

Opinnäytetyö (AMK)

Toimintaterapian koulutusohjelma

NTOIMS13

2016

Henna Haarakallio, Milja Hurri & Mari Kähönen

SENSORY PROCESSING MEASURE™ – PRESCHOOL (SPM-P) -MENETELMÄN SOVELTUVUUS 3-VUOTIAIDEN SUOMALAISLASTEN ARVIOINNISSA

Henna Haarakallio, Milja Hurri & Mari Kähönen

SENSORY PROCESSING MEASURE™ – PRESCHOOL (SPM-P) -MENETELMÄN SOVELTUVUUS 3-VUOTIAIDEN SUOMALAISLASTEN ARVIOINNISSA

SPM-P (Sensory Processing Measure – Preschool) on vuonna 2010 julkaistu normitettu arviointimenetelmä, joka koostuu vanhemmille ja päivähoidolle tarkoitetuista strukturoiduista kyselylomakkeista. SPM-P:n avulla arvioidaan 2–5-vuotiaiden lasten aistitiedon käsittelyä, erityisesti aistitiedon säätelyä. Lapsen ympäristöstä ja kehosta saama aistitieto jäsentyy aivoissa mahdollistaen tarkoituksenmukaisen toiminnan. Tätä neurologista prosessia kuvataan sensorisen integraation käsitteellä. Epäily aistitiedon käsittelyn ongelmista saattaa herätä, jos lapsen kehitys poikkeaa ikäodotusten mukaisesta.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa SPM-P-arviointimenetelmään 3-vuotiaiden suomalaislasten viitearvot. Tavoitteena oli selvittää, onko SPM-P luotettava arviointimenetelmä tämän ikäisten suomalaislasten arvioinnissa käytettäväksi. Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena, jossa suomalaislasten tuloksia verrattiin yhdysvaltalaislasten viitearvoihin. Menetelmän käytettävyydestä suomalaislasten arvioinnissa tehtiin kaksi opinnäytetyötä, joista toinen käsitteli 3-vuotiaiden ja toinen 4-vuotiaiden tuloksia. Aineisto kerättiin kirjekyselynä ja analysoitiin yhteistyössä toimeksiantajan (Hogrefe Psychologien Kustannus Oy) kanssa. Tutkimukseen osallistui 3-vuotiaiden lasten perheitä Kaarinasta ja Rovaniemeltä.

Jaetuista lomakkeista palautui 15 Kodin ja 7 Päivähoidon lomaketta, joista suoritettiin tilastollinen käsittely toimeksiantajan toimesta. Palautuneiden kyselylomakkeiden otoskoko jäi tavoitteesta, mistä syystä se oli kooltaan riittämätön tilastollisesti testattavaksi. Tulokset ovat tästä syystä kuvailevia ja suuntaa antavia. Tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella SPM-P-arviointimenetelmän yhdysvaltalaislasten 3–5-vuotiaiden lasten viitearvot vaikuttaisivat pääosin soveltuvan suomalaisten 3-vuotiaiden lasten arvioinnissa käytettäväksi. Erityistä huomiota täytyy kiinnittää Päivähoidon kyselylomakkeen SOC-asteikkoon, jossa ilmeni eroja suomalaisten ja yhdysvaltalaislasten välillä. Lisäksi on syytä huomioida suomalaislasten kohdalla Kodin ja Päivähoidon lomakkeiden vastauksissa esiin nousseet erot TOU-, BOD- ja PLA- asteikoissa.

ASIASANAT:

Sensory Processing Measure – Preschool (SPM-P), aistitiedon käsittely, aistitiedon säätely, sensorinen integraatio, luotettava arviointi

Henna Haarakallio, Milja Hurri & Mari Kähönen

SENSORY PROCESSING MEASURE™ – PRESCHOOL (SPM-P) - APPLYING THE ASSESSMENT WITH 3 YEAR-OLD CHILDREN IN FINNISH POPULATION

Sensory Processing Measure – Preschool (SPM-P) is a norm-referenced multi-environment assessment tool of preschool-aged children. The SPM-P assessment tool consists of a structured questionnaire, addressed both to the child's family and to the daycare employee. The SPM-P is used for gathering information about children's sensory processing within the age range of 2 to 5 years. Normally a child gets sensory information from the environment and from one's own body, which he or she processes and organises in the central nervous system. This neurological process is called sensory integration. When a child is not developing age-appropriately, suspicion of a sensory processing disorder may arise within professionals.

The purpose of this research was to develop the SPM-P standard scores of 3 year-old children to be used in Finland. The aim is to find a new instrument to help occupational therapists gather information about children's sensory processing and sensory modulation. By gathering quantitative data, the numerical results of Finnish children can be contrasted to the original standard scores of US children. Two separate bachelor's thesis were made concerning SPM-P, one research about standard scores in Finnish population of 3 year-old children and another one about standard scores in 4 year-old children. The research material was gathered and analysed in co-operation with the employer (Hogrefe Psychologien Kustannus Oy). Families got the SPM-P questionnaire from their own health center or daycare and replied by mail.

From the sent forms, 15 parent forms and 7 daycare forms were replied in given time. The students compiled the raw scores, which were then analysed statistically by the employer. The sample size was not sufficient for any statistical testing. Without the statistical power the results are merely descriptive and directional. The original standard scores of US children seem to be adequate when assessing 3 year-old children in Finnish population. One should pay attention to the possible difference between the standard scores of US and Finnish children in the SOC-scale of daycare questionnaire. It is also vital to notice the differences between the replies of Finnish parents and daycare employee in TOU-, BOD- and PLA-scales.

KEYWORDS:

Sensory Processing Measure – Preschool (SPM-P), Sensory Processing, Sensory Modulation, Sensory Integration, Reliable Assessment

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET	6
1 JOHDANTO	7
2 AISTITIEDON KÄSITTELY	9
2.1 Aistijärjestelmät	9
2.2 Aistitiedon käsittely 3-vuotiaalla lapsella	10
2.3 Sensorinen integraatio	11
2.4 Sensorisen integraation teorian perusolettamukset	12
2.5 Aistitiedon käsittelyn häiriö	13
3 AISTITIEDON KÄSITTELY LASTEN TOIMINTATERAPIASSA	16
3.1 Lapsen aistitiedon käsittelyn arviointi	16
3.2 Lapsen aistitiedon käsittelyn haasteiden kuntoutus toimintaterapiassa	17
4 SPM-P-ARVIOINTIMENETELMÄ	19
4.1 Kyselylomakkeet ja niiden käyttö	19
4.2 Pisteytys ja tulosten laskeminen	20
4.3 Tulosten tulkinta	21
5 SPM-P-ARVIOINTIMENETELMÄN LUOTETTAVUUS	23
5.1 Mitä on luotettava arviointi?	23
5.2 SPM-P:n reliabiliteetti	24
5.3 SPM-P:n validiteetti	25
6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	27
7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	28
7.1 Tutkimusjoukko	28
7.2 Aineistonkeruumenetelmä	29
7.3 Tutkimuksen eteneminen	29
7.4 Aineiston käsittely ja analysointi	30
8 TUTKIMUSTULOKSET	32
8.1 Suomalaisten ja yhdysvaltalaisien Kodin kyselylomakkeiden vastaukset	32
8.2 Suomalaisten ja yhdysvaltalaisien Päivähoidon kyselylomakkeiden vastaukset	33

8.3 Suomalaisten Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden vastaukset	34
8.4 T-testi 3- ja 4-vuotiaiden suomalaislasten vastauksista	36
8.5 Tulosten yhteenveto	36
9 POHDINTA	38
9.1 Tutkimustulosten pohdinta	38
9.2 Opinnäytetyö oppimisprosessina	40
9.3 Tutkimuksen luotettavuus	41
9.4 Tutkimuksen eettisyys	43
9.5 Toiminta- ja kehittämis ehdotukset	43
LÄHTEET	45

LIITTEET

- Liite 1. Ohjeistus neuvoloille
- Liite 2. Vanhempien taustatietolomake
- Liite 3. Saatekirje vanhemmille
- Liite 4. Saatekirje päivähoitopaikkaan
- Liite 5. Lomake palautteen saamiseksi

KUVIOT

Kuvio 1. Kodin kyselylomakkeen keskiarvot ja -hajonnat suomalaisten 3-vuotiaiden (n=15) ja yhdysvaltalaisien 3–5-vuotiaiden normiaineistossa. Janat kuvaavat keskihajontoja.	33
Kuvio 2. Päivähoidon kyselylomakkeen keskiarvot ja -hajonnat suomalaisten 3-vuotiaiden (n=7) ja yhdysvaltalaisien 3–5-vuotiaiden normiaineistossa. Janat kuvaavat keskihajontoja.	34
Kuvio 3. Suomalaisten 3-vuotiaiden Kodin SPM-P kyselylomakkeiden (n=15) ja Päivähoidon SPM-P kyselylomakkeiden (n=7) keskiarvojen T-pistemäärät.	35

TAULUKOT

Taulukko 1. SPM-P kyselyn 3-vuotiaiden lasten raakapisteistä lasketut tunnusluvut (Kodin kyselyn asteikot (n=15), Päivähoidon asteikot (n=7)).	32
--	----

KÄYTETYT LYHENTEET

Lyhenne	Lyhenteen selitys
BAL	tasapaino ja liike; SPM-P -arviointimenetelmän osa-alue, josta tilastollisessa käsittelyssä käytetään asteikko -termiä
BOD	kehotietoisuus; SPM-P -arviointimenetelmän osa-alue, josta tilastollisessa käsittelyssä käytetään asteikko -termiä
HEA	kuulo; SPM-P -arviointimenetelmän osa-alue, josta tilastollisessa käsittelyssä käytetään asteikko -termiä
PLA	suunnittelu ja oivallukset; SPM-P -arviointimenetelmän osa-alue, josta tilastollisessa käsittelyssä käytetään asteikko -termiä
SBMD	Sensory-Based Motor Disorder, aistitiedon käsittelyyn liittyvä motorinen häiriö
SDD	Sensory Discrimination Disorder, aistimusten erottelun häiriö
SI	Sensory Integration, sensorinen integraatio
SMD	Sensory Modulation Disorder, aistitiedon säätelyn häiriö
SOC	osallistuminen ja sosiaaliset taidot; SPM-P -arviointimenetelmän osa-alue, josta tilastollisessa käsittelyssä käytetään asteikko -termiä
SPM	Sensory Processing Measure
SPM-P	Sensory Processing Measure – Preschool
TOT	SPM-P -arviointimenetelmän osa-alueiden yhteen laskettu kokonaispistemäärä
TOU	tunto; SPM-P -arviointimenetelmän osa-alue, josta tilastollisessa käsittelyssä käytetään asteikko -termiä
VIS	näkö; SPM-P -arviointimenetelmän osa-alue, josta tilastollisessa käsittelyssä käytetään asteikko -termiä

1 JOHDANTO

Lapsuudessa opimme aistimaan omaa kehoa sekä ympäröivää maailmaa, minkä kautta kehityimme aktiiviseksi toimijaksi. Aistitiedon vastaanottaminen ja sen käsittely on yksilöllistä. Harva meistä pystyy jatkuvasti, tasaisesti ja monipuolisesti hyödyntämään ympäristöstä saamaansa aistitietoa toimintansa tukena. Aivomme on ohjelmoitu jäsentämään omasta kehosta ja ympäristöstä saamaamme aistitietoa tarkoituksenmukaisesti. Tätä neurologista keskushermostossa tapahtuvaa prosessia kuvataan sensorisen integraation käsitteellä. Tässä opinnäytetyössä käydään yksityiskohtaisemmin läpi aiheen teoreettista taustaa, joka pohjautuu pääosin 2000- ja 2010-luvun tieteelliseen kirjallisuuteen ja ammattilaisille suunnattuihin teoksiin sensorisesta integraatiosta ja aistitiedon käsittelystä. Lasten aistitiedon käsittelyn ongelmat havaitaan nykyään entistä herkemmin, mikä synnyttää edelleen keskustelua uusien tutkimusten muodossa.

Sensomotoriikka kehittyy pääosin syntymän jälkeen varhaislapsuudessa ja leikki-iässä, mistä syystä toimintaterapiainterventio on tehokkainta pienten lasten kohdalla. Epäily aistitiedon käsittelyn häiriöstä herää silloin, kun lapsen kehitys poikkeaa ikäodotusten mukaisesta tasosta. Kun mahdollisiin aistitiedon käsittelyn ongelmiin puututaan varhaisessa kehitysvaiheessa, on terapiaintervention avulla mahdollisuus edistää lapsen kehitystä siinä määrin, että se jatkuu ikäodotusten mukaisesti. Toimintaterapian piirissä etsitään keinoja, joilla aistitiedon käsittelyn ongelmista kärsivät lapset olisi mahdollista löytää jo varhain. Tätä tarvetta varten on kehitetty muun muassa Sensory Processing Measure – Preschool (SPM-P) -arviointimenetelmä, jonka avulla lasten parissa työskentelevät ammattilaiset saavat kerättyä arvokasta tietoa aistitiedon käsittelystä, erityisesti aistitiedon säätelystä.

Opinnäytetyömme toimeksiantaja Hogrefe Psychologien Kustannus Oy on kääntänyt SPM-P-arviointimenetelmän käsikirjan ja kyselylomakkeet suomeksi. Ennen kuin SPM-P:tä voidaan käyttää luotettavasti suomalaislasten kohdalla, on ikäodotusten mukaisesti kehittyneiden suomalaislasten tuloksia verrattava yhdysvaltalaislasten viitearvoihin. Opinnäytetyö käsittelee 3-vuotiaiden suomalaislasten tuloksia. Samasta aiheesta tehtiin myös toinen opinnäytetyö, joka käsittelee 4-vuotiaita suomalaislapsia. Suomalaislasten tulokset kerättiin lastenneuvoloiden avustuksella kahdelta eri paikkakunnalta, Rovaniemeltä ja Kaarinasta kevään 2016 aikana. Aineiston jäätyä kirjekyselyn kautta liian pie-

neksi, suoritettiin alkusyksystä 2016 vielä täydentävä aineistonkeruu. Kaikista palautuneista kyselylomakkeista laskettiin raakapisteet, jotka lähetettiin toimeksiantajalle tilastolliseen käsittelyyn. Tilastollisesti käsitellyn aineiston lopputulemien pohjalta tehtiin päätelmät SPM-P-arviointimenetelmän soveltuvuudesta 3-vuotiaiden suomalaislasten arvioinnissa.

2 AISTITIEDON KÄSITTELY

Aistitiedon käsittelyllä tarkoitetaan kehon sisä- ja ulkopuolelta tulevan aistitiedon prosessointia keskushermostossa niin, että ympäristön tulkinta ja siihen reagointi mahdollistuvat. Sillä on suuri merkitys esimerkiksi tarkkaavuuden ja vireystilan säätelyssä, vuorovaikutustaitojen kehittämisessä sekä uusien taitojen oppimisessa. (Puustjärvi 2011.) Aistitiedon käsittelyn yhteyttä lapsen sosiaaliseen ja emotionaaliseen kehitykseen ei tule väheksyä, sillä lapsen suhde todelliseen maailmaan perustuu aistitiedon vastaanottamiseen ja käsittelyyn hermostossa (Emmons & Anderson 2005, 14). Aistitiedon käsittelyn haasteiden ja lapsen käytöksen säätelyn sekä tunne-elämän välillä on havaittu eri tutkimuksissa yhteyksiä (Hilton ym. 2010; Lane ym. 2012). Aistitiedon käsittelyn haasteet eivät siis ole erillisiä rajattavissa olevia ongelmia, vaan ne vaikuttavat laajalti lapsen toimintaan.

2.1 Aistijärjestelmät

Ihminen saa lihasten, nivelten, ihon, sisäelinten ja pään aistinelinten kautta jatkuvasti aivoihin käsiteltäväksi uutta tietoa ympäristöstä sekä omasta elimistöstä. Kehon ulkopuolelta tuleviin ärsykkeisiin reagoivat niin sanotut kaukoaistit, jotka voidaan jakaa viiteen eri aistijärjestelmään: näköön (visuaalinen), kuuloon (auditiivinen), makuun (gustatorinen), hajuun (olfaktorinen) sekä tuntoon (taktiilinen). Kehon asennoista ja liikkeestä kertovat sen sijaan lähi- eli piiloaistit, jotka voidaan jakaa kahteen, proprioseptiiviseen, sekä vestibulaariseen aistijärjestelmään. Teoreetikosta riippuen taktiilinen aistijärjestelmä voidaan liittää joko kauko- tai lähiaisteihin tai molempiin. (Kranowitz 2003, 54–55, Ayres 2015, 74–75.) Tässä opinnäytetyössä taktiilinen aistijärjestelmä liitetään Ayresin teorian mukaisesti kaukoaisteihin.

Näön eli visuaalisen aistijärjestelmän avulla ihminen hahmottaa muodot, etäisyydet ja liikkeen sekä erottaa värit toisistaan. Aivot eivät visuaalisen aistijärjestelmän kautta ainoastaan muodosta kuvia esineistä vaan myös ohjaavat kehon omia liikkeitä. (Gilbert 2013, 556–559.) Kuulo eli auditiivinen aistijärjestelmä mahdollistaa äänten tunnistamisen ja paikantamisen. Ihmisellä kuulon merkittävyyttä lisää sen tärkeys puheen tuotossa ja ymmärtämisessä. (Oertel & Doupe 2013, 682–683.) Hajun ja maun kautta ihminen havaitsee ja erottelee lukemattoman määrän eri kemiallisia aineita (Buck & Bargmann

2013, 712). Tunnon eli taktilisen aistijärjestelmän kautta ihminen saa tietoa kehon ulko- ja sisäpuolelta. Tunnon avulla aistitaan fyysisen ulkomaailman vaikutus kehoon muun muassa paineena, kipuna, liikkeenä, lämpötilana ja värähtelynä. Kehon sisäpuolelta taktilinen aistijärjestelmä saa tietoa elinten tilasta kudosten aistinelinten välittämänä. Vaikka taktilinen aistijärjestelmä luetaan usein yhdeksi aistiksi, sisältää se itse asiassa useita erillisiä aisteja, joilla on omat erityiset aistinsolunsa ja hermostolliset reittinsä. (Gardner & Johnson 2013, 475–476.)

Proprioseptiikalla tarkoitetaan liike- ja asentotietoa, joka välittyy keskushermostoon nivelten ja lihasten aistinsoluista. Ihminen tarvitsee tätä neurologista tietoa tasapainon ylläpidossa, liikkeiden ja asennon säätelyssä sekä oman kehon suhteuttamisessa fyysiseen ympäristöön. Kehon tasapainon kannalta oleellinen vestibulaarinen aistijärjestelmä koostuu puolestaan sisäkorvan aistinelimestä ja vestibulaarisesta aivoalueesta. Sisäkorvan reseptorit keräävät aistitietoa kehon asennosta ja liikkeestä, erityisesti pään ja silmien osalta. Tämä tieto on olennaista, jotta pystymme reagoimaan koordinoitusti liike- muutoksiin (tasapainon ylläpito) sekä säätelemään katseen suuntaa (silmän liikkeet) ja kehon asentoa. (Roley ym. 2001, 110–112; Gardner & Johnson 2013, 475.)

2.2 Aistitiedon käsittely 3-vuotiaalla lapsella

Aistitiedon käsittelyn kehitys näkyy 3-vuotiaalla lapsella varsinkin havaintomotoristen ja hahmottamisen taitojen kehittymisenä. Hahmottamisella tarkoitetaan aistien kautta vastaanotetun tiedon kognitiivista ymmärtämistä, mikä mahdollistaa laajemman vuorovaikutuksen ulkomaailman kanssa. Lapsen kuulo eli auditiivinen aistijärjestelmä muokkautuu jo 3-vuotiaana tarkaksi. (Kranowitz 2003, 65.) Lapsi huomioi kuiskauksen 3-4 metrin etäisyydeltä, mitä voidaan käyttää hyväksi kuulon arvioinnissa (Koskiniemi & Donner 2004, 42). Lapsi ymmärtää kieltä ja kykenee ilmaisemaan ajatuksiaan puheen avulla. Lapsen näkö eli visuaalinen aistijärjestelmä muokkautuu yhä tarkemmaksi. Tilan hahmottaminen kehittyy ja lapsi pystyy arvioimaan omaa sijaintiaan tilassa suhteessa muihin ihmisiin ja esineisiin. Silmä-käsi-yhteistyö kehittyy 3-vuotiaalla, mikä näkyy lapsen toiminnassa. Lapsi piirtää yksinkertaisia kuvia, kaataa vettä lasiin ja ottaa pallon kiinni. Visuaalisen ja motorisen aistitiedon yhdistyminen on välttämätön valmius lapselle, jotta esimerkiksi palapelin palan sijoittaminen paikoilleen onnistuisi. Kehittyvän lapsen aistijärjestelmät toimivat entistä paremmin yhteen, minkä seurauksena lapsi esimerkiksi havaitsee palapelin palan, käsittelee sitä, ymmärtää palan idean ja sovittaa sen paikoilleen. Näiden edellä

kuvattujen taitojen kautta myös lapsen leikki on tavoitteellisempaa. Lapsen perustaidot siis kehittyvät ja vahvistuvat, minkä myötä hänen kehityksensä voi siirtyä seuraavalle tasolle. (Kranowitz 2003, 65.)

Lapsi omaksuu minä- ja sinä-käsitteet noin 2,5 vuoden iässä, ja 3-vuotias lapsi kykenee jo kertomaan tapahtumista. Lapsi alkaa 3-vuotiaana puhua kokonaisia lauseita ja kyselee paljon. Kielen kehityksessä on kuitenkin paljon yksilöllisiä eroja. Puheen kehitys on sosiaalisen kehityksen oleellinen osa, minkä vuoksi sen kehitykseen kiinnitetään ammattilaisten taholta paljon huomiota. Viivästynyt puheenkehitys on usein merkki hermoston kehittymättömyydestä. Myös lapsen sosiaaliset taidot alkavat kehittyä tässä iässä, minkä seurauksena 3-vuotiaalla on huomattavissa jo ryhmäleikin alkeita. Lapsi iloitsee uusista asioista ja ihmisistä, mikä kehittää sosiaalisuutta eteenpäin. (Koskiniemi & Donner 2004, 26, 28, 45–47.) Puheen kehitykseen vaikuttavat monet aistijärjestelmät, pääosin audittiivinen aistijärjestelmä sekä suun motoriikan säätelyyn vaikuttava proprioseptiikka. Tämän lisäksi myös kasvojen ja kurkun alueen tuntoaistimukset eli taktiilinen aistijärjestelmä sekä muiden ihmisten huulten katseleminen eli visuaalinen aistijärjestelmä kehityksessään tukevat lapsen puheen kehitystä. (Sato ym. 2013.)

2.3 Sensorinen integraatio

Sensorinen integraatio (SI) on neurologinen prosessi, joka jäsentää kehosta ja ympäristöstä tulevia aistimuksia ja mahdollistaa kehon tehokkaan käytön sen omassa ympäristössä (Fisher & Murray 1991, 3). Sensorisen integraation kautta henkilön kaikki yksittäiset aistimukset eri aistijärjestelmistä kootaan, lajitellaan ja yhdistetään aivoissa. Tätä prosessia sekä aistimusten kulkeutumista aivoihin ihminen ei itse tiedosta, mutta näiden avulla ihmiselle syntyy kokonaiskuva ympäröivästä maailmasta ja omasta kehosta. Kun sensorisen integraation prosessi on tasapainossa eli erilliset aistijärjestelmät toimivat yhteen sopivassa suhteessa, henkilön liikkeet mukautuvat ympäristöön ja sen muuttuviin tilanteisiin, uuden oppiminen on helppoa sekä muiden huomioon ottaminen luontevaa. (Emmons & Anderson 2005, 14, Mailloux 2012, 5–6; Ayres 2015, 29.) Lapsella, jolla on sensorisen integraation häiriö, hermot ja lihakset toimivat fysiologisesti hyvin, mutta aivoilla on vaikeuksia näiden elinten välittämien viestien jäsentämisessä ja yhdistämisessä eli integroinnissa (Ayres 1987, 15, 108).

Arviot puutteellisen sensorisen integraation esiintyvyydestä lapsilla vaihtelevat 12-30 prosentin välillä kansainvälisistä tutkimuksista riippuen. Aistitiedon säätelyn häiriötä

esiintyy arviolta 5-16 prosentilla yhdysvaltalaislapsista. Aistitiedon käsittelyn ongelmat liittyvät usein muihin kehityksellisiin häiriöihin, kuten autismiin ja kielellisiin häiriöihin. Kun muut kehitykselliset häiriöt ja kehitysvammat otetaan laskuihin mukaan, nousee SI-häiriöisten lasten osuus selvästi. (Kranowitz 2003, 41; James ym. 2011, 715.) Yksilön neurologinen kehitys on monimutkainen prosessi, jossa geeneillä ja ympäristöllä on osansa lopputuloksessa. Useissa tutkimuksissa on tullut esille raskaana olevan äidin stressin sekä myös alkoholin käytön välinen yhteys sikiön neurologiseen kehitykseen ja tätä kautta sensoriseen integraatioon. Tarkka biologinen mekanismi on vielä selvittämättä, mutta äidin stressihormoneilla näyttäisi olevan oletettua suurempi vaikutus sikiön hermoston toimintaan. (Roley ym. 2001, 37–39.)

2.4 Sensorisen integraation teorian perusolettamukset

Sensorisen integraation teoria perustuu neurotieteiden, kehityspsykologian ja toimintaterapian keskeisiin periaatteisiin (Schaaf & Miller 2005, 143). Teorian uranuurtaja, yhdysvaltalainen toimintaterapeutti tohtori Anna Jean Ayres kehitti sensorisen integraation teorian selittämään, miksi henkilö käyttäytyy niin kuin käyttäytyy, suunnittelemaan toimintaterapeuttisia interventioita tiettyjen vaikeuksien helpottamiseksi sekä ennustamaan käyttäytymisen muutosta terapeuttisten interventioiden jälkeen. Teoria pohjautuu viiteen perusolettamukseen, jotka kertovat sensorisen integraation hermostollisesta perustasta ja kuvaavat sitä yksilön käyttäytymisen näkökulmasta. (Fisher & Murray 1991, 3–4, 15.)

SI-teorian ensimmäisen perusolettamuksen mukaan keskushermosto on plastinen eli tietyin rajoituksin ja edellytyksin se kykenee muutokseen. Tästä on johdettu ajatus, että merkityksellinen sensomotorinen toiminta toimii tehokkaana välittäjänä keskushermoston plastisuudelle. Sensorisen integraation terapian oletetaan vaikuttavan aivojen toimintaan juuri aivojen plastisuuden kautta. (Fisher & Murray 1991, 15; Schaaf & Miller 2005, 143.) Aikuisten aivot säilyttävät myös jossain määrin plastisuuttaan läpi elämän, mutta nimenomaan lasten aivojen plastisuus on merkittävä tekijä uusien asioiden oppimisessa (Bundy ym. 2002, 10).

Teorian toisena perusolettamuksena on, että sensorisen integraation prosessi tapahtuu kehityksellisessä järjestyksessä. Lapsen täytyy käydä tietyt kehitysasteet järjestyksessä läpi, jotta aistisäätelyn osa-alueet eli erilliset aistijärjestelmät integroituvat keskushermostossa yhdeksi toimivaksi kokonaisuudeksi. Oletamus lähtee ajatuksesta, että lapsen

monimutkaiset käyttäytymistavat rakentuvat asteittain aikaisempien yksinkertaisten valmiuksien pohjalta. (Fisher & Murray 1991, 16.)

Kolmantena perusolettamuksena on, että aivot toimivat yhtenä integroituna kokonaisuutena, joka koostuu hierarkkisesti järjestäytyneistä järjestelmistä. Ayres johdonmukaisesti painottaa ajatusta, että korkeamman tason integroivat toiminnot ovat riippuvaisia alempien tasojen rakenteiden eheydestä ja sensomotorisista kokemuksista. Korkeampina aivokuoren keskuksina nähdään ne osat, jotka ovat vastuussa abstraktiosta, havaitsemisesta, päättelystä, kielestä ja oppimisesta. Sensorisen tiedon vastaanoton ja aistimusten välisen yhdistymisen nähdään tapahtuvan alemmissa aivokuorenalaisissa keskuksissa. Aivojen alempien osien tulee siis kehittyä ja kypsyä tarpeeksi ennen kuin korkeamman tason rakenteet aivokuorella voivat toimia optimaalisesti. (Fisher & Murray 1991, 16.)

Yksilön ja ympäristön välinen vuorovaikutus ohjaa aivojen kehittymistä. Tämä vuorovaikutus on tärkeä pohja kaikelle oppimiselle. SI-teorian neljännen perusolettamuksen mukaan adaptiivinen eli mukautuva käyttäytyminen ja vuorovaikutus ympäristön kanssa edistää sensorista integraatiota. Yksilön kyky muuttaa toimintaansa muuttuvien olosuhteiden mukaisesti kertoo onnistuneesta sensorisesta integraatiosta. (Fisher & Murray 1991, 17; Schaaf & Miller 2005, 143.) Adaptiivinen käyttäytyminen on tarkoituksellista ja tavoitteellista, ja sen avulla yksilön on mahdollista löytää ja kohdata onnistuneesti juuri itselleen sopivia haasteita ja oppia niiden kautta uusia taitoja (Fisher & Murray 1991, 17).

Viimeisenä eli viidentenä olettamuksena pidetään ihmisen sisäistä motivaatiota kehittää sensorista integraatiotaan sensomotorisen toiminnan avulla. Lapset, joilla on sensorisen integraation toimintahäiriö, osoittavat usein vain vähäistä sisäistä motivaatiota ollakseen aktiivisia osallistujia omissa ympäristöissään, kokeillakseen uusia asioita tai kohdatakseen uusia haasteita. Ayresin mukaan sisäinen motivaatio voidaan nähdä jännityksenä, itseluottamuksena tai yrittämisenä lapsen osallistuessa erilaisiin aktiviteetteihin. (Fisher & Murray 1991, 17–18.)

2.5 Aistitiedon käsittelyn häiriö

Aistitiedon käsittelyn häiriöllä tarkoitetaan heikentynyttä kykyä havaita ja erotella eri aistien kautta tulevaa tietoa sekä vaikeutta käsitellä aistimuksia. Aistitiedon käsittelyn häiriö voidaan jakaa kolmeen eri alatyypin: aistitiedon säätelyn häiriöön (Sensory Modulation Disorder, SMD), aistimusten erottelun häiriöön (Sensory Discrimination Disorder, SDD)

sekä aistitiedon käsittelyyn liittyvään motoriseen häiriöön (Sensory-Based Motor Disorder, SBMD). (Miller ym. 2009, 22.) Näiden alaluokkien lisäksi tunnetaan erilaisia laaja-alaisia kehityshäiriöitä, esimerkiksi autismikirjon häiriö, joista kärsivillä lapsilla saattaa olla usein samanaikaisesti aistitiedon säätelyn ja aistimusten erottelun ongelmia sekä motorisia häiriöitä (Yack ym. 2002, 11).

Aistitiedon säätelyn häiriöllä (SMD) tarkoitetaan keskushermoston vaikeutta säädellä reaktioita aistiärsykeille. Aistitiedon säätelyn häiriöstä kärsivä lapsi voi käyttäytyä tai toimia asiaan kuulumattomalla tavalla kompensoidakseen rajoittunutta sensorisen palautteen saamista tai välttääkseen yliherkkää reagointia aistiärsykeisiin. Ylireagointi aistiärsykeisiin (hypersensitiivisyys), alireagointi aistiärsykeisiin (hyposensitiivisyys) sekä aistihakuisuus (epätyypilliset sensoriset reaktiot) selittävät osaltaan joidenkin lasten keskittymisvaikeuksia ja kiihtymistä arjessa. (Bar-Shalita ym. 2009, 189; Pfeiffer ym. 2011.) Aistiihyliherkkä lapsi reagoi yleensä aistiärsykeisiin nopeammin, voimakkaammin tai pitkäkestoisemmin. Sen sijaan aistialihherkkä lapsi reagoi ympäristön luomiin aistiärsykeisiin välinpitämättömästi tai ei ollenkaan, sillä hänen on haastavaa havaita sensorista informaatiota. Aistihakuisella lapsella on tyydyttämätön tarve saada aistimuksia, ja usein hän hakee hyvin epätavallisia ja/tai poikkeuksellisen voimakkaita aistimuksia. (Miller ym. 2007a, 136–137.) Samalla lapsella voi ilmetä sekä yli- että alireagointia erilaisiin aistimuksiin liittyen, mikä hämmentää usein vanhempia ja tekee arjen sujumisesta haastavaa (Bar-Shalita ym. 2009, 189; Pfeiffer ym. 2011).

Aistitiedon erottelun häiriössä (SDD) lapsi ei pysty valikoimaan toimintaa tukevia aistiärsykeitä, eikä sulkemaan pois tarpeettomia. Häiriö voi esiintyä missä tahansa aistijärjestelmässä ja sen voimakkuus eri aistijärjestelmien välillä voi vaihdella suuresti. Tyypillisimmin SDD esiintyy visuaalisessa, auditiivisessa ja taktiillisessa havaitsemisessa, jolloin se näkyy erilaisina motorisina, kielellisinä ja oppimiseen liittyvinä ongelmina. (Miller ym. 2007a, 138; Miller ym. 2007b, 228–238.)

Aistitiedon käsittelyyn liittyvät motoriset häiriöt (SBMD) liittyvät vestibulaariseen, proprioseptiiviseen ja taktiilliseen aistijärjestelmään, ja ne näkyvät erilaisina liikkumiseen liittyvinä haasteina kuten kömpelyytenä, sarjallisuuden haasteina, liikehakuisuutena ja tasapaino-ongelmina (Miller ym. 2007b, 228–238). Aistitiedon käsittelyyn liittyvän motorisen häiriön voi erotella tarkemmin kahteen alaryhmään: asennonhallinnan häiriöön (Postural Disorder) sekä dyspraksiaan (Dyspraxia). Asennonhallinnan häiriössä lapsen on haasteellista sekä levossa että liikkeen aikana pitää kehoaan vakaana, samalla kun

hän kohtaa ympäristön vaatimuksia tai suorittaa motorisia tehtäviä. Dyspraktisella lapsella ilmenee haasteita uusien liikkeiden suunnittelussa, kuvittelussa, sarjoittamisessa ja suorittamisessa. (Miller ym. 2007a, 138.)

3 AISTITIEDON KÄSITTELY LASTEN TOIMINTATERAPIASSA

Toimintaterapian ymmärrys lapsen normaalikehityksestä ohjaa sekä arviointiprosessia että terapian sisällön suunnittelua. Normaalikehityksen kehys ei ole tiukka numeerinen normi, jota vasten lapsen suoriutumista verrataan, vaan pikemminkin löyhä ohjenuora, joka antaa vaihteluvälin ikätasoisen lapsen tyypilliselle toiminnalle. Kulttuurilliset tekijät vaikuttavat siihen, mitä pidetään normina lapsen ikätasoisessa toiminnassa, ja mitä täytyy ottaa huomioon toimintaterapeuttisessa arvioinnissa. (Emmons & Anderson 2005, 20.)

3.1 Lapsen aistitiedon käsittelyn arviointi

Kun lapsen aistitiedon käsittelyä arvioidaan, ei huomioida pelkästään sensoriikkaa ja motoriikkaa vaan tarkastellaan lapsen käyttäytymistä ja reagointia kokonaisvaltaisesti. Tärkeää on saada kattava kuva siitä, miten lapsi reagoi ympäristön ärsykkeisiin. Arvioijan ymmärrys yksilön taustatekijöistä eli kontekstuaalisista tekijöistä, kuten fyysisestä ympäristöstä ja ihmissuhteista, sekä lapsen yksilöllisistä luonteenpiirteistä, auttaa muodostamaan kuvaa aistitiedon käsittelyn haasteista. Arviointiprosessin avulla pystytään löytämään keskeiset ongelmakohdat, tarkentamaan diagnoosia ja luomaan strategioita lapsen ja hänen perheensä tukemiseksi. (Reebye & Stalker 2007, 22–23.)

Esitiedot, lapsen havainnoiminen sekä vanhempien haastattelu saattavat herättää epäilyn aistitiedon käsittelyn pulmista lapsella. Tällöin toimintaterapeutilla on mahdollisuus käyttää erilaisia arviointimenetelmiä, joiden avulla tilanteeseen saadaan lisäselvyyttä ja voidaan aloittaa erilaisten strategioiden suunnittelu lapsen ja perheen tukemiseksi. (Parham 2012, 23–24.) Suomessa toimintaterapeuteilla on ollut käytössä suomen kielelle käännettyä 5–12-vuotiaiden lasten arviointiin tarkoitettu SPM-arviointimenetelmä, joka on kehitetty erityisesti aistitiedon säätelyn arviointiin (Ecker ym. 2016, 7). Muita aistitiedon säätelyyn kokonaan tai osittain keskittyviä arviointimenetelmiä ovat muun muassa SIPT (Sensory Integration and Praxis Test) ja MAP (Miller Assesment for Preschoolers). Toimintaterapeuttien haasteena on ollut löytää käyttöönsä arviointimenetelmä, jolla arvioida luotettavasti alle 5-vuotiaiden lasten aistitiedon käsittelyä. (Parham 2012, 26–28.)

3.2 Lapsen aistitiedon käsittelyn haasteiden kuntoutus toimintaterapiassa

Lapsille, joilla on aistitiedon käsittelyn haasteita, on kehitetty oma terapiamuotonsa, jota kutsutaan sensorisen integraation terapiaksi (SI-terapia) (Schaaf & Miller 2005, 144). Terapiamuoto perustuu sensorisen integraation teoriaan. Terapiassa käytettyjen menetelmien avulla pyritään vahvistamaan lapsen sensomotorisia valmiuksia ja tätä kautta lieventämään lapsen haasteita. Lisäksi pyritään löytämään erilaisia tukikeinoja arjessa haastaviksi nousseiden tilanteiden tueksi. SI-terapiaa toteuttavalla toimintaterapeutilla tulee olla sensorisen integraation teorian ja terapian lisäkoulutus. (Ecker ym. 2016, 31–32.)

SI-terapia perustuu vuorovaikutukselliseen toiminnalliseen leikkiin, joka on pääosin lapsijohtoista (Watling & Hauer 2015, 2; Ecker ym. 2016, 32). SI-terapiassa terapeutti käyttää erityisvälineistöä mahdollistaakseen lapsen haasteisiin räätälöityjä toimintoja, jotka kohdistuvat lapsen aistitiedon käsittelyyn, motoriseen suunnitteluun sekä suunnittelu- ja ongelmanratkaisutaitoihin (Watling & Hauer 2015, 2). Tällä tavoin toimintaterapeutti tarjoaa lapselle mahdollisuuden sensomotoriseen, merkitykselliseen ja tavoitteelliseen toimintaan, joka tuottaa lapselle paljon taktiilisia, vestibulaarisia ja proprioseptiivisiä tunteuksia (Schaaf & Miller 2005, 144; Watling & Hauer 2015, 2). Terapeutti pyrkii sitouttamaan lapsen terapiassa tapahtuvaan toimintaan ja antamaan onnistumisen kokemuksia. Lapsesta itsestään lähtevä eli itseohjautuva toiminta edistää lapsen hermoston kehittymistä tehokkaammin kuin ulkoapäin ohjattu harjoittelu. SI-terapian tavoitteena on parantaa lapsen kykyä kohdata ympäristön haasteita onnistuneesti. Tämä kehitys näkyy lisääntyneenä osallistumisena arkielämän toiminnoissa. (Schaaf & Miller 2005, 143–144; Watling & Hauer 2015, 2.)

Toimintaterapeutti ohjeistaa tapauskohtaisesti vanhempia ja päivähoidon henkilökuntaa valitsemaan lapsen arkiympäristöstä lasta parhaiten tukevia toimintoja, joista on mahdollista saada esimerkiksi proprioseptiivisiä aistikokemuksia sosiaalisesti hyväksyttävällä tavalla. Tällä tavalla edistetään lapsen aistitiedon käsittelyn kehittymistä haluttuun suuntaan. Aistiliherkkyydestä kärsivän lapsen kohdalla on tärkeää kertoa lapsen vanhemmille ja päivähoidon henkilökunnalle, miten kuormittumista voitaisiin vähentää tai arjen tilanteita helpottaa erilaisin keinoin. Esimerkkinä voidaan mainita kuuloärsykkeisiin yliherkästi reagoiva lapsi, jonka pöydän ääressä työskentelyä voidaan helpottaa kuulo-suojainten tai rauhallisen työskentely-ympäristön mahdollistamisella. (Emmons & Anderson 2005, 120; Ecker ym. 2016, 32.)

Suora tiedon jakaminen lapsen kanssa työskentelevien aikuisten välillä on oleellista, jotta jokaisen tietämys aistitiedon käsittelystä ja sen haasteista lisääntyy. Tällöin lapsen haasteet ja yksilölliset tarpeet pystytään huomioimaan paremmin kaikissa arjen ympäristöissä. Erityisen tärkeää on yhteistyö päivähoidon kanssa, jotta lapsen aistitiedon käsittelyä tukevia tukikeinoja siirrettäisiin osaksi päivähoidon arkea. (Ecker ym. 2016, 32.)

4 SPM-P-ARVIOINTIMENETELMÄ

Sensory Processing Measure – Preschool, SPM-P, on vuonna 2010 julkaistu yhdysvaltalainen arviointimenetelmä, joka pohjautuu 5–12-vuotiaille lapsille kehitettyyn Sensory Processing Measure, SPM-arviointimenetelmään (Parham ym. 2012, 6). SPM-P on yhdysvaltalaisille alle kouluikäisille (2–5-vuotiaille) lapsille normitettu arviointimenetelmä, jonka avulla arvioidaan lasten aistitiedon käsittelyä (Glennon ym. 2011, 44; Parham ym. 2012, 5; Ecker ym. 2016, 7). Sen avulla pyritään löytämään lapset, joilla on aistitiedon käsittelyn, erityisesti aistitiedon säätelyn haasteita, ja jotka tarvitsevat erityistä tukea arjessa selviytymiseen. Arviointimenetelmän tulokset antavat tietoa aistisäätelyn mahdollisista vaikutuksista lapsen motorisen toiminnan suunnitteluun ja sosiaalisessa vuorovaikutuksessa toimimiseen. (Parham ym. 2012, 5.)

4.1 Kyselylomakkeet ja niiden käyttö

SPM-P-arviointimenetelmä koostuu vanhemmille ja päivähoitopaikalle tarkoitetuista strukturoiduista kyselylomakkeista. Kodin kyselylomakkeen täyttää lapsen vanhempi tai muu huoltaja, jonka kanssa lapsi asuu suurimman osan ajasta. (Ecker ym. 2016, 7.) Päivähoidolle tarkoitettua lomakkeen täyttävän lastentarhanopettajan tai hoitajan tulee tuntea lapsi vähintään yhden kuukauden ajalta (Glennon ym. 2011, 43). Lapsen vanhemmat ja päivähoidon henkilökunta arvioivat kyselylomakkeen väittämiä Likert-tyyppisellä 4-portaisella asteikolla ja valitsevat lasta parhaiten kuvaavan vaihtoehdon seuraavista: *Ei koskaan*, *Joskus*, *Usein* ja *Aina* (Parham ym. 2012, 6; Brown & Subel 2013, 13; Ecker ym. 2016, 7).

Molemmissa kyselylomakkeissa on kaikkiaan 75 väittämää, joilla arvioidaan lapsen auditiivista, visuaalista, taktiilista, proprioseptiivista ja vestibulaarista aistijärjestelmää sekä sosiaalista vuorovaikutusta ja motorisen toiminnan suunnittelua. Tämän lisäksi muutamia menetelmän väitteitä käsittelevät lapsen maku- ja hajuaistia. (Parham ym. 2012, 5; Gee ym. 2013, 14.) Molempien lomakkeiden väittämät käsittelevät edellä mainittuja osa-alueita, mutta väittämien lukumäärät ja painotukset eroavat hieman toisistaan. SPM-P:ssä lasketaan kahdeksan eri asteikon normeihin perustuvaa standardipistemäärää: osallistuminen ja sosiaaliset taidot (SOC), näkö (VIS), kuulo (HEA), tunto (TOU), keho-tietoisuus (BOD), tasapaino ja liike (BAL), suunnittelu ja oivallukset (PLA) sekä eri aisti-

järjestelmien yhteenlasketut kokonaispisteet (TOT) (Gibbs & Toth-Cohen 2011, 303; Glennon ym. 2011, 43; Ecker ym. 2016, 7–8). Molempien lomakkeiden täyttämiseen kuuluu aikaa noin 15–20 minuuttia (Parham ym. 2012, 6; Ecker ym. 2016, 7).

Vanhempien ja päivähoidon kyselylomakkeita on mahdollista käyttää myös itsenäisesti. Suositeltavaa on kuitenkin käyttää niitä yhdessä, mikäli halutaan saada laajempi kokonaiskuva lapsen suoriutumisesta erilaisissa ympäristöissä. (Glennon ym. 2011, 43–44.) Kyselylomakkeen täyttäminen saattaa olla vastaajalle työlästä, jos esimerkiksi täyttäjän äidinkieli ei ole suomi. Tällöin kyselylomake voidaan käydä läpi haastattelemalla, jolloin ohjeet ja väittämät tulee lukea täsmälleen SPM-P:n kyselylomakkeeseen kirjoitetulla tavalla. Kaikki standardinmukaisesta ohjeistuksesta poikkeava tulee kirjata ja huomioida tulosten tulkinnassa. (Ecker ym. 2016, 9–10.)

4.2 Pisteytys ja tulosten laskeminen

Lapsen kokonaisarvioinnin suorittava toimintaterapeutti tai muu lasten parissa työskentelevä ammattilainen pisteyttää täytetyn kyselylomakkeen noin 10–15 minuutissa. Jokaisen kahdeksan eri aistijärjestelmäasteikon raakapisteistä saadaan esille normeihin suhteutetut standardiarvot eli T-pisteet ja persentiilit. (Ecker ym. 2016, 7–8.) Arvioidun lapsen tuloksia vertaillaan T-pisteiden ja persentiilien avulla normiryhmän tuloksiin, ja tätä kautta havaitaan mahdolliset eroavaisuudet. Persentiilillä saadaan tietoa siitä, kuinka suurella osalla normiryhmän lapsista on matalampi pistemäärä kuin arvioidulla lapsella. Esimerkiksi jos arvioitava lapsi saa 60. persentiiliä vastaavat pisteet, niin arvioidavalla lapsella on enemmän vaikeuksia kuin 60 prosentilla normiryhmän lapsista. (Ecker ym. 2016, 18.) T-pistemäärillä (*T*) esitetään luottamusvälit, joiden avulla asteikkojen pistemäärät tulkitaan. Luottamusvälit määrittävät ne rajat, joiden sisälle todellinen tulos tietyllä todennäköisyydellä sijoittuu. (Ecker ym. 2016, 48.) Standardiarvojen laskemisen jälkeen lapsen suoriutuminen asettuu johonkin seuraavista kolmesta tasosta: ensimmäisellä tasolla lapsi suoriutuu normaalisti eli tyypillisesti (40*T*–59*T*); toisella tasolla lapsella on havaittavissa joitakin vaikeuksia (60*T*–69*T*) ja kolmannella tasolla lapsella on selviä vaikeuksia (70*T*–80*T*) eli toimintahäiriö. (Parham ym. 2012, 6; Ecker ym. 2016, 7–8.)

SPM-P-lomakkeen täyttäjää ohjeistetaan vastaamaan kaikkiin 75 väittämään. Perussääntönä on, että jos kahdeksan väittämää tai enemmän on jäänyt täyttämättä, ei lomaketta tällöin voida pisteyttää. (Parham ym. 2012, 14; Ecker ym. 2016, 10.) Jos vastaa-

matta jääneitä kohtia on seitsemän tai vähemmän, korvataan puuttuvat vastaukset pisteytyslomakkeen sisäsivulla kyseisen väittämän kohdalla olevalla lihavoidulla pistemäärällä. Lihavoidut pistemäärät vastaavat väittämän mediaanivastausta. (Ecker ym. 2016, 10.) Sekä vanhempien että päivähoitopaikan kyselylomakkeet on suunniteltu samaan muotoon sisältäen pisteytystaulukon, johon vastaukset kopioituvat suoraan hiilipaperin avulla, sekä yhteenvetokaavakkeen, jossa on graafinen esitys standardipisteistä. Näiden avulla sekä pisteytys että arvioinnin tulosten esittäminen on helppoa ja tehokasta. (Glennon ym. 2011, 43–44; Parham ym. 2012, 6.) SPM-P-arviointimenetelmän avulla saadut tulokset johtavat kunkin lapsen kohdalla yksilölliseen jatkoarviointiin kuntoutustarpeesta (Parham ym. 2012, 7).

Tulosten laskenta aloitetaan laskemalla yhteen jokaisen asteikon raakapisteet, lukuun ottamatta eri aistijärjestelmien yhteenlaskettuja kokonaispisteitä (TOT-raakapisteitä). Jokaisen asteikon väittämien raakapisteet kirjataan sille merkittyyn ruutuun. Raakapisteiden kokonaispisteet (TOT) saadaan laskemalla yhteen VIS-, HEA-, TOU-, BOD- ja BAL-asteikkojen raakapisteet sekä maku- ja hajuaisti-asteikosta saadut pisteet. Lomakkeiden pisteyttäjän tulee huomioda, että SOC- ja PLA-asteikkojen pistemääriä ei sisällytetä TOT-raakapisteisiin. Pisteytyksen viimeisessä vaiheessa täytetään profiililomake. Raakapistesummat siirretään kyselylomakkeelta ensin vastaaviin kohtiin profiililomakkeen kaavion alla oleville viivoille. Sen jälkeen ympyröidään asteikkojen raakapisteitä vastaavat arvot kultakin profiililomakkeen pystysarakkeelta ja yhdistetään ympyröidyt raakapistearvot, jotta saadaan kuvaaja lapsen SPM-P:n pisteistä. Mitä korkeampi pistemäärä, sitä enemmän lapsella on haasteita kyseisellä asteikolla. Raakapisteitä vastaavat T-pistemäärät ja persentiilit saadaan profiililomakkeen oikeasta ja vasemmasta reunamarginaalista. SPM-P-tulkintatasot näkyvät kaaviossa erisävyisinä alueina: *Tyypillinen* (valkoinen), *Joitakin vaikeuksia* (vaaleanharmaa) ja *Selviä vaikeuksia* (tummanharmaa). Mikäli sekä kodin että päivähoidon kyselylomakkeet on täytetty, voidaan niiden avulla laskea myös erotuspisteet (DIF). Erotuspisteiden laskeminen ja tulkinta suoritetaan täyttämällä profiililomakkeen alaosassa olevat tiedot. (Ecker ym. 2016, 10,14.)

4.3 Tulosten tulkinta

SPM-P:n tulosten tulkinnassa tulee ottaa huomioon kolme asiaa: asteikkopisteet, yksittäisiin väittämiin annetut vastaukset sekä kodin ja päivähoitoympäristöjen väliset erot.

SPM-P:n asteikkopisteiden avulla arvioidaan lapsen haasteita sosiaalisissa osallistumisen taidoissa, suunnittelussa ja ideoinnissa sekä viiden aistijärjestelmän alueella. (Ecker ym. 2016, 17.) Arviointimenetelmän yksittäisistä väittämistä nousee esille merkityksellisiä sensorisen integraation vaikeuksia, joihin sisältyy aistiärsyksiin reagointi yli- tai aliherkästi, aistimushakuisuus sekä hahmottamisen haasteet. Lisäksi väittämien avulla saadaan tietoa maku- ja hajujärjestelmistä. (Ecker ym. 2016, 17.) Yksittäisten väittämien tulkinnessa tulee kuitenkin olla erittäin huolellinen. Yksittäisiin väittämiin annettujen vastausten tulkinta on huomattavasti epäluotettavampaa kuin asteikkopisteiden tulkinta. Tästä syystä väittämiä ei voida yksinään käyttää sensorisen integraation vaikeuksien tunnistamiseen tai terapiasuunnitelman laatimiseen. Väittämien tulkitseminen edellyttää riittävää ammatillista koulutusta ja kokemusta. Lisäksi väittämien tulkinnessa tulee huomioida, että väittämän kuvaaman käyttäytymisen taustalla saattaa olla useita eri syitä. (Ecker ym. 2016, 26–27.)

SPM-P:n avulla on mahdollista saada tietoa myös kodin ja päivähoidon arviointitulosten eroista. Tämä vertailu tapahtuu erotuspisteiden (DIF) avulla. Erotuspisteillä on kolme vaihteluväliä, joiden mukaan tulkinta tapahtuu. DIF-pisteiden tulkintatasot ovat: *Ei eroa*, *Todennäköinen ero* ja *Selvä ero*. Erotuspisteiden selvittäminen lisää tietoa lapsen toimintakyvystä ja siinä mahdollisesti ilmenevistä haasteista eri ympäristöissä. (Ecker ym. 2016, 17, 28–29.)

5 SPM-P-ARVIOINTIMENETELMÄN LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyömme tavoitteena oli selvittää, onko SPM-P luotettava arviointimenetelmä 3-vuotiaiden suomalaislasten arvioinnissa käytettäväksi. Tämän tavoitteen selventämiseksi on luotettavan arvioinnin käsitettä sekä SPM-P:n luotettavuutta avattu ja tarkasteltu tarkemmin tässä luvussa. SPM-P:n reliabiliteetista ja validiteetista on tehty tutkimuksia sekä kansainvälisesti että Suomessa pilottitutkimuksen muodossa.

5.1 Mitä on luotettava arviointi?

Arvioinnin luotettavuus takaa menetelmän laadun. Luotettavuuteen vaikuttavat sisällölliset, tilastolliset, kulttuurilliset, kielelliset sekä tekniset seikat. Laadukkaan, ja tätä kautta myös luotettavan arvioinnin kehittäminen vaatii usean eri asiantuntijan yhteistyötä. Usein tämä tarkoittaa erityisasiantuntijoiden ja tilastotieteilijöiden työpanoksen yhdistämistä. Arvioinnin luotettavuudesta puhuttaessa erotellaan kaksi keskeistä perustetta: validiteetti ja reliabiliteetti. Validiteetti on arvioinnin luotettavuuden kannalta ensisijaisen tärkeä peruste, sillä mikäli tutkimus ei ole validi, ei reliabiliteetillakaan ole tällöin merkitystä. (Vehkalahti 2014, 40–42.) Validiteetilla tarkoitetaan arviointimenetelmän kykyä ja pätevyyttä mitata juuri niitä ominaisuuksia, mitä sen on tarkoitus mitata. Reliabiliteetti tarkoittaa menetelmän tulosten toistettavuutta eli sen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia arviointikerrasta ja arvioijasta riippumatta. (Hirsjärvi ym. 2009, 231; Newell & Burnard 2011, 148–150.)

Arviointimenetelmän validiteetti ja reliabiliteetti kasvavat standardoinnin myötä. Arviointitulosten luotettavuuden varmistamiseksi suositellaan käytettäväksi arviointimenetelmiä, jotka ovat standardoituja. (Stewart 2010, 197.) Standardoitu arviointimenetelmä tarkoittaa menetelmää, jolle on laadittu yhtenäiset menettelytavat ja pisteytys. Tällaista arviointimenetelmää käytettäessä arvioijan tulee siis toimia aina samalla tavalla; edetä arvioinnissa käsikirjan mukaisessa järjestyksessä, käyttää käsikirjan mukaisia materiaaleja ja toimintatapoja sekä käyttää arviointimenetelmän omia pisteytyskriteerejä tulkitessaan saamiaan tuloksia. (Richardson 2010, 216.) SPM-P-arviointimenetelmän kohdalla tämä tarkoittaa käsikirjan ohjeiden seuraamista menetelmää käytettäessä; niin ohjeistuksessa, pisteiden laskemisessa, kuin myös pisteiden tulkinnassa.

Standardoidulla arviointimenetelmällä arvioidun lapsen tuloksia pystytään vertaamaan olemassa oleviin viitearvoihin eli normatiivisena otoksena olleiden lasten tuloksiin. Vaikka standardoitujen arviointimenetelmien kulttuurillinen validiteetti on tarkasti arvioitu, on niiden avulla saatujen tulosten tulkinnassa oltava kuitenkin varovainen eri kulttuureista tai etnisistä ryhmistä tulevien lasten kohdalla. Arvioinnissa tulee miettiä, soveltuvatko arviointimenetelmän viitearvot kyseisessä kulttuurissa käytettäväksi eli ovatko arviointitulokset kulttuuriin suhteutettuna luotettavia. Muutamiin standardoituihin arviointimenetelmiin on julkaistu eri kulttuureista ja etnisistä ryhmistä tuleville lapsille omat viitearvot menetelmien luotettavuuden lisäämiseksi. (Stewart 2010, 197.) Hyvän luotettavan mittarin tai standardoidun menetelmän kehittäminen on pitkä prosessi, joka koostuu raakaversiovaiheesta, menetelmän testivaiheista, korjausten tekemisestä ja lopulta pilottitutkimuksesta. Pilottitutkimuksen avulla poistetaan menetelmästä monimerkityksiset ja huonosti erottelevat kohdat. (Metsämuuronen 2003, 36–37.)

5.2 SPM-P:n reliabiliteetti

Reliabiliteetti tarkoittaa menetelmän tulosten toistettavuutta eli sen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia arviointikerrasta ja arvioijasta riippumatta (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Jotta kyselymenetelmää pystytään käyttämään kliinisessä työssä, tulee sen avulla saatavien tulosten olla tarpeeksi luotettavia. Kyselymenetelmän luotettavuutta arvioitaessa tarkastellaan usein menetelmän sisäisen johdonmukaisuuden reliabiliteettia sekä toistomittauksen reliabiliteettia. (Ecker ym. 2016, 47.)

Arviointimenetelmän kysymysten tulee johdonmukaisesti mitata samaa asiaa tai piirrettä, jotta menetelmä olisi sisäisesti johdonmukainen. Tämä tarkoittaa tilastotieteessä tietyn asteikon kysymysten keskinäisten korrelaatioiden keskiarvoa. Cronbachin alfa-kerroin on yleisimmin käytetty asteikon sisäisen johdonmukaisuuden estimaatti eli laskettu arvo. Alfa-kertoimen tulos vaihtelee 0 ja 1 välillä, ja sen laskemiseksi riittää yksi arviointikerta jokaiselta tutkittavalta. Käyttäytymisen arviointiasteikoilla, kuten SPM-P-arviointimenetelmällä, .70 tai sitä korkeammat alfa-kertoimet ovat hyvätasoisia ja .80 erinomaisia. Suomessa tehdyssä SPM-P-pilottitutkimuksessa saatiin pääasiassa korkeita sisäisen johdonmukaisuuden kertoimia (alfa-kerroin suurempi kuin .70). Ainoastaan Päivähoidossa Näkö-asteikon väittämiin oli vastattu saman lapsen kohdalla epäjohdonmukaisesti (alfa-kerroin = .46). Tähän on saattanut vaikuttaa tutkimuksen pieni otoskoko; lapset, jotka ovat valikoituneet tutkimukseen pääasiassa arvioinnin tarpeen vuoksi sekä kulttuurilliset

tekijät. Suomalaisesta pilottitutkimuksesta saatujen tulosten perusteella voidaan SPM-P:n kuitenkin todeta olevan sisäisesti johdonmukainen, luotettava arviointimenetelmä. (Ecker ym. 2016, 47.)

Toistomittauksen reliabiliteetti eli ajallinen pysyvyys tarkoittaa ajan kuluessa samojen asteikkopistemäärien pysyvyyttä arviointikerrasta toiseen. Se lasketaan korrelaationa samaa menetelmää käyttäen kahdella eri tutkimuskerralla saatujen pistemäärien välille. SPM-P:n toistomittauksen reliabiliteettia on testattu ja laskettu 49 tyypillisesti kehittyneen lapsen aineiston pohjalta. Otos koostui lähes yhtä monesta tytöstä ja pojasta sekä eri etnisten ryhmien edustajista. Lapset arvioitiin kahdesti sekä Kodin että Päivähoidon kyselylomakkeilla kahden viikon välein. Tulokseksi saatiin, että SPM-P:n asteikkojen kahden viikon välein arvioidut pistemäärät korreloivat voimakkaasti keskenään (kaikki korrelaatiot $r \geq 90$). Näiden tulosten perusteella voidaan todeta, että SPM-P:n tulosten ajallinen pysyvyys on erinomainen. (Ecker ym. 2016, 47–48.)

5.3 SPM-P:n validiteetti

Validiteetilla tarkoitetaan arviointimenetelmän kykyä ja pätevyyttä mitata juuri niitä ominaisuuksia, mitä sen on tarkoitus mitata (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Menetelmän toimivuutta pystytään arvioimaan esimerkiksi sen sisältö-, rakenne-, erottelu- ja kriteerivaliditeetin avulla (Ecker ym. 2016, 49).

Sisältövaliditeetilla saadaan selville, kuinka testin väittämät kattavat ominaisuudet, joita halutaan arvioida. Rakennevaliditeetin avuin selvitetään, kuinka hyvin menetelmä vastaa sitä rakennetta, jota se on suunniteltu mittaamaan. SPM-P:ssä väittämät on rakennettu Ayresin sensorisen integraation teorian pohjalta. Tämän jälkeen on tutkittu, kuinka faktorianalyysillä ja korrelaatioanalyysillä saadaan Ayresin teorian mukainen rakenne esille. Väittämien toimivuutta on lisäksi tutkittu yksityiskohtaisemmilla osioanalyysillä. SPM-P-menetelmän toimivuutta on tutkittu erottelukyvyn ja kriteerien näkökulmasta vertaamalla normaalisti kehittyneiden ja kliinisten ryhmien tuloksia. (Ecker ym. 2016, 49.)

SPM-P-arviointimenetelmän yhteyttä muihin arviointimenetelmiin on myös tutkittu (Ecker ym. 2016, 49). Brownin ja Subelin tutkimuksen (2013, 11) tarkoituksena oli arvioida SPM-P- ja ITSP (Infant/Toddler Sensory Profile) -arviointimenetelmien konvergenttia validiteettia (convergent validity) australialaisilla 23–36 kuukauden ikäisillä lapsilla. Tutkimuksessa todettiin, että molemmat arviointimenetelmät, SPM-P ja ITSP, mittaavat lukuisia

samoja aistitiedon käsittelyn käsitteitä. Tutkimuksen tulokset edistävät tärkeää tietämystä koskien konvergenttia validiteettia ITSP:n ja SPM-P:n välillä sekä näiden arviointimenetelmien käyttöä monikulttuurisesti. (Brown & Subel 2013, 11.)

6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa SPM-P-arviointimenetelmään 3-vuotiaiden suomalaislasten viitearvot. Tavoitteena oli selvittää, onko SPM-P luotettava arviointimenetelmä tämän ikäisten suomalaislasten arvioinnissa käytettäväksi.

Tutkimusongelmat:

1. Voidaanko SPM-P-arviointimenetelmän yhdysvaltalaislasten viitearvoja käyttää suomalaisten 3v 0kk - 3v 11kk ikäisten lasten arvioinnissa?
 - a. Eroavatko suomalaislasten Kodin ja yhdysvaltalaislasten Kodin kyselylomakkeiden vastaukset toisistaan?
 - b. Eroavatko suomalaislasten Päivähoidon ja yhdysvaltalaislasten Päivähoidon kyselylomakkeiden vastaukset toisistaan?
2. Eroavatko 3v 0kk - 3v 11kk ikäisten suomalaislasten Kodin kyselylomakkeen vastaukset ja Päivähoidon kyselylomakkeen vastaukset toisistaan?

7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena, ja se oli luonteeltaan vertaileva. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tietoa tarkastellaan numeerisesti, ja saadut tulokset tulkitaan lopulta sanallisesti. (Vilkkä 2007, 14.) Saatuja suomalaislasten numeerisia tuloksia verrattiin yhdysvaltalaislasten viitearvoihin mahdollisten erojen selvittämiseksi. Vertailevan tutkimuksen aineistonkeruutavaksi soveltuvat tyypiltään erilaiset kyselymuodot, joista opinnäytetyöhön valikoitui kirjekysely (Vilkkä 2007, 21). Otoksessa kerättiin satunnaisotannalla, jotta tutkimuksen otoksen havaintoyksiköt määräytyivät mahdollisimman sattumanvaraisesti (Heikkilä 2014, 32). Samasta aiheesta tehtiin samanaikaisesti kaksi opinnäytetyötä, joista toinen käsitteli 3-vuotiaiden ja toinen 4-vuotiaiden lasten tuloksia. Koko prosessin ajan kyseiset opinnäytetyöryhmät tekivät tiivistä yhteistyötä, muun muassa aineistonkeruussa ja vastausten raakapisteiden laskennassa.

7.1 Tutkimusjoukko

Tutkimuksen perusjoukkona olivat 3v 0kk - 3v 11kk ikäiset suomalaislapset. Otoksessa kerättiin kahden valitun paikkakunnan, Kaarinan ja Rovaniemen neuvoloiden kautta samassa suhteessa. Paikkakunnat valikoituivat maantieteellisten sijaintiensä perusteella. Tutkimuksen otoskoon tavoitteeksi asetettiin 80 lasta (40 lasta Kaarinasta/ 40 lasta Rovaniemeltä). Vähimmäiskokoa suuremmalla otoskoolla pyrittiin ennakoimaan mahdollista kaatoa, joka on yleistä kirjekyselyinä toteutettavissa tutkimuksissa (Heikkilä 2014, 42). Viitearvojen määrittämiseksi tarvittiin perusjoukosta riittävän kattava ja edustava otos, jotta siitä saadut tulokset olisivat yleistettävissä (Vilkkä 2007, 56; Hirsjärvi ym. 2009, 180; Heikkilä 2014, 40). Otoksen kerääminen kahdelta eri paikkakunnalta lisäsi otoksen edustavuutta (Hirsjärvi ym. 2009, 180). Satunnaisotannan takaamiseksi neuvolan työntekijöitä ohjeistettiin (Liite 1) jakamaan lomakkeet ja ohjeistuksen sisältävä kirjekuori neuvolan vastaanotolla aineistonkeruuaikana 40 ensimmäiselle 3-vuotiaan lapsen vanhemmalle.

Kaikki kyselylomakkeet saatiin neuvoloiden kautta jaettua. Tästä huolimatta täytettyjä lomakkeita palautui 3-vuotiaiden lasten vanhemmilta postitse kaikkiaan 7 kappaletta. Otoksen jäätyä odotettua pienemmäksi toteutettiin vielä täydentävä aineistonkeruu alku-

syksystä 2016. Kaksi erityislastentarhanopettajaa suoritti lomakkeiden jaon henkilökoh-
 taisesti lasten vanhemmille ja päivähoidon henkilökunnalle kahdessa Kaarinan 3-vuoti-
 aiden lasten päiväkotiryhmässä, millä pyrittiin lisäämään vastausprosenttia. Otoskoon
 uudeksi tavoitteeksi asetettiin kaikkiaan 20 vastausta, jotta se olisi opinnäytetyöhön riit-
 tävä ja toimeksiantaja pystyisi laskemaan niistä perusjoukkoon yleistettävissä olevia tu-
 loksia. Tutkimusjoukko koostui lopulta 15 Kodin ja 7 Päivähoidon kyselylomakkeiden
 vastauksista.

7.2 Aineistonkeruumenetelmä

Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä käytettiin pienten lasten aistitiedon säätelyn
 arviointiin tarkoitettua SPM-P-arviointimenetelmää, jolla arvioidaan lapsen auditiivista,
 visuaalista, proprioseptiivista ja vestibulaarista aistijärjestelmää, maku- ja hajuaistia, so-
 siaalista vuorovaikutusta sekä motorisen toiminnan suunnittelua. SPM-P-arviointimene-
 telmä koostuu strukturoiduista vanhemmille ja päivähoitopaikalle tarkoitetuista kyselylo-
 makkeista. Kyselylomakkeen väittämiä arvioidaan Likert-tyyppisellä 4-portaisella as-
 teikolla, josta lomakkeen täyttäjä valitsee lasta parhaiten kuvaavan vaihtoehdon. Kyse-
 lylomakkeen alussa olevaan esitieto-kohtaan vanhemmat merkitsivät lapsen iän ja su-
 kupuolen. Taustatietoina kerättiin myös vanhempien koulutustausta erillisellä lomak-
 keella (Liite 2). SPM-P lomakkeita ei pystytty julkaisemaan opinnäytetyössä tekijänoi-
 keuksien vuoksi.

7.3 Tutkimuksen eteneminen

Syksyllä 2015 saatiin opinnäytetyön toimeksianto, ja varsinainen opinnäytetyön toteutus
 tapahtui vuoden 2016 aikana. Aineisto kerättiin Kaarinan ja Rovaniemen lastenneuvoloi-
 den terveydenhoitajien kautta ja postitse. Tutkimusluvut haettiin tammikuussa, minkä jäl-
 keen neuvoloihin toimitettiin kirjalliset ohjeistukset ja kyselylomakkeet saatekirjeineen.
 Opinnäytetyöntekijät eivät toimineet asiakaskontaktissa tutkimukseen osallistuvien
 kanssa. Aktiivinen aineistonkeruu suoritettiin keväällä 2016 ja siihen oli alustavasti va-
 rattu aikaa noin kaksi kuukautta. Aineistonkeruuaikaa pidennettiin alkuperäisestä suun-
 nitelmasta kuukaudella palautuneiden lomakkeiden vähyyden vuoksi. Vanhempia pyy-
 dettiin saatekirjeessä (Liite 3) toimittamaan lapsen päivähoitopaikkaan Päivähoidon ky-

selylomake sekä päivähoidon saatekirje (Liite 4). Lisäksi vanhempia ohjeistettiin palauttamaan täytetyt lomakkeet postitse kahden viikon kuluessa valmiiksi maksetussa kirjekuoressa.

Palautuneiden lomakkeiden vähyyden vuoksi suoritettiin täydentävä aineistonkeruu kahdesta Kaarinan päiväkodista vielä syyskuun aikana. Pidennetyn aineistonkeruajan vuoksi tulosten laskeminen ja profiilikäyrien piirtäminen toteutui syksyn 2016 aikana. Halutessaan vanhemmilla oli mahdollisuus saada lasten tuloksista lyhyet palautteet (Liite 5), jotka laadittiin ja postitettiin marraskuun aikana. Lokakuun 2016 alussa toimeksiantajan tekemän tilastollisen käsittelyn pohjalta tehtiin päätelmät SPM-P-arviointimenetelmän viitearvojen soveltuvuudesta suomalaislasten arvioinnissa. Opinnäytetyön tulokset raportoitiin Turun ammattikorkeakoulun raportointiseminaarissa lokakuussa. Tutkimuksesta tullaan myös lähettämään abstrakti kesäkuun 2017 alussa Wienissä pidettävään Euroopan Sensorisen Integraation kongressiin.

7.4 Aineiston käsittely ja analysointi

Tilastollinen käsittely ja testaaminen toteutui toimeksiantajan toimesta SPSS-tilasto-ohjelmalla. Saadusta aineistosta laskettiin suomalaisten 3-vuotiaiden lasten Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden vastausten keskiarvot (Mean) ja keskihajonnat (SD), joita verrattiin yhdysvaltalaisten 3–5-vuotiaiden lasten normiaineiston keskiarvoihin ja -hajontoihin. SPM-P-arviointimenetelmään on määritelty erikseen 2-vuotiaille ja 3–5-vuotiaille yhdysvaltalaislapsille soveltuvat viitearvot. Yhdysvaltalaisten 3–5-vuotiaiden lasten normiaineistosta ei ollut saatavana alkuperäistä raaka-aineistoa, minkä vuoksi vertailu tehtiin vain keskiarvojen ja -hajontojen pohjalta. Keskiarvo on yleisimmin käytetty jakauman sijaintia kuvaava tilastollinen tunnusluku. Sen avulla saadaan selville, mihin kohtaan muuttujan jakauman keskikohta sijoittuu mitatulla ulottuvuudella. (Nummenmaa 2004, 57–58; Vehkalahti 2014, 54.) Keskihajonta sen sijaan kertoo havaintojen keskimääräisen etäisyyden ja levinneisyyden jakauman keskiarvosta. Se voidaan laskea vähintään välimatka-asteikkolisille muuttujille. (Nummenmaa 2004, 62, 67.) Suomalaisen ja yhdysvaltalaisten keskiarvojen ja -hajontojen vertailua on havainnollistettu kuvioissa 1 ja 2. Keskiarvot on kuvattu asteikkokohtaisina palkkeina, joissa janat kuvaavat hajontaa. Suomalaisen 3-vuotiaiden lasten SPM-P:n Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden vastauk-

sista on laskettu myös keskeiset tunnusluvut. Suomalaisten Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden vastauksia on verrattu toisiinsa keskiarvoista saatujen T-pistemäärien avulla.

Riippumattomien otosten t-testillä testattiin asteikkojen ja kokonaispistemäärien eroja suomalaisten 3-vuotiaiden ja 4-vuotiaiden lasten tulosten välillä. Lisäksi t-testillä testattiin vanhempien koulutustaustojen eroja suomalaisten 3-vuotiaiden ja 4-vuotiaiden lasten vanhempien välillä. Riippumattomien otosten t-testi on yksi käytetyimmistä menetelmistä käyttäytymis- ja kasvatustieteissä kahden erillisen ryhmän keskiarvojen erojen merkitsevyyttä mitattaessa. Sitä voidaan käyttää hyvinkin pieniä aineistoja analysoitaessa, kunhan tulosten yleistettävyydessä ollaan varovaisia. (Tähtinen & Kaljonen 1998, 83–84.)

8 TUTKIMUSTULOKSET

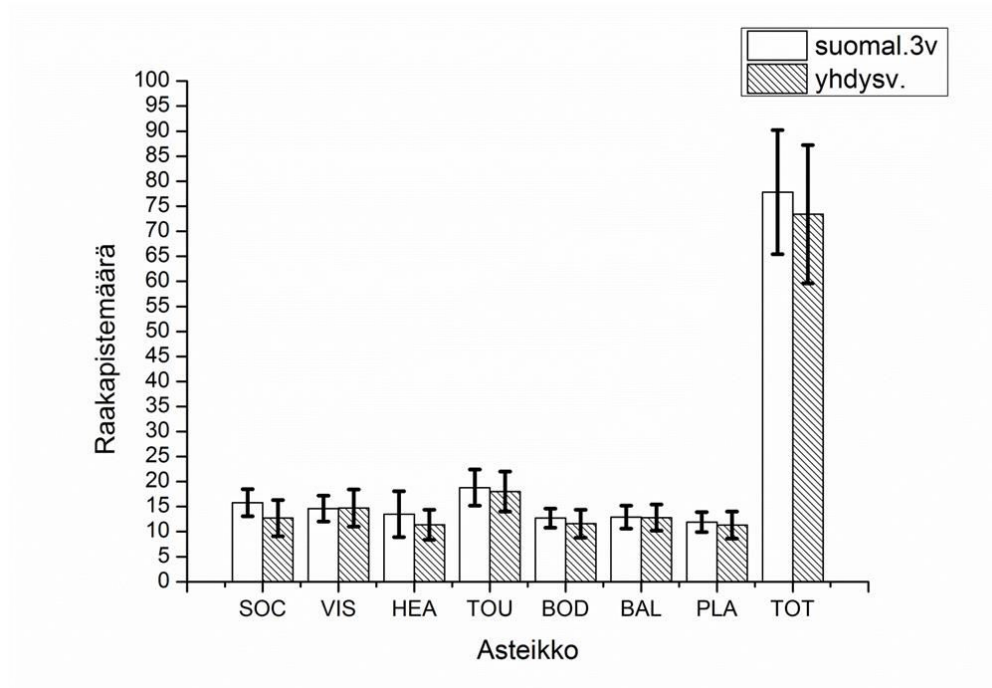
Tutkimusongelmia ei pystytty tilastollisesti suoraan testaamaan, sillä opinnäytetyön suomalaislasten aineiston (Kodin lomakkeet $n=15$, Päivähoidon lomakkeet $n=7$) ja yhdysvaltalaislasten normiaineiston ($n=538$) otoskoot erosivat suuresti toisistaan. Suomalaislasten palautuneiden kyselylomakkeiden otoskoko jäi tavoitteesta ja oli näin ollen kooltaan riittämätön tilastollisesti testattavaksi. Tulokset ovat tästä syystä kuvailevia ja vain suuntaa antavia. Taulukossa 1 esitetään suomalaislasten aineistosta lasketut tunnusluvut.

Taulukko 1. SPM-P kyselyn 3-vuotiaiden lasten raakapisteistä lasketut tunnusluvut (Kodin kyselyn asteikot ($n=15$), Päivähoidon asteikot ($n=7$)).

	N	Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Keskihajonta
SOC	15	11	21	15,8	2,7
VIS	15	11	19	14,6	2,6
HEA	15	9	25	13,5	4,6
TOU	15	15	26	18,8	3,6
BOD	15	10	16	12,7	1,9
BAL	15	11	20	12,9	2,3
PLA	15	9	15	11,9	2,0
TOT	15	63	108	77,8	12,4
SOC	7	13	25	20,6	4,2
VIS	7	11	18	13,4	2,9
HEA	7	10	21	14,3	3,9
TOU	7	11	16	12,7	2,2
BOD	7	10	12	11,4	0,8
BAL	7	10	12	10,9	0,7
PLA	7	11	19	15,0	3,1
TOT	7	60	86	69,3	9,1

8.1 Suomalaisten ja yhdysvaltalaislasten Kodin kyselylomakkeiden vastaukset

Kuviossa 1 on verrattu Kodin SPM-P-kyselylomakkeen keskiarvoja (Mean) ja keskihajontoja (SD) suomalaisten 3-vuotiaiden ($n=15$) ja yhdysvaltalaislasten 3–5-vuotiaiden normiaineistojen välillä.

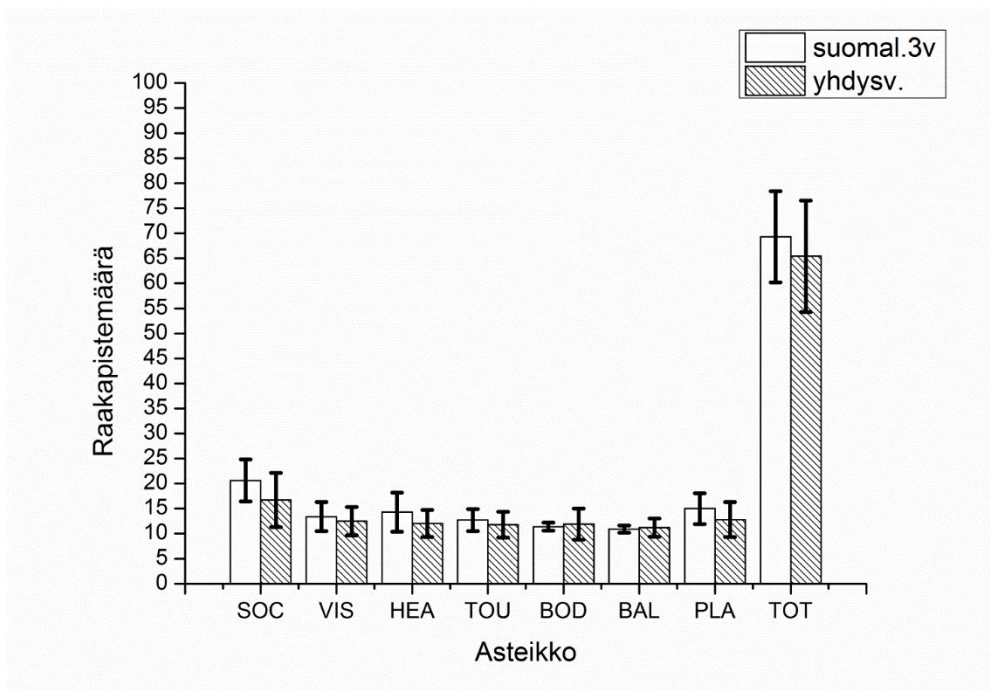


Kuvio 1. Kodin kyselylomakkeen keskiarvot ja -hajonnat suomalaisten 3-vuotiaiden (n=15) ja yhdysvaltalaisien 3–5-vuotiaiden normiaineistossa. Janat kuvaavat keskihajontoja.

Suomalaisten 3-vuotiaiden Kodin TOT-raakapisteen keskiarvo oli 77,8, kun yhdysvaltalaisien 3–5-vuotiaiden vastaava arvo oli 73,4. Suomalaisten keskihajonta oli 12,4 ja yhdysvaltalaisien keskihajonta oli 13,8. Sekä keskiarvon että keskihajonnan osalta TOT-raakapistet eivät eronneet selkeästi toisistaan suomalaisten ja yhdysvaltalaisien välillä. SPM-P:n Kodin kyselylomakkeen vastausten kaikki asteikot (SOC, VIS, HEA, TOU, BOD, BAL & PLA) olivat suomalais- ja yhdysvaltalaislapsilla pääosin yhtenevät keskiarvoja ja -hajontoja tarkasteltaessa.

8.2 Suomalaisten ja yhdysvaltalaisien Päivähoidon kyselylomakkeiden vastaukset

Kuviossa 2 on verrattu Päivähoidon SPM-P-kyselylomakkeen keskiarvoja (Mean) ja keskihajontoja (SD) suomalaisten 3-vuotiaiden (n=7) ja yhdysvaltalaisien 3–5-vuotiaiden normiaineistojen välillä.

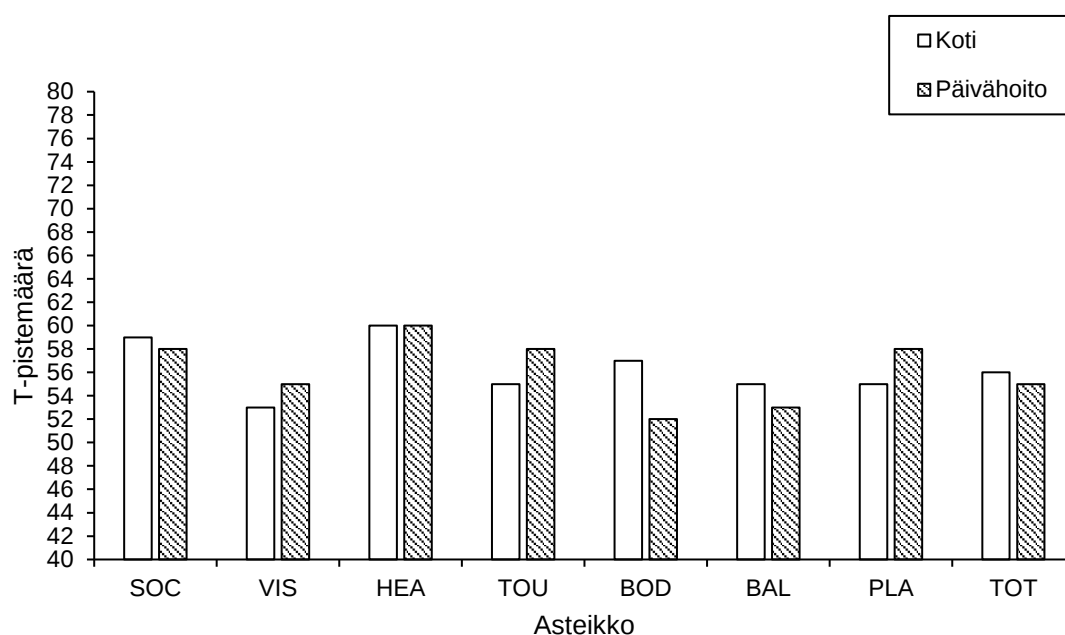


Kuvio 2. Päivähoidon kyselylomakkeen keskiarvot ja -hajonnat suomalaisten 3-vuotiaiden (n=7) ja yhdysvaltalaisien 3–5-vuotiaiden normiaineistossa. Janat kuvaavat keskihajontoja.

Suomalaisten 3-vuotiaiden Päivähoidon TOT-raakapistemäärän keskiarvo oli 69,3 ja yhdysvaltalaisien normiaineiston vastaava arvo oli 65,4. Suomalaisten keskihajonta oli 9,1, kun taas yhdysvaltalaisien oli 11,1. Keskihajontojen perusteella yhdysvaltalaisien tulokset poikkesivat hieman Päivähoidon TOT-raakapistemäärien osalta keskiarvosta suomalaisia enemmän. Ero ei kuitenkaan ole erityisen merkittävä. Suomalaisten SOC-raakapistemäärien keskiarvo oli 20,6, kun taas vastaava yhdysvaltalaisien luku oli 16,7. Suomalaisten SOC-raakapistemäärien keskihajonta oli 4,2 ja yhdysvaltalaisien 5,4. Suomalaisten SOC-raakapistemäärien keskiarvo oli havaittavasti yhdysvaltalaisien keskiarvoa suurempi. Keskihajontojen osalta ei ollut havaittavissa suuria eroja ryhmien välillä. SPM-P:n Päivähoidon kyselylomakkeen vastaukset SOC-raakapistemäriin lukuun ottamatta olivat suomalais- ja yhdysvaltalaislapsilla yhtenevät keskiarvoja ja -hajontoja tarkasteltaessa.

8.3 Suomalaisten Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden vastaukset

Kuviossa 3 on verrattu SPM-P-kyselylomakkeiden keskiarvojen avulla saatuja T-pistemääriä suomalaisten 3-vuotiaiden Kodin lomakkeiden (n=15) ja suomalaisten 3-vuotiaiden Päivähoidon lomakkeiden (n=7) välillä.



Kuvio 3. Suomalaisten 3-vuotiaiden Kodin SPM-P kyselylomakkeiden (n=15) ja Päivähoidon SPM-P kyselylomakkeiden (n=7) keskiarvojen T-pistemäärät.

TOT-raakapisteen osalta Kodin ja Päivähoidon vastausten keskiarvojen T-pisteet (Koti $T=56$, Päivähoito $T=55$) eivät eronneet selkeästi toisistaan. Näön (VIS) asteikossa Kodin kyselylomakkeiden T-pistemäärä (53) oli 2 pistettä vähemmän kuin Päivähoidon kyselylomakkeiden T-pistemäärä (55). Tunnon (TOU) asteikossa Kodin T-pistemäärä (55) oli 3 pistettä vähemmän kuin Päivähoidon (58). Kehotietoisuuden (BOD) asteikossa Kodin kyselylomakkeiden vastausten T-pistemäärä (57) oli sen sijaan 5 pistettä enemmän kuin Päivähoidon (52). Tasapainon (BAL) asteikossa Kodin kyselylomakkeiden vastausten T-pistemäärä (55) oli 2 pistettä enemmän kuin Päivähoidon T-pistemäärä (53). Suunnittelun ja oivallusten (PLA) asteikossa Kodin kyselylomakkeiden T-pistemäärä (55) oli taas 3 pistettä vähemmän kuin Päivähoidon kyselylomakkeiden T-pistemäärä (58). Muiden asteikkojen (SOC & HEA) osalta T-pistemäärät eivät eronneet Kodin ja Päivähoidon välillä selvästi toisistaan. Kuulon (HEA) asteikon T-pistemäärät olivat molempien, Kodin ja Päivähoidon osalta ainoat pisteet, jotka asettuivat SPM-P:n tulkintatasojen osalta *Joitakin vaikeuksia* alueelle. Muiden asteikkojen sekä kokonaispistemäärien T-pisteet asettuivat *Tyypillisen* tulkintatason alueelle.

8.4 T-testi 3- ja 4-vuotiaiden suomalaislasten vastauksista

Riippumattomien otosten t-testillä testattiin asteikkojen ja kokonaispistemäärien eroja suomalaisten 3-vuotiaiden ja 4-vuotiaiden lasten vastausten välillä. Sekä kokonaispistemäärien että eri asteikkojen osalta p-arvo (Sig. 2-tailed) oli suurempi kuin 0,05. Tämä tarkoittaa sitä, että 3- ja 4-vuotiaiden suomalaislasten vastausten välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja missään yksittäisissä asteikoissa tai kokonaispistemäärissä.

T-testillä testattiin myös suomalaisten 3-vuotiaiden ja 4-vuotiaiden lasten vanhempien koulutustaustojen eroja. Sekä äidin että isän perus- ja jatkokoulutusten osalta p-arvot (Sig. 2-tailed) olivat suurempia kuin 0,05. Tämä tarkoittaa sitä, että vanhempien koulutustaustoissa ei ilmennyt merkitseviä eroja.

8.5 Tulosten yhteenveto

Suomalaislasten ja yhdysvaltalaislasten Kodin SPM-P kyselylomakkeiden vastausten keskiarvoissa ja keskihajonnoissa ei ilmennyt selkeitä eroja kokonaispisteissä tai yksittäisissä asteikoissa. Tämän tutkimuksen tulosten pohjalta voitaisiin siis ajatella, että yhdysvaltalaislasten Kodin kyselylomakkeen viitearvot soveltuisivat 3-vuotiaiden suomalaistlasten arvioinnissa käytettäväksi.

Suomalaislasten ja yhdysvaltalaislasten Päivähoidon SPM-P kyselylomakkeiden vastausten keskiarvoja ja keskihajontoja tarkasteltaessa nousi kokonaispisteissä (TOT) ja sosiaalisten taitojen ja osallistumisen asteikossa (SOC) esiin eroja keskiarvoissa. Suomalaisten keskiarvot olivat yhdysvaltalaislasten keskiarvoja suurempia. TOT-raakapisteissä suomalaisten aineiston tunnuslukujen erot eivät kuitenkaan olleet erityisen merkittäviä yhdysvaltalaiseen normiaineistoon verrattuna. Sen sijaan suomalaisten SOC-raakapisteiden keskiarvo oli vertailussa selvemmin yhdysvaltalaislasten keskiarvoa suurempi. Nämä tulokset viittaavat siihen, että suomalaislapsilla on kokonaisvaltaisesti hieman enemmän haasteita päivähoitoympäristössä kuin yhdysvaltalaislapsilla. Selkeimmin tämä ero näkyy osallistumisen ja sosiaalisten taitojen alueella. SPM-P:n Päivähoidon kyselylomakkeen vastaukset suomalais- ja yhdysvaltalaislapsilla erosivat siis jonkin verran toisistaan, mistä syystä alkuperäisiin yhdysvaltalaisiin viitearvoihin on suhtauduttava tietyin varauksin arvioitaessa lapsen aistitiedon säätelyn haasteita päivähoitoympäristössä.

Suomalaislasten Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden vastausten keskiarvoista saatuja T-pistemääriä tarkasteltaessa esille nousivat erot TOU-, PLA- ja BOD-asteikoissa. Tunnon (TOU) sekä suunnittelun ja oivallusten (PLA) asteikoissa Kodin kyselylomakkeiden T-pistemäärät olivat pienempiä kuin Päivähoidon kyselylomakkeiden vastaavat pistemäärät. Sen sijaan kehotietoisuuden (BOD) asteikossa Kodin kyselylomakkeiden T-pistemäärä oli suurempi kuin Päivähoidon kyselylomakkeiden vastaava pistemäärä. Kokonaispistemäärien (TOT) sekä muiden asteikkojen (SOC, VIS, HEA ja BAL) osalta Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden T-pistemäärissä ei ilmennyt selkeitä eroja. Nämä tulokset viittaavat siihen, että suomalaisten 3-vuotiaiden lasten haasteet tunnon sekä suunnittelun ja oivallusten asteikoissa näkyvät jonkin verran selkeämmin päivähoitoympäristössä. Sen sijaan kehotietoisuuden asteikolla 3-vuotiaiden lasten haasteet tulevat selvästi enemmän esille kotiympäristössä. Näin ollen voidaan suuntaa antavasti sanoa, että suomalaisten 3-vuotiaiden lasten Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden vastaukset erosivat tietyiltä osin toisistaan.

Riippumattomien otosten t-testillä saatiin selville, että **3- ja 4-vuotiaiden suomalaislasten tulosten** välillä ei ilmennyt missään yksittäisissä asteikoissa tai kokonaispistemäärissä tilastollisesti merkitseviä eroja. Tämän pohjalta voidaan suuntaa antavasti sanoa, että 3- ja 4-vuotiaiden suomalaislasten tuloksia voidaan käytännössä normittaa samoilla normeilla. Kaikkien tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella SPM-P-arviointimenetelmän yhdysvaltalaisen 3–5-vuotiaiden lasten viitearvot vaikuttaisivat pääosin soveltuvan myös suomalaisten 3-vuotiaiden lasten arvioinnissa käytettäväksi. Erityistä huomiota täytyy kuitenkin kiinnittää Päivähoidon kyselylomakkeen SOC-asteikkoon, jossa ilmeni eroja suomalaisten ja yhdysvaltalaisen välillä. Lisäksi eroihin suomalaisten Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden TOU-, BOD- ja PLA-asteikoissa on hyvä kiinnittää huomiota. Kaikki tutkimuksessa saadut tulokset ovat pienen otoskoon vuoksi vain suuntaa antavia ja kuvailevia.

9 POHDINTA

Tutkimuksen toteutuksen jälkeen on oleellista pohtia tutkimustuloksia yksityiskohtaisemmin sekä tarkastella opinnäytetyöprosessia kokonaisuudessaan. Luotettavuus on merkittävä pohdinnan aihe, sillä läpi koko opinnäytetyön on noussut kysymyksiä niin arviointimenetelmän, aineistonkeruutavan kuin koko toteutuneen kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuudesta. Tutkimuksen toteuttamisen myötä on noussut myös esille muutos- ja kehittämisehdotuksia jatkotutkimuksia ajatellen.

9.1 Tutkimustulosten pohdinta

Tutkimustuloksissa huomiota herätti suomalaislasten ja yhdysvaltalaislasten Päivähoidon kyselylomakkeiden eroavuus osallistumisen ja sosiaalisten taitojen (SOC) asteikossa, jossa suomalaisten SOC-raakapisteiden keskiarvo oli havaittavasti yhdysvaltalaislasten keskiarvoa suurempi. Tutkimukseen osallistuneilla 3-vuotiailla suomalaislapsilla ilmeni osallistumisen ja sosiaalisten taitojen osalta päivähoidossa enemmän haasteita kuin normiaineiston 3–5-vuotiailla yhdysvaltalaislapsilla. Tätä tarkasteltaessa on oleellista huomioda, että suomalaislasten Päivähoidon kyselylomakkeita (n=7) palautui Kodin lomakkeisiin (n=15) verrattuna vähemmän. Lukumäärien ero voi selittyä sillä, että 3-vuotiaat suomalaislapset ovat usein vielä kotihoidossa ja aloittavat päivähoiton vasta myöhemmällä iällä. Tämä tekijä vaikuttaa osaltaan sosiaalisten taitojen kypsyttämiseen, sillä lapset eivät kotihoidossa ollessaan pysty harjoittelemaan sosiaalisia taitoja ikäistensä parissa.

SOC-raakapisteiden keskiarvojen erot voivat osaltaan selittyä myös yhdysvaltalaislasten ja suomalaisten kulttuurisilla eroilla. Yhdysvaltalaisen päivähoiton ja varhaiskasvatuksen kenttä eroaa suuresti suomalaisesta järjestelmästä. Kun Suomessa 3-vuotiaat ovat kodin ulkopuolella pääosin hoidossa päiväkodissa tai perhepäivähoitajalla, on Yhdysvalloissa tarjolla kotihoidon lisäksi erilainen valikoima yksityisiä, julkisia ja vapaaehtoisuuteen perustuvia hoitopaikkoja, joiden palvelut vaihtelevat pelkästä lapsenvahtitoiminnasta hyvin pitkälle mietittyyn valmentavaan esiopetukseen (Curtis 2002, xiii). Koska Yhdysvalloissa ei ole tarjolla koko maan kattavaa julkista ja edullista päivähoitojärjestelmää 3-vuotiaille lapsille, ovat lapset päivisin usein kotona vanhemman kanssa, isovanhem-

milla tai muilla sukulaisilla. Yhdysvaltalaisessa kulttuurissa kuitenkin korostuvat enemmän osallistuminen ja erityisesti sosiaaliset taidot verrattuna eurooppalaisiin kulttuureihin. Työnteon ja yritteliäisyyden tärkeyttä korostavassa yhdysvaltalaisessa kulttuurissa kykyä yhteistyöhön korostetaan erityisesti, mikä näkyy varhaiskasvatuksen periaatteissa (Curtis 2002, 43). Yhdysvaltalaisesta kulttuurista välittyy usein kuva, jossa yhteisöllisyys, osallistuminen ja osallistaminen näkyvät erilaisina suosittuina perheen sisäisinä ja ulkopuolisina aktiviteetteina, kuten vapaaehtoistyönä, vanhempainyhdistyksinä tai seurakuntatoimintana. Voisikin ajatella, että lapsi kasvaa jo pienenä osaksi tätä kulttuuria. Nämä tekijät voivat osaltaan selittää yhdysvaltalaislasten hieman parempaa tulosta osallistumisen ja sosiaalisten taitojen asteikossa.

Edellä mainitun lisäksi on hyvä kiinnittää huomiota suomalaislasten Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden vastausten eroihin TOU-, BOD- ja PLA-asteikoissa. Tunnon (TOU) sekä suunnittelun ja oivallusten (PLA) T-pistemäärät olivat Päivähoidon kyselylomakkeissa suuremmat kuin Kodin kyselylomakkeissa. Tämä tarkoittaa sitä, että tunnon sekä suunnittelun ja oivallusten asteikoilla ilmeni päivähoidossa enemmän haasteita kuin kotona. Suunnittelun ja oivallusten (PLA) alueella nousseet haasteet voivat selittyä sillä, että näitä kyseisiä taitoja tarvitaan päivähoitoympäristön olosuhteissa enemmän kuin kotona. Päivähoidossa lapsi toimii pääosin ryhmässä ja leikin asema uuden opettelussa ikätovereiden kanssa korostuu. Kotona perheen parissa lapsi pystyy tukeutumaan tuttuihin rutiineihin, mikä osaltaan edistää lapsen suoriutumista. Päivähoidossa lapsi joutuu sen sijaan mukauttamaan toimintaansa muuttuvien sosiaalisten ympäristötekijöiden seurauksena, mikä saattaa osalle lapsista olla haastavaa.

Tuntoon (TOU) liittyvät haasteet nousivat selkeämmin esiin Päivähoidon kyselylomakkeiden vastauksista kuin Kodin vastauksista. Tätä voidaan selittää sillä, että kodin arjessa lasta kuormittavia tilanteita voidaan tietoisesti tai tiedostamatta vältellä. Päivähoidossa tällainen ei ole mahdollista, vaikka lapsi toistuvasti ärsyyntyisi tietynlaisista tuntoaistimuksista. Lisäksi päivähoidossa tuntoaistimukset liittyvät usein sosiaalisiin tilanteisiin, joissa lapsi koskee tai tulee kosketetuksi. Lapsi saattaa tästä syystä kohdata yllättäviä tuntoon liittyviä aistimuksia enemmän päivähoidossa kuin kotona. Esimerkkinä voidaan pitää tilannetta, jossa lapsi saattaa yllättäen tönäistä toista lasta, mihin kosketetuksi tullut lapsi saattaa reagoida näkyvästi ja voimakkaasti. On mahdollista, että päivähoidossa kyseiset tilanteet tulkitaan ajoittain lapsen sosiaalisten taitojen puutteena eikä niinkään yliherkkyytenä tuntoaistimuksille. Päivähoidon lomakkeen väittämät vaikuttaisivat

kuitenkin erottelevan hyvin tuntoaistimuksiin pohjautuvat tilanteet sosiaalisten vuorovaikutustaitojen haasteista.

Sen sijaan kehotietoisuuden (BOD) T-pistemäärä oli Kodin kyselylomakkeissa suurempi kuin Päivähoidon kyselylomakkeissa. Tämä tarkoittaa sitä, että kehotietoisuuden osalta kotona ilmeni enemmän haasteita kuin päivähoidossa. Muiden lasten sekä henkilökunnan läsnäolo päivähoidossa voi osaltaan selittää lapsen parempaa suoriutumista tällä asteikolla. Lapsi saattaa vertaistensa ja ohjaajien luoman paineen alla pinnistellä enemmän pysyäkseen muiden lasten tahdissa ja välttääkseen erottumasta muista lapsista. Henkilökunnan ohjaus ja muiden lasten antama malli voivat auttaa lasta suoriutumaan paremmin kehon käyttöä ja hahmottamista vaativissa toiminnoissa. Kotona lapsen toiminta on vapaampaa, mikä saattaa osaltaan tuoda paremmin esiin lapsen mahdollisia haasteita kehotietoisuudessa. Lapsen kypsymättömät piirteet näkyvät usein selvemmin tutussa ympäristössä. On myös huomionarvoista, että lapsen pinnistely päivän aikana päivähoidossa saattaa kotona illalla purkautua väsymyksenä, mikä näkyy erilaisina kehohallinnan haasteina. TOU-, BOD- ja PLA-asteikkojen T-pistemäärien mahdolliset erot selittyvät siis luultavimmin suomalaisten kodin ja päivähoidon ympäristöjen eroista ja niiden vaikutuksista lapsen aistitiedon käsittelyyn ja toimintaan.

Tutkimustuloksia pohdittaessa on tärkeää nostaa esille toteutuneen tutkimuksen otoskoko (Kodin lomakkeet $n=15$, Päivähoidon lomakkeet $n=7$), joka oli kattavaan ja yleistettävissä olevaan kvantitatiiviseen tutkimukseen liian pieni. Lisäksi Kodin ja Päivähoidon palautuneiden lomakkeiden lukumäärät erosivat toisistaan. Otoksella on saattanut olla vaikutusta saatuihin tuloksiin ja esille nousseisiin eroihin. Pienessä otoksessa sattuman vaikutus kasvaa. Edustaessaan vain pientä osaa normaaliväestöstä pieni otos ei välttämättä tuo esille olemassa olevia todellisia eroja. Toisaalta pienessä otoksessa yksittäisten vastausten vaikutus kasvaa, jolloin tulos saattaa vääristyä ja synnyttää harhan aineistojen eroista. Jotta tässä luvussa pohdittujen tulosten luotettavuutta voitaisiin arvioida tarkemmin ja tilastollisesti, olisi tarpeen tehdä uusi tutkimus samasta aiheesta suuremmalla otoskolla.

9.2 Opinnäytetyö oppimisprosessina

Opinnäytetyömme aihe tuntui heti alusta alkaen mielenkiintoiselta ja omaa ammatillista osaamistamme kehittävästä, mikä osaltaan myös motivoi meitä syventymään tutkimukseen. Tiesimme jo heti alussa tutkimuksen toteutuksen olevan opinnäytetyön aikataululla

haastava, sillä kattavaa kvantitatiivista tutkimusta varten tarvitsimme riittävän suuren otoskoon. Myös vanhempien motivointi tutkimukseen osallistumiseen osoittautui opinnäytetyön edetessä odotettua haastavammaksi. Esiin tulleiden vastoinikäymisten kautta opimme paljon pitkäjänteisistä ja joustavasta työskentelytavasta sekä projektityöskentelystä monien eri yhteistyötahojen kanssa. Yllättävät ja nopeat muutokset opinnäytetyön toteutuksen aikana opettivat osaltaan myös ennakoivaa sekä joustavaa työtapaa.

Opinnäytetyöprosessin aikana olemme tutustuneet ja sitä kautta oppineet enemmän kvantitatiivisen tutkimuksen käytännön toteutuksesta. Tutkimuksen toteutus vaatii tarkkaa suunnittelua sekä tutkimuslupien laatimista ja hakemista, ennen kuin tutkimusta päästään käytännössä toteuttamaan. Huolellinen suunnittelutyö tutkimuksen alussa tekee itse tutkimuksen toteuttamisesta sujuvampaa, jolloin vältetään suurilta vastoinkäymisiltä itse prosessin aikana. Lisäksi perehtyminen opinnäytetyömme menetelmiin on kasvattanut tietämystämme tilastotieteestä, sen menetelmistä ja käsitteistä. Myös tietämyksemme strukturoidun arviointimenetelmän käyttöönottoprosessista on lisääntynyt. Prosessi vaatii monien eri tahojen yhteistyötä, jotta tuloksena on luotettavasti toimiva arviointiväline. Lisäksi pilotointi nousee tärkeään rooliin siirrettäessä eri kulttuurissa suunniteltu menetelmä osaksi toista kulttuuria.

Opinnäytetyön myötä olemme saaneet käytännön kokemusta lasten toimintaterapiaan liittyvän strukturoidun SPM-P-arviointimenetelmän käytöstä. Opinnäytetyön jälkeen pysymme pisteyttämään ja tulkitsemaan SPM-P-arviointimenetelmän tuloksia sekä arvioimaan tulosten luotettavuutta aiempaa paremmin. Aistitiedon käsittelyyn liittyvien teorioiden sisäistäminen on ollut työläs, mutta samalla myös hyvin opettavainen prosessi. Tämä on lisännyt ymmärrystämme aistitiedon käsittelystä ja sen vaikutuksista lapsen toimintaan. Teoriaosuutta tehdessämme olemme harkiten etsineet lähdeaineistoa ja arvioineet sen laatua. Samalla olemme saaneet kuvaa siitä, mitä tieteellisellä kentällä tällä hetkellä tapahtuu koskien aistitiedon käsittelyyn liittyvää tutkimusta.

9.3 Tutkimuksen luotettavuus

Opinnäytetyömme lähdeaineisto koostui enimmäkseen tieteellisestä kirjallisuudesta ja artikkeleista, jotka keräsimme akateemisista tietokannoista. Kelpuutimme sopivaksi lähdeaineistoksi pääosin 2000-luvulla julkaistua kirjallisuutta, jotta käyttämämme tieto olisi mahdollisimman ajantasaista. Lisäksi käytimme lähdeaineistona tiettyjä aistitiedon käsit-

telyn klassikkoteoksia, joita emme mielestämme voineet työssämme sivuuttaa. Käyttämämme tieteellinen tutkimuskirjallisuus on tunnettujen aistitiedon käsittelyn asiantuntijoiden laatimaa, mikä osaltaan lisäsi opinnäytetyömme lähdeaineiston laatua sekä luotettavuutta.

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa on oleellista huomioida, että käytimme aineistonkeruumenetelmänä valmiin arviointimenetelmän kyselylomakkeita, jotka oli jo aiemmin havaittu suomalaisessa pilottitutkimuksessa luotettaviksi. Valmiin aineistonkeruumenetelmän käyttö mahdollistaa myös samanlaisen laajemman ja täydentävän tutkimuksen toteuttamisen tulevaisuudessa luotettavasti. Lisäksi otoksen edustavuutta arvioitaessa on oleellista huomioida tutkimuksessamme toteutettu satunnaistaminen sekä käytetyt aineistonkeruutavat. Lastenneuvoloille annetusta ohjeistuksesta huolimatta emme voi olla täysin varmoja, toteutuiko satunnaistaminen jokaisessa neuvolassa suunnitellulla tavalla. Lisäksi erityislastentarhanopettajien kautta tapahtuneen täydentävän aineistonkeruun luotettavuus on saattanut kiireellisen aikataulun vuoksi kärsiä. Ei ole myöskään täysin varmaa, saivatko kaikki tutkimukseen osallistuneet vanhemmat täydentävän aineistonkeruun aikana täysin samanlaiset sanalliset ohjeet lomakkeiden täytöstä.

Aineiston käsittelyn luotettavuutta sekä tulosten yleistettävyyttä on myös hyvä arvioida. Opinnäytetyöntekijät laskivat palautuneiden lomakkeiden vastausten raakapisteet. Mahdollisten laskuvirheiden minimoimiseksi pisteet tarkistettiin useampaan kertaan sekä lomakkeiden pisteytyksen, että aineiston syöttämisen yhteydessä. Aineistoa käsiteltäessä heräsi epäily siitä, että tutkimuksen osallistujiksi saattoivat valikoitua pääasiassa ne vanhemmat, joilla oli huoli oman lapsensa haasteista arjessa. Kirjallisen palautteen saaminen lapsen SPM-P tuloksista saattoi motivoida juuri kyseisiä vanhempia osallistumaan tutkimukseen. Vanhempien saatekirjeissä ei ohjeistettu täyttämään SPM-P-kyselylomakkeeseen täyttöpäivän päivämäärää. Tästä syystä lapsen iän määrittelyssä on saattanut tulla Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden välillä epäselvyyksiä. Nämä tekijät ovat osaltaan saattaneet vaikuttaa tutkimustulosten luotettavuuteen ja erityisesti tulosten yleistettävyyteen.

Aineiston käsittelyvaiheessa pyrimme parantamaan tutkimuksessa saamiemme tulosten luotettavuutta sillä, että toimeksiantajamme tilastotieteiden ammattilaisena toteutti aineiston tilastollisen käsittelyn. Keskityimme tämän jälkeen tilastollisesti käsiteltävien tulosten tulkintaan. Tulosten tulkintavaiheessa haimme vielä ohjausta tilastotieteiden opettajalta, jotta tulokset tulisi varmasti tulkittua oikein. Tällä tavalla saimme nostettua tulok-

sista tutkimuksemme kannalta keskeisimmät asiat esiin. Kodin ja Päivähoidon kyselylomakkeiden vastauksia vertailemme laskimme pyöristetyistä keskiarvoista profiililomakkeiden avulla T-pisteet, joiden avulla suoritimme lopullisen vertailun. Keskiarvojen pyöristäminen likiarvoiksi on saattanut osaltaan heikentää tulosten luotettavuutta.

9.4 Tutkimuksen eettisyys

Opinnäytetyöprosessin aikana olemme pysähtyneet välillä yhdessä miettimään esiin tulleita eettisiä kysymyksiä, mutta kaiken kaikkiaan yleiset eettiset periaatteet ovat olleet meille prosessin aikana melko selkeitä ja olemme mielestämme toimineet niiden mukaisesti. Opinnäytetyön kaikissa vaiheissa olemme pyrkineet kunnioittamaan tutkimukseen osallistuneita, ja opinnäytetyötämme varten kerätty materiaali on säilytetty hyvän tutkimustavan mukaisesti sekä tuhottu heti opinnäytetyön valmistuttua.

Suunnittelimme opinnäytetyön toteutuksen niin, ettemme tarvitse eettisen lautakunnan lupaa tutkimukselle. Laatimissamme saatekirjeissä vanhempia ja päivähoitoa henkilöitä ohjeistettiin jättämään henkilötiedot kyselylomakkeiden esitiedoista pois. Tällä tavalla pyrimme säilyttämään vastaajien ja tutkimukseen osallistuvien lasten anonymiteetin läpi tutkimuksen. Ohjeistuksesta huolimatta osa lasten vanhemmista sekä päivähoitoa henkilökunnasta täytti lomakkeisiin henkilötiedot, joiden ei ollut tarkoitus tulla tietoomme ja jotka olivat tutkimuksemme kannalta tarpeettomia. Pyrimme kuitenkin parhaamme mukaan peittämään kyseiset tekstikentät ja käsittelemään aineistoa luottamuksellisesti sekä säilyttämään aineistoa turvallisessa paikassa, lukollisissa kaapeissa koululla.

9.5 Toiminta- ja kehittämis ehdotukset

Vastaavanlaisen tutkimuksen tai opinnäytetyön toteuttamista ajatellen esitämme muutamia käytännön toiminta- ja kehittämis ehdotuksia. Jotta tuloksista saataisiin kattavammat ja yhdysvaltalaislasten normiaineistoa vastaavat, olisi kyseisestä aiheesta tarpeellista tehdä vielä uusi, pidemmällä aikavälillä toteutettu tutkimus. Tällä tavalla aineistoa pystyttäisiin tilastollisesti monipuolisemmin käsittelemään, tulosten vertailu olisi selvästi luotettavampaa ja tulokset olisivat myös paremmin yleistettävissä.

Vanhempien motivointiin olisi oleellista löytää uusia, toimivampia keinoja, jotta uuden tutkimuksen vastausprosentti olisi mahdollisimman korkea. Erityisen tärkeää olisi löytää keino, jonka avulla saataisiin motivoitua myös ne vanhemmat vastaamaan kyselylomakkeisiin, joilla ei ole huolta omasta lapsestaan. Tulosten yleistettävyyden kannalta olisi tärkeää, että tutkimukseen osallistuvien vanhempien lapset edustaisivat pääosin normaaliväestöä. Yhtenä toimivana vaihtoehtona aineistonkeruulle voitaisiin miettiä järjestelyä, jossa lomakkeet jaetaan vanhemmille neuvoloissa niin, että vanhemmilla on mahdollisuus täyttää ne vastaanottoaikana. Tällaisessa järjestelyssä tulisi kuitenkin ottaa huomioon lastenneuvoloiden resurssit ja se, miten Päivähoidon kyselylomakkeet saataisiin toimitettua kyseisen lapsen päiväkotiin.

Mikäli uusi tutkimus toteutettaisiin opinnäytetyönä, olisi tärkeää löytää tutkimukseen valikoituneilta paikkakunnilta ne tahot, jotka tavoittavat tutkimukseen osallistuvat vanhemmat ja päiväkodit parhaiten. Kyseisten tahojen kautta pystyttäisiin muistuttamaan vanhempia ja päivähoitopaikkojen henkilökuntaa tutkimukseen osallistumisesta, ja tällä tavalla pyritäisiin myös pitämään vastausprosentti mahdollisimman korkeana. Myös aineistonkeruutapojen, kirjekyselyn ja täydentävän aineistonkeruun toimivuutta on oleellista pohtia mahdollisessa uudessa tutkimuksessa. Kirjekyselyn tilalla voisi toimia esimerkiksi informoitu kysely, jolloin tutkijat olisivat henkilökohtaisesti yhteydessä tutkimukseen osallistuvien lasten vanhempiin. Kyseistä menetelmää käytettäessä tarvittaisiin kuitenkin eettisen lautakunnan lupa tutkimuksen toteuttamiseksi.

LÄHTEET

- Ayres, J. 1987. Kun lapsi ei opi leikkimään. Aistitoimintojen yhdentymishäiriöt ja sensorisen integraation terapia. Suom. Danner, P. & Pekkanen, M. 1.-3. painos. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Ayres, J. 2015. Aistimusten aallokossa. Sensorisen integraation häiriö ja terapia. Suom. Tapola, L. 2. painos. Juva: PS-kustannus.
- Bar-Shalita, T.; Seltzer, Z.; Vatin, J.-J.; Yochman, A. & Parush, S. 2009. Development and Psychometric of the Sensory Responsiveness Questionnaire (SRQ). *Disability and Rehabilitation*. Vol 31, No 3, 189–201.
- Brown, T. & Subel, C. 2013. Comparing the Infant Toddler Sensory Profile (ITSP) and the Sensory Processing Measure-Preschool (SPM-P) When Used with Preschool-aged Children: A Pilot Study. *The Irish Journal of Occupational Therapy*. Vol. 40, No 1, 11–21.
- Buck, L. B. & Bargmann C. I. 2013. Smell and Taste: The Chemical Senses. Teoksessa Kandel, E. R.; Schwartz J. H.; Jessell T. M.; Siegelbaum S. A. & Hudspeth A. J. (toim.) *Principles of Neural Science*. 5. painos. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. 712–735.
- Bundy, A. C.; Lane, S. J. & Murray E. A. 2002. *Sensory Integration, Theory and Practise*. 2. painos. Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Curtis, A. 2002. *A curriculum for the pre-school child: Learning to learn*. 2. painos. London, New York: Routledge.
- Ecker, C.; Parham, L. D.; Miller Kuhaneck, H.; Henry, D. A. & Glennon, T. J. 2016. *SPM-P Sensory Processing Measure - Preschool*. Suom. Hogrefe Psychologien Kustannus Oy. Helsinki: Hogrefe Psychologien Kustannus Oy.
- Emmons, P. & Anderson, L. 2005. *Understanding Sensory Dysfunction: Learning, Development and Sensory Dysfunction in Autism Spectrum Disorders, ADHD, Learning Disabilities and Bipolar Disorder*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Fisher, A. & Murray, E. 1991. *Introduction to Sensory Integration Theory*. Teoksessa Fisher, A.; Murray, E. & Bundy A. (toim.) *Sensory Integration Theory and Practice*. Philadelphia: F. A. Davis Company, 3–26.
- Gardner E. P. & Johnson K. O. 2013. The Somatosensory System: Receptors and Central Pathways. Teoksessa Kandel, E. R.; Schwartz J. H.; Jessell T. M.; Siegelbaum S. A. & Hudspeth A. J. (toim.) *Principles of Neural Science*. 5. painos. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. 473–497.
- Gee, B.; Thompson, K. & St John, H. 2013. Efficacy of a Sound-based Intervention with a Child with an Autism Spectrum Disorder and Auditory Sensory Over-responsivity. *Occupational Therapy International*. Vol. 21, No 1, 12–20.
- Gibbs, V. & Toth-Cohen, S. 2011. Family-Centered Occupational Therapy and Telerehabilitation for Children with Autism Spectrum Disorders. *Occupational Therapy in Health Care*. Vol. 25, No 4, 298–314.
- Gilbert, C. D. 2013. The Constructive Nature of Visual Processing. Teoksessa Kandel, E. R.; Schwartz J. H.; Jessell T. M.; Siegelbaum S. A. & Hudspeth A. J. (toim.) *Principles of Neural Science*. 5. painos. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. 556–576.

Glennon, T.; Miller Kuhaneck, H. & Herzberg, D. 2011. The Sensory Processing Measure-Preschool (SPM-P) - Part One: Description of the Tool and Its Use in Preschool Environment. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*. No 4, 42–52.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Hilton, C. L.; Harper, J. D.; Holmes Kueker, R.; Runzi Lang, A.; Abbacchi, A. M.; Todorov, A.; LaVesse, P. D. 2010. Sensory Responsiveness as a Predictor of Social Severity in Children with High Functioning Autism Spectrum Disorders. *Autism & Developmental Disorders*. No 40, 937–945.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

James K.; Miller L. J.; Schaaf R.; Nielsen D. M. & Schoen S. A. 2011. Phenotypes within sensory modulation dysfunction. *Comprehensive Psychiatry*, Vol. 52, No 6. 715–724.

Koskiniemi, M. & Donner, M. 2004. Lapsen neurologinen kehitys ja tutkiminen. 2., uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy.

Kranowitz, C.S. 2003. Tahatonta tohellusta. Sensorisen integraation häiriö lapsen arkielämässä. Suom. Tapola, L. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Lane, S.J.; Reynolds, S. & Dumenci, L. 2012. Sensory Overresponsivity and Anxiety in Typically Developing Children and Children with Autism and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Cause or Coexistence. *American Journal of Occupational Therapy*. No 66, 595–603.

Mailloux, Z. 2012. Introduction. Teoksessa Mailloux, Z. (toim.) Sensory integrative approaches in occupational therapy. *Occupational Therapy in Health Care*. New York, London: Routledge. Vol 4, No 2, 5–9.

Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp ky.

Miller, L. J.; Anzalone, M. E.; Lane, S. J.; Cermak, S. A. & Osten, E. T. 2007a. Concept Evolution in Sensory Integration: A Proposed Nosology for Diagnosis. *The American Journal of Occupational Therapy*. Vol. 61, No 2, 135–140.

Miller, L. J.; Coll, J. R. & Schoen, S. A. 2007b. Randomized controlled pilot study of the effectiveness of occupational therapy for children with sensory modulation disorder. *American Journal of Occupational Therapy*. No 61, 228–238.

Miller, L. J.; Nielsen, D. M.; Schoen, S. A. & Brett-Green, B. A. 2009. Perspectives on Sensory Processing Disorder: A Call for Translational Research. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. No 3, 22.

Newell, R. & Burnard, P. 2011. Research for evidence-based practice in healthcare. 2. painos. Chichester, West Sussex, U.K.; Ames, Iowa: Wiley-Blackwell.

Nummenmaa, L. 2004. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Tammi.

Oertel, D. & Doupe, A. J. 2013. The Auditory Central Nervous System. Teoksessa Kandel, E. R.; Schwartz J. H.; Jessell T. M.; Siegelbaum S. A. & Hudspeth A. J. (toim.) *Principles of Neural Science*. 5. painos. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. 682–711.

Parham, L. 2012. Evaluation of Praxis in Preschoolers. Teoksessa Mailloux, Z. (toim.) Sensory integrative approaches in occupational therapy. *Occupational Therapy in Health Care*. New York, London: Routledge. Vol 4, No 2, 23–36.

Parham, L.; Ecker, C.; Miller Kuhaneck, H.; Henry, D. & Glennon, T. 2012. SPM - Sensory Processing Measure. Suom. Hogrefe Psychologien kustannus Oy. Torrance, California: Western psychological services.

Pfeiffer, B. A.; Koenig, K.; Kinnealey, M.; Sheppard, M. & Henderson, L. 2011. Effectiveness of Sensory Integration Interventions in Children with Autism Spectrum Disorders: A Pilot Study. *American Journal of Occupational Therapy*. Vol. 65, No 1. 76–85.

Puustjärvi, A. 2011. Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa. Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim. Viitattu 23.11.2015 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=nix00941

Reebye, P. & Stalker, A. 2007. JKP Essentials: Understanding Regulation Disorders of Sensory Processing in Children: Management Strategies for Parents and Professionals. London: Jessica Kingsley Publishers.

Richardson, P. 2010. Use of Standardized Tests in Pediatric Practice. Teoksessa Case-Smith, J. & O'Brien, J. (toim.) *Occupational Therapy for Children*. 6. painos. Maryland Heights: Mosby/Elsevier. 216.

Roley Smith, S.; Blanche, I. E. & Schaaf R. C. 2001. Understanding the Nature of Sensory Integration with diverse populations. San Antonio: Therapy Skill Builders.

Sato, M.; Troille, E. & Ménard, L. 2013. Silent articulation modulates auditory and audiovisual speech perception. *Experimental Brain Research*, Vol. 227, No 2. 275–288.

Schaaf, C. R. & Miller, L. J. 2005. Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*. No 11. 143–148.

Stewart, K. 2010. Occupational Therapy Evaluation in Pediatrics. Teoksessa Case-Smith, J. & O'Brien, J. (toim.) *Occupational Therapy for Children*. 6. painos. Maryland Heights: Mosby/Elsevier. 197.

Tähtinen, J. & Kaljonen, A. 1998. Tilastollisen analyysin perusteita kasvatustieteellisessä tutkimuksessa. 2. painos. Turku: Turun opettajankoulutuslaitos.

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Watling, R. & Hauer, S. 2015. Effectiveness of Ayres Sensory Integration® and Sensory-Based Interventions for People with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *American Journal of Occupational Therapy*. Vol. 69, No 5. 1–12.

Yack, E.; Aquilla, P. & Sutton S. 2002. Building Bridges Through Sensory Integration – Therapy for Children with Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. 2. painos. Arlington: Future Horizons inc. (suom. 2001) Leikki Linkkinä Lapseen – Toimintaterapiaa sensorisen integraation keinoin. Jyväskylä: Ps-kustannus.

Ohjeistus neuvoloille

Hyvät tutkimukseen osallistuvat lastenneuvolat,

Teemme opinnäytetyönämme tutkimusta suomalaisten lasten aistitiedon käsittelyyn liittyen. Tarkoituksena on kerätä Sensory Processing Measure – Preschool (SPM-P) -arviointimenetelmään 3- ja 4-vuotiaiden suomalaislasten viitearvot. SPM-P on alun perin Yhdysvalloissa kehitetty arviointimenetelmä, jota käytetään 2–5-vuotiaan lapsen aistitiedonsäätelyn arviointiin koti- ja päivähoitoympäristöissä. Ennen kuin SPM-P:ta voidaan käyttää luotettavasti suomalaislasten arvioinnissa, on ikäodotusten mukaisesti kehittyneiden suomalaislasten tutkimustuloksia verrattava amerikkalaislasten keskiarvoihin. Tutkimuksessa kerätyt suomalaislasten viitearvot tulevat käyttöön menetelmän suomalaisen kustantajan, Hogrefe Psychologien Kustannuksen kautta.

TAUSTATIETOA TUTKIMUKSESTAMME

Lapsi saa ympäristöstään ja omasta kehostaan aistitietoa, joka jäsentyy lapsen aivoissa kokonaisuudeksi mahdollistaen tarkoituksenmukaisen toiminnan. Tätä neurologista prosessia kuvataan sensorisen integraation käsitteellä. Epäily aistitiedon käsittelyn häiriöstä saattaa herätä, jos lapsen kehitys jää jälkeen ikäodotusten mukaisesta tasosta. Lapset, joilla on vaikeuksia sensorisessa integraatiossa, saattavat ylireagoida tai alireagoida aistimuksiin ja/tai ovat aistimushakuisia. Sensorisen integraation puutteet näkyvät myös erilaisina motorisina haasteina. SPM-P-arviointimenetelmän tulokset antavat tietoa aistisäätelyn vaikutuksista lapsen toimintaan ja osallistumiseen arjessa.

Hermosto kehittyy sensomotoriikan osalta pääosin syntymän jälkeen varhaislapsuudessa ja leikki-iässä, mistä syystä toimintaterapia on tehokkainta juuri pienten lasten kohdalla. Varhaisella puuttumisella aistitiedon käsittelyn häiriöihin on mahdollisuus edistää lapsen motorisia taitoja ja aisti-informaation käsittelyä siinä määrin, että lapsen kehitys jatkuu ikäodotusten mukaisesti. Ympäristönsä kanssa kamppailevalle lapselle saatetaan ajan myötä kehittyä esimerkiksi itsetunto-ongelmia ja muita käyttäytymisen haasteita. Toimintaterapian piirissä etsitäänkin keinoja, joilla aistitiedon käsittelyn ongelmista kärsivät lapset on mahdollista löytää jo 3–5-vuoden iässä. SPM-P-arviointimenetelmä vastaa tähän tarpeeseen.

OHJEISTUS AINEISTON KERUUUSEEN

Olette saaneet kirjekuoria, jotka sisältävät kaksi SPM-P kyselylomaketta, joista toinen on tarkoitettu vanhemmille ja toinen lapsen päivähoitopaikkaan täytettäväksi. Molemmat kyselylomakkeet sisältävät 75 väittämää, jotka on ryhmitelty seuraavien luokkien alle: osallistuminen ja sosiaaliset taidot; näkö; kuulo; tunto; maku ja haju; kehotietoisuus; tasapaino ja liike sekä suunnittelu ja oivallukset. Lomakkeiden alusta löytyvät täyttöohjeet ja kyselylomakkeen täyttäminen kestää noin 20 minuuttia.

Kiitämme teitä terveydenhuollon ammattilaisia tutkimuksen aineistonkeruuseen osallistumisesta. Osallistumiseen aineistonkeruuseen auttaa kehittämään suomalaisille lapsille sopivia arviointimenetelmiä. Tarvitsemme aineistoamme varten **40 3-vuotiaasta ja**

40 4-vuotiaasta satunnaisesti valittua lasta. Ehdotamme, että **neuvolakäynnin yhteydessä vanhemmille annetaan kirjekuori, joka sisältää kahden kyselylomakkeen lisäksi saatekirjeen. Vanhempia ohjeistetaan täyttämään lomakkeet kotona, mutta tarvittaessa neuvolan henkilökunta voi opastaa lomakkeiden täytössä.** Satunnaisotoksen takaamiseksi toivomuksenamme on, että **kirjekuoret jaettaisiin neuvolan vastaanotolla jokaisen ikäryhmän 40 ensimmäiselle lapsen vanhemmalle.** Lapsen henkilötiedot eivät tule esille tutkimuksessa ja kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista. Halutessaan vanhemmat voivat saada palautteen oman lapsensa aistisäätelystä osoitetietoja vastaan.

Tutkimuksen toteutus tapahtuu keväällä 2016. Aineiston keruu-aika (kirjekuorien jako-aika) on alustavasti 2kk, mutta tarvittaessa sitä voidaan pidentää. Toivomme, että vanhemmat täyttäisivät ja palauttaisivat lomakkeet 2 viikon sisällä, kuitenkin viimeistään 29.4.2016 mennessä. Otamme mielellämme vastaan ehdotuksia käytännön toteutuksesta. Annamme myös mielellämme lisätietoa tutkimukseen liittyen.

Yhteistyöstä kiittäen,

Turun ammattikorkeakoulun toimintaterapeuttiopiskelijat

Elina Aalto, elina.aalto@edu.turkuamk.fi

Henna Haarakallio, henna.haarakallio@edu.turkuamk.fi

Milja Hurri, milja.hurri@edu.turkuamk.fi

Ninni Karjula, ninni.karjula@edu.turkuamk.fi

Mari Kähönen, mari.kahonen@edu.turkuamk.fi

HUOM! Varmistakaa kirjekuoren vas. ylänurkasta osoitetietojen alta, että annatte oikean ikäiselle tarkoitetun kuoren. Osoitetietojen alla on merkintä joko 3 v. tai 4-5 v., mikä tarkoittaa tutkittavan lapsen ikää.

Vanhempien taustatietolomake

TAUSTATIETOLOMAKE

**Tutkimukseen osallistuvan lapsen molempien vanhempien koulutustas-
tat. Ympyröi parhaiten kuvaava vaihtoehto:**

Äidin peruskoulutus

1. kansakoulu
2. kansalaiskoulu
3. peruskoulu
4. keskikoulu
5. ylioppilastutkinto

Äidin jatkokoulutus

1. ei jatkotutkintoa
2. keskiaste (ammatti- tai perustutkinto)
3. alin korkea-aste (opisto)
4. alempi korkeakouluaste (AMK, kandidaatti)
5. ylempi korkeakouluaste (ylempi AMK, maisteri)
6. tutkijakoulutus (lisensiaatti, tohtori)

Isän peruskoulutus

1. kansakoulu
2. kansalaiskoulu
3. peruskoulu
4. keskikoulu
5. ylioppilastutkinto

Isän jatkokoulutus

1. ei jatkotutkintoa
2. keskiaste (ammatti- tai perustutkinto)
3. alin korkea-aste (opisto)
4. alempi korkeakouluaste (AMK, kandidaatti)
5. ylempi korkeakouluaste (ylempi AMK, maisteri)
6. tutkijakoulutus (lisensiaatti, tohtori)

Saatekirje vanhemmille

Hyvät 3-vuotiaan lapsen vanhemmat,

Vanhemmat ovat oman lapsensa kohdalla parhaita asiantuntijoita. Aistiminen on hyvin yksilöllistä: yksi lapsi suostuu syömään vain sosemaisista ruokia, toinen syö mieluiten maustettuja ruokia ja kolmas lapsi vie kielloista huolimatta suuhunsa kaikkea syötäväksi kelpaamatonta. Tiedot aistitiedon säätelystä auttavat ammattilaisia ymmärtämään lapsen käyttäytymistä ja tukemaan kehitystä. Aistitiedon käsittelyn vaikutus lapsen arjessa selviytymiseen on ajankohtainen aihe, josta saadaan jatkuvasti uutta tutkimustietoa.

Olemme toimintaterapeuttiopiskelijoita Turun ammattikorkeakoulusta. Tutkimme opinnäytetyössämme lasten arviointimenetelmän Sensory Processing Measure – Preschool (SPM-P) soveltuvuutta suomalaisten lasten arviointiin. **Haemme tutkimustamme var-ten 3-vuotiaita lapsia perheineen.** SPM-P-arviointimenetelmästä suunnitellaan muun muassa lasten toimintaterapeuteille työvälinettä, jolla heidän on tulevaisuudessa mahdollisuus kerätä tietoa lapsen aistisäätelystä ja sen vaikutuksesta lapsen arjessa toimimiseen. Tapauksissa, joissa lapsen aistitiedon käsittelyssä havaitaan merkittävää poikkeavuutta, varhainen tuki perheelle helpottaa arjen sujumista ja ehkäisee myöhemmällä iällä tuen tarvetta. SPM-P on alunperin kehitetty Yhdysvalloissa amerikkalaislasten aistisäätelyn arviointiin. Ennen kuin SPM-P:a voidaan käyttää luotettavasti suomalaislapsilla, on ikäodotusten mukaisesti kehittyneiden suomalaislasten tuloksia verrattava amerikkalaislasten viitearvoihin. Tutkimuksessa kerätyt suomalaislasten viitearvot tulevat käyttöön menetelmän suomalaisen kustantajan, Hogrefe Psychologien Kustannuksen kautta.

Olette saaneet kaksi SPM-P kyselylomaketta, toisen Teille täytettäväksi ja toisen annettavaksi lapsen päivähoitopaikkaan. Molemmat kyselylomakkeet pitävät sisällään väittämiä, jotka on ryhmitelty seuraavien luokkien alle: osallistuminen ja sosiaaliset taidot, näkö, kuulo, tunto, maku ja haju, kehotietoisuus, tasapaino ja liike sekä suunnittelu ja oivallukset. Toivomme, että täytätte **vanhemmille tarkoitetun kyselylomakkeen itsenäisesti kotona.** Toisen lomakkeen toimitatte mahdollisuuksien mukaan **päivähoitopaikkaan täytettäväksi. Palauttakaa** molemmat **täytetyt lomakkeet** mukana tullessa **kirjekuoressa postitse 2 viikon sisällä, kuitenkin viimeistään 29.4.2016 mennessä.**

Kaikki kyselyn tiedot käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti ja nimitietoja tullaan käyttämään ainoastaan kyselytietojen yhdistämiseen. Tuloksia käsitellään ryhmäanalyysinä, jossa yksittäinen lapsi tai päivähoitopaikka eivät ole tunnistettavissa.

On erityisen tärkeää, että vastaatte huolella jokaiseen kysymykseen. Kyselylomakkeen alkuun täytetään **lapsen ikä (kuukauden ja vuoden tarkkuudella) ja sukupuoli (tyttö/poika).** Muita henkilötietoja ei täytetä. Erilliseen taustatietolomakkeeseen täytetään myös vanhempien koulutustausta. Lomakkeen täyttöohjeet ovat lomakkeen etusivulla ja sen täyttäminen kestää noin 20 minuuttia. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. **Mikäli haluatte lapsenne tuloksista lyhyen palautteen, täyttäkää ohessa oleva erillinen yhteystietolomake ja lähettäkää se muiden lomakkeiden mukana samassa kuoressa.**

Lähettämällä lomakkeet annatte luvan käyttää täytettyjä tietoja (ilman lapsen tai vanhempien nimitietoja) SPM-P-arviointimenetelmän tutkimuksessa ja suomalaisten viitearvojen laskemisessa. Opinnäytetyötä varten kerätty materiaali säilytetään hyvän tutkimustavan

mukaisesti ja tuhotaan opinnäytetyön valmistuttua. Tarvittaessa lisätietoa tutkimuksesta saatte allekirjoittaneilta.

Yhteistyöstä kiittäen,

Henna Haarakallio, henna.haarakallio@edu.turkuamk.fi

Milja Hurri, milja.hurri@edu.turkuamk.fi

Mari Kähönen, mari.kahonen@edu.turkuamk.fi

Huom! Älkää antako kirjekuorta päivähoitopaikkaan, vaan postittakaa siinä täytetyt lomakkeet eteenpäin.

Saatekirje päivähoitopaikkaan

Hyvä päivähoidon henkilökunta,

Lapsen käyttäytyminen voi erota hyvinkin paljon kodin ja hoitopaikan välillä. Toisistaan poikkeavat rutiinit ja muiden lasten läsnäolo vaikuttavat lapsen toimintaan. Päivähoidon työntekijöiden huomiot ja kokemukset ovat tästä syystä tärkeä tiedonlähde.

Olemme toimintaterapeuttiopiskelijoita Turun ammattikorkeakoulusta. Tutkimme opinnäytetyössämme lasten arviointimenetelmän Sensory Processing Measure – Preschool (SPM-P) soveltuvuutta suomalaisten 3-vuotiaiden lasten aistitiedon säätelyn arviointiin. Tutkimuksessa saaduista tuloksista lasketaan viitearvot, jotka tulevat käyttöön menetelmän suomalaisen kustantajan, Hogrefe Psychologien Kustannuksen kautta. Tapauksissa, joissa lapsen aistitiedon käsittelyssä havaitaan merkittävää poikkeavuutta, varhainen tuki perheelle helpottaa arjen sujumista ja ehkäisee myöhemmän tuen tarvetta. SPM-P sisältää kaksi kyselylomaketta, vanhemmille ja päivähoitopaikkaan (päiväkoti/perhepäivähoito) tarkoitetut lomakkeet. Tutkimukseen osallistuvien lasten vanhemmat ovat saaneet neuvolansa kautta tarvittavat lomakkeet ja kirjallisen ohjeistuksen. Vanhemmat ovat antaneet lapsestaan Teille täytettäväksi Päivähoidon SPM-P kyselylomakkeen.

On erityisen tärkeää, että vastaatte huolella jokaiseen kysymykseen. Lomakkeen alkuun täytetään **lapsen ikä (kuukauden ja vuoden tarkkuudella) ja sukupuoli (tyttö/poika). Muita henkilötietoja ei täytetä.** Esitietojen jälkeen täytetään lomakkeessa olevat 75 väittämää, jotka on ryhmitelty seuraavien luokkien alle: osallistuminen ja sosiaaliset taidot, näkö, kuulo, tunto, maku ja haju, kehotietoisuus, tasapaino ja liike sekä suunnittelu ja oivallukset. Lomakkeet täyttöohjeet ovat lomakkeen etusivulla ja sen täyttämiseen tulee varata aikaa **noin 20 minuuttia. Lomakkeen täyttäjän tulee tuntea lapsi vähintään yhden kuukauden ajalta. Toivomme, että täytätte lomakkeen 1 viikon aikana, minkä jälkeen palautatte täytetyn lomakkeen kyseisen lapsen vanhemmille.** Vanhemmat postittavat kyselylomakkeet eteenpäin.

Kaikki kyselyn tiedot käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti. Tuloksia käsitellään ryhmäanalyysinä, joissa yksittäinen lapsi tai päivähoitopaikka eivät ole tunnistettavissa. Opinnäytetyötä varten kerätty materiaali säilytetään hyvän tutkimustavan mukaisesti ja tuhotaan opinnäytetyön valmistuttua. Tarvittaessa lisätietoa tutkimuksesta tai kyselylomakkeen täyttämiseen liittyvissä kysymyksissä saatte allekirjoittaneilta.

Yhteistyöstä kiittäen,

Henna Haarakallio, henna.haarakallio@edu.turkuamk.fi

Milja Hurri, milja.hurri@edu.turkuamk.fi

Mari Kähönen, mari.kahonen@edu.turkuamk.fi

Lomake palautteen saamiseksi

LOMAKE PALAUTTEEN SAAMISEKSI

Merkitse rasti ruutuun, mikäli haluat saada lapsesi tuloksista lyhyen palautteen:

☐ Kyllä, haluan saada lapseni tuloksista lyhyen palautteen.

☐ Ei, en halua saada palautetta lapseni tuloksista.

Tässä osoitetiedot, johon haluan palautteen lähetettävän:
