



Joanna Mäkinen ja Suvi Savolainen

Sensory Processing Measure 2™- arviointimenetelmän soveltuvuus 4–30 kuukauden ikäisille lapsille ja heidän huoltajilleen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Toimintaterapeutti AMK

Toimintaterapian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

15.5.2023

Tekijät	Joanna Mäkinen & Suvi Savolainen
Otsikko	Sensory Processing Measure 2™-arviointimenetelmän soveltuvuus 4–30 kuukauden ikäisille lapsille ja heidän huoltajilleen
Sivumäärä	41 sivua + 2 liitettä
Aika	15.05.2023
Tutkinto	Toimintaterapeutti AMK
Tutkinto-ohjelma	Toimintaterapian tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Lehtori Sanna Saikko Lehtori Tuomas Leisti
<p>Tämä opinnäytetyö toteutui osana Sensory Processing Measure 2- eli SPM-2-arviointimenetelmän kääntämistä ja adaptoimista Suomeen. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa SPM-2-arviointimenetelmän yhdysvaltalaisen viitearvojen käytettävyyttä suomalaisten arvioinnissa sekä mahdollisia aistitiedon käsittelyn yhteyksiä lasten ja huoltajien välillä. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Hogrefe Psychologien Kustannus Oy:n ja Sensorisen integraation terapian yhdistyksen eli Sity ry:n kanssa.</p> <p>Opinnäytetyön taustateorianä käytettiin sensorisen integraation teoriaa, johon myös SPM-2-arviointimenetelmä perustuu. Tutkimusaineisto kerättiin SPM-2-arviointimenetelmällä, joka on tarkoitettu eri ikäisten henkilöiden aistitiedon käsittelyn arviointiin. Tutkimusotos koostui 7 vauvaikäisen (4–9 kk) ja 36 taaperoikäisen (10–30 kk) SPM-2-arviointilomakkeesta sekä 23 huoltajan itsearviointilomakkeesta. Aineisto analysoitiin määrällisen aineiston analyysimenetelmillä. Suomalaisten ja yhdysvaltalaisen vastaajien pisteiden keskiarvoja vertailtiin toisiinsa t-testillä. Lasten ja huoltajien lomakkeita verrattiin toisiinsa laske- malla pisteiden väliset korrelaatiot.</p> <p>Tutkimustulosten mukaan suomalaiset saivat SPM-2-arviointilomakkeista hieman korkeampia pisteitä yhdysvaltalaisiin verrattuna. Erot olivat kuitenkin vähäisiä. Lapsi-huoltaja-parien lomakkeissa oli nähtävissä aistitiedon käsittelyn yhteyttä Kuulon (HEA), Tasapainon ja liikkeen (BAL) sekä Yhteispisteiden (ST) asteikoilla. Lasten arviointilomakkeiden käytettävyyttä koskevissa palautteissa tuli esille pohdintaa lomakkeiden soveltuvuudesta ikäjakautaman alkupäähän sijoittuville lapsille.</p> <p>Tutkimustulosten perusteella voidaan päätellä, että SPM-2-arviointimenetelmän yhdysvaltalaisia viitearvoja olisi mahdollista käyttää myös suomalaisten arvioinnissa. Lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyn yhteyttä koskevat tutkimustulokset viittaavat siihen, että lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyssä saattaa olla yhteyttä kuulon sekä tasapaino- ja liike- kaistin alueilla. Tutkimuksen otoskoko jäi pieneksi, koska tutkimukseen oli vaikeaa saada riittävästi vastaajia. Tämä vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Vastaavanlaisen tutkimuksen voisi tulevaisuudessa toteuttaa suuremmalla otoskoolle, jolloin voitaisiin varmistaa SPM-2-arviointimenetelmän ja sen yhdysvaltalaisen viitearvojen soveltuvuus suomalaisten arviointiin sekä saada lisää tutkimustietoa lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyn yhteyksistä.</p>	
Avainsanat	Sensory Processing Measure 2, SPM-2, sensorinen integraatio, arviointimenetelmä, aistit, toimintaterapia

Author	Joanna Mäkinen & Suvi Savolainen
Title	The suitability of the Sensory Processing Measure 2™ for children aged 4–30 months and their caregivers
Number of Pages	41 pages + 2 appendices
Date	15th May 2023
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Occupational Therapy
Instructors	Sanna Saikko, Senior Lecturer Tuomas Leisti, Senior Lecturer
<p>This Bachelor's thesis was a part of translation and adaptation of the Sensory Processing Measure, Second Edition, (SPM-2) to Finland. The purpose of this study was to report the usability of the American reference values of SPM-2 in Finland and to discover whether there is a relationship between sensory processing of children and their caregivers. The thesis was implemented in cooperation with Hogrefe Publishing and the Association of Sensory Integration Therapy, Sity ry.</p> <p>The theory of sensory integration was used as the background theory of the thesis. The data for this study was collected by using SPM-2 questionnaires which are designed for measuring sensory processing. The sample comprised of 7 baby questionnaires, 36 toddler questionnaires and 23 caregiver self-reports. The data was analysed by using quantitative analysis methods.</p> <p>The results showed that the Finnish SPM-2 scores were slightly higher than the American scores. However, the difference was minor. The sensory processing of children correlated with their caregivers' sensory processing on Hearing (HEA), Balance and Motion (BAL) and Sensory Total (ST) scales. In addition, some critical feedback was received on the usability of the children's questionnaires with the youngest children.</p> <p>In conclusion, this may indicate that the American reference values of SPM-2 are suitable for measuring Finnish people's sensory processing. We also conclude that there may be a connection between children's and their caregivers' sensory processing in the sense of hearing and in the sense of balance and movement. Nevertheless, the sample was small. Therefore, the results of the study are not that reliable. In the future, this study could be repeated by using a larger population.</p>	
Keywords	Sensory Processing Measure 2, SPM-2, sensory integration, evaluation method, senses, occupational therapy

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Sensorinen integraatio	2
2.1	Aistijärjestelmät	3
2.2	Sensorisen integraation kehitys	4
2.3	Sensorisen integraation häiriö	7
2.4	Aistitiedon käsittelyn yhteydet lapsen ja vanhemman välillä	12
2.5	Sensorisen integraation terapia	12
3	SPM-2-arviointimenetelmä	14
3.1	Arviointilomakkeet	15
3.2	Pisteytys ja tulosten tulkinta	16
4	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	18
5	Opinnäytetyön toteutus	18
5.1	Opinnäytetyön eteneminen	18
5.2	Tutkimusjoukko	20
5.3	Aineiston käsittely ja analysointi	24
6	Tulokset	25
6.1	Suomalaisten ja yhdysvaltalaisien arviointitulosten vertailu	25
6.2	Lasten ja huoltajien arviointitulosten vertailu	29
6.3	Tulosten yhteenveto	31
7	Pohdinta	33
7.1	Tulosten pohdinta	33
7.2	Opinnäytetyöprosessin arviointi	36
7.3	Opinnäytetyön luotettavuus	37
7.4	Eettinen tarkastelu	39
7.5	Jatkotutkimusehdotukset	40
	Lähteet	42
	Liitteet	
	Liite 1. Tutkimuksen saatekirje	
	Liite 2. Suomalais- ja yhdysvaltalaisaineistojen raakapisteet	

1 Johdanto

Sensorinen integraatio eli aistitiedon käsittely on tärkeä osa ihmisen vuorovaikutusta ympäristönsä kanssa. Ihminen vastaanottaa jatkuvasti aisti-informaatiota eri aistien välityksellä. Sensorisen integraation avulla ihminen pystyy käsittelemään ja yhdistelemään eri aistien tuottamaa informaatiota aivoissaan. Se auttaa ihmistä muodostamaan kokonaisvaltaisen käsityksen ympäristöstään ja reagoimaan ympäristönsä tapahtumiin tarkoituksenmukaisesti. (Ayres 2021: 29–30.)

Sensorinen integraatio kehittyy lapsuudessa vähitellen erilaisten aistikokemusten ja ympäristön vaikutuksesta. Sensorisen integraation toiminta vaikuttaa monella tapaa lapsen oppimiseen, käyttäytymiseen ja muuhun kehitykseen. (Ayres 2021: 41–43.) Kun sensorisen integraation ongelmat tunnistetaan ajoissa, sensorisen integraation toimintaa voidaan edistää oikein kohdennettujen tukikeinojen, kuten toimintaterapian avulla (Kranowitz 2021: 58–59). Aikuisilla sensorisen integraation kehitys on yleensä jo tapahtunut, mutta sensorisen integraation pulmat voivat silti vaikuttaa merkittävästi arjessa suoriutumiseen (Kinnealey & Koenig & Smith 2011: 320). Sensorisen integraation arviointi ja arjen osallistumisen ja suoriutumisen tukeminen on siis hyödyllistä ihmisen elinkaaren kaikissa vaiheissa.

Tämän opinnäytetyön aiheena on selvittää uuden Sensory Processing Measure, Second Edition- eli SPM-2-arviointimenetelmän soveltuvuutta 4–30 kuukauden ikäisten suomalaislasten ja heidän huoltajiensa aistitiedon käsittelyn arviointiin sekä tarkastella 4–30 kuukauden ikäisten lasten ja heidän huoltajiensa aistitiedon käsittelyä SPM-2-arviointimenetelmän avulla. Opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa SPM-2-arviointimenetelmän yhdysvaltalaisien viitearvojen käytettävyyttä suomalaislasten ja heidän huoltajiensa arvioinnissa sekä löytää vastauksia siihen, onko suomalaislasten ja heidän huoltajiensa aistitiedon käsittelyn välillä yhteyksiä SPM-2-arviointilomakkeiden tulosten perusteella.

Opinnäytetyö on toteutettu yhteistyössä Hogrefe Psychologien Kustannus Oy:n ja Sensorisen integraation terapian yhdistyksen eli Sity ry:n kanssa. Hogrefe Psychologien Kustannus Oy ja Sity ry ovat kääntämässä ja adaptoimassa SPM-2-arviointimenetel-

mää Suomeen ja kutsuivat toimintaterapian opiskelijoita mukaan menetelmän validiteettitutkimuksen toteuttamiseen. Validiteettitutkimuksella selvitetään SPM-2-arviointimenetelmän yhdysvaltalaisnormien soveltuvuutta suomalaislasten, -nuorten ja -aikuisien arvioinnissa käytettäväksi. Opinnäytetyö liittyy yhteensä kolmen opinnäytetyön kokonaisuuteen, joissa käsitellään SPM-2-arviointimenetelmän soveltuvuutta ja käyttöä eri ikäisten suomalaislasten ja -aikuisten näkökulmasta. Yhteistyössä muiden opinnäytetöiden tekijöiden sekä yhteistyökumppanien kanssa toteutetun tutkimustyön päämääränä on tuoda uudistettu aistitiedon käsittelyn arviointimenetelmä suomalaisten ammattilaisten käyttöön.

Opinnäyteyhteistyöllä voidaan vastata ajankohtaisiin tarpeisiin toimintaterapian kentällä. Aistitiedon käsittelyn arviointimenetelmiä on ollut aiemmin tarjolla rajatuille ikäryhmille. Uusi SPM-2-arviointimenetelmä mahdollistaa toimintaterapeuteille kattavan aistitiedon käsittelyn arvioinnin 4 kuukauden ikäisestä vauvasta 87-vuotiaaseen aikuiseen saakka. Samalla SPM-2 mahdollistaa ensimmäistä kertaa lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyn vertailun juuri kyseiseen tarkoitukseen suunnitelluin arviointilomakkein. Tätä ominaisuutta hyödyntämällä voimme tarkastella opinnäytetyössämme suomalaislasten ja heidän huoltajiensa aistitiedon käsittelyä aivan uudelta näkökulmasta. Vastaavanlaista tutkimusta tyypillisesti kehittyneiden lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyn yhteyksistä ei ole tiettävästi aiemmin tehty.

2 Sensorinen integraatio

Opinnäytetyön taustateorianä toimii sensorisen integraation teoria, johon myös SPM-2-arviointimenetelmä perustuu. Sensorisen integraation teoria selittää aistitiedon käsittelyn yhteyttä liikkumiseen, käyttäytymiseen ja oppimiseen (Bundy & Lane 2020: 2; Roley & Schaaf & Baltazar-Mori 2020: 87, 90). Amerikkalainen toimintaterapeutti ja psykologian tohtori A. Jean Ayres kehitti sensorisen integraation teorian laajojen tutkimustöidensä pohjalta jo 1950–1980-luvulla (Roley ym. 2020: 87).

Sensorisella integraatiolla tarkoitetaan aivoissa tapahtuvaa tiedostamatonta aistitiedon käsittelyä. Sensorisen integraation prosessissa aivot kokoavat yhteen eri aistien kautta saatua tietoa ja jäsentelevät sitä käyttöä varten. Aivot paikallistavat, lajittelevat ja ohjaavat aistimuksia sekä muodostavat niistä havaintoja. (Ayres 2021: 29–30.) Aivot kiinnittävät huomiomme merkittäviin aistimuksiin ja vaimentavat sen hetkessä tilanteessa epäolennaisia aistimuksia (Kranowitz 2021: 67). Aistitiedon jäsentelyn avulla ihminen

pystyy reagoimaan kehostaan ja ympäristöstään tuleviin aistiärsykkeisiin tarkoituksenmukaisin toimintareaktioin (Ayres 2021: 30).

2.1 Aistijärjestelmät

Ymmärtääkseen sensorista integraatiota on ymmärrettävä myös aistien merkitys ihmiselle. Kuten aiemmin todettiin, aistit tuottavat tietoa, jonka avulla kykenemme toimimaan. Aistien välityksellä saamme tietoa niin kehomme ulkopuolelta kuin sisäpuolelta-kin tulevista aistiärsykkeistä. Kuulo-, näkö-, maku-, haju- ja tuntoaistit eli ns. kaukoistit reagoivat kehon ulkopuolisiin aistiärsykkeisiin. (Kranowitz 2021: 63–65.) Kuuloaistin avulla voimme aistia ympäristön ääniä ja näköaisti auttaa meitä muodostamaan käsityksen ympäröivästä maailmasta. Maku- ja hajuaistit reagoivat suuhun ja nenäonteloon kulkeutuviin kemiallisiin aineisiin. Makuaistin tärkeänä tehtävänä on mm. ravinnon laadun valvominen ja myrkyllisistä aineista varoittaminen. Hajuaistilla on myös merkityksensä ruokaan liittyvien valintojen tekemisessä. Hajuaistilla on lisäksi merkittävä yhteys tunteiden kanssa, sillä hajut voivat synnyttää voimakkaitakin tunnereaktioita. (Leppäluoto ym. 2017: 470–472.) Tuntoaistin avulla saamme aistitietoa kosketuksesta, paineesta, lämpötilasta, kivusta sekä erilaisten materiaalien koostumuksesta. Tuntoaistijärjestelmä on kehomme laajin aistijärjestelmä ja sen toiminta vaikuttaa merkittävästi sekä fyysiseen että psyykkiseen toimintaamme. (Ayres 2021: 77.)

Lähiaistit eli piiloistit reagoivat sen sijaan siihen, mitä kehomme sisällä tapahtuu. Tällaisia aisteja ovat vestibulaarinen aisti ja proprioseptiivinen aisti. Vestibulaarinen aisti käsittelee aistimuksia liikkeestä, painovoimasta ja tasapainosta. (Kranowitz 2021: 65–66.) Vestibulaarisen aistin avulla saamme tarkkaa tietoa asennostamme suhteessa painovoimaan, sekä siitä, olemmeko liikkeessä vai paikoillamme ja mihin suuntaan ja millä nopeudella liikumme (Ayres 2021: 80). Proprioseptiivinen aisti käsittelee lihasten, nivelsiteiden ja nivelten tuottamia aistimuksia (Kranowitz 2021: 66). Proprioseptiivisen aistin kautta saamme jatkuvaa tietoa kehomme asennosta sekä kehon eri osien asennosta ja liikkeistä suhteessa toisiinsa (Ayres 2021: 78–79). Vestibulaarinen ja proprioseptiivinen aisti sekä taktiillinen aisti eli tuntoaisti nähdään erityisen tärkeinä aisteina lapsen terveen kehityksen muodostumisen kannalta (Kranowitz 2021: 66; Parham & Mailloux 2020: 518).

2.2 Sensorisen integraation kehitys

Sensorinen integraatio kehittyy lapsuudessa seitsemän ensimmäisen ikävuoden aikana (Ayres 2021: 41; Parham & Mailloux 2020: 83). Lapsi oppii monipuolisten aistikoekemusten myötä jäsentelemään eri aistijärjestelmien tuottamaa tietoa aivoissaan ja oivaltaa mitä eri aistimukset tarkoittavat. Lapsi oppii vastaamaan aistimuksiin tarkoituksellisesti toiminnalla, yksinkertaisemmista toiminnoista yhä jäsentyneempiin toimintoihin edeten. (Ayres 2021: 41–44.) Sensorisen integraation kehitys toteutuu kuin itsestään, sillä lapsen sisäsyntyinen tarve saada aistimuksia ohjaa häntä osallistumaan aktiivisesti sellaisiin toimintoihin, jotka edistävät hänen sensorista integraatiotaan (Kranowitz 2021: 72; Ayres 2021: 44; Parham & Mailloux 2020: 517).

Lapsen sensorisen integraation kehitys etenee tyypillisesti tiettyä kehityskulkua mukailleen (Ayres 2021: 41). Tyypillisen kehityksen voidaan nähdä jakautuvan neljälle tasolle, joista jokainen korostuu lapsen eri ikävaiheissa. Ensisijaiset aistijärjestelmät, kuten taktilinen, vestibulaarinen ja proprioseptiivinen aisti kehittyvät sensorisen integraation ensimmäisellä kehitystasolla. (Kranowitz 2021: 71; Ayres 2021: 100–101.) Näiden aistijärjestelmien kehitys mahdollistaa lapsen varhaisen vuorovaikutuksen ympäristönsä kanssa (Parham & Mailloux 2020: 518). Noin yksivuotiaana lapsen kehitys siirtyy sensorisen integraation toiselle kehitystasolle. Toisella kehitystasolla kehittyvät havaintomotoriset perusvalmiudet, kuten kehonhahmotus, kehon oikean ja vasemman puolen yhteistoiminta, lateralisaatio sekä motorinen ohjailu eli praksia. (Kranowitz 2021: 71.) Toinen kehitystaso mahdollistaa lapselle mm. kehon monipuolisemman käytön sekä tarkkaavuuden ja vireystilan säätelyn aiempaa tehokkaammin (Ayres 2021: 104–105; Kranowitz 2021: 73–74).

Sensorisen integraation kolmas kehitystaso alkaa korostua kolmanteen ikävuoteen mennessä. Kolmannella kehitystasolla lapsen havaintomotoriset taidot, kuten näkö- ja kuulohahmotus sekä silmä-käsi-yhteistyö kehittyvät yhä tarkemmiksi. (Kranowitz 2021: 71, 75.) Havaintomotoristen taitojen kehittyessä lapsi oppii ymmärtämään ja tuottamaan puhetta entistä paremmin sekä tulkitsemaan ja hyödyntämään visuaalista aistitietoa yhä täsmällisemmin (Kranowitz 2021: 75; Ayres 2021: 105–106). Kolmannella kehitystasolla myös lapsen toiminta muuttuu aiempaa tavoitteellisemmaksi ja tarkoitukselliseksi (Ayres 2021: 106–107).

Sensorisen integraation viimeinen kehitystaso rakentuu aiemman kehityksen muodostamalle perustalle (Parham & Mailloux 2020: 518; Ayres 2021: 45, 101; Roley ym.

2020: 90). Viimeisellä kehitystasolla kehittyvät lapsen kouluvalmiudet, kuten akateemiset taidot, vaativat motoriset taidot sekä säätelytaidot (Kranowitz 2021: 71). Nämä sensorisen integraation kehityksen lopputuotteet auttavat lasta suoriutumaan koulutehtävistä ja sosiaalisesta kanssakäymisestä ikätovereidensa kanssa. Mikäli sensorisen integraation aiemmassa kehityksessä on puutteita, kouluikäisellä lapsella voi ilmetä monenlaisia haasteita niin koulussa kuin muussakin toiminnassa. (Ayres 2021: 109.)

Lapsen sensorisen integraation asteittaisen kehityksen voi havaita kasvavan lapsen käyttäytymistä ja toimintaa seuraamalla. Lapsen taitojen kehityskaari osoittaa, kuinka jokainen kehityksen askel luo pohjaa yhä monimutkaisempien taitojen oppimiselle. (Ayres 2021: 41–42.) Pienen vauvan sensorisen integraation kehitys perustuu erityisesti kosketus-, haju- ja liikeaistimusten käsittelyyn, sillä vauva tarvitsee näitä aisteja ylläpitääkseen yhteyttä huoltajansa kanssa (Smet & Lucas & Parham & Mailloux 2020: 86). Vastasyntyneen vauvan voi nähdä reagoivan huoltajan lempeään kosketukseen, sylissä pitämiseen ja rauhalliseen keinutteluun (Roley ym. 2020: 90; Smet ym. 2020: 86; Kranowitz 2021: 73). Voi havaita, kuinka vauva nauttii rauhoittavan kosketuksen ja liikkeen tuottamista aistimuksista (Kranowitz 2021: 73).

2–3 kuukauden iässä lapsen motoriset toiminnot alkavat kehittyä. Vauva oppii vähitellen hallitsemaan silmien liikkeitä sekä niskan lihaksia. (Ayres 2021: 49.) Vauva pyrkii pitämään päätään pystyssä tutkiakseen ympäröivää maailmaa (Smet ym. 2020: 86; Ayres 2021: 49). Vauva kurkottelee käsillään ihmisiä ja esineitä kohti, mutta silmien ja käsien heikon yhteistyön vuoksi käsien tarkka suuntaaminen ei vielä onnistu. 4–6 kuukauden iässä vauva alkaa tiedostaa käsiensä sijainnin tarkemmin ja oppii käyttämään käsiään monipuolisemmin. (Ayres 2021: 50–51.) Vauva oppii tuomaan kätensä kehon eteen niin, että kädet koskettavat toisiaan, jolloin kehonpuolten välinen yhteistoiminta alkaa kehittyä (Smet ym. 2020: 87; Ayres 2021: 51). Vauva kykenee hallitsemaan yhä paremmin päänsä asentoa, mikä mahdollistaa vakaan näkökentän liikkuessakin (Smet ym. 2020: 87). Kehon ojennus lentokoneasentoon vatsalla maatessa alkaa onnistua. Lentokoneasennossa vauva kehittää monia niitä lihaksia, joita tarvitaan myöhemmin mm. ylös nousemiseen ja kävelemiseen. (Ayres 2021: 51.)

6–8 kuukauden ikäinen vauva oppii liikkumaan paikasta toiseen ja saa samalla mahdollisuuden tutkia ympäristöään sekä oppia hahmottamaan erilaisia etäisyyksiä. Vauva oppii ohjailemaan käsiensä liikkeitä yhä paremmin ja pystyy poimimaan pieniäkin esineitä sormillaan. Motorisen ohjailun kehittyessä vauva oppii laittamaan esineitä yhteen

ja ottamaan niitä erilleen sekä siirtämään esineitä kädestä toiseen. Vauva alkaa jokeltaa ja toistaa yksinkertaisia tavuja. Jokeltelun kautta vauvan aivot oppivat vähitellen myös monimutkaisempien äänteiden muodostamisen. (Ayres 2021: 52–53; Smet ym. 2020: 87.) 9–12 kuukauden iässä lapsi liikkuu entistä pidempiä matkoja ja pääsee tutkimaan ympäristöään yhä laajemmin. Liikkuessaan lapsi saa paljon aistimuksia kehostaan sekä painovoiman vaikutuksista. Näiden aistimusten avulla lapsi oppii koordinoimaan kehonsa toimintaa yhä suunnitelmallisemmin. Lapsi kiinnostuu leikeistä, jotka kehittävät keskilinjan ylittämisen kykyä sekä yhä monimutkaisempien liikesarjojen tuottamista. (Ayres 2021: 53–55.) Ensimmäisen ikävuoden lopulla lapsi oppii myös sanomaan ensimmäiset sanansa (Smet ym. 2020: 87; Ayres 2021: 55).

Toisen ikävuoden aikana lapsi oppii suunnittelemaan ja suorittamaan aiempaa monimutkaisempia toimintoja yhä hallitummin. Lapsi oppii kävelemään, puhumaan ja ymmärtämään toisten puhetta yhä paremmin. (Ayres 2021: 55–56.) Lapsen tuntoaistijärjestelmä kehittyy edelleen ja lapsi alkaa paikallistaa kosketuksen tarkemmin. Lapsi harjoittelee monenlaisia variaatioita kehon liikkeistä ja hakee samalla tietoa oman kehon ja ympäristön toiminnasta. (Ayres 2021: 55; Smet ym. 2020: 87.) Lapsi nauttii keinumisesta, painimisesta ja kiipeilemisestä, sillä nämä toiminnat tuottavat lapselle paljon tietoa kehon eri osista ja painovoiman vaikutuksista (Ayres 2021: 56). Taitojen kehittyessä myös lapsen itsetunto kehittyy ja lapsi alkaa kokea hallitsevansa omaa elämänsä (Smet ym. 2020: 88). Lapsi alkaa tuntea olevansa pärjäävä ja toisista erillinen yksilö. Toisen syntymäpäivän lähestyessä lapsi alkaa myös ilmaista itsenäisyyttään ja uhmata vanhempiansa toiveita. Tämä on lapselle tärkeä sosiaalisten taitojen kehittymisen vaihe. (Ayres 2021: 55–57.)

Kolmannen ja seitsemän ikävuoden välillä lapsen aivot ottavat luonnostaan aistimuksia vastaan erittäin aktiivisesti ja aistimusten jäsentely tehostuu entisestään. Lapsi kehittyy taitavammaksi liikkujaksi. Hän juoksee, hyppii, pyörii, painii, kiipeilee ja keinuu mielellään. Lapsi oppii käyttämään yksinkertaisia työkaluja, kuten veistä ja haarukkaa, saksia, kynää ja paperia sekä vetoketjuja ja nappeja. Lapsen tuntoaistijärjestelmä sekä painovoima- ja liikeaistijärjestelmä hioutuvat lähes täysin kehittyneiksi. Tämän kehityskauden lopulla myös lapsen älylliset taidot alkavat kehittyä aiemman kehityksen muo-vaamalle perustalle. (Ayres 2021: 58–59.)

2.3 Sensorisen integraation häiriö

Kaikilla lapsilla sensorinen integraatio ei kehity normaalisti. Kun aivot eivät kykene käsittelemään aistien kautta saatuja viestejä riittävän hyvin ja päivittäisistä toimista suoriutuminen häiriintyy, puhutaan sensorisen integraation häiriöstä. (Kranowitz 2021: 49; Miller 2007: 5.) Tällöin aivot saattavat ottaa vastaan liikaa tai liian vähän aistitietoa, tai aistitiedon kulkeutuminen aivoihin voi estyä ”yhteysskatkosten” vuoksi. Joissain tapauksissa aivot saattavat myös vastaanottaa epä johdonmukaisia aistiviestejä tai epäonnistua johdonmukaisten aistiviestien yhdistelyssä. Sensorisen integraation häiriöstä kärsivä lapsi ei pysty puutteellisen aistitiedon käsittelyn vuoksi reagoimaan aistitietoon mielekkäästi ja johdonmukaisesti. (Kranowitz 2021: 77.)

Sujuva aistitiedon käsittely mahdollistaa liikkumisen, oppimisen sekä käyttäytymisen kuhunkin tilanteeseen sopivalla tavalla (Ayres 2021: 29–30). Kun lapsen sensorisessa integraatiossa on puutteita, lapsella voi sen sijaan olla monenlaisia oppimisen, käyttäytymisen, motorikan, keskittymisen ja tunne-elämän haasteita (Kranowitz 2021: 39–41; Ayres 2021: 94–97). Lapsella voi olla vaikeuksia suoritua yksinkertaisistakin arkisista toiminnoista, kuten pukeutumisesta, ruokailusta tai iltarutiineista (Roley ym. 2020: 97; Parham & Cosbey 2020: 29). Lisäksi lapsella voi olla vaikeuksia käydä päiväkodissa tai koulussa ja osallistua leikkiin sekä sosiaaliseen vuorovaikutukseen ikätovereidensa kanssa (Parham & Mailloux 2020: 518; Roley ym. 2020: 97–99; Parham & Cosbey 2020: 24–25).

Lapsen sensorisen integraation haasteet saattavat tuottaa stressiä ja huolta lapsen vanhemmille ja muille perheenjäsenille (Miller 2007: 6; Parham & Mailloux 2020: 524). Usein myös lapsi tunnistaa haasteensa itsekin ja saattaa turhautua havaitessaan epäonnistuvansa toiminnoissa, joista muut lapset vaikuttavat suoriutuvan vaivatta. Toistuvat epäonnistumisen kokemukset saattavat ajan myötä johtaa välttämiskäyttäytymiseen, jolloin lapsi jää helposti vaille tärkeitä osallistumisen, oppimisen ja kehittymisen mahdollisuuksia. Samalla kuin lapsen ja hänen ikätovereidensa sensomotoristen taitojen välillä voi kasvaa entisestään. (Parham & Mailloux 2020: 518, 525.)

Sensorisen integraation häiriön tarkkoja syntytekijöitä ei toistaiseksi tunneta. Tutkimustiedon mukaan aistitiedon käsittelyn häiriön syntyyn saattavat vaikuttaa useat tekijät. Lapsella saattaa olla perinnöllinen alttius aistitiedon käsittelyn ongelmille, mikäli toisella vanhemmalla, sisaruksella tai muulla lähisukulaisella on aistitiedon käsittelyn häiriö. Lapsen sikiöaikana saamat kemikaalit, lääkkeet ja myrkyt, äidin päihteidenkäyttö sekä

erilaiset raskauskomplikaatiot saattavat myös vaikuttaa sensorisen integraation häiriön syntyyn. Lisäksi sensorisen integraation ongelmien taustatekijöinä saattavat olla esim. synnytyksen ennenaikaisuus (lapsen keskosuus) tai synnytykseen liittyvät traumat, kuten hapenpuute synnytyksen aikana. (Kranowitz 2021: 47.) Sensorisen integraation ongelmat esiintyvät myös usein yhdessä muiden häiriöiden kanssa. Yksi tyypillisistä liitännäishäiriöistä on ADHD, jota esiintyy siis usein samanaikaisesti sensorisen integraation häiriöiden kanssa (Kranowitz 2021: 43–44; Puustjärvi & Kippola-Pääkkönen 2016). Lisäksi sensorisen integraation vaikeuksia on havaittu ilmenevän esim. autismikirjoon ja muihin kehityksellisiin ja psyykkisiin häiriöihin liittyen (Jussila & Mattila 2023).

Sensorisen integraation häiriö voidaan jaotella erilaisiin alatyyppeihin häiriön ilmenemistavan mukaisesti. Sensorisen integraation häiriö voi tarkoittaa aistitiedon säätelyhäiriötä, aistitiedon erottelun häiriötä tai aistitiedon käsittelyyn liittyviä motorisia ongelmia. (Parham & Mailloux 2020: 519.) Sensorisen integraation vaikeuksia saattaa esiintyä joko yhden tai useamman häiriötyypin alueella (Bundy & Lane 2020: 6). Lisäksi oireet ovat yksilöllisesti vaihtelevia, eli sensorisen integraation häiriö voi ilmentyä eri henkilöillä eri tavoin (Kranowitz 2021: 35; Ayres 2021: 94).

Kun lapsella on aistitiedon säätelyn häiriö, lapsi reagoi yliherkästi tai puutteellisesti taktiilisen, vestibulaarisen ja proprioseptiivisen aistin sekä muiden aistien kautta saatuun aistitietoon (Kranowitz 2021: 79; Roley ym. 2020: 99; Parham & Mailloux 2020: 519–521). Yliherkästi aistimukseen reagoivan lapsen aivot rekisteröivät aistimukset liian voimakkaina, jolloin lapsi kuormittuu aistimuksista ja saattaa kokea aistimukset ärsyttävänä, kiusaavina tai jopa uhkaavina. Aistimukseen alireagoiva lapsi ei puolestaan saa riittävästi aistitietoa, jolloin lapsi tarvitsee paljon aistiärsykyttä tavanomaisen aktiivisuustai vireystilan saavuttaakseen. (Kranowitz 2021: 79.) Aistitiedon säätelyn häiriö saattaa johtaa myös molempien edellä kuvattujen haasteiden ilmenemiseen (Parham & Mailloux 2020: 519; Kranowitz 2021: 80). Tällöin lapsi saattaa reagoida aistimukseen joko yliherkästi tai alireagoivasti esim. ajankohdasta, paikasta tai aistiärsykkeestä riippuen (Kranowitz 2021: 80). Lisäksi aistisäätelyhäiriöön saattaa liittyä aistimushakuisuutta, jolloin lapsi hakee voimakkaita aistikokemuksia esimerkiksi heiluen, hyppien tai pyörien enemmän kuin muut lapset (Parham & Mailloux 2020: 523–524).

Kun lapsella on yliherkkyyttä taktiilisen eli tuntoaistin tuottamaan aistitietoon, lapsi saattaa reagoida tuntoaistimukseen kielteisesti ja herkästi (Kranowitz 2021: 107; Roley ym. 2020: 121; Parham & Mailloux 2020: 520). Lapsi saattaa vetäytyä pois kosketuksesta

tai hyväksyä vain ensisijaisen hoivaajan kosketuksen. Lapsi ei välttämättä halua koskea tietynlaisiin pintoihin tai materiaaleihin ja lapselle voi olla vaikea löytää mieluisalta tuntuja vaatteita. (Kranowitz 2021: 107.) Tuntoaistimuksiin alireagoivalla lapsella saattaa sen sijaan olla vaikeuksia havaita kosketusaistimuksia (Kranowitz 2021: 110; Parham & Mailloux 2020: 520). Lapsi ei ehkä reagoi kipuun ja hän saattaa leikkiessään sattuuta toisia, koska ei ymmärrä toisten tuntemaa kipua (Kranowitz 2021: 110). Lapsella voi myös olla vaikeuksia havaita kylmän ja kuuman eroja, väärinpäin olevia vaatteitaan tai likaa kasvoillaan (Roley ym. 2020: 121; Miller 2007: 26–27).

Vestibulaarisiin eli tasapaino- ja liikeaistimuksiin yliherkästi reagoivalla lapsella saattaa olla vaikeuksia liikkeen sietämisessä. Lapsi ei ehkä pidä leikkipuistoissa vierailuista, sillä keinuminen, pyöriminen tai liukuminen eivät tuota lapselle mielihyvää. Lapsi saattaa tuntea olonsa epämukavaksi liikkuvassa hississä tai hän saattaa kärsiä matkahoivoinnista. (Roley ym. 2020: 123; Kranowitz 2021: 138.) Lapsi saattaa olla hyvin varovainen ja pelätä kaatumista tai putoamista, vaikka todellista vaaraa ei olisikaan (Kranowitz 2021: 138). Liikeaistimuksiin heikosti reagoiva lapsi saattaa puolestaan kaivata jatkuvaa liikettä ja hakea liikeaistikokemuksia ympäristöstään (Kranowitz 2021: 139; Roley ym. 2020: 123). Tällöin lapsella voi olla huomattavia vaikeuksia pysytellä paikoillaan. Lapsi saattaa nauttia erityisen paljon keinumisesta ja viihtyä kiikkulautoilla ja trampoliineilla paremmin kuin lapset yleensä. (Kranowitz 2021: 139.)

Yliherkkä reagointi proprioseptiiviseen eli lihas- ja nivelaistitietoon on harvinaista. Mikäli lapsella kuitenkin on yliherkkyyttä proprioseptiivisiin aistimuksiin, lapsi saattaa välttää niveliin kohdistuvan paineen tuottamista sekä nivelten liikkeitä. Lapsi saattaa pudotella tavaroita tai halata löyhästi riittämättömän voimankäytön vuoksi. (Roley ym. 2020: 124.) Kun lapsi pyrkii hakemaan enemmän proprioseptiivistä aistipalautetta, lapsi saattaa törmäillä, hyppiä korkealta ja tömistellä tai läpsytellä jalkojaan. Lapsi saattaa pitää tiukasti peiton sisään kääriytymisestä sekä tiukoista vöistä ja kengännauhoista. (Kranowitz 2021: 154.) Proprioseptiiviseen aistitietoon alireagoivan lapsen voimankäytön säätely saattaa olla puutteellista ja lapsen voi olla vaikea ylläpitää omaa asentoaan (Roley ym. 2020: 124).

Taktilisiin, vestibulaarisiin sekä proprioseptiivisiin aistimuksiin liittyvän poikkeavan reagoinnin lisäksi aistisäätelyhäiriö voi tuottaa yli- tai aliherkkyyttä näkö-, kuulo-, maku- ja hajuaistimuksiin. Aistiyliherkkä lapsi saattaa reagoida voimakkaasti tietynlaisiin valoihin ja väreihin sekä ympäristön ääniin. (Parham & Mailloux 2020: 520; Roley ym. 2020: 121–123.) Lapsi saattaa myös välttää ympäristöjä, joissa on voimakkaita tuoksuja tai

kieltäytyä maistamasta esimerkiksi mausteisia, suolaisia tai itselleen uusia ruokia. Näkö- ja kuuloaistimuksiin alireagoivalla lapsella voi sen sijaan olla vaikeuksia havaita visuaalisia vihjeitä tai reagoida suullisiin ohjeisiin ja nimeltä kutsumiseen. Aistimuksiin alireagoiva lapsi ei myöskään välttämättä havaitse voimakkaita tai haitallisiakaan ympäristön hajuja tai ruoan erikoisia makuja. (Roley ym. 2020: 121–125.)

Aistitiedon erottelun häiriössä lapsi jäsentää aistitietoa epätarkasti. Aistitiedon jäsentelyn ongelmia voi esiintyä minkä tahansa aistijärjestelmän alueella. (Parham & Mailloux 2020: 521; Miller 2007: 37.) Lapsella saattaa olla vaikeuksia paikallistaa kosketusaistimusten sijaintia tai havaita mistä suunnasta kuuloaistimukset tulevat. Lapsella voi myös olla vaikeutta tulkita kehonsa asentoa ja liikkeitä sekä visuaalista aistitietoa. Lapsi saattaa vaikuttaa kömpelöltä ja hänellä saattaa olla vaikeuksia hienomotorisissa toiminnoissa, kuten kirjoittamisessa ja paidan napittamisessa. Aistitiedon erottelun häiriö voi esiintyä joillakin lapsilla ainoana aistitiedon käsittelyn ongelmana, mutta useimmiten aistitiedon erottelun ongelmat ilmentyvät yhdessä aistitiedon säätelyn häiriön kanssa. (Parham & Mailloux 2020: 521–522.)

Kun lapsella on aistitiedon käsittelyyn liittyviä motorisia ongelmia, lapsella voi olla haasteita motorisen toiminnan suunnittelussa ja ohjailussa tai asennon hallinnassa (Parham & Mailloux 2020: 521). Motorisen toiminnan suunnittelun ja ohjailun vaikeudet johtuvat tyypillisesti taktiilisen, vestibulaarisen ja proprioseptiivisen aistitiedon puutteellisesta käsittelystä. Tässä dyspraksiaksi kutsutussa aivojen toimintahäiriössä lapsi ei pysty suunnittelemaan toimintaansa tehokkaasti tai ohjailemaan kehoaan tarkoituksenmukaisesti erilaisissa tehtävissä. Lapsella voi olla vaikeuksia ideoida uutta toimintaa tai yleistää aiemmin opittuja taitoja uusiin toimintoihin. (Ayres 2021: 166–167.) Asennon hallinnan häiriössä lapsella on sen sijaan vaikeuksia asennon hallinnassa ja tasapainossa sekä kehon oikean ja vasemman puolen välisessä yhteistyössä (Parham & Mailloux 2020: 521). Lapsi saattaa olla kömpelö tai hänen voi olla vaikeaa istua ryhdikkäästi aloillaan (Roley ym. 2020: 110; Parham & Mailloux 2020: 521). Lisäksi asennon hallinnan häiriö saattaa näkyä hankaluuksina oppia lapsen ikätasolle tyypillisiä taitoja, kuten hyppimistä, pyörällä ajamista ja saksilla leikkaamista (Cermak & May-Benson 2020: 127; Parham & Mailloux 2020: 521).

Kuten aiemmin todettiin, sensorinen integraatio on yleensä kehittynyt hyvin toimivaksi kouluikään mennessä (Kranowitz 2021: 70). Tyypillisesti kehittyneellä aikuisella sensorinen integraatio eli aistitiedon käsittely on siten jo sujuvaa. Sensorisen integraation

häiriöön liittyvät haasteet voivat kuitenkin näyttäytyä monin tavoin myös aikuisen jokapäiväisessä elämässä. Tutkimukset ovat osoittaneet, että sensorisen integraation ongelmat vaikuttavat ihmisen osallistumiseen niin vapaa-ajalla kuin koulu- ja työelämässäkin koko elinkaaren ajan. Aikuisilla sensorisen integraation ongelmiin voi liittyä mm. sosiaalisen osallistumisen sekä tunne-elämän haasteita. (Parham & Cosbey 2020: 28–31.) Lisäksi tutkijat ovat havainneet yhteyden sensorisen integraation pulmien ja mielenterveysongelmien, kuten ahdistuksen ja masennuksen välillä (Parham & Cosbey 2020: 28; Kinnealey ym. 2011: 320). Sensorisen integraation häiriöiden ilmenemistä on kuitenkin tarkasteltu aikuisiin liittyvissä tutkimuksissa vielä melko vähän. Aikuisten sensorisen integraation häiriön oireita ei myöskään tutkita yhtä paljon kuin lasten vastaavia haasteita. Useilla aikuisilla sensorisen integraation häiriötä ei ole tutkittu eikä täten myöskään todettu, vaikka heillä olisikin siihen sopivia oireita (AOTA 2015).

Kinnealey ym. (1995) ovat tutkineet erityisesti aistilyherkkyyksien vaikutuksia aikuisilla. Tutkimustulokset osoittavat, että tuntoyliherkkyys voi vaikuttaa aikuisilla erilaisiin materiaaleihin reagoimiseen, valintoihin vapaa-ajan toiminnoissa ja työssä sekä erityisesti fyysiseen läheisyyteen ihmissuhteissa. Yliherkkyys vestibulaarisen aistin alueella voi vaikuttaa vapaa-ajan toimintoihin kuten huvipuistolaitteissa käymiseen. Näköyliherkkyys voi aiheuttaa kirkkaiden valojen tuomaa voimakasta epämukavuutta, joka saattaa vaikuttaa esimerkiksi television katseluun. Yliherkkyys hajuaistin alueella voi tehdä voimakkaiden hajujen sietämisen vaikeaksi. (Kinnealey & Oliver & Wilbarger 1995: 444–447.)

Kun aikuisilla on aistilyherkkyyksiä, he ovat yleensä kehittäneet itselleen erilaisia selviytymisstrategioita. Aistilyherkkä henkilö saattaa vältellä aistimuksia tai pyrkiä kontrolloimaan niitä, jolloin ne voivat tuntua siedettävämmiltä. Hän saattaa myös valmistautua aistimukseen henkisesti suunnittelemalla etukäteen niiden kohtaamista. Jotkut aikuiset puhuvat itselleen järkeistämällä ja vakuuttamalla, että häiritsevistä aistimuksista voi selviytyä. Epämiellyttäviltä tuntuvien aistimusten kohtaaminen eli pelkojen tiedostaminen ja negatiivisen reaktion voittaminen voi olla myös yksi tapa selvitä tilanteesta. Tällaiset selviytymisstrategiat saattavat kuitenkin olla uuvuttavia ja aikaa vieviä. Ne voivat myös tutkimusten mukaan vaikuttaa aistilyherkkyydestä kärsivän aikuisen sekä hänen puolisonsa, lastensa, sukulaistensa ja ystäviensä välisiin suhteisiin. (Kinnealey ym. 1995: 445–450.)

2.4 Aistitiedon käsittelyn yhteydet lapsen ja vanhemman välillä

Lasten ja huoltajien välisistä aistitiedon käsittelyn yhteyksistä on toistaiseksi löydettävissä melko vähän tutkimustietoa. Melissa Eileen Welters-Davis (2010) on tutkinut toimintaterapiatutkintonsa maisterintutkielmassa aistitiedon käsittelyn yhteyksiä vanhemman ja lapsen välillä sekä niiden vaikutuksia yhteiseen leikkiin. Tutkimus tehtiin 3–4-vuotiaille lapsille ja heidän vanhemmilleen käyttäen Sensory Profile-arviointilomakkeita. Tutkimuksen tulosten mukaan lapsen ja vanhemman aistimushakuisuuden välillä ei ole yhteyttä, mutta aistiyliherkkyydestä löytyy yhtäläisyyksiä. Lisäksi vanhemman aistimushakuisuuden ja fyysisesti aktiivisten leikkien väliltä löytyy myös selkeästi yhtäläisyyttä. Tutkimus viittaa siihen, että vanhemman ja lapsen aistitiedon käsittelyssä saattaa olla yhtäläisyyksiä, mutta tämä ei ole varmaa. Nämä kysymykset vaativat siksi lisää tutkimusta. (Welters-Davis 2010: 7–21.) Kalig-Amir ym. (2019) tutkivat aistisäätelyhäiriön periytymistä vanhemmalta lapselle. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että useimpien aistisäätelyhäiriöisten lasten äideillä on myös aistisäätelyhäiriö. Isien suhteen ei ole saatu samaa tulosta. (Kalig-Amir & Berger & Rigbi & Bar-Shalita 2019: 221–223.) Aistiyliherkkyydellä on myös havaittu olevan perinnöllistä taustaa tuntoaistin ja kuuloaistin alueilla (Parham & Mailloux 2020: 521).

Aistitiedon käsittelyn ja sen haasteiden vaikutuksia vanhempiin sekä lapsen ja vanhemman yhteisiin toimintoihin on tutkittu jonkin verran. Karen A. Turner'n ym. (2012) tutkimuksen tarkoituksena oli ymmärtää äitien näkökulmia, kun sekä äidillä että lapsella on haasteita aistitiedon käsittelyssä. He selvittivät tutkimuksessaan myös äitien käyttämien selviytymisstrategioiden vaikutusta yhteisiin toimintoihin lastensa kanssa. Tutkimuksessa äidit toivat esille, että erot heidän ja lastensa aistitiedon käsittelyssä aiheuttavat haasteita toiminnoissa, jotka liittyvät lapsista huolehtimiseen. Tutkijat päättelivät, että äitien on vaikeaa ottaa huomioon omia aistisäätelyn tarpeitaan niiden ollessa ristiriidassa lapsen aistisäätelyn haasteiden kanssa. Tulokset valaisevat aistitiedon käsittelyn vaikutusta vanhemman ja lapsen yhteiseen toimintaan. (Turner & Cohn & Koomar 2012: 449–454.)

2.5 Sensorisen integraation terapia

Sensorisen integraation terapia on sensorisen integraation teoriaan ja A. Jean Ayres'n työhön perustuva toimintaterapian muoto (Roley ym. 2020: 87). Lapsi saattaa tarvita sensorisen integraation terapiaa, kun lapsella on arkea haittaavia sensorisen integraa-

tion pulmia. Ennen sensorisen integraation terapian aloitusta lapsen ongelmat kartoitetaan perusteellisen arvioinnin avulla (Ayres 2021: 227). Toimintaterapeutin suorittama arviointiprosessi sisältää useita arviointikohteita. Toimintaterapeutti voi arvioida mm. lapsen hieno- ja karkeamotoriikkaa, silmän ja käden yhteistyötä, hahmottamista, tasapainoa, kehon eri puolien välistä yhteistyötä, motorista ohjailua tai aistiärsykykkyisiin reagoimista. (Kranowitz 2021: 185.) Arviointitietoa kerätään kattavasti erilaisilla arviointimenetelmillä, kuten standardoiduilla testeillä, haastatteluilla sekä lapsen kliinisellä havainnoinnilla (Parham & Mailloux 2020: 529; Roley ym. 2020: 126).

Sensory Integration and Praxis Tests eli SIPT on yksi tyypillisesti käytetyistä sensorisen integraation standardoiduista arviointimenetelmistä (Ayres 2021: 227). SIPT on nimensä mukaisesti sensorisen integraation ja praksian arviointiin suunniteltu testi, joka koostuu yhteensä 17 osatestistä. Testi soveltuu 4 v- 8 v 11 kk-ikäisten lasten arviointiin. SIPT-testin käyttö vaatii toimintaterapeutilta koulutuksen menetelmän käyttöön. (Mulligan 2020: 208–209.) Suomessa SIPT-testin käyttökoulutukseen voi osallistua, kun on suorittanut ensin sensorisen integraation teorian ja terapian koulutuksen (SIPT-koulutus. Sensorisen integraation ja praksian testikoulutus). Lisäksi aistitiedon käsittelyn arvioinnissa voidaan hyödyntää muita soveltuvia arviointimenetelmiä. Sensory Profile-2 (SP2), Sensory Processing Measure (SPM) ja Sensory Processing Measure – Preschool (SPM-P) ovat aistitiedon käsittelyn arviointimenetelmiä, jotka sisältävät lomakkeita eri ikäisten lasten ja aikuisten arviointiin. Sensory Profile-2 soveltuu vastasyntyneestä yli 65-vuotiaiden arviointiin, SPM ja SPM-P ovat sen sijaan soveltuvia kaikkiaan 2–12-vuoden ikäjakaumalle. (Bundy 2020: 244–252.)

Arvioinnin jälkeen toimintaterapeutti tekee arvioinnin tuloksiin perustuvia päätelmiä aistitiedon käsittelyn mahdollisista ongelmista ja lapsen tuen tarpeesta. Toimintaterapeutti huomioi johtopäätöksiä tehdessään niin arviointimenetelmien ja kliinisen havainnoinnin tuottamat tulokset kuin myös esimerkiksi vanhempien ja opettajan haastatteluiden avulla saadut tiedot. (Ayres 2021: 227; Parham & Mailloux: 525.) Terapeutti voi antaa arvioinnin perusteella suosituksia lapsen toiminnan ja oppimisen tukemiseksi sekä tarvittaessa ohjata lapsen sensorisen integraation terapiaan (Kranowitz 2021: 184).

Sensorisen integraation terapian keskeisenä ajatuksena on tuottaa sellaisia aistimuk-
sia, joihin lapsi pystyy reagoimaan tarkoituksenmukaisesti. Terapeutti valitsee lapselle sopivan haastavia terapeuttisia toimintoja sekä vaikuttaa lapsen saamiin aistikokemuksiin ohjaamalla huomaamattomasti terapian toimintaympäristöä. Lapsi ohjaa terapiassa itse omaa toimintaansa. Lapsen motivaatio ja oma-aloitteisuus aistimuksia tuottaviin

toimintoihin osallistumiseen edistää aistitiedon jäsentelyn onnistumista sekä aisti-integraatiota. (Ayres 226–228.)

Sensorisen integraation terapian terapiatilassa on erilaisia välineitä, jotka houkuttelevat lasta aistikokemusten pariin (Parham & Mailloux 2020: 529). Tila voi sisältää esim. keinumiseen, pyörimiseen, kiipeilyyn, liukumiseen tai pomppimiseen tarkoitettuja välineitä. Terapeutti seuraa lapsen reaktioita aistikokemuksiin ja säätelee toimintaa niiden mukaisesti. SI-terapiassa ei opetella taitoja tai mitään tiettyä toimintaa. Terapian tarkoituksena on auttaa lasta toimimaan paremmin arjessaan kehittämällä lapsen oppimisvalmiuksia. Oppimisvalmiuksien kehittäminen tarjoaa lapselle paremmat edellytykset oppia erilaisia motorisia ja älyllisiä taitoja sekä käyttäytymistaitoja, joita hän elämässään tarvitsee. (Ayres 2021: 226–232.)

Sensorisen integraation terapian tulee täyttää tietyt kriteerit (*fidelity measures*) vastatakseen ASI (*Ayres Sensory Integration*) -terapiamenetelmää. Kriteerien mukaan terapian toteuttajalla tulee olla suoritettuna sensorisen integraation teorian ja terapian erikoistumiskoulutus ja lapsen sensorisen integraation ongelmien tulee olla laajasti arvioidut ja analysoidut. Terapiatilassa on oltava saatavilla sensorisen integraation terapiavälineitä. Terapeutin tulee muodostaa lapsen kanssa positiivinen terapiasuhte ja terapian tavoitteet tulee muotoilla yhdessä perheen kanssa. Terapiassa on tarjottava lapselle sopivia aistimuksia sekä sopivan haasteelliseksi porrastettua toimintaa. Lapsen itseohjautuvuutta toiminnan valitsemisessa ja toimintaan osallistumisessa tulee tukea. Terapian tulee olla lapsilähtöistä leikkiä, jolloin lapsen motivaatio toimintaan säilyy hyvänä. Terapeutin tulee varmistaa lapsen fyysinen turvallisuus sekä tukea lasta oman toiminnan jäsentämisessä ja vireystilan säätelyssä optimaaliselle tasolle. (Miller & Parham 2020: 339–343.)

3 SPM-2-arviointimenetelmä

SPM-2 eli Sensory Processing Measure, Second Edition on arviointimenetelmä, joka perustuu A. Jean Ayres'n sensorisen integraation teoriaan. SPM-2 on julkaistu Yhdysvalloissa vuonna 2021. Menetelmä on uudistettu ja laajennettu versio aikaisemmista Sensory Processing Measure- ja Sensory Processing Measure – Prseschool- arviointimenetelmistä. SPM-2-arviointimenetelmä on tarkoitettu aistitiedon käsittelyn vaikeuksien tunnistamiseen sekä terapian suunnittelun tueksi. Arviointimenetelmä on toimintaterapeuttien kehittämä, mutta se tarjoaa arvokasta tietoa myös muille ammattilaisille,

kuten psykologeille, fysioterapeuteille, puheterapeuteille, psykiatreille ja lastenlääkäreille. SPM-2-arviointimenetelmän käyttäjiä koskevat vaatimukset vaihtelevat eri maissa. Lähtökohtaisesti SPM-2-arviointimenetelmän käyttöä ei ole rajattu tietyille ammattiryhmille, mutta arviointimenetelmän käyttö edellyttää kuitenkin riittävää koulutusta ja kokemusta aistitiedon käsittelystä sekä arvioinnin toteuttamisen ja arviointitulosten tulkinnan peruseräistä. (Parham & Ecker & Kuhaneck & Henry & Glennon 2021: 1–5.)

SPM-2-arviointimenetelmällä voidaan arvioida eri aistijärjestelmien eli näkö-, kuulo-, tunto-, haju- ja makuaistin sekä proprioseptiivisen ja vestibulaarisen aistin toimintaa. Lisäksi sillä voidaan arvioida praksiä eli tahdonalaisten liikkeiden toimintaa sekä sosiaalista osallistumista. Arviointimenetelmä auttaa tunnistamaan vaikeudet sensorisen integraation toiminnassa eli aistijärjestelmien ali- tai yliherkkyydet, aistimushakuisuuden sekä aistitiedon hahmotushäiriön. Lisäksi menetelmä antaa tietoa eri ympäristöjen ja taustatekijöiden vaikutuksista aistitiedon käsittelyyn. SPM-2 sopii käytettäväksi yksinään tai osana laajempaa arviointikokonaisuutta muiden arviointimenetelmien kanssa. (Parham ym. 2021: 1–5, 76.)

SPM-2-arviointimenetelmä tarjoaa uudenlaisia mahdollisuuksia aiempiin aistitiedon käsittelyyn arviointimenetelmiin verraten. Uudistetun SPM-2:n avulla on nyt ensimmäistä kertaa mahdollisuus arvioida sekä pienen lapsen että hänen huoltajansa aistitiedon käsittelyä sekä tutkia niiden mahdollisia yhteyksiä. Aiemmin alle 2-vuotiaiden aistitiedon käsittelyyn arviointimenetelmänä on ollut kliinisessä käytössä Sensory Profile-arviointimenetelmä (Haapanen & Nissinen & Paakkanen 2009: 17). Tässä menetelmässä ei ole kuitenkaan ollut mukana varsinaisesti huoltajan omaa aistitiedon käsittelyä arvioivaa lomaketta.

3.1 Arviointilomakkeet

SPM-2 sisältää omat arviointilomakkeensa viidelle eri ikätasolle: Vauvat/Taaperot (Infant/Toddler, 4kk-30kk), Pikkulapset (Preschool, 2–5 v), Lapset (Child, 5–12 v), Nuoret (Adolescent, 12–21 v) ja Aikuiset (Adult, 21–87 v). Jokaiselle ikätasolle on suunniteltu useampia arviointilomakkeita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä. Eri ympäristöihin ja eri arvioijille suunnatut arviointilomakkeet mahdollistavat kattavan arviointituloksen. Tarvittaessa lomakkeita voidaan kuitenkin käyttää myös yksitellen. Lasten arvioinnissa voidaan hyödyntää lapsen ikätason mukaan kodin, päiväkodin ja koulun arviointi-

lomakkeita sekä huoltajan itsearviointilomaketta. Nuorten ikätasolla voidaan käyttää kodin ja koulun arviointilomakkeiden lisäksi nuorten itsearviointilomaketta. Aikuisten arviointiin soveltuvat lomakkeet sisältävät aikuisten itsearviointilomakkeen sekä läheisarviointilomakkeen, joka antaa tietoa aikuisen henkilön aistitiedon käsittelystä läheisen näkökulmasta. Yhden SPM-2-arviointilomakkeen täyttäminen vie aikaa noin 20–30 minuuttia. Arviointilomake voidaan täyttää joko paperisena tai sähköisenä versiona. (Parham ym. 2021: 5–12.)

Jokainen SPM-2-arviointilomake sisältää 80 väittämää. Väittämät on jaettu eri asteikoille, jotka ovat Näkö (VIS), Kuulo (HEA), Tunto (TOU), Maku ja haju (T&S), Kehotietoisuus (BOD), Tasapaino ja liike (BAL), Suunnittelu ja oivallukset (PLN) sekä Sosiaalinen osallistuminen (SOC). Väittämät vaihtelevat arviointilomakkeiden välillä, mutta kaikki lomakkeet sisältävät samat edellä kuvatut asteikot. Arviointilomakkeiden väittämiin vastataan arvioimalla kussakin väittämässä kuvatun käyttäytymisen esiintymistiheyttä neliportaisella vastausasteikolla. Vastausasteikko sisältää vastausvaihtoehdot *Ei koskaan*, *Joskus*, *Usein* ja *Aina*. (Parham ym. 2021: 2–3, 7.)

3.2 Pisteytys ja tulosten tulkinta

SPM-2-arviointilomakkeiden väittämiin annetut vastaukset pisteytetään numeroilla yhdestä neljään niin, että korkeammat pisteet edustavat aina ongelmallisempaa käyttäytymistä. Vastausvaihtoehdoista *Ei koskaan* pisteytetään yhdellä pisteellä, vastausvaihtoehdoista *Joskus* kahdella pisteellä ja vastausvaihtoehdot *Usein* ja *Aina* kolmella ja neljällä pisteellä. Ainoastaan sosiaalisen osallistumisen asteikolla käytetään käänteistä pisteytystä, jolloin vastausvaihtoehdoista *Ei koskaan* tuottaa pisteasteikon korkeimman pistemäärän. Arviointilomakkeiden raakapisteet lasketaan summaamalla jokaisen asteikon 10 väittämän vastauspisteet yhteen. Sensory Total (ST)-pisteet eli yhteispisteet saadaan yhdistämällä VIS, HEA, TOU, T&S, BOD ja BAL-asteikkojen pisteet. (Parham ym. 2021: 4, 14, 77.)

Raakapisteet muunnetaan tulosten tulkintaa varten standardoiduiksi T-pisteiksi pisteytyslomakkeisiin sisältyvien taulukoiden tai SPM-2-käsikirjan avulla. Kun raakapisteet on muutettu T-pisteiksi, yksilön pistemäärää voidaan verrata vertailuryhmän, kuten muiden tyyppillisesti kehittyneiden henkilöiden pisteisiin. T-pisteitä käytetään myös erotuspisteiden (DIF) laskemiseen. Erotuspisteet muodostuvat vertaamalla kahden lomakkeen T-pisteitä toisiinsa asteikoittain. Erotuspisteet eli DIF-pisteet osoittavat mahdolliset erot

lomakkeiden täyttäjien, eri ympäristöjen tai yksilöiden välillä. Erotuspisteet voivat kuvata esimerkiksi lapsen erilaista käyttäytymistä koti- ja päivähoito- tai kouluympäristössä tai aistitiedon käsittelyn eroja kahden yksilön, kuten lapsen ja vanhemman välillä. (Parham ym. 2021: 4, 14, 20.)

SPM-2-arviointilomakkeen täyttäjää ohjeistetaan aina vastaamaan kaikkiin väittämiin. Arviointilomaketta ei voida pisteyttää, mikäli siitä puuttuu kahdeksan tai enemmän kuin kahdeksan vastausta. Pisteyttämisen estää myös neljän tai useamman vastauksen puuttuminen minkä tahansa asteikon alueelta. Mikäli tyhjiä vastauksia on edellä mainittuja määriä vähemmän, tyhjäksi jätetyt väittämät pisteytetään normiaineiston mediaaniarvoin, jotka löytyvät pisteytyslomakkeista. (Parham ym. 2021: 13.)

Kun SPM-2-arviointilomake on kokonaisuudessaan pisteytetty, siirrytään tulosten tulkintaan. Arviointilomakkeiden tuloksia tarkastellaan tulkintavaiheessa kolmesta eri näkökulmasta. T-pisteitä tarkastelemalla arvioidaan, millaisia haasteita arvioitavalla henkilöllä mahdollisesti esiintyy kuuden aistijärjestelmän eli näön, kuulon, tunnon, maun ja hajun, kehotietoisuuden sekä tasapainon ja liikkeen alueilla. Lisäksi T-pisteet antavat tietoa sosiaaliseen osallistumiseen sekä suunnitteluun ja oivalluksiin liittyvistä haasteista. T-pisteiden avulla arvioitavan henkilön käyttäytymistä voidaan verrata muiden tyyppillisesti kehittyneiden henkilöiden käyttäytymiseen. Kun T-pisteet sijoittuvat asteikolle 40–59-pistettä, on arvioitavan henkilön aistitoiminta ja käyttäytyminen yleensä tyyppillistä eli ominaista useimmille kyseisen ikätason ihmisille. Kun T-pisteet sijoittuvat 60–69 pisteen välille, on arvioitavalla henkilöllä todennäköisesti kohtalaisia aistitoiminnan tai käyttäytymisen vaikeuksia. Kun arvioitavalla henkilöllä on selviä aistitiedon käsittelyn vaikeuksia, T-pisteet sijoittuvat tavallisesti välille 70–80 pistettä. Sekä kohtalaiseen että selviin vaikeuksiin viittaavat pistemäärät antavat aiheutta arvioitavan henkilön kokonaistilanteen tarkemmalle selvittelylle. (Parham ym. 2021: 25–27.)

SPM-2-arviointilomakkeiden tuloksia on tarkasteltava myös väittämäkohtaisten pisteiden osalta. Väittämäkohtaisten pisteiden tarkastelu antaa tietoa sensorisen integraation haasteista, kuten ali- ja yliherkäästä reagoinnista aistimuksiin, aistimushakuisuudesta sekä hahmottamisvaikeuksista. Väittämäkohtaisten vastausten tarkastelu tarjoaa lisäksi mahdollisuuden tarkemmin kohdennettujen terapiainterventioiden suunnittelulle. (Parham ym. 2021: 26.)

Kolmas ja viimeinen SPM-2-arviointilomakkeiden tulkinnan näkökulma on erotuspisteiden tarkastelu. Erotuspisteet voivat osoittaa eroja arvioitavan henkilön käyttäytymisessä tai suoriutumisessa eri ympäristöissä tai tuoda esiin kahden eri arvioijan näkemuseroja arvioitavan henkilön käyttäytymistä koskien. Erotuspisteiden avulla voidaan myös arvioida esimerkiksi vanhemman ja lapsen aistitiedon käsittelyn erojen vaikutuksia lapsen ja vanhemman vuorovaikutussuhteeseen sekä vanhemman aistimieltymysten vaikutusta lapselle tarjottuihin aistikokemuksiin. (Parham ym. 2021: 26, 39.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää SPM-2-arviointimenetelmän soveltuvuutta 4–30 kuukauden ikäisten suomalaislasten ja heidän huoltajiensa arviointiin sekä kartoittaa mahdollisia yhteyksiä 4–30 kuukauden ikäisten lasten ja heidän huoltajiensa aistitiedon käsittelyn välillä. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, soveltuvatko SPM-2-arviointimenetelmän yhdysvaltalaiset viitearvot käytettäväksi suomalaisten 4–30 kuukauden ikäisten lasten ja heidän huoltajiensa arvioinnissa. Toisena tavoitteena on selvittää, onko lasten ja heidän huoltajiensa aistitiedon käsittelyssä yhteyttä SPM-2-arviointilomakkeiden tulosten mukaan. Opinnäytetyössä haetaan vastauksia kahteen tutkimuskysymykseen, jotka ovat seuraavat:

1. Vastaavatko suomalaisten 4–30 kuukauden ikäisten lasten ja heidän huoltajiensa SPM-2-arviointitulokset yhdysvaltalaisia viitearvoja vauvojen, taaperoiden ja huoltajien arviointilomakkeiden osalta?
2. Onko 4–30 kuukauden ikäisten lasten ja heidän huoltajiensa aistitiedon käsittelyssä yhteyttä SPM-2-arviointilomakkeiden tulosten perusteella?

5 Opinnäytetyön toteutus

5.1 Opinnäytetyön eteneminen

Opinnäytetyö toteutui ajallisesti syksyn 2021 ja kevään 2023 välillä. Syksyllä 2021 Metropolia Ammattikorkeakoulu välitti toimintaterapian opiskelijoille Hogrefe Psykologien Kustannus Oy:n ja Sensorisen integraation terapian yhdistyksen toimittaman yhteistyökutsun. Hogrefe Psykologien Kustannus Oy ja Sity ry ovat kääntämässä ja adaptoidussa SPM-2-arviointimenetelmää Suomeen sekä toteuttamassa validiteettitutkimusta

osana tätä projektia. Validiteettitutkimuksen tarkoituksena on selvittää SPM-2-arviointimenetelmän yhdysvaltalaisen viitearvojen soveltuvuutta eri ikäisten suomalaisten arvioinnissa käytettäväksi. Yhteistyökutsussa opiskelijoille tarjottiin mahdollisuutta osallistua tähän tutkimukseen. Yhteensä kuusi opiskelijaa ilmoitti sitoutuvansa yhteistyöhön validiteettitutkimuksen aineiston keräämiseksi ja kerätyn aineiston analysoimiseksi. Yhteistyö tarjosi opiskelijoille myös mahdollisuuden hyödyntää kerättyä aineistoa opinnäytetöissä omien tutkimuskysymystensä mukaisesti.

Opinnäyteyhteistyön suunnittelu käynnistyi heti syksyllä 2021 etätapaamisilla yhteistyökumppaneiden, ohjaavien opettajien ja kaikkien projektiin sitoutuneiden opiskelijoiden kesken. Kuudesta opiskelijasta muodostui yhteensä kolme työparia, jotka kukin lähtivät toteuttamaan omaa opinnäytetyökokonaisuuttaan yhteistyön puitteissa. Jokainen opinnäytetyö rajattiin koskemaan omaa ikäryhmäänsä opiskelijoiden mielenkiinnonkohteiden mukaisesti. Kevään 2022 aikana laadittiin opinnäytetyön suunnitelma ja valmisteltiin tutkimuksen saatekirje yhdessä muiden yhteistyöhön osallistuvien opiskelijoiden ja Hogrefe Psykologien Kustannus Oy:n edustajan kanssa.

Aineistonkeruu toteutui kahdessa vaiheessa syksyn 2022 aikana. Aineistonkeruu aloitettiin heti SPM-2-arviointilomakkeiden suomenkielisten käännösten valmistuessa syyskuussa 2022 ja aineistonkeruulle oli alun perin varattu aikaa noin kaksi kuukautta. Aineistoa kerättiin aluksi tutkimusyhteistyöhön osallistuvien opiskelijoiden lähipiiristä ja verkostoista jakamalla tutkimuksen saatekirjettä sähköisesti eteenpäin. Saatekirjeessä (Liite 1) tiedotettiin mahdollisuudesta osallistua SPM-2-arviointimenetelmän käytettävyyttä koskevaan tutkimukseen täyttämällä SPM-2-arviointilomakkeita Hogrefe Psykologien Kustannus Oy:n internet-sivujen kautta. Aineistonkeruun edetessä yhteistyötaho Hogrefe Psykologien Kustannus Oy:n edustaja jakoi viikoittain tiedon siitä, kuinka paljon vastauksia oli kertynyt kunkin arviointilomakkeen osalta.

Kahden kuukauden aineistonkeruun jälkeen vauvojen arviointilomakkeita oli vastaanotettu 2 kappaletta, taaperoiden arviointilomakkeita 5 kappaletta ja huoltajien itsearviointilomakkeita 6 kappaletta. Suunniteltua aineistonkeruuaikaa päätettiin tässä vaiheessa pidentää ja aineistonkeruuta laajennettiin uusiin kanaviin. Tutkimuksen saatekirje jaettiin kahdessa suljetussa Facebook-ryhmässä, joihin kuului alle kouluikäisten lasten vanhempia. Myös MLL:n perhekerhoja kutsuttiin yhteistyöhön tutkimuksen saatekirjeen jakamiseksi perhekerhoihin osallistuville vanhemmille. Perhekerhojen joulutaukojen vuoksi kerhoihin osallistuvien vanhempien rekrytointia ei kuitenkaan ehditty toteuttaa. Aineiston kertymistä pyrittiin aineistonkeruun loppuvaiheessa edistämään

myös muistuttamalla aiemmin rekrytoituja vastaajia tutkimukseen osallistumisen mahdollisuudesta.

Aineistonkeruuvaihe päättyi tammikuun alussa 2023. Aineistonkeruun päätyttyä Hogrefe Psychologien Kustannus Oy:n edustaja siirsi alkuperäisten arviointilomakkeiden vastaukset Microsoft Excel-taulukoihin. Vastaanotimme omaa opinnäytetyötämme koskevan aineiston Hogrefen edustajalta tammikuun 2023 aikana, jonka jälkeen aloitimme aineiston analysointi- ja käsittelyprosessin. Alkukevään 2023 aikana opinnäytetyön aineisto analysoitiin määrällisen aineiston tilastolliseen käsittelyyn sopivin menetelmin. Aineiston analysointia toteutettiin osin yhteistyössä muiden opinnäyteyhteistyöhön osallistuneiden opiskelijoiden sekä ohjaavien opettajien kanssa työpajatyöskentelyn keinoin. Aineiston analysointiin saatiin ohjausta myös yhteistyökumppani Hogrefe Psychologien Kustannus Oy:n edustajalta. Aineiston analysoinnin tulokset sekä opinnäytetyön teoreettinen tausta koottiin opinnäytetyön kirjalliseen raporttiin loppukevään 2023 aikana. Opinnäytetyön esitys ja julkaisu toteutuivat toukokuussa 2023.

5.2 Tutkimusjoukko

Opinnäytetyön tutkimusjoukko muodostui 4–30 kuukauden ikäisistä suomalaislapsista ja heidän huoltajistaan, jotka täyttivät tutkimuksen sisäänottokriteerit. Sisäänottokriteerien mukaan lasten tuli olla tyypillisesti kehittyneitä, eikä huoltajilla saanut olla tutkimukseen osallistumisen hetkellä voimassa olevaa neurologista tai psykiatrista diagnoosia. Tutkimuksen otos kerättiin kuuden SPM-2-tutkimusyhteistyöhön osallistuvan opiskelijan lähipiiristä sekä kahdesta suljetusta Facebook-ryhmästä tutkimuksen saatekirjettä levittämällä. Saatekirjettä levitettiin sähköisesti suoraan niille henkilöille, joiden toivottiin osallistuvan tutkimukseen. Saatekirjeessä tutkimukseen rekrytoitava henkilö sai tiedon mm. siitä, mihin tarkoitukseen hän tietojaan antaa ja miten hänen tietojaan tullaan tutkimuksessa käyttämään. Lisäksi saatekirjeessä kuvattiin tutkimuksen poissulkukriteerit. Näiden tietojen avulla tutkimuksen saatekirjeen vastaanottanut henkilö saattoi tehdä päätöksen tutkimukseen osallistumisesta tai osallistumatta jättämisestä.

Mikäli saatekirjeen vastaanottanut henkilö halusi osallistua tutkimukseen, saatekirje ohjasi hänet yhteistyökumppani Hogrefe Psychologien Kustannus Oy:n internet-sivulle, jonka kautta osallistuja pääsi täyttämään oman tilanteensa mukaan yhden tai useamman SPM-2-arviointilomakkeen. Vastaaja antoi virallisen suostumuksensa tutkimukseen osallistumiselle täyttämällä lomakkeen. Tutkimuksessa ei kerätty henkilötietoja,

mutta tiettyjä tutkimuksen kannalta olennaisia taustatietoja selvitettiin arviointilomakkeen täyttämisen yhteydessä. Pakollisia taustatietoja olivat arvioitavan henkilön ikä ja sukupuoli. Valinnaisesti täytettäviä taustatietoja olivat tiedot lapsen kehityshuolista/-poikkeamista, aikuisen psykiatrisista tai neurologisista diagnooseista sekä asuinpaikkaan, kyselyn täyttäjän koulutukseen ja arvioitavan henkilön sekä kyselyn täyttäjän väliseen biologiseen suhteeseen liittyvät kysymykset. Vastaajalla oli myös valinnainen mahdollisuus antaa kyselyn päätteeksi palautetta kyselyn käytettävyydestä mm. väittämien sisältöjen ymmärrettävyyteen ja yksiselitteisyyteen, ohjeiden selkeyteen ja kyselyn täyttämiseen kuluvaan aikaan liittyen.

Vastaajan halutessa täyttää sekä lasta koskevan arviointilomakkeen että huoltajan itsearviointilomakkeen, ohjattiin vastaaja yhdistämään täyttämänsä lomakkeet toisiinsa käyttämällä anonymiteetin säilyttävää nimimerkkiä molempiin lomakkeisiin vastatesaan. Lapsen ja huoltajan arviointilomakkeiden yhdistäminen nimimerkillä mahdollisti oikeiden lomakkeiden vertailun opinnäytetyön analysointivaiheessa.

Tutkimuksen tavoiteltu otoskoko oli 30 vastaajan otos jokaista vastaajaryhmää kohden. Tavoitteena oli siis saada 30 vastaajaa vauvaikäisten arviointilomakkeeseen, 30 vastaajaa taaperoikäisten arviointilomakkeeseen ja 30 vastaajaa huoltajan itsearviointilomakkeeseen. Tavoiteltavan otoskoon määrittelyssä huomioitiin suunniteltu aineiston analysointitapa, tulosten yleistettävyyden sekä opinnäytetyön toteuttamiselle varatut resurssit. Vastaajien rekrytoinnissa pyrittiin mahdollisimman kattavan ja edustavan otosjoukon saavuttamiseen, joten vastaajiksi rekrytoitiin eri ikäisiä ja eri sukupuolta edustavia henkilöitä ympäri Suomea.

Tutkimuksen lopullinen otoskoko oli 7 vauvaikäisen (4–9 kk) arviointilomakkeen, 36 taaperoikäisen (10–30 kk) arviointilomakkeen sekä 23 huoltajan itsearviointilomakkeen suuruinen. Taaperoiden arviointilomakkeita palautui alun perin 37 kappaletta, mutta yhden vastaajan lomake karsittiin pois kymmenen tyhjäksi jätetyn väittämän vuoksi. Huoltajien itsearviointilomakkeista karsittiin pois kahden vastaajan lomakkeet poissulkukriteereihin sisältyneiden kliinisten diagnoosien vuoksi. Huoltaja-lapsi-lomakepareja oli sekä alkuperäisessä että lopullisessa otoksessa 23 kappaletta.

Vauvojen ja taaperoiden lopullinen tutkimusotos kuvaillaan taulukossa 1. Taulukko esittää lasten sukupuolijakauman, iän kuukausina, huoltajien koulutustason sekä lapsen asuinpaikan. Huoltajat vastasivat vauvojen ja taaperoiden arviointilomakkeisiin sekä pakollisiin ja valinnaisiin taustatietokysymyksiin.

Taulukko 1. Vauvojen ja taaperoiden tutkimusotoksen kuvaus

	Vauvat (n=7)	Taaperot (n=36)
Sukupuoli		
tyttö	6	16
poika	1	20
Ikä kuukausina		
4–6 kk	5	
7–9 kk	2	
10–15 kk		28
16–20 kk		4
21–30 kk		4
Huoltajien koulutustaso (arviointilomakkeen täyttäjä/2. huoltaja)		
Kansa-, keski- tai peruskoulu	0/0	0/3
Toinen aste	3/5	13/18
Opistoaste tai alempi korkea-aste	3/0	20/9
Ylempi korkea-aste tai tutkija-koulutus	1/2	3/6
Asuinpaikka		
Etelä-Suomi	5	23
Itä-Suomi	0	3
Länsi-Suomi	0	3
Keski-Suomi	1	4
Pohjois-Suomi	1	3

Itsearviointilomakkeita täyttäneiden huoltajien sukupuoli- ja ikäjakauma, koulutustausta sekä asuinpaikka esitetään taulukossa 2.

Taulukko 2. Itsearviointilomakkeita täyttäneiden huoltajien tutkimusotoksen kuvaus

	Itsearviointilomakkeen täyttäneet huoltajat (n=23)
Sukupuoli	
Nainen	23
Mies	0
Ikä	
21–30 v.	11
31–40 v.	12
Koulutustaso	
Toinen aste	9
Opistoaste tai alempi korkea-aste	11
Ylempi korkea-aste tai tutkijakoulutus	3
Asuinpaikka	
Etelä-Suomi	15
Itä-Suomi	3
Länsi-Suomi	1
Keski-Suomi	2
Pohjois-Suomi	2

Taulukko 2 esittää myös lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyä vertailevaan tutkimukseen osallistuneiden huoltajien taustatiedot, sillä jokainen itsearviointilomakkeen täyttänyt huoltaja yhdisti arviointilomakkeensa nimimerkillä vauva- tai taaperoikäisen lapsensa arviointilomakkeeseen.

5.3 Aineiston käsittely ja analysointi

Aineiston käsittely ja analysointi suoritettiin määrällisen aineiston analyysimenetelmiä hyödyntäen Microsoft Excel- ja SPSS-ohjelmistoilla. Aineiston käsittely ja analysointi käynnistyivät yhteistyötaho Hogrefe Psychologien Kustannus Oy:n edustajan toimittamassa aineistonkeruun aikana palautuneiden arviointilomakkeiden vastauksista kertyneen raakadatan Microsoft Excel-tiedostoina. Raakadata sisälsi tutkimuksen poissulkukriteerien mukaisesti karsittujen SPM-2-arviointilomakkeiden väittämäkohtaiset vastaukset vastauspisteiksi muutettuna sekä lomakkeen täytön yhteydessä pyydettyjen taustatietojen vastaukset. Raakadatan vastaanottamisen jälkeen jokainen kyselylomake pisteytettiin laskemalla väittämäkohtaiset vastauspisteet asteikoittain yhteen Microsoft Excel-ohjelmiston Summa-toiminnolla. Asteikoittain yhteenlasketut vastauspisteet eli raakapisteet muutettiin SPM-2-käsikirjan taulukoiden avulla T-pisteiksi. Raakapisteiden ja T-pisteiden keskiarvot ja -hajonnat laskettiin jokaiselta SPM-2-arviointilomakkeen asteikolta ja vastaajaryhmältä erikseen Excelin keskiarvo- ja keskihajonta-funktioita hyödyntäen.

Suomalaisten ja yhdysvaltalaisen vastaajien pisteiden keskiarvoja vertailtiin toisiinsa asteikoittain ja vastaajaryhmittäin. Suomalaisvauvojen pisteiden keskiarvoja vertailtiin jokaisen asteikon osalta samanikäisten yhdysvaltalaisen pisteiden keskiarvoihin. Vertailussa käytettiin T-pisteitä. Vertailu toteutettiin Yhden otoksen t-testillä SPSS-ohjelmistolla. T-testillä tarkastettiin myös suomalaisten vastauksista laskettujen keskiarvojen ja keskihajontojen yhdenpitävyys aiemmin Excel-ohjelmistolla laskettujen keskiarvojen ja -hajontojen kanssa. Lasketut keskiarvot ja -hajonnat sekä t-testin tulokset taulukoitiin jokaisen vastaajaryhmän osalta omiin taulukoihinsa.

Lasten ja huoltajien arviointitulosten vertailu aloitettiin kokoamalla lasten ja huoltajien raakapisteet sekä T-pisteet asteikoittain samaan Excel-tilaukseen, vierekkäisiin sarakkeisiin. Tämän jälkeen laskettiin vertailuun osallistuvien lasten arviointilomakkeiden sekä huoltajien itsearviointilomakkeiden T-pisteiden keskiarvot ja keskihajonnat. Lopuksi lapsi-huoltaja-parien T-pisteitä vertailtiin asteikoittain laskemalla lomakeparien T-pisteiden korrelaatiot SPSS-ohjelmistolla ja taulukoimalla lomakeparien keskiarvot, keskihajonnat sekä korrelaatiotestin tulokset rinnakkain omaan taulukkoonsa.

6 Tulokset

6.1 Suomalaisen ja yhdysvaltalaisen arviointitulosten vertailu

Opinnäytetyön ensimmäisenä tavoitteena oli selvittää, vastaavatko suomalaisten 4–30 kuukauden ikäisten lasten ja heidän huoltajiensa SPM-2-arviointitulokset yhdysvaltalaisia viitearvoja vauvojen, taaperoiden ja huoltajien arviointilomakkeiden osalta. Tässä alaluvussa kuvataan suomalaisten ja yhdysvaltalaisen aineistojen T-pisteiden keskeiset arvot sekä tilastollisten analyysien tulokset. Yhdysvaltalaisaineiston standardipisteet on muodostettu SPM-2-arviointimenetelmän kehittämissä vaiheissa Yhdysvalloissa kerättyyn alkuperäiseen normiotokseen perustuen. Yhdysvaltalaisaineiston standardipisteiden keskiarvo 50 vastaa kaikissa ikäryhmissä ja kaikilla asteikoilla normaalisti kehittyneiden henkilöiden keskiarvotulosta normiotoksessa. Yhdysvaltalaisaineiston keskihajonta 10 kuvastaa sitä, että normiotoksessa yhden keskihajonnan sisällä keskiarvosta eli normaalitasolla olevat T-pistemäärät ovat välillä 40–60.

Suomalaisten ja yhdysvaltalaisen T-pisteiden keskiarvoja verrattiin toisiinsa Yhden otoksen t-testillä, jonka p-arvo osoittaa todennäköisesti tilastollisesti merkitsevät erot keskiarvojen välillä. T-testillä laskettu keskiarvojen ero on tilastollisesti merkitsevä, kun p-arvo on $<0,05$. Valittu t-testi on yleisesti käytetty menetelmä kahden ryhmän välisten keskiarvoerojen mittaamiseen ja se soveltuu myös pienten aineistojen analysointiin, mikäli otos on normaalisti jakautunut. (Tähtinen & Laakkonen & Broberg 2020: 120–122.)

Taulukko 3 havainnollistaa 4–9 kuukauden ikäisten vauvojen T-pisteiden keskiarvot ja -hajonnat sekä suomalaisten ja yhdysvaltalaisen standardipisteiden keskiarvoja vertailevan t-testin tuloksen. Taulukosta voidaan havaita, että suomalaislasten T-pisteiden keskiarvot olivat kaikilla arviointiasteikoilla hieman korkeampia yhdysvaltalaisen keskiarvopisteisiin verraten. Erityisen korkeita pisteitä löytyi Tunnon (TOU), Kehotietoisuuden (BOD) ja Yhteispisteiden (ST) asteikoilta, joilla keskiarvopisteet asettuvat yhdysvaltalaiseen normiotokseen verraten kohtalaisia vaikeuksia kuvaavalle alueelle.

Suomalaisten ja yhdysvaltalaisen pisteiden keskiarvoja vertailevan t-testin tulos osoittaa, että todennäköisesti tilastollisesti merkitseviä eroja löytyi useilta asteikoilta suomalais- ja yhdysvaltalaisvauvojen T-pisteiden välillä. Näitä asteikkoja olivat Kuulo (HEA), Tunto (TOU), Maku ja haju (T&S), Kehotietoisuus (BOD) sekä aistijärjestelmien pisteet yhteen kokoava Yhteispisteet (ST)-asteikko.

Vaikka suomalaisaineistoa koskevat keskiarvot olivat 4–9 kuukauden ikäisten tuloksissa korkeampia, on tilanne päinvastainen keskihajonta-arvoja tarkastellessa. Suomalaisaineiston keskihajonnat osoittautuivat pienemmiksi kaikilla asteikoilla Suunnittelun ja oivallusten (PLN) asteikkoa lukuun ottamatta. Keskihajonta oli suomalaisaineistossa erityisen vähäistä Maun ja hajun (T&S) sekä Yhteispisteiden (ST) asteikoilla. Suomalaisaineiston koko oli kuitenkin varsin pieni, joka voi herkästi vaikuttaa aineiston keskihajontaan.

Taulukko 3. Vauvojen arviointilomakkeiden T-pisteiden keskiarvot- ja hajonnat sekä suomalais- ja yhdysvaltalaisaineistoja vertailevan t-testin tulos

Vauvojen (4–9 kk) arviointilomakkeet						
	Suomalainen aineisto (n=7)		Yhdysvaltalainen aineisto (n=266)		Yhden otoksen t-testi	
	Keskiarvo	Keskihajonta	Keskiarvo	Keskihajonta	t	p
Näkö (VIS)	51,0	7,1	50	10	0,373	0,722
Kuulo (HEA)	58,7	8,1	50	10	2,855	0,029
Tunto (TOU)	60,9	6,7	50	10	4,275	0,005
Maku ja haju (T&S)	59,0	4,4	50	10	5,463	0,002
Kehotietoisuus (BOD)	61,7	5,4	50	10	5,765	0,001
Tasapaino ja liike (BAL)	57,9	8,6	50	10	2,420	0,052
Yhteispisteet (ST)	61,7	4,6	50	10	6,752	<0,001
Suunnittelu ja oivallukset (PLN)	59,6	12,6	50	10	2,013	0,091
Sosiaalinen osallistuminen (SOC)	51,1	6,5	50	10	0,466	0,658

Taulukko 4 kokoa yhteen taaperoikäisten T-pisteiden keskiarvot ja -hajonnat sekä yhden otoksen t-testin tuloksen. Suomalaisen ja yhdysvaltalaisen pisteiden keskiarvojen vertailu osoittaa, että suomalaisten pisteiden keskiarvo oli myös taaperoineistossa korkeampi lähes jokaisella asteikolla. Ainoastaan Sosiaalisen osallistumisen (SOC) asteikko tuottaa suomalaisaineistossa matalamman keskiarvon yhdysvaltalaisaineiston keskiarvoon verraten. Suomalaisen taaperoikäisten tuloksia kuvaavat keskiarvopisteet asettuvat kuitenkin kaikilla asteikoilla tyypillistä käytöstä kuvaavalle alueelle (T-pistemäärä <60).

Taulukko 4. Taaperoiden arviointilomakkeiden T-pisteiden keskiarvot ja –hajonnat sekä suomalais- ja yhdysvaltalaisaineistoja vertailevan t-testin tulos

Taaperoiden (10–30 kk) arviointilomakkeet						
	Suomalainen aineisto (n=36)		Yhdysvaltalainen aineisto (n=422)		Yhden otoksen t-testi	
	Keskiarvo	Keskihajonta	Keskiarvo	Keskihajonta	t	p
Näkö (VIS)	52,5	8,5	50	10	1,793	0,082
Kuulo (HEA)	54,5	8,7	50	10	3,090	0,004
Tunto (TOU)	52,8	8,7	50	10	1,948	0,059
Maku ja hajua (T&S)	53,8	8,8	50	10	2,530	0,016
Kehotietoisuus (BOD)	52,3	8,3	50	10	1,640	0,110
Tasapaino ja liike (BAL)	59,3	8,9	50	10	6,304	<0,001
Yhteispisteet (ST)	55,2	8,8	50	10	3,555	0,001
Suunnittelu ja oivallukset (PLN)	57,0	10,9	50	10	3,836	<0,001
Sosiaalinen osallistuminen (SOC)	47,3	8,4	50	10	-1,918	0,063

Taaperoaineistojen keskiarvojen tilastollinen vertailu havainnollistaa todennäköisesti tilastollisesti merkitseviä keskiarvoeroja Kuulon (HEA), Maun ja Hajun (T&S), Tasapainon ja liikkeen (BAL), Yhteispisteiden (ST) ja Suunnittelun ja oivallusten (PLN) asteikoilla. Keskihajontaa kuvaavat arvot ovat suomalaistaaperoiden aineistossa vauvaikäisten aineiston tapaan pienemmät kaikilla muilla kuin Suunnittelun ja oivallusten (PLN) asteikolla. Keskihajontojen erot ovat kuitenkin taaperoikäisten aineistossa varsin vähäisiä.

Huoltajien itsearviointilomakkeiden T-pisteiden keskiarvot ja –hajonnat sekä t-testin tulos kuvataan taulukossa 5.

Taulukko 5. Huoltajien itsearviointilomakkeiden T-pisteiden keskiarvot ja –hajonnat sekä suomalais- ja yhdysvaltalaisaineistoja vertailevan t-testin tulos

Huoltajien itsearviointilomakkeet						
	Suomalainen aineisto (n=23)		Yhdysvaltalainen aineisto (n=870)		Yhden otoksen t-testi	
	Keskiarvo	Keskihajonta	Keskiarvo	Keskihajonta	t	p
Näkö (VIS)	54,7	9,6	50	10	2,337	0,029
Kuulo (HEA)	57,6	10,1	50	10	3,622	0,002
Tunto (TOU)	54,6	10,9	50	10	2,013	0,057
Maku ja haju (T&S)	51,0	8,8	50	10	0,545	0,591
Kehotietoisuus (BOD)	51,2	8,9	50	10	0,632	0,534
Tasapaino ja liike (BAL)	51,7	8,6	50	10	0,952	0,352
Yhteispisteet (ST)	54,3	9,4	50	10	2,187	0,040
Suunnittelu ja oivallukset (PLN)	56,0	8,5	50	10	3,402	0,003
Sosiaalinen osallistuminen (SOC)	56,4	10,4	50	10	2,916	0,008

Huoltajien aineistossa T-pisteiden keskiarvot ovat suomalaisten tuloksissa korkeammat kaikilla asteikoilla. Keskiarvoerot pysyvät kuitenkin maltillisina suomalaisten ja yhdysvaltalaisaineistojen välillä, ja keskiarvopisteet asettuvat myös huoltajien aineistossa tyypillisen käyttäytymisen alueelle. T-pisteiden todennäköisesti tilastollisesti merkitsevät keskiarvoerot löytyvät Näön (VIS), Kuulon (HEA), Yhteispisteiden (ST), Suunnittelun ja oivalluksien (PLN) ja Sosiaalisen osallistumisen (SOC) asteikoilta. T-pisteiden keskihajonta on suomalaishuoltajien aineistossa tyypillisesti samaa tasoa tai hieman pienempää kuin yhdysvaltalaisaineistossa. Aineistojen väliset keskihajonnan erot ovat kuitenkin kaiken kaikkiaan varsin pieniä.

Suomalaisten ja yhdysvaltalaisaineistojen raakapisteiden keskiarvoja ja -hajontoja kuvaavat taulukot on koottu liitteeseen 2. Suomalaisten raakapisteiden keskiarvot olivat vauvaikäisten (4–9 kk) sekä huoltajien aineistoissa kaikilla asteikoilla hieman korkeampia yhdysvaltalaisaineistojen keskiarvoihin verrattuna. Suomalaisten raakapisteiden keskiarvot olivat tyypillisesti yhdysvaltalaisaineistojen raakapisteiden keskiarvoja korkeampia myös taaperoikäisten (10–30 kk) aineistossa. Ainoastaan Sosiaalisen osallistumisen (SOC) asteikko tuotti suomalaistaaperoiden raakapisteille matalamman keskiarvon yhdysvaltalaisaineistoon verraten.

Suomalaisaineiston raakapisteiden keskihajonnat vaihtelivat ikäryhmän ja asteikon mukaan. Suomalaisten aineistojen raakapisteiden keskihajonnat olivat vauvaikäisten aineistossa hieman pienempiä yhdysvaltalaisaineistoa kuvaaviin arvoihin verrattuna, lukuun ottamatta Suunnittelun ja oivalluksien (PLN) asteikkoa. Taaperoikäisten aineistossa keskihajonnat olivat pääosin samalla tasolla yhdysvaltalaisaineistoon verraten. Huoltajien itsearviointia koskevan aineiston raakapisteiden keskihajonnat vaihtelivat suomalaisaineistossa asteikoittain ollen tyypillisesti joko samaa tasoa tai hieman suurempia kuin yhdysvaltalaisaineistossa.

6.2 Lasten ja huoltajien arviointitulosten vertailu

Opinnäytetyön toisena tavoitteena oli selvittää, onko 4–30 kuukauden ikäisten lasten ja heidän huoltajiensa aistitiedon käsittelyssä yhteyttä SPM-2-arviointilomakkeiden perusteella. Lapsi-huoltaja-parien T-pisteiden keskeiset arvot sekä tilastollisten analyysien tulokset on taulukoitu tässä alaluvussa (ks. taulukko 6). Lasten ja huoltajien lomakkeita verrattiin pareittain toisiinsa laskemalla asteikkojen tulosten väliset korrelaatiot. Korrelaatiokerroin (r) kuvaa lasten ja huoltajien tulosten välisen riippuvuuden voimakkuutta.

Korrelaatiokertoimen (r) ollessa >0,7 tulosten välistä riippuvuutta voidaan pitää voimakkaana. 0,3–0,7 välille sijoittuvan korrelaatiokertoimen katsotaan puolestaan kuvaavan kohtalaista tai merkittävää riippuvuutta. Korrelaatiokertoimen ollessa alle 0,3 riippuvuutta pidetään heikkona tai olemattomana. (Tähtinen ym. 2020: 186.) Korrelaatiotestin p-arvo kuvaa lasten ja huoltajien tulosten välisen yhteyden tilastollista merkittävyyttä. Tilastollisen merkittävyyden rajana pidetään myös lapsi-huoltaja-parien vertailussa p-arvoa, joka on pienempi kuin 0,05.

Taulukko 6 osoittaa, että lasten ja heidän huoltajiensa välillä on joillakin aistialueilla tilastollisesti merkittävä yhteys. Yhteyttä löytyi Kuulon (HEA), Tasapainon ja liikkeen (BAL) sekä Yhteispisteiden (ST) asteikoilta. Muilla asteikoilla tilastollisesti merkittävää yhteyttä ei ole havaittavissa.

Taulukko 6. Lapsi-huoltaja-parien T-pisteiden keskiarvot ja -hajonnat sekä parittaiset korrelaatiot

Lapsi-huoltaja-parien arviointilomakkeet						
	Lapset (4–30 kk) (n=23)		Huoltajat (n=23)		Parittaiset korrelaatiot	
	Keskiarvo	Keskihajonta	Keskiarvo	Keskihajonta	r	p
Näkö (VIS)	51,6	8,3	54,7	9,6	-0,055	0,802
Kuulo (HEA)	53,4	8,2	57,6	10,1	0,615	0,002
Tunto (TOU)	52,3	9,1	54,6	10,9	0,38	0,074
Maku ja haju (T&S)	51,4	8,4	51	8,8	0,108	0,622
Kehotietoisuus (BOD)	52,2	9	51,1	8,9	0,268	0,216
Tasapaino ja liike (BAL)	57,3	8,8	51,7	8,5	0,452	0,03
Yhteispisteet (ST)	53,7	8,9	54,3	9,4	0,59	0,003
Suunnittelu ja oivallukset (PLN)	55,2	10,9	56	8,5	0,074	0,738
Sosiaalinen osallistuminen (SOC)	48,6	9,6	56,3	10,4	0,139	0,529

Taulukko 6 havainnollistaa myös lapsi-huoltaja-parien T-pisteiden keskiarvot ja -hajonnat 4–30 kuukauden ikäisten lasten ja heidän huoltajiensa osalta. Lasten ja heidän huoltajiensa aineistojen keskiarvot olivat useilla asteikoilla samankaltaisia eli merkittäviä keskiarvoeroja esiintyi vähäisesti. Tasapainon ja liikkeen (BAL) asteikolla lasten T-pisteiden keskiarvo oli huoltajien aineistoa korkeampi ja Sosiaalisen osallistumisen (SOC) asteikolla lasten pisteiden keskiarvo jäi sen sijaan huoltajien pisteiden keskiarvoa matalammaksi. Pisteiden keskihajonnassa ei esiintynyt juurikaan eroavaisuuksia.

6.3 Tulosten yhteenveto

Tulosten yhteenvetona voidaan todeta, että suomalaiset saivat SPM-2-arviointilomakkeista tyypillisesti hieman korkeampia pisteitä yhdysvaltalaisiin verraten. Suomalaisten tulosten korkeammat keskiarvot näkyivät niin vauvojen, taaperoiden kuin huoltajienkin aineistoissa. Keskiarvojen erot nousivat esiin myös aineistojen tilastollisessa analysoinnissa. Aineistojen T-pisteiden keskiarvojen vertailussa käytetyt yhden otoksen t-testit osoittivat todennäköisesti tilastollisesti merkitseviä keskiarvoeroja useilla asteikoilla kaikkien kolmen arviointilomakkeen osalta.

Todennäköisesti tilastollisesti merkitsevät keskiarvoerot keskittyivät osittain samoille asteikoille eri arviointilomakkeiden välillä. Todennäköisesti merkitseviä keskiarvoeroja löytyi kaikkien arviointilomakkeiden osalta Kuulon (HEA) ja Yhteispisteiden (ST) asteikoilta. Maun ja hajun (T&S) asteikolla tilastollisesti merkitsevät keskiarvoerot nousivat esiin sekä vauvojen että taaperoiden arviointilomakkeiden tuloksista. Taaperoiden ja huoltajien tulosten tilastolliset analyysit osoittivat sen sijaan keskiarvoeroja Suunnittelun ja oivallusten (PLN) asteikolla.

Vaikka suomalaisten aineistojen keskiarvot olivat tyypillisesti yhdysvaltalaisaineistojen keskiarvoja korkeampia, suomalaisten T-pisteiden keskiarvot asettuivat kuitenkin pääosin tyypillistä käyttäytymistä kuvaavalle alueelle. Poikkeuksen tekivät vauvaikäisten aineiston asteikot Tunto (TOU), Kehotietoisuus (BOD) ja Kokonaispisteet (ST). Näiden asteikoiden T-pisteiden keskiarvot olivat suomalaisvauvojen aineistossa yli 60 pistettä ja asettuivat näin ollen kohtalaisia vaikeuksia kuvaavalle alueelle.

Suomalaisten ja yhdysvaltalaisien aineistojen keskihajontojen vertailu osoitti jonkin verran vaihtelevuutta eri arviointilomakkeiden välillä. T-pisteiden keskihajonnat olivat suomalaisten vauvojen aineistossa tyypillisesti yhdysvaltalaisien keskihajonta-arvoja pie-

nempiä, mutta taaperoiden ja huoltajien aineistossa samaa tasoa tai vain hieman pienempiä yhdysvaltalaisarvoihin verraten. Suomalaisaineistojen raakapisteiden keskihajonnat osoittautuivat olevan vauvaikäisten aineistossa pienempiä, taaperoikäisten aineistossa samaa tasoa ja huoltajien aineistossa samaa tasoa tai hieman suurempia yhdysvaltalaisten vastaaviin arvoihin verraten. Vauvaikäisten suomalaisaineiston keskihajonta-arvoja tarkastellessa on hyvä huomioida, että aineiston pieni koko vaikuttaa myös keskihajonnan muodostumiseen.

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että suomalaisten ja yhdysvaltalaisten aineistojen tulokset erosivat jonkin verran toisistaan, mutta erot olivat verrattain pieniä. Vaikuttaa siltä, että SPM-2-arviointimenetelmän yhdysvaltalaisia viitearvoja olisi mahdollista käyttää myös suomalaisten vauvojen, taaperoiden ja huoltajien arvioinnissa. Yhdysvaltalaisten viitearvojen soveltuvuus voisi kuitenkin olla hyödyllistä varmistaa myöhemmin suuremman otannan tutkimuksella.

Lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyn yhteyttä selvittäneet tilastolliset analyysit osoittivat, että 4–30 kuukauden ikäisten lasten ja heidän huoltajiensa aistitiedon käsittelystä oli löydettävissä yhteyttä Kuulon (HEA), Tasapainon ja liikkeen (BAL) sekä Yhteispisteiden (ST) asteikoilta. Muiden aistijärjestelmien, Suunnittelun ja oivallusten (PLN) sekä Sosiaalisen osallistumisen (SOC) asteikoilta ei löytynyt tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä. Tuloksen mukaan lasten ja huoltajien pisteet korreloivat Kuulon (HEA), Tasapainon ja liikkeen (BAL) sekä Yhteispisteiden (ST) asteikoilla eli arvioitavien lapsi-huoltaja-parien pisteet todennäköisesti nousivat ja laskivat suhteessa toisiinsa. Väittämäkohtaisten pisteiden vertailu osoittaisi tarkemmat yhteydet ja erot lasten ja huoltajien vastauksissa kyseisillä aistiasteikoilla.

Lasten ja huoltajien T-pisteiden keskiarvojen vertailu osoitti, että pisteiden keskiarvot olivat pääosin samankaltaiset. Selkeämpää keskiarvojen eroa tuli esiin Tasapainon ja liikkeen (BAL) asteikolla, jolla lasten T-pisteiden keskiarvo oli huoltajien pisteiden keskiarvoa korkeampi. Keskiarvojen eroa havaittiin myös Sosiaalisen osallistumisen (SOC) asteikolla, jolla huoltajien T-pisteiden keskiarvo oli lasten pisteiden keskiarvoa korkeampi. Tulokset osoittavat, lapset saivat tyypillisesti huoltajiaan korkeampia pisteitä tasapaino- ja liikeaistimuksiin liittyvää reagointia kuvaavista väittämistä ja matalampia pisteitä sosiaalista osallistumista kuvaavista väittämistä. Huoltajien ja lasten tulokset asettuivat kuitenkin kaikilla asteikoilla tyypillistä käyttäytymistä kuvaavalle alueelle, joten pistemäärät eivät olleet kummassakaan aineistossa merkittävän korkeita.

7 Pohdinta

7.1 Tulosten pohdinta

Tässä opinnäytetyössä haettiin vastauksia kahteen tutkimuskysymykseen, joista ensimmäinen käsitteli 4–30 kuukauden ikäisten suomalaislasten ja heidän huoltajiensa SPM-2-arviointitulosten vastaavuutta yhdysvaltalaisen viitearvojen kanssa. Kysymyksellä haettiin vastauksia SPM-2-arviointimenetelmän yhdysvaltalaisen viitearvojen soveltuvuuteen suomalaisten arvioinnissa käytettäväksi. Viitearvojen soveltuvuutta tarkasteltiin vertailemalla suomalaisten ja yhdysvaltalaisen SPM-2-arviointilomakkeiden tuloksia toisiinsa keskiarvojen ja –hajontojen osalta sekä tekemällä aineistoille keskiarvojen tilastollisesti merkitseviä eroja osoittava Yhden otoksen t-testi. Opinnäytetyön tutkimustulosten mukaan suomalaisilla oli kaikkien vastaajaryhmien aineistoissa tyypillisesti hieman yhdysvaltalaisia korkeampia keskiarvopisteitä. Tulosten perusteella SPM-2-arviointimenetelmän yhdysvaltalaisen viitearvojen katsottiin kuitenkin soveltuvan myös suomalaisten vauvojen, taaperoiden ja huoltajien arvioinnissa käytettäväksi, sillä keskiarvopisteiden erot olivat pääosin verrattain pieniä.

Aalto & Karjula (2016) ovat saaneet samankaltaisia tuloksia SPM-2-arviointimenetelmää edeltänyttä SPM-P-arviointimenetelmää käsitelleessä opinnäytetyössään. Opinnäytetyössä selvitettiin SPM-P-arviointimenetelmän amerikkalaisten viitearvojen soveltuvuutta 4-vuotiaiden suomalaislasten arviointiin. Tulokset osoittavat suomalaisvastaajien saaneen hieman korkeampia pistemääriä yhdysvaltalaisiin 3–5-vuotiaisiin lapsiin verrattuna. (Aalto & Karjula 2016: 37.) Haarakallion, Hurrin ja Kähösen (2016) opinnäytetyössä vertailtiin SPM-P:n amerikkalaisten viitearvojen soveltuvuutta 3-vuotiaiden suomalaislasten arviointiin. Tutkimustulosten mukaan suomalaislasten pisteet olivat hieman korkeampia tai samaa tasoa yhdysvaltalaislasten pisteiden kanssa. Merkittäviä eroja pisteiden keskiarvoista ei kuitenkaan löydetty. (Haarakallio & Hurri & Kähönen 2016: 33–34.)

Tämän opinnäytetyön tulosten taustasyitä voidaan pohtia eri näkökulmista, joskaan varmaa tietoa tuloksiin vaikuttaneista tekijöistä ei ole. On esimerkiksi mahdollista, että suomalaisaineistoon valikoitui sellaisia vastaajia, jotka epäilivät itsellään tai lapsellaan aistitiedon käsittelyn poikkeavuuksia tai olivat jo aiemmin havainneet itsellään tai lapsellaan joitakin aistitiedon käsittelyn haasteita. On myös mahdollista, että kulttuuriset erot, kuten erilaiset vastaustyylit ovat vaikuttaneet suomalaisten ja yhdysvaltalaisen saamiin pistemääriin ja sitä kautta tutkimustuloksiin.

Toisena opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä oli selvittää lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyn mahdollista yhteyttä SPM-2-arviointilomakkeiden tulosten perusteella. Lasten ja huoltajien tuloksia verrattiin toisiinsa keskiarvojen ja –hajontojen sekä korrelaatiotestin avulla. Lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyn vertailua koskevat tutkimustulokset viittaavat siihen, että tyypillisesti kehittyneiden lasten ja vanhempien aistitiedon käsittelyssä saattaa olla yhteyttä kuulon sekä tasapaino- ja liikeaistin eli vestibulaarisen aistin alueilla. Kaikki lasten ja huoltajien lomakkeisiin vastanneet henkilöt olivat kuitenkin äitejä. Isien vastausten puuttuessa tutkimustulosta ei voida yleistää molempia vanhempia koskeviksi. Tutkimustulokset eivät myöskään kuvaa sellaisten lapsi-huoltaja-parien aistitiedon käsittelyn yhteyksiä, joissa huoltajana toimii joku muu kuin lapsen biologinen vanhempi.

Lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyn yhteyksiä kuvaavaa tutkimustulosta ei voida suoraan vertailla aiempien tutkimustulosten kanssa, sillä eri aistijärjestelmien toimintaa vertailevaa tutkimusta ei ole tietävästi aiemmin tehty. Aiemmissa tutkimuksissa ei ole myöskään tutkittu tyypillisesti kehittyneitä lapsia ja heidän huoltajiaan eli tutkimusasetelma on ollut myös tutkittavien osalta erilainen. Aiemmin tehtyjen tutkimusten tulokset antavat kuitenkin viitteitä siihen, että lasten ja heidän vanhempiensa aistitiedon käsittelyssä voi olla yhtäläisyyksiä tiettyjen aistitiedon käsittelyn haasteiden, kuten aistiylherkkyyden osalta (Welters-Davis 2010: 7–21; Parham & Mailloux 2020: 521). Aistisäätelyhäiriötä on myös aiemmissa tutkimuksissa todettu olevan sekä äideillä että heidän lapsillaan (Kalig-Amir ym. 2019: 221–223).

Tutkimustulosten pohdinnassa on olennaista tarkastella myös vastaajien kokemuksia arviointilomakkeiden käytettävyydestä. Osa SPM-2-arviointilomakkeisiin vastanneista henkilöistä vastasi lomakkeiden käytettävyyttä koskeviin kysymyksiin. Vauva- ja taaperoikäisten arviointilomakkeisiin tulleet avoimet palautteet nostivat esiin pohdintaa arviointilomakkeiden soveltuvuudesta ikäjakauman alkupäähän sijoituville lapsille. Vauva- ja taaperoikäisten arviointilomakkeiden koettiin sisältävän jonkin verran sellaisia väittämiä, jotka eivät soveltuneet nuorempien, varhaisemmalla kehitystasolla olevien lasten arviointiin.

Vauva- ja taaperoikäisten arviointilomakkeisiin vastanneiden henkilöiden palautteista kävi myös ilmi, että useat vastaajat kokivat vaikeuksia vastata väittämiin, jotka eivät kuvanneet lapsen sen hetkiseen ikään ja kehitystasoon liittyvää käyttäytymistä. Tällaisia väittämiä olivat esimerkiksi ruokailuun ja liikkumiseen liittyvät väittämät. Vastausvaihtoehtoihin olisi kaivattu yhtä lisävaihtoehtoa, jota käyttämällä vastaaja olisi voinut ohittaa

ne kysymykset, jotka eivät koskeneet arvioitavaa lasta hänen iästään tai kehitystasotaan johtuen. Tällaiseksi vastausvaihtoehdoksi esitettiin esimerkiksi vaihtoehtoa "En osaa sanoa". Toisena vaihtoehtona esitettiin avoimen vastauskentän lisäämistä neliportaisen vastausasteikon yhteyteen, jotta lapsen käyttäytymisen voisi tarvittaessa kuvata sanallisesti valmiin vastausvaihtoehdon valitsemisen sijaan. SPM-2 on standardoitu ja strukturoitu arviointimenetelmä, joten arviointilomakkeiden väittämiin tai vastausvaihtoehtoihin ei kuitenkaan ole käännösvaiheessa sallittua tehdä minkäänlaisia muutoksia.

Vastaajien antamien palautteiden ja arviointilomakkeiden väittämäkohtaisten vastauspistemäärien perusteella on mahdollista, että vauvojen ja taaperoiden lomakkeissa vastaajien valitsema vastaus tapa on saattanut vaikuttaa sekä yksittäisten väittämien vastauspistemääriin että asteikoiden kokonaispistemääriin. Jos väittämässä kuvattiin esimerkiksi lapsella esiintyviä vaikeuksia suoriutua kiipeilemisestä, saattoi pienen taaperon huoltaja valita väittämään vastausvaihtoehdon "Aina" (4 pistettä), sillä lapsi ei ikänsä ja kehitystasonsa vuoksi ollut vielä koskaan kiipeillyt mihinkään. Vastaavan vastausvaihtoehdon saattoi valita myös pienen vauvan huoltaja, jos väittämässä kuvattiin esimerkiksi vaikeuksia suoriutua jo hieman haastavammista motorisista tehtävistä tai vaikka jokeltelusta. Etenkin taaperoikäisten aineisto sisälsi paljon nimenomaan ikäjakautaman alkupäähän sijoittuvien lasten tuloksia, joten useat vastaajat kohtasivat samat väittämiin liittyvät haasteet. Yksittäiset ongelmalliset väittämät ovat näin ollen saattaneet vaikuttaa olennaisesti koko taaperoaineiston asteikkokohtaisiin pistemääriin ja edelleen pisteiden keskiarvoihin.

Huoltajien itsearviointilomakkeisiin annetut palautteet osoittavat, että huoltajien lomakkeeseen sisältyvät väittämät koettiin tyypillisesti melko selkeiksi ja yksiselitteisiksi, eikä erityisiä vastaamiseen liittyviä haasteita tullut palautteiden perusteella ilmi. Väittämien monitulkintaisuus tai vastaamisen vaikeudet eivät näin ollen liene merkittäviä tuloksiin vaikuttavia tekijöitä huoltajien aineistossa.

SPM-2-lomakkeiden käytettävyyttä koskevat palautteet tuovat uusia näkökulmia tämän opinnäytetyön tuloksiin, mutta ne tarjoavat lisäksi arvokasta tietoa niille ammattilaisille, jotka tulevat työssään pisteyttämään ja tulkitsemaan vauvojen ja taaperoiden SPM-2-arviointilomakkeita. Käytettävyysspalautteet ohjaavat ammattilaisia huomioimaan sellaisten väittämien vastauspisteet, jotka saattavat olla ongelmallisia ikäjakautamien alkupäähän sijoittuvien lasten arvioinnissa. Ne ohjaavat ammattilaista selvittämään tarkemmin tällaisiin väittämiin valittujen vastauspisteiden todellista merkitystä; onko lapsella

todella vaikeuksia väittämien kuvaamassa käyttäytymisessä vai johtuvatko vastauspisteet väittämien ongelmallisuudesta lapsen ikä- ja kehitystasoon nähden.

7.2 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Tämä opinnäytetyö toteutui osana suurempaa yhteistyökokonaisuutta, jonka lopputuloksena valmistui yhteensä kolme toimintaterapian opinnäytetyötä sekä yhteistyötahojen oma aiheeseen liittyvä tutkimus. Yhteistyökokonaisuuden vuoksi opinnäytetyön suuntaviivat olivat esimerkiksi teoriaan, tutkimusmenetelmään ja aineiston keräämiseen liittyen selkeät heti opinnäytetyöprosessin alusta saakka, eikä valittuja toimintatapoja enää myöhemmissä vaiheissa merkittävästi muutettu. Opinnäytetyöprosessi sisälsi monenlaisia onnistumisia ja toisaalta myös tiettyjä haasteita, joita kuvaillaan seuraavaksi tarkemmin.

Yhteistyö eri toimijoiden välillä oli läpi opinnäytetyöprosessin sujuvaa. Yhteistyö tuki opinnäytetyön tekijöiden osaamisen kehittymistä ja opinnäytetyön edistymistä. Opinnäytetyön toteutus sujui lähes suunnitellussa aikataulussa ja lopputulos vastasi pääosin opinnäytetyön tavoitteita. Opinnäyteyhteistyö tuottaa hyötyä toimintaterapian ammattilaisille, jotka saavat käyttöönsä uuden aistitiedon käsittelyn arviointimenetelmän.

Suurin ja merkittävin opinnäytetyöprosessin aikana kohdattu haaste oli aineistonkeruun hitaus ja haasteellisuus, jonka vuoksi tutkimuksen otoskoko jäi etenkin vauvaikäisten arviointilomakkeiden osalta pieneksi. Aineiston kertymistä pyrittiin aktiivisesti edistämään tekemällä vielä aineistonkeruuvaiheessa uusia ratkaisuja aineistonkeruun suhteen. Aineistonkeruuaikaa pidennettiin, aiemmin rekrytoituja vastaajia muistutettiin tutkimukseen osallistumisen mahdollisuudesta ja uusia aineistonkeruukanavia otettiin käyttöön. Aineistonkeruuvaiheen viimeinen kuukausi sijoittui ajallisesti hankalaan aikaan juuri joulun alle, mikä saattoi vaikuttaa rekrytoitujen vastaajien motivaatioon ja mahdollisuuksiin käyttää aikaa arviointilomakkeisiin vastaamiseen. Arviointilomakkeiden tuloksista ei myöskään ollut mahdollisuutta saada jälkikäteen palautetta, mikä saattoi osaltaan laskea vastaajien motivaatiota lomakkeen täyttämiseen. Toisaalta tässä opinnäytetyössä kohdatut haasteet eivät ole ainutkertaisia, sillä aineistonkeruun haasteet on yleisestikin tunnistettu ongelma kyselytutkimuksissa (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2009: 195).

Opinnäytetyön aineistonkeruu toteutui verkossa täytettävillä SPM-2-arviointilomakkeilla. Verkkokysely on tutkijan kannalta usein hyvä ratkaisu, sillä verkkokyselyt ovat

edullisia toteuttaa ja aineistonkeruu hoituu yleensä nopeasti ja selkeällä tavalla (Tähtinen ym. 2020: 25). Verkkolomakkeissa myös vastaukset tallentuvat suoraan sähköiseen muotoon, jolloin vastauksia ei tarvitse erikseen tallentaa. Tämä säästää aikaa ja vähentää paperilomakkeiden vastausten talletukseen liittyviä virheitä. (Vehkalahti 2019: 48.) Lisäksi verkkokysely mahdollistaa hyvin vastaajien anonymiteetin sekä tutkimukseen osallistumiseen liittyvän valinnanvapauden säilyttämisen.

Verkkokyselyn haasteena on sen sijaan otoskato, eli verkkokyselyissä vastausprosentti jää usein matalaksi (Kananen 2014: 167). Tämä oli selkeästi havaittavissa opinnäytetyön aineistonkeruuvaiheessa, sillä tutkimukseen kutsuttujen määrä suhteessa kertyneiden vastausten määrään oli hyvin epäsuhtainen. Aineistonkeruu paperilomakkein voi toisinaan tuottaa varmempia vastauksia, etenkin jos tutkijalla on mahdollisuus mennä vastaajien luo paikan päälle aineistonkeruuta toteuttamaan (Tähtinen ym. 2020: 25). Tällainen tutkimus voi kuitenkin olla haastavaa toteuttaa ja vaatia myös tutkimusluvan, mikäli aineistoa kerätään yhteistyössä yritysten, yhteisöjen tai muiden organisaatioiden kanssa. Aineistonkeruu paperilomakkein suoraan vastaajilta vaatisi myös erityisen tarkkaa pohdintaa siitä, miten vastaajille mahdollistetaan aito vapaus päättää tutkimukseen osallistumisesta.

7.3 Opinnäytetyön luotettavuus

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa SPM-2-arviointimenetelmän yhdysvaltalaisen viitearvojen soveltuvuudesta suomalaisten arviointiin sekä selvittää pienten lasten ja heidän huoltajiensa aistitiedon käsittelyn mahdollisia yhteyksiä. Tutkimusaineiston keräämiseen käytettiin tutkittua ja luotettavaa arviointimenetelmää, jonka avulla tavoite oli lähtökohtaisesti mahdollista saavuttaa. SPM-2-arviointimenetelmän luotettavuutta koskevat arviot ovat osoittaneet menetelmän tuottavan johdonmukaista, vakaata ja enustettavaa arviointitietoa. Lisäksi menetelmän on todettu mittavaan niistä asioista, joita sen on tarkoituskin mitata. (Parham ym. 2021: 95,105.) SPM-2-arviointimenetelmää käytettiin kuitenkin nyt ensimmäistä kertaa suomalaisten arviointiin, joten aiempaa tietoa menetelmän soveltuvuudesta suomalaisille ja suomalaiseen kulttuuriin ei siis vielä ollut.

Opinnäytetyön pieni otoskoko on huomioitava etenkin vauvaikäisiä koskevien tutkimustulosten luotettavuutta arvioitaessa. Pienessä tutkimusotoksessa tulokset ovat tyypillisesti sattumanvaraisempia suurempiin aineistoihin verraten, sillä yksittäisten vastaajien

vaikutukset ovat pienessä aineistossa suuremmat (Vilka 2021: 133). Tutkimuksen pieni otos sekä selkeä kato rekrytoitujen vastaajien osallistumisessa voi tarkoittaa myös vastaajien valikoitumista, mikä voi johtaa tulosten vinoutumiseen. Verkkokyselytutkimuksissa vastaajat saattavat valikoitua esimerkiksi sen perusteella, onko vastaajalla vastaamiseen sopivaa laitetta käytettävissään ja kokeeko vastaaja verkkokyselyn itselleen luontevaksi vastaustavaksi (Vehkalahti 2019: 48). Lisäksi kyselytutkimusten vastaajat saattavat valikoitua myös sen perusteella, kuinka kiinnostuneita he ovat kyselyn aiheesta (Miettinen 2011: 25). Tässä opinnäytetyössä yhtenä vastaajien rekrytointikanavana käytettiin suljettuja Facebook-ryhmiä, joihin kuului enimmäkseen äitejä. Tämä valinta on myös osaltaan ohjannut vastaajien valikoitumista.

Tutkimuksen luotettavuuteen ja yleistettävyyteen vaikuttavat otoskoon lisäksi otoksen edustavuus perusjoukkoon nähden. Otoksen tulisi edustaa mahdollisimman kattavasti kaikkia perusjoukon ominaisuuksia. (Vilka 2021: 136.) Tässä opinnäytetyössä otoksen edustavuus koko perusjoukkoon eli kaikkiin 4–30 kuukauden ikäisiin suomalaislapsiin ja heidän huoltajiinsa nähden pyrittiin varmistamaan mahdollisimman hyvin. Vastaajiksi pyrittiin rekrytoimaan eri ikäisiä, eri sosioekonomisia taustoja ja sukupuolta edustavia sekä toisistaan poikkeavissa asuinympäristöissä eläviä lapsia ja heidän huoltajiaan. Lopullinen otos ei kuitenkaan edusta perusjoukkoa täydellisesti. Esimerkiksi vauvojen aineiston sukupuolijakauma oli voimakkaasti tyttöihin painottunut ja huoltajien aineisto sisälsi ainoastaan äitien vastauksia. Lisäksi taaperoiden aineisto koostui enimmäkseen ikäjakauman alkupäähän sijoittuneiden lasten tuloksista.

Kyselytutkimukseen voi yleisesti liittyä joitakin haasteita. Kyselyyn vastanneiden henkilöiden suhtautumisesta tutkimukseen ei ole varmuutta. On mahdollista, että kaikki vastaajat eivät suhtaudu riittävällä vakavuudella kyselyyn vastaamiseen. Lisäksi tietämättömyys kyselyn aiheesta ja kysymysten tai väittämien monitulkintaisuus voivat heikentää tulosten luotettavuutta. (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2009: 195.) Opinnäytetyön aineistonkeruun yhteydessä kerätyt palautteet SPM-2- arviointilomakkeiden käytettävyydestä osoittavat, että vastaajat kokivat osan arviointilomakkeiden väittämistä ongelmallisiksi ja niihin vastaamisen vaikeaksi.

Opinnäytetyön toteutuksessa huomioitiin opinnäytetyön luotettavuutta ja pätevyyttä edistäviä toimintatapoja ja ratkaisuja. Tutkimusaineiston käsittely ja analysointi toteutettiin huolellisesti. Aineistoon liittyvien tietojen tallennusvirheet pyrittiin välttämään tarkistamalla eri ohjelmistoihin syötetyt tiedot useaan kertaan. Analysointivaiheessa tehdyt

tilastolliset analyysit tarkistettiin toistamalla suoritettut toiminnot uudelleen ja vertaamalla tuloksia aiemmin saatujen tulosten kanssa. Analysointivaiheeseen haettiin säännöllisesti ohjausta aiheeseen perehtyneiltä tahoilta sekä määrällisen tutkimuksen tekemistä käsittelevästä kirjallisuudesta.

Opinnäytetyössä käytettiin monipuolisesti lähteitä, joiden valinnassa huomioitiin lähteiden luotettavuus sekä ajanmukaisuus. Lähteiksi valittiin sensorisen integraation teoriaa, käsitteitä ja terapiamenetelmää kuvaavia perusteoksia. Tutkimustietoa haettiin akateemisista tietokannoista. Opinnäytetyön tekijät osallistuivat myös Metropolia Ammattikorkeakoulun järjestämään Sensorisen integraation perusteet-koulutukseen, joka vahvisti ymmärrystä opinnäytetyön taustalla vaikuttavasta teoriakokonaisuudesta.

7.4 Eettinen tarkastelu

Opinnäytetyössä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä suunnitelmavaiheesta raportointi- ja julkaisuvaiheeseen saakka. Lähteiden asianmukaisella käytöllä ja merkitsemisellä kunnioitettiin toisten tutkijoiden tekemää työtä. Tutkimuslupiin liittyvät ohjeet ja käytännöt käytiin opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa tarkoin läpi. Opinnäytetyön toteuttaminen ei kuitenkaan vaatinut tutkimusluvan hakemista, koska tutkimuksen vastaajat rekrytoitiin levittämällä tutkimuksen saatekirjettä ainoastaan opinnäyteyhteistyöhön osallistuneiden henkilöiden lähipiirissä sekä sosiaalisessa mediassa (Kuula-Luumi). Tutkimus ei vaatinut myöskään eettistä ennakoarviointia, sillä tutkimukseen ei sisälly mitään eettistä ennakoarviointia vaativista asetelmista. Tutkimukseen osallistumisessa ei poikettu tietoon perustuvan suostumuksen periaatteista, eikä tutkimus tuottanut henkistä haittaa tai turvallisuusuhkaa tutkittaville tai heidän läheisilleen. Tutkimuksessa ei myöskään puututtu tutkittavien fyysiseen koskemattomuuteen, eivätkä tutkittavat joutuneet kohtaamaan voimakkaita ärsykyksiä tutkimuksen aikana. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019: 16–18.)

Tutkimuksen toteutusta suunniteltiin huolellisesti useissa yhteistyöpalavereissa yhteistyötahojen kanssa. Toteutuksen suunnittelussa huomioitiin tarkoin tietosuojakysymykset sekä vastaajan anonymiteetin säilyttäminen. Tutkimuksessa ei kerätty tutkittavien henkilötietoja, eikä tutkittavia ollut muutoinkaan mahdollista tunnistaa heidän vastauksensa perusteella. Kahden lomakkeen yhdistäminen nimimerkillä ohjeistettiin huolellisesti sekä saatekirjeessä että arviointilomakkeen esitieto-osuudessa. Vastaajat ohjattiin käyttämään sellaista nimimerkkiä, josta vastaajaa ei voida tunnistaa ja vastaajat

noudattivat poikkeuksetta tätä ohjeistusta. Aineiston sähköinen kerääminen vahvisti myös osaltaan vastaajien tietojen turvallista käsittelyä ja säilytystä. Sähköisten arviointilomakkeiden käyttäminen mahdollisti aineiston siirtymisen automaattisesti yhteistyökumppanille tietosuojalain mukaiseen säilytykseen, jolloin opiskelijat eivät osallistuneet lainkaan alkuperäisten arviointilomakkeiden käsittelyyn.

Tutkimuksen eettinen kestävyys huomioitiin myös tutkittavan oikeuksien näkökulmasta. Yksi keskeisistä ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettisistä periaatteista on, että tutkittavalla on mahdollisuus antaa tietoon perustuva suostumus tutkimukseen osallistumiseen (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019: 8). Tässä tutkimuksessa tutkittavat vastaanottivat ennen tutkimukseen osallistumista saatekirjeen, joka sisälsi kattavasti tietoa tutkimuksesta ja siihen osallistumisesta. Tutkimukseen osallistuminen oli tutkittavalle täysin vapaaehtoista, eli tutkittava saattoi saatekirjeen saatuaan vapaasti päättää, haluaako hän vastata tutkimukseen. Vastaamatta jättämisestä ei koitunut tutkittavalle mitään kielteisiä seurauksia ja tutkimuksen toteuttajat eivät saaneet tietoa siitä, olivatko tietyt yksittäiset tutkittavat vastanneet tutkimukseen.

7.5 Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön toteutus herätti ajatuksia myös jatkotutkimustarpeista. Tämän opinnäytetyön tutkimusotos jäi osin suunniteltua pienemmäksi, jonka vuoksi tulokset ovat lähinnä suuntaa antavia. Suositeltavaa olisi, että vastaavanlainen tutkimus toteutettaisiin tulevaisuudessa uudelleen suuremmalla otoskoolla. Uudella tutkimuksella voitaisiin varmistaa SPM-2-arviointimenetelmän ja sen yhdysvaltalaisen viitearvojen soveltuvuus suomalaisten arviointiin sekä tutkia lisää aistitiedon käsittelyn yhteyksiä lasten ja heidän huoltajiensa välillä. Samalla voisi tehdä myös tarkentavaa tutkimusta vauvojen ja taaperoiden arviointilomakkeiden käytettävyyteen liittyvistä kokemuksista, jotka nousivat myös tämän opinnäytetyön puitteissa esiin.

Mahdollisessa jatkotutkimuksessa aineiston kerääminen tulisi suunnitella erityisen tarkoin. Aineiston keräämiselle olisi tärkeää varata riittävästi aikaa. Aineistonkeruu olisi suositeltavaa toteuttaa asianmukaisin tutkimusluvun sellaisten yhteistyöorganisaatioiden kautta, joista aineistoa kertyisi suunnitellussa aineistonkeruujassa riittävästi. Aineistonkeruuta tulisi lisäksi pohtia tutkittavien motivoinnin näkökulmasta. Olisi tärkeää selvittää, mikä saisi tutkittavat kiinnostumaan arviointilomakkeisiin vastaamisesta. Tutkittavia motivoivana tekijänä voisi toimia esimerkiksi mahdollisuus saada palautetta

omista tai lasta koskevista arviointituloksista arviointilomakkeen täyttämisen jälkeen. Lisäksi tutkittavien mielenkiinnon herättelyä voisi pohtia tutkimuksen saatekirjeen muotoilussa. Saatekirjeestä olisi hyvä pyrkiä muotoilemaan sellainen kokonaisuus, joka kutsuu lukijaa puoleensa ja innostaa tutkimukseen osallistumiseen.

Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineisto kerättiin verkossa täytettävillä arviointilomakkeilla. Verkkolomakkeet toimivat tutkimuksessa hyvin ja vastaajien rekrytointi hoitui verkkolomakkeiden avulla kätevästi erilaisten sähköisten viestintävälineiden kautta. Mikäli tutkimus toistettaisiin myöhemmin uudelleen, tutkimusaineistoa voisi kuitenkin kerätä sekä verkko- että paperilomakkein. Paperilomakkeiden avulla tutkimusaineistoa voitaisiin kerätä myös sellaisista ympäristöistä, joissa verkkolomakkeiden hyödyntäminen olisi syystä tai toisesta haasteellista. Lisäksi verkossa vastaamisen hankalaksi kokevat henkilöt saisivat käyttöönsä vaihtoehdoisen vastaamistavan. Paperilomakkeisiin vastaaville henkilöille voitaisiin myös tarjota mahdollisuutta vastausten sanalliseen kommentointiin, mikäli väittämät vaikuttaisivat vastaajan näkökulmasta haasteellisilta joko arvioitavan iästä tai kehitystasosta tai väittämän monitulkintaisesta luonteesta johtuen. Tällöin ongelmallisten väittämien mahdollinen vaikutus aineiston kokonaistuloksiin jäisi luultavasti vähäiseksi.

Lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyä olisi suositeltavaa tutkia vastaisuudessa lisää erilaisista otosjoukoista. Tämän opinnäytetyön tulokset voisivat toimia taustana tyypillisesti kehittyneitä lapsia ja huoltajia koskevalle jatkotutkimukselle. Vastaavassa jatkotutkimuksessa olisi kuitenkin suositeltavaa kerätä riittävä määrä myös isien vastauksia, jotka jäivät tämän opinnäytetyön aineistosta kokonaan puuttumaan. Lisäksi lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyn yhteyksiä olisi tärkeää tarkastella lisää myös sellaisten arvioitavien osalta, joilla on epäilty aistitiedon käsittelyn haasteita tai mahdollisesti jo todettu sensorisen integraation häiriö. Lasten ja huoltajien aistitiedon käsittelyn yhteyksiä on kaiken kaikkiaan tutkittu varsin vähän ja aiempi tutkimus osoittaa, että etenkin aistitiedon käsittelyn häiriö voi vaikuttaa esimerkiksi lapsen ja huoltajan yhteiseen toimintaan ja leikkiin (Turner & Cohn & Koomar 2012; Welters-Davis 2010). Luotettavan tutkimustiedon kertyminen voisi edelleen laajentaa ymmärrystä sensorisen integraation ja sen haasteiden vaikutuksista lapsen ja vanhemman väliseen suhteeseen ja vuorovaikutukseen. Lisääntyvän tutkimustiedon myötä lapsen ja huoltajan aistitiedon käsittelyn yhteyksiä voitaisiin myös huomioida nykyistä paremmin lapsen toimintaterapia-arvioinnissa sekä lapsen osallistumisen ja toiminnan tukemista koskevia suosituksia tehdessä.

Lähteet

Aalto, Elina & Karjula, Ninni 2016. 4-vuotiaiden lasten aistitiedon käsittelyn arviointi. – Sensory Processing Measure™ – Preschool - arviointimenetelmän soveltuvuus suomalaislapsille. Opinnäytetyö. Turku: Turun Ammattikorkeakoulu. Toimintaterapian tutkinto-ohjelma.

AOTA. The American Occupational Therapy Association, Inc. 2015. Addressing Sensory Integration and Sensory Processing Disorders Across the Lifespan: The Role of Occupational Therapy. Fact Sheet.

Ayres, A. Jean 2021. Aistimusten aallokossa. Sensorisen integraation häiriö ja terapia. Suom. Lari Tapola. Opetus 2000-sarja. 4. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Bundy, Anita C. 2020. Assessing Sensory Integrative Dysfunction without the SIPT. Teoksessa Bundy, Anita C. & Lane, Shelly J. (toim.). Sensory Integration. Theory and Practice. 3rd edition. E-kirja. Philadelphia: F. A. Davis Company. 243-255.

Bundy, Anita & Lane, Shelly 2020. Sensory Integration: A. Jean Ayres' Theory Revisited. Teoksessa Bundy, Anita C. & Lane, Shelly J. (toim.). Sensory Integration. Theory and Practice. 3rd edition. E-kirja. Philadelphia: F. A. Davis Company. 2-17.

Cermak, Sharon A. & May-Benson, Teresa A. 2020. Praxis and Dyspraxia. Teoksessa Bundy, Anita C. & Lane, Shelly J. (toim.). Sensory Integration. Theory and Practice. 3rd edition. E-kirja. Philadelphia: F. A. Davis Company. 115–150.

Haapanen, Nea-Maria & Nissinen, Minna & Paakkanen, Eva 2009. Selvitys huoltajien kokemuksista koskien Toddler Sensory Profile-kyselylomakkeen vapaan suomennoksen ymmärrettävyyttä. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu. Toimintaterapian tutkinto-ohjelma.

Haarakallio, Henna & Hurri, Milja & Kähönen, Mari 2016. Sensory Processing Measure™ – Preschool (SPM-P) -menetelmän soveltuvuus 3-vuotiaiden suomalaisten arvioinnissa. Opinnäytetyö. Turku: Turun Ammattikorkeakoulu. Toimintaterapian tutkinto-ohjelma.

Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Jussila, Katja & Mattila, Marja-Leena 2023. Aistisäätelyn epätyypillisuus autismikirjon häiriössä. <<https://www.kaypahoito.fi/nix03217>>. Viitattu 12.5.2023.

Kalig-Amir, Merav & Berger, Itai & Rigbi, Amihai & Bar-Shalita, Tami 2019. An exploratory study of parent-child association in sensory modulation disorder involving ADHD-related symptoms. *Pediatric Research* 86 (2). 221–226.

Kananen, Jorma 2014. Verkkotutkimus opinnäytetyönä. Laadullisen ja määrällisen verkkotutkimuksen opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 187. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kinnealey, Moya & Koenig, Kristie Patten & Smith, Sinclair 2011. Relationships Between Sensory Modulation and Social Supports and Health-Related Quality of Life. *The American Journal of Occupational Therapy* 65 (3). 320-327.

Kinnealey, Moya & Oliver, Barbara & Wilbarger, Patricia 1995. A Phenomenological Study of Sensory Defensiveness in Adults. *The American Journal of Occupational Therapy* 49 (5). 444-451.

Kranowitz, Carol Stock 2021. Tahatonta tohellusta. Sensorisen integraation häiriö lapsen arkielämässä. Suom. Lari Tapola. Opetus 2000-sarja. 5. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Kuula-Luumi, Arja. Tutkimuslupa, suostumus, informointi ja tietosuojat. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto.
<<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusetiikka/tutkimuslupa-suostumus-informointi-ja-tietosuoja/>>. Viitattu 19.4.2023

Leppäluoto, Juhani & Kettunen, Raimo & Rintamäki, Hannu & Vaakkuri, Olli & Vierimaa, Heidi & Lähti, Sole 2017. Anatomia ja fysiologia. Rakenteesta toimintaan. 7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Miettinen, Jani 2011. Itsevalikoituminen verkkokyselytutkimuksen haasteena. Pro gradu -tutkielma. Helsinki: Helsingin yliopisto/Kela.

Miller, Lucy J. 2007. Sensational Kids. Hope and Help for Children with Sensory Processing Disorder (SDP). New York: Penguin Group.

Miller, Lucy J. & Parham, L. Diane 2020. Distilling Sensory Integration Theory for Use: Making Sense of the Complexity. Teoksessa Bundy, Anita C. & Lane, Shelly J. (toim.). Sensory Integration. Theory and Practice. 3rd edition. E-kirja. Philadelphia: F. A. Davis Company. 338-349.

Mulligan, Shelley 2020. Assessment of Sensory Integration Functions Using the Sensory Integration and Praxis Tests. Teoksessa Bundy, Anita C. & Lane, Shelly J. (toim.). Sensory Integration. Theory and Practice. 3rd edition. E-kirja. Philadelphia: F. A. Davis Company. 208-221.

Parham, L. Diane & Cosbey, Joanna 2020. Sensory Integration in Everyday Life. Teoksessa Bundy, Anita C. & Lane, Shelly J. (toim.). Sensory Integration. Theory and Practice. 3rd edition. E-kirja. Philadelphia: F. A. Davis Company. 21-39.

Parham, L. Diane & Ecker, Cheryl L. & Kuhaneck, Heather & Henry, Diana A. & Glennon, Tara J. 2021. Sensory Processing Measure, Second Edition (SPM-2) (Manual). Torrance, CA: Western Psychological Services.

Parham, Linda D. & Mailloux, Zoe 2020. Sensory integration. Teoksessa O'Brien, Clifford & Kuhaneck, Heather (toim.). Case-Smith's Occupational Therapy for Children and Adolescents. 8th edition. St. Louis: Elsevier Inc. 516–549.

Puustjärvi, Anita & Kippola-Pääkkönen, Anu 2016. Aistitiedon käsittelyn vaikeudet ja ADHD. <<https://www.kaypahoito.fi/nix00941>>. Viitattu 12.5.2023.

Roley, Susanne & Schaaf, Roseann C. & Baltazar-Mori, Annie 2020. Ayres Sensory Integration Frame of Reference. Teoksessa Kramer, Paula & Hinojosa, Jim & Howe, Tsu-Hsin (toim.). Frames of Reference for Pediatric Occupational Therapy. 4th edition. Philadelphia: Wolters Kluwer. 87–158.

SIPT-koulutus. Sensorisen integraation ja praksian testikoulutus. Sity ry. <<https://sity.fi/sipt-koulutus/>>. Viitattu 12.5.2023.

Smet, Natasha & Lucas, Cheryl B. & Parham, Diane & Mailloux, Zoe 2020. Occupational Therapy View of Child Development. Teoksessa O'Brien, Clifford & Kuhaneck, Heather (toim.). Case-Smith's Occupational Therapy for Children and Adolescents. 8th edition. St. Louis: Elsevier Inc. 76-121.

Turner, Karen A. & Cohn, Ellen S. & Koomar, Jane 2012. Mothering when mothers and children both have sensory processing challenges. British Journal of Occupational Therapy 75 (10). 449–455.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisu 3/2019. <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarviointin_ohje_2019.pdf>. Viitattu 2.5.2023.

Tähtinen, Juhani & Laakkonen, Eero & Broberg, Mari 2020. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisusarja C, oppimateriaalit 22. 2., uudistettu painos. Turku: Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos.

Vilkkä, Hanna 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä. Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vehkalahti, Kimmo 2019. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Helsingin yliopisto. <<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305021/Kyselytutkimuksen-mittarit-ja-menetelmat-2019-Vehkalahti.pdf>>. Viitattu 30.4.2023

Welters-Davis, Melissa Eileen 2010. The relationship between sensory processing and parent-child play preferences. Master's Thesis. Kansas: Graduate Faculty of the University of Kansas. Graduate degree program in Occupational Therapy.

Liitteet

Liite 1. Tutkimuksen saatekirje



Hei,

Olemme toimintaterapeuttipiskelijoita Metropolia Ammattikorkeakoulusta ja teemme opinnäytetyötä suomalaisten lasten, nuorten ja aikuisten aistitiedon käsittelystä. Opinnäytetyössä tarkastelemme, miten aistitiedon käsittelyn arviointiin Yhdysvalloissa kehitetty Sensory Processing Measure, Second Edition (SPM-2) -menetelmä soveltuu suomalaisille ja suomalaisen yhteiskuntaan. Työtä varten etsimme eri-ikäisiä henkilöitä vastaamaan SPM-2-menetelmän kyselylomakkeisiin.

Pyydämme sinua osallistumaan tutkimukseen! Tutkimukseen osallistut täyttämällä verkkokyselyn:

Oletko 4–30 kk ikäisen lapsen huoltaja?

- Voit vastata 4–9 kk ikäisen **vauvan** tai 10–30 kk ikäisen **taaperon arviointilomakkeeseen** sekä **huoltajan itsearviointilomakkeeseen**, mikäli lapsi on tyypillisesti kehittynyt ja sinulla ei ole nykyistä neurologista tai psykiatrista diagnoosia.
- Jotta lapsen ja huoltajan lomakkeita voidaan vertailla keskenään, lomakkeet yhdistetään nimimerkillä. Vastaaja luo nimimerkin, josta häntä ei voi tunnistaa, ja käyttää sitä molemmissa lomakkeissa.

Oletko 2–5-vuotiaan lapsen huoltaja?

- Voit vastata 2–5-vuotiaan **pikkulapsen arviointilomakkeeseen**, mikäli lapsi on tyypillisesti kehittynyt.

Oletko 5–12 –vuotiaan lapsen huoltaja?

- Voit vastata 5–12 –vuotiaan **lapsen arviointilomakkeeseen**, mikäli lapsi on esikoulussa tai peruskoulun alakoulussa.
- Voit vastata arviointilomakkeeseen, jos lapsella ei ole erityisen tuen tarvetta eikä nykyistä neurologista tai psykiatrista diagnoosia. Lievät oppimisvaikeudet eivät ole este arvioinnille.

Oletko 12–21 –vuotiaan nuoren huoltaja?

- Voit vastata 12–21 –vuotiaan **nuoren arviointilomakkeeseen**, mikäli nuori on yläkoulussa tai opiskelee peruskoulun jälkeisissä opinnoissa.
- Voit vastata arviointilomakkeeseen, jos nuorella ei ole erityisen tuen tarvetta eikä nykyistä neurologista tai psykiatrista diagnoosia. Lievät oppimisvaikeudet eivät ole este arvioinnille.

Oletko 21–87-vuotias ja/tai onko sinulla 21–87-vuotias läheinen?

- Voit vastata 21–87-vuotiaiden **itsearviointilomakkeeseen**, jos sinulla ei ole nykyistä neurologista tai psykiatrista diagnoosia. Normaalit ikääntymiseen liittyvät muutokset aistitoiminnoissa eivät ole este kyselyyn vastaamiseen.
- Voit vastata 21–87-vuotiaiden **läheisarviointilomakkeeseen**, jos läheiselläsi ei ole nykyistä neurologista tai psykiatrista diagnoosia. Normaalit ikääntymiseen liittyvät muutokset aistitoiminnoissa eivät ole este kyselyyn vastaamiseen. Läheisarviointilomakkeen voi täyttää aikuinen henkilö, joka on havainnoinut arvioitavaa henkilöä vähintään viikoittain edeltävän kuukauden aikana.
- Osana tutkimusta haluamme vertailla henkilön itsearviointia ja läheisarviointia, ja tämän vuoksi lomakkeet voi yhdistää nimimerkillä. Luo itsearviointilomakkeelle nimimerkki, josta sinua ei voi tunnistaa, ja toimita se läheisarviointiin tekijälle. Läheisarviointilomakkeen täyttäjää liittävät ko. nimimerkin täyttämälleen lomakkeelle.
- Toivomme, että samasta henkilöstä täytetään sekä itsearviointilomake että läheisarviointilomake. Voit kuitenkin vastata myös pelkästään itsearviointiin tai läheisarviointiin. Tällöin nimimerkkiä ei tarvita.

Voit vastata useamman eri vastaajaryhmän lomakkeeseen, jos täytät edellä mainitut kriteerit.

Hogrefe Psykologien Kustannus Oy tuo maahan, valmistaa ja myy psykologeille ja lähialojen ammattilaisille testivälineitä ja kirjallisuutta. Yhtiö on useiden ulkomaisten testikustantajien edustaja Suomessa ja se kuuluu European Test Publishers Groupiin.

Hogrefe Psykologien Kustannus, Kaisaniemenkatu 10, 00100 Helsinki



Tietoa SPM-2-arviointimenetelmästä

Sensory Processing Measure, Second Edition (SPM-2) on alun perin Yhdysvalloissa kehitetty arviointimenetelmä, jota käytetään 4kk - 87-vuotta ikäisten aistitiedon käsittelyn arviointiin. Ikäryhmille on omat kyselylomakkeet, jotka sisältävät eri aisteihin (näkö-, kuulo-, tunto-, haju- ja maku-, asento- ja liike- sekä painovoima-aisti), motoriseen suunnitteluun ja ideointiin sekä sosiaaliseen osallistumiseen liittyviä väittämiä. Arviointilomakkeen täyttäminen kestää noin 10–20 minuuttia.

Hogrefe Psykologien Kustannus ja Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys ry (SITY ry) ovat laatineet menetelmästä Suomen olosuhteisiin sovitun suomenkielisen käännöksen. Osana suomalaisen version valmistelua keräämme opinnäytetyönä suomalaisten SPM-2 vastauksia ja vertaamme niitä amerikkalaisiin viitearvoihin.

Tutkimuslomake täytetään sähköisesti. Vastaukset menevät suoraan Hogrefelle; opiskelijat eivät käsittele lomakkeita. Kyselylomakkeessa ei kysytä sinun tai arvioimasi henkilön nimeä tai muita tunnistetietoja, joten henkilöä ei voi tunnistaa vastauksesta eikä henkilörekisteriä synny. Tutkimuksessa kerättävät tiedot säilytetään ja käsitellään Hogrefe Psykologien Kustannuksen toimesta tietosuojalain edellyttämällä tavalla. Tutkimuksen aineistoa tullaan käyttämään ja raportoimaan opinnäytetöissä ja SPM-2:n suomalaisessa käsikirjaliitteessä.

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista.

Verkkokyselyihin pääset seuraavalta nettisivulta:

<https://www.hogrefe.fi/testit/SPM-2Metropolia>

Kiitämme jo etukäteen kyselyyn osallistumisesta! Vastausten avulla saamme arvokasta tietoa SPM2-menetelmän soveltumisesta suomalaisten arviointiin.

Jos sinulla on kysyttävää tutkimuksesta, voit olla yhteydessä tutkimuksen vastuuhenkilöön.

Terveisin,

Jessica Kiviaho, Kaisa Kukkonen, Pauliina Luukkanen, Joanna Mäkinen, Veera Näsänen ja Suvi Savolainen
Metropolia Ammattikorkeakoulun toimintaterapeuttiopiskelijat

Riitta Hannonen, tuoteryhmävastaava PsT, vastaava tutkija, Hogrefe Psykologien Kustannus oy
riitta.hannonen@hogrefe.fi

Hogrefe Psykologien Kustannus Oy tuo maahan, valmistaa ja myy psykologeille ja lähialojen ammattilaisille testivälineitä ja kirjallisuutta. Yhtiö on useiden ulkomaisten testikustantajien edustaja Suomessa ja se kuuluu European Test Publishers Groupiin.

Hogrefe Psykologien Kustannus, Kalsaniemenkatu 10, 00100 Helsinki

Liite 2. Suomalais- ja yhdysvaltalaisaineistojen raakapistheet

Vauvojen (4–9 kk) arviointilomakkeet				
	Suomalainen aineisto (n=7)		Yhdysvaltalainen aineisto (n=266)	
	Keskiarvo	Keskihajonta	Keskiarvo	Keskihajonta
Näkö (VIS)	21,0	3,0	20,3	4,5
Kuulo (HEA)	17,1	2,9	14,4	3,0
Tunto (TOU)	17,6	2,1	14,6	2,9
Maku ja haju (T&S)	13,4	2,1	11,9	2,6
Kehotietoisuus (BOD)	18,3	2,3	14,7	3,2
Tasapaino ja liike (BAL)	16,9	3,1	14,2	3,2
Yhteispisteet (ST)	104,3	8,2	90,0	13,5
Suunnittelu ja oivallukset (PLN)	23,6	9,5	16,6	6,0
Sosiaalinen osallistuminen (SOC)	15,4	2,2	15,2	4,5

Taaperoiden (10–30 kk) arviointilomakkeet				
	Suomalainen aineisto (n=36)		Yhdysvaltalainen aineisto (n=422)	
	Keskiarvo	Keskihajonta	Keskiarvo	Keskihajonta
Näkö (VIS)	16,9	3,6	15,9	3,7
Kuulo (HEA)	16,9	3,7	15,4	3,6
Tunto (TOU)	15,6	3,2	14,6	3,2
Maku ja haju (T&S)	14,3	2,9	13,2	3,1
Kehotietoisuus (BOD)	16,6	3,3	15,4	3,6
Tasapaino ja liike (BAL)	17,9	3,6	14,0	3,3
Yhteispisteet (ST)	98,3	15,6	88,4	15,7
Suunnittelu ja oivallukset (PLN)	17,6	5,8	13,4	4,6
Sosiaalinen osallistuminen (SOC)	15,4	4,0	16,3	4,5

Huoltajien itsearviointilomakkeet				
	Suomalainen aineisto (n=23)		Yhdysvaltalainen aineisto (n=870)	
	Keskiarvo	Keskihajonta	Keskiarvo	Keskihajonta
Näkö (VIS)	17,5	4,2	14,7	3,4
Kuulo (HEA)	18,9	4,8	14,8	3,9
Tunto (TOU)	15,7	4,7	12,8	2,5
Maku ja haju (T&S)	15,7	3,8	15,0	3,8
Kehotietoisuus (BOD)	12,8	2,5	11,9	2,3
Tasapaino ja liike (BAL)	15,0	3,0	13,5	3,0
Yhteispisteet (ST)	95,6	18,0	82,6	14,1
Suunnittelu ja oivallukset (PLN)	17,1	4,0	15,4	3,8
Sosiaalinen osallistuminen (SOC)	19,6	4,5	16,9	3,8