.*
https://icd.who.int/browse10/Content/statchtml/ICD10Volume2_en_2019.pdf
- World Health Organization. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age.*
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>