

**PÄIVÄKOTILASTEN TEMPERAMENTTI JA MOTORISET PERUSTAIKOT SEKÄ
NIIDEN VÄLISET YHTEYDET**

Ella Haunia

Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2019

TIIVISTELMÄ

Haunia, E. 2019. Päiväkotilasten temperamentti ja motoriset perustaidot sekä niiden väliset yhteydet. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 54 s., 4 liitettä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää 3–7-vuotiaiden Taitavat tenavat -tutkimukseen osallistuneiden päiväkotilasten temperamenttipiirteitä ja motoristen perustaitojen tasoa. Tarkoituksena oli myös selvittää, onko lasten temperamentin ja motoristen perustaitojen välillä mahdollisesti yhteyttä.

Tutkimuksen aineisto kerättiin vuosina 2015–2016 osana Taitavat Tenavat -hanketta. Tutkimukseen osallistui pääasiassa 3–7-vuotiaita päiväkotilapsia (N=1238) 24:lta paikkakunnalta 37:stä eri päiväkodista ympäri Suomea. Tutkimukseen osallistuneet päiväkodit valittiin Lastentarhaopettajaliiton rekisteristä satunnaistetulla ryväsotannalla 2600 päiväkodin joukosta. Aineisto kerättiin tutkimalla temperamenttia vanhempien lapsistaan täyttämällä kyselylomakkeella sekä lasten suorittamalla motoristen perustaitojen testeillä. Temperamentin tutkimiseen käytettiin Colorado Childhood Temperament -kyselylomaketta (CCTI) (Rowe & Plomin 1977), liikkumis- ja välineenkäsittelytaitojen tutkimiseen Test of Gross Motor Development 3 -testistöä (TGMD-3) (Ulrich 2013) ja tasapainotaitojen tutkimiseen Köperkoordinationstest für Kinder -testistöä (KTK) (Kiphard ja Shilling 2007). Aineiston kuvailuun käytettiin keskiarvoja ja keskihajontoja. Sukupuolen ja iän yhteyttä temperamenttiin ja motorisiin taitoihin tarkasteltiin riippumattomien otosten t-testillä ja temperamenttipiirteiden ja motoristen perustaitojen välisiä yhteyksiä analysoitiin Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla.

Tulosten mukaan pojat olivat temperamenttiltaan tyttöjä aktiivisempia, kun taas tytöt säilyttivät tarkkaavaisuutensa poikia paremmin. Vanhemmat lapset olivat sosiaalisempia ja säilyttivät tarkkaavaisuutensa nuorempia paremmin, kun taas nuoremmat lapset olivat emotionaalisempia ja aktiivisempia kuin vanhemmat lapset. Motoristen perustaitojen osalta tulokset osoittivat tyttöjen olevan poikia parempia liikkumistaidoissa, kun taas pojat olivat tyttöjä parempia välineenkäsittelytaidoissa. Vanhemmat lapset olivat nuorempia parempia kaikilla motoristen perustaitojen osa-alueilla. Aktiivisuus ja tarkkaavaisuuden säilyttäminen olivat positiivisesti yhteydessä liikkumis-, välineenkäsittely- ja tasapainotaitoihin. Positiivinen yhteys oli myös sosiaalisuuden sekä liikkumis- ja välineenkäsittelytaitojen välillä ja rauhoittumisen sekä välineenkäsittely- ja tasapainotaitojen välillä. Emotionaalisuus oli negatiivisesti yhteydessä välineenkäsittely- sekä tasapainotaitoihin ja ruokaan reagoiminen negatiivisesti yhteydessä välineenkäsittelytaitoihin sekä TGMD-3 kokonaispisteisiin. Tutkimuksen perusteella temperamentin voidaan siis todeta olevan yhteydessä motorisiin perustaitoihin. Tämä tieto voi olla hyödyllinen lasten liikkumisen tutkimisen ja suunnittelun kannalta.

Asiasanat: temperamentti, motoriset perustaidot, päiväkotilapset

ABSTRACT

Haunia, E. 2019. Temperament and fundamental movement skills of kindergarteners and associations between these two features. University of Jyväskylä, Faculty of Sport and Health Science, Master's thesis of Sport Pedagogy, 54 pp., 4 appendices.

The aim of this study was to examine temperament and the level of fundamental movement skills of Finnish 3–7-year-old kindergarteners who participated in Skilled Kids -study. The aim was also to examine if there is an association between children's temperament and fundamental movement skills.

Data was collected in years 2015–2016 as a part of Skilled Kids -project. The participants of this study were mainly 3–7-year-old kindergarteners (N=1238) from 24 different cities and 37 different kindergartens around Finland. Kindergartens were selected from 2600 kindergartens in the registry of Kindergarten Teachers Union in Finland by using random cluster sampling. Data was collected by studying temperament with inventory that parents filled concerning their children. Fundamental movement skills were examined by using two different test batteries for children. Temperament was examined by using Colorado Childhood Temperament Inventory (CCTI) (Rowe & Plomin 1977), locomotor and object control skills by using Test of Gross Motor Development Third Edition (TGMD-3) (Ulrich 2013) and balancing skills by using Körperkoordinationstest für Kinder (KTK) (Kiphard ja Shilling 2007). Means and standard deviations were used to describe the data. Association on gender and age with temperament and fundamental movement skills were tested by independent samples t-test and associations between temperament and fundamental movement skills were analysed by using Pearson's correlations.

Results showed that by temperament, boys were more active than girls and girls persisted attention better than boys. Older children were more social and persisted attention better than younger children while younger children were more emotional and active than older children. According to fundamental movement skills, boys were better than girls in object control skills and girls were better than boys in locomotor skills. Older children were better in every areas of fundamental movement skills than younger children. Activity and attention-span-persistence had positive association to locomotor, object control and balance skills. Positive association was also found between sociality and locomotor skills as well as object control skills and also between soothability and object control skills as well as balance skills. Emotionality had negative association to object control and balance skills. Reaction to food had negative association to object control skills and TGMD-3 overall score. According to this study, it can be noted that there is an association between temperament and fundamental movement skills. This knowledge can be helpful when studying or planning children's movement.

Key words: temperament, fundamental movement skills, kindergarteners

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO.....	1
2 TEMPERAMENTTI	3
3 TEMPERAMENTTITEORIAM	5
3.1 Thomasin ja Chessin temperamenttiteoria	5
3.1.1 Temperamenttipiirteet	5
3.1.2 Temperamenttityypit	8
3.2 Bussin ja Plominin temperamenttiteoria.....	10
4 MOTORISET PERUSTAI	13
4.1 Määrittelyä.....	13
4.1.1 Tasapainotaidot.....	15
4.1.2 Liikkumistaidot.....	15
4.1.3 Välineenkäsittelytaido	16
4.2 Lasten motoristen perustaitojen kehittyminen.....	17
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	20
6 TUTKIMUSMENETELMÄT	21
6.1 Tutkimuksen kohdejoukko ja aineiston keruu.....	21
6.2 Käytetyt mittarit.....	22
6.2.1 Colorado Childhood Temperament –kyselylomake	22
6.2.2 Köperkoordinationstest für Kinder	23
6.2.3 Test of Gross Motor Development	23
6.3 Tulosten analysointi.....	24

6.4 Validiteetti ja reliabiliteetti.....	25
7 TULOKSET.....	28
7.1 Aineiston kuvailua.....	28
7.2 Temperamentti.....	31
7.3 Motoriset perustaidot.....	33
7.4 Temperamentin ja motoristen perustaitojen välinen yhteys.....	34
8 POHDINTA.....	39
8.1 Temperamentti.....	39
8.2 Motoriset perustaidot.....	40
8.3 Temperamentin ja motoristen perustaitojen väliset yhteydet.....	41
8.4 Tutkimuksen rajoitukset.....	44
8.5 Tutkimuksen eettisyys.....	45
8.6 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset.....	46
LÄHTEET.....	48
LIITTEET.....	1
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Tämä tutkimus on osa Taitavat tenavat -hanketta, joka keskittyy 3–7-vuotiaiden lasten motorisiin perustaitoihin sekä niihin yhteydessä oleviin tekijöihin. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää tutkimukseen osallistuvien lasten temperamenttipiirteitä ja motoristen perustaitojen tasoa, sekä selvittää, onko temperamentin ja motoristen perustaitojen välillä mahdollisesti yhteyttä.

Temperamentti ja motoriset perustaidot ovat molemmat ilmiöitä, joita on tutkittu paljon. Tässä tutkimuksessa temperamentilla tarkoitetaan sellaisia pysyviä yksilöllisiä piirteitä, jotka ovat synnynnäisiä ja kuvastavat henkilölle tyypillistä käyttäytymistä (Goldsmith ym. 1987; Keltikangas-Järvinen 2004, 36–37, Keltikangas-Järvinen 2006, 85–86; Kristal 2005, 8). Motorisilla perustaidoilla puolestaan tarkoitetaan tässä tutkimuksessa kehittyneemmän liikkumisen taustalla olevia, lapsuudessa opittavia ja päivittäisessä elämässä tarvittavia motorisia taitoja, jotka voidaan jakaa liikkumis-, välineenkäsittely- ja tasapainotaitoihin (Donnelly, Mueller & Gallahue 2017, 54; Gallahue & Ozmun 2002, 21).

Vaikka temperamenttia ja motorisia perustaitoja on tutkittu paljon, on niitä tutkittu yhdessä hyvin vähän. Esikoululaisille tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin temperamentin yhteyttä lasten liikkumis- ja välineenkäsittelytaitoihin motoristen perustaitojen oppimisen intervention aikana. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että lapset, joilla oli matalampi turhautuneisuuden ja vihan taso sekä matalampi aktiivisuuden ja energisyyden taso, saivat parempia pisteitä liikkumis- ja välineenkäsittelytaidoista kuin muut lapset. Myös lapset, joiden keskittymiskyky ja itsesääätely olivat paremmalla tasolla, saivat muita lapsia parempia pisteitä liikkumis- ja välineenkäsittelytaidoista. (Taunton, Mulvey & Brian 2018.)

Kristal (2005, 18–20) on kuvannut kirjassaan temperamentin ja motoristen taitojen välistä yhteyttä aktiivisuuden kautta. Hänen mukaansa karkeamotorisissa taidoissa pärjäävät paremmin aktiivisemmat lapset ja hienomotorisissa taidoissa puolestaan lapset, joiden aktiivisuustaso on matalampi. Motoristen taitojen kehitysvaiheet ovat myös nopeammin

saavutettavissa aktiivisille lapsille kuin niille, joiden aktiivisuustaso on matalampi. (Kristal 2005, 18–20.)

Motoriset perustaidot vaikuttavat lasten kehitykseen hyvin kokonaisvaltaisesti. Niiden on todettu olevan yhteydessä esimerkiksi terveyteen (Logan, Robinson, Wilson & Lucas 2011), kognitiiviseen kehitykseen ja koulumenestykseen (Abdelkarim ym. 2017; van der Fels ym. 2014; Haapala 2013; Oberer, Gashaj & Roebbers 2017) sekä lajitaitojen kehittymiseen (Clark 2007). Motoristen perustaitojen laajat vaikutukset lasten kehitykseen ja hyvinvointiin tekevät niihin yhteydessä olevien tekijöiden tutkimisesta tärkeää. Kun erilaiset tekijät osataan tunnistaa, ne voidaan ottaa huomioon lasten kehityksessä ja kehityksen tueksi suunniteltavissa interventioissa.

Tutkimuksissa on todettu motoristen perustaitojen olevan yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen (Barnett, Hinkley, Okely & Salmon 2013; Iivonen ym. 2013; Iivonen & Sääkslahti 2014; Laukkanen ym. 2013; Robinson ym. 2015; Zeng ym. 2017). Kun ottaa huomioon sen, että fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät ovat mahdollisesti yhteydessä myös motorisiin taitoihin (Barnett ym. 2013), ja että temperamentin on todettu olevan yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen (Janssen ym. 2017; Korczak ym. 2017; Song, Corwyn, Bradley & Lumeng 2017), on motoristen perustaitojen ja temperamentin välinen yhteys ainakin tutkimisen arvoinen. Lasten temperamentin ja motoristen perustaitojen välisessä yhteydessä olisi siis perustellusti aihetta jatkotutkimukselle.

2 TEMPERAMENTTI

Temperamenttitutkijat määrittelevät temperamentin hieman eri tavoilla, joten yhtenäistä linjaa temperamentin määritelmälle on hankalaa löytää (Goldsmith ym. 1987). Yleisesti kuitenkin ajatellaan, että temperamentti kuvastaa toisiinsa yhteydessä olevien persoonallisuuden piirteiden muodostamaa kokonaisuutta. Temperamentti ei siis ole vain yksi ominaisuus, vaan koostuu useammista piirteistä. Nämä piirteet vaihtelevat teoriasta riippuen, mutta esimerkiksi emotionaalisuus, sosiaalisuus ja aktiivisuus ovat tällaisia piirteitä. (Goldsmith ym. 1987; Kristal 2005, 8.) Yhteistä temperamentin määritelmille on myös se, että temperamentti kuvastaa yksilölle ominaisia käyttäytymistäipumuksia, eli yksilön tyypillistä tapaa tai tyyliä toimia ja käyttäytyä (Goldsmith ym. 1987; Keltikangas-Järvinen 2004, 36–37; Kristal 2005, 8).

Tärkeä temperamentin määritelmiä yhdistävä tekijä on suhteellisen pysyvien temperamenttipiirteiden taustalla oleva perinnöllisyys ja biologinen pohja, joka on todistettu useissa tieteellisissä tutkimuksissa (Keltikangas-Järvinen 2004, 42–43, 109). Biologiset tekijät vaikuttavat vahvasti temperamentin osatekijöihin, jotka ilmenevät jo varhaisessa lapsuudessa. Ympäristön vaikutus temperamentin ilmaistun säätelyyn lisääntyy myöhemmin lapsen kasvun, kokemusten ja kehityksen vaikutuksesta. (Goldsmith ym. 1987.)

Ihmisen yksilöllisyys pohjautuu temperamentin piirteiden kokonaisuuteen, jotka muodostavat pysyvän ominaisuuden. Temperamentti siis säilyy läpi elämän. (Keltikangas-Järvinen 2006, 85–86.) Lapset lähestyvät ympäristöään eri tavoin ja reagoivat siihen myös omalla tavallaan. Tämä on seurausta temperamentista ja sen aiheuttamasta yksilöllisyydestä. Vaikka erilaisen temperamentin omaavat lapset toimivat ja käyttäytyvät eri tavalla, ei mikään temperamentti ole toista parempi tai huonompi. (Kristal 2005, 5–6.)

Shiner ym. (2012) pohtivat temperamentin määritelmää ja toteavat, että tuoreimpien tutkimusten perusteella aikaisempiin oletuksiin temperamentin määritelmästä on löydetty uusia näkökulmia. Temperamentin ilmaantuminen varhaisessa lapsuudessa ei ole niin yksiselitteistä, sillä kaikki temperamenttipiirteet eivät ole silloin vielä pysyviä. Heidän mukaansa temperamenttia ei pitäisi nähdä enää vain geenien määräämänä ominaisuutena, jota ympäristö

myöhemmin muokkaa, vaan sekä geenien että ympäristön yhteisvaikutuksen tuloksena, joka on muokkautunut lapsen kehittymisen aikana. (Shiner ym. 2012.)

Tässä tutkielmassa käyttäessäni termiä temperamentti, tarkoitan erilaisista temperamenttipiirteistä koostuvaa kokonaisuutta, joka on yksilöllisyyden perusta. Se kuvastaa ihmisen käyttäytymistäipumuksia ja sillä on biologinen pohja. (Goldsmith ym. 1987; Keltikangas-Järvinen 2004, 36–37, 42–43; Keltikangas-Järvinen 2006, 85–86; Kristal 2005, 8.)

3 TEMPERAMENTTITEORIAM

Temperamenttiteorioita on olemassa useita. Ne eroavat toisistaan esimerkiksi siinä, miten temperamentti määritellään ja rajataan, sekä mitä piirteitä kussakin teoriassa pidetään temperamenttiin kuuluvina. Myös temperamentin perinnöllisyyden aste vaihtelee teoriasta riippuen. (Goldsmith ym. 1987; Keltikangas-Järvinen 2006, 87.) Temperamenttiteoriat voidaan jakaa lapsi- ja aikuisteorioihin sen mukaan, kumpaa ryhmää ne käsittelevät (Keltikangas-Järvinen 2004, 46). Tässä tutkimuksessa tarkastellaan lähemmin kahta lapsia käsittelevää temperamenttiteoriaa: Thomasin ja Chessin (1964) sekä Bussin ja Plominin (1975; 1984) temperamenttiteorioita.

3.1 Thomasin ja Chessin temperamenttiteoria

Thomas ja Chess kehittivät temperamenttiteoriaansa New York Longitudinal Studyn (NYLS) pohjalta (Thomas ym. 1964), jota pidetään yhtenä tärkeimpänä temperamenttitutkimuksena (Keltikangas-Järvinen 2004, 47). Sitä voidaan myös pitää modernin temperamenttitutkimuksen alkusysäyksenä (Hertzog 2012). Teoriassa nähdään tärkeänä lapsen temperamentin ja ympäristön välinen yhteensopivuus, ja teoriaa kutsutaankin interaktiiviseksi temperamenttiteoriaksi (Keltikangas-Järvinen 2004, 48).

Thomasin ja Chessin mukaan temperamentilla tarkoitetaan tyyliä, jolla lapsi käyttäytyy. Temperamentin on oltava itsenäinen psykologinen ominaisuus, sekä erotettavissa yksilön persoonallisuudesta, motivaatiosta ja kyvyistä. (Goldsmith ym. 1987.) Thomasin ja Chessin (1977, 21–25) mukaan temperamentti jaetaan yhdeksään temperamenttipiirteeseen, jotka muodostavat kolme temperamenttityyppiä.

3.1.1 Temperamenttipiirteet

Aktiivisuustaso. Thomasin ja Chessin temperamenttiteorian mukaan (1977, 21) aktiivisuustasolla kuvataan yksilön motorisen aktiivisuuden tasoa, eli sitä, kuinka aktiivisesti

lapsi toimii erilaisissa tilanteissa, kuten esimerkiksi leikkiessä, syödessä ja peseytyessä. Aktiivisuustaso kuvaa yksinkertaisimmillaan sitä, kuinka aktiivinen lapsi on päivän aikana, eli kuinka paljon hän on liikkeessä (Keltikangas-Järvinen 2004, 48). Aktiiviset lapset ovat itsenäisiä, jatkuvasti liikkeessä sekä pyrkivät tutkimaan ja kokemaan ympäristöään (Kristal 2005, 18).

Rytmiisyys. Lapsen rytmiisyys kuvaa sitä, onko hänen toimintojaan helppo ennakoida ajallisesti vai ei (Thomas & Chess 1977, 21). Käytännössä se tarkoittaa siis lapsen biologisten toimintojen, kuten uni-valverytmin ja nälkäisyyden säännöllisyyttä. Se vaihtelee lapsesta riippuen. (Keltikangas-Järvinen 2004, 50; Thomas & Chess 1977, 21.) Lapsen, jonka rytmiisyys on korkea, toiminnot ovat helposti ennustettavissa, koska ne ovat säännöllisiä. Sen sijaan matalan rytmiisyyden omaavalla lapsella biologisten toimintojen rytmit vaihtelevat. (Kristal 2005, 21.)

Lähestyminen tai vetäytyminen. Lapsen välitöntä reagoitua uusiin tilanteisiin voidaan kuvata termeillä lähestyminen ja vetäytyminen. Temperamenttipiirteinä ne näkyvät sekä motorisessa käyttäytymisessä että mielialassa. Lähestyminen kuvaa myönteisiä reaktioita uutta asiaa kohtaan, kun taas vetäytyminen näkyy kielteisinä reaktioina. (Thomas & Chess 1977, 21.) Lähestyvälle lapselle tyypillisiä reaktioita uudessa tilanteessa ovat esimerkiksi hymy, kiinnostuksen osoittaminen, innostuneisuus, kokeilu ja asioihin tutustuminen. Samanlaisissa tilanteissa vetäytyvä lapsi esimerkiksi välttelee, on varautunut, itkee tai seuraa tilannetta kauempaa. (Keltikangas-Järvinen 2004, 51–52.)

Sopeutuminen. Sopeutumisella tarkoitetaan sitä, miten lapsi mukautuu erilaisiin tilanteisiin. Se ei siis kuvaa ensireaktiota uuteen asiaan, vaan sitä, kuinka nopeasti ja helposti lapsi pystyy muuttamaan tätä ensireaktiota haluttuun suuntaan. (Thomas & Chess 1977, 21.) Lapsi voi olla hyvin sopeutuvainen, vaikka ensireaktio uuteen asiaan olisikin kielteinen ja toisaalta uusista asioista innostuvan lapsen voi olla hankalaa sopeutua muutoksiin (Keltikangas-Järvinen 2004, 54). Lapset joiden sopeutuvuus on korkea, mukautuvat siis helposti muutoksiin ja erilaisiin tilanteisiin. Matalan sopeutuvuuden lapset eivät pidä yllätyksellisistä muutoksista tai epävarmuudesta ja sopeutuvat muutoksiin hitaasti (Kristal 2005, 21).

Responsiivisuuskynnys. Responsiivisuuskynnyksestä voidaan käyttää myös nimitystä vastauskynnys (Keltikangas-Järvinen 2004, 55). Se kuvaa sitä ärsykkeen intensiivisyyden tasoa, joka vaaditaan, jotta lapsi reagoi kyseiseen ärsykkeeseen (Thomas & Chess 1977, 21). Lapsi, jolla on korkea responsiivisuuskynnys, vaatii voimakkaamman ärsykkeen reaktion aiheutumiseen, kuin lapsi, jonka responsiivisuuskynnys on matalampi. Näin ollen matalan responsiivisuuskynnyksen omaava lapsi reagoi ärsykkeisiin herkemmin. (Keltikangas-Järvinen 2004, 56.)

Reaktioiden intensiivisyys. Lapsen reaktioiden intensiivisyys kuvaa reaktioon käytettyä energian määrää. Se ei riipu reaktion sisällöstä, eli laadusta tai suunnasta. (Keltikangas-Järvinen 2004, 57; Thomas & Chess 1977, 21.) Tämä tarkoittaa sitä, että reaktioiden intensiivisyys kertoo, kuinka voimakkaita lapsen reaktiot sekä myönteisiin että kielteisiin tilanteisiin ovat. Tunteiden ilmaisu on äänekkästä lapsella, jonka reaktiot ovat voimakkaita, kun taas lapsi, jonka reaktiot ovat heikompia, ilmaisee tunteita ja mielialoja vaisusti. (Keltikangas-Järvinen 2004, 57–58; Kristal 2005, 20.)

Mielialan laatu. Mielialan laatu on piirre, johon vaikuttavat merkittävästi muut temperamenttipiirteet (Kristal 2005, 21). Se kuvaa joko lapsen mielialojen myönteisyyttä tai kielteisyyttä. Mielialan laadun voidaan myös ajatella tarkoittavan sitä, miten lapsi suhtautuu erilaisiin asioihin, eli suhtaudutaanko niihin positiivisesti vai negatiivisesti. (Keltikangas-Järvinen 2004, 58; Thomas & Chess 1977, 22.) Lapsi, jonka mielialan laatu on korkea, on hyväntuulinen, ystävällinen ja iloinen. Matalan mielialan omaava lapsi on sen sijaan totisempi ja ärtyisämpi. (Kristal 2005, 21–22.)

Häirittävyys. Häirittävyys kertoo, kuinka helposti jokin ympäristöstä tuleva ärsyke häiritsee lasta ja saa tämän muuttamaan toimintaansa (Thomas & Chess 1977, 22). Häirittävyys kuvaa myös sitä, kuinka helposti jokin ärsyke vaikuttaa lapsen keskittymiskykyyn viemällä tämän huomion muualle kesken olevasta toiminnasta. Matala häirittävyys ilmenee hyvänä keskittymiskykynä, kun taas korkea häirittävyys johtaa helpommin tarkkaavaisuuden herpaantumiseen. (Keltikangas-Järvinen 2004, 58–60; Kristal 2005, 23.)

Tarkkaavaisuuden kesto ja sinnikkyys. Tarkkaavaisuuden kesto kuvaa sitä, kuinka kauan lapsi jaksaa harjoittaa tiettyä toimintaa säilyttäen tarkkaavaisuutensa tekemässään asiassa. Sinnikkyydellä puolestaan tarkoitetaan lapsen kykyä jatkaa aktiviteetin parissa vastoinkäymisistä ja esteistä huolimatta. (Keltikangas-Järvinen 2004, 60; Thomas & Chess 1977, 22.) Lapsi, jonka tarkkaavaisuuden kesto ja sinnikkyys ovat korkealla tasolla, jaksaa keskittyä tekemiseensä ja saattaa loppuun aloittamansa asiat, kun taas toisessa ääripäässä oleva lapsi siirtyy nopeasti tehtävästä tai asiasta toiseen (Kristal 2005, 22).

Vaikka NYLS-tutkimuksen tavoitteet olivat alun perin kliinisiä, on sitä käytetty myös useiden temperamentin mittaamiseen tarkoitettujen työvälineiden, kuten vanhempien lapsistaan täyttämien kyselylomakkeiden, kehittämiseen. Myöhemmin temperamentin tutkijat ovat päätyneet tiiviimpiin listauksiin temperamenttipiirteistä tai nimeämään piirteitä uudelleen. Kaikesta kehitystyöstä huolimatta nämäkin tutkimukset pohjautuvat kuitenkin NYLS-tutkimuksen esittämiin piirteisiin. (Rothbart 2015.) Psykiatrian puolella kliinisten ongelmien kuvaamisessa Thomasin ja Chessin teorian temperamenttipiirteet ovat yhä käytössä ja ne esiintyvät eri yhteyksissä. Vaikka piirteiden kirjoitusasu saattaa vaihdella, kuvaavat ne pohjimmiltaan NYLS-tutkimuksen pohjalta esitettyjä temperamenttipiirteitä. (Carey 2017.)

3.1.2 Temperamenttityypit

Thomasin ja Chessin teorian mukaan temperamenttipiirteet muodostavat kolme eri temperamenttityyppiä sen mukaan, miten piirteet kasautuvat lapsella. Nämä kolme tyyppiä ovat helppo, hitaasti lämpenevä ja vaikea temperamentti. Lapsista suurin osa voidaan luokitella näihin kolmeen temperamenttityyppiin. (Keltikangas-Järvinen 2004, 62–68; Thomas & Chess 1977, 22–25.) Vaikka suurin osa lapsista sopii temperamenttiltaan johonkin näistä kolmesta tyyppistä, on kuitenkin muistettava, että temperamenttipiirteiden ryhmittäminen on yksilöllistä. Erilaisten temperamenttityyppien kirjo näiden kolmen yleisimmän päätyypin ympärillä on hyvin laaja, eivätkä kaikki lapset näin ollen sovi näihin kolmeen ryhmään. (Thomas & Chess 1977, 23–25.)

Helpolle temperamentille on tyypillistä toimintojen säännöllisyys, positiivinen suhtautuminen uusiin asioihin ja maltillinen tapa osoittaa tunteita (Thomas & Chess 1977, 22). Lapsi, jolla on helppo temperamentti, sopeutuu myös helposti muutoksiin, hänen responsiivisuuskynnyksensä on korkea ja mieliala pääosin myönteinen (Keltikangas-Järvinen 2004, 62). Helpolle temperamentille on ominaista myös ystävällisyys ja sosiaalisuus (Keogh 2003, 21). Tällaisia lapsia vanhemmat kuvailivat tutkimuksessa “helpoiksi lapsiksi”, sillä heidän kasvattamiseensa ei juuri tarvitse nähdä vaivaa. Kaikki sujuu kuin itsestään. (Keltikangas-Järvinen 2004, 63; Thomas & Chess 1977, 23.) Helpon temperamentin omaavat lapset ovat suosittuja myös esimerkiksi opettajien ja vertaisten joukossa (Keogh 2003, 21).

Hitaasti lämpenevät lapset reagoivat uusiin tilanteisiin maltillisesti, mutta kielteisesti ja sopeutuvat uusiin tilanteisiin hitaasti. Tämä tarkoittaa sitä, että hitaasti lämpenevälle lapselle kaikki uusi on epämieluisaa, ja sopeutuminen sekä myönteisen suhtautumisen löytyminen vaativat saman tilanteen toistumista useaan kertaan. (Keltikangas-Järvinen 2004, 63–64.) Tällaisten lasten kanssa tarvitaan myös kärsivällisyyttä sekä tukea, jotta lapsi saataisiin osallistumaan (Keogh 2003, 21). Muista piirteistä tyypillisiä hitaasti lämpenevälle temperamentille ovat biologisten toimintojen säännöllisyys ja reaktioiden maltillisuus (Thomas & Chess 1977, 23).

Viimeinen tyyppi on vaikea temperamentti. Yksinkertaisuudessaan se on vastakohta helpolle temperamentille: biologiset toiminnot ovat epäsäännöllisiä, uusiin tilanteisiin suhtautuminen on kielteistä ja vetäytyvää, sopeutuminen uusiin tilanteisiin on vaikeaa, reaktiot ovat voimakkaita ja äänekkäitä sekä usein kielteisiä. Tyypillisiä käytösesimerkkejä vaikeasta temperamentista ovat esimerkiksi äänekäs ja pitkään jatkuva itku sekä aggressiivinen käyttäytyminen. (Keltikangas-Järvinen 2004, 65–67; Thomas & Chess 1977, 23.) Vaikealle temperamentille on tyypillistä myös lapsen ylireagoiminen ja se, että hän ärsyyntyy helposti (Keogh 2003, 21).

Myöhemmissä tutkimuksissa on saatu tuloksia, jotka tukevat Thomasin ja Chessin teorian kolmea temperamenttityyppiä (Shiner ym. 2012). Ne ovat kohdanneet kuitenkin jonkin verran myös kritiikkiä etenkin vaikeaa temperamenttia koskien. Vaikean temperamentin käsitteelle onkin eri tahoilta ehdotettu vähemmän negatiivisävytteisiä nimiä, kuten voimakas, aktiivinen

tai energinen temperamentti (Keltikangas-Järvinen 2004, 66; Shiner ym. 2012), sillä mikään temperamentti ei ole toista huonompi (Kristal 2005, 5–6).

3.2 Bussin ja Plominin temperamenttiteoria

Bussin ja Plominin kehittämä teoria pohjautuu ajatukseen neljästä synnynnäisestä temperamenttipiirteestä, joita ovat emotionaalisuus (emotionality), aktiivisuus (activity), sosiaalisuus (sociability) ja impulsiivisuus (impulsivity) (EASI) (Buss & Plomin 1975, 7–8). Jotta piirrettä voidaan kutsua temperamentiksi, on sen ilmaannuttava kahden ensimmäisen ikävuoden aikana ja sen on oltava selitettävissä perimällä (Buss & Plomin 1984, 84; Keltikangas-Järvinen 2004, 71). Myöhemmin Buss ja Plomin jättivät määritelmänsä nojaten neljästä temperamenttipiirteestä impulsiivisuuden teorian ulkopuolelle, sillä sen säilyttämiselle yhtenä temperamenttipiirteenä ei tutkimuksissa löytynyt tarpeeksi perusteita. Siitä eteenpäin teoria on kantanut nimeä EAS. (Buss & Plomin 1984, 84; Keltikangas-Järvinen 2004, 72.) Seuraavaksi on kuvattu Bussin ja Plominin teoriassa esiintyvät temperamenttipiirteet.

Aktiivisuus. Aktiivisuudella viitataan yksilön energian määrään (Buss & Plomin 1975, 30). Teoriassa aktiivisuus jaetaan kahteen osatekijään: voimakkuuteen, eli siihen, kuinka paljon toimintoihin käytetään voimaa, ja tempoon, eli siihen tahtiin, jolla toimintoja suoritetaan (Keltikangas-Järvinen 2004, 78). Aktiiviselle lapselle on tyypillistä olla jatkuvasti liikkeessä paikasta toiseen. Hän kiirehtii muita enemmän, eikä vaikuta väsyneeltä. Aktiivisen lapsen puhe sekä muut toimet ovat tarmokkaita ja kommunikoinnissa keholliset signaalit ovat vahvoja. (Buss & Plomin 1975, 30–31.) Aktiivisuus kuvaa siis sekä motorista aktiivisuutta että kaiken käyttäytymisen kattavaa yksilön tuottamaa energiaa, joka näkyy kaikessa tekemisessä (Keltikangas-Järvinen 2004, 78).

Emotionaalisuus. Emotionaalisuus puolestaan kuvaa lapsen reaktioiden intensiivisyyttä (Buss & Plomin 1975, 55). Emotionaalisuutta voidaan pitää stressiherkkyytenä ja yksilön taipumuksena reagoida voimakkaasti (Keltikangas-Järvinen 2004, 73–74). Emotionaalinen lapsi siis reagoi intensiivisesti ja kiihtyy helposti. Hän myös häiriintyy muita helpommin, ja reagoi näin ollen emotionaalisesti muiden mielestä jopa harmittomiin tilanteisiin. Kaiken

kaikkiaan emotionaalinen lapsi kokee ja tuntee muihin verrattuna suhteettomankin vahvasti. (Buss & Plomin 1975, 55–56.)

Sosiaalisuus. Sosiaalisuuden ajatellaan muodostuvan yhteenkuuluvuudesta. Sosiaalisella lapsella on vahva halu viettää aikaa muiden ihmisten kanssa ja vuorovaikutus toisten kanssa on palkitsevaa. Sosiaaliset lapset myös reagoivat toisiin ihmisiin muita herkemmin, heillä on tyypillisesti paljon ystäviä ja he liittyvät helposti mukaan porukoihin. (Buss & Plomin 1975, 88–89.) Sosiaaliset tilanteet menevät yksinolon edelle ja sosiaaliselle yksilölle palkitsevaa on itse vuorovaikutuksen lisäksi osallistuminen yhteisiin aktiviteetteihin ja muilta ihmisiltä saatava huomio ja arvostus (Keltikangas-Järvinen 2004, 82).

Impulsiivisuus. Alun perin Bussin ja Plominin (1975) teoriassa yhtenä temperamenttipiirtenä oli mukana impulsiivisuus. Sillä tarkoitetaan yksilön reaktioiden nopeutta. Impulsiivisuus kuitenkin poistettiin myöhemmin teoriasta, sillä tieteellisen tutkimuksen pohja perimän osuudesta impulsiivisuuden taustalla ei ollut riittävän vahvaa, jotta se olisi voitu säilyttää yhtenä temperamenttipiirtenä (Keltikangas-Järvinen 2004, 72). Myöhemmän tutkimuksen mukaan näyttää kuitenkin siltä, että impulsiivisuuden osatekijöistä reaktioiden kontrollointi on ympäristön vaikutusten lisäksi periytyvä, varhaisessa vaiheessa ilmenevä ominaisuus (Gagne & Saudino 2010). Silloin impulsiivisuus täyttäisi Bussin ja Plominin temperamenttipiirteelle asettamat kriteerit (kts. Buss & Plomin 1975).

EAS on yksi käytetyimmistä temperamentin mittareista. EASI- ja EAS-mittareita hyödyntäneiden tutkimusten pohjalta tehty systemaattinen kirjallisuuskatsaus osoittaa, että EAS:in käyttö temperamentin mittaamisessa on perusteltua. (Walker, Ammaturo & Wright 2017.) Tutkimuksissa on todettu, että EAS tarjoaa edelleen vakaan ja käytetyn mittarin temperamentille. Tutkittaessa lasten temperamentin pysyvyyttä pienillä lapsilla, on osoitettu Bussin ja Plominin teoriaan kuuluvien temperamenttipiirteiden (aktiivisuus, sosiaalisuus ja emotionaalisuus) olevan varsin pysyviä jo 3–6-vuotiailla lapsilla. (Bould, Joinson, Sterne & Araya 2013.)

Bussin ja Plominin teoria on Thomasin ja Chessin teoriaan verraten hyvin samankaltainen, ja sitä voidaan pitää lapsiteorioista perustelluimpana ja systemaattisimpana temperamenttiteorianana (Keltikangas-Järvinen 2004, 71–73). Bussin ja Plominin teoria on myös auttanut suuntaamaan temperamentin tutkimusta geenien ja ympäristön vaikutukseen temperamentin kehittämisessä (Shiner ym. 2012).

4 MOTORISET PERUSTAIIDOT

Tässä luvussa käsitellään motorisia perustaitoja ja niiden kehittymistä. Ensimmäisenä määritellään motoristen perustaitojen käsitettä sekä keskitytään motoristen perustaitojen jaotteluun. Tämän jälkeen tekstissä perehdytään siihen, miten nämä taidot kehittyvät ja miten niitä voidaan mitata.

4.1 Määrittelyä

Motoristen taitojen määritelmän mukaan ne ovat kehon ja raajojen tarkoituksenmukaista toimintaa, joilla pyritään tiettyyn tavoitteeseen. Näin ollen kaiken toiminnan, jossa hyödynnetään raajojen tai kehon liikuttamista tietyn tavoitteen saavuttamiseksi, voidaan ajatella vaativan motorista taitoa. (Magill 2011, 3–7.) Motorinen taito ei ole synnynnäinen ominaisuus, vaan se on taito, joka pohjautuu oppimiseen ja taitojen kehittämiseen (Clark 2007; Jaakkola 2010, 46).

Motorisia taitoja, joita tarvitaan tyypillisesti jokapäiväisessä elämässä, kutsutaan motorisiksi perustaidoiksi, ja ne tulisi oppia lapsuudessa (Gallahue & Ozmun 2002, 21). Motoristen perustaitojen määritelmään tulisi sisällyttää se, että ne ovat pohja kehittyneemmälle liikkumiselle ja että ne koostuvat erilaisista taidoista, kuten tasapaino-, liikkumis- ja välineenkäsittelytaidoista (Logan ym. 2018). Motoriset perustaidot voidaankin siis edelliseen viitaten jakaa kolmeen eri ryhmään sen mukaan, mikä niiden käyttötarkoitus on: tasapainotaitoihin, liikkumistaitoihin ja välineenkäsittelytaitoihin (Donnelly ym. 2017, 54).

Motoriset perustaidot luovat pohjaa lapsen myöhemmälle kehitykselle (Donnelly ym. 2017, 54; Gallahue & Ozmun 2002, 181). Niiden hallinta mahdollistaa myöhemmin taitojen yhdistelyn ja hyödyntämisen tietyissä tarkoituksenmukaisissa tilanteissa (Clark 2007) sekä myöhemmin myös lajitaitojen kehityksen (Clark 2007; Gallahue & Ozmun 2002, 181; Jaakkola 2010, 77). Motoriset perustaidot ovat yhteydessä myös myönteisiin terveysvaikutuksiin (Logan ym. 2011). Motorinen pätevyys kuvastaa motoristen perustaitojen, tasapaino- liikkumis- ja välineenkäsittelytaidojen, hallintaa (Stodden ym. 2008). Terveystekijöitä, joihin motorinen

pätevyys on yhteydessä, ovat esimerkiksi paino, lihasvoima ja lihaskestävyys sekä sydän- ja hengityselimistö kunto (Lubans ym. 2010; Robinson ym. 2015).

Motoriset perustaidot ja motorinen pätevyys ovat myönteisesti yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen (Barnett ym. 2016; Iivonen ym. 2013; Iivonen & Sääkslahti 2014; Laukkanen ym. 2013; Lopes, Rodrigues, Maia & Malina 2011; Lubans ym. 2010; Robinson ym. 2015; Zeng ym. 2017). Tutkimuksissa on todettu tämän yhteyden olevan vahvempi vanhemmilla kuin nuoremmilla lapsilla (Stodden ym. 2008). On myös todettu, että motoristen perustaitojen ja lasten paikallaanoloajan välillä on kielteinen yhteys. Mitä enemmän lapsi on paikoillaan, sitä heikommat motoriset perustaidot hänellä on. (Laukkanen ym. 2013.) Motoristen taitojen oppimisen vaikeudet voivat vaikuttaa lapsen fyysiseen aktiivisuuteen, sillä jos lapsi ei opi tärkeitä motorisia perustaitoja, kuten juoksemista ja hyppimistä, hänellä ei ole tarvittavia taitoja osallistua fyysisesti aktiiviseen toimintaan (Laukkanen ym. 2013; Stodden ym. 2008). Tutkimukset osoittavat, että motoristen perustaitojen hallitseminen lapsena ennustaa myöhempiä fyysistä aktiivisuutta (Jaakkola ym. 2016; Robinson ym. 2015).

Lapset, jotka osallistuvat urheiluharrastuksiin, omaavat paremmat motoriset taidot niihin lapsiin verrattuna, jotka osallistuvat ainoastaan koululiikuntaan, eli liikuntaharrastukset ovat positiivisesti yhteydessä motoristen taitojen kehittymiseen. Liikuntaharrastuksen luonne vaikuttaa siihen, mitä motorisia taitoja se erityisesti kehittää. (Nazario & Vieira 2014.) Tutkimuksissa on osoitettu, että myös lapsille toteutettavalla liikuntaohjelmalla on myönteinen yhteys motorisiin perustaitoihin (Wang 2004; Iivonen 2008; Iivonen & Sääkslahti 2014). Myös motoristen taitojen kehittämiseen tähtäävät interventiot on todettu tehokkaiksi näiden taitojen kehittämisessä (Logan ym. 2011; Veldman, Jones & Okely 2016).

Motoriset taidot vaikuttavat lasten fyysisen kehityksen ohella myös tiedolliseen ja sosiaaliseen kehitykseen (Iivonen & Sääkslahti 2014). Motoristen taitojen on tutkimuksissa todettu olevan yhteydessä kognitiiviseen kehitykseen ja kognitiivisiin kykyihin sekä koulumenestykseen (Abdelkarim ym. 2017; van der Fels ym. 2014; Haapala 2013; Oberer ym. 2017). Motoriset taidot ovat yhteydessä työmuistiin (Wassenberg ym. 2005) sekä oppimisvaikeuksiin (Westendorp ym. 2011). Lapsuuden motorisen pätevyyden on todettu olevan yhteydessä myös

koettuun motoriseen pätevyyteen myöhemmin nuoruudessa (Lloyd, Saunders, Bremer & Tremblay 2014).

4.1.1 Tasapainotaidot

Tasapainolla tarkoitetaan kykyä ylläpitää suhdetta painovoimaan (Gallahue & Ozmun 2002, 188). Se kuvaa siis taitoa, jossa lihasvoimaa ja aisteja hyödyntämällä kontrolloidaan kehoa suhteessa tukipintaan (Kauranen 2011, 180). Tasapaino kuvaa myös kykyä aistia kehon muutoksia suhteessa tasapainoon ja tehdä korjaavia liikkeitä pystyssä pysymisen takaamiseksi (Donnelly ym. 2017, 57). Tasapainotaidot ovat tärkeitä, sillä lähes kaikki liike vaatii joitakin tasapainon elementtejä (Donnelly ym. 2017, 57; Gallahue & Ozmun 2002, 17).

Tasapainotaidot voidaan jakaa dynaamiseen ja staattiseen tasapainoon sekä aksiaalisiin liikkeisiin. Aksiaalisilla liikkeillä tarkoitetaan sellaisia staattisia asentoja, jotka sisältävät esimerkiksi venytystä, kurotusta tai jonkinlaista kääntymistä tai kiertymistä ”kehon akselien” yli. Staattisella tasapainolla tarkoitetaan tasapainon ylläpitämistä paikallaan pysyessä, kun taas dynaaminen tasapaino kuvaa tasapainon säilyttämistä liikkeessä. (Gallahue & Ozmun 2002, 183.) Sukupuolella on yhteys tasapainotaitoihin, sillä tutkimukset ovat osoittaneet, että tyttöjen tasapainotaidot ovat parempia kuin poikien (Iivonen & Sääkslahti 2014; Temple ym. 2016). Myös ikä on yhteydessä tasapainoon, sillä vanhemmat lapset omaavat nuorempia paremmat tasapainotaidot (Birch, Cummings, Oxford & Duncan 2016).

4.1.2 Liikkumistaidot

Liike kuvaa ihmisen siirtymistä tietystä alkupisteestä toisalle. Kun puhutaan liikkumisesta, yhdistyy liikkeeseen mukaan myös tahdonalaisuus. (Kauranen 2011, 199–201.) Liikkumistaidot kuvaavatkin kykyä liikkua ympäristössä paikasta toiseen sen vaatimalla tavalla (Gallahue & Ozmun 2002, 200). Ne ovat eri suuntiin tapahtuvia koko kehon liikkeitä (Gallahue & Donnelly 2003, 447), joihin kuuluvat esimerkiksi kävely, juoksu, hyppääminen, laukkaaminen ja kinkkaaminen (Gallahue & Ozmun 2002, 184). Osa liikkumistaidoista on niin kutsuttuja ”matkustustaitoja” (traveling), joilla kuljetaan paikasta toiseen, ja joissa ollaan lähes

koko ajan kontaktissa alustaan. Ilmassa ollaan vain hetkellisesti. Näitä taitoja ovat esimerkiksi juoksu ja kävely. ”Lentotaidot” (flight) puolestaan ovat liikkumistaitoja, jotka sisältävät sekä nousu-, lento- että laskeutumisvaiheen. Tällaisia taitoja ovat esimerkiksi hyppyt ja loikat. (Donnelly ym. 2017, 54.)

Useiden tutkimusten pohjalta tehty systemaattinen kirjallisuuskatsaus on osoittanut, että tyttöjen liikkumistaidot ovat parempia kuin poikien (Iivonen ja Sääkslahti 2014). On kuitenkin myös tutkimuksia, joiden mukaan tytöt ja pojat eivät merkittävästi eroa toisistaan liikkumistaitojen osalta (Barnett ym. 2013; Rintala, Sääkslahti & Iivonen 2016; Temple ym. 2016). Myös ikä on yhteydessä liikkumistaitoihin, sillä vanhemmilla lapsilla on tältä osin nuorempia lapsia paremmat taidot (Barnett ym. 2013; Rintala ym. 2016).

4.1.3 Välineenkäsittelytaidot

Välineenkäsittelytaidot ovat välttämättömiä välineiden tarkoituksenmukaisen kontrolloinnin saavuttamiseksi (Gallahue & Donnelly 2003, 505). Niitä voidaan kuvailla kykyinä antaa voimaa välineille tai vastaavasti vastaanottaa niistä voimaa. Työntövoimaa vaativat liikkeet, kuten heittäminen, potkaiseminen ja lyönti ovat sellaisia, joissa välinettä liikutetaan kehosta pois päin. Absorboivat liikkeet, kuten kiinniottaminen ovat sellaisia, joissa kehoa käytetään liikkuvan välineen pysäyttämiseen tai ohjaamiseen. (Gallahue & Ozmun 2002, 185, 218.) Osa välineenkäsittelytaidoista, kuten pomputtelu ja välineen kuljettaminen jaloilla ovat taitoja, joissa välinettä ei pyritä vastaanottamaan tai toimittamaan eteenpäin, vaan tarkoituksena on pitää se hallussa (Donnelly ym. 2017, 59).

Välineenkäsittelytaidot vaativat muiden motoristen perustaitojen tapaan harjoittelua ja niiden oppiminen vie usein liikkumistaitojen oppimista kauemmin, koska ne ovat monimutkaisempia suorittaa (Gallahue & Donnelly 2003, 505). Sukupuoli on yhteydessä välineenkäsittelytaitoihin siten, että poikien käsittelytaidot ovat tyttöjä paremmat (Barnett ym. 2016; Iivonen & Sääkslahti 2014; Rintala ym. 2016; Temple ym. 2016). Myös iällä on merkitystä, sillä tutkimukset ovat osoittaneet vanhempien lasten hallitsevan käsittelytaidot nuorempia lapsia paremmin (Iivonen

& Sääkslahti 2014; Rintala ym. 2016). Myös fyysinen aktiivisuus on positiivisesti yhteydessä lapsen parempiin välineenkäsittelytaitoihin (Barnett ym. 2013).

4.2 Lasten motoristen perustaitojen kehittyminen

Motoristen taitojen kehittyminen on koko elämän mittainen prosessi (Clark 2007; Gallahue & Donnelly 2003, 36; Kauranen 2011, 10). Sen aikana lapsi oppii ensin liikkumaan tahdonalaisesti, minkä jälkeen motorisia taitoja voidaan alkaa kehittää yhä laadukkaammiksi (Sääkslahti 2015, 51). Motorisen kehityksen myötä lapsi hankkii malleja ja taitoja liikkumisensa mahdollistamiseen (Malina, Bouchard & Bar-Or 2004, 196). Se on jatkuvaa pyrkimystä kehittää motorisia kykyjä ja osaamista, sekä sopeutumista motoristen taitojen muutoksiin (Gallahue & Donnelly 2003, 36).

Motorinen kehitys etenee kaikilla lapsilla pitkälti samalla tavalla vaiheesta toiseen. Saavuttaakseen uuden kehitysvaiheen tavoitteet, täytyy lapsen ensin hallita myös sitä edeltäneet kehitysvaiheet. (Kauranen 2011, 346.) Tästä huolimatta motorinen kehitys on yksilöllistä ja jokainen lapsi etenee siinä omaan tahtiinsa (Gallahue & Donnelly 2003, 37). Erot motorisessa kehitysvauhdissa johtuvat perinnöllisistä syistä sekä muun kehityksen, kuten fyysisen ja psyykkisen kehityksen, etenemisvaiheesta (Jaakkola 2010, 76). Kehitys motoristen taitojen osalta voidaan jakaa neljään eri vaiheeseen, joita ovat refleksien, alkeistaitojen, perustaitojen ja erikoistaitojen kehittymisen vaiheet (Gallahue & Ozmun 2002, 45–50). Tässä tutkielmassa keskitytään erityisesti motoristen perustaitojen kehittymiseen, eli motoristen taitojen kolmanteen kehitysvaiheeseen.

Motoristen perustaitojen oppiminen on yksi varhaisen lapsuuden tärkeimmistä kehitystehtävistä (Malina ym. 2004, 195) ja niiden kehittyminen on lapsen motorisen kehityksen perusta (Clark 2007; Gallahue & Ozmun 2002, 181). Motoristen perustaitojen kehittymiseen vaikuttavat yksilölliset ja ympäristökijät sekä suoritettavaan tehtävään liittyvät (fyysiset ja mekaaniset) tekijät. Nämä vaikuttavat taitojen kehitykseen yhteistyössä keskenään, mutta myös muokkaamalla toisiaan. (Gallahue & Ozmun 2002, 4.) Motoriset perustaidot

kehittyvät iän myötä korkeamman iän ollessa yhteydessä parempiin motorisiin perustaitoihin (Barnett ym. 2016).

Motoristen perustaitojen kehittämisen vaihe sijoittuu varhaiseen lapsuuteen. Se on tutustumista omaan kehoon ja sen liikuttamiseen. Kehittäessään motorisia perustaitojaan lapset vahvistavat osaamistaan tasapaino-, liikkumis- ja välineenkäsittelytaidoissa. Näiden taitojen kehittyminen voidaan jakaa edelleen kolmeen tasoon, joiden mukaan motoristen perustaitojen kehitys etenee: alkeis- (initial), perus- (elementary) ja kehittyneeseen (mature) tasoon. (Gallahue & Ozmun 2002, 48–49, 188–236).

Alkeistaso (initial) sijoittuu 2–3 ikävuoden paikkeille. Sen kehitykseen vaikuttavat merkittävästi lapsen kasvu ja kypsyminen. (Donnelly ym. 2017, 39.) Lapsi yrittää tällä kehityksen tasolla suorittaa perustaitoja ensimmäistä kertaa pyrkien tiettyyn tavoitteeseen liikkeiden ollessa vielä puutteellisia ja rajoittuneita. Myös koordinaatio ja liikkeiden rytmi ovat vielä selkeästi hukassa. (Gallahue & Ozmun 2002, 49.) Lapsi saattaa yrittää suoriutua haastavammistakin taidoista, mutta kypsempien liikemallien suorittaminen on vielä alkeellisten taitojen nojalla mahdotonta (Donnelly ym. 2017, 39).

Perustaso (elementary) ajoittuu noin 3–5 ikävuoden kohdalle. Tähän kehityksen tasoon vaikuttavat kasvun ja kypsymisen ohella merkittävästi taitojen harjoittelumahdollisuudet, kannustus, ohjeet ja ympäristö. (Donnelly ym. 2017, 39.) Perustasolla liikkeiden koordinaatio, rytmi ja kontrollointi paranevat, vaikka liikkeissä onkin vielä osittain puutteita. Osalla ihmisistä tietyt taidot eivät koskaan kehity perustason osaamista pidemmälle. (Gallahue & Ozmun 2002, 49.)

Lapsen kasvun ja kehityksen ollessa riittävän pitkällä, myös kehittyneen tason taitojen harjoittelu mahdollistuu. Kehittynyt taso saavutetaan noin 6–7 vuoden iässä. (Donnelly ym. 2017, 40.) Tällä tasolla suoritukset ovat hyvin koordinoituja ja kontrolloituja sekä mekaaniselta hyötysuhteeltaan tehokkaita, jolloin ollaan saavutettu taidon ihannetaso (Gallahue & Ozmun 2002, 49). Taitojen kehittymiseen vaikuttavat ympäristö, mahdollisuudet harjoitella taitoja sekä

kannustus ja ohjeistus. Jos nämä tekijät eivät ole kohdallaan, voi lapsen motoristen perustaitojen kehittämisessä kehittyneelle tasolle tapahtua viivästymistä. (Donnelly ym. 2017, 40.)

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää 3–7-vuotiaiden Taitavat tenavat -tutkimukseen osallistuneiden päiväkotilasten temperamentti- ja motoristen perustaitojen tasoa. Lisäksi selvitetään, onko lasten temperamentin ja motoristen perustaitojen välillä mahdollisesti yhteyttä.

Tutkimukselle on asetettu seuraavat tutkimuskysymykset:

1. Miten erilaiset temperamentti- ja motoriset piirteet jakautuvat Taitavat tenavat -tutkimukseen osallistuneilla lapsilla?
 - Miten temperamentti- ja motoriset piirteet jakautuvat eri ikäisten lasten välillä?
 - Miten temperamentti- ja motoriset piirteet jakautuvat eri sukupuolten välillä?
2. Millaisia ovat päiväkotilasten motoriset perustaidot?
 - Miten eri ikäisten lasten motoriset perustaidot eroavat toisistaan?
 - Miten tyttöjen ja poikien motoriset perustaidot eroavat toisistaan?
3. Millaisia yhteyksiä lasten temperamentin ja motoristen perustaitojen välillä on?
 - Miten erilaiset temperamentti- ja motoriset piirteet ovat yhteydessä lasten motorisiin perustaitoihin?

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimuksessa käytettävä aineisto on kerätty vuosina 2015–2016 osana Suomen opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamaa Taitavat Tenavat –hanketta, jossa keskitytään 3–7-vuotiaiden lasten motorisiin perustaitoihin sekä niihin yhteydessä oleviin tekijöihin.

6.1 Tutkimuksen kohdejoukko ja aineiston keruu

Syksyllä 2015 tutkimus sai hyväksynnän Jyväskylän yliopiston eettiseltä toimikunnalta. Tutkimusta varten saatiin suostumukset myös hankkeeseen osallistuneiden paikkakuntien varhaiskasvatusvirastoilta. Lasten koteihin lähetettiin tiedote tutkimuksesta sekä suostumuslomake (LIITE 1), jonka tutkimukseen osallistuneiden lasten vanhemmat allekirjoittivat. Osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista ja lapsilla oli oikeus keskeyttää osallistumisensa tutkimukseen missä vaiheessa tahansa. (Niemistö ym. 2019.)

Päiväkodit, jotka osallistuivat tutkimukseen, valittiin syksyllä 2015 Lastentarhaopettajaliiton rekisteristä satunnaistetulla ryväsotannalla 2600 päiväkodin joukosta ympäri Suomea. Kymmenen alkuperäistä päiväkotia kieltäytyi osallistumasta muun muassa ajan ja kiinnostuksen puutteen takia, jonka jälkeen tilalle pyydettiin seuraavana satunnaistetulla listalla olevia päiväkoteja. Aineisto kerättiin Suomessa 24:ltä paikkakunnalta, joissa tutkimukseen osallistui 37 päiväkotia. Päiväkodeista kuusi oli suurkaupunkialueilta, 11 Etelä-Suomesta, 13 Keski-Suomesta ja seitsemän Pohjois-Suomesta. Tutkimukseen osallistui yhteensä 1238 lasta, joista 626 (50,6%) oli tyttöjä ja 612 (49,4%) poikia. Tutkimukseen osallistuneet lapset olivat kaikki 2-7-vuotiaita päiväkotilapsia. (Niemistö ym. 2019.)

Temperamenttia tutkittiin kyselylomakkeella (LIITE 2), jonka oppilaiden vanhemmat täyttivät ja palauttivat takaisin päiväkoteihin. Motorisia perustaitoja mitattiin kahdella eri testillä (KTK ja TGMD-3), jotka on esitelty tarkemmin myöhemmin tässä luvussa. Mittauksia teki tutkimuksen aikana yhteensä neljä tutkijaa, joista oli mittauksia suoritettaessa paikalla aina kaksi. Mittauskerroilla oli tutkijoiden lisäksi aina läsnä myös tutkimusapulainen.

Tutkimusapulaisen tehtävänä oli näyttää lapsille esimerkkisuoritus testattavasta taidoista. Lapset kävivät suorittamassa mittauksia 3-4 lapsen ryhmissä. (Niemistö ym. 2019.)

6.2 Käytetyt mittarit

Tämän tutkimuksen aineisto koostuu sekä lasten motorisia perustaitoja kuvaavista testeistä että temperamenttia mittaavasta kyselylomakkeesta. Temperamentin mittaamiseen käytettiin Colorado Childhood Temperament –kyselylomaketta (CCTI) (Rowe & Plomin 1977) ja motoristen perustaitojen mittaamiseen Köperkoordinationstest für Kinder (KTK) (Kiphard & Shilling 2007) ja Test of Gross Motor Development (TGMD-3) (Ulrich 2013) testistöjä. TGMD-3-testiin osallistuivat 2-7-vuotiaat lapset, kun taas KTK-testi tehtiin vain 5-7-vuotiaille lapsille. Myös muutama pian viisi vuotta täyttävä 4-vuotias teki KTK-testin. Mittarit on esitelty tarkemmin seuraavana tässä luvussa.

6.2.1 Colorado Childhood Temperament –kyselylomake

Tutkimuksessa käytetty Colorado Childhood Temperament Inventory (CCTI), on Rowen ja Plominin (1977) kehittämä 1–6-vuotiaiden temperamentin mittaamiseen tarkoitettu työväline. Se on kyselylomake, jossa vanhemmat pisteyttävät lapsensa eri temperamenttiin liittyvien piirteiden perusteella. Colorado Childhood Temperament –kyselylomake on luotu vertailemalla NYLS ja EASI temperamenttiteorioiden faktorianalyysejä kooten näiden teorioiden pohjalta lasten temperamenttia kuvaavan mittarin. (Rowe & Plomin 1977.)

CCTI:ssa huomioidaan kuusi temperamenttipiirrettä. Nämä lapsen piirteet, jotka CCTI:ssa huomioidaan, ovat sosiaalisuus, emotionaalisuus, aktiivisuus, ruokaan reagoiminen, rauhoittuminen ja tarkkaavaisuuden säilyttäminen. Kyselylomakkeessa on yhteensä 30 väittämää, eli viisi (5) väitettä kuvaamaan jokaista temperamenttipiirrettä, joiden mukaan vanhemmat ovat pisteyttäneet lapsensa. (Rowe & Plomin 1977.) Kyselylomakkeessa on viisiportainen vastausasteikko, jossa numero yksi (1) tarkoittaa vaihtoehtoa ”ei kuvaa lastani lainkaan” ja numero viisi (5) vaihtoehtoa ”kuvaa lastani oikein hyvin”. Vanhempia pyydetään

ympyröimään jokaisen väittämän kohdalla kyselylomakkeen vaihtoehtoista sen numeron, joka kuvaa hänen lastaan parhaiten. (LIITE 2.)

6.2.2 Körperkoordinationstest für Kinder

KTK eli Körperkoordinationstest für Kinder on Kiphardin ja Shillingin (1974; 2007) kehittämä lasten motoristen taitojen mittari, joka keskittyy pääasiassa dynaamiseen tasapainoon mitaten kehonhallintaa ja koordinaatiota. Motorisista perustaidoista KTK:ssa ei huomioida lainkaan välineenkäsittelytaitoja. (Cools, De Martelaer, Samaey & Andries 2009.)

KTK sisältää neljä eri mittaussosiota, jotka ovat takaperin tasapainoilu, yhdellä jalalla hyppely (esteen yli), sivuttain hyppely ja sivuttain siirtyminen. Testin pisteytys vaihtelee osioittain. Takaperin tasapainoilun 72 askeleen maksimipistemäärä koostuu kolmesta suorituksesta, joissa kolmella eri paksuisella puomilla kävellään kullakin kolmesti enintään kahdeksan askelta. Yhden jalan hyppelyiden maksimipistemäärä on 78 (39 per jalka), joka muodostuu vaihteittain nousevan esteen yli yhdellä jalalla (sekä vasemmalla että oikealla) hypätyistä suorituksista. Onnistuneista suorituksista annetaan 1–3 pistettä riippuen siitä, onnistuuko hyppy ensimmäisellä, toisella vai kolmannella yrityksellä. Sivuttain hyppelyn tulokseksi lasketaan kahden 15 sekunnin suorituksen aikana tehdyt tasajalkahypyt puisen kepin yli ja sivuttain siirtymisen tulos koostuu siitä, kuinka monta kertaa kahden 20 sekunnin suorituksen aikana suorittaja ehtii siirtyä sivuttain puisen neliön päältä toiselle. (Iivonen, Sääkslahti & Laukkanen 2016.) (LIITE 3.)

6.2.3 Test of Gross Motor Development

TGMD eli Test of Gross Motor Development on Ulrichin (1985) kehittämä lasten motoristen taitojen mittari, joka mittaa lasten välineenkäsittely- ja liikkumistaitoja. Sitä voidaan käyttää esimerkiksi lasten motoristen kehitysviivästymien tunnistamiseen sekä taitojen kehittämiseen tähtäävien ohjelmien suunnitteluun. (Cools ym. 2009.) TGMD:stä on olemassa kolme eri versiota (TGMD, TGMD-2 ja TGMD-3). Kaksi jälkimmäistä on luotu, jotta testi pääsisi irti kulttuurisidonnaisuudestaan, sillä pohjoisamerikkalaisen testin tuloksia ei ole voitu

luotettavasti rinnastaa eurooppalaisten lasten taitojen mittaamiseen. (Cools ym. 2009; Sääkslahti 2015, 88.) Tässä tutkimuksessa on käytetty mittarin kolmatta versiota (TGMD-3).

TGMD-3 –testi koostuu yhteensä 13:sta osiosta: liikkumistaitojen osuus kuudesta ja välineenkäsittelytaitojen osuus seitsemästä eri testattavasta taidosta. Liikkumistaitoihin sisältyvät juoksu, laukka eteenpäin, konkkaus, vuorohyppely, sivulaukka ja tasaponnistus eteen. Välineenkäsittelytaidoista puolestaan testataan kahden käden mailasivulyönti, yhden käden kämmenlyönti, pallon pompotus, kahden käden kiinniotto, potku, yliolan heitto ja aliolan heitto. Testissä jokainen taito suoritetaan kahdesti. Kunkin taidon sisältämät kriteerit pisteytetään molemmista suorituksista seuraavasti: kriteerin täyttymisestä 1 ja epäonnistuneesta 0 pistettä. Eri taidot sisältävät 3–5 pisteytettävää kriteeriä, joten taidoista saatavat summapistemäärät vaihtelevat. Kolme kriteeriä sisältävistä taidoista (vuorohyppely, pallon pompotus ja kahden käden kiinniotto) maksimisummapistemäärä on näin ollen kuusi (6), neljä kriteeriä sisältävistä taidoista (juoksu, laukka eteenpäin, konkkaus, tasaponnistus eteen, sivulaukka, yhden käden kämmenlyönti, potku, yliolan heitto ja aliolan heitto) kahdeksan (8) ja viisi kriteeriä sisältävistä taidoista (kahden käden mailasivulyönti) kymmenen (10) pistettä. Yksittäisten taitojen lisäksi liikkumistaidoille, välineenkäsittelytaidoille ja koko testille voidaan laskea omat summapistemääränsä. (Rintala ym. 2016; Ulrich 2013.) (LIITE 4.)

6.3 Tulosten analysointi

Tutkimus on määrällinen tutkimus ja aineiston tilastolliseen analysointiin on käytetty SPSS -ohjelmistoa. Ennen varsinaisten testien tekemistä aineiston muuttujien normaaliutta testattiin Kolmogorov-Smirnov -testillä, joka osoitti aineistossa olevan vinoumaa. Näin suuressa aineistossa (n=1238) normaalisuusoletus ei kuitenkaan ole este parametristen testien käyttämiselle, joten vinoumasta huolimatta suuren otoskoon takia tutkimuksessa voitiin pitäytyä parametrisissa analyysimenetelmissä.

Erilaisia aineistosta saatavia tunnuslukuja, kuten keskiarvoja ja keskihajontoja, käytettiin aineiston kuvailemiseen sekä motorisia perustaitoja että temperamenttia koskevien muuttujien kohdalla. Sukupuolten ja ikäryhmien välisiä eroja motorisissa perustaidoissa sekä

temperamenttipiirteiden jakautumisessa tarkasteltiin vertailemalla keskiarvoja riippumattomien otosten t-testillä. Temperamentin ja motoristen perustaitojen yhteyttä tutkittiin testaamalla temperamenttipiirteiden yhteyttä eri motoristen perustaitojen summapistemääriin. Muuttujien välisen yhteyden selvittämiseen käytettiin Pearsonin korrelaatiokerrointa. Kaikissa analyyseissä tilastollisen merkitsevyyden raja-arvona käytettiin $p < .05$.

Motoristen perustaitojen ja temperamentin välisen yhteyden tutkiminen ajettiin SPSS-ohjelmistossa kaksi kertaa: ensimmäisessä ajossa motoristen perustaitojen ja temperamenttipiirteiden välistä yhteyttä tutkittiin ilman iän ja sukupuolen vakiointia ja toisessa ajossa ikä ja sukupuoli vakioitiin, eli sukupuoli- ja ikävaikutus poistettiin. Iän ja sukupuolen vakioiminen tehtiin, koska tulokset osoittivat iän ja sukupuolen olevan yhteydessä temperamentiin ja motorisiin perustaitoihin.

Iän vaikutuksen vertailua varten tehtiin uusi ”ikäryhmä”-muuttuja, jossa 2-4 ja 5-7-vuotiaista muodostettiin kaksi ryhmää, jolloin ikävertailu oli mielekkäämpää. Motoristen perustaitojen osalta tutkimuksessa käytettiin neljää (4) summamuuttujaa. Nämä muuttujat olivat liikkumistaitojen summapistemäärä, välineenkäsittelytaitojen summapistemäärä, TGMD-3-testin kokonaispistemäärä sekä KTK-testin kokonaispistemäärä. Myös temperamentin osalta käytettiin summamuuttujia, joissa jokaista kuutta (6) kyselylomakkeen temperamenttipiirrettä (sosiaalisuus, emotionaalisuus, aktiivisuus, ruokaan reagoiminen, rauhoittuminen ja tarkkaavaisuuden säilyttäminen) kuvaavat väitteet oli koottu yhden piirrettä kuvaavan muuttujan alle.

6.4 Validiteetti ja reliabiliteetti

Tässä luvussa tutkimuksen luotettavuutta tarkastellaan sen validiteetin ja reliabiliteetin kautta. Validiteetilla voidaan kuvata, mittaako tutkimus sitä, mitä on ollut tarkoituskin tutkia. Reliabiliteetilla taas kuvataan sitä, miten hyvin tutkimus on toistettavissa. Näin ollen reliabelilla mittarilla saadaan eri mittauskerroilla samansuuntaisia tuloksia. (Metsämuuronen 2009, 74.)

Aineistoa on kerätty ympäri Suomea, joten tutkimuksen otoskoko on maantieteellisesti kattava, mikä parantaa sen yleistettävyyttä ja näin ollen nostaa myös tutkimuksen validiteettia ulkoisen validiteetin kuvatessa tutkimuksen yleistettävyyttä (Metsämuuronen 2009, 74). Molemmat tutkimuksissa käytetyt motoristen perustaitojen mittarit (TGMD-3 ja KTK) ovat laajalti käytettyjä lasten motoristen perustaitojen tutkimiseen käytettyjä mittaristoja (Iivonen ym. 2016; Ulrich 2013), joten niiden voidaan ajatella olevan myös valideja mittareita. KTK on myös aiemmissa tutkimuksissa määritelty pääosin huolellisesti standardoiduksi mittariksi, vaikka tuloksia ei olekaan pidetty kauttaaltaan täysin luotettavina (Iivonen ym. 2016). Vidorpe ym. (2011) toteavat tutkimuksessaan KTK:n arvokkaaksi mittariksi motorisen koordinaation mittaamiseen (Vidorpe ym. 2011). Tässä tutkimuksessa käytetty TGMD-3 on mittarin kolmas versio, johon on tehty muokkauksia sen luotettavuuden parantamiseksi (Cools ym. 2009).

Temperamenttimittarina tässä tutkimuksessa käytettiin CCTI –kyselylomaketta, joka on motoristen perustaitojen mittaristojen tapaan laajalti käytetty mittari temperamentin tutkimisessa. Sitä on käytetty esimerkiksi temperamentin ja lasten ruutuajan (Howe ym. 2017), lapsen temperamentin ja äidin kasvatuskäytänteiden (White ym. 2015) sekä äidin suostuneisuuden, lapsen temperamentin ja lapsen sosiaalisen sopeutumisen välistä yhteyttä (Hipson, Gardiner, Robert & Ooi 2017) tutkittaessa. CCTI:ta on hyödynnetty myös lasten ylipainon ja ruokailutottumusten tutkimisessa (Faith & Hittner 2010) sekä erilaisissa lasten käyttäytymiseen liittyvissä tutkimuksissa (Mize & Jones 2012; Mouton, Loop, Stievenart & Roskam 2018; Roskam ym. 2016; Smith ym. 2012). Toistaiseksi mittaria ei ole käytetty lasten motorisiin taitoihin liittyvissä tutkimuksissa.

Mittareiden reliabiliteettia testattiin mittaamalla tutkimuksessa käytettyjen summamuuttujien sisältämien osioiden keskinäistä yhdenmukaisuutta. Sisäisen yhdenmukaisuuden mittaamiseen käytettiin Cronbachin alpha (α) –kerrointa. Muuttujien yhdenmukaisuuden raja-arvoksi asetettiin $\alpha=0.60-1.00$ (Metsämuuronen 2011, 146). Cronbachin alpha –kertoimien tarkastelu osoitti, että kaikkien muodostettujen summamuuttujien kerroin osui välille $\alpha=0.60-1.00$, jolloin mittareita voidaan pitää reliaabeleina. Muuttujien tarkat α -arvot on kuvattu taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Tutkimuksessa käytettyjen summamuuttujien sisältämien muuttujien sisäinen yhdenmukaisuus, Cronbachin alpha (α) –kertoimet.

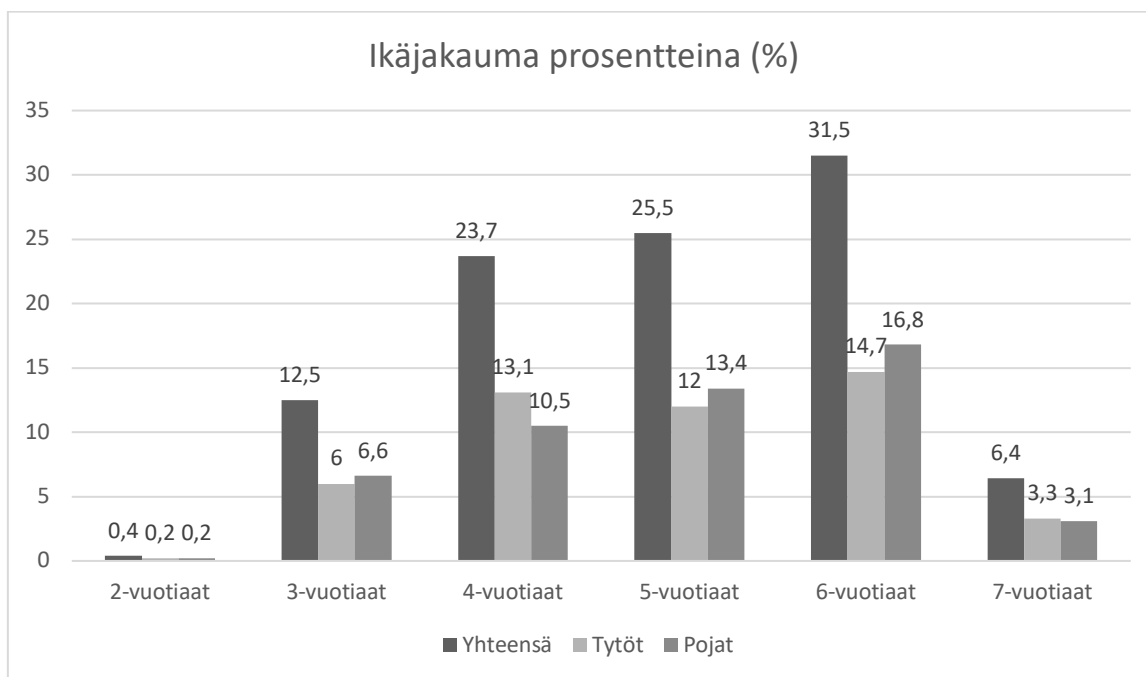
Summamuuttuja	α
Liikkumistaidot	.719
Välineenkäsittelytaidot	.786
TGMD-3 summapistemäärä	.835
KTK summapistemäärä	.879
Sosiaalisuus	.822
Emotionaalisuus	.720
Aktiivisuus	.708
Tarkkaavuuden säilyttäminen	.700
Rauhoittuminen	.801
Ruokaan reagoiminen	.841

7 TULOKSET

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen tuloksia tutkimuskysymysten suunnassa. Aluksi keskitytään kuvailemaan aineistoa osallistujien ja tutkittavien muuttujien osalta. Tämän jälkeen siirrytään tarkastelemaan temperamenttia ja motorisia perustaitoja, sekä sukupuolen ja iän yhteyttä niihin. Viimeisenä tulososiossa käsitellään temperamentin ja motoristen perustaitojen välistä yhteyttä.

7.1 Aineiston kuvailua

Tutkimukseen osallistui yhteensä 1238 päiväkotilasta, joista 626 (50,6%) oli tyttöjä ja 612 (49,4%) oli poikia. 233 lapsen ikää ei oltu raportoitu ollenkaan. Kuviosta 1 (n=1005) käy ilmi, että osallistujat, joista vanhemmat olivat raportoineet lapsensa iän, olivat pääasiassa 3-7-vuotiaita lapsia, mutta myös 2-vuotiaita oli aineistossa neljä (0,4%). Osallistujissa oli 3-vuotiaita 126 (12,5%), 4-vuotiaita 238 (23,7%), 5-vuotiaita 256 (25,5%), 6-vuotiaita 317 (31,5%) ja 7-vuotiaita 64 (6,4%). (Kuvio 1.)



KUVIO 1. Tutkimukseen osallistuneiden lasten ikäjakauma prosentteina (%).

Jokaista temperamenttipiirrettä kuvaavaa summamuuttujaa kohden oli mahdollista saada 5–25 pistettä. Mitä suurempi pistemäärä on, sitä paremmin piirteeseen kuuluneet väittämät ovat kuvanneet lasta. Vastausasteikko oli viisiportainen, jossa 1= ”ei kuvaa lastani lainkaan” ja 5= ”kuvaa lastani oikein hyvin” (LIITE 2). Taulukosta 2 käyvät ilmi temperamenttipiirteitä kuvaavien summamuuttujien minimi, maksimi, keskiarvot ja keskihajonnat aineistossa.

TAULUKKO 2. Temperamenttipiirre-muuttujien minimi (min), maksimi (max), keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (kh).

Muuttujat	N	Min	Max	Ka	Kh
Sosiaalisuus	1096	6	25	18.27	3.74
Emotionaalisuus	1090	6	24	14.78	3.17
Aktiivisuus	1078	10	25	18.70	2.99
Tarkkaavaisuuden säilyttäminen	1067	5	25	16.47	3.06
Rauhoittuminen	1075	5	25	16.27	3.24
Ruokaan reagoiminen	1069	5	25	13.10	4.40

Motoristen perustaitojen osalta TGMD-3-testin eri osioista saatavat pisteet vaihtelivat välillä 0–10 riippuen kunkin osion mahdollisesta maksimipistemäärästä. Liikkumistaitojen summapistemäärästä oli mahdollista saada 0–46, välineenkäsittelytaitojen summapistemäärästä 0–54 ja TGMD-3-testin kokonaissummapistemäärästä 0–100 pistettä. Myös KTK-testin eri osioista jaossa olleet pistemäärät vaihtelivat, eikä KTK-testille kokonaisuudessaan ollut asetettu mahdollista maksimipistemäärää. KTK:n mittausosioissa takaperin tasapainoilussa vaihteluväli oli 0–72 pistettä ja yhdellä jalalla hyppelyssä 0–78. Sivuttain hyppelyssä ja sivuttain siirtymisessä ei ole määritelty minimi–maksimi vaihteluväliä. Taulukossa 3 kuvataan motoristen perustaitojen muuttujien minimi, maksimi, keskiarvot ja keskihajonnat aineistossa.

TAULUKKO 3. Motorisia perustaitoja kuvaavien muuttujien minimi (min), maksimi (max), keskiarvo (ka) ja keskihajonnat (kh).

	N	Min	Max	Ka	Kh
Liikkumistaitojen summapistemäärä	1081	0	46	27.36	8.09
1. Juoksu	1100	0	8	6.19	1.76
2. Laukka eteenpäin	1091	0	8	4.51	1.75
3. Konkkaus	1089	0	8	4.09	2.24
4. Vuorohyppely	1089	0	6	2.48	2.09
5. Tasaponnistus eteen	1093	0	8	4.42	2.21
6. Sivulaukka	1091	0	8	5.65	2.41
Välineenkäsittelytaitojen summapistemäärä	1089	3	50	24.65	9.13
1. Kahden käden mailasivulyönti	1100	0	10	5.47	2.40
2. Yhden käden kämmentyönti	1095	0	8	2.18	2.19
3. Pallon pomotus	1093	0	6	1.20	1.81
4. Kahden käden kiinniotto	1093	0	6	3.76	1.56
5. Potku	1093	0	8	3.43	1.72
6. Yliolan heitto	1094	0	8	3.61	2.02
7. Aliolan heitto	1095	0	8	4.98	2.00
TGMD summapistemäärä	1073	4	88	51.99	15.29
KTK summapistemäärä	511	6	193	102.70	34.05
1. Takaperin tasapainoilu	518	0	62	19.10	12.61

2. Yhdellä jalalla hyppely	515	0	60	20.00	12.48
3. Sivuttain hyppely	527	2	63	34.78	9.47
4. Sivuttain siirtyminen	520	9	58	28.65	6.83

7.2 Temperamentti

Temperamentin aktiivisuus-piirteessä tytöillä ja pojilla oli havaittavissa tilastollisesti merkitsevä keskiarvoero ($f(1076)=-5,697$, $p<.001$) poikien ($ka=19,21$) ollessa keskimäärin tyttöjä ($ka=18,19$) aktiivisempia. Tilastollisesti merkitsevä keskiarvoero oli sukupuolten välillä myös tarkkaavaisuuden säilyttämisessä ($f(1065)=2,623$, $p=.009$). Tytöt ($ka=16,72$) säilyttivät tarkkaavaisuutensa poikia ($ka=16,23$) paremmin. Muiden temperamenttipiirteiden osalta ei ilmennyt tilastollisesti merkitseviä sukupuolieroja. (Taulukko 4.)

TAULUKKO 4. Temperamenttipiirteiden keskiarvot (ka), keskihajonnat (kh) ja niissä ilmenevät sukupuolierot.

Muuttujat	Sukupuoli	N	Ka	Kh	t-arvo	p
1. Sosiaalisuus	Tyttö	551	18.28	3.72	.11	.914
	Poika	545	18.26	3.75		
2. Emotionaalisuus	Tyttö	545	14.68	3.09	-1.03	.303
	Poika	545	14.88	3.25		
3. Aktiivisuus	Tyttö	543	18.19	2.94	-5.70	<.001
	Poika	535	19.21	2.96		
4. Tarkkaavaisuuden säilyttäminen	Tyttö	535	16.72	3.05	2.62	.009
	Poika	532	16.23	3.06		
5. Rauhoittuminen	Tyttö	541	16.37	3.07	.98	.327
	Poika	534	16.17	3.40		

6. Ruokaan reagoiminen	Tyttö	535	13.10	4.24	.01	.995
	Poika	534	13.10	4.56		

Temperamenttipiirteissä ikäryhmien välillä oli havaittavissa tilastollisesti merkitsevä keskiarvoero sosiaalisuudessa ($f(986)=-2,886$, $p=.004$), emotionaalisuudessa ($f(980)=2,410$, $p=.016$), aktiivisuudessa ($f(968)=2,559$, $p=.011$) ja tarkkaavaisuuden säilyttämisessä ($f(960)=-3,852$, $p<.001$). Vanhemmat lapset olivat nuorempia sosiaalisempia ja säilyttivät tarkkaavaisuutensa paremmin, kun taas nuoremmat lapset olivat vanhempia lapsia emotionaalisempia sekä aktiivisempia. Rauhoittumisen ja ruokaan reagoimisen osalta ei ilmennyt tilastollisesti merkitseviä eroja ikäryhmien välillä. (Taulukko 5.)

TAULUKKO 5. Temperamenttipiirteiden keskiarvot (ka), keskihajonnat (kh) ja niissä ilmenevät erot ikäryhmittäin.

Muuttujat	Ikäryhmä	N	Ka	Kh	t-arvo	p
1. Sosiaalisuus	2-4	359	17.83	3.77	-2.89	.004
	5-7	629	18.54	3.66		
2. Emotionaalisuus	2-4	355	15.12	3.11	2.41	.016
	5-7	627	14.62	3.16		
3. Aktiivisuus	2-4	356	19.02	3.09	2.56	.011
	5-7	614	18.51	2.95		
4. Tarkkaavuuden kesto	2-4	349	15.96	2.97	-3.85	<.001
	5-7	613	16.73	3.03		
5. Rauhoittuminen	2-4	356	16.11	3.13	-1.16	.249
	5-7	611	16.36	3.34		
6. Ruokaan reagoiminen	2-4	354	13.08	4.21	-.49	.626
	5-7	608	13.22	4.56		

7.3 Motoriset perustaidot

Tyttöjen ja poikien välisiä eroja tarkasteltiin TGMD-3-testin osalta liikkumistaitojen summapistemäärän, välineenkäsittelytaitojen summapistemäärän sekä koko testin yhteispistemäärän kautta ja KTK-testistä summapistemäärien osalta.

Tyttöjen ja poikien liikkumistaidoissa oli tilastollisesti merkitsevä keskiarvoero ($f(1079)=4,571$, $p<.001$), eli tytöt ($ka=28,45$) olivat poikia ($ka=26,22$) parempia liikkumistaidoissa. Myös tyttöjen ja poikien välineenkäsittelytaidot erosivat keskiarvoiltaan tilastollisesti merkitsevästi toisistaan ($f(1049,0)=-10,303$, $p<.001$) poikien ($ka=27,42$) ollessa tyttöjä ($ka=21,96$). (Taulukko 6.)

TGMD-3-testin summapistemäärissä tyttöjen ja poikien välillä oli tilastollisesti merkitsevä keskiarvoero ($f(1053,9)=-3,406$, $p=.001$). Pojat ($ka=53,60$) saivat tyttöjä ($ka=50,43$) parempia kokonaispistemääriä TGMD-3-testistä. Tasapainotaitojen osalta (KTK summapistemäärä) tyttöjen ja poikien välillä ei ollut havaittavissa tilastollisesti merkitsevää eroa ($f(509)=1,537$, $p=.125$), vaikka tyttöjen tulosten keskiarvo oli hieman poikien keskiarvoa korkeampi. (Taulukko 6.)

TAULUKKO 6. Lasten motoristen perustaitojen keskiarvot (ka), keskihajonnat (kh) ja niissä ilmenevät sukupuolierot.

Muuttujat	Sukupuoli	n	Ka	Kh	t-arvo	p
1. Liikkumistaitojen summapistemäärä	Tyttö	553	28.45	7.98	4.57	<.001
	Poika	528	26.22	8.04		
2. Välineenkäsittelytaitojen summapistemäärä	Tyttö	553	21.96	8.00	-10.30	<.001
	Poika	536	27.42	9.40		
3. TGMD-3 summapistemäärä	Tyttö	546	50.43	14.51	-3.41	.001
	Poika	527	53.60	15.91		
4. KTK summapistemäärä	Tyttö	245	105.11	33.40	1.54	.125
	Poika	266	100.48	34.56		

Vanhempaan ikäryhmään (ka=30,61) kuuluvat lapset saivat parempia pisteitä TGMD-3-testin liikkumistaitojen osiosta, kuin nuoremmat lapset (ka=21,93). Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($f(599,6)=-17,441$, $p<.001$). Myös välineenkäsittelytaitojen osalta ikäryhmien välinen keskiarvoero oli tilastollisesti merkitsevä ($f(838,4)=-22,441$, $p<.001$) vanhempien lasten (ka=28,76) ollessa välineenkäsittelytaidoissa pienempiä lapsia (ka=18,07) parempia. TGMD-3 summapistemäärän osalta keskiarvoero oli niin ikään tilastollisesti merkitsevä ($f(949)=-24,114$, $p<.001$), kun vanhemmat lapset (ka=59,39) saivat nuorempia lapsia (ka=39,89) parempia kokonaispistemääriä. (Taulukko 7.)

TAULUKKO 7. Lasten motoristen perustaitojen keskiarvot (ka), keskihajonnat (kh) ja niissä ilmenevät erot ikäryhmittäin.

Muuttujat	Ikäryhmä	n	Ka	Kh	t-arvo	p
1. Liikkumistaitojen	2-4	354	21.93	8.07	-17.44	<.001
summapistemäärä	5-7	604	30.61	6.22		
2. Välineenkäsittelytaitojen	2-4	353	18.07	6.64	-22.44	<.001
summapistemäärä	5-7	613	28.76	7.89		
3. TGMD-3	2-4	349	39.89	12.57	-24.11	<.001
summapistemäärä	5-7	602	59.39	11.69		

KTK-testi suoritettiin vain 5–7-vuotiaille lapsille (kahdeksalla 2–4-vuotiaalla tulos), joten TGMD-3-testin osalta käytetty ikäryhmien erojen välinen vertailu ei ole mahdollista KTK-testin kohdalla. Näin ollen iän yhteyttä tasapainotaitoihin tutkittiin Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla. Ikä ja tasapainotaidot korreloivat positiivisesti keskenään, eli mitä vanhempi lapsi on, sitä paremmat ovat hänen tasapainotaitonsa. Iän ja tasapainotaitojen välinen yhteys oli tilastollisesti merkitsevä ($r=.46$, $p<.001$).

7.4 Temperamentin ja motoristen perustaitojen välinen yhteys

Yhtenä tämän tutkimuksen tehtävänä oli selvittää, millaisia yhteyksiä lasten temperamentin ja motoristen perustaitojen välillä on. Näiden ilmiöiden välistä yhteyttä tutkittiin erikseen

liikkumistaitojen, välineenkäsittelytaitojen, TGMD-3-testin kokonaispistemäärän ja tasapainotaitojen (KTK-testin summapistemäärä) osalta vertailemalla motoristen perustaitojen ja temperamenttipiirteiden välisiä korrelaatioita.

Liikkumistaidot olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä sosiaalisuuteen ($r=.14$, $p<.001$), emotionaalisuuteen ($r=-.09$, $p=.008$) sekä tarkkaavaisuuden säilyttämiseen ($r=.17$, $p<.001$). Mitä sosiaalisempi lapsi oli, sitä paremmat olivat myös liikkumistaidot. Niin ikään mitä paremmin lapsi säilytti tarkkaavaisuutensa, sitä paremmat olivat lapsen liikkumistaidot. Liikkumistaitojen ja emotionaalisuuden välinen korrelaatio oli negatiivinen, eli mitä emotionaalisempi lapsi oli, sitä huonommat olivat hänen liikkumistaitonsa. Muiden temperamenttipiirteiden ja liikkumistaitojen välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. (Taulukko 9.)

Välineenkäsittelytaidot olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä sosiaalisuuteen ($r=.13$, $p<.001$), emotionaalisuuteen ($r=-.10$, $p=.001$), aktiivisuuteen ($r=.07$, $p=.026$), tarkkaavaisuuden säilyttämiseen ($r=.14$, $p<.001$) ja rauhoittumiseen ($r=.08$, $p=.015$). Mitä sosiaalisempi lapsi oli, sitä paremmat olivat hänen välineenkäsittelytaitonsa. Myös aktiivisten lasten välineenkäsittelytaidot olivat parempia kuin vähemmän aktiivisten lasten. Tarkkaavaisuuden säilyttäminen ja rauhoittuminen olivat myös yhteydessä parempiin välineenkäsittelytaitoihin. Emotionaalisuuden ja välineenkäsittelytaitojen välinen korrelaatio oli puolestaan negatiivinen, eli mitä emotionaalisempi lapsi oli, sitä huonommat olivat hänen välineenkäsittelytaitonsa. Ruokaan reagoimisen ja välineenkäsittelytaitojen välillä ei ollut havaittavissa tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. (Taulukko 9.)

TGMD-3-testin summapistemäärän sekä sosiaalisuuden ($r=.15$, $p<.001$), emotionaalisuuden ($r=-.11$, $p=.001$), tarkkaavaisuuden säilyttämisen ($r=.18$, $p<.001$) ja rauhoittumisen ($r=.08$, $p=.012$) välillä oli havaittavissa tilastollisesti merkitsevä yhteys. Sosiaalisuus, tarkkaavaisuuden säilyttäminen ja rauhoittuminen olivat positiivisessa yhteydessä TGMD-3 summapistemäärään, eli mitä korkeamman arvon nämä muuttujat saavuttivat, sitä paremmat olivat myös lapsen TGMD-3 summapisteet. Emotionaalisuuden ja TGMD-3 summapisteiden välinen korrelaatio oli negatiivinen, eli mitä emotionaalisempi lapsi oli, sitä heikommat olivat

hänen TGMD-3 summapisteesä. Aktiivisuuden ja ruokaan reagoimisen osalta ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä TGMD-3 summapisteesiin. (Taulukko 9.)

KTK-testin tulokset olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä emotionaalisuuteen ($r=-.17$, $p<.001$), aktiivisuuteen ($r=.14$, $p=.004$), tarkkaavaisuuden säilyttämiseen ($r=.24$, $p<.001$) sekä rauhoittumiseen ($r=.16$, $p=.001$). Mitä aktiivisempi lapsi oli, sitä paremmat olivat hänen tasapainotaitonsa. Tasapainotaidot korreloivat positiivisesti myös tarkkaavaisuuden säilyttämisen ja rauhoittumisen kanssa, eli mitä korkeamman arvon nämä muuttujat saivat, sitä paremmat olivat lapsen tasapainotaidot. Emotionaalisuus puolestaan korreloi tasapainotaitoihin negatiivisesti, eli mitä emotionaalisempi lapsi oli, sitä huonommat olivat hänen tasapainotaitonsa. Sosiaalisuudella ja ruokaan reagoimisella ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä tasapainotaitoihin. (Taulukko 9.)

TAULUKKO 9. Liikkumistaitojen, välineenkäsittelytaitojen, TGMD-3-testin summapistemäärien ja KTK-testin summapistemäärien yhteydet temperamenttipiirteisiin ennen sukupuolen ja iän vakiointia (Pearsonin korrelaatiokertoimet).

	Sos.	Emot.	Akt.	Tark. säil.	Rauhoit.	Ruok. reag.
Liikkumistaidot (n=1081)	.14***	-.09**	.02	.17***	.06	-.05
Välineenkäsittelytaidot (n=1089)	.13***	-.10***	.07*	.14***	.08*	-.05
TGMD-3 (n=1073)	.15***	-.11**	.06	.18***	.08*	-.06
KTK (n=511)	.09	-.17***	.14**	.24***	.16***	-.03

sos.=sosiaalisuus; emot.=emotionaalisuus; akt.=aktiivisuus; tark. säil.=tarkkaavaisuuden säilyttäminen; rauhoit.=rauhottuminen; ruok. reag.=ruokaan reagoiminen

$p<0.001=***$, $p<0.01=**$, $p<0.05=*$

Koska tulokset osoittivat iän ja sukupuolen olevan yhteydessä temperamenttiin ja motorisiin perustaitoihin, tutkittiin temperamenttipiirteiden ja motoristen perustaitojen yhteyttä myös tekemällä korrelatiivinen tarkastelu niin, että ikä ja sukupuoli vakioitiin poistaen niiden vaikutus. Tulokset, joissa sukupuoli ja ikä on vakioitu, on esitetty taulukossa 10.

Liikkumistaidot olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä sosiaalisuuteen ($r=.11$, $p=.001$), aktiivisuuteen ($r=.14$, $p<.001$) ja tarkkaavaisuuden säilyttämiseen ($r=.09$, $p=.010$). Mitä sosiaalisempi lapsi oli, sitä paremmat olivat hänen liikkumistaitonsa. Myös aktiivisten lasten liikkumistaidot olivat paremmat kuin vähemmän aktiivisten lasten. Tarkkaavaisuuden säilyttäminen oli niin ikään positiivisesti yhteydessä parempiin liikkumistaitoihin, eli mitä paremmin lapsi säilytti tarkkaavaisuutensa, sitä paremmat olivat hänen liikkumistaitonsa. Muiden temperamenttipiirteiden ja liikkumistaitojen välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. (Taulukko 10.)

Välineenkäsittelytaitojen osalta löytyi tilastollisesti merkitsevä yhteys kaikkiin tutkittuihin temperamenttipiirteisiin. Sosiaalisuus ($r=.09$, $p=.011$), aktiivisuus ($r=.11$, $p=.001$), tarkkaavaisuuden säilyttäminen ($r=.09$, $p=.008$) ja rauhoittuminen ($r=.08$, $p=.023$) olivat positiivisesti yhteydessä välineenkäsittelytaitoihin. Sosiaalisemmat ja aktiiviset lapset olivat välineenkäsittelytaidoissa vähemmän sosiaalisia ja aktiivisia lapsia parempia. Myös parempi tarkkaavaisuuden säilyttäminen ja rauhoittuminen olivat yhteydessä parempiin välineenkäsittelytaitoihin. Emotionaalisuus ($r=-.08$, $p=.026$) ja ruokaan reagoiminen ($r=-.07$, $p=.031$) korreloivat välineenkäsittelytaitoihin puolestaan negatiivisesti. Näin ollen mitä emotionaalisempi lapsi oli tai mitä voimakkaammin hän reagoi ruokaan, sitä huonommat olivat hänen välineenkäsittelytaitonsa. (Taulukko 10.)

TGMD-3-testin summapistemäärä oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä sosiaalisuuteen ($r=.12$, $p<.001$), aktiivisuuteen ($r=.15$, $p<.001$), tarkkaavaisuuden säilyttämiseen ($r=.11$, $p=.002$) sekä ruokaan reagoimiseen ($r=-.08$, $p=.020$). Mitä sosiaalisempi tai aktiivisempi lapsi oli, sitä paremmat olivat hänen TGMD-3 summapisteensä. Tarkkaavaisuuden säilyttäminen oli myös positiivisesti yhteydessä parempiin summapisteisiin, eli mitä paremmin lapsi säilytti tarkkaavaisuutensa, sitä paremmat olivat hänen TGMD-3 pisteensä. Ruokaan reagoimisen ja TGMD-3 summapisteiden välinen yhteys oli negatiivinen, eli mitä voimakkaammin lapsi reagoi ruokaan, sitä huonommat olivat hänen TGMD-3 summapisteensä. Emotionaalisuuden ja rauhoittumisen ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä TGMD-3 summapisteisiin. (Taulukko 10.)

KTK summapisteeet, eli tasapainotaidot, olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä emotionaalisuuteen ($r=-.17$, $p<.001$), aktiivisuuteen ($r=.20$, $p<.001$), tarkkaavaisuuden säilyttämiseen ($r=.23$, $p<.001$) sekä rauhoittumiseen ($r=.14$, $p=.006$). Emotionaalisuuden ja tasapainotaitojen välinen yhteys oli negatiivinen, eli mitä emotionaalisempi lapsi oli, sitä huonommat olivat hänen tasapainotaitonsa. Aktiivisuus, tarkkaavaisuuden säilyttäminen ja rauhoittuminen olivat puolestaan positiivisesti yhteydessä tasapainotaitoihin. Mitä aktiivisempi lapsi oli, sitä paremmat olivat hänen tasapainotaitonsa. Parempi tarkkaavaisuuden säilyttäminen ja rauhoittuminen olivat niin ikään yhteydessä parempiin tasapainotaitoihin. Sosiaalisuudella ja ruokaan reagoimisella ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä KTK summapisteesiin. (Taulukko 10.)

TAULUKKO 10. Liikkumistaitojen, välineenkäsittelytaitojen, TGMD-3-testin summapistemäärien ja KTK-testin summapistemäärien yhteydet temperamenttipiirteisiin, kun sukupuoli ja ikä on vakioitu (Pearsonin korrelaatiokertoimet).

	Sos.	Emot.	Akt.	Tark. säil.	Rauhoit.	Ruok. reag.
Liikkumistaidot (n=876)	.11**	-.02	.14***	.09*	.03	-.06
Välineenkäsittelytaidot (n=876)	.09*	-.08*	.11**	.09**	.08*	-.07*
TGMD-3 (n=876)	.12***	-.06	.15***	.11**	.07	-.08*
KTK (n=409)	.08	-.17***	.20***	.23***	.14**	-.02

sos.=sosiaalisuus; emot.=emotionaalisuus; akt.=aktiivisuus; tark. säil.=tarkkaavaisuuden säilyttäminen; rauhoit.=rauhoittuminen; ruok. reag.=ruokaan reagoiminen

$p<0.001=***$, $p<0.01=**$, $p<0.05=*$

8 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää päiväkotikäisten lasten temperamentti- ja motoristen perustaitojen tasoa. Yhtenä tutkimusongelmana oli myös selvittää näiden tekijöiden, temperamentin ja motoristen perustaitojen, välistä yhteyttä. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että sukupuoli ja ikä ovat yhteydessä lasten temperamenttiin sekä motorisiin perustaitoihin. Tulosten perusteella voidaan todeta myös temperamentin olleen yhteydessä lasten motorisiin perustaitoihin.

8.1 Temperamentti

Tässä tutkimuksessa mitatut temperamentti- ja motoriset piirteet olivat sosiaalisuus, emotionaalisuus, aktiivisuus, tarkkaavaisuuden säilyttäminen, rauhoittuminen ja ruokaan reagoiminen. Tämän tutkimuksen tulosten mukaan sukupuoli oli yhteydessä temperamenttiin siten, että pojat olivat temperamentiltaan aktiivisempia kuin tytöt. Sukupuoli oli yhteydessä myös tarkkaavaisuuden säilyttämiseen, sillä tulosten mukaan tytöt säilyttivät tarkkaavaisuutensa poikia paremmin. Ikä puolestaan oli tulosten mukaan yhteydessä sosiaalisuuteen, emotionaalisuuteen, aktiivisuuteen ja tarkkaavaisuuden säilyttämiseen. Vanhemmat lapset olivat sosiaalisempia ja säilyttivät tarkkaavaisuutensa paremmin, kun taas nuoremmat lapset olivat emotionaalisempia ja aktiivisempia. Tässä tutkimuksessa löydetty iän ja temperamentin välinen yhteys on mielestäni melko looginen. Arkielämässäkin nämä erot ovat monesti nähtävissä siinä, että pienet lapset eivät useinkaan jaksa keskittyä tai odottaa vuoroaan yhtä kärsivällisesti kuin vanhemmat lapset ja näyttävät usein myös tunteitaan isompiaan estottomammin.

Tässä tutkimuksessa käytettyjen temperamentti- ja motoristen piirteiden jakautumista lapsilla ei ole samalla tavalla aiemmin tutkittu, mutta temperamentin ja sukupuolen välisiä yhteyksiä tutkineissa meta-analyysissä saatiin saman suuntaisia tuloksia, kuin tässä tutkimuksessa. Meta-analyysin tulokset osoittavat tytöillä olevan parempi kyky säilyttää tarkkaavaisuutensa kuin pojilla, kun taas pojat ovat temperamentiltaan tyttöjä aktiivisempia. (Else-Quest, Hyde, Goldsmith & van Hulle 2006.) Niin ikään aiemmissa tutkimuksissa opettajien arvioimana poikien on todettu olevan temperamentiltaan tyttöjä aktiivisempia ja tyttöjen on todettu olevan poikia

sinnikkäämpiä (Mullola ym. 2012). Näin ollen sukupuolten välisten erojen osalta tämä tutkimus tukee myös aikaisempia tutkimuksia aiheesta.

8.2 Motoriset perustaidot

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että sukupuoli oli yhteydessä motorisiin perustaitoihin siten, että pojilla oli tyttöjä paremmat välineenkäsittelytaidot, kun taas tytöt olivat poikia parempia liikkumistaidoissa. Tämän tutkimuksen mukaan tasapainotaidoissa ei ollut havaittavissa sukupuolieroa. Saadut tulokset tukevat osittain aiempaa tutkimusta aiheesta, sillä poikien välineenkäsittelytaidot on todettu tyttöjä paremmiksi myös useissa aiemmissa tutkimuksissa (Barnett ym. 2016; Iivonen & Sääkslahti 2014; Rintala ym. 2016; Temple ym. 2016) ja tämän tutkimuksen tapaan myös aiemmissa tutkimuksissa tytöt on todettu liikkumistaidoiltaan poikia paremmiksi (Iivonen ja Sääkslahti 2014). Sukupuolieroa liikkumistaitojen osalta ei ole kuitenkaan havaittu kaikissa tutkimuksissa (Barnett ym. 2013; Rintala, ym. 2016; Temple ym. 2016). Tasapainotaitojen osalta tämän tutkimuksen tulokset eivät ole täysin linjassa aiempien tutkimusten kanssa, sillä niissä tyttöjen on todettu olevan tasapainotaidoiltaan poikia parempia (Iivonen & Sääkslahti 2014; Temple ym. 2016).

Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat selkeän yhteyden iän ja motoristen perustaitojen välillä: vanhemmat lapset hallitsivat kaikki motoristen perustaitojen osiot (välineenkäsittelytaidot, liikkumistaidot ja tasapainotaidot) nuorempia lapsia paremmin. Myös aiemmissa tutkimuksissa motoristen perustaitojen ja iän yhteydestä ollaan saatu samanlaisia tuloksia (Barnett ym. 2013; Birch ym. 2016; Iivonen & Sääkslahti 2014; Rintala ym. 2016). Tulokset tukevat myös käsitystä siitä, että motoriset perustaidot kehittyvät iän myötä (Barnett ym. 2016).

Tämän tutkimuksen tulosten pohjalta voitaisiin päätellä, että jo päiväkotikäisistä lapsista motoristen perustaitojen osalta tytöt kaipaisivat harjoitusta välineenkäsittelytaitoihin ja pojat liikkumistaitoihin (Niemi ym., 2019). Jo varhaiskasvatuksessa olisikin tärkeää tiedostaa nämä erot sukupuolten välillä ja ottaa ne huomioon monipuolistamalla varhaiskasvatuksen ohjattua liikuntaa siten, että lasten motoriset perustaidot kehittyisivät monipuolisesti kaikkien taitojen osalta, eli että tytöt saisivat nykyistä enemmän harjoitusta välineenkäsittelyssä ja pojat

pääsisivät kehittämään erityisesti liikkumistaitojaan. Yhtenä keinona lasten motoristen perustaitojen kehittämiseen voisivat olla erilaiset motorisiin perustaitoihin keskittyvät interventiot, jotka on todettu toimiviksi lasten motoristen taitojen kehittäjiksi lapsilla (Logan ym. 2011; Veldman ym. 2016; Wick ym. 2017). Interventioita olisi mahdollista kohdentaa myös tiettyjen taitojen harjoittamiseen, esimerkiksi tytöillä välineenkäsittelytaitoihin ja pojilla liikkumistaitoihin, kuten tämän tutkimuksen tulokset osoittavat tarpeelliseksi.

Motoristen perustaitojen kehittämiseksi päiväkotikäisillä lapsilla voitaisiin hyödyntää interventioiden lisäksi päiväkodin ja kodin välistä yhteistyötä. Päiväkodin lisäksi vanhemmilla on todettu olevan suuri rooli lastensa motoristen perustaitojen kehittämisessä roolimallina toimimisen, tukemisen, rohkaisemisen ja liikkumismahdollisuuksien tarjoamisen kautta (Veldman ym. 2016), mikä tarkoittaa, ettei vastuuta lasten motoristen perustaitojen kehittämisestä voida siirtää kokonaan varhaiskasvatuksen harteille.

8.3 Temperamentin ja motoristen perustaitojen väliset yhteydet

Temperamentin ja motoristen perustaitojen välistä yhteyttä tutkittiin sekä vakioimalla sukupuoli ja ikä analysointivaiheessa että ilman tätä vakiointia. Temperamenttipiirteiden ja motoristen perustaitojen yhteys muuttui, kun lasten ikä ja sukupuoli vakioitiin. Ikä- ja sukupuolivakioituja tuloksia voidaan kuitenkin pitää luotettavimpina, sillä niissä iän ja sukupuolen vaikutus temperamentin ja motoristen perustaitojen väliseen yhteyteen on poistettu, jolloin tulokset ovat todenmukaisempia.

Iän ja sukupuolen vakioinnin jälkeen tulokset osoittivat, että temperamenttipiirteistä korkea aktiivisuus ja tarkkaavaisuuden säilyttäminen olivat yhteydessä parempiin liikkumis-, välineenkäsittely- ja tasapainotaitoihin, sekä parempiin TGMD-3 kokonaispisteisiin. Korkea sosiaalisuuden taso puolestaan oli yhteydessä parempiin liikkumis- ja välineenkäsittelytaitoihin sekä TGMD-3 kokonaispisteisiin ja parempi kyky rauhoittua oli yhteydessä parempiin välineenkäsittely- sekä tasapainotaitoihin. Emotionaalisuus oli negatiivisessa yhteydessä tasapaino- ja välineenkäsittelytaitoihin, jolloin emotionaalisemmat lapset olivat näissä taidoissa muita heikompia. Myös ruokaan reagoimisen yhteys välineenkäsittelytaitoihin ja TGMD-3

kokonaispisteisiin oli negatiivinen voimakkaan ruokaan reagoimisen olleen yhteydessä heikompiin välineenkäsittelytaitoihin ja TGMD-3 kokonaispisteisiin.

Temperamentin ja motoristen perustaitojen välistä yhteyttä on tutkittu aikaisemmin vain vähän. Aiemmat tutkimukset eivät kuitenkaan ole saaneet täysin saman suuntaisia tuloksia, sillä toisin kuin tässä tutkimuksessa, matalamman aktiivisuuden ja energisyyden tason on myös todettu olevan yhteydessä parempiin liikkumis- ja välineenkäsittelytaitoihin esikouluikäisillä lapsilla (Taunton ym. 2018). Hyvä keskittymiskyky ja matalampi turhautuneisuus ovat kuitenkin myös aiemman tutkimuksen perusteella olleet yhteydessä parempiin välineenkäsittely- ja liikkumistaitoihin (Taunton ym. 2018). Eroavaisuudet tutkimustuloksissa saattavat osittain johtua siitä, että tutkimuksissa on käytetty erilaisia temperamenttimittareita. Tällöin mittareissa käytetyt temperamenttipiirteet on saatettu kuvata eri tavalla, ja ne voivat pohjautua eri temperamenttiteorioihin, jolloin tulokset eivät ole välttämättä täysin vertailukelpoisia piirteiden kuvatessa ehkä hieman erilaisia persoonallisuuden piirteitä.

Motoristen perustaitojen yhteys aktiivisuuteen temperamenttipiirteinä tuntuu loogiselta. Tässäkin tutkimuksessa käytetyssä CCTI -kyselylomakkeessa aktiivisuutta temperamenttipiirteinä kuvaavat esimerkiksi väittämät ”lapsi on menossa koko ajan” ja ”heti herättyään lapsi lähtee liikkeelle ja aloittaa touhuamisen” (LIITE 2), jotka rinnastuvat helposti siihen, että temperamenttiltaan aktiivinen lapsi on myös fyysisesti aktiivinen. Fyysisen aktiivisuuden on todettu olevan yhteydessä motorisiin perustaitoihin (Barnett ym. 2016; Iivonen ym. 2013; Iivonen & Sääkslahti 2014; Laukkanen ym. 2013; Lopes ym. 2011; Lubans ym. 2010; Robinson ym. 2015; Zeng ym. 2017), mikä saattaa vaikuttaa temperamenttiltaan aktiivisten lasten muita parempiin motorisiin perustaitoihin, sillä he todennäköisemmin hakeutuvat myös fyysisesti aktiivisiin tilanteisiin, joissa myös motoriset perustaidot kehittyvät.

Temperamenttipiirteistä aktiivisuuden tapaan myös tarkkaavaisuuden säilyttäminen oli yhteydessä kaikkiin motoristen perustaitojen osa-alueisiin. Tarkkaavaisuuden säilyttäminen kuvaa kykyä ylläpitää keskittymistä esimerkiksi tekemäänsä tehtävään tai harjoitukseen ja saattaa se myös loppuun (Kristal 2005, 22). Myös motoriset perustaidot vaativat harjoittelua, sillä ne eivät kehity itsestään, vaan oppimisen ja harjoittelun tuloksena (Clark 2007; Jaakkola 2010, 46). Jos lapsi kykenee paremmin ja sinnikkäämmin keskittymään omien motoristen

perustaitojensa kehittämiseen, kuten peleihin ja leikkeihin ja muihin motorisiin tehtäviin, on loogista, että hänen taitonsa ovat myös paremmat kuin niiden lasten, joiden tarkkaavaisuus heikkenee nopeammin ja keskittyminen harjoiteltavaan asiaan herpaantuu helposti.

Monet fyysisesti aktiiviset ja motorisia perustaitoja kehittävät tilanteet, kuten harrastustoiminta ja päiväkodin liikuntatuokiot, ovat luonteeltaan sosiaalisia tilanteita. Näin ollen sosiaalisuuden positiivinen yhteys välineenkäsittely- ja liikkumistaitoihin lienee osittain selitettävissä sillä, että temperamentiltaan sosiaalisemmat lapset hakeutuvat muita todennäköisemmin sosiaalisiin tilanteisiin (Keltikangas-Järvinen 2004, 82), ja viihtyvät vähemmän sosiaalisia lapsia paremmin esimerkiksi urheiluharrastuksissa isoissa ryhmissä yhdessä leikkien, pelaten ja liikkuen. Urheiluharrastuksiin osallistuminen onkin yhteydessä parempiin motorisiin perustaitoihin (Nazario & Vieira 2014) ja esimerkiksi välineenkäsittelytaitoja voidaan harjoittaa erilaisten pallopelien ja -leikkien kautta. Vähemmän sosiaaliset lapset saattavat vetäytyä tällaisista tilanteista, jolloin heidän taitonsa eivät pääse kehittymään.

Rauhoittuminen puolestaan oli yhteydessä sekä välineenkäsittely- että tasapainotaitoihin. Etenkin tasapainotaidot ovat usein luonteeltaan hyvin rauhallisia ja keskittymistä vaativia taitoja. Niiden omaksumiseen tarvitaan kykyä rauhoittua, jolloin rauhoittumisen ja tasapainotaitojen välinen yhteys on varsin looginen. Temperamentiltaan rauhallinen lapsi myös todennäköisemmin valinnee liikunnan osalta rauhallisempia tilanteita ja aktiviteetteja, joiden voisi ennemmin ajatella sisältävän esimerkiksi juurikin tasapainotaitoja kehittäviä harjoitteita, toisin kuin hurjia ja vauhdikkaita pelejä ja leikkejä, joissa liikkuminen on aggressiivisempaa. Toisaalta osa välineenkäsittelytaidoista, kuten tarkkuutta vaativat tehtävät tai mailalla pallon lyöminen, saattavat olla sellaisia, joiden suorittaminen onnistuu paremmin, jos lapsi pystyy olemaan rauhallinen ja keskittymään vaadittavaan tehtävään. Se saattaa selittää rauhoittumisen ja välineenkäsittelytaitojen välistä myönteistä yhteyttä.

Emotionaaliset lapset ovat impulsiivisia, häiriintyvät muita helpommin ja reagoivat vahvasti erilaisiin tilanteisiin ja tunteisiin (Keltikangas-Järvinen 2004, 73–74; Buss & Plomin 1975, 55–56). Tämä piirre oli negatiivisesti yhteydessä tasapaino- ja välineenkäsittelytaitoihin. Yhteyteen voikin vaikuttaa esimerkiksi se, että emotionaaliset lapset ärtyvät todennäköisesti helpommin

vaikeisiin tehtäviin ja he ottavat ehkä epäonnistumiset muita raskaammin. Sen vuoksi taitojen harjoittelu voi olla heille toisinaan muita lapsia haastavampaa.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan siis todeta temperamentin olevan yhteydessä motorisiin perustaitoihin. Tutkimustuloksesta on käytännön hyötyä, sillä tunnistettaessa lapsen temperamentin yhteys motorisiin perustaitoihin, voidaan tietoisesti auttaa lasta kehittymään niissä taidoissa, jotka eivät ole hänen temperamentilleen luontaisia. Tieto temperamentin ja motoristen perustaitojen välisestä yhteydestä auttaa myös ymmärtämään edelleen paremmin lasten motorista kehitystä.

8.4 Tutkimuksen rajoitukset

Kun pohditaan tutkimuksen tuloksia, on hyvä ottaa huomioon siihen liittyvät rajoitukset. Tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia on mittareiden osalta pohdittu jo tutkimusmenetelmät -osiossa, jossa mittarit todettiin laajalti hyödynnetyiksi ja reliaabeleiksi (Cronbachin alpha -kertoimet). Lisäksi tutkimusjoukko oli hyvin suuri (n=1238) ja aineisto on kerätty ympäri Suomea, joten otosta voidaan pitää maantieteellisesti kattavana. Se parantaa myös tutkimuksen yleistettävyyttä. Tutkimuksen tuloksia ei kuitenkaan voida yleistää koskemaan esimerkiksi aikuisia, sillä tutkimuksen kohdejoukkona oli ainoastaan 2–7-vuotiaita päiväkotilapsia.

Temperamenttia mitattiin kyselylomakkeella, jonka päiväkotilasten vanhemmat täyttivät lapsiinsa liittyen. Vanhempia on kehoitettu valitsemaan lomakkeesta parhaiten lastaan kuvaava vaihtoehto, mutta on aina mahdollista, että vanhemmat eivät täytä lomaketta täysin rehellisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2016, 195). Jos jokin omaan lapseen sopiva vaihtoehto vaikuttaa vastakkaista vaihtoehtoa huonommalta, saattaa vanhempi haluta täyttää lomakkeen mahdollisimman suotuisasti oman lapsensa kannalta riippumatta siitä, kuvaavatko vastaukset täysin hänen lastaan. Sillä, että lomake täytetään nimettömästi ja tuloksia ei voi yhdistää vastaajiin, on voitu kuitenkin minimoida edellä mainittua vääristymää tuloksissa.

Kenttätesteihin, kuten tässä tutkimuksessa käytettyihin TGMD-3- ja KTK-testeihin, liittyy aina tiettyjä rajoituksia, jotka voivat vaikuttaa mittauksista saatuihin tuloksiin. Lasten motorisia

perustaitoja mittaavien testien tuloksiin saattavat vaikuttaa aivan arkipäiväiset asiat, kuten se, onko lapsi ollut mittaushetkellä esimerkiksi väsynyt tai nälkäinen. Myös lapsen mieliala sekä motivaatio voivat vaikuttaa tutkimustuloksiin. Etenkin pienten lasten kohdalla myös erilaiset ympäristön häiriötekijät, kuten äänet tai muut ihmiset, jotka saattavat viedä lapsen mielenkiinnon ja keskittymisen suoritettavasta tehtävästä toisaalle, voivat vaikuttaa tuloksiin. TGMD-3- ja KTK-testeihin liittyvistä testiosioista näytettiin lapsille ennen heidän omaa suoritustaan myös malliesimerkit tutkimusavustajan toimesta. Tällä on pyritty varmistamaan, että lapset tietävät, mitä heidän pitää tehdä, etteivät tulokset ole heikompia siksi, etteivät lapset tietämättömyyden vuoksi osaa testattavaa taitoa.

TGMD-3- ja KTK-testien pisteytys tehtiin havainnoimalla lapsen suoritus ja antamalla siitä pisteet tiettyihin kriteereihin perustuen. Ihmisen tekemä havainnointi on aina subjektiivista ja valikoivaa (Vilkka 2006), joten virrehavaintojen/-tulkintojen mahdollisuutta ei voida täysin poissulkea, sillä on mahdollista, että pisteyttäjät arvioivat tiettyjen kriteerien toteutumista hieman eri tavalla. Pisteytyksen suorittivat kuitenkin neljä tehtävään koulutettua tukijaa, ja näin on voitu pyrkiä minimoimaan havainnoijista johtuvat virheet tuloksissa.

Temperamentin ja motoristen perustaitojen yhteyttä tutkittiin Pearsonin korrelaatiokertoimien avulla. Kaikki saadut korrelaatiot jäivät melko heikoiksi ($r < .40$), mutta tilastollisia merkitsevyyksiä heikoista korrelaatioista huolimatta oli. Tämän tutkimuksen otoskoko oli suuri ($n=1238$), mikä on yksi korrelaatiokertoimen merkitsevyyteen vaikuttavista tekijöistä. Otskoon ollessa suuri, heikommatkin korrelaatiot voivat olla tilastollisesti merkitseviä. Vastaavasti pienessä otoskoossa merkittävätkään korrelaatiot eivät välttämättä ole tilastollisesti merkitseviä. (Metsämuuronen 2011, 372.) Tämä saattaa selittää tämän tutkimuksen heikkoja, mutta tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita temperamentin ja motoristen perustaitojen yhteyksien osalta.

8.5 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksella on hyväksyntä Jyväskylän yliopiston eettiseltä toimikunnalta sekä suostumukset hankkeeseen osallistuneiden paikkakuntien varhaiskasvatusvirastoilta, mikä vahvistaa tutkimuksen eettisyyttä. Tutkimukseen osallistuneiden lasten vanhempia on myös tiedotettu

tutkimuksesta ja he ovat allekirjoittaneet suostumuslomakkeen (LIITE 2). Vanhemmat ovat olleet siis tietoisia tutkimuksen kulusta ja siitä, millaisiin testeihin heidän lapsensa osallistuvat. Tutkimukseen osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen. Lapsia ei pakotettu suorittamaan mittausosioita, vaan he saivat myös keskeyttää osallistumisensa missä tahansa sen vaiheessa. (Niemistö ym. 2019.)

Tutkimukseen osallistuneet päiväkodit on valittu eettisesti pätevin perustein, sillä ne on valittu Lastentarhaopettajaliiton rekisteristä satunnaistetulla ryväsotannalla (Niemistö ym. 2019). Näin ollen tutkimuksen tuloksiin ei ole voitu vaikuttaa valikoimalla mukaan vain tiettyjä päiväkoteja. Eettisyyden näkökulmasta käytettävien mittareiden tulee olla luotettavia. Tässä tutkimuksessa hyödynnettyjen mittareiden käyttö on perusteltua, sillä ne ovat kansainvälisesti käytettyjä ja luotettaviksi todettuja. Mittareiden luotettavuutta on käsitelty tarkemmin tutkimusmenetelmät -osiossa.

Tutkimukseen osallistujia koskevia tietoja käsiteltiin anonymisti, mikä lisää tutkimuksen eettisyyttä, sillä vastaajia ei voida yhdistää tutkimuksen tuloksiin. Olen käsitellyt tietoja luottamuksellisesti ja hyödyntänyt niitä ainoastaan tutkimuskäyttöön. Analysointivaiheessa olen pyrkinyt käsittelemään aineistoa tarkasti. Tutkimuksen raportoinnissa olen noudattanut hyvää tieteellistä käytäntöä.

8.6 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan tulla siihen johtopäätökseen, että temperamentti voi olla yhteydessä lapsen motorisiin perustaitoihin. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää jatkossa lasten liikkumisen tai motoristen perustaitojen tutkimuksessa. Lisäksi tulokset voidaan ottaa huomioon suunniteltaessa lasten liikkumista esimerkiksi päiväkodeissa, sillä on hyödyllistä tietää, mitkä tekijät vaikuttavat lasten motorisiin taitoihin ja sitä kautta heidän liikkumiseensa.

Jatkossa voisi olla mielenkiintoista tutkia, säilyykö temperamentin yhteys motorisiin perustaitoihin myös vanhemmilla lapsilla tai aikuisilla. Temperamentti on suhteellisen pysyvä

ominaisuus, ja olisi mielenkiintoista tietää, onko se yhteydessä motorisiin perustaitoihin myös myöhemmällä iällä.

LÄHTEET

- Abdelkarim, O., Ammar, A., Chtourou, H., Wagner, M., Knisel, E., Hökelmann, A. & Bös, K. 2017. Relationship between motor and cognitive learning abilities among primary school-aged children. *Alexandria Journal of Medicine* 53, 325–331.
- Barnett, L., Hinkley, T., Okely A. D. & Salmon, J. 2013. Child, family and environmental correlates of children's motor skill proficiency. *Journal of Science and Medicine in Sport* 16 (4), 332–336.
- Barnett, L., Lai, S., Veldman, S., Hardy, L., Cliff, D., Morgan, P., Zask, A., Lubans, D., Shultz, S., Ridgers, N., Rush, E., Brown, H. & Okely, A. 2016. Correlates of gross motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine* 46 (11), 1663–1688.
- Birch, S., Cummings, L., Oxford, S. & Duncan, M. 2016. Examining relative age effects in fundamental skill proficiency in British children aged 6–11 years. *Journal of Strength and Conditioning Association* 30 (10), 2809–2815.
- Bould, H., Joinson, C., Sterne, J. & Araya, R. 2013. The emotionality activity sociability temperament survey: factor analysis and temporal stability in a longitudinal cohort. *Personality and Individual Differences* 54, 628–633.
- Buss, A. H. & Plomin, R. 1975. *A Temperament theory of personality development*. New York: Wiley Interscience.
- Buss, A. H. & Plomin, R. 1984. *Temperament: Early developing personality traits*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carey, W. 2017. Editorial perspective: whatever happened to temperament? *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 58 (12), 1381–1382.
- Clark, J. 2007. On the problem of motor skill development. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance* 78 (5), 39–44.
- Cools, W., De Martelaer, K., Samaey, C. & Andries, C. 2009. Movement skill assessment of typically developing preschool children: A review of seven movement skill assessment tools. *Journal of Sports Science & Medicine* 8 (2), 154–168.
- Donnelly, F., Mueller, S. & Gallahue, D. 2017. *Developmental physical education for all children: theory into practice*. 5. painos. Champaign: Human Kinetics.

- Faith, M. S. & Hittner, J. B. 2010. Infant temperament and eating style predict change in standardized weight status and obesity risk at 6 years of age. *International Journal of Obesity* 34 (10), 1515–1523.
- Else-Quest, N., Hyde, J., Goldsmith, H. & van Hulle, C. 2006. Gender differences in temperament: A meta-analysis. *Psychological Bulletin* 132 (1), 33–72.
- van der Fels, I., Te Wierike, S., Hartman, E., Elferink-Gemser, M., Smith, J. & Visscher, C. 2014. The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16 year old typically developing children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport* 18 (6), 697–703.
- Gagne, J. & Saudino, K. 2010. Wait for it! A twin study on inhibitory control in early childhood. *Behavior Genetics* 40 (3), 327–337.
- Gallahue, D. & Donnelly, F. 2003. *Developmental physical education for all children*. 4. painos. Champaign: Human Kinetics.
- Gallahue, D. & Ozmun, J. 2002. *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. 5. painos. New York: McGraw-Hill.
- Goldsmith, H., Buss, A. H., Plomin, R., Rothbart, M., Thomas, A., Chess, S., Hinde, R. & McCall, R. 1987. Roundtable: What is temperament? Four Approaches. *Child Development* 58, 505–529.
- Haapala, E. 2013. Cardiorespiratory fitness and motor skills in relation to cognition and academic performance in children – a review. *Journal of Human Kinetics* 36, 55–68.
- Hertzog, M. 2012. Temperament: then and now. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 200 (8), 659–663.
- Hipson, W., Gardiner, S., Coplan, R. & Ooi, L. 2017 Maternal agreeableness moderates associations between young children’s emotion dysregulation and socioemotional functioning at school. *The Journal of Genetic Psychology* 178 (2), 102–107.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2016. *Tutki ja kirjoita*. 21. painos. Helsinki: Tammi.
- Howe, A., Heath, A-L., Lawrence, J., Galland, B., Gray, A., Taylor, B., Sayers, R. & Taylor, R. 2017. Parenting style and family type, but not child temperament, are associated with television viewing time in children at two years of age. *Public Library of Science* 12 (12). doi: 10.1371/journal.pone.0188558

- Iivonen, S. 2008. Early Steps –liikuntaohjelman yhteydet 4–5-vuotiaiden päiväkotilasten motoristen perustaitojen kehitykseen. University of Jyväskylä. Studies in Sport, Physical Education and Health 131.
- Iivonen, S. & Sääkslahti, A. 2014. Preschool children’s fundamental motor skills: a review of significant determinants. *Early Child Development and Care* 184 (7), 1107–1126.
- Iivonen, S., Sääkslahti, A. & Laukkanen, A. 2016. KTK lasten motorisen koordinaation mittarina – systemaattinen katsaus. *Liikunta ja Tiede* 53 (2-3), 80–87.
- Iivonen, S., Sääkslahti, A., Mehtälä, A., Villberg, J., Tammelin, T., Kulmala, J. & Poskiparta, M. 2013. Relationship between fundamental motor skills and physical activity in 4-year-old preschool children. *Perceptual & Motor Skills: Physical Development & Measurement* 117 (2), 627–646.
- Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Huotari, P., Watt, A. & Liukkonen, J. 2016. Fundamental movement skills and physical fitness as predictors of physical activity: A 6-year follow-up study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 26, 74–81.
- Janssen, J., Kolacz, J., Shanahan, L., Gangel, M., Calkins, S., Keane, S. & Wideman, L. 2017. Childhood temperament predictors of adolescent physical activity. *BMC Public Health* 17 (8). doi: 10.1186/s12889-016-3998-5.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellinen Seura. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 167.
- Keltikangas-Järvinen, L. 2004. Temperamentti – ihmisen yksilöllisyys. Helsinki: WSOY.
- Keltikangas-Järvinen, L. 2006. Taikasana “yksilöllisyys”. Teoksessa J. Husu & R. Jyrhämä (toim.) *Suoraa puhetta: kollegiaalisesti opetuksesta ja kasvatuksesta*. Jyväskylä: PS kustannus, 85–100.
- Keogh, B. 2003. *Temperament in the classroom*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Kiphard, E.J. & Schilling, F. 2007. Körperkoordinationstest für Kinder 2, überarbeitete und ergänzte Aufgabe. Beltz test, Weinham.
- Korczak, D., Madigan, S., Colasanto, M., Szatmari, P., Chen, Y., Maguire, J., Parkin, P. & Birken, C. 2017. The longitudinal association between temperament and physical activity in young children. *Preventive Medicine* 2017. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.11.021>

- Kristal, J. 2005. *The temperament perspective: working with children's behavioural styles*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Laukkanen, A., Pesola, A., Havu, M., Sääkslahti, A. & Finni, T. 2013. Relationship between habitual physical activity and gross motor skills is multifaceted in 5- to 8-year-old children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 24 (2), 102–110.
- Lloyd, M., Saunders, T., Bremer, E. & Tremblay, M. 2014. Long-term importance of fundamental motor skills: a 20-year follow-up study. *Adapted Physical Activity Quarterly* 31, 67–78.
- Logan, S., Robinson, L., Wilson, A. & Lucas, W. 2011. Getting the fundamentals of movement: a meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child: Care, Health and Development* 38 (3), 305–315.
- Logan, S., Ross, S., Chee, K., Stodden, D. & Robinson, L. 2018. Fundamental motor skills: A systematic review of terminology. *Journal of Sports Sciences* 36 (7), 781–796.
- Lopes, V., Rodrigues, L., Maia, J. & Malina, R. 2011. Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 21, 663–669.
- Lubans, D., Morgan, P., Cliff, D., Barnett, L. & Okely, A. 2010. Fundamental movement skills in children and adolescents. *Sports Medicine* 40 (11), 1019–1035.
- Magill, R. 2011. *Motor learning and control: Concepts and applications*. 9. Painos. New York: McGraw-Hill.
- Malina, R., Bouchard, C. & Bar-Or, O. 2004. *Growth, maturation, and physical activity*. 2. painos. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Metsämuuronen, J. 2009. *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. Helsinki: International Methelp.
- Metsämuuronen, J. 2011. *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: e-kirja opiskelijalaitos*. Helsinki: International Methelp, Booky.fi.
- Mize, K. & Jones, N. 2012. Infant physiological and behavioural responses to loss of maternal attention to a social rival. *International Journal of Psychophysiology* 83, 16–23.
- Mouton, B., Loop, L., Stievenart, M. & Roskam, I. 2018. Child differential sensitivity to parental self-efficacy improvement: a micro-trial perspective. *International Journal of Behavioral Development* 42 (2), 203–213.

- Mullola, S., Ravaja, N., Lipsanen, J., Alatupa, S., Hintsanen, M., Jokela, M. & Keltikangas-Järvinen, L. 2012. Gender differences in teachers' perceptions of students' temperament, educational competence, and teachability. *British Journal of Educational Psychology* 82 (2), 185–206.
- Nazario, P. & Vieira, J. 2014. Sport context and the motor development of children. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* 16 (1), 86–95.
- Niemistö, D., Barnett, L., Cantell, M., Finni, T., Korhonen, E. & Sääkslahti, A. 2019. Socioecological correlates of perceived motor competence in 5- to 7-year-old Finnish children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 2019, 1–13. doi: 10.1111/sms.13389.
- Oberer, N., Gashaj, V. & Roebbers, C. 2017. Motor skills in kindergarten: Internal structure, cognitive correlates and relationships to background variables. *Human Movement Science* 52, 170–180.
- Rintala, P., Sääkslahti, A. & Iivonen, S. 2016. 3–10-vuotiaiden lasten motoriset perustaidot. *Liikunta & Tiede* 53 (6), 49–55.
- Robinson, L., Stodden, D., Barnett, L., Lopes, V., Logan, S., Rodrigues, P. & D'Hondt, E. 2015. Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine* 45 (9), 1273–1284.
- Roskam, I., Brassart, E., Houssa, M., Loop, L., Mouton, B. & Volckaert, A. 2017. Child-oriented or parent-oriented focused intervention: Which is the better way to decrease children's externalizing behaviors? *Journal of Child and Family Studies* 26 (2), 482–496.
- Rothbart, M. 2015. Temperament and human development. Teoksessa J. Wright (toim.) *International encyclopedia of the social & behavioural sciences*. New York: Elsevier, 180–183.
- Rowe, D. & Plomin, R. 1977. Temperament in early childhood. *Journal of Personality Assessment* 41 (2), 150–156.
- Shiner, R., Buss, K., McClowry, S., Putnam, S., Saudino, K. & Zentner, M. 2012. What is temperament now? Assessing progress in temperament research on the twenty-fifth anniversary of Goldsmith et al. (1987). *Child Development Perspectives* 6 (4), 436–444.
- Smith, A., Rhee, S., Corley, R., Friedman, N., Hewitt, J. & Robinson, J. 2012. The magnitude on genetic and environmental influences on parental and observational measures of behavioral inhibition and shyness in toddlerhood. *Behavior Genetics* 42, 764–777.

- Song, M., Corwyn, R., Bradley, R. & Lumeng, J. 2017. Temperament and physical activity in childhood. *Journal of Physical Activity and Health* 14, 837–844.
- Stodden, D., Goodway, J., Langendorfer, S., Robertson, M.A., Rudisill, M., Garcia, C. & Garcia, L. 2008. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. *Quest* 60, 290–306.
- Sääkslahti, A. 2015. *Liikunta varhaiskasvatuksessa*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Taunton, S., Mulvey, K. & Brian, A. 2018. Who SKIPS? Using temperament to explain differential outcomes of a motor competence intervention for preschoolers. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 89 (2), 200–209.
- Temple, V., Crane, J., Brown, A., Williams, B-L. & Bell, R. 2016. Recreational activities and motor skills of children in kindergarten. *Physical Education and Sport Pedagogy* 21 (3), 268–280.
- Thomas, A. & Chess, S. 1977. *Temperament and Development*. New York: Brunner/Mazel.
- Thomas, A., Chess, S., Blich, H. G., Hertzig M. E. & Korn, S. 1963. *Behavioral Individuality in Early Childhood*. New York: New York University Press.
- Ulrich, D. 2013. The test of gross motor development-3 (TGMD-3): administration, scoring & international norms. *Hacettepe Journal of Sport Sciences* 24 (2), 27–33.
- Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Lefevre, J., Pion, J., Vaeyens, R., Matthys, S., Philippaerts, R. & Lenoir, M. 2011. The Körperkoordinationstest für kinder: reference values and suitability for 6–12-year-old children in Flanders. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 21 (3), 378–388.
- Veldman, S., Jones, R. & Okely, A. 2016. Efficacy of gross motor skill interventions in young children: an updated systematic review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 2 (1). doi: 10.1136/bmjsem-2015-000067.
- Vilkka, H. 2006. *Tutki ja havainnoi*. Helsinki: Tammi.
- Walker, K., Ammaturo, D. & Wright, K. 2017. Are we assessing temperament appropriately? The emotionality activity sociability and impulsivity (EASI) temperament scale: a systematic psychometric review. *Canadian Psychology* 58 (4), 316–332.
- Wang, J. 2004. A study on gross motor skills of preschool children. *Journal of Reserch in Childhood Education* 19 (1), 32–43.
- Wassenberg, R., Feron, F., Kessels, A., Hendriksen, J., Kalff, A., Kroes, M., Hurks, P., Beeren, M., Jolles, J. & Vles, J. 2005. Relation between cognitive and motor performance in 5-

- to 6-year-old children: results from large-scale cross-sectional study. *Child Development* 76 (5), 1092–1103.
- Westendorp, M., Hartman, E., Houwen, S., Smith, J. & Visscher, C. 2011. The relationship between gross motor skills and academic achievement in children with learning disabilities. *Research in Developmental Disabilities* 32 (6), 2773–2779.
- White, C. P., Bradley, S. L., Nerve, L., Stirewalt, L. & Summers, X. 2015. Does maternal fatigue influence maternal verbal control in a stressful parenting task with toddlers? *Journal of Child and Family Studies* 24, 351–362.
- Wick, K., Leeger-Aschmann, C., Monn, N., Radtje, T., Ott, L., Rebholz, C., Cruz, S., Gerber, N., Schmutz, E., Puder, J., Munsch, S., Kakebeeke, T., Jenni, O., Granacher, U. & Kriemler, S. 2017. Interventions to promote fundamental movement skills in childcare and kindergarten: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine* 47 (10), 2045–2068.
- Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P. & Gao, Z. 2017. Effects of physical activity on motor skills and cognitive development in early childhood: a systematic review. *BioMed Research International* 2017, 1–13. doi: 10.1155/2017/2760716.

LIITTEET

LIITE 1. Suostumuslomake tutkimukseen osallistumiseen.

SUOSTUMUS TUTKIMUKSEEN OSALLISTUMISEEN



Hyvät lapsen huoltajat,

Lapsenne päiväkoti osallistuu ”Taitavat tenavat” -nimiseen Suomen Opetus- ja Kulttuuriministeriön (OKM) rahoittamaan hankkeeseen, jossa kartoitetaan 3-6-vuotiaiden päiväkotilasten motorisia perustaitoja, ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä eri puolilla Suomea. Hanke on osa Jyväskylän yliopiston Liikuntatieteellisen tiedekunnan tutkimustyötä, jonka tarkoituksena on edistää päiväkotikäisten lasten motorisia perustaitoja, liikunta-aktiivisuutta ja kokonaisvaltaista hyvinvointia. Tutkimus selvittää, onko lapsen sisäisillä tai ulkoisilla tekijöillä yhteyttä hänen motorisiin taitoihinsa. Lapsen sisäisiä tekijöitä ovat hänen fyysinen kasvunsa, käsitys itsestä liikkujana sekä hänen temperamentin piirteensä. Ympäristötekijöitä ovat fyysiseen ympäristöön (kuten päiväkodin ja kodin leikkipaikat) sekä sosiaaliseen ympäristöön (vanhempien ja päiväkodin henkilökunnan tukeen ja kaverisuhteisiin) liittyviä asioita.

Tutkimuksessa lasta pyydetään tekemään erilaisia liikuntatehtäviä kuten kävelyä, juoksua, hyppäämistä, heittämistä, kiinniottamista sekä mailalla lyömistä. Lasten taitoja mitataan tunnetuilla motoriikan testistöillä, kuten TGMD-3 (mukailtu Ulrich 2000), KTK (Kiphard & Schilling 2007) tai APM testistö (Numminen 1995). Ennen taitojen mittaamista lasta pyydetään erilaisten kuvien avulla arvioimaan sitä, miten hän omasta mielestään suoriutuu erilaisista liikuntatehtävistä. Tässä arvioinnissa käytetään apuna kansainvälistä minäpystyvyyksmittaria (Pictorial instrument for assessing fundamental movement skill perceived competence in young children, Barnett ym. 2013). Lapsen fyysinen kasvu tutkitaan mittaamalla lapsen pituus, paino ja vyötärön ympärys.

Lapsenne päiväkoti on sitoutunut täyttämään taustatietolomakkeen päiväkodin arjesta ja siihen liittyvistä fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevista tekijöistä (kuten lasten leikkiympäristö, liikuntavälineet, päivän ulkoiluhetket ja vapaat leikkituokiot). Lisäksi tutkimukseen osallistuvien lasten huoltajia pyydetään ystävällisesti täyttämään kysely lapsensa liikuntatottumusten taustatekijöistä sekä temperamentista (Colorado Childhood Temperament Inventory questionnaire, Rowe & Plomin 1977) sekä teidän aikuisten omasta liikunta-aktiivisuudestanne (IPAQ). Näihin kyselyihin vastaamiseen kuluu aikaa yhteensä noin 15 minuuttia. Vastaamalla ja palauttamalla lomakkeen lapsenne päiväkoti osallistuu lasten liikuntavälinepaketin arvontaan. Näin kaikilla lapsilla on mahdollisuus saada päiväkotiin lisää

uusia liikuntavälineitä. Päiväkodissa vierailevat tutkijat kuvaavat päiväkodin pihan, ympäristön sekä raportoivat päiväkodin liikuntavälinemäärän.

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Halutessaan lapsi voi kieltäytyä tekemästä mitä tahansa pyydettyä tehtävää ilman seuraamuksia. Tutkimus tapahtuu päiväkodin omissa tiloissa sovittuna ajankohtana. Tutkijat tekevät liikuntamittaukset turvallisessa, niille varatussa tilassa. Vain tutkimukseen luvan saaneet lapset osallistuvat mittauksiin. Mittaustuokioista ei aiheudu vaaraa. Huoltajien toivotaan selvittävän tutkimukseen osallistuvalla lapsella tutkimuksen tarkoituksen sekä kertovan, että tutkimus on lapselle vapaaehtoinen ja että hän voi keskeyttää sen niin halutessaan. Tutkijat sekä päiväkodin henkilökunta antavat mielellään lisätietoja tutkimuksesta, niihin liittyvistä mittauksista sekä tutkimuksen tarkoituksesta. Kaikki tutkimukseen liittyvä toiminta tehdään yhteistyössä päiväkodin henkilökunnan kanssa normaalia päivärytmiä ja toimintaa kunnioittavasti.

Tutkimusaineisto tullaan käsittelemään täysin luottamuksellisesti. Tulosten raportoinnissa kenenkään henkilöllisyys ei tule selville ja tietoja käytetään ainoastaan tutkimustarkoituksiin. Tutkimusaineisto tallennetaan Jyväskylän yliopiston tietoturvaliselle suojatulle palvelimelle, jossa aineistoa käsitellään niin, että lapset eivät ole tunnistettavissa lopullisesta tutkimusaineistosta. Manuaalinen aineisto säilytetään tutkijaryhmän hallussa Jyväskylän yliopiston liikuntakasvatuksen laitoksella lukituissa tiloissa. Jyväskylän yliopiston henkilökunta ja toiminta on vakuutettu. Tutkimuksissa lapset on vakuutettu tutkimuksen ajan ulkoisen syyn aiheuttamien tapaturmien, vahinkojen ja vammojen varalta. Mikäli tutkimushanke tulee saamaan lisärahoitusta, on mahdollista että tutkimukseen järjestetään seurantamittauksia. Tällaista mahdollista seurantaa varten huoltajilta tullaan pyytämään uusi, erillinen suostumus. Nyt pyydetty tutkimussuostumus kattaa siis vain tämän yhden kerran aineistonkeruun.

Tutkimus on merkittävä, sillä se tarjoaa varhaiskasvattajille ja lasten huoltajille tietoa siitä, kuinka he voivat tulevaisuudessa muokata lapsen ympäristöä niin, että lapset liikunnalliset taidot kehittyvät lasten leikkien lomassa. Tutkimus tuottaa uutta ja tärkeää tietoa lapsen osaamisen kokemuksista ja hänen temperamentin piirteidensä yhteydestä taitoon liikkua ja leikkiä fyysisesti aktiivisella tavalla. Tutkimuksen tulosten avulla me aikuiset opimme huomioimaan yksilöllistä erilaisuutta paremmin sekä opimme tukemaan jokaisen yksilöllistä kehityskulkua aikaisempaa paremmin.

Lisätietoja tutkimuksesta mielellään antavat

Liikuntakasvatuksen laitoksen tohtorikoulutettava Donna Niemistö, [REDACTED]
[REDACTED] sekä tutkimusprojektin johtaja LitT, dosentti Arja Sääkslahti,
[REDACTED]

Pyydämme teitä ystävällisesti palauttamaan alaosan täytettynä päiväkotiin mahdollisimman pian.

Yhteistyöstä kiittäen,

Tohtorikoulutettava Donna Niemistö ja tutkimusryhmä

Leikkaa

.....

Pyydämme palauttamaan ”suostumus tutkimukseen osallistumiseen” -liuskan täytettynä päiväkotiin mahdollisimman pian.

Lapsen nimi: _____

Rastita haluamasi vaihtoehto:

Annan luvan lapsen osallistumiselle liikuntatutkimukseen

En anna lapselle lupaa tutkimukseen osallistumiselle

Päiväys ja paikka: _____

Huoltajan allekirjoitus:

LIITE 2. Colorado Childhood Temperament -kyselylomake.



Colorado Childhood Temperament – kyselylomake

Ole ystävällinen ja ympyröi vaihtoehtoista se numero, joka mielestäsi kuvaa lastasi parhaiten.

	Ei kuvaa lastani lainkaan			Kuvaa lastani oikein hyvin	
	1	2	3	4	5
Lapsi ystävystyy helposti	1	2	3	4	5
Lapsi hermostuu helposti	1	2	3	4	5
Lapsi on vieraille ihmisille hyvin ystävällinen	1	2	3	4	5
Lapsi on melko tunteellinen	1	2	3	4	5
Lapsi on hyvin sosiaalinen	1	2	3	4	5
Lapsella kestää kauan sopeutua uusiin tuntemattomiin ihmisiin	1	2	3	4	5
Lapsi reagoi voimakkaasti hermostuessaan	1	2	3	4	5
Lapsi itkee helposti	1	2	3	4	5
Lapsi on melko ujo	1	2	3	4	5
Lapsi on usein ärtyisä ja itkuinen	1	2	3	4	5
Lapsi on hyvin energinen	1	2	3	4	5
Lapsi leikkii yhdellä lelulla pitkän aikaa	1	2	3	4	5
Lapsi on menossa koko ajan Lasta miellyttävät enemmän rauhalliset kuin vauhdikkaat pelit ja leikit	1	2	3	4	5
Lapsi harjoittelee tehtävää niin kauan, että lopulta onnistuu siinä	1	2	3	4	5
Heti herättyään lapsi lähtee liikkeelle ja aloittaa touhuamisen	1	2	3	4	5

	Ei kuvaa lastani lainkaan			Kuvaa lastani oikein hyvin	
	1	2	3	4	5
Lapsi siirtyy lelusta toiseen hyvin nopeasti	1	2	3	4	5
Lapsi liikkuu paikasta toiseen hyvin hitaasti	1	2	3	4	5
Lapsi luovuttaa vastoinkäymisissä helposti	1	2	3	4	5
Lapsi luovuttaa helposti leikkiessään vaikealla lelulla	1	2	3	4	5
Lapsi maistoi harvoin uutta ruokaa ilman vastustusta	1	2	3	4	5
Kun lapsi alkaa itkeä, hänet on helppo saada lopettamaan	1	2	3	4	5
Lapsi välttelee jatkuvasti useita ruokalajeja	1	2	3	4	5
Kun lapsi hermostuu yllättävässä tilanteessa, hän rauhoittuu nopeasti	1	2	3	4	5
Lapsi reagoi voimakkaasti irvistellen uusille ruuille	1	2	3	4	5
Kun lapsi on päättänyt, että hän ei pidä jostain, mikään ei saa häntä muuttamaan mieltään	1	2	3	4	5
Lapsi lopetti kiukuttelun heti, kun joku puhui hänelle tai hänet otettiin syliin	1	2	3	4	5
Lapsella on voimakkaita mieltymyksiä ja inhoja ruokaa kohtaan	1	2	3	4	5
Lapsi lopettaa itkemisen heti, kun hänelle puhutaan	1	2	3	4	5
Lapsi kestää turhautumista hyvin	1	2	3	4	5

LIITE 3. Köperkoordinationstest für Kinder -testilomake.

KTK testilomake

Lapsen nimi: _____ ID: _____ Paikka ja aika: _____

1. Takaperin tasapainoilu

”Kävele takaperin puomilla niin pitkälle kuin pääset. Aloitetaan leveimmästä puomista”. Jokaisesta askeleesta piste, maksimi 8 pistettä / yritys. Huom! Ensimmäinen askel lasketaan siitä, kun toinenkin jalka asettuu puomille. Kokonaispistemäärä max 72.

Harjoittelu: kutakin palkkia voi harjoitella kävelemään kerran etu- ja takaperin.

Puomin leveys	1. yritys	2. yritys	3. yritys	Summa
6,0 cm (max 8pist./yritys)				
4,5 cm (max 8pist./yritys)				
3,0 cm (max 8pist./yritys)				

Summat YHT: _____

2. Yhdellä jalalla hyppely

”Ala hyppiä yhdellä jalalla tästä, hyppää vauhdilla yhdellä jalalla superlonien yli ja jatka vielä sen jälkeen vähintään 2 hyppyä samalla jalalla. Koko aikana et saa koskea toisella jalalla maahan, se katsotaan virheeksi.” 3 yritystä kummallakin jalalla / korkeus. Ylitys ensimmäisellä yrityksellä = 3 pist., toisella yrityksellä = 2 pist., viimeisellä yrityksellä = 1 pist. Jos pääsee yli vain vahvemmallalla jalalla, niin jatketaan tällä jalalla pelkästään seuraavaan korkeuteen.

Harjoittelu: Kummallakin jalalla voi harjoitella 2 kertaa harjoituskorkeudelta. Suositus aloituskorkeudeksi: 5-6-vuotiaat 0cm (3 metriä yhdellä jallalla hyppelyä); 7-vuotiaat ja vanhemmat 10cm tai korkeampi.

Korkeus (cm)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Summa
Oikea jalka														
Vasen jalka														

Summat YHT: _____

3. Sivuttain hyppely

Molempien jalkojen on koskettava alustaa puuriman toisella puolella. Horjahtaminen ei keskeytä suoritusta, vaan lasta kehoitetaan jatkamaan suoritusta. Harjoittelu: 5 hyppyä sivuttain alustalla.

	1. yritys	2. yritys	Summa
Hyppyaika 15 sekuntia			

Summa: _____

4. Sivuttain siirtyminen

1 piste: puulevy on siirretty puolelta toiselle, 2. Piste: lapsi on siirtynyt puulevylle, 3 piste: puulevy on siirretty puolelta toiselle jne. Harjoittelu: 5 kertaa sivuttain siirtyminen

	1. yritys	2. yritys	Summa
Siirtymisaika 20 sekuntia			

Summa: _____

