

**MUISTI- TAI KESKITTYMISVAIKEUKSIA ILMOITTANEIDEN KOKEMAT
PÄÄLLEKKÄISET TOIMINTARAJOTTEET JA KOETTU LIKUNNALLINEN
PÄTEVYYS LIITU 2016 -AINEISTOSSA**

Pulkkinen Arttu & Väisänen Emmi

Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2021

TIIVISTELMÄ

Pulkkinen, A. & Väisänen, E. 2021. Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden kokemat päällekkäiset toimintarajoitteet ja koettu liikunnallinen pätevyys LIITU 2016 -aineistossa. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 62 s., 2 liitettä.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) 2016 -aineiston (N=6366) avulla, millainen on koettu liikunnallinen pätevyys muisti- tai keskittymisvaikeuksien lisäksi päällekkäisiä toimintarajoitteita ilmoittaneilla (n=677) 11–15-vuotiailla nuorilla. Tutkittava saattoi ilmoittaa muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi näkö-, kuulo-, liikkumis-, puhe- ja hengitysvaikeudesta. Analyysseja varten tutkimusjoukko ryhmiteltiin päällekkäisten toimintarajoitteiden mukaan kuuteen ryhmään: 1) muisti- tai keskittymisvaikeus ja näkövaikeus, 2) muisti- tai keskittymisvaikeus ja kuulovaikeus, 3) muisti- tai keskittymisvaikeus ja liikkumisvaikeus, 4) muisti- tai keskittymisvaikeus ja puhevaikeus, 5) muisti- tai keskittymisvaikeus ja hengitysvaikeus sekä 6) muisti- tai keskittymisvaikeus ja vähintään kaksi muuta toimintarajoitetta (monivaikeus).

Tutkimuksessa havaittiin, että koettu liikunnallinen pätevyys oli melko korkea riippumatta muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla raportoidusta päällekkäisestä toimintarajoitteesta tai toimintarajoitteiden määrästä. Analysoitujen ryhmien välillä ei havaittu eroja koetussa liikunnallisessa pätevyydessä, tosin monivaikeudesta raportoineilla oli pääosin alhaisin koettu liikunnallinen pätevyys. Ryhmien sisäisissä tarkasteluissa havaittiin, että pojat kokivat itsensä liikunnallisesti pätevämmäksi kuin tytöt kaikissa tarkastelluissa ryhmissä. Sukupuolten väliset erot olivat kuitenkin melko pieniä ja pääosin havainnot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ($p>.05$). Viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten välillä ei havaittu eroja koetussa liikunnallisessa pätevyydessä, vaikkakin yhdeksäsluokkalaisten koettu liikunnallinen pätevyys oli alhaisin monessa tarkastelluista ryhmistä.

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien koettu liikunnallinen pätevyys ei suuressa määrin vaihtelee riippuen päällekkäisestä toimintarajoitteesta tai niiden määrästä. Koettu liikunnallinen pätevyys voi hieman vaihdella riippuen nuoren sukupuolesta ja iästä. Liikuntakasvatuksen kentällä olisi hyvä huomioida, että muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla useampia päällekkäisiä vaikeuksia kokevat nuoret saattavat tarvita kannustusta ja toimenpiteitä liikunnallisten pätevyyden kokemusten rakentumisen tueksi.

Asiasanat: toimintarajoitteet, muistaminen, keskittymiskyky, pätevyys, liikunta

ABSTRACT

Pulkkinen, A. & Väisänen, E. 2021. Perceived athletic competence in adolescents with perceived memory or concentration difficulty and overlapping functional limitations in LIITU 2016 data. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Sport Pedagogy Master's thesis, 62 pp., 2 appendices.

The study aim was to investigate perceived athletic competence among adolescents (n=677) between ages 11 and 15 with perceived memory or concentration difficulty and overlapping functional limitations using LIITU 2016 data. In addition to memory or concentration difficulties, the participants might inform having difficulties with seeing, hearing, moving, speaking, and breathing. The research data were divided into six groups according to overlapping difficulties: 1) memory or concentration difficulty and seeing difficulty, 2) memory or concentration difficulty and hearing difficulty, 3) memory or concentration difficulty and moving difficulty, 4) memory or concentration difficulty and speaking difficulty, 5) memory or concentration difficulty and breathing difficulty and 6) memory or concentration difficulty and at least two other functional limitations (complexity difficulties).

According to the results, people with memory or concentration difficulties perceive their athletic competence quite high regardless to overlapping functional limitations or the amount of those difficulties. There were no statistically significant differences in the perceived athletic competence between the groups. However, those who reported complexity difficulties reported the lowest perceived athletic competence. Analyzing differences in perceived athletic competence among gender and grades, showed that boys reported higher competence than girls within groups. However gender differences were quite small and mainly not statistically significant ($p>.05$). There were no statistically significant differences in perceived athletic competence between fifth-, seventh-, or ninth-graders, although ninth graders experience their perceived athletic competence the lowest within many groups that were examined.

Results indicate that the perceived athletic competence of those with memory or concentration difficulties does not vary a great deal in spite of the overlapping functional limitation or the amount of limitations. Perceived athletic competence may vary a little depending on gender and age. On the field of physical education, it should be taken into account that there are those who experience complexity difficulties and they might need more encouragement to support their athletic competence.

Key words: functional limitation, memory, concentration, competence, sports

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO	1
2 NUORTEN KOKEMAT TOIMINTARAJOITTEET.....	3
2.1 Toimintarajoitteiden viitekehys.....	5
2.2 Toimintarajoitteiden päällekkäisyys.....	11
3 KOETTU LIKUNNALLINEN PÄTEVYYS	15
3.1 Koetun liikunnallisen pätevyyden teoreettinen viitekehys.....	16
3.2 Koettu liikunnallinen pätevyys suomalaisilla nuorilla	19
3.3 Toimintarajoitteiden yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyteen.....	20
4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	23
5 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA -MENETELMÄT.....	25
5.1 Tutkimusjoukko.....	26
5.2 Koetun liikunnallisen pätevyyden mittarit	27
5.3 Analyysimenetelmät	28
5.4 Tutkimuksen etiikka	31
6 TULOKSET.....	32
6.1 Tutkittavien koettu liikunnallinen pätevyys	32
6.2 Sukupuolten väliset erot koetussa liikunnallisessa pätevydessä.....	36
6.3 Eri luokka-asteilla opiskelleiden erot koetussa liikunnallisessa pätevydessä	38
7 POHDINTA.....	40
7.1 Päällekkäiset toimintarajoitteet ja koettu liikunnallinen pätevyys	40
7.2 Tutkimuksen yhteenveto ja johtopäätökset	43
7.3 Tutkimuksen rajoituksia	45

7.4 Jatkotutkimusehdotukset	46
LÄHTEET	47
LIITTEET	63

1 JOHDANTO

Nuori voi kokea rajoitteita tai vaikeuksia usealla toimintakyvyn osa-alueella, kuten näkemisessä, kuulemisessa, liikkumisessa tai muistamisessa (Ng, Rintala & Saari 2016, 73). Erilaisia toimintarajoitteita kokevien liikuntakäyttäytymistä on tutkittu viime vuosina kansallisissa kyselytutkimuksissa enenevässä määrin (Ng ym. 2016; Ng, Rintala & Asunta 2019a; Pikkupeura, Asunta, Villberg & Rintala 2020). Näissä tutkimuksissa on saatu tietoa toimintarajoitteita kokevien lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuudesta (Ng ym. 2016, 78; Ng ym. 2019a, 115) sekä esimerkiksi liikunnan harrastamista estävistä tekijöistä (Pikkupeura ym. 2020). Tutkimustuloksissa on saatu viitteitä muun muassa siitä, että toimintarajoitteita kokevat lapset ja nuoret saavuttavat harvemmin liikuntasuosituksen verrattuna vammattomiin ikätovereihin (Ng ym. 2019, 115a).

Viime vuosien kansallisissa tutkimuksissa toimintarajoitteita kokevien näkökulmaa ei ole kuitenkaan huomioitu, kun on kartoitettu lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymisen taustatekijöitä. Yksi keskeisimmistä liikunta-aktiivisuuden taustatekijöistä on koettu liikunnallinen pätevyys (Babic ym. 2014; Craike ym. 2014; Jekauc ym. 2017). Koettua liikunnallista pätevyyttä on kartoitettu Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) -tutkimuksissa vuosina 2016 ja 2018 11–15-vuotiaiden osalta, joissa tutkittavien taustatekijöistä on huomioitu sukupuoli ja ikä (Polet, Laukkanen & Lintunen 2019; Hirvensalo, Jaakkola, Sääkslahti & Lintunen 2016). Suomalaisnuorten koettua liikunnallista pätevyyttä olisi perusteltua tutkia toimintarajoitteita kokevien näkökulmasta, sillä kansainvälisissä tutkimuksissa on saatu viitteitä negatiivisesta yhteydestä kognitiivisten kykyjen (Kita & Inoue 2017), liikuntakyvyn (Miyahara & Piek 2006; Shields ym. 2007; Vedul-Kjelsås, Stensdotter, Haga & Sigmundsson 2015) sekä näkökyvyn (Shapiro, Moffet, Lieberman & Dummer 2005; Brian, Haegele & Bostick 2016) vaikeuksien ja koetun liikunnallisen pätevyyden välillä.

Kognitiiviset pulmat ovat olleet yksi yleisimmistä nuorten kokemista toimintarajoitteista vuosien 2016 ja 2018 LIITU-tutkimuksissa (Ng ym. 2016, 73; Ng ym. 2019a, 109–110). Vuoden 2016 LIITU-tutkimuksessa kognitiiviset pulmat kattoivat muistamisen tai keskittymisen vaikeudet (Kokko & Mehtälä 2016, 102) ja vuoden 2018 tutkimuksessa muistamisen, keskittymisen sekä oppimisen haasteet (Ng ym. 2019a, 110).

Kognitiivisia pulmia kokevien suomalaisnuorten koettua liikunnallista pätevyyttä on aiemmin tarkasteltu LIITU 2016 -aineiston pohjalta. Tutkimuksessa havaittiin, että muisti- tai keskittymisvaikeudet voivat olla yhteydessä alhaisempaan koettuun liikunnalliseen pätevyyteen verrattuna vammattomiin ikätovereihin. Etenkin tutkimuksessa nousi esille tarve selvittää lisää koettua liikunnallista pätevyyttä niiden osalta, jotka muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi ilmoittivat päällekkäisiä vaikeuksia. Kyseisessä tutkimuksessa ei kuitenkaan saatu tietoa siitä, mitä päällekkäisiä vaikeuksia muisti- tai keskittymisvaikeuden ilmoittaneilla oli ja miten erityyppiset päällekkäisten vaikeuksien yhdistelmät ovat yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. (Pulkkinen & Väisänen 2019, 43–48.) Tässä tutkimuksessa selvitetään, millainen on erityyppisiä päällekkäisiä toimintarajoitteita muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella raportoineiden koettu liikunnallinen pätevyys.

2 NUORTEN KOKEMAT TOIMINTARAJOITTEET

Erilaisten toimintakyvyn vaikeuksien ja rajoitteiden määrittelemisen on haastavaa, sillä tutkimuksissa käytetyt käsitteet vaihtelevat. Esimerkiksi vuosien 2016 ja 2018 LIITU-tutkimuksissa toimintakyvyn rajoitteisiin viitataan termeillä toimintarajoite, vaikeus ja vamma (Ng ym. 2016, 73; Ng, Rintala & Asunta 2019a, 109–115). Jotta käytettävä termistö olisi tutkimuksissa yhdenmukaista, kansainväliset linjaukset (Washington Group) suosittelivat käyttämään käsitettä ”toimintarajoite”, jonka laajuutta ja laatua voidaan arvioida (Pikkupeura ym. 2020). Tämän takia tässä tutkimuksessa erilaisiin vaikeuksiin ja rajoitteisiin viitattaessa teoreettisena yläkäsitteenä käytetään käsitettä ”toimintarajoite”, mutta käsitteitä vaikeus, rajoite ja vamma käytetään rinnakkain riippuen asiayhteydestä.

Toimintarajoitteet voidaan määritellä pitkäaikaisiksi yksilön fyysisiin toimintoihin, henkisiin toimintoihin, älyllisiin toimintoihin tai aistitoimintoihin liittyviksi rajoitteiksi tai vammoiksi, jotka voivat haitata yksilön osallistumista yhteisön ja ympäristön toimintaan yhdenvertaisesti muiden kanssa (Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 2016/27). Kansallisissa tutkimuksissa on tärkeää huomioida erilaisia rajoitteita, vaikeuksia tai vammoja kokevien näkökulma käsiteltävään asiaan (Ng ym. 2016, 73). Suomessa otettiin vuonna 2016 käyttöön YK:n vammaissopimus, joka sisältää kollektiivisen näkemyksen vammaisten henkilöiden oikeuksista (Gustafsson 2019, 6). Tämän sopimuksen 31. artikla edellyttää tutkimustiedon keräystä ja erittelyä siten, että vammaisten tai erilaisia rajoitteita kokevien näkökulma tulee huomioiduksi (Ng ym. 2016, 73; Suomen YK-liitto 2015, 66).

Viime vuosina suomalaisten peruskouluikäisten kokemia toimintarajoitteita on kartoitettu varsin kattavasti muun muassa liikuntakäyttämisen seurantatutkimuksissa. Vuosien 2016 ja 2018 LIITU-tutkimuksissa noin joka kuudennella oli arkea haittaavia vaikeuksia yhdellä tai useammalla toimintakyvyn osa-alueella. Molempina vuosina tytöt kokivat vaikeuksia enemmän kuin pojat (pojat 13,4–14 %, tytöt 16,8–20 %) (Ng ym. 2016, 73; Ng ym. 2019a, 109). Vaikeuksia kartoittanutta mittaria muutettiin vuodelle 2018, joten vaikeuksien yleisyyttä ei voida verrata vuosien 2016 ja 2018 välillä (Ng ym. 2019a, 115). Vuoden 2016 LIITU-tutkimuksessa yleisin vaikeus sekä pojilla (8,1 %) että tytöillä (10,3 %) oli muistamisen tai keskittymisen vaikeus (Ng ym. 2016, 73). Sen sijaan vuoden 2018 LIITU-tutkimuksessa

yleisimmät vaikeudet liittyivät emotionaalisiin haasteisiin, kuten alakuloisuuteen, ärtyneisyyteen ja hermostuneisuuteen. Näitä vaikeuksia koki hieman alle 10 prosenttia tytöistä ja noin 4 prosenttia pojista. Muistamisen vaikeus oli toiseksi yleisin vaikeus molemmilla sukupuolilla (4 %). (Ng ym. 2019a, 109–110.) Vuoden 2016 LIITU-tutkimuksessa vastaajat ilmoittivat vähiten kuulemisen ja liikkumisen vaikeuksia ($\leq 1,5$ %) (Ng ym. 2016, 73), kun taas vuoden 2018 tutkimuksessa vähiten ilmoitettiin kävelemisen ja itsestä huolehtimisen vaikeuksia (≤ 2 %) (Ng ym. 2019a, 110).

Suomalaisten nuorten kokemia toimintarajoitteita on kartoitettu viime vuosina LIITU-tutkimusten lisäksi kouluterveyskyselyssä. Vuoden 2017 kyselyssä kahdeksas- ja yhdeksäsluokkalaisilta kartoitettiin näkemiseen, kuulemiseen, liikkumiseen sekä kognitiiviseen tiedonkäsittelyyn liittyviä vaikeuksia. Kognitiivinen tiedonkäsittely kattoi muistamisen, oppimisen ja keskittymisen osa-alueet. Kouluterveyskyselyn (2017) tulosten mukaan 15 prosentilla kahdeksas- ja yhdeksäsluokkalaisista oli vakavia vaikeuksia vähintään yhdessä toimintakyvyn osa-alueessa. (Halme, Hedman, Ikonen & Rajala 2018, 7–8.) Pulmat muistamisessa (7,4 %) ja oppimisessa (5 %) olivat sekä tytöillä että pojilla yleisimpiä vakavia vaikeuksia nuorten keskuudessa. Puolestaan vähiten ilmoitettiin liikkumisen ja kuulemisen vaikeuksia ($\leq 1,3$ %). (Kanste, Sainio, Halme & Nurmi-Koikkalainen 2017, 2.) Samoin kuin LIITU-tutkimuksissa, myös vuoden 2017 kouluterveyskyselyssä tytöt (18 %) ilmoittivat enemmän vaikeuksia kuin pojat (13 %) (Halme ym. 2018, 8).

Nuorten kokemia toimintakyvyn vaikeuksia on selvitetty Suomen lisäksi myös muissa maissa. Blackburn, Spencer ja Read (2010) kartoittivat Iso-Britanniassa 0–18-vuotiaiden lasten toimintakyvyn vaikeuksia kansallisessa poikittaistutkimuksessa. Tutkimuksen tulosten mukaan hieman alle kymmenellä prosentilla 12–18-vuotiaista nuorista oli vähintään yksi tai useampi pitkäkestoinen tai pysyvä toimintakyvyn vaikeus tai terveysongelma. Yleisimpiä vaikeuksia olivat kognitiiviset (vaikeus muistaa, keskittyä tai oppia) pulmat ja kommunikaatiovaikeudet sekä tytöillä että pojilla. Päinvastoin kuin suomalaisissa tutkimuksissa, iso-britannialaisten poikien raportoitiin kokevan enemmän vaikeuksia kuin tyttöjen, etenkin kognitiivisiin toimintoihin, kommunikaatioon sekä koordinaatioon liittyvissä vaikeuksissa. (Blackburn, Spencer & Read 2010.) Iso-Britanniassa tehdyn tutkimuksen lisäksi lasten ja nuorten kokemia toimintakyvyn vaikeuksia on selvitetty viime vuosina muun muassa Yhdysvalloissa. Krausin, Lauerin, Colemanin ja Houtenvillen (2018) mukaan reilulla seitsemällä prosentilla 5–17-

vuotiaista lapsista ja nuorista oli vakavia pulmia kuulemisessa, näkemisessä, kognitiivisessa toimintakyvyssä, liikkumisessa tai itsestä huolehtimisessa. Kognitiivisen toimintakyvyn vaikeudet olivat selvästi yleisin vaikeus 5–17-vuotiailla. (Kraus ym. 2018, 8–14.)

Nuorten kokemien toimintarajoitteiden esiintyvyydestä ja esimerkiksi vaikeuksien sukupuolten välisistä eroista tehtyjen yhteenvetojen suhteen tulee olla kriittinen. Yksi syy tähän on se, että vaikeuksien kartoittamiseen on käytetty monia erilaisia menetelmiä ja mittareita. Tutkimuksissa on havaittu, että metodologiset ja käsitteelliset eroavaisuudet tutkimusten välillä voivat johtaa melko suuriin eroihin vaikeuksia koskevissa tilastotiedoissa. (Cappa, Petrowski & Njelesani 2015; Lauer, Henly & Coleman 2019.)

2.1 Toimintarajoitteiden viitekehys

Toimintarajoitteiden tarkastelun viitekehyksenä voidaan hyödyntää Maailman terveysjärjestön (WHO) Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälistä ICF-luokitusta. Luokituksen tavoitteita ovat muun muassa tieteellisen perustan tarjoaminen toiminnallisen terveydentilan tutkimiseen ja ymmärtämiseen, yhteisen kielen luominen määrittämään toiminnallista terveydentilaa sekä eri maiden ja eri ajankohtien tietojen vertailun mahdollistaminen. (WHO 2013, 3–5.)

ICF-luokituksen toimintakyvyn ja toimintarajoitteiden osa-alue koostuu kahdesta osasta, joita ovat 1) kehon toiminnot ja rakenteet sekä 2) suoritukset ja osallistuminen (WHO 2013, 7–8). Ng (2016) toteaa väitöstutkimuksessaan, että kehon toiminnot ja rakenteet -osa sisältää tyypillisimmät toimintakykyä haittaavat rajoitteet. Monet näistä rajoitteista liittyvät vaikeuksiin nähdä, kuulla, puhua, hengittää ja liikkua. (Ng 2016, 26.)

Tässä tutkimuksessa toimintarajoitteita kartoitettiin kuudella toimintakyvyn osa-alueella. Nämä osa-alueet olivat 1) muistaminen tai keskittyminen, 2) näkeminen, 3) kuuleminen, 4) puhuminen, 5) liikkuminen ja 6) hengittäminen. (Ng ym. 2016, 73.) Seuraavissa kappaleissa tarkastellaan näitä toimintakyvyn osa-alueita ja niihin liittyviä rajoitteita ICF-luokituksen ja tutkimushavaintojen näkökulmasta.

Muisti- tai keskittymisvaikeudet. ICF-luokituksessa muisti- ja keskittymistoiminnot luokitellaan samaan erityisten mielentoimintojen luokkaan. Muistitoiminnot kattavat informaation kirjautumisen ja tallentumisen muistiin sekä mieleen palauttamisen. Keskittyminen on puolestaan osa tarkkaavuustoimintoja, joihin sisältyy muun muassa tarkkaavuuden ylläpito, siirtyminen ja jakautuminen. (WHO 2013, 53.)

Muisti- ja keskittymisvaikeudet voivat ilmetä monin tavoin. Muistivaikeuksia kokevalla voi olla haasteita oppia uusia asioita tai palauttaa mieleen aiemmin opittua, kun taas keskittymisvaikeuksia kokevalle voi olla vaikeaa ylläpitää keskittymistä oppimistehtävien tekemisen aikana. (WHO 2013, 53.) Suoriutumisen ja osallistumisen näkökulmasta vaikeudet muistamisessa tai keskittymisessä voivat näkyä laajalti oppimisessa, opitun tiedon soveltamisessa, ongelmien ratkaisemisessa sekä päätösten tekemisessä (WHO 2013, 125–128).

Nuorilla ilmenee harvoin pelkästään muistivaikeuksia (Sokka, Luotoniemi, Numminen & Vedenkangas 2010). Martinussenin, Haydenin, Hogg-Johnsonin ja Tannockin (2005) tutkimusartikkelissa todetaan, että muistivaikeuksien rinnalla esiintyy usein muita päällekkäisiä rajoitteita, kuten keskittymiseen liittyviä pulmia. Samanaikaisten keskittymisen ja muistamisen pulmien esiintyvyyden osalta on havaittu, että keskittymisvaikeudet voivat johtua osaltaan muistiin liittyvistä ongelmista (Aronen ym. 2005; Vuontela 2010). Vaikeuksien välistä yhteyttä voi selittää se, että keskittyminen on oleellista uusien asioiden mieleen painamisessa ja toisaalta muistiin tallentunut informaatio ohjaa huomion kohdentamista ympäristön ärsykkeisiin (Chun & Turk-Browne 2007). Lisäksi muistiin ja keskittymiseen kytkeytyvien aivomekanismien välillä on havaittu yhteys. Tutkimuksissa on käynyt ilmi, että samat aivoalueet sekä ohjaavat muistin toimintaa että mahdollistavat keskittymisen käsillä olevaan asiaan (Diamond 2013; Gazzaley & Nobre 2012).

Nuorella kognitiiviseen tiedonkäsittelyyn liittyvät vaikeudet voivat toimia erilaisten arjen haasteiden taustatekijöinä. Esimerkiksi keskittymisen pulmat voivat näkyä impulsiivisena tai ylivilkkaana käytöksenä, mikä voi puolestaan haitata nuoren osallistumista sosiaalisia taitoja vaativiin vuorovaikutustilanteisiin ikätovereiden kanssa. Mikäli nuori ei kykene vertaisryhmässä huomioimaan toisia tai toimimaan yhteisten sääntöjen mukaan, voi seurauksena olla epäsuosio ryhmän keskuudessa. (Ng ym. 2018.)

Näkövaikeudet. Näkötoiminnot kattavat valon aistimiseen ja optisen ärsykkeen koon, hahmon, muodon ja värin aistimiseen liittyvät toiminnot. Näkötoiminnoissa voi esiintyä useampia vajavuuksia, kuten likinäköä, kaukotaittoisuutta, hajataittoisuutta tai värisokeutta. (WHO 2013, 63.) Yksilön suoriutumisen ja osallistumisen näkökulmasta näkövaikeudet voivat heikentää esimerkiksi näköaistin tarkoituksellista käyttämistä oppimistilanteissa tai ei-kielellisten viestien ymmärtämistä (WHO 2013, 125–133).

Näkövaikeuksien rinnalla puhutaan usein näkövammasta ja heikkonäköisyydestä. Ojamon (2018, 12) mukaan näkövammaisuudesta puhutaan silloin, kun näkökyvyn puutteet häiritsevät jokapäiväistä elämää ja näkövaikeus ei korjaudu kokonaan silmälaseilla. Heikkonäköisyys mainitaan puolestaan WHO:n ICD 10 -tautiluokituksessa, jonka mukaan näkövammaisen henkilö voi olla joko heikkonäköinen tai sokea. Tässä tautiluokituksessa näkövammattajat jaetaan viiteen luokkaan, joista ensimmäinen kuvaa lievää heikkonäköisyyttä ja viimeinen täyttä sokeutta. Lievästi heikkonäköisiksi voidaan nimetä ne henkilöt, joilla lasikorjauksen jälkeen paremman silmän näöntarkkuus on 0,1–0,3. Täysin sokeaksi voidaan taas nimetä silloin, kun henkilöllä ei ole valon tajua ja arjessa toimitaan muiden aistien varassa. (Ojamo 2018, 12–13; WHO 2011, 336–337.)

Lasten ja nuorten vakavat näkövaikeudet ovat melko harvinaisia (Gissler, Ojamo, Ritvanen & Uusitalo 2017) ja niiden yleisyys voi vaihdella näkövaikeuden määritelmistä riippuen (Gissler ym. 2017; Ojamo 2018, 14–15). Viimeaikaisissa suomalaisissa kyselytutkimuksissa vakavia näkövaikeuksia ilmoitti noin 2–4 prosenttia tutkittavista nuorista (Kanste, Sainio, Halme & Nurmi-Koikkalainen 2017, 2; Ng ym. 2019a, 110; Ng ym. 2016, 73). Puolestaan vaikeuksien ja vammojen yleisyyttä Yhdysvalloissa selvittäneessä kyselytutkimuksessa noin prosentti 5–17-vuotiaiden lasten ja nuorten huoltajista ilmoitti lapsella tai nuorella olevan vakava näkövaikeus (Kraus ym. 2018, 12).

Enemmistöllä kouluikäisistä näkövaikeus on lievä. Toisaalta lievätkin näkövaikeudet voivat olla yhteydessä erilaisiin haasteisiin arjessa, kuten suoriutumiseen koulussa. (Thurston 2014.) Koulussa osa näkövaikeuksia kokevista tarvitseekin yksilöllistä tukea tai apuvälineitä opiskelun tueksi (Salleh & Ali 2010). Erilaisista arjen haasteista huolimatta, näkövaikeuksia kokevien käsitykset itsestä ja omasta kyvykkyydestä voivat olla positiivisia tai ainakin samalla tasolla muiden ikätovereidensa kanssa. Monessa tutkimuksessa on havaittu, että näkövammaisten

nuorten käsitykset itsestä eivät ole eronneet näkeivistä nuorista (esim. Garaigordobil & Bernarás 2009; Lifshitz, Hen & Weisse 2007).

Kuulovaikeudet. ICF-luokituksessa kuulo kattaa aistitoiminnoista äänien erottumisen, äänilähteen ja -suunnan paikantamisen sekä puheen erottumisen. Kuulotoimintojen rajoitteista puhuttaessa käytetään termejä kuurous, kuulovamma ja huonokuuloisuus. (WHO 2013, 65.) Eri asteiset kuulovaikeudet voivat rajoittaa yksilön osallistumista ääntä sisältäviin kielellisiin tilanteisiin, kuten keskusteluihin ja erilaisiin opetustilanteisiin (WHO 2013, 125–135).

Vakavat kuulovaikeudet lapsuudessa ja nuoruudessa ovat melko harvinaisia, sillä viimeaikaisissa sekä suomalaisissa että kansainvälisissä kyselytutkimuksissa alle kaksi prosenttia on ilmoittanut vakavasta kuulovaikeudesta (Kanste ym. 2017, 2; Kraus ym. 2018, 12; Ng ym. 2019a, 110; Ng ym. 2016, 73). Vakavataan kuulovaikeudet eivät välttämättä rajoita toimimista tavanomaisissa arkiympäristöissä suuressa määrin, sillä kuulovaikeuksia pystytään lieventämään apuvälineiden avulla. Monen vaikea kuulovamma korjataan jo lapsuudessa sisäkorvaistutteella, jolloin lapsi pystyy esimerkiksi opiskelemaan yleisopetuksen luokassa (Takala & Raino 2016).

Kuulovaikeudet voivat haitata kielellisten taitojen kehittymistä (Häkli 2014, 22; Tomblin ym. 2015). Heikot kielelliset taidot voivat johtaa edelleen kommunikaatiovaikeuksiin arkiympäristössä. Kommunikaatiovaikeudet voivat selittää osaltaan lapsen tai nuoren heikkoa akateemista suoriutumista ja matalaa itsetuntoa. Kuulovaikeudet voivat olla myös yksi tekijä lapsen tai nuoren kokemien sosiaalisten haasteiden, kuten yksinäisyyden tunteiden ja sosiaalisen vuorovaikutuksen vähyiden taustalla. (Looi, Lee & Loo 2016.) Sosiaalisten haasteiden ja kuulovaikeuksien yhteyttä tukee Engel-Yegerin ja Hamed-Daherin (2013) tutkimustulokset, joissa kuulovaikeuksia kokevien havaittiin osallistuvan vähemmän koulun ulkopuolisiin aktiviteetteihin verrattuna kuuleviin ikätovereihin. Tähän yksi syy voi olla se, että kuuloaistin toiminta korostuu monissa koulun ulkopuolisissa sekä organisoiduissa (esim. urheiluseuratoiminta ja musiikkiharrastus) että omaehtoisissa (esim. pelaaminen kavereiden kanssa tai elokuvissa käynti) aktiviteeteissa. (Engel-Yeger & Hamed-Daher 2013.)

Puhumisvaikeudet. Puhumisvaikeudet sisältävät laajan kirjon vaikeuksia ja usein puhumisvaikeudet liitetään kommunikaatiovaikeuksien ryhmään, mikä sisältää ongelmat

puheen, kielen ja kuulemisen osa-alueilla (Khan 2015). ICF-luokituksessa puhetoiminnot sisältävät muun muassa puhutun kielen ilmaisun sekä puheen tuoton, sujuvuuden, nopeuden ja soinnin osa-alueet. Näissä osa-alueissa ilmeneviä vaikeuksia ovat esimerkiksi puhumisen hitaus, puheen katkeilu ja monotonisuus sekä änkyttäminen. (WHO 2013, 59–71.) Puhumisvaikeudet voivat tehdä sosiaalisen kanssakäymisen haastavaksi, jos ilmaisujen ymmärrettävyydessä, sanojen löytämisessä, sanaston laajuudessa tai ääntämisessä on pulmia (Asikainen 2004). Puheentuoton haasteiden takia puhumisvaikeudet voivatkin rajoittaa yksilön osallistumista tilanteisiin, joissa puhetta käytetään viestien tuottamiseen (WHO 2013, 135).

Nuorista (10–15-vuotiaista) noin kahdella prosentilla ilmenee pitkään jatkuneita tai vakavia puhumisen vaikeuksia (Keating, Turrell & Ozanne 2001; Ng ym. 2018, 110; Ng ym. 2016, 73). Puhumisvaikeuksien taustalla voi olla monenlaisia syitä. Usein puhumisvaikeuden taustalla on kielellisen kehityksen erityisvaikeus, mutta myös muut tekijät voivat selittää vaikeuksia puhumisen alueella. (Asikainen 2004.) Esimerkiksi suun ja puhe-elimistön rakenteelliset poikkeavuudet (Asikainen & Hannus 2013), kuulemisen vaikeudet ja monikielinen kasvuympäristö voivat häiritä puheen kehitystä lapsuudessa (Asikainen & Hannus 2013; Khan 2015). Puhumisvaikeus voi myös altistaa muille vaikeuksille ja terveydellisille ongelmille, jotka saattavat alentaa toimintakykyä läpi eri elämänvaiheiden (Keating ym. 2001). Asikainen ja Hannus (2013) toteavatkin, että kielellisen toimintakyvyn puutteet voivat olla oppimisvaikeuksien, sosiaalisten ja tunne-elämän ongelmien, syrjäytymisen sekä työttömyyden taustalla.

Liikkumisvaikeudet. ICF-luokituksessa liikkumista käsitellään tuki- ja liikuntaelimistöön ja liikkeisiin liittyvien toimintojen luokassa. Tämä luokka sisältää erilaisia osa-alueita, kuten nivel- ja luutoiminnot, lihastoiminnot ja liiketoiminnot. Liikkumisvaikeudet voivatkin ilmetä monenlaisina tuki- ja liikuntaelimistöön sekä kehon liikkeisiin liittyvinä vaikeuksina, kuten koordinaatiohäiriönä, nivelten liikerajoituksina tai lihasten heikkoutena. (WHO 2013, 93–101.) Liikkumisvaikeuksista johtuvat haasteet arjessa, kuten vaikeudet vaihtaa tai ylläpitää kehon asentoja, vaikeus liikkua paikasta toisen tai vaikeus kantaa esineitä, voivat rajoittaa yksilön suoriutumista ja osallistumista moniin arkiympäristön toimintoihin (WHO 2013, 137–140). Viimeaikaisten suomalaisten ja kansainvälisten kyselytutkimusten mukaan noin 0,5–2 prosentilla lapsista ja nuorista on vakavia rajoitteita liikkumisessa (Kanste ym. 2017, 2; Kraus ym. 2018, 13; Ng ym. 2018, 110; Ng ym. 2016, 73).

Liikkumisvaikeuksien taustalla nuoruudessa voi olla erilaisia vammoja tai kehityksellisiä häiriöitä (Ng 2016, 28). Kouluiässä yksi melko yleinen syy liikkumisvaikeuksien taustalla on motorisen kehityksen häiriö, josta voidaan käyttää nimitystä kehityksellinen koordinaatiohäiriö (*engl. Developmental Coordination Disorder, DCD*). Kehitykselliseen koordinaatiohäiriöön voidaan viitata oppimisen kontekstissa myös termillä motorisen oppimisen vaikeus. Mikäli lapsen tai nuoren liikkumisvaikeuksien taustalla on kehityksellinen koordinaatiohäiriö, ongelmat ilmenevät yleensä liikkumisen sujuvuudessa. Tällöin liikkuminen on usein kömpelöä, jäykkää ja nykivää. Tosin motoriset liikkeet voivat olla myös toivotulla ja oikealla tavalla suoritettuja, mutta niiden ajoituksessa voi esiintyä haasteita. Lievä tai vaikea kehityksellinen koordinaatiohäiriö on keskimäärin muutamalla oppilaalla jokaisessa alakoulun yleisopetuksen luokassa. (Asunta 2018, 29–33.) Arviot kehityksellisen koordinaatiohäiriön yleisyydestä kouluiässä ovat kuitenkin ristiriitaisia, sillä tutkimustulokset vaihtelevat alle kahdesta prosentista jopa lähes 20 prosenttiin kansainvälisessä tutkimuskirjallisuudessa (Lingman ym. 2009; Wright & Sugden 1996; Tsiotra ym. 2006). Tätä voi selittää erot käytetyissä tutkimusmenetelmissä (Lingman ym. 2009).

Vaikeudet liikkumisessa ja liikkeiden suorittamisessa voivat selittää osaltaan muita haasteita lapsuudessa ja nuoruudessa. Liikkumisvaikeuksien takia voi olla haastavaa itsenäisesti huolehtia arkisista tehtävistä, kuten pukeutumisesta tai kengännauhojen sitomisesta. Liikkumisvaikeuksista johtuvat vaikeudet koulussa, kuten kirjoittamisen haasteet tai työskentelyn hitaus, voivat puolestaan olla yhteydessä heikompaan koulusuoriutumiseen. Koulun oppiaineista liikunta voi olla erityisen haastavaa liikkumisvaikeuksia kokevalle, sillä riittävät motoriset taidot ovat erilaisten liikuntamuotojen perusta. (Zwicker, Missiuna, Harris & Boyd 2012.) Liikkumisvaikeudet voivat olla myös epäsuorasti yhteydessä sosiaaliseen ja emotionaaliseen toimintakykyyn. Heikko suoriutuminen erilaisissa tehtävissä ja peleissä voi heikentää yksilön kokemusta omasta pätevyydestä suhteessa ikätovereihin. (Cummins, Piek & Dyck 2005.) Nämä kyvyttömyyden kokemukset voivat johtaa edelleen ahdistuksen ja masennuksen tunteisiin (Francis & Piek 2003).

Hengittämisvaikeudet. ICF-luokituksessa hengitystoimintoihin sisältyy ilman sisäänhengitys keuhkoihin, ilman ja veren välinen kaasujen vaihto sekä ilman uloshengitys (WHO 2013, 78). Hengittämisvaikeudet ilmetä muun muassa tavanomaisesta poikkeavana hengitystaajuutena,

-rytminä tai -syvyytenä. Esimerkiksi poikkeavaksi hengitysrytmiksi voidaan luokitella hengityksen epäsäännöllisyys. Hengitysvaikeudet saattavat rajoittaa yksilön osallistumista erilaisiin fyysisiin aktiviteetteihin, sillä vaikeudet voivat alentaa fyysisen rasituksen sietokykyä. (WHO 2013, 78–80.) Goren ja kollegoiden (2011) systemaattisessa katsauksessa hengitysvaikeudet olivat kuudenneksi yleisin toimintakykyä rajoittava vaikeus 10–24-vuotiailla maailmanlaajuisesti. Suomalaisista 11–15-vuotiaista noin neljä prosenttia kokee arkea haittaavia hengittämisen vaikeuksia (Ng ym. 2016, 73).

Hengitysvaikeuksia voivat aiheuttaa monet syyt (Ng 2016, 26; Rintala, Huovinen & Niemelä 2012, 168). Näitä syitä ovat muun muassa yksilön allergiset taipumukset, ilmansaasteet, ilman kylmyys ja kuivuus sekä tupakointi, jotka voivat altistaa eri asteisille hengitysvaikeuksille (Rintala ym. 2012, 168). Suomessa (Jousilahti, Laatikainen, Haahtela & Vartiainen 2016; Rintala ym. 2012, 168) ja maailmalla (Asher & Pearce 2014; Blackman & Gurka 2007) yksi yleisimmistä hengitysvaikeuksia aiheuttavista sairauksista on astma. Astma on keuhkoputkien limakalvojen tulehdussairaus (Rintala ym. 2012, 168), jota esiintyy noin yhdeksällä prosentilla 7–16-vuotiaista suomalaisista lapsista ja nuorista (Jousilahti ym. 2016).

Lapsuudessa ja nuoruudessa hengitysvaikeudet voivat olla riskitekijöitä muihin ongelmiin. Seigel tutkimusryhmineen (1990) havaitsi, että astmaa sairastaneilla nuorilla oli matalampi itsetunto ja korkeampi riski masennusoireisiin verrattuna terveisiin ikätovereihin. Näiden lisäksi Blackman ja Gurka (2007) havaitsivat, että astmaa sairastaneilla (0–17-vuotiailla) ahdistuneisuusoireet, tarkkaavuus- ja käytöshäiriöt sekä oppimisvaikeudet olivat yleisempiä kuin niillä tutkittavilla, joilla ei ollut astmaa. Samassa tutkimuksessa kävi ilmi, että astman laatu oli yhteydessä muihin ongelmiin: mitä hankalampi astma oli, sitä vahvempi yhteys sillä oli muihin käyttäytymisen ja emotionaalisen alueen ongelmiin. (Blackman & Gurka 2007.)

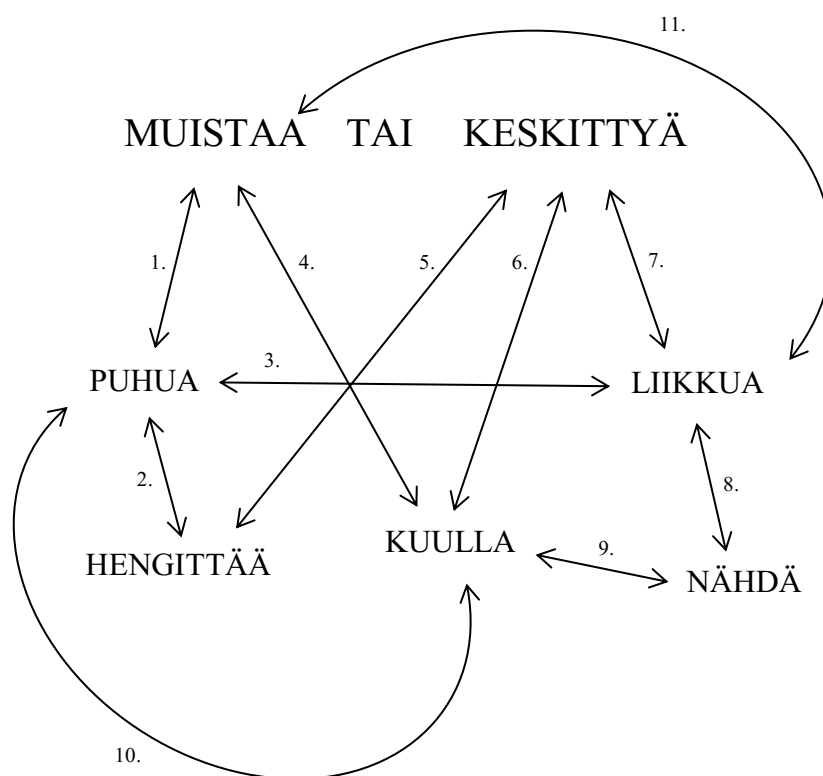
2.2 Toimintarajoitteiden päällekkäisyys

Yksilöllä voi olla samanaikaisesti useampi toimintarajoite. Toimintakykyä rajoittavien vaikeuksien tai vammojen päällekkäisyydellä tarkoitetaan sitä, että henkilöllä esiintyy vähintään kaksi vaikeutta samanaikaisesti (Mimura 2001; Salleh & Ali 2010). Toimintarajoitteiden päällekkäisyyttä voi selittää se, että vaikeuksien ilmenemiseen johtaneissa syissä eli etiologiassa on yhteneväisyyksiä. Esimerkiksi aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön

(ADHD) sekä käytöshäiriön taustalla on havaittu yhteisiä geneettisiä tekijöitä. (Pennington, Willcutt & Rhee 2005.) Toimintarajoitteiden väliset syy-seuraussuhteet eivät ole kuitenkaan usein yksiselitteisiä. Esimerkiksi kielellisiä ongelmia kokevilla voi esiintyä samanaikaisesti muistamisen ongelmia, mutta muistivaikeuksien laatu voi vaihdella melko paljon eri henkilöiden välillä (Henry & Botting 2017). Lisäksi Taurines ja kollegat (2010) toteavat, että jonkin rajoitteen rinnalla esiintyvät muut rajoitteet voivat olla hyvinkin erilaisten geneettisten ja ympäristön riskitekijöiden seurausta.

Kansainvälisissä ja suomalaisissa tutkimuksissa on havaittu, että noin 2–4 prosentilla kaikista lapsista ja nuorista on vähintään kaksi toimintarajoitetta (Cossette & Duclos 2002, 7–12; Ng ym. 2019a, 110; Ng ym. 2016, 74; Kanste ym. 2017, 2). Valtonen (2004) toteaaakin, että rajoitteet eivät yleensä ilmene vain yhdellä alueella, vaan noin puolella erilaisia rajoitteita kokevista lapsista on muitakin vaikeuksia. LIITU 2016 ja 2018 -tutkimuksissa toimintarajoitteita kokevista noin joka kolmannes ilmoitti useammasta kuin yhdestä vaikeudesta (Ng ym. 2018, 110; Ng ym. 2016, 74).

Tässä tutkimuksessa toimintarajoitteiden päällekkäisyydellä viitataan muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla esiintyviin puhumisen, kuulemisen, näkemisen, liikkumisen ja hengittämisen vaikeuksiin. Kuviossa 1 on esitetty tässä tutkimuksessa tarkasteltavien toimintarajoitteiden mahdollisia yhteyksiä. Kuvioista on huomioitava, että siinä ei ole esitetty kaikkia mahdollisia yhteyksiä, vaan kuvion tarkoituksena on havainnollistaa rajoitteiden mahdollisia päällekkäisyyksiä. Kuvioista käy ilmi, että muistamisen vaikeuksia on havaittu samanaikaisesti muun muassa puhumisen (Archibald 2017), kuulemisen (Roy 2018) ja liikkumisen (Alloway 2007) haasteiden kanssa. Keskittymisvaikeuksien rinnalla on havaittu puolestaan muun muassa liikkumisen (Jongmans, Smits-Engelman & Schoemaker 2003), kuulemisen (Häkli 2014, 51) ja hengittämisen (Blackman & Gurka 2007; Chou ym. 2013) vaikeuksia.



- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Archibald 2017; Roy 2018 | 6. Häkli 2014 |
| 2. Strom & Silverberg 2016 | 7. Jongmans ym. 2003 |
| 3. Pienimäki & Aro 2004; Pirilä ym. 2006; Viholainen 2006 | 8. Gissler ym. 2017 |
| 4. Roy 2018 | 9. Häkli 2014; Sume 2010 |
| 5. Blackman & Gurka 2007; Chou ym. 2013 | 10. Souza & Arehart 2015 |
| | 11. Alloway 2007 |

KUVIO 1. Tutkimushavaintoja toimintakyvyn eri alueiden rajoitteiden samanaikaisesta esiintyvyydestä.

Muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla voi myös esiintyä useampi kuin yksi muu toimintarajoite. Lisäksi päällekkäisten toimintarajoitteiden yhdistelmät ja rajoitteiden väliset yhteydet voivat olla moninaisia. Yksilöllä saattaakin olla muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla sekä puhumisen että liikkumisen vaikeuksia, jotka ovat keskenään eri tavoin yhteydessä toisiinsa: yhteydet voivat ilmetä puhumisen ja liikkumisen (Pienimäki & Aro 2004;

Pirilä ym. 2006; Viholainen 2006) sekä puhumisen ja muistamisen (Archibald 2017; Roy 2018) vaikeuksien välillä.

Vaikka jonkin toimintakyvyn alueen rajoitteet voivat olla yhteydessä yhteen tai useampaan muuhun toimintarajoitteeseen, rajoitteet eri toimintakyvyn alueilla eivät välttämättä johda negatiivisiin seurauksiin. Päinvastoin on mahdollista, että tietyn toimintakyvyn alueen rajoitteet ovat positiivisesti yhteydessä taitoihin toisella toimintakyvyn alueella. Esimerkiksi vakavat puutteet näkökyvyssä voivat olla yhteydessä parempiin muistamisen taitoihin. Withagenin ja kollegoiden (2013) tutkimuksessa havaittiin, että sokeat (10-vuotiaat) suoriutuivat paremmin muistamisen tehtävistä verrattuna näkeviin ikätovereihin. Tätä voi selittää se, että sokeat lapset ovat joutuneet opettelemaan useita muistinvaraisia strategioita, joilla kompensoida puutteita näkökyvyssä (Raz ym. 2007).

3 KOETTU LIKUNNALLINEN PÄTEVYYS

Koettu liikunnallinen pätevyys voidaan määritellä yksilöllisiksi kokemuksiksi omista liikunnallisista kyvyistä ja mahdollisuuksista onnistua fyysistä ja motorista toimintaa edellyttävistä tehtävistä (Hirvensalo ym. 2016, 36). Koettu liikunnallinen pätevyys ei ole käsitteenä kovin yksiselitteinen, sillä tutkimuskirjallisuudessa käytetään monia termejä kuvaamaan yksilön kokemusta omasta kyvykkyydestä liikunnallisessa kontekstissa. Estevan ja Barnett (2018) toteavat, että tutkimuksissa saatetaan käyttää samanaikaisesti ja vaihdellen muun muassa seuraavia englanninkielisiä termejä: *perceived sports competence*, *perceived physical competence*, *physical self-concept* ja *perceived motor competence*. Lisäksi osassa tutkimuksista koettuun liikunnalliseen pätevyteen viitataan termillä *perceived athletic competence* (esim. Lintunen, Valkonen, Leskinen & Biddle 1999; Papaioannou ym. 2006). Vaikka tutkimuskirjallisuudessa käytetty termistö ei ole kovin yhtenäistä, kaikissa termeissä korostuu usein yksilön kokemus omasta liikunnallisesta kyvykkyydestä, liikunnallisesta suorituskyvystä ja ulkonäöstä suhteessa ikätovereihin (Liimatainen 2000, 35–36).

Kokemukset omasta kyvykkyydestä ja mahdollisuuksista onnistua ohjaavat käyttäytymistä erilaisissa tilanteissa ja ympäristöissä (Lintunen ym. 1999). Viimeaikaisissa tutkimuksissa on saatu vahvaa näyttöä siitä, että koettu liikunnallinen pätevyys on positiivisesti yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen lapsuudessa ja nuoruudessa (Babic ym. 2014; Craike ym. 2014; Jekauc ym. 2017). Varhaisnuoruudessa koettu liikunnallinen pätevyys näyttäisi myös selittävän osaltaan liikunnallisesti aktiivista elämäntapaa myöhempinä elinvuosina. Jaakkola, Yli-Piipari, Watt ja Liukkonen (2016) havaitsivat tutkimuksessaan, että varhaisnuoruudessa (noin 12 ikävuonna) mitattu koettu liikunnallinen pätevyys oli yhteydessä liikunnan määrään ja intensiteettiin kuusi vuotta myöhemmin. Lisäksi tutkimusten perusteella nuoren positiivinen käsitys omasta liikunnallisesta pätevyydestä näyttäisi edesauttavan liikunnallisesti aktiivisen elämäntavan muodostumista monin tavoin. Koetulla liikunnallisella pätevyydellä on havaittu positiivinen yhteys muun muassa motorisiin taitoihin (Rogers, Barnett & Landers 2018), liikuntatilanteissa viihtymiseen (Scarpa & Nart 2012) ja liikuntamotivaatioon (Caglar & Asci 2010) nuoruudessa.

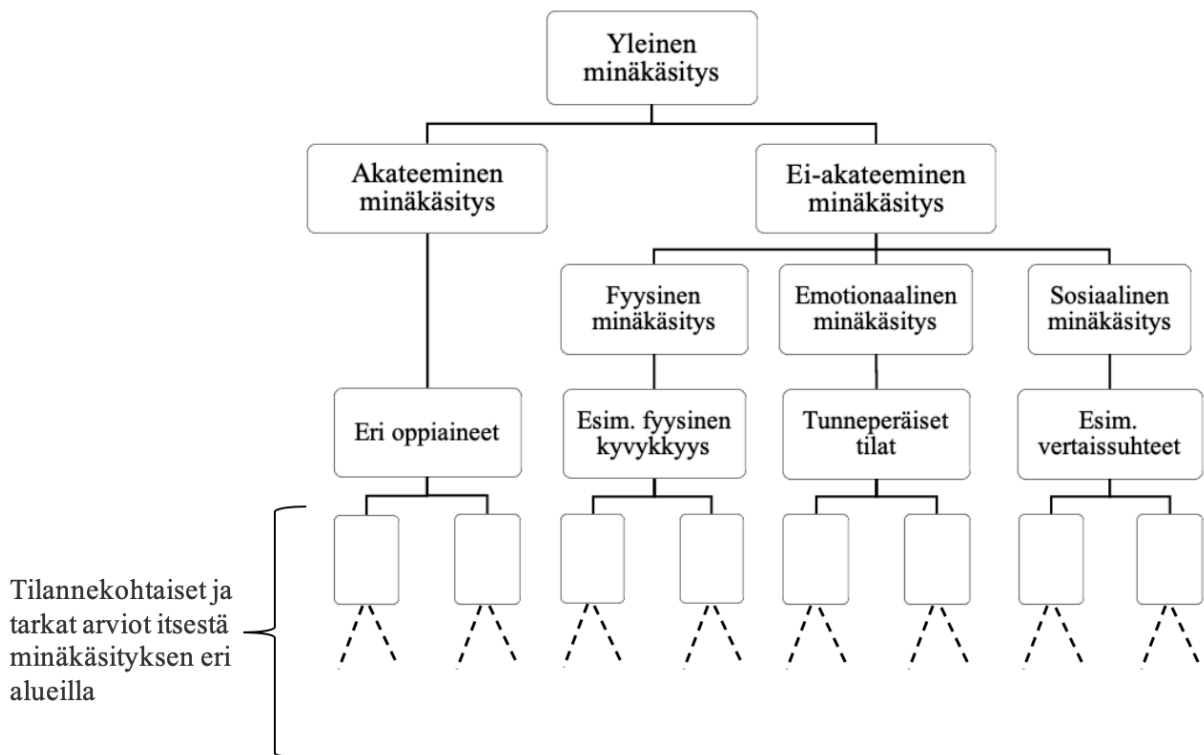
Nuoret kykenevät arvioimaan omaa pätevyyttään melko joustavasti ja tarkasti. Rogers ja kollegat (2018) havaitsivat, että 12-vuotiaat kykenivät arvioimaan pätevyyttään erikseen erilaisissa motorisissa taidoissa, kuten heittämisessä, hyppäämisessä ja kiinniottamisessa. Tätä voidaan selittää sillä, että nuoruudessa kognitiivisen kehityksen taso mahdollistaa eriytyneiden arvioiden tekemisen itsestä (Jaakkola ym. 2019). Nuoren tekemiin arvioihin omasta liikunnallisesta pätevyydestä on syytä kuitenkin suhtautua varauksella, sillä tutkimustulokset näiden arvioiden tarkkuudesta eivät ole täysin yhdenmukaisia. Estevan tutkimusryhmineen (2018) tulivatkin tutkimuksessaan siihen tulokseen, että vielä nuoruuden kynnyksellä (10–11-vuotiaana) arviot omasta liikunnallisesta kyvykkyydestä voivat olla epätarkkoja (Estevan & Barnett 2018).

3.1 Koetun liikunnallisen pätevyyden teoreettinen viitekehys

Koettu liikunnallinen pätevyys voidaan nähdä yhtenä alueena laajemmasta koetun pätevyyden teoreettisesta kokonaisuudesta. Koettu pätevyys voidaan määritellä yksilön käsityksiksi omasta kyvykkyydestä ja osaamisesta eri alueilla, kuten sosiaalisella, liikunnallisella tai akateemisella alueella (Harter 2012, 3–4; Horn 2004, 103). Pätevyyden kokemukset voivat olla erilaisia eri alueilla. Esimerkiksi yksilö voi kokea pätevyytensä korkeaksi liikunnallisella alueella ja matalaksi akateemisella alueella. (Harter 1982.) Lapsen tai nuoren kokemus omasta pätevyydestä on usein positiivisen itsetunnon sekä yritteliään ja sinnikkään käyttäytymisen taustalla (Weiss & Amorose 2005). Lisäksi tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että koettu pätevyys on yhteydessä todelliseen pätevyyteen. Mikäli yksilö kokee pätevyytensä korkeaksi jollain alueella, niin todelliset taidot ovat myös usein hyvät samalla alueella. (Barnett, Ridgers & Salmon 2015; Duncan ym. 2018.) Toisaalta on huomioitava, että kaikissa tutkimuksissa koetun ja todellisen pätevyyden välillä ei ole havaittu yhteyttä (esim. Liong, Ridgers & Barnett 2015).

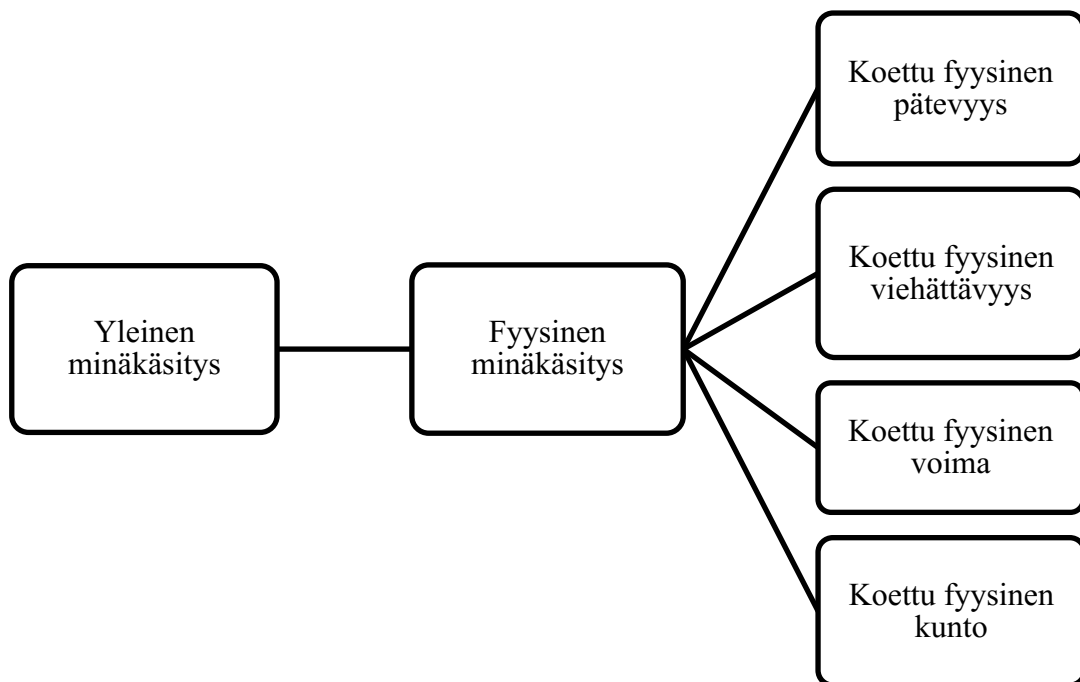
Pätevyyden kokemusten katsotaan yleisesti kuuluvan minäkäsityksen teoreettiseen viitekehykseen (Soini 2006, 25). Minäkäsitys määritellään usein yksilön käsityksiksi ja arvioiksi itsestä (Horn 2004, 102), mutta tutkimuskirjallisuudessa minäkäsitykseen viittaavia englanninkielisiä termejä on useita ja ne sekoittuvat keskenään (Harter 1999, 3). Findlay ja Bowker (2009) toteavatkin, että minäkäsitystä (*engl. self-concept*) ja itsetuntoa (*engl. self-esteem*) käytetään tutkimuksissa toisinaan synonyymeinä.

Tutkimuksissa ollaan pitkälti yhtä mieltä siitä, että minäkäsitys on rakenteeltaan moniulotteinen kokonaisuus. Moniulotteisista minäkäsityksen rakenteen malleista yksi laajimmin tutkituista on Shavelsonin, Stantonin ja Hubnerin (1976) malli (kuvio 2). (Findlay & Bowker 2009.) Tässä mallissa minäkäsitys on hierarkkinen kokonaisuus, jossa hierarkian ylimpänä on yleinen minäkäsitys. Yleinen minäkäsitys jakaantuu kahteen alalottuvuuteen, jotka ovat akateeminen ja ei-akateeminen ulottuvuus. Akateeminen ulottuvuus jakaantuu edelleen erillisiin oppiaineisiin, kun taas ei-akateeminen ulottuvuus sisältää fyysisen minäkäsityksen, emotionaalisen minäkäsityksen ja sosiaalisen minäkäsityksen ulottuvuudet. Kaikki nämä ulottuvuudet jakautuvat hierarkkisesti yhä pienempiin ulottuvuuksiin, jolloin hierarkian kaikkein alimmilla tasoilla arviot itsestä ovat hyvin tilannekohtaisia. Minäkäsityksen hierarkkisuus perustuu tutkimushavaintoihin siitä, että hierarkian ylemmillä tasoilla käsitykset itsestä ovat pysyvämpiä ja vakaampia kuin alemmilla tasoilla. (Shavelson ym. 1976.) Esimerkiksi onnistuminen liikuntatehtävässä voi tuottaa pätevyyden ja pystyvyyden tunteita, mutta niillä ei välttämättä ole yhteyttä yksilön yleiseen minäkäsitykseen (Horn 2004, 106–107).



KUVIO 2. Moniulotteinen ja hierarkkinen minäkäsityksen malli (mukaiillen Shavelson ym. 1976)

Minäkäsityksen hierarkkisessa mallissa koettu liikunnallinen pätevyys kytkeytyy fyysisen minäkäsityksen ulottuvuuteen. Yksi tutkituimmista fyysisen minäkäsityksen malleista on Foxin ja Corbinin (1989) malli, jonka taustalla on Shavelsonin ja kollegoiden (1976) tutkimukset minäkäsityksen rakenteesta (Hagger, Biddle & Wang 2005; Schipper, Lieberman & Moody 2017). Tässä mallissa yksilön fyysinen minäkäsitys on yksi yleisen minäkäsityksen ulottuvuuksista ja se muodostuu itseän kohdistuvista arvioista koetun fyysisen pätevyyden, koetun fyysisen viehättävyyden, koetun fyysisen voiman sekä koetun fyysisen kunnan alueilla (kuvio 3) (Fox & Corbin 1989; Hagger ym. 2005). Näistä alueista tässä tutkimuksessa keskeisessä asemassa oleva koettu fyysinen pätevyys kattaa Foxin ja Corbinin (1989) fyysisen minäkäsityksen mallista luodussa mittarissa (*Physical Self-Perception Profile, PSPP*) yksilön käsitykset omasta kyvykkyydestä liikunnassa, itsevarmuudesta liikuntatilanteissa sekä liikuntataitojen oppimiskykyisyydestä (Maïano ym. 2004).



KUVIO 3. Fyysisen minäkäsityksen malli (Fox & Corbin 1989, 414)

Fyysiset ominaisuudet ja fyysinen kyvykkyys voivat olla yksi tärkeimpiä yksilön yleistä minäkäsitystä muovaavia tekijöitä (Hirvensalo, Liukkonen, Jaakkola & Sääkslahti 2015, 40). Etenkin nuoruudessa fyysisen minäkäsityksen osa-alueilla näyttäisi olevan keskeinen rooli

yleisen minäkäsityksen muotoutumisen kannalta (Maïano, Ninot & Bilard 2004; Carraro, Scarpa & Ventura 2010). Tätä selittää osaltaan se, että nuoruudessa käsityksiä itsestä muodostetaan vertaamalla omia ominaisuuksia ja kykyjä elinympäristön fyysisiin ja sosiaalisiin normeihin (Lintunen 1999, 121).

3.2 Koettu liikunnallinen pätevyys suomalaisilla nuorilla

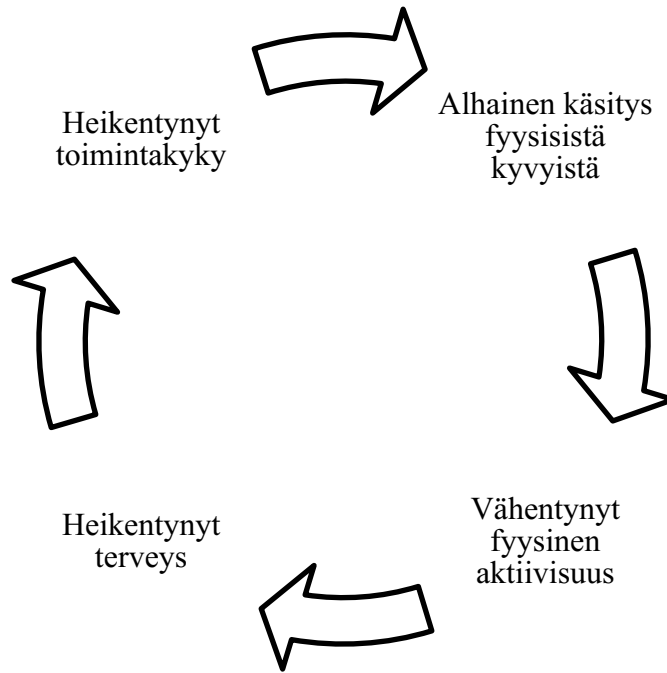
Suomalaisten nuoren koettua liikunnallisista pätevyyttä on kartoitettu viime vuosina (2014, 2016 ja 2018) kansallisissa LIITU-tutkimuksissa. Näissä tutkimuksissa koettua liikunnallista pätevyyttä on kuitenkin selvitetty hieman eri tavoin. Vuosien 2014 ja 2016 LIITU-tutkimuksissa nuorten kokemuksia omista liikunnallisista kyvyistä ja ominaisuuksista sekä mahdollisuuksista onnistua liikunnallisista tehtävistä selvitettiin koettua fyysistä pätevyyttä ja koettua fyysistä toimintakykyä arvioivilla mittareilla (Hirvensalo ym. 2016, 36–37; Hirvensalo ym. 2015, 41–42). Näistä mittareista koetun fyysisen toimintakyvyn mittaria ei käytetty vuoden 2018 LIITU-tutkimuksessa (Polet, Laukkanen & Lintunen 2019, 77–78). Koska tässä tutkimuksessa hyödynnetään LIITU 2016 -tutkimuksen aineistoa, koettu liikunnallinen pätevyys kattaa sekä koetun fyysisen pätevyyden että koetun fyysisen toimintakyvyn alueet.

LIITU 2014 ja 2016 -tutkimustulosten perusteella suomalaisten nuorten koettu fyysinen pätevyys ja koettu fyysinen toimintakyky ovat melko korkealla tasolla (Hirvensalo ym. 2016, 40; Hirvensalo ym. 2015, 41–42). Tämä trendi näyttäisi säilyneen koetussa fyysisessä pätevyydessä vuoden 2018 LIITU-tutkimuksen tulosten perusteella (Polet ym. 2019, 77–78). Kaikissa kolmessa LIITU-tutkimuksessa on kuitenkin havaittu, että koetussa liikunnallisessa pätevyydessä on eroja riippuen nuoren iästä ja sukupuolesta. Ensinnäkin näiden tutkimusten perusteella näyttäisi melko vahvasti siltä, että suomalaisten nuorten käsitykset omasta liikunnallisesta pätevyydestä heikkenevät yläkouluikässä (ikävuosien 11–15 välillä). Toiseksi tytöillä on havaittu alhaisempi koettu liikunnallinen pätevyys kuin pojilla pääosin kaikissa mitatuissa ikäryhmissä (11-, 13- ja 15-vuotiaiden ikäryhmät). (Hirvensalo ym. 2016, 40; Hirvensalo ym. 2015, 45; Polet ym. 2019, 78.) Myös kansainvälissä tutkimuksissa on saatu tutkimusten perusteella viitteitä siitä, että tytöt usein kokevat liikunnallisen pätevyytensä alhaisemmaksi kuin pojat (Cole ym. 2001; Fredricks & Eccles 2002; Jacobs ym. 2002). Tosin on hyvä huomioida, että esimerkiksi Polet kumppaneineen (2019) toteaa sukupuolten välisten erojen olleen yleisesti melko vähäisiä LIITU 2018 -tutkimuksessa.

3.3 Toimintarajoitteiden yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyYTEEN

Toimintarajoitteiden yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyYTEEN ei ole yksiselitteinen ilmiö, sillä rajoitteet voivat heijastua itseä koskeviin käsityksiin monien erilaisten tekijöiden kautta. Erilaiset toimintakykyä rajoittavien vaikeuksien tai vammojen merkitykset yksilön käsityksiin itsestä voivat riippua siitä, millaisena yksilö kokee vaikeutensa, millainen on vaikeuksien laatu sekä miten ympäristö suhtautuu vaikeuksiin. (Lutz & Bowers 2005.) Kissow (2015) toteaa, että erityisesti ympäristötekijöillä on keskeinen rooli toimintakykyä rajoittavia vaikeuksia kokevan yksilön käsityksiin itsestä. Muiden ihmisten mielipiteet ja ympäristöstä kumpuavat asenteet voivat olla yhteydessä siihen, että yksilö kokee vaikeuksien takia itsensä huonoksi tai epänormaaliksi verrattuna lähiympäristön muihin ihmisiin. (Kissow 2015.)

Vammattomilla nuorilla on usein korkeampi kuva omasta liikunnallisesta pätevyYdestä kuin toimintarajoitteisilla ikätovereilla (Shapiro ym. 2005). Kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu negatiivinen yhteys liikuntakyvyn (Miyahara & Piek 2006; Shields ym. 2007; Vedul-Kjelsås ym. 2015), näkökyvyn (Shapiro ym. 2005; Brian ym. 2016) ja kognitiivisten kykyjen pulmilla (Kita & Inoue 2017) koettuun liikunnalliseen pätevyYTEEN nuoruudessa. Yksi selitys tähän voi olla se, että heikentynyt toimintakyky haittaa osin tai kokonaan fyysistä toimintaa, kuten voimaa, kestävyYttä, tasapainoa ja koordinaatiota vaativien tehtävien suorittamista (Rimmer & Marques 2012). Tämä voi edelleen johtaa negatiiviseen kierteeseen, jossa alhainen usko omiin liikunnallisiin kykyihin ja vähäinen liikkuminen seuraavat toisiaan (kuvio 4) (Angeli, Peck & Schwab 2019). Toisaalta kaikissa tutkimuksissa toimintarajoitteisten ja vammattomien nuorten välillä ei ole havaittu eroja koetussa liikunnallisessa pätevyYdessä. Esimerkiksi Shapiro ja Ulrichin (2002) tutkimuksessa ei havaittu eroja vammattomien ja kognitiivisia pulmia kokevien nuorten välillä koetussa liikunnallisessa pätevyYdessä.



KUVIO 4. Negatiivinen kierre, jossa heikentynyt toimintakyky johtaa edelleen toinen toistaan seuraaviin ei-toivottuihin seurauksiin (mukaiillen Angeli ym. 2019).

Tutkimuksia suomalaisten nuorten kokemien toimintarajoitteiden yhteydestä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen on saatavilla niukasti. Pulkkinen ja Väisänen (2019) pro gradu -tutkimuksessa on selvitetty muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien nuorten koettua liikunnallista pätevyyttä. Tutkimuksessa saatiin viitteitä siitä, että muisti- tai keskittymisvaikeudella voi olla negatiivinen yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella muita vaikeuksia ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys oli alhaisempi verrattuna pelkän muisti- tai keskittymisvaikeuden ilmoittaneisiin. Toisaalta on huomioitava, että erot koetussa liikunnallisessa pätevyydessä muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien ja vammattomien välillä eivät olleet kovin selkeitä, sillä muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevat arvioivat fyysisen pätevyytensä ja toimintakykynsä keskimäärin varsin hyväksi. (Pulkkinen & Väisänen 2019, 2.)

Viimeaikaisissa liikuntakäyttämisen tutkimuksissa on selvitetty enenevässä määrin suomalaisten toimintarajoitteisten nuorten liikunta-aktiivisuutta (esim. Hakanen, Myllyniemi & Salasuo 2019, 7; Pikkupeura ym. 2020). Näiden tutkimusten avulla voidaan saada viitteitä

toimintarajoitteisten nuorten koetusta liikunnallisesta pätevyydestä, sillä liikunta-aktiivisuus näyttäisi olevan vahvasti yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen (Babic ym. 2014; Craike ym. 2014; Jekauc ym. 2017). Suomalaisten toimintarajoitteisten nuorten liikunta-aktiivisuutta kartoittaneiden tutkimusten perusteella näyttäisi siltä, että toimintarajoitteet ovat negatiivisesti yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen (Hakanen ym. 2019, 39–40; Ng ym. 2019a, 110; Ng, Sainio & Hui Ping SIT 2019b). Lisäksi toimintarajoitteet voivat olla suurempi este fyysisesti aktiiviselle arjelle silloin, kun nuorella on useampi kuin yksi toimintarajoite (Ng ym. 2019a, 111). Näiden havaintojen perusteella voi olla niin, että toimintarajoitteiset nuoret kokevat itsensä liikunnallisesti vähemmän kyvykkäiksi kuin vammattomat ikätoverit. Toisaalta on syytä huomioida, että tutkimushavainnot toimintarajoitteisten nuorten liikuntakäyttytymisestä eivät ole yhdenmukaisia. Osassa tutkimuksista toimintarajoitteisten ja vammattomien nuorten välillä ei ole havaittu juurikaan eroja liikunta-aktiivisuudessa (esim. Ng ym. 2016, 78; Ng 2016).

Toimintarajoitteita kokevien nuorten liikuntakäyttytymisestä tehtäviin johtopäätöksiin tulisi suhtautua kriittisesti muistakin syistä. Toimintarajoitteisten lasten ja nuorten liikunnan harrastamisesta on vielä vähän systemaattista ja toistuvaa tutkimustietoa. Toimintarajoitteisten nuorten joukko on myös moninainen, ja tutkimuksissa on esiintynyt haasteita tavoittaa edustavaa otosta toimintarajoitteisista nuorista. (Hakanen ym. 2019, 7–8.) Lisäksi suomalaisissa väestötason liikuntakäyttytymisen tutkimuksissa käytetyt menetelmät ja mittarit ovat kehittyneet viime vuosien aikana (esim. Ng ym. 2019; Pikkupeura ym. 2020), joten eri tutkimusten vertailu ei ole välttämättä tarkoituksenmukaista.

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan LIITU 2016 -kyselyaineiston avulla niiden muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden nuorten koettua liikunnallista pätevyyttä, jotka raportoivat muitakin toimintarajoitteita. LIITU 2016 -kyselyssä nuoren oli mahdollista ilmoittaa muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi näkö-, kuulo-, puhe-, liikkumis- ja hengitysvaikeuksista (Ng ym. 2016, 73).

Koetun liikunnallisen pätevyyden tutkimukset ovat keskeisessä asemassa liikuntakäyttäytymistutkimuksen kentällä, kun tarkoituksena on analysoida liikuntakäyttäytymistä selittäviä tekijöitä: koetun liikunnallisen pätevyyden on useassa tutkimuksessa todettu olevan yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen (Babic ym. 2014; Craike ym. 2014; Jekauc ym. 2017). Koettua liikunnallista pätevyyttä on tarkasteltu toimintarajoitteita kokevien suomalaisten nuorten keskuudessa niukalti, tosin liikuntakäyttäytymiseen keskittyvissä kansallisissa tutkimuksissa on viime vuosina huomioitu enenevässä määrin toimintarajoitteita kokevien näkökulma (mm. Ng ym. 2019a; Pikkupeura ym. 2020). Esimerkiksi Ng kollegoineen (2019) havaitsivat, että suomalaisten nuorten päivittäiseen liikuntakäyttäytymiseen voi olla yhteydessä koettujen toimintarajoitteiden määrä. Tutkimustulosten mukaan kahden tai useamman toimintarajoitteen samanaikainen esiintyminen nuorella voi olla yhteydessä muun muassa urheiluseuratoimintaan osallistumattomuuteen, yleiset suositukset ylittävään ruutuaikaan sekä liikuntahetkien alhaisempaan kuormittavuuteen verrattuna vammattomiin ikätovereihin. (Ng ym. 2019a, 111–112.)

Tutkittaessa koettua liikunnallista pätevyyttä, on syytä huomioida tutkittavan taustatekijöistä sukupuoli ja ikä. LIITU-tutkimuksissa on havaittu, että koetussa liikunnallisessa pätevyydessä on eroja riippuen nuoren iästä ja sukupuolesta. Näissä tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että suomalaisten nuorten käsitykset omasta liikunnallisesta pätevyydestä heikkenevät yläkouluiässä (ikävuosien 11–15 välillä). Lisäksi tytöillä on havaittu alhaisempi koettu liikunnallinen pätevyys kuin pojilla suurelta osin 11-, 13- ja 15-vuotiaiden ikäryhmissä. (Hirvensalo ym. 2016, 40; Hirvensalo ym. 2015, 45; Polet ym. 2019, 78.)

Tämä tutkimus on jatkoa Pulkkinen ja Väisänen vuoden 2019 pro gradu -tutkimukselle, jossa tutkittiin muisti- tai keskittymisvaikeuksia raportoineiden nuorten koettua liikunnallista pätevyyttä. Kyseisessä pro gradu -tutkimuksessa havaittiin, että alhaisin koettu liikunnallinen pätevyys oli niillä tutkittavilla, jotka kokivat muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella päällekkäisiä toimintarajoitteita. Päällekkäisiä toimintarajoitteita kokeneiden kohdalla ei kuitenkaan tarkasteltu sitä, miten erityyppiset päällekkäiset toimintarajoitteet ovat yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. (Pulkkinen ja Väisänen 2019, 44–48.) Tämän johdosta käsillä olevassa tutkimuksessa pyritään selvittämään:

1. Millaisia eroja on muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla erityyppisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden koetussa liikunnallisen pätevyydessä?
2. Miten koettu liikunnallinen pätevyys eroaa sukupuolten välillä muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla erityyppisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden keskuudessa?
3. Miten koettu liikunnallinen pätevyys eroaa viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten välillä muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla erityyppisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden keskuudessa?

5 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA -MENETELMÄT

Tämän tutkimuksen aineistona käytettiin Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) -tutkimuksen vuoden 2016 kyselyaineistoa (N=6366) (Kokko & Mehtälä 2016). LIITU-tutkimukset ovat tietyin väliajoin toteutettavia selvityksiä, joiden avulla pyritään arvioimaan suomalaisten lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymisen tilaa ja siinä tapahtuneita muutoksia. LIITU-tutkimuksia on toteutettu vuosina 2014, 2016 ja 2018. (Kokko ym. 2019, 9.) Vuonna 2020 on kerätty uutta LIITU-aineistoa ja tutkimuksen tuloksia julkaistaan toukokuussa 2021 (UKK-instituutti 2021).

Vuoden 2016 LIITU-tutkimuksen kyselyaineisto kerättiin suomen- ja ruotsinkielisistä kouluista maaliskuu-toukokuun aikana. Kyselyyn osallistuneet koulut valikoitiin satunnaisotannalla Tilastokeskuksen koulurekisteristä. (Kokko ym. 2016, 6–7.) Kyselyyn vastanneet oppilaat opiskelivat yleisopetuksen kouluissa, joten erityiskoulujen oppilaat eivät ole edustettuina tutkimusaineistossa (Ng ym. 2016, 73). Kyselyt toteutettiin oppituntien aikana internet-pohjaisen kyselylomakkeen avulla opettajan antamien ohjeiden mukaan. Kyselyn kysymyksiin vastattiin tableteilla tai tietokoneilla ja vastausaika oli varattu 60 minuuttia. (Kokko ym. 2016, 6.)

Tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena olivat nuoret, jotka ilmoittivat muisti- tai keskittymisvaikeudesta ja sen lisäksi muista toimintarajoitteista LIITU 2016 -kyselyssä. Kyselyssä toimintarajoitteita selvitettiin WHO:n Model Disability Survey (MDS) -kyselyn suomennetulla ja lyhennetyllä versiolla. MDS-kyselyn tarkoituksena on tarjota pohja kansainvälisesti vertailukelpoisille selvityksille, kun tutkitaan toimintarajoitteita (Chatterji ym. 2017). MDS-kyselystä käytettiin kuutta toimintarajoitetta kartoittavaa kysymystä, joissa selvitettiin, onko tutkittavilla vaikeuksia 1) nähdä, vaikka käyttäisi silmälaseja, 2) kuulla, vaikka olisi kuulolaite, 3) puhua sujuvasti, 4) liikkua tai käsitellä esineitä ja tavaroita, 5) hengittää ja 6) muistaa asioita tai keskittyä (Kokko & Mehtälä 2016, 102; Ng ym. 2018). Edellä mainittujen kysymysten on arvioitu antavan hyvän lähtökohdan kansallisen tason selvityksiin, joissa kartoitetaan lasten ja nuorten (2–17-vuotiaiden) toimintarajoitteita (Loeb, Cappa, Criallesi & de Palma 2017).

Tutkittavat arvioivat mahdollista toimintarajoitetta WHO:n toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälisen luokituksen (ICF) mukaisesti viisiportaisella asteikolla: 1) ei

vaikeutta, 2) kyllä, mutta vaikeus ei juuri häiritse arjessa, 3) kyllä, ja vaikeudet häiritsevät jonkin verran arjessa, 4) kyllä, ja vaikeudet häiritsevät paljon arjessa ja 5) kyllä, ja vaikeudet häiritsevät erittäin paljon arjessa (Ng ym. 2018). Tässä tutkimuksessa tutkimusjoukkoon valikoituivat ne, jotka raportoivat muisti- tai keskittymisvaikeudesta viisiportaisen asteikon vastausvaihtoehdoista jonkin vaihtoehdon välillä 2–5 sekä yhdestä tai useammasta muusta vaikeudesta jonkin vaihtoehdon välillä 2–5.

5.1 Tutkimusjoukko

Tutkimusjoukkona (n=677) oli LIITU 2016 -kyselytutkimukseen vastanneet viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaiset, jotka ilmoittivat muisti- tai keskittymisvaikeudesta ja sen ohella päällekkäisen toimintarajoitteen tai toimintarajoitteita. Tutkittava saattoi ilmoittaa muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla 1) näkövaikeuden, 2) kuulovaikeuden, 3) puhevaikeuden, 4) liikkumisvaikeuden, 5) hengitysvaikeuden. Tutkittavista kaikkiaan 398 olivat sellaisia, jotka ilmoittivat muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla yhden muun toimintarajoitteen. Tutkimuksessa huomioitiin myös *monivaikeudesta* (n=279) ilmoittaneet. Tällöin tutkittava ilmoitti muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään kaksi muuta toimintarajoitetta.

Tutkimusjoukosta viidesluokkalaisia oli 215 (31,8 %), seitsemäsluokkalaisia 261 (38,6 %) ja yhdeksäsluokkalaisia 201 (29,7 %) (taulukko 1). Koko tutkimusjoukosta noin 41 prosenttia ilmoitti monivaikeudesta. Muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi yhden muun toimintarajoitteen ilmoittaneista eniten oli niitä, jotka raportoivat hengitysvaikeudesta (20,2 %). Vähiten puolestaan oli niitä, jotka kokivat kuulovaikeuksia (3,1 %).

TAULUKKO 1. LIITU 2016 -kyselytutkimukseen vastanneet viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaiset, jotka ilmoittivat muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella muita toimintarajoitteita (n = 677).

Päällekkäiset toimintarajoitteet	5. lk	7. lk	9. lk	Kaikki
Muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi...	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
näkövaikeuksia	30 (4,4)	32 (4,7)	23 (3,4)	85 (12,6)
kuulovaikeuksia	11 (1,6)	4 (0,6)	6 (0,9)	21 (3,1)
puhevaikeuksia	41 (6,1)	47 (6,9)	35 (5,2)	123 (18,2)
liikkumisvaikeuksia	13 (1,9)	14 (2,1)	5 (0,7)	32 (4,7)
hengitysvaikeuksia	34 (5,0)	48 (7,1)	55 (8,1)	137 (20,2)
vähintään kaksi muuta toimintarajoitetta	86 (12,7)	116 (17,1)	77 (11,4)	279 (41,2)
Yhteensä n (%)	215 (31,8)	261 (38,6)	201 (29,7)	677 (100)

Tutkimusjoukossa viidennellä luokalla opiskelleista 90 prosenttia (n=194) oli vuonna 2004 syntyneitä ja yhdeksän prosenttia (n=20) vuonna 2003 syntyneitä. Seitsemännellä luokalla opiskelleista vuonna 2002 syntyneitä oli 90 prosenttia (n=236) ja vuonna 2001 syntyneitä kahdeksan prosenttia (n=22). Yhdeksäsluokkalaisista 94 prosenttia (n=189) oli syntynyt vuonna 2000, kun taas neljä prosenttia (n=8) ilmoitti syntymävuodekseen 1999. LIITU 2016 -kyselyaineiston keräyksen aikaan vuonna 2004 syntyneet olivat 11–12-vuotiaita, vuonna 2002 syntyneet 13–14-vuotiaita ja vuonna 2000 syntyneet 15–16-vuotiaita.

5.2 Koetun liikunnallisen pätevyyden mittarit

LIITU 2016 -tutkimuksessa koettua liikunnallista pätevyyttä mitattiin koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn mittareilla (Hirvensalo ym. 2016, 36–37). Koetun fyysisen pätevyyden mittari pohjautui Foxin ja Corbinin (1989) Physical Self-Perception Profile -mittarin (PSPP) Jaakkolan (2002) muotoilemaan suomenkieliseen versioon (Hirvensalo ym. 2016, 36) (liite 1). Suomenkielisessä versiossa on viisi väittämää, joiden oli mahdollista saada arvoja väliltä 1–5 (1 = matala arvo, 5 = korkea arvo). Väittämissä kartoitettiin

muun muassa vastaajan näkemystä itsestä liikkujana sekä omaa kyvykkyyttä ja halua toimia liikuntatilanteissa. (Hirvensalo ym. 2016, 36.) Koetun fyysisen pätevyyden suomenkielisen version taustalla olevaa PSPP-mittaria on tutkittu laajalti, ja sen on todettu olevan luotettava ja validi mittari eri väestöryhmillä ja eri ikäisillä (Mohammadi-Nezhad, Nordentoft, Sadeghpour & Stelter 2011).

Koettua fyysistä toimintakykyä mitattiin Lintusen (1987; 1990) Perceived physical competence scale (PPCS) -mittarin sovelletulla versiolla (Hirvensalo ym. 2016, 37) (liite 2). Sovelletussa versiossa koettua fyysistä toimintakykyä arvioitiin eri toimintakyvyn osa-alueilla, jotka olivat kestävyys, nopeus, voima, notkeus ja liikuntataidot. Lisäksi kartoitettiin vastaajan kykyä ja halua kehittää fyysisiä ominaisuuksiaan. (Hirvensalo ym. 2016, 37.) Mittarissa oli kaikkiaan kymmenen väittämää, joiden oli mahdollista saada arvoja välillä 1–5 (1 = matala arvo, 5 = korkea arvo). Tutkittaessa suomalaisia nuoria, Lintusen PPCS-mittari on havaittu validiksi mittariksi sekä vammattomien (Lintunen ym. 1995) että vammaisten (Lintunen, Heikinaro-Johansson & Sherrill 1995) keskuudessa.

5.3 Analyysimenetelmät

Aineiston analysoinnissa käytettiin SPSS Statistics 24.0 -ohjelmaa. Tutkimusjoukon (n=677) koettua fyysistä pätevyyttä ja koettua fyysistä toimintakykyä tarkasteltiin sekä väittämäkohtaisesti että väittämistä muodostettujen summamuuttujien avulla. Koetun fyysisen pätevyyden summamuuttuja sisälsi viisi väittämää ja koetun fyysisen toimintakyvyn kymmenen väittämää (liitteet 1 ja 2). Summamuuttujien sisäinen yhtenevyys tarkistettiin. Koetun fyysisen pätevyyden summamuuttujan Cronbachin alfa (α) oli ,91 ja koetun fyysisen toimintakyvyn ,87.

Analyyseja varten tutkittavista muodostettiin kuusi ryhmää, joiden koettua liikunnallista pätevyyttä vertailtiin ja tarkasteltiin: 1) muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi näkövaikeuksia, 2) muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi kuulovaikeuksia, 3) muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi liikkumisvaikeuksia, 4) muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi puhevaikeuksia, 5) muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi hengitysvaikeuksia ja 6) muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään kaksi muuta toimintarajoitetta (monivaikeus). Muodostettujen ryhmien välisiä eroja koetussa fyysisessä pätevyydessä ja koetussa fyysisessä

toimintakyvyssä analysoitiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä (ANOVA). Yksisuuntaisessa varianssianalyysissa post hoc -menetelminä käytettiin Bonferronin korjausta ja Tamhane T2 -testiä. Yksisuuntaisen varianssianalyysin käytön edellytyksenä on oletus aineiston normaalijakautuneisuudesta (Nummenmaa 2007, 182). Aineiston normaalijakauma oletus ei täysin toteutunut. Tätä kuvaa se, että tarkasteltavien ryhmien koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn summamuuttujien jakaumat olivat pääosin vasemmalle vinoja ($g_1 < 0$). Jakaumien vinouksien vaihteluväli oli $-0,932$ – $1,144$. Yksisuuntaisen varianssianalyysin käyttöä kuitenkin puolsi se, että pääosin vertailtavissa ryhmissä oli yli 30 tutkittavaa (Nummenmaa 2007, 200).

Tutkimusjoukosta muodostettujen ryhmien sisäisiä eroja analysoitiin riippumattomien otosten t-testillä ja yksisuuntaisen varianssianalyysillä. Riippumattomien otosten t-testiä käytettiin sukupuolten välisiin vertailuihin ja yksisuuntaista varianssianalyysia viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten välisiin vertailuihin. Mikäli vertailtavan ryhmän koko oli pieni ($n < 20$), parametrinen testien tuloksia vertailtiin testien epäparametrinen vastineiden antamiin tuloksiin. Riippumattomien otosten t-testin epäparametrinen vastine oli Mann-Whitneyn U-testi ja yksisuuntaisen varianssianalyysin Kruskal-Wallis -testi (Nummenmaa 2007, 250–255).

Riippumattomien otosten t-testin yhteydessä tilastollisesti merkitseville ($p < 0,05$) havainnoille laskettiin efektikoot. Efektikokona käytettiin Cohenin d -arvoja ($\leq 0,20$ pieni efekti – $\geq 0,80$ = suuri efekti) (Metsämuuronen 2009, 477–479).

Analysoitujen ryhmien sisällä tutkittavat kokivat toimintarajoitteet eri tavoin. Tutkittava saattoi kokea, että rajoite ei juuri häiritse arkea tai rajoite häiritsee arkea jonkin verran, paljon tai erittäin paljon. Vaikka rajoitteen koettu aste vaihteli, päätettiin luokat 2–5 (rajoite ei juuri häiritse, häiritsee jonkin verran, häiritsee paljon ja häiritsee erittäin paljon) ryhmitellä samaan kategoriaan aikaisempien tutkimustulosten perusteella. Pulkkinen ja Väisänen (2019) tutkimuksessa sekä muisti- tai keskittymisvaikeuksia että päällekkäisiä toimintarajoitteita (muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella ilmoitettu muita toimintakyvyn vaikeuksia) ilmoittaneiden nuorten koetun liikunnallisessa pätevyyden keskiarvot olivat varsin korkeita (> 3 , asteikolla 1–5) riippumatta siitä, kokiko nuori rajoitteen häiritsevän arjessa vai ei. Kuitenkin tuloksien tulkintaa varten, aineistosta tarkasteltiin rajoitteiden koettuja asteita erikseen niillä, jotka ilmoittavat muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella vain yhden

päällekkäisen toimintarajoitteen (taulukko 2) sekä niiden kohdalla, jotka ilmoittivat vähintään kahdesta päällekkäisestä toimintarajoitteesta eli monivaikeudesta muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla (taulukko 3).

TAULUKKO 2. Tutkittavien jakautuminen (n) koettujen rajoitteiden asteiden mukaan muisti- tai keskittymisvaikeuksien lisäksi yhden päällekkäisen toimintarajoitteen ilmoittaneiden ryhmissä.

Muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vain...	ei juuri häiritse arjessa (n)	häiritsee arjessa (n) ^a
näkövaikeus ¹	64	21
kuulovaikeus ²	19	2
puhevaikeus ³	109	14
hengitysvaikeus ⁴	102	35
liikkumisvaikeus ⁵	30	2

^a vaikeus häiritsee jonkin verran, paljon tai erittäin paljon arjessa

¹ ryhmässä muisti- tai keskittymisvaikeus: ei juuri häiritse arjessa: n = 64, häiritsee arjessa: n = 21

² ryhmässä muisti- tai keskittymisvaikeus: ei juuri häiritse arjessa: n = 12, häiritsee arjessa: n = 9

³ ryhmässä muisti- tai keskittymisvaikeus: ei juuri häiritse arjessa: n = 82, häiritsee arjessa: n = 41

⁴ ryhmässä muisti- tai keskittymisvaikeus: ei juuri häiritse arjessa: n = 82, häiritsee arjessa: n = 55

⁵ ryhmässä muisti- tai keskittymisvaikeus: ei juuri häiritse arjessa: n = 21, häiritsee arjessa: n = 11

TAULUKKO 3. Monivaikeudesta ilmoittaneiden ryhmässä raportoidut muut vaikeudet ja tutkittavien jakautuminen (n) koettujen rajoitteiden asteiden mukaan.

Toimintarajoite	Monivaikeudesta ilmoittaneet kokivat, että vaikeus...	
	ei juuri häiritse arjessa (n)	häiritsee arjessa (n) ^a
muisti- tai keskittymisvaikeus	159	120
näkövaikeus	92	53
kuulovaikeus	49	34
puhevaikeus	127	48
hengitysvaikeus	94	83
liikkumisvaikeus	92	53

^a vaikeus häiritsee jonkin verran, paljon tai erittäin paljon arjessa

5.4 Tutkimuksen etiikka

Tutkimuksessa eettisten näkökohtien huomioimisen lähtökohtana on ollut se, että tekijät ovat sitoutuneet Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2013, 6–7) laatimien hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattamiseen. LIITU 2016 -aineiston omistus-, hallinta- ja tekijänoikeudet omistavat Jyväskylän yliopisto ja UKK-instituutti, jotka vastasivat tutkimusaineiston keräyksestä. Aineistonkeruussa edellä mainitut tahot huolehtivat asianmukaisten tutkimuslupien hankinnasta sekä tutkimukseen osallistuneiden nuorten anonymiteetista ja itsemääräämisoikeudesta. Tämä ilmeni siten, että tutkimuskyselyyn vastattiin nimettömänä ja vastaamisen sai keskeyttää halutessaan. (Kokko ym. 2016, 6–7.)

Tämän tutkimuksen tekijät sopivat LIITU 2016 -kyselyaineiston käytöstä aineistoa hallinnoivan Jyväskylän yliopiston Terveystieteiden tutkimuskeskuksen kanssa kirjallisesti. Kirjallisessa sopimuksessa tutkimuksen tekijät ovat sitoutuneet säilyttämään ja käyttämään aineistoa hyvien tieteellisten käytäntöjen mukaisesti. Tutkimuksen tekijät ovat huolehtineet tai tulevat huolehtimaan tutkittavien yksityisyyden ja tietosuojan turvaamisesta seuraavin tavoin: 1) aineistoa on säilytetty tietoturvallisesti ja sitä ei ole luovutettu sopimuksen ulkopuolisille henkilöille tai tahoille, 2) aineistosta ei ole pyritty tunnistamaan tietoihin liittyviä henkilöitä ja tutkimusraportissa ei ilmene yksittäisen vastaajan tietoja sekä 3) tutkimusaineisto tullaan hävittämään Jyväskylän yliopiston Terveystieteiden tutkimuskeskuksen kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti.

6 TULOKSET

Tulososiossa esitellään ensimmäiseksi, millainen on muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla erityyppisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys LIITU 2016 -aineiston perusteella. Tämän jälkeen tarkastellaan, miten muisti- tai keskittymisvaikeuksien rinnalla erityyppisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys eroaa sukupuolten ja eri vuosiluokalla (viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten) opiskelleiden välillä.

6.1 Tutkittavien koettu liikunnallinen pätevyys

Koetun fyysisen pätevyyden eri väittämien ja väittämistä muodostetun summamuuttujan keskiarvot olivat pääosin yli kolmen keskiarvojen vaihteluvälillä 1–5 (1=matala keskiarvo, 5=korkea keskiarvo) riippumatta päällekkäisen toimintarajoitteen laadusta (taulukko 4). Ainoastaan väittämän "*Olen ensimmäisten joukossa, kun tarjoutuu mahdollisuus päästä suorittamaan urheilutehtäviä*" osalta monivaikeudesta raportoineiden keskiarvo oli alle kolme. Erityyppisiä päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevia vertailtaessa fyysisesti pätevimmäksi itsensä kokivat ne, jotka raportoivat muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella kuulovaikeuksia (summamuuttujan $ka=3,56$). Puolestaan monivaikeudesta raportoineilla oli tutkittavista alhaisin keskiarvo jokaisessa koetun fyysisen pätevyyden väittämässä (summamuuttujan $ka=3,20$). Tilastollisissa analyyseissa erityyppisiä päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevien välillä ei juuri havaittu eroja koetun fyysisen pätevyyden väittämien ja väittämistä muodostetun summamuuttujan keskiarvoissa. Väittämässä "*Olen itsevarma urheilutilanteissa*" analysoitujen ryhmien keskiarvojen välillä havaittiin eroja ($p=,003$). Post hoc -analyysin mukaan monivaikeudesta raportoineiden ($ka=3,24$, $kh=1,09$) kokemus itsevarmuudesta urheilutilanteissa erosi muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella puhevaikeudesta ($ka=3,55$, $kh=0,88$) ilmoittaneista.

TAULUKKO 4. Tutkittavien (n=677) koetun fyysisen pätevyyden väittämien keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (kh) erilaisissa päällekkäisten toimintarajoitteiden ryhmissä sekä ryhmien välisten erojen tarkastelu väittämien sekä väittämistä muodostetun summamuuttujan keskiarvojen välillä, keskiarvojen vaihteluväli 1–5 (1=matala arvo, 5=korkea arvo).

Muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vaikeuksia...							
	nähdä	kuulla	liikkua	puhua	hengittää	moni ^a	
	n=84–85	n=20–21	n=32	n=121–122	n=137	n=277–278	
Koettu fyysinen pätevyys	ka/kh	ka/kh	ka/kh	ka/kh	ka/kh	ka/kh	p-arvo
1. Olen hyvä liikunnassa	3,78/1,03	3,80/1,28	3,75/1,22	3,86/1,00	3,76/0,96	3,64/1,07	,504
2. Olen mielestäni yksi parhaista liikunnassa	3,25/1,07	3,43/1,17	3,31/1,06	3,35/1,00	3,28/1,05	3,14/1,04	,397
3. Olen itsevarma urheilutilanteissa	3,57/1,07	3,90/1,14	3,38/1,21	3,55/0,88	3,53/0,98	3,24/1,09	,003*
4. Olen kyvykkäimpien joukossa valittaessa oppilaita urheilutehtäviin	3,14/1,24	3,29/1,35	3,19/1,33	3,06/1,16	3,15/1,15	3,00/1,22	,754
5. Olen ensimmäisten joukossa, kun tarjoutuu mahdollisuus päästä suorittamaan urheilutehtäviä	3,15/1,15	3,52/1,44	3,16/1,17	3,07/1,13	3,09/1,20	2,98/1,16	,376
Koetun fyysisen pätevyyden summamuuttuja	3,38/0,96	3,56/1,16	3,36/1,06	3,38/0,88	3,36/0,92	3,20/0,94	,260

^a Tutkittava ilmoittanut muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään kaksi muuta vaikeutta

* p<,01

Koetun fyysisen toimintakyvyn eri väittämien ja väittämistä muodostetun summamuuttujan keskiarvot, keskihajonnat sekä erilaisia päällekkäisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden välisten erojen tarkastelu on esitetty taulukossa 5. Väittämäkohtaisten keskiarvojen osalta monivaikeudesta raportoineilla oli alhaisin keskiarvo kaikkiaan kuudessa väittämässä: 1. Olen kestävä, 2. Olen nopea, 5. Minulla on hyvä tasapaino, 6. Olen taitava käsittelemään palloa, 7. Olen hyvä juoksemaan ja hyppäämään ja 8. Olen taitava liikunnassa ja peleissä. Väittämistä muodostetun summamuuttujan keskiarvot olivat myös pääosin yli kolmen keskiarvojen

vaihteluvälillä 1–5 (1=matala keskiarvo, 5=korkea keskiarvo) kaikissa tarkastelluissa ryhmissä. Ainoastaan väittämässä ”*Olen notkea*” keskiarvot jäivät alle kolmen niillä, jotka ilmoittivat muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella liikkumisen (ka=2,78) tai puhumisen (ka=2,89) vaikeuksia. Väittämistä korkeimmat keskiarvot olivat väittämässä ”*Haluan kehittää fyysisiä ominaisuuksiani*”: keskiarvot olivat yli neljän kaikissa tutkittavissa ryhmissä. Koetun fyysisen toimintakyvyn väittämistä muodostetun summamuuttujan osalta alhaisin keskiarvo (ka=3,50) oli niillä, jotka ilmoittivat muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella liikkumisen vaikeuksia. Tämän ryhmän kanssa keskiarvo oli lähes yhtenevä niillä, jotka raportoivat monivaikeudesta (ka=3,51). Korkein keskiarvo (ka=3,88) oli puolestaan niillä, jotka ilmoittivat muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella kuulovaikeuksia. Analysoitujen ryhmien keskiarvojen välillä havaittiin eroja väittämässä ”*Minulla on hyvä tasapaino*” (p=,034). Parittaisissa vertailuissa (post hoc -analyysi) ei kuitenkaan havaittu eroja (p>,05) tarkasteltujen ryhmien välillä.

TAULUKKO 5. Tutkittavien (n=677) koetun fyysisen toimintakyvyn väittämien keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (kh) erilaisissa päällekkäisten toimintarajoitteiden ryhmissä sekä ryhmien välisten erojen tarkastelu väittämien sekä väittämistä muodostetun summamuuttujan keskiarvojen välillä, keskiarvojen vaihteluväli 1–5 (1=matala arvo, 5=korkea arvo).

Muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vaikeuksia...							
	nähdä	kuulla	liikkua	puhua	hengittää	moni ^a	
	n=83–85	n=20	n=30–32	n=118–122	n=131–137	n=272–276	
Koettu fyysinen toimintakyky	ka/kh	ka/kh	ka/kh	ka/kh	ka/kh	ka/kh	p-arvo
1. Olen kestävä	3,61/1,05	3,65/0,93	3,41/1,10	3,47/0,99	3,42/0,99	3,34/1,08	,319
2. Olen nopea	3,50/1,07	3,65/1,09	3,50/1,08	3,60/1,05	3,61/1,02	3,38/1,05	,241
3. Olen voimakas	3,48/1,07	3,85/0,93	3,34/0,79	3,56/0,98	3,51/1,03	3,40/1,04	,330
4. Olen notkea	3,16/1,11	3,45/1,10	2,78/1,07	2,89/1,11	3,12/1,15	3,00/1,14	,124
5. Minulla on hyvä tasapaino	3,91/0,90	4,00/1,12	3,59/1,04	3,78/0,91	3,80/0,97	3,58/0,99	,034*
6. Olen taitava käsittelemään palloa	3,51/1,08	3,85/1,09	3,53/1,16	3,50/1,11	3,53/1,20	3,37/1,15	,401
7. Olen hyvä juoksemaan ja hyppäämään	3,68/1,06	4,00/1,08	3,66/1,10	3,62/0,99	3,51/1,05	3,47/1,11	,184
8. Olen taitava liikunnassa ja peleissä	3,58/1,04	3,95/1,10	3,59/1,10	3,61/0,96	3,62/1,04	3,49/1,07	,417
9. Pystyn kehittymään fyysisissä ominaisuuksissani	4,02/0,90	4,05/1,10	3,60/1,16	3,87/0,87	3,90/1,00	3,75/0,98	,110
10. Haluan kehittää fyysisiä ominaisuuksiani	4,29/0,78	4,30/1,03	4,23/0,97	4,18/0,90	4,36/0,89	4,18/1,00	,577
Koetun fyysisen toimintakyvyn keskiarvomuuttuja	3,69/0,70	3,88/0,72	3,50/0,77	3,60/0,65	3,66/0,67	3,51/0,71	,061

^a Tutkittava ilmoittanut muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään kaksi muuta toimintarajoitetta

*p<,05

6.2 Sukupuolten väliset erot koetussa liikunnallisessa pätevydessä

Sukupuolten välisiä eroja erilaisia päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevien ryhmissä tarkasteltiin koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn summamuuttujien osalta (taulukko 6). Kaikissa ryhmissä poikien koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn keskiarvot olivat korkeammat kuin tyttöjen. Poikien osalta fyysisesti pätevimmäksi ($ka=3,93$, $kh=1,14$) ja toimintakykyisimmäksi ($ka=4,19$, $kh=0,52$) itsensä kokivat ne, jotka ilmoittivat muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi kuulovaikeuksia. Tyttöjen osalta puolestaan fyysisesti pätevimmäksi ($ka=3,30$, $kh=0,97$) itsensä kokivat muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi liikkumisvaikeuksia ilmoittaneet. Fyysisesti toimintakykyisimmäksi ($ka=3,67$, $kh=0,78$) itsensä kokivat ne, joilla oli muistamisen tai keskittymisen lisäksi kuulovaikeuksia. Pojista alhaisin koettu fyysinen pätevyys ($ka=3,4$, $kh=1,14$) ja fyysinen toimintakyky ($ka=3,55$, $kh=0,79$) oli liikkumisvaikeuksia muisti- tai keskittymisvaikeuksien ohella raportoineilla. Tosin fyysisen toimintakyvyn keskiarvo ($ka=3,55$) oli sama monivaikeuksia ilmoittaneiden poikien keskuudessa. Tytöistä alhaisin koettu fyysinen pätevyys ($ka=3,08$, $kh=0,89$) oli monivaikeudesta raportoineilla, kun taas alhaisin koettu fyysinen toimintakyky ($ka=3,44$, $kh=0,76$) muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella liikkumisvaikeuksia ilmoittaneilla. Poikien ja tyttöjen välillä havaittiin eroja koetussa fyysisessä pätevydessä niillä, joilla oli näkövaikeuksia ($t(82)=2,54$, $p<,05$, $d=,57$), puhevaikeuksia ($t(119)=3,28$, $p<,01$, $d=,59$) ja vähintään kaksi muuta toimintarajoitetta ($t(274)=2,85$, $p<,01$, $d=,36$) muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi. Koetussa fyysisessä toimintakyvyssä eroja havaittiin muistamisen tai keskittymisen lisäksi puhevaikeuksia ($t(116)=2,68$, $p<,01$, $d=,50$) raportoineilla.

TAULUKKO 6. Sukupuolten väliset erot koetun fyysisen pätevyyden ja fyysisen toimintakyvyn summamuuttujien keskiarvoissa päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevilla.

Muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vaikeuksia...	Summamuuttuja	Sukupuoli (n), keskiarvo (ka) ja keskihajonnat (kh)		df	t	p-arvo	d
		poika n=33–35	tyttö n=49				
nähdä	koettu fyysinen pätevyys	3,68/0,85	3,16/0,98	82	2,54	0,013*	,57
	koettu fyysinen toimintakyky	3,78/0,70	3,62/0,70	80	1,03	0,307	-
kuulla ¹	koettu fyysinen pätevyys	3,93/1,14	3,25/1,14	18	1,33	0,2	-
	koettu fyysinen toimintakyky	4,19/0,52	3,67/0,78	18	1,65	0,116	-
puhua	koettu fyysinen pätevyys	3,63/0,82	3,13/0,87	119	3,278	0,001**	,59
	koettu fyysinen toimintakyky	3,77/0,65	3,45/0,62	116	2,677	0,009**	,50
hengittää	koettu fyysinen pätevyys	3,56/0,95	3,26/0,89	135	1,769	0,079	-
	koettu fyysinen toimintakyky	3,72/0,70	3,62/0,66	129	0,788	0,432	-
liikkua ¹	koettu fyysinen pätevyys	3,4/1,14	3,3/0,97	30	0,262	0,795	-
	koettu fyysinen toimintakyky	3,55/0,79	3,44/0,76	28	0,4	0,692	-
moni ^a	koettu fyysinen pätevyys	3,42/1,00	3,08/0,89	274	2,851	0,005**	,36
	koettu fyysinen toimintakyky	3,55/0,80	3,48/0,66	166	0,719	0,473	-

^a Tutkittava ilmoittanut muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään kaksi muuta toimintarajoitetta

¹ Riippumattomien otosten t-testin ohella tarkasteltu Mann-Whitneyn U-testin tuloksia: $p > ,05$

* $p < ,05$

** $p < ,01$

6.3 Eri luokka-asteilla opiskelleiden erot koetussa liikunnallisessa pätevydessä

Erilaisia päällekkäisiä toimintarajoitteita kokeneiden viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten koetun fyysisen pätevyyden ja toimintakyvyn summamuuttujien keskiarvot ja keskihajonnat sekä varianssianalyysin tulokset luokka-asteiden välisistä vertailuista on esitetty taulukossa 7. Tarkastelluissa ryhmissä koetun fyysisen pätevyyden ja toimintakyvyn keskiarvot olivat pääosin alhaisempia yhdeksännellä luokalla opiskelleilla verrattuna seitsemännen ja viidennen luokan opiskelijoihin. Tarkasteltaessa koetun fyysisen pätevyyden keskiarvoja eri luokka-asteilla opiskelleiden keskuudessa, alhaisin ja korkein keskiarvo löytyi muistamisen tai keskittymisen lisäksi kuulovaikeuksia ilmoittaneiden ryhmästä: alhaisin yhdeksännellä luokalla opiskelleilla (ka=2,96, kh=1,57) ja korkein viidennellä luokalla opiskelleilla (ka=3,84, kh=1,03). Puolestaan koetun fyysisen toimintakyvyn osalta alhaisin keskiarvo (ka=3,36, kh=1,09) oli yhdeksännellä luokalla opiskelleilla muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi liikkumisvaikeuksia ilmoittaneilla ja korkein keskiarvo (ka=4,14, kh=0,48) viidennellä luokalla opiskelleilla, jotka raportoivat kuulovaikeuksia muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi. Viidennellä, seitsemännellä ja yhdeksännellä luokalla opiskelleiden välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja koetussa fyysisessä pätevydessä tai toimintakyvyssä erilaisia päällekkäisiä toimintarajoitteita kokeneiden keskuudessa ($p>,05$).

TAULUKKO 7. Viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten väliset erot koetun fyysisen pätevyuden ja koetun fyysisen toimintakyvyn summamuuttujien keskiarvoissa erilaisia päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevilla.

Muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vaikeuksia....	Summamuuttuja	Luokka-aste (n), keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (kh)			F	df	p-arvo
		5 lk n=34	7 lk n=46–48	9 lk n=51–55			
nähdä	koettu fyysinen pätevyys	3,35/0,88	3,54/1,03	3,2/0,95	0,831	2,81	0,439
	koettu fyysinen toimintakyky	3,72/0,68	3,77/0,80	3,52/0,56	0,899	2,79	0,411
		5 lk n=10–11	7 lk n=4	9 lk n=5–6			
		ka/kh	ka/kh	ka/kh	F	df	p-arvo
kuulla ¹	koettu fyysinen pätevyys	3,84/1,03	3,55/0,90	2,96/1,57	0,982	2,17	0,395
	koettu fyysinen toimintakyky	4,14/0,48	3,90/0,81	3,42/0,89	2,101	2,17	0,153
		5 lk n=40–41	7 lk n=45	9 lk n=33–35			
		ka/kh	ka/kh	ka/kh	F	df	p-arvo
puhua	koettu fyysinen pätevyys	3,38/0,70	3,32/0,80	3,47/1,14	0,298	2,118	0,743
	koettu fyysinen toimintakyky	3,59/0,61	3,62/0,60	3,60/0,77	0,027	2,115	0,974
		5 lk n=34	7 lk n=46–48	9 lk n=51–55			
		ka/kh	ka/kh	ka/kh	F	df	p-arvo
hengittää	koettu fyysinen pätevyys	3,55/0,87	3,23/0,88	3,36/0,97	1,199	2,134	0,305
	koettu fyysinen toimintakyky	3,77/0,65	3,52/0,65	3,71/0,69	1,667	2,128	0,193
		5 lk n=12–13	7 lk n=13–14	9 lk n=5			
		ka/kh	ka/kh	ka/kh	F	df	p-arvo
liikkua ¹	koettu fyysinen pätevyys	3,52/0,94	3,31/1,00	3,04/1,59	0,382	2,29	0,686
	koettu fyysinen toimintakyky	3,66/0,60	3,42/0,80	3,36/1,09	0,402	2,27	0,673
		5 lk n=80–85	7 lk n=111–114	9 lk n=76–77			
		ka/kh	ka/kh	ka/kh	F	df	p-arvo
moni ^a	koettu fyysinen pätevyys	3,29/0,83	3,18/0,97	3,15/1,03	0,534	2,273	0,587
	koettu fyysinen toimintakyky	3,57/0,65	3,49/0,76	3,46/0,74	0,489	2,264	0,614

^a Tutkittava ilmoittanut muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään kaksi muuta toimintarajoitetta

¹ Yksisuuntaisen varianssianalyysin ohella tarkasteltu Kruskall-Wallis -testin tuloksia: $p > 0,05$

7 POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää LIITU 2016 -kyselyaineiston (N=6366) avulla niiden muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten nuorten koettua liikunnallista pätevyyttä, jotka ilmoittivat myös päällekkäisiä toimintarajoitteita (n=677). Päällekkäisiä toimintarajoitteita ilmoittaneet eriteltiin ryhmiin, joissa muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevat olivat raportoineet lisäksi näkemisen (n=85), kuulemisen (n=21), liikkumisen (n=32), puhumisen (n=123) tai hengittämisen (n=137) vaikeuksia. Tutkimuksessa huomioitiin myös muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneet, jotka raportoivat vähintään kahdesta päällekkäisestä toimintarajoitteesta eli monivaikeudesta (n=279).

7.1 Päällekkäiset toimintarajoitteet ja koettu liikunnallinen pätevyys

Päällekkäisiä toimintarajoitteita raportoineet kokivat fyysisen pätevyytensä ja toimintakykynsä suhteellisen korkeaksi riippumatta päällekkäisen vaikeuden laadusta. Koettua liikunnallista pätevyyttä selvittäneiden koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn mittareiden sisältämien väittämien ja niistä muodostettujen summamuuttujien keskiarvot olivat pääosin vähintään kolme, eli yli asteikon keskivertovaihtoehdon (asteikon vaihteluväli 1–5, 1=matala arvo, 5=korkea arvo) kaikissa tarkastelluissa ryhmissä. Tämä havainto on linjassa tutkimusten kanssa, joissa on selvitetty suomalaisnuorten koettua liikunnallista pätevyyttä (Hirvensalo ym. 2016, 40; Hirvensalo ym. 2015, 41–42; Polet ym. 2019, 77–78).

Erityyppisiä päällekkäisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden ryhmissä koettua fyysistä pätevyyttä ja toimintakykyä mitanneiden väittämien ja niistä muodostettujen summamuuttujien keskiarvoissa oli hieman eroja, mutta analyyseissa ei pääosin havaittu tilastollisia eroja väittämien tai summamuuttujien keskiarvoissa ryhmien välillä. Tämä antaa viitteitä siitä, että koettu liikunnallinen pätevyys ei suuressa määrin vaihtelee muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella erilaisia päällekkäisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden välillä. Tosin on huomioitava, että monivaikeudesta raportoineilla oli tutkituista ryhmistä alhaisin keskiarvo jokaisessa koetun fyysisen pätevyyden väittämässä ja lisäksi yli puolessa kaikista koetun fyysisen toimintakyvyn väittämistä. Tulos saa tukea Ng ja kollegoiden (2019a, 111–112) tutkimuksesta, jossa

suomalaisten nuorten kokemien toimintarajoitteiden määrä oli negatiivisesti yhteydessä päivittäiseen liikuntakäyttämiseen. Tämän johdosta toimintarajoitteita kokevien parissa työskentelevien liikuntakasvattajien ja muiden henkilöiden voi olla syytä huomioida erityisesti nuoret, joilla on useampi kuin kaksi toimintarajoitetta. Nämä nuoret saattavat tarvita erityistä huomiota siinä, että heitä tuetaan, kannustetaan ja rohkaistaan erilaisissa liikunnallisissa tehtävissä. Näin mahdollisesti edistetään näiden nuorten entistä positiivisempien käsitysten muodostumista itsestä liikkujana ja samalla tuetaan fyysisesti aktiivisempaan arkeen kasvamista. Myös monet kansainväliset tutkimukset tukevat käsitystä siitä, että positiiviset kokemukset omasta liikunnallisesta kyvykkyydestä usein näkyvät myös fyysisesti aktiivisempaan arkena (Babic ym. 2014; Craike ym. 2014; Jekauc ym. 2017).

Erityyppisiä päällekkäisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden koetun liikunnallisen pätevyyden vertailuista on huomioitava, että ryhmien koot vaihtelivat ja aineistossa oli painottuneena ne, jotka raportoivat muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään kaksi muuta toimintarajoitetta. Valtonen (2004) toteaaakin, että toimintakyvyn vaikeudet usein päällekkäistyvät: erilaisia vaikeuksia kokevista lapsista noin puolella on muitakin vaikeuksia. Tässä tutkimuksessa monivaikeudesta ilmoittaneiden alhaisempaa koettua liikunnallista pätevyyttä verrattuna muihin ryhmiin voi selittää se, että monivaikeusryhmässä oli suhteessa enemmän niitä, jotka raportoivat rajoitteiden häiritsevän arjessa verrattuna niihin, jotka ilmoittivat yhdestä päällekkäisestä toimintarajoitteesta (ks. taulukot 2 ja 3). Lutz ja Bowers (2005) esittävät, että kokemus toimintakyvyssä ilmenevästä vaikeudesta ja sen laadusta voivat selittää, millainen merkitys vaikeudella on yksilön käsityksiin itsestä. Voikin olla, että arkea haittaavampi toimintarajoite näkyy yksilön alhaisemman minäkäsityksen taustalla ja sitä kautta heijastuu myös kokemukseen omasta liikunnallisesta pätevyydestä.

Useamman samanaikaisesti koetun toimintarajoitteen mahdollisia negatiivisia yhteyksiä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen voi selittää kuitenkin usea tekijä, joita tässä tutkimuksessa ei tavoiteta. Yksi tekijä voi olla se, että useamman toimintakyvyn osa-alueen haasteet johtavat osittaisiin tai hankaliin pulmiin fyysisiä tai liikunnallisia toimintoja vaativissa suorituksissa (Rimmer & Marques 2012). Mikäli fyysisistä tai liikunnallisista tehtävistä suoriutuminen on heikompaa verrattuna yksilön omiin tai ympäristöstä kumpuaviin odotuksiin nähden, voi syntyä kokemus omasta liikunnallisesta kykenemättömyydestä. Kissow (2015) toteaaakin, että erityisesti ympäristötekijöillä on keskeinen rooli erilaisia vaikeuksia kokevan yksilön

käsityksiin itsestä. Mikäli ympäristötekijät tai yksilön toimintakyvyn haasteet ovat alhaisen koetun liikunnallisen pätevyyden taustalla, voi tätä seurata myös vähäinen liikunnallisiin aktiviteetteihin osallistuminen. (Angeli, Peck & Schwab 2019.) Vähäinen fyysinen aktiivisuus yhdistettynä kokemukseen useammasta samanaikaisesta toimintarajoitteesta sekä alhaiseen kokemukseen liikunnallisesta kyvykkyydestä saattavat aikaansaada kierteen, jossa koettu liikunnallinen pätevyys heikentyy edelleen.

Tutkimuksen perusteella sukupuoli voi selittää vaihtelua päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevien koetussa liikunnallisessa pätevyydessä. Erilaisia päällekkäisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden ryhmissä poikien koetun fyysisen pätevyyden summamuuttujan keskiarvot vaihtelivat 3,40–3,93 ja koetun fyysisen toimintakyvyn keskiarvot 3,55–4,19 välillä. Puolestaan tyttöillä koetun fyysisen pätevyyden summamuuttujan keskiarvot vaihtelivat 3,08–3,30 ja koetun fyysisen toimintakyvyn keskiarvot 3,44–3,67 välillä. Sukupuolten välissä tarkasteluissa havaittiin, että pojat kokivat itsensä fyysisesti pätevämmäksi ja toimintakykyisemmäksi kuin tytöt riippumatta päällekkäisestä vaikeudesta. Tulos on yhtenevä kansallisten tutkimusten kanssa, joissa on tutkittu suomalaisten 11–15-vuotiaiden nuorten koettua liikunnallista pätevyyttä (Hirvensalo ym. 2016, 40; Hirvensalo ym. 2015, 45; Polet ym. 2019, 78). Sama trendi on havaittu myös kansainvälisissä tutkimuksissa (Cole ym. 2001; Fredricks & Eccles 2002; Jacobs ym. 2002). Tutkimustuloksen pohjalta olisi hyvä kiinnittää huomiota tyttöjen koetun liikunnallisen pätevyyden edistämiseen myös siinä tapauksessa, jos henkilö kokee päällekkäisiä toimintarajoitteita. Monipuoliset liikuntamuodot ja -sisällöt sekä keskittyminen omaan kehittämiseen voisivat olla yksi väylä siihen, että liikunnalliset pätevyyden kokemukset mahdollistuvat tytöille riippumatta yksilöllisistä taustatekijöistä (Hirvensalo ym. 2016, 40).

Vaikka pojat kokivat itsensä liikunnallisesti pätevämmäksi, suurimmalta osin tarkasteluissa ryhmissä poikien ja tyttöjen koetun fyysisen pätevyyden tai toimintakyvyn summamuuttujien keskiarvojen erot eivät osoittautuneet tilastollisesti merkitseviksi ($p > ,05$). Ainoastaan muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella puhevaikeudesta ilmoittaneiden sekä koetun fyysisen pätevyyden että fyysisen toimintakyvyn keskiarvot erosivat tilastollisesti merkitsevästi ($p < ,01$) toisistaan. Tämän perusteella voi olla niin, että muisti- tai keskittymisvaikeudesta raportoineet tytöt kokevat puheilmaisun sujuvuuden merkityksellisemmäksi kuin pojat liikunnallisten kyvykkyyden kokemusten näkökulmasta. Erilaiset ryhmissä tapahtuvat liikunnalliset tehtävät usein vaativatkin aktiivista sosiaalista kanssakäymistä. Sosiaalinen kanssakäyminen voi käydä

haastavaksi, jos ilmaisujen ymmärrettävyydessä, sanojen löytämisessä, sanaston laajuudessa tai ääntämisessä on pulmia (Asikainen 2004).

Sukupuolten välisistä tarkasteluista on huomioitava, että kaikissa ryhmissä tyttöjen koetun fyysisen pätevyyden ja toimintakyvyn keskiarvot olivat yli asteikon keskivertovaihtoehdon (>3). Näin ollen tyttöjen ero poikien koettuun liikunnalliseen pätevyyteen voidaan katsoa olevan melko pieni. Tämä havainto on samansuuntainen Poletin ja kumppaneiden (2019) vuoden 2018 LIITU-tutkimustulosten kanssa: suomalaiset 11–15-vuotiaat pojat kokivat itsensä liikunnallisesti pätevämmäksi kuin tytöt, mutta erot olivat yleisesti melko vähäisiä.

Sukupuolten välisten erojen lisäksi aiemmissa tutkimuksissa on havaittu laskeva trendi koetussa liikunnallisessa pätevyydessä 11–15 ikävuoden välillä (Hirvensalo ym. 2016, 40; Hirvensalo ym. 2015, 45; Polet ym. 2019, 78). Tässä tutkimuksessa havaittiin, että koetun fyysisen pätevyyden ja toimintakyvyn keskiarvot olivat pääosin alhaisimpia yhdeksännen luokan opiskelijoilla. Tosin päällekkäisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden yhdeksäsluokkalaisten koettu liikunnallinen pätevyys ei juuri eronnut seitsemäs- ja viidesluokkalaisten: erot eri luokka-asteilla opiskelleiden välillä koetun fyysisen pätevyyden ja toimintakyvyn summamuuttujien keskiarvoissa olivat suhteellisen vähäisiä. Lisäksi erilaisia päällekkäisiä toimintarajoitteita kokeneiden ryhmissä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä ($p > .05$) eroja viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten välillä.

7.2 Tutkimuksen yhteenveto ja johtopäätökset

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että suomalaisten viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella päällekkäisiä toimintarajoitteita ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys oli pääosin varsin korkealla tasolla. Lisäksi muisti- tai keskittymisvaikeuden rinnalla erityyppisiä päällekkäisiä toimintarajoitteita kokeneiden välillä ei juurikaan havaittu eroja koetussa liikunnallisessa pätevyydessä.

Tutkimuksessa huomioitujen taustatekijöiden osalta näyttäisi siltä, että muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella erityyppisiä päällekkäisiä toimintarajoitteita kokeneiden poikien koettu liikunnallinen pätevyys on tyttöjä korkeampi. Tosin erot sukupuolten välillä olivat

suhteellisen pieniä ja havainnot eivät pääosin osoittautuneet tilastollisesti merkitseviksi. Luokka-asteiden välisistä vertailuista saatiin suuntaa-antavia viitteitä siitä, että muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella päällekkäisiä toimintarajoitteita raportoineiden koetussa liikunnallisessa pätevyudessa on laskeva trendi viidennen ja yhdeksännen luokan välillä: vaikka luokka-asteiden välillä ei havaittu eroja koetussa liikunnallisessa pätevyudessa, yhdeksäsluokkalaisten koettu liikunnallinen pätevyys oli pääosin alhaisempi kuin viides- tai seitsemäsluokkalaisten.

Tutkimuksen johtopäätöksinä voidaan todeta, että muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevien koettu liikunnallinen pätevyys ei juuri vaihtelee riippuen päällekkäisen rajoitteen laadusta tai päällekkäisten rajoitteiden määrästä. Lisäksi muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella erityyppisiä päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevien koettu liikunnallinen pätevyys voi jossain määrin vaihdella riippuen nuoren sukupuolesta ja iästä. Johtopäätösten suhteen on syytä olla kuitenkin kriittinen, sillä tutkimuksessa vertailtujen keskiarvojen erot olivat suurelta osin varsin vähäisiä erilaisia päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevien ryhmissä. Lisäksi keskiarvojen erot eivät suurelta osin osoittautuneet analyyseissa tilastollisesti merkitseviksi.

Vaikka tutkimusjoukon koettu liikunnallinen pätevyys oli suhteellisen hyvällä tasolla, on syytä huomioida, että tutkimusjoukkoon kuuluneiden koettu liikunnallinen pätevyys oli Pulkkinen ja Väisänen (2019) tutkimuksessa alhaisempi verrattuna vammattomiin tai pelkän muisti- tai keskittymisvaikeuden ilmoittaneisiin. Lisäksi tässä tutkimuksessa havaittiin, että vähintään kaksi päällekkäistä toimintarajoitetta muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella ilmoittaneiden koettu fyysinen pätevyys ja toimintakyky olivat monin osin tutkimusjoukon alhaisimpia. Näistä syistä erityyppisiä päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevien nuorten koetun liikunnallisen pätevyuden kartoittamisiin on perusteltua tarttua myös jatkossa. Lisäksi liikuntakasvatuksen kentällä päällekkäisiä toimintarajoitteita kokevia kohtaavien on hyvä tunnistaa liikunnallisten pätevyuden kokemusten mahdollinen merkitys nuoren minäkäsityksen muotoutumiseen. Nuoruudessa omia ominaisuuksia ja kykyjä verrataan elinympäristön fyysisiin ja sosiaalisiin normeihin (Lintunen 1999, 121) ja kokemukset fyysisestä kyvykkyydestä voivat olla yksi tärkeimpiä yksilön minäkäsitystä muovaavia tekijöitä (Hirvensalo ym. 2015, 40; Maïano ym. 2004; Scarpa & Ventura 2010).

7.3 Tutkimuksen rajoituksia

Tutkimuksen tuloksia tulkitessa tulee ottaa huomioon, että osa tarkastelluista ryhmistä oli melko pieniä. Muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella vain kuulovaikeuksia ilmoittaneiden ryhmässä oli 21 tutkittavaa. Pelkästään liikkumisvaikeudesta muisti- tai keskittymisvaikeuden ohella ilmoittaneiden ryhmässä oli puolestaan 32 tutkittavaa. Kun näiden ryhmien keskuudessa tarkasteltiin sukupuoli- ja luokka-aste-eroja, osassa sukupuoli- tai luokka-asteryhmässä oli alle 10 tutkittavaa. Etenkin pienimpien ryhmien koetusta liikunnallisesta pätevydestä tehtäviin tulkintoihin tulee suhtautua varauksella.

Tutkimusjoukon kokemien toimintarajoitteiden osalta on syytä huomioida kaksi asiaa. Ensinnäkin koettujen päällekkäisten toimintarajoitteiden yleistettävyyttä rajoittaa se, että aineistonkeruussa ei huomioitu erityiskouluja (Ng ym. 2016, 73). Toiseksi tässä tutkimuksessa tutkittavien kokemat rajoitteet olivat tarkastelluissa ryhmissä pääosin painottuneet siten, että rajoitteiden ei koettu juuri häiritsevän arkea. Painottuminen ei ollut kovin yllättävä havainto, sillä vakavien toimintarajoitteiden esiintyvyys kouluikäisillä on melko harvinaista. Esimerkiksi Thurstonin (2014) mukaan enemmistöllä kouluikäisistä näkövaikeudet ovat lieviä. Lisäksi pääosin alle kaksi prosenttia kouluikäisistä kokee vakavia kuulo- (Kanste ym. 2017, 2; Kraus ym. 2018, 12; Ng ym. 2019a, 110; Ng ym. 2016, 73), liikkumis- (Kanste ym. 2017, 2; Kraus ym. 2018, 13; Ng ym. 2018, 110; Ng ym. 2016, 73) tai puhevaikeuksia (Keating, Turrell & Ozanne 2001; Ng ym. 2018, 110; Ng ym. 2016, 73). Kuitenkin tämän tutkimuksen näkökulmasta on mahdollista, että tarkasteltujen ryhmien sisällä saattaa olla eroavaisuuksia koetussa liikunnallisessa pätevydessä riippuen koetun toimintarajoitteen laadusta.

Toimintarajoitteita kokevien suomalaisten nuorten liikunnallisesta minäkäsityksestä tehtävien tulkintojen suhteen on syytä olla kriittinen, sillä tutkimustietoa on vielä melko vähän. Liikuntakäyttäytymistutkimuksen kentälläkin toimintarajoitteisten lasten ja nuorten liikunnan harrastamisesta on vielä melko vähän toistuvaa tutkimustietoa. Lisäksi toimintarajoitteisten nuorten joukko on moninainen, joten tutkimuksissa on esiintynyt haasteita tavoittaa edustavaa otosta toimintarajoitteisista nuorista. (Hakanen ym. 2019, 7–8.) Käsillä olevassa tutkimuksessa toimintarajoitteita kartoitettiin kyselyllä. Kyselyllä ei todennäköisesti tavoitettu kaikilta osin toimintarajoitteita kokevia paikoissa, joissa aineistoa kerättiin. Henkilö saattoi muun maussa jättää ilmoittamasta rajoitteesta, vaikka todellisuudessa tilanne olisi toinen.

Tässä tutkimuksessa koettujen toimintarajoitteiden kartoittamiseen käytetty mittari oli käytössä LIITU-tutkimuksessa vuonna 2016, ja sen jälkeen suomalaisissa liikuntakäyttäytymisen tutkimuksissa koettujen toimintarajoitteiden selvittämiseen käytetyt menetelmät ja mittarit ovat muuttuneet (Ng ym. 2019; Pikkupeura ym. 2020). LIITU 2018 -tutkimuksessa muistaminen, keskittymisen tai oppimisen pulmat raportoitiin kognitiivisina pulmina. Tämä on otettava huomioon, mikäli vertaillaan tämän tutkimuksen havaintoja myöhemmin saatuihin tutkimustuloksiin. Lisäksi tässä tutkimuksessa käytössä olleessa koettujen toimintarajoitteiden mittarissa ei eroteltu muisti- ja keskittymisvaikeuksia. Näin ollen voi olla, että muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevat ovat aineistossa painottuneet joko muistivaikeuksia tai keskittymisvaikeuksia kokeviin.

7.4 Jatkotutkimusehdotukset

Käsillä olevassa sekä Pulkkisen ja Väisäsen (2019) tutkimuksessa on tarkasteltu koetusta muisti- tai keskittymisvaikeudesta raportoineiden käsityksiä omasta liikunnallisesta pätevydestä. Tulevissa tutkimuksissa voitaisiin huomioida, miten diagnosoidut toimintarajoitteet ovat yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyteen. Diagnoisituja muistamisen tai keskittymisen pulmia sekä päällekkäisiä toimintarajoitteita omaavien koetun liikunnallisen pätevyyden tutkiminen voisi tuoda lisätietoa siitä, millä tavoin kyseiset rajoitteet tai toimintarajoitteiden yhdistelmät selittävät koettua liikunnallista pätevyyttä.

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään kahden muun toimintarajoitteen raportoineilla oli alhaisin keskiarvo useassa koettua liikunnallista pätevyyttä mitanneessa väittämässä. Näiden havaintojen pohjalta on perusteltua selvittää lisää erilaisin tutkimusasetelmin niiden toimintarajoitteita kokevien nuorten itseen kohdistuvia liikunnallisia käsityksiä, joilla on tai jotka ovat raportoineet useamman kuin kahden päällekkäisen toimintarajoitteen. Lisätietoa tarvitaan, jotta voidaan tehdä vahvempia johtopäätöksiä siitä, miten toimintarajoitteiden määrä on yhteydessä yksilön kokemuksiin itsestä liikunnallisena toimijana.

LÄHTEET

- Alloway, T. P. 2007. Working memory, reading, and mathematical skills in children with developmental coordination disorder. *Journal of Experimental Child Psychology* 96, 20–36.
- Angeli, J.M., Peck, M.N. & Schwab, S.M. 2019. Self-perceived scholastic competence, athletic competence, and physical appearance are enhanced in children and young adults with physical disabilities following a community-based running program. *Journal of Developmental and Physical Disabilities* 31, 707–723.
- Archibald, L.M. 2017. Working memory and language learning: A review. *Child Language Teaching and Therapy* 33 (1), 5–17.
- Aronen, E.T., Vuontela, V., Steenari, R.M., Salmi, J. & Carlson, S. 2005. Working memory, psychiatric symptoms, and academic performance at school. *Neurobiology of Learning and Memory* 83, 33–42.
- Asher, I. & Pearce, N. 2014. Global burden of asthma among children. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 18 (11), 1269–1278.
- Asikainen, M. 2004. Miksi lapsen puhe ei suju? *Duodecim* 120, 2209–2216.
- Asikainen, M. & Hannus, S. 2013. Kehittyvä puhe. *Duodecim* 129, 182–188.
- Asunta, P. 2018. Motorisen oppimisen vaikeuden tunnistaminen ja tukeminen kouluympäristössä. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 27.
- Babic, M., Morgan, P.J., Plotnikoff, R.C., Lonsdale, C., White, R.L. & Lubans, D.R. 2014. Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine* 44, 1589–1601.

- Barnett, L.M., Ridgers, N.D. & Salmon, J. 2015. Associations between young children's perceived and actual ball skill competence and physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport* 18 (2), 167–171.
- Blackburn, C.M., Spencer, N.J. & Read, J.M. 2010. Prevalence of childhood disability and the characteristics and circumstances of disabled children in the UK: secondary analysis of the family resources survey. *BMC Pediatrics* 10 (21), 1–12.
- Blackman, J.A. & Gurka, M.J. 2007. Developmental and behavioral comorbidities of asthma in children. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 28, 92–99.
- Brian, A.S., Haegele, J.A. & Bostick, L. 2016. Perceived motor competence of children with visual impairments: A preliminary investigation. *British Journal of Visual Impairment* 34 (2), 151–155.
- Caglar, E. & Asci, H. 2010. Motivational cluster profiles of adolescent athletes: an examination of differences in physical-self perception. *Journal of Sports Science & Medicine* 9 (2), 231–238.
- Cappa, C., Petrowski, N. & Njelesani, J. 2015. Navigating the landscape of child disability measurement: A review of available data collection instruments. *ALTER, European Journal of Disability Research* 9, 317–330.
- Carraro, A., Scarpa, S. & Ventura, L. 2010. Relationships between physical self-concept and physical fitness in Italian adolescents. *Perceptual & Motor Skills* 110 (2), 522–530.
- Craike, M. J., Polman, R., Eime, R., Symons, R., Harvey, J. & Payne, W. 2014. Associations between behavior regulation, competence, physical activity, and health for adolescent females. *Journal of Physical Activity and Health* 11 (2), 410–418.
- Chatterji, S., Cieza, A., Sabariego, C., Bickenbach, J. E. & Kostanjsek, N. 2017. Model disability survey (MDS); survey manual. Geneva: World Health Organization. Viitattu

- 5.1.2021. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/258513/9789241512862-eng.pdf?sequence=1>.
- Chou, P-H., Chih-Chien, L., Ching-Heng, L., El-Wui, L., Chan, C-H. & Lan, T-H. 2013. Prevalence of allergic rhinitis in patients with attention-deficit/hyperactivity disorder: A Population-based study. *European Child Adolescent Psychiatry* 22, 301–307.
- Chun, M. & Turk-Browne, N. 2007. Interactions between attention and memory. *Current Opinion in Neurobiology* 17, 177–184.
- Cossette, L. & Duclos, E. 2002. A profile of disability in Canada, 2001. Statistics Canada. Viitattu 29.2.2021. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/89-577-x/pdf/4228016-eng.pdf>.
- Cummins, A., Piek, J.P. & Dyck, M.J. 2005. Motor coordination, empathy, and social behavior in school-aged children. *Developmental Medicine & Child Neurology* 47, 437–442.
- Diamond, A. 2013. Executive functions. *Annual Review of Psychology* 64, 135–168.
- Duncan, M.J., Jones, V., O'Brien, W., Barnett, L.M. & Eyre, E.L.J. 2018. Self-perceived and actual motor competence in young British children. *Perceptual and Motor Skills* 125 (2), 251–264.
- Engel-Yeger, B. & Hamed-Daher, S. 2013. Comparing participation in out of school activities between children with visual impairments, children with hearing impairments and typical peers. *Research in Developmental Disabilities* 34 (10), 3124–3132.
- Estevan, I. & Barnett, L.M. 2018. Considerations related to the definition, measurement and analysis of perceived motor competence. *Sports Medicine* 48 (12), 2685–2694.
- Findlay, L.C. & Bowker, A. 2009. The link between competitive sport participation and self-concept in early adolescence: a consideration of gender and sport orientation. *Journal of Youth and Adolescence* 38 (1), 29–40.

- Fox, K.R. & Corbin, C.B. 1989. The physical self-perception profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 11, 408–430.
- Francis, M. & Piek, J.P. 2003. The effects of perceived social support and self-worth on depressive symptomatology in children with and without developmental coordination disorder (DCD). *Australian Journal of Psychology* 55, 70–74.
- Garaigordobil, M. & Bernarás, E. 2009. Self-concept, self-esteem, personality traits and psychopathological symptoms in adolescents with and without visual impairment. *The Spanish Journal of Psychology* 12 (1), 149–160.
- Gazzaley A, Nobre AC. 2012. Top-down modulation: bridging selective attention and working memory. *Trends in Cognitive Sciences* 16, 129–135.
- Gissler, M., Ojamo, M., Ritvanen, A. & Uusitalo, H. 2017. Lasten silmäsairaudet ja näkövammaisuus Suomessa - mitä rekisterit kertovat? *Duodecim* 133, 159–166.
- Gore, F.M., Bloem, P.J., Patton, G.C., Ferguson, J., Joseph, V., Coffey, C., Sawyer, S.M. & Mathers, C.D. 2011. Global burden of disease in young people aged 10–24 years: A systematic analysis. *The Lancet* 377, 2093–2102.
- Gustafsson, H. 2019. YK:n vammaissopimus käyttöön!- käsikirja. Invalidiliitto. Viitattu 2.5.2021. https://www.invalidiliitto.fi/sites/default/files/2019-03/YK_vammaissopimus_paivitys2019_1.pdf
- Hagger, M.S., Biddle, S.J.H. & Wang, C.K.J. 2005. Physical self-concept in adolescence: Generalizability of a multidimensional, hierarchical model across gender and grade. *Educational and Psychological Measurement* 65 (2), 297–322.
- Halme, N., Hedman, L., Ikonen, R. & Rajala, R. 2018. Lasten ja nuorten hyvinvointi 2017. Kouluterveyskyselyn tuloksia. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos.

- Hakanen, T., Myllyniemi, S. & Salasuo, M. 2019. Takuulla liikuntaa. Kyselytutkimus toimintarajoitteisten lasten ja nuorten liikunnan harrastamisesta ja vapaa-ajasta. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:5.
- Harter, S. 1982. The perceived competence scale for children. *Child Development* 53, 87–97.
- Harter, S. 1999. *The Construction of the self. Scale for a developmental perspective*. New York: Guilford.
- Harter, S. 2012. *The construction of the self. Developmental and sociocultural foundations*. 2. painos. New York: The Guilford Press.
- Henry, L. A. & Botting, N. 2017. Working memory and developmental language impairments. *Child Language Teaching and Therapy* 33 (1), 19–32.
- Hirvensalo, M., Liukkonen, J., Jaakkola, T. & Sääkslahti, A. 2015. Koettu liikunnallinen pätevyys ja koetut esteet. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.). *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014*. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:2, 39–46.
- Hirvensalo, M., Jaakkola, T., Sääkslahti, A. & Lintunen, T. 2016. Koettu liikunnallinen pätevyys ja koetut esteet. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.). *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016*. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 36–40.
- Horn, T.S. 2004. Developmental perspectives on self-perceptions in children and adolescents. Teoksessa M.R. Weiss. *Developmental sport and exercise psychology: A lifespan perspective*. Morgantown: Fitness Information Technology, 101–144.
- Häkli, S. 2014. *Childhood hearing impairment in northern Finland: Prevalence, aetiology and additional disabilities*. University of Oulu. Faculty of Medicine 1273.

- Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Watt, A. & Liukkonen, J. 2016. Perceived physical competence towards physical activity, and autonomous motivation and enjoyment in physical education as longitudinal predictors of adolescents' self-reported physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport* 19 (9), 759–754.
- Jaakkola, T., Huhtiniemi, M., Salin, K., Seppälä, S., Lahti, J., Hakonen, H. & Stodden, D.F. 2019. Motor competence, perceived physical competence, physical fitness, and physical activity within Finnish children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 29 (7), 1013–1021.
- Jekauc, D., Wagner, M.O., Herrmann, C., Hegazy, K. & Woll, A. 2017. Does physical self-concept mediate the relationship between motor abilities and physical activity in adolescents and young adults? *PLoS ONE* 12 (1), e0168539.
- Jongmans, M.J., Smits-Engelman, B.C.M. & Schoemaker, M.M. 2003. Consequences of comorbidity of developmental coordination disorder and learning disabilities for severity and pattern of perceptual-motor dysfunction. *Journal of Learning Disabilities* 36 (6), 528–537.
- Jousilahti, P., Laatikainen, T., Haahtela, T. & Vartiainen, E. 2016. Astma ja allergiat Suomessa. *THL-tutkimuksesta tiiviisti* 5/2016. Viitattu 5.3.2021. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130532/URN_ISBN_978-952-302-651-3.pdf?sequence=1.
- Kanste, O., Sainio, P., Halme, N. & Nurmi-Koikkalainen, P. 2017. Toimintarajoitteisten nuorten hyvinvointi ja avun saaminen – Toteutuuko yhdenvertaisuus? *Kouluterveyskyselyn tuloksia. Tutkimuksesta tiiviisti* 24. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.
- Keating, D., Turrell, G. & Ozanne, A. 2001. Childhood speech disorders: Reported prevalence, comorbidity and socioeconomic profile. *Journal of Pediatrics and Child Health* 37 (5), 431–436.

- Khan, N. 2015. The effect of stuttering on speech and learning process a case study. *International Journal on Studies in English Language and Literature* 3 (4), 89–103.
- Kissow, A.M. 2015. Participation in physical activity and the everyday life of people with physical disabilities: a review of the literature. *Scandinavian Journal of Disability Research* 17 (2), 144–166.
- Kita, Y. & Inoue, Y. 2017. The direct/indirect association of adhd/add symptoms with self-esteem, self-perception, and depression in early adolescents. *Frontiers in Psychiatry* 8 (137), 1–9.
- Kokko, S., Hämylä, R., Husu, P., Villberg, J., Jussila, A-M., Mehtälä, A., Tynjälä, J. & Vasankari, T. 2016. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) - tutkimuksen aineistonkeräys ja menetelmät 2016. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Helsinki: Valtion liikunta- neuvosto, 6–9.
- Kokko, S. & Mehtälä, A. (toim.). 2016. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvosto. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4.
- Kokko, S., Martin, L., Husu, P., Villberg, J., Mehtälä, A., Jussila, A-M., Tynjälä, J. & Vasankari, T. 2019. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU)- tutkimuksen aineistonkeräys ja menetelmät 2018. Teoksessa K. Kokko & L. Martin (toim.). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvosto. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1
- Kraus, L., Lauer, E., Coleman, R. & Houtenville, A. 2018. 2017 Disability Statistics Annual Report. Durham, NH: University of New Hampshire.

- Lauer, E.A., Henly, M. & Coleman, R. 2019. Comparing estimates of disability prevalence using federal and international disability measures in national surveillance. *Disability and Health Journal* 12 (2), 195–202.
- Lifshitz, H., Hen, I., & Weisse, I. 2007. Self-concept, adjustment to blindness, and quality of friendship among adolescents with visual impairments. *Journal of Visual Impairment and Blindness* 101 (2), 96–107.
- Liimatainen, E. 2000. Prososiaalinen käyttäytyminen, minäkäsitys ja liikuntaharrastus 11- ja 17-vuotiailla nuorilla. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 126.
- Lingam, R., Hunt, L., Golding, J., Jongmans, M. & Emond, A. 2009. Prevalence of developmental coordination disorder using the DSM-IV at 7 years of age: A UK population-based study. *Pediatrics* 123 (4), 693–700.
- Lintunen, T. 1987. Perceived Physical Competence Scale for children. *Scandinavian Journal of Sport Sciences* 9, 57–64.
- Lintunen, T. 1990. Perceived Physical Competence Scale (PPCS). Teoksessa A.C. Ostrow (toim.). *Directory of psychological tests in the sport and exercise sciences*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, 140.
- Lintunen, T., Heikinaro-Johansson, P. & Sherrill, C. 1995. Use of the Perceived Physical Competence Scale with adolescents with disabilities. *Perceptual and Motor Skills*, 80 (2), 571–577.
- Lintunen, T., Leskinen, E., Oinonen, M., Salinto, M. & Rahkila, P. 1995. Change, reliability and stability in self-perceptions in early adolescence: A four-year follow-up study. *International Journal of Behavioral Development*, 18 (2), 351–364.

- Lintunen, T. 1999. Development of self-perceptions during the school years. *Teoksessa Y.V. Auweele., F. Bakker., S. Biddle., M. Durand & R. Seler. Psychology for physical education. United States: Human Kinetics, 115–134.*
- Lintunen, T., Valkonen, A., Leskinen, E. & Biddle, S.J.H. 1999. Predicting physical activity intentions using a goal perspectives approach: A study of Finnish youth. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports 9 (6), 344–352.*
- Liong, G.H., Ridgers, N.D. & Barnett, L.M. 2015. Associations between skill perceptions and young children’s actual fundamental movement skills. *Perceptual and Motor Skills 120 (2), 591– 603.*
- Loeb, M., Cappa, C., Crialesi, R. & de Palma, E. 2017. Measuring child functioning: the Unicef/Washington Group module. *Salud pública de México 59 (4), 485–487.*
- Looi, V., Lee, Z.Z. & Loo, J.H.Y. 2016. Quality of life outcomes for children with hearing impairment in Singapore. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 80, 88–100.*
- Lutz, B. J. & B. J. Bowers. 2005. Disability in everyday life. *Qualitative Health Research 15 (8), 1037–1054.*
- Maïano, C., Ninot, G. & Bilard, J. 2004. Age and gender effects on global self-esteem and physical self-perception in adolescents. *European Physical Education Review 10 (1), 53–69.*
- Martinussen, R., Hayden, J. & Hogg-Johnson, S. & Tannock, R. 2005. A meta-analysis of working memory impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 44, 347–373.*
- Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp Oy.

- Mimura, M. 2001. Comorbidity of depression and other diseases. *Journal of the Japan Medical Association* 124 (1), 55–58.
- Miyahara, M. & Piek, J. 2006. Self-esteem of children and adolescents with physical disabilities: Quantitative evidence from meta-analysis. *Journal of Developmental and Physical Disabilities* 18 (3), 219–234.
- Mohammadi-Nezhad, M., Nordentoft, M., Sadeghpour, B. & Stelter, R. 2011. Validation of Physical Self-Perception Profile (PSPP) in a sample of depressed Danish psychiatric patients: Applying factor analyses. *Iranian Journal of Health and Physical Activity*, 2 (1), 34–45.
- Ng, K. 2016. Physical activity of adolescents with long term illnesses or disabilities in references to ICF personal factors. University of Jyväskylä. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 245.
- Ng, K., Rintala, P. & Saari, A. 2016. Toimintakyvyn ja -rajoitteiden yhteydet liikunta-aktiivisuuteen ja paikallaanoloon. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 73–83.
- Ng, K., Rintala, P., Saari, A., Leppä, N. & Kokko, S. 2018. Toimintarajoitteita kokevien nuorten liikunta- ja urheiluseura-aktiivisuus sekä istumisen määrä. *Liikunta & Tiede* 55 (6), 103–110.
- Ng, K., Rintala, P. & Asunta, P. 2019a. Toimintarajoitteiden yhteydet liikuntakäyttämiseen. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1, 107–116.
- Ng, K., Sainio, P. & Hui Ping SIT, C. 2019b. Physical activity of adolescents with and without disabilities from a complete enumeration study (n = 128,803): *School Health Promotion*

- Study 2017. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16 (17), 3156–3168.
- Nummenmaa, L. 2007. *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Ojamo, M. 2018. *Näkövammarekisterin vuosikirja 2017*. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Papaioannou, A., Bebetos, E., Theodorakis, Y., Christodoulidis, T. & Kouli, O. 2006. Causal relationships of sport and exercise involvement with goal orientations, perceived competence and intrinsic motivation in physical education: A longitudinal study. *Journal of Sport Sciences* 24 (4), 367–382.
- Pennington, B.F., Willcutt, E. & Rhee, S.H. 2005. Analyzing comorbidity. *Advances in Child Development and Behavior* 33, 263–304.
- Pienimäki, K. & Aro, T. 2004. Kehitykselliset motoriikan vaikeudet dysfaattisilla lapsilla. *NMI-Bulletin* 14 (2), 10–12.
- Pikkupeura, V., Asunta, P., Villberg, J. & Rintala, P. Tukea tarvitsevien lasten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus, ohjattu liikunnan harrastaminen ja liikunnan esteet. *Liikunta & Tiede* 57 (1), 62–69.
- Pirilä, S., Viholainen, H., van der Meere, J., Ahonen, T. & Strömberg, A. 2006. Liikuntavammaiset lapset - Haaste kehitysneurologiselle tutkimukselle. *NMI-Bulletin* 16 (1), 8–21.
- Polet, J., Laukkanen, A. & Lintunen, T. 2019. Koettu liikunnallinen pätevyys ja liikuntamotivaatio. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.). *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018*. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1, 77– 82.

- Pulkkinen, A. & Väisänen, E. 2019. Muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien lasten ja nuorten koettu liikunnallinen pätevyys. Turun yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Pro gradu -tutkielma.
- Raz, N., Striem, E., Pundak, G., Orlov, T., & Zohary, E. 2007. Superior serial memory in the blind: A case of cognitive compensatory adjustment. *Current Biology* 17 (13), 1129–1133.
- Rimmer, J. & Marques, A. 2012. Physical activity for people with disabilities. *The Lancet* 380 (21), 193–195.
- Rintala, P., Huovinen, T. & Niemelä, S. 2012. *Soveltava liikunta*. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.
- Rogers, V., Barnett, L. & Lander, N. 2018. The relationship between fundamental movement skills and physical self-perception among adolescent girls. *Journal of Motor Learning and Development* 6 (2), 378–390.
- Roy, R.A. 2018. Auditory working memory: A comparison study in adults with normal hearing and mild to moderate hearing loss. *Global Journal of Otolaryngology* 13 (3), 1–14.
- Salleh, N.M. & Ali, M.M. 2010. Students with visual impairments and additional disabilities. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 7, 714–719.
- Scarpa, S. & Nart, A. 2012. Influences of perceived sport competence on physical activity enjoyment in early adolescence. *Social Behavior and Personality* 40 (2), 203–204.
- Schipper, T., Lieberman, L.J. & Moody, B. 2017. “Kids like me, we go lightly on the head”: Experiences of children with visual impairment on the physical self-concept. *British Journal of Visual Impairment* 35 (1), 55–68.

- Seigel, W.M, Golden, N.H., Gough, J.W., Lashley, M.S. & Sacker, I.M. 1990. Depression, self-esteem, and life events in adolescents with chronic diseases. *Journal of Adolescent Health Care* 11 (6), 501–504.
- Shapiro, D. R., Moffett, A., Lieberman, L., & Dummer, G. M. 2005. Perceived competence of children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness* 99 (1), 15–25.
- Shapiro, D.P. & Ulrich, D.A. 2002. Expectancies, Values, and Perceptions of Physical Competence of Children With and Without Learning Disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly* 19, 318–333.
- Shavelson, R.J., Hubner, J.J. & Stanton, G.C. 1976. Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research* 46, 407–441.
- Shields, N., Loy, Y., Murdoch, A., Taylor, N. & Dodd, K.J. 2007. Self-concept of children with cerebral palsy compared with that of children without impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology* 49 (5), 350–354.
- Soini, M. 2006. Motivaatioilmaston yhteys yhdeksäsluokkalaisten fyysiseen aktiivisuuteen ja viihtymiseen koulun liikuntatunneilla. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 120.
- Sokka, L., Luotoniemi, E., Numminen, H. & Vedenkannas, U. 2010. Työmuisti oppimisen työkaluna. *NMI-Bulletin* 20 (1), 42–51.
- Sume, H. 2010. Kuurojen ja huonokuuloisten oppilaiden opetus muutoksessa. *NMI-Bulletin* 20 (4), 4–15.
- Suomen YK-liitto. 2015. YK:n yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista ja sopimuksen valinnainen pöytäkirja. Somero: Sälekarin Kirjapaino. Viitattu 20.11.2020. https://www.ykliitto.fi/sites/ykliitto.fi/files/vammaisten_oikeudet_2016_net.pdf.

- Souza, P. & Arehart, K.H. 2015. Robust relationship between reading span and speech recognition in noise. *International Journal of Audiology* 54 (10), 1–9.
- Strom, M.A. & Silverberg, J.I. 2016. Asthma, hay fever, and food allergy are associated with caregiver-reported speech disorders in US children. *Pediatric Allergy and Immunology* 27 (6), 604–611.
- Takala, M. & Raino, P. 2016. Kieli, kojeet ja koulutus? Kuulovammaisten lasten perheet valintojen edessä. *NMI-Bulletin* 26 (2), 27–42.
- Taurines, R., Schmitt, J., Renner, T., Conner, A.C., Warnke, A. & Romanos, M. 2010. Developmental comorbidity in attention-deficit/hyperactivity disorder. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders* 2 (4), 267–289.
- Thurston, A. 2014. The potential impact of undiagnosed vision impairment on reading development in the early years of school. *International Journal of Disability Development and Education* 61 (2), 152–164.
- Tomblin, J.B., Harrison, M., Ambrose, S.E., Walker, E.A., Oleson, J.J. & Moeller, M. P. 2015. Language outcomes in young children with mild to severe hearing loss. *Ear Hear* 36 (1), 1–44.
- Tsiotra, G.D., Flouris, A.D., Koutedakis, Y., Faught, B.E., Nevill, A.M., Lane, A.M. & Skenteris, N. 2006. A Comparison of developmental coordination disorder prevalence rates in Canadian and Greek children. *Journal of Adolescent Health* 39 (1), 125–127.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki. Viitattu 25.2.2021. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.
- UKK-instituutti. 2021. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU). Viitattu 12.5.2021. <https://ukkinstituutti.fi/tutkimukset-ja-hankkeet/tutkimusohjelma/liitu/>.

- Valtonen, R. 2004. Kehityksen ongelmat ovat usein laaja-alaisia. NMI-Bulletin 14 (4), 3–8.
- Vedul-Kjelsås, V., Stensdotter, A., Haga, M. & Sigmundsson, H. 2015. Physical fitness, self-perception and physical activity in children with different motor competence. *European Journal of Adapted Physical Activity* 8 (1), 45–57.
- Viholainen, H. 2006. Motorisen kehityksen yhteys kielellisiin taitoihin. NMI-Bulletin 16 (2), 9–15.
- Vuontela, V. 2010. Kouluikäisten lasten työmuistin toiminta ja kehittyminen. NMI-Bulletin 20 (1), 25–41.
- Weiss, M. R. & Amorose, A. J. 2005. Children's self-perceptions in the physical domain: between- and within-age variability in levels, accuracy, and sources of perceived competence. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 27 (2), 226–244.
- WHO. 2011. Tautiluokitus ICD-10. Luokitukset, termistöt ja tilasto-ohjeet. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- WHO. 2013. ICF. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. 6. painos. Tampere: Juvenes Print.
- Withagen, A., Kappers, A.M.L., Vervloed, M.P.J., Knoors, H. & Verhoeven, L. 2013. Short term memory and working memory in blind versus sighted children. *Research in Developmental Disabilities* 34 (7), 2161–2172.
- Wright, H. C. & Sugden, D. A. 1996. The nature of developmental coordination disorder: Inter- and intragroup differences. *Adapted Physical Activity Quarterly* 13 (4), 357-371.
- Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista. 2016/27. Finlex. Viitattu 29.4.2019. https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2016/20160027/20160027_2.

Zwicker, J.G., Missiuna, C., Harris, S.R. & Boyd, L.A. 2012. Developmental coordination disorder: A review and update. *European Journal of Paediatric Neurology* 16 (6), 573–581.

LIITTEET

Liite 1. Koetun fyysisen pätevyuden mittari

Olen hyvä liikunnassa	5/4/3/2/1	Olen huono liikunnassa
Olen mielestäni yksi parhaista liikunnassa	5/4/3/2/1	Kuulun taidoiltani heikoimpiin liikunnassa
Olen itsevarma urheilutilanteissa	5/4/3/2/1	En luota itseeni urheilutilanteissa
Olen kyvykkäimpien joukossa valittaessa oppilaita urheilutehtäviin	5/4/3/2/1	En kuulu niihin oppilaisiin, joita valitaan urheilutehtäviin (esimerkiksi kilpailut ja pelit)
Olen ensimmäisten joukossa, kun tarjoutuu mahdollisuus päästä suorittamaan urheilutehtäviä	5/4/3/2/1	Vetäydyn taka-alalle, kun tarjoutuu mahdollisuus päästä suorittamaan urheilutehtäviä

Liite 2. Koetun fyysisen toimintakyvyn sovellettu mittari

Olen kestävä	5/4/3/2/1	Väsyn helposti
Olen nopea	5/4/3/2/1	Olen hidas
Olen voimakas	5/4/3/2/1	Olen heikko
Olen notkea	5/4/3/2/1	Olen kankea
Minulla on hyvä tasapaino	5/4/3/2/1	Minulla on huono tasapaino
Olen taitava käsittelemään palloa	5/4/3/2/1	Olen huono käsittelemään palloa
Olen hyvä juoksemaan ja hyppäämään	5/4/3/2/1	Olen huono juoksemaan ja hyppäämään
Olen taitava liikunnassa ja peleissä	5/4/3/2/1	En ole taitava liikunnassa ja peleissä
Pystyn kehittymään fyysisissä ominaisuuksissani	5/4/3/2/1	En pysty kehittymään fyysisissä ominaisuuksissani
Haluan kehittää fyysisiä ominaisuuksiani	5/4/3/2/1	En halua kehittää fyysisiä ominaisuuksiani