

# **Sensorisen integraation terapia autis- mikuntoutuksessa**

## **Integroiva kirjallisuuskatsaus**

Eveliina Ahlfors

Opinnäytetyö

Huhtikuu 2018

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala

Toimintaterapeutti (AMK), toimintaterapian tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Ahlfors, Eveliina	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Huhtikuu 2018
	Sivumäärä 32	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Sensorisen integraation terapia autismikuntoutuksessa</b> Integroiva kirjallisuuskatsaus		
Tutkinto-ohjelma Toimintaterapian koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Juntunen, Kristiina ja Ritsilä, Jaana		
Toimeksiantaja(t)		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Sensorisen integraation terapiaa käytetään paljon autismikirjon häiriöiden kuntoutuksessa. Laajasta käytöstä huolimatta, sen tutkimustausta ei kuitenkaan ole kovin vankka. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää mihin autismikirjon haasteisiin sensorisen integraation terapiaa voidaan lapsilla kohdistaa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa ja jäsentää ajankohtaista kansainvälistä tutkimustietoa toimintaterapeuttien käyttöön. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä oli: mitä autismikirjon haasteita sensorisen integraation terapialla voidaan kuntouttaa?</p> <p>Opinnäytetyön menetelmänä oli integroiva kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuushaku tehtiin Jyväskylän ammattikorkeakoulun tarjoamista kansainvälisistä terveystietokannoista Cinahl, Academic Search Elite (Ebsco), Elsevier Science Direct, Pubmed ja Google Scholar. Kriittisen tarkastelun jälkeen aineistoon hyväksyttiin 6 tutkimusartikkelia (n=6). Aineisto analysoitiin teorialähtöisellä sisällönanalyysillä. Analyysia ohjasi toimintaterapian prosessimalli OTIPM ja aineiston luokittelu perustui OTIP-mallin toiminnallisiin taitoihin.</p> <p>Tulosten mukaan sensorisen integraation terapiaa on käytetty laaja-alaisesti autismikirjon häiriöstä kärsivillä lapsilla ilmeneviin haasteisiin useissa eri toiminnallisissa taidoissa. Sensorisen integraation terapiaa voidaan käyttää kuntouttamaan motorisia, prosessi ja vuorovaikutustaitoja. Sensorisen integraation terapiaa on siis käytetty hyvin erilaisten haasteiden hoitoon autismikirjon lapsilla, mutta sitä onko terapia todella parantanut näitä toiminnallisia taitoja merkittävästi ei olla tutkimuksissa vielä riittävästi selvitetty. Jatkossa olisi tarpeellista myös tutkia, kuinka pitkäkestoisia vaikutuksia sensorisen integraation terapialla on toiminnallisiin taitoihin ja kuinka hyvin opitut taidot yleistyvät muihin ympäristöihin tai tilanteisiin.</p>		
Avainsanat ( <a href="#">asiasanat</a> ) sensorisen integraation terapia, autismikirjon häiriö, lapset, OTIPM-prosessimalli, toiminnalliset taidot		
Muut tiedot ( <a href="#">salassa pidettävät liitteet</a> )		

Author(s) Ahlfors, Eveliina	Type of publication Bachelor's thesis	Date April 2013 Language of publication: Finnish
	Number of pages 32	Permission for web publication: x
Title of publication <b>Sensory Integration Therapy in rehabilitation of Autism Spectrum Disorders</b> An integrative literature review		
Degree programme Degree Programme in Occupational therapy		
Supervisor(s) Juntunen, Kristiina ja Ritsilä, Jaana		
Assigned by		
<p>Sensory integration therapy is a widely used method in autism rehabilitation. Despite its wide use, its research base is not very strong. The aim of the thesis was to investigate which challenges presented by the disorder sensory integration therapy could deal with in children's rehabilitation. The purpose was to produce and classify evidence-based, up-to-date and international information for occupational therapists. The research question was: Which aspects of the autism spectrum disorder can be rehabilitated with sensory integration therapy?</p> <p>The method of the thesis was an integrative literature review. Literature searches were conducted in the international databases offered by JAMK University of Applied Sciences: Cinahl, Academic Search Elite (Ebsco), Elsevier Science Direct, Pubmed and Google Scholar. After a critical review, six (n=6) studies were selected for the study. The literature was analysed by using content analysis, and the classification of the data was based on the OTIPM-process modell.</p> <p>According to the results, sensory integration therapy is widely used with children suffering from autism spectrum disorders in order to improve several occupational skills. Sensory integration therapy can be used to rehabilitate motor, processing and social interaction skills. This means that the therapy is used for a great variety of children's problems, but whether the therapy really has a positive effect on these skills has not been sufficiently explored. In the future, it would be useful to study how long-lasting the effect on performance skills is and how the learned skills are transferable to other environments and situations.</p>		
Keywords/tags ( <a href="#">subjects</a> ) sensory integration therapy, autism spectrum disease, children, OTIPM, performance skills		
Miscellaneous ( <a href="#">Confidential information</a> )		

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Autismikirjo.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Autismikuntoutus .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Toimintaterapian näkökulma autismiin ja autismikuntoutukseen .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Sensorisen integraation terapia .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Occupational therapy intervention process model (OTIPM).....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite .....</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Opinnäytetyön toteutus .....</b>	<b>14</b>
	8.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus .....	14
	8.2 Tiedonhankinta.....	16
	8.2 Aineiston analysointi .....	19
<b>9</b>	<b>Tulokset .....</b>	<b>20</b>
	9.1 Motoriset taidot .....	20
	9.2 Prosessitaidot .....	21
	9.3 Vuorovaikutustaidot.....	23
<b>10</b>	<b>Pohdinta.....</b>	<b>24</b>
	9.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus.....	26
	9.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset .....	27
	<b>Lähteet .....</b>	<b>29</b>

**Taulukot**

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit .....	16
Taulukko 2. Tiedonhaun tulokset .....	17
Taulukko 3. Aineistoon valitut tutkimukset .....	18

## 1 Johdanto

Autismikirjioon kuuluvat henkilöt ja heidän lähipiirinsä kohtaavat paljon haasteita arkielämässään. Jotta autismikirjioon kuuluvien henkilöiden elämänlaatua ja mahdollisuuksia voitaisiin parantaa, olisi tärkeää kehittää uusia ja jo olemassa olevia interventiota tehokkaampaan muotoon. (Devlin, Healey, Leader & Hughes 2011, 1304.) Sensorisen integraation terapia ja erilaiset aistipohjaiset terapiat ovat yleisesti käytettyjä interventiomuotoja autismikuntoutuksessa (Case-Smith, Weaver & Fristad 2015, 140). Laajasta käytöstä huolimatta, niiden tutkimustausta ei kuitenkaan ole kovin vankka. Näitä yleisesti käytettyjä terapiamuotoja olisikin tutkittava tarkemmin, jotta voitaisiin varmistaa kuntoutuskäytäntöjen perustuvan näyttöön. (Beth, Koenig, Kinnealey, Sheppard & Henderson 2011, 76.) Lisäksi aistipohjaiset terapiat ovat usein epäjohdonmukaisesti määriteltyjä ja niihin liittyy hyvin monenkirjavia käytäntöjä. Tästä syystä aistipohjaisille interventioille on tarvetta löytää lisää näyttöön perustuva tietoa, jotta niitä voitaisiin edelleen kehittää vastaamaan autismikirjon henkilöiden haasteisiin ja heidän tarpeisiinsa. (Case-Smith ym. 2015, 140.) Tässä opinnäytetyössä tavoitteena on selvittää mihin autismikirjon haasteisiin sensorisen integraation terapiaa voidaan kohdistaa. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa ja jäsentää ajankohtaista kansainvälistä tutkimustietoa toimintaterapeuttien käyttöön.

## 2 Autismikirjo

Autismikirjon määrittely ja etiologia

Autismikirjon häiriö on aivojen neurobiologinen kehityshäiriö, joka ilmenee jokaisella kirjion henkilöllä yksilöllisesti ja sen aiheuttamat toimintarajoitteet vaihtelevat yksilöstä toiseen. Yksilöllisestä ilmenemismuodosta huolimatta, kaikkien autismikirjon henkilöiden käyttäytymisessä on yhteisiä piirteitä. Autismikirjoa esiintyy noin 1% väestöstä (Autismikirjo – mistä on kysymys? N.d.) ja sitä on enemmän pojilla kuin tytöillä. Autismi on yleistynyt, mitä ei voida varmasti selittää ainoastaan parantuneella diagnosoinnilla. Autismin tausta on biologinen, mutta sen tarkkaa syytä ei tunneta. (Vanhala 2016.) Usein taustalla on monenlaisia syitä, joista yhtenä suurimpana syynä

ovat geneettiset syyt, jotka ohjaavat aivojen kehittymistä (Moilanen, Mattila, Loukusa & Kielinen 2012). Perintötekijöiden lisäksi, erilaisten äidin raskauden aikaisten infektioiden ja ympäristöjen myrkkyjen epäillään vaikuttavan autismin kehittymiseen (Huttunen 2017).

Autismikirjon diagnoosit on kansainvälisessä tautiluokituksessa (ICD) liitetty laajalajisiin kehityshäiriöihin. Tällä hetkellä autismikirjon diagnooseja ovat autismi, Aspergerin oireyhtymä, Rettin oireyhtymä, disintegratiivinen kehityshäiriö ja epätyypillinen autismi. Diagnosoinnissa on kuitenkin lähiaikoina tapahtumassa muutos, ja erilliset tautiluokitukset todennäköisesti poistuvat ja tilalle tulee sateenvarjokäsite ”autismikirjon häiriö”. (Autismikirjon diagnosointi muuttuu, N.d.) Autismikirjon käsite on ollut jo pidempään käytössä ja sillä on viitattu kaikkiin autistista käyttäytymistä sisältäviin oireyhtymiin (Kerola, Kujanpää & Timonen 2009, 15). Koska lähdekirjallisuudessa käytetään edelleen monipuolisesti termejä autismi ja autismikirjo, myös tässä opinnäytetyössä käytetään molempia termejä.

Komorbiditeetti eli kahden tai useamman sairauden samanaikainen esiintyminen on tavanomaista autismikirjon lapsilla. Jotkin keskushermoston sairaudet ja toimintahäiriöt, kuten epilepsia ovat muuta väestöä yleisempiä autisteilla. Myös psyykkiset sairaudet esiintyvät usein samanaikaisesti autismin kanssa. Käytöshäiriöitä ja ahdistuneisuushäiriöitä ilmenee jopa 40 % autisteista. Autismikirjon lasten älyllinen ja toiminnallinen taso vaihtelevat paljon ja siihen kuuluu kognitiivisilta kyvyiltään eri tasoisia ihmisiä, joista 30-50%:lla on kehitysvamma. (Moilanen ym. 2012.) Autismikirjon henkilöillä kielellinen taso on yleensä selvästi heikompi kuin ei-kielellinen (Vanhala 2016).

Aspergerin oireyhtymän erona autismiin on se, että älyllinen ja kielellinen kehitys on useimmiten normaalia, mutta lapsella on ongelmia sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Selvimpänä erona autismiin on, että älyllinen ja kielellinen kehitys etenee yleensä normaalisti, vaikka lapsella onkin vaikeutta sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Kykyprofiili on usein epätasainen, siten että laajempi asioiden ymmärtäminen ja tuottavan ilmaisun vaikeus voivat kuormittaa koulunkäyntiä. (Vanhala 2016.)

Autismi on elinikäinen, mutta sen ilmenemismuodot muuttuvat iän myötä. Se ilmenee varhain, usein jo alle 3-vuotiailla (Vanhala 2016). Autismikirjon pääoireita, joiden vakavuusaste vaihtelee henkilöstä toiseen, kutsutaan autistiseksi triadiksi. Nämä kolme oiretta ovat sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikoinnin poikkeavuudet sekä rajoittuneet ja toistavat käyttäytymismallit ja kiinnostuksenkohteet. (Moilanen ym. 2012.)

#### Sosiaaliset vaikeudet

Haasteet sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ilmenevät hankaluutena jakaa huomiota toisen kanssa, ymmärtää ei-kielellistä kommunikaatiota ja vaikeutena reagoida toisiin oikealla tavalla (Kerola ym. 2009, 23-42). Lapsi on omista maailmoistaan muiden seurassa ja lapselta puuttuu kyky jäljitellä. (Vanhala 2016). Jo autistisuutta arvioidessa kiinnitetään huomiota lapsen kykyyn jakaa huomiota vanhemman kanssa (Kerola ym. 2009, 23-42). Kykyä jaettuun tarkkavaisuuteen vanhemman kanssa ilmentävät sormella osoittaminen, kehon asento ja katsekontakti, jotka usein puuttuvat tai kehittyvät viiveellä autistiselle lapselle (Casenhiser, Shanker & Stieben 2011, 221). Autistisen lapsen vaikeuksia sosiaalisissa suhteissa on selitetty Mielen teorian avulla, jonka mukaan autismikirjon henkilölle ei ole kehittynyt kykyä ymmärtää toista ihmistä ja hänen mielensisältöjään. Heidän on vaikea ymmärtää, että toisen ihmisen tunteet ja ajatukset ovat erilaiset. Tästä syystä hänen on vaikea muuttaa käyttäytymistään sosiaalisten vihjeiden avulla ja ymmärtää yhteiselämän sääntöjä. Heiltä saattaa puuttua herkkyys toisten tunteille ja taito ennakoida muiden aikomuksia. (Kerola ym. 2009, 23-42.)

#### Kommunikoinnin haasteet

Usein myös kielen kehitys poikkeaa tavanomaisesta kielen kehityksestä. Puhuttua kieltä ei esiinny tai se on poikkeavaa. Osalla autistisista lapsista puheen ja kielen kehityksessä tapahtuu 1,5-2-vuotiaana taantumista. (Vanhala 2016.) Kommunikoinnin vaikeudet saattavat johtaa käyttäytymisen pulmiin. Kun lapsi ei osaa kertoa, miltä hänestä tuntuu, hän saattaa turvautua muihin ilmaisukeinoihin, kuten huutamiseen tai vastustamiseen. Autismiin liittyy puutteita myös ei-kielellisessä ilmaisussa eli ilmeiden ja eleiden käytössä. Kielenkäytössä tyypillistä ovat ekolalia eli kaikupuhe ja toistavat kysymykset. Heillä on usein vaikea ymmärtää, mihin puhekieltä käytetään, eikä



heillä siksi ole tarvetta kommunikoida. Puhutun kielen ymmärtäminen on usein konkreettista ja tilannesidonnaista. Sanojen merkityksen aito ymmärtäminen on usein haasteellista, erityisesti kuvailevat abstraktit käsitteet ja kielen rakenteiden ja merkitysten ymmärtäminen voi olla hankalaa. (Kerola ym. 2009, 59-62.)

### Käyttäytymisen haasteet

Autismin kirjon henkilöillä esiintyy rajoittuneita ja toistavia käyttäytymispiirteitä. Ne jaotellaan liiakäyttäytymiseen ja käyttäytymisen puutteisiin. Liiakäyttäytymistä ovat muun muassa itseä vahingoittava käyttäytyminen, sekä jatkuva hyppiminen ja heijaaminen eli itsestimulointi. Autismiin liittyy myös käyttäytymispuutteita, jotka johtuvat puutteellisista taidoista käyttäytyä tilanteeseen sopivalla tavalla. Käyttäytymispuutteita ovat muun muassa omatoimisuustaitojen kehittymättömyys, kommunikoinnin puutteet, havaintovaikeudet ja aistitiedon jäsentymisen puutteet. (Kerola ym. 2009, 89-96.) Toiminnanohjaus on autistisille henkilöille hankalaa, koska heillä on taipumus jäädä jumiin yhteen toimintaan ja toistaa sitä uudelleen ja uudelleen. Haasteet toiminnanohjauksessa saattavat johtaa impulsiiviseen käyttäytymiseen ja vaikeuksiin siirtää huomiota tehtävästä toiseen. (Gaines, Bourne, Pearson & Kleibrink 2016, 5-6.) Outoa käyttäytymistä voi aiheuttaa myös vaikeus hahmottaa kokonaisuuksia. Autismin kirjon henkilöiden havaintotoiminnot keskittyvät liiallisesti yksityiskohtiin ja mielenkiinnonkohteet ovat valikoituja. Autistiset henkilöt usein vaativat ympäristöltään pakonomaista muuttumattomuutta: huonekalujen ja esineiden on oltava samoilla paikoillaan ja rutiinien on sujuttava samalla tavalla. Autistinen henkilö luo erikoisilla toimintatavoillaan itselleen tuttuutta ja turvallisuutta itselleen hankalassa tilanteessa. Jotta haastavaan käyttäytymiseen voitaisiin puuttua, on selvitettävä syy erikoisen käyttäytymisen taustalla. (Kerola ym. 2009, 89-96.)

Autismin kirjon lapsille leikkiminen on vaikeaa ja se vaikuttaa usein erikoiselta. Kuvitteellinen leikki on usein rajoittunutta ja muistuttaa nuorempien lasten leikkejä. Mielikuvitusleikki on heille hankalaa, koska siihen vaaditaan ajatuksia muista ihmisistä, tunteista ja havainnoista, joita ei todellisuudessa ole olemassa, matkimisen taitoja ja kykyä irrottautua konkreettisuudesta. Koska heidän leikkinsä on erilaista kuin muiden lasten leikki, heidän vapaa-aikansakin on erilaista kuin muilla lapsilla. Autismikirjon lapsi käyttää ohjaamattoman vapaa-ajan itsestimulointiin. (Kerola ym. 2009, 48-49.)

## Aistipulmat

Sosiaalisten vaikeuksien, kommunikaation ja käyttäytymisen haasteiden lisäksi autismin kirjon lapsilla esiintyy keskimääräistä useammin sensorisen integraation häiriötä. Sensorinen integraatio on neurologinen ja kehityksellinen prosessi, joka järjestää kehon ja ympäristön tuottamia aistimuksia tehden käyttäytymisestä tarkoituksenmukaisempaa. (Schaaf, Schoen, Roley, Lane, Koomar & May-Benson 2010, 99-101.)

Aistitiedon käsittelyn häiriöt ovat tavallisia autismin kirjon lapsilla (Kerola ym. 2009, 97-98). Autistisen lapsen aistitiedon käsittelyssä ongelmana on, että aistiärsykkeet eivät rekisteröidy aivoissa oikein, minkä vuoksi lapsi voi reagoida joko yliherkästi tai heikosti tavallisiin aistiärsykkeisiin. Koska aivot eivät rekisteröi monia ympäristöstä tulevia ärsykeitä, ne eivät kykene integroimaan niitä muodostaakseen selkeitä havaintoja ympäristöstä. Tästä syystä uudet tilanteet saattavat näyttäytyä lapselle sekavana aistiärsykkeiden massana ja aiheuttaa haasteita käyttäytymisessä. (Ayres 2008, 221.)

Autismin kirjon henkilöt joko etsivät korostuneesti tai välttelevät aistiärsykeitä. He saattavat yli- tai alireagoida kosketukseen tai ääniin tai heillä voi olla epätavallisia aistikiinnostuksia. Lapsi saattaa erikoisilla käyttäytymistavoillaan pyrkiä rauhoittamaan itseään liiallisessa aistiärsykkeiden tulvassa tai hän saattaa olla erittäin aistihakuinen. Heidän syömisensä saattaa olla hyvin rajoittunutta johtuen haju- ja makuyliherkkyyksistä. (Case-Smith ym. 2015, 134-135.)

## 3 Autismikuntoutus

Autismikuntoutusta on kehitetty myös Suomessa ja ns. kasvatuksellinen kuntoutus on todettu sopivimmaksi kuntoutusmuodoksi autismikirjon lapsille. (Kerola ym. 2009, 213-221). Autismikirjon häiriötä sairastavien lasten kuntoutuksen suunnittelu ja toteutus tapahtuu eri ammattilaisten ja vanhempien välisenä yhteistyönä. Varhainen tunnistaminen ja viiveetön diagnosointi on tärkeää, koska lapsi hyötyy kuntoutuksesta sitä enemmän mitä nopeammin se käynnistyy ja saadaan suunnattua oikeisiin

asioihin. (Moilanen ym. 2012.) Kuntoutuksen varhainen aloittamista perustellaan lapsen neurologisella kehityksellä, sillä aivojen plastisuus on parhaimmillaan alle kolmi-vuotiaana. Kuntoutuksen varhaisen aloittamisen vuoksi siinä painottuu kotikuntoutus, jossa vanhemmat ja muut perheenjäsenet toimivat tärkeimpinä kuntouttajina. Kotikuntoutuksessa ajankäyttö, kodin tilat ja toimintatavat on suunniteltava. Tietoisella kasvatuksellisen kuntoutuksen suunnittelulla autetaan lasta toimimaan asianmukaisesti erilaisissa ympäristöissä. Koska lapsi tarvitsee tukea kaikissa arjen taidoissa kehittyäkseen, kasvatuksellista kuntoutusta toteutetaan kaikissa lapsen elämäntilanteissa ja jatkuvasti. Koriopetus eli strukturoituopetustuokio toistetaan aina samaan aikaan samassa paikassa, jolloin lapsi pystyy ennakoimaan, mitä tapahtuu. Tehtävät asetetaan koreiksi ja vain kyseiseen tehtävään tarvittavat tavarat ovat koreissa. (Kerola ym. 2009, 213-221.)

Kuntoutuksessa on huomioitava kommunikaation kehittäminen visuaalisin keinoin, ja erityisesti pienten puhumattomien lasten osalta tärkeää on vahvistaa auditiivista kanavaa, jotta voidaan luoda auditiivisia perusteita puhekielen omaksumiselle visuaalisten kommunikaatiomenetelmien rinnalle. Autismikirjon lapsi tarvitsee tukea ympäristön jäsentämiseen lapsen eri toimintaympäristöissä, sekä aikataulujen ja sosiaalisten tilanteiden selkeyttämistä esimerkiksi kuvin, esinein ja toistuvien rutiinein. (Moilanen ym. 2012.) Kuntoutuksessa opetetaan usein myös jaetun tarkkaavaisuuden näkyviä käyttäytymismalleja (sormella osoittaminen, kehon asento ja katsekontakti) tai kuntoutetaan jaetun tarkkaavaisuuden neurologista perustaa, koska kyky ajettuun tarkkaavaisuuteen on yhteydessä parempaan kielen kehittymiseen. (Casenhiser ym. 2011, 221.) Autismin kirjon lapsen oppimista hankaloittaa yleistämisen vaikeus. Taidot eivät automatisoitu kuten yleensä lapsilla vaan kaikki on opetettava useita kertoja, kädestä pitäen eri tilanteissa. Yleistämisen vaikeus aiheuttaa yksilöterapialle ja kuntoutukselle vaatimuksen, että terapeutin tulisi ensisijaisesti ohjata henkilöitä, jotka ovat mukana lapsen kanssa hänen arjessaan. Muuten terapiassa opitut taidot eivät yleisty arjen tilanteisiin. (Kerola ym. 2009, 113-114.)

## 4 Toimintaterapian näkökulma autismiin ja autismituntoutukseen

Toimintaterapian teoriassa autismia on pyritty ymmärtämään muun muassa PEO-mallin kautta. PEO -malli jakautuu yksilön, ympäristön ja toiminnan käsitteisiin sekä korostaa tasapainoa yksilön ja heidän ympäristössään tapahtuvan toimintansa välillä. Mallissa yksilön käsitteeseen kuuluvat muun muassa diagnoosi, ikä, kehitystaso ja muut henkilökohtaiset piirteet, jotka autismin kirjon lapsilla voisivat olla muun muassa kielellisen ja ei-kielellisen kommunikoinnin edellytykset kuten jaettu tarkkaavaisuus, tunteiden säätely, vireystila, matkiminen, aistitoiminnot ja motivaatio. PEO-mallin ympäristön käsite korostaa kontekstuaalista tukea. Ympäristöön kuuluu tilan, ajan ja vuorovaikutusdynamiikan arviointi, jotta voidaan tunnistaa tarpeet ympäristön muokkaukselle. Toimintaterapeuttien ammattitaitoon autismituntoutuksessa kuuluu siis muokata puitteet, jotka edistävät kommunikaatiota, luovat mahdollisuudet varhaiselle vuorovaikutukselle ja edistävät oppimistilanteita perheissä. PEO -mallin kolmas käsite on toiminta. Lapsuuden keskeisiä toimintoja ovat kommunikaatio, leikki, sosiaalistuminen, keskusteleminen, sosiaaliset suhteet, sosiaalinen osallistuminen ja integroituminen. Toimintaterapeuttien ammattitaitoa on henkilön, ympäristön ja toiminnan arviointi ja hoito. Se miten nämä kolme asiaa ovat vuorovaikutuksessa keskenään vaikuttavat siihen mikä on merkityksellistä henkilölle. Toimintaterapeutin arvioinnin ja hoidon tavoitteena autismituntoutuksessa on PEO-mallin mukaan mahdollistaa yksilön elämänlaatu saamalla PEO-mallin kolme käsitettä tasapainoon. (Hebert, Kehayia, Prelock, Wood-Douphinee & Snider 2014,594-595 .)

Toimintaterapeuttien tehtävä autismin kirjon varhaiskuntoutuksessa on mahdollistaa lapsen päivittäiset toiminnot, kuten syömisen ja nukkumisen, joissa saattaa autisteilla olla haasteita. Toimintaterapeutit myös usein tukevat autistista lasta tekemällä yhteistyötä vanhempien ja muiden ammattilaisten kanssa vähentääkseen lapsen ei-toivottua käytöstä. He keskittyvät lapsen sitoutumiseen ja osallistumiseen lapselle merkityksellisiin toimintoihin kotona, koulussa ja yhteiskunnassa. (Hebert ym. 2014, 595)

Toimintaterapian tavoitteet liittyvät autisteilla usein kommunikointiin ja vuorovaikutukseen. Vuorovaikutustaidot ovat edellytyksenä muille varhaisille toiminnallisille tar-

peille, kuten leikille, sosiaalistumiselle, oppimiselle ja yhteiskuntaan integroitumiselle. Edeltäviä valmiuksia kommunikoinnille ovat jaettu tarkkaavaisuus, esinepysyvyys, kuuntelu, ymmärtäminen ja symbolinen leikki, jotka alkavat kehittyä kriittisenä ajanjaksona imeväis- ja varhaislapsuudessa. Tähän aikaikkunaan olisikin ihanteellisinta ajoittaa intensiivinen varhaiskuntoutus, jolloin voidaan maksimaalisesti hyödyntää aivojen muotoutuvuutta. (Hebert ym. 2014, 596) Kommunikoinnin kuntoutuksessa toimintaterapeutit korostavat muita ammattiryhmiä enemmän kommunikointiin vaikuttavia kontekstuaalisia tekijöitä, kuten lapsen mahdollisuutta turvalliseen ympäristöön, lapsen roolimalleja, mahdollisuuksien luomista kommunikoinnin harjoitteluun ja käyttöön sekä tekniikoiden opettamista lapsen perheen jäsenille ja hänen kanssaan työskenteleville. Toimintaterapeutit korostavat, että eläminen ymmärtäväisessä yhteisössä on tärkeää varhaisen kommunikaation kehittymiselle. Toimintaterapiassa korostuu työskentely lapsen luonnollisissa ympäristöissä ja mahdollisuuksien luominen kaverileikkiin, luonnolliset opetustilanteet ja taitojen yleistyminen. (Hebert ym. 2014, 596)

Toiminta on keskeistä yksilön identiteetille ja käsittää kaikki päivittäiset aktiviteetit, joihin ihmiset osallistuvat. Lapset käyttävät suuren osan ajastaan leikkiin, joten leikki on lapsen päätoiminta. Leikki on tärkeä kuntoutuksen työkalu, jolla voidaan parantaa kehityksellisiä taitoja. Se voi olla myös intervention tavoite, jolla voidaan parantaa jotain muuta toimintaa. Autismin kirjon lapsille tyypillistä ovat erikoiset leikkitavat ja heillä voi olla vaikeuksia vuorovaikutuksessa, mikä haittaa toimintaan sitoutumista ja perheen vuorovaikutussuhteita. (Eschenfelder & Gavalas 2017, 2-3.)

Toimintaterapiassa kuntoutuksen erityisyys on siinä, että toimintaterapiaprosessissa edistetään asiakkaan mahdollisuutta valita. Toimintaterapiassa ajatellaan, ettei asiakasta voi pakottaa toimintaan ellei hän itse valitse sitä. Toimintaterapeutti auttaa asiakasta saavuttamaan suuremman tavoitteen ja asiakkaan tulisi olla aktiivinen osallistuja hoitoprosessissa valitsemalla sitoutumisen tiettyihin toimintoihin joilla on henkilökohtaista merkitystä. (Lough, Rice & Lough 2012, 205.)

Eräs toimintaterapeuttien kohtaamista haasteista työskennellessä autismitkirjon lasten kanssa on löytää tapa lisätä lapsen sitoutumista toimintaan. Autismin kirjon lapsille tyypillistä on melko vähäinen tunnetason sitoutuminen ja vuorovaikutus toisten

kanssa. Monilla autisteilla on stereotyyppistä käyttäytymistä, kuten käsien heiluttamista, vartalon heijaaamista, pään pyörittelyä, toistavia äännähdyksiä, kaavamaista esineiden käsittelyä ja itseä vahingoittavaa käyttäytymistä. Stereotyyppinen käyttäytyminen voi estää lasta sitoutumasta täysin toimintaan. Toimintaan sitoutumista voi terapian aikana lisätä antamalla lapselle mahdollisuus tehdä valintoja toiminnan aikana. Kun toiminta on lapselle erityisen mielenkiintoista, lapsi mukautuu helpommin toimintaan. Edistääkseen valinnanmahdollisuutta, toimintaterapeutti voi tarjota useita esineitä ja rohkaista lasta valitsemaan esineiden väliltä. Näin terapeutti voi strukturoida ympäristöä ja samalla tarjota valinnanmahdollisuuden lapselle. (Lough ym. 2012, 205-207.)

## 5 Sensorisen integraation terapia

Sensorisen integraation terapia on toimintaterapian erityisala, jonka kehitti Jean Ayres (Ayres 2008, 238). Sensorisen integraation teorian mukaan riittävä aistitiedon käsittely ja yhdistely ovat tarkoituksenmukaisen käyttäytymisen perusta (Schaaf ym. 2010, 99-101). Sensorisen integraation terapiassa hyödynnetään aivojen muovautuvuutta eli plastisiteettia, mikä viittaa aivojen kykyyn muuttua tai muokkautua aistikokemusten tuloksena (Kielhofner 2009, 204). Sensorisen integraation terapiassa interventio suunnitellaan sen pohjalta, että lapsen ongelmat on tunnistettu ja niiden taustalla olevat syyt on selvitetty. Arvioinnissa käytetään normitettua sensorisen integraation ja praksian testistöä. (Kerola ym. 2009, 97-98.)

Sensorisen integraation terapiassa käytetään erityisiä terapiavälineitä ja tarjotaan lapselle aistikokemuksia, jotka liittyä taktiilisiin, proprioseptiivisiin ja vestibulaarisiin aisteihin sekä hyödynnetään useita eri aistimodaliteetteja. (Kielhofner 2009, 214-217.) Sensorisen integraation terapiassa tuotetaan aistitietoa niin että lapsi spontaanisti reagoi saamaansa aistitietoon. Reagointi integroi aistimuksia ja siten kehittää lapsen oppimisvalmiutta. (Ayres 2008, 226-228.) SI-terapia kohdistuu tuntoaistiin, joka käsittelee tietoa paineesta, kivusta ja lämpötilasta ihon kautta. Tätä aistia aktiivisia materiaaleja ovat mm. kosketeltavat kuplat ja sormimaalaus. Vestibulaarinen

aisti käsittelee tietoa tasapainosta ja liikkeistä muun muassa sisäkorvain aistinreseptorien kautta. Tähän liittyviä toimintoja ovat keinuminen, tasapainolaudat ja trampoliinit. Propioseptiivinen aisti käsittelee tietoa kehon asennosta ja liikkeestä nivelissä ja lihaksissa sijaitsevien aistinreseptorien kautta. Tätä aistia voidaan terapiassa aktiivoida kävelyn aikana käytettävillä käsipainoilla ja painopeitoilla. (Karim & Mohammed 2014, 377.) Terapiaympäristö ja välineet mahdollistavat toiminnan, jossa koko keho on aktivoituneena. Terapiassa lapsi tekee erilaisia harjoituksia, jotka liittyvät kehon motoriseen hallintaan, tasapainoon ja eri aistien yhteistoimintaan. (Kerola ym. 2009, 97-98.)

Terapian tavoitteena on myös parantaa niitä valmiuksia, jotka ovat pohjana päivittäisiin toimintoihin osallistumisessa. Terapiassa on tärkeä valita toiminta ja muuntaa se juuri lapsen taitotasolle sopivaksi, jolloin oppiminen mahdollistuu. Hoidon aikana terapeutti tekee jatkuvasti kliinistä arviointia lapsen kyvyistä ja kiinnostusten kohteista sekä luo ympäristön, joka mahdollistaa onnistuneen toiminnan ja spontaanin leikin. (Schaaf ym. 2010, 106-110.) Terapiassa keskeinen toiminto on leikki. Leikkisän näkökulman säilyminen interventiossa edellyttää lapselta sisäistä hallinnantunnetta, sisäistä motivaatiota ja vapautta todellisuuden rajoitteista. (Kielhofner 2009, 210-214.)

Toiminnot suunnitellaan haastavuudeltaan juuri lapselle sopivaksi, ja toimintoja pyritään valitsemaan yhteistyössä lapsen kanssa. Terapiatilanteessa ylläpidetään lapselle sopivaa vireystilaa ja pyritään rakentamaan leikki lapsen sisäisen motivaation varaan. Sensorisen integraation terapiassa pyritään siihen, että lapsi saa mahdollisimman paljon onnistumisen kokemuksia ja että ympäristö on emotionaalisesti turvallinen. (Kielhofner 2009, 217.) SI-terapiassa huomioidaan sellaisia asioita, jotka liittyvät autismin kirjon häiriöön ja sitä pidetään lupaavana menetelmänä autismituntoutuksessa. Autismi kirjon lapsen SI-terapian tavoitteena on kehittää aistitiedon käsittelyä siten, että aivot säätelisivät ja huomioisivat aistimuksia paremmin. Terapiassa lasta kannustetaan tarkoituksenmukaisiin toimintareaktioihin ja jäsentyneeseen toimintaan. (Kerola ym. 2009, 97-98.)

Autistisen lapsen terapiassa terapeutti ei voi luottaa lapsen sisäiseen tarpeeseen kehittyä, siinä määrin kuin muiden SI-häiriöisten lasten kanssa, koska autistisen lapsen sisäisen kehittymisen tarve on heikko. Autisteilla terapian tavoitteet liittyvät usein

aistitiedon käsittelyn kehittämiseen, jotta aivot saataisiin rekisteröimään ja säätelemään aistimuksia tehokkaammin. Lasta myös usein rohkaistaan muodostamaan yksinkertaisia tarkoituksenmukaisia toimintareaktioita, jotka auttavat häntä oppimaan toimintansa jäsentämistä. Mikään terapia ei voi ”parantaa” autismia, mutta terapialla voidaan vaikuttaa myönteisesti lapsen elämään. (Ayres 2008, 217.)

## **6 Occupational therapy intervention process model (OTIPM)**

Käytän opinnäytetyöni teoriapohjana Anne Fisherin kuvaamaa toimintaterapian prosessimallia (engl. Occupational Therapy Intervention Process Model, lyh. OTIMP). OTIP-mallissa kuvataan toimintaterapian kulkua vaiheittain asiakkaan kohtaamisesta arviointiin, toimintaterapian suunnitteluun ja terapiaa ohjaavan mallin valitsemiseen, sekä varsinaisen intervention toteuttamiseen ja uudelleenarviointiin. (Fisher 2009, 1-20.)

Mallissa suositellaan asiakaslähtöistä työskentelyä. Yhteistyössä asiakkaan kanssa mahdollistetaan asiakkaan tavoitteiden saavuttaminen ja varmistetaan että asiakas osallistuu aktiivisesti päätöksentekoon, kuten tavoitteiden asetteluun ja intervention suunnitteluun. Asiakkaan arvioinnissa käytetään top-down näkökulmaa. Top-down näkökulmassa toimintaterapeutti aloittaa muodostamaan asiakkaasta käsitystä ensin laajemmin. Kun asiakkaasta on saatu laaja kuva, toimintaterapeutti havainnoi asiakasta toiminnassa, joka on hänelle ongelmallinen. Havainnoimalla pyritään selvittämään, mitkä taidot ovat ongelmallisia ja mitkä eivät. Vasta tämän jälkeen toimintaterapeutti voi alkaa pohtia mistä johtuva haasteet toiminnallisessa suoriutumisessa. Asiakaskeskeisessä työskentelyssä toimintaterapeutti tämän jälkeen muodostaa yhdessä asiakkaan kanssa tavoitteet, jotka pohjautuvat arvioinnin tuloksiin, sekä suunnittelevat ja toteuttavat yhteistyössä toimintaterapia intervention. (Mts. 2-7.)

Asiakkaan suorittama toiminta koostuu teoista, joissa ilmeneviä asiakkaan toiminnallisia taitoja OTIP-mallin mukaan havainnoidaan ja arvioidaan (mts. 16–17). OTIP -mallissa toimintataidot jaotellaan motorisiin, prosessi- ja vuorovaikutustaitoihin. Ne ovat pienimpiä havaittavia toiminnallisen suoriutumisen yksiköitä. Motoriset taidot ilme-



nevät toiminnassa, kun asiakas esimerkiksi nostaa, kävelee, käsittelee esineitä tai kumartuu. Prosessitaitoja ilmenee toiminnassa, kun asiakas esimerkiksi käyttää, jatkaa, etsii tai järjestää toimintaa. Sosiaalisia vuorovaikutustaitoja ilmenee, kun asiakas on muiden kanssa vuorovaikutuksessa ja näitä taitoja ovat muun muassa puheentuotto, katsominen, kysyminen ja vastaaminen. (Mts. 147-171.)

Arvioinnin ja tavoitteiden asettamisen jälkeen toimintaterapeutti valitsee mitä malleja hän käyttää terapian suunnitteluun ja toteutukseen. OTIPM:ssa on neljä eri interventiota ohjaavaa mallia: korvaava malli, koulutuksen ja opettamisen malli, toiminnallisten taitojen harjoittelun malli ja yksilötekijöiden ja kehon toimintojen parantamisen malli. Intervention toteuttamisen jälkeen tehdään uudelleenarviointi, jolla pyritään selvittämään, onko asiakkaan tavoitteita saavutettu. (Mts. 18-19.)

## **7 Tavoite ja tarkoitus**

Tässä opinnäytetyössä tavoitteena on selvittää mihin autismin kirjon haasteisiin sensorisen integraation terapiaa voidaan kohdistaa. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa ja jäsentää ajankohtaista kansainvälistä tutkimustietoa toimintaterapeuttien käyttöön. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä on: mitä autismin kirjon haasteita sensorisen integraation terapialla voidaan kuntouttaa?

## **8 Opinnäytetyön toteutus**

### **8.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus**

Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymys huomioiden kirjallisuuskatsaus valittiin sopivimmaksi tutkimusmenetelmäksi tähän opinnäytetyöhön. Sosiaali- ja terveysalalla kirjallisuuskatsauksilla on suuri merkitys. Terveysalan ammattilaisten oletetaan työskentelevän näyttöön perustuvalla tavalla ja seuraavan alansa tutkimustietoa. Mutta haasteeksi on muodostunut tutkitun tiedon suuri määrä, jolloin ammatti-

laisten voi olla haasteellista ehtiä lukea kaikkea tiettyyn aiheeseen liittyvää tutkimusta. Koska kirjallisuuskatsauksissa tiivistetään suuri määrä tutkimustietoa, lukijan ei tarvitse lukea kaikkia tutkimuksia erikseen, joten kirjallisuuskatsauksista on käytännön hyötyjä terveysalan ammattilaisille. (Aveyard 2010, 6.) Valittu tutkimusmenetelmä siis mahdollistaa suurehkon tietomäärän keräämisen ja tiivistämisen toimintaterapeuttien käyttöön (Jesson, Matheson & Laces 2011, 108).

Kirjallisuuskatsaustyyppit jaotellaan yleisimmin kolmeen luokkaan: kuvaileviin, systemaattisiin ja meta-analyyseihin. Tämän opinnäytetyöhön menetelmäksi valikoitui kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Se on yleiskatsaus, jonka tekemistä eivät sido tiukat säännöt. Käytetyt aineistot ovat laajat ja tutkimuskysymykset väljempää kuin muissa kirjallisuuskatsaustyypeissä. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan vielä jaotella integroivaan ja narratiiviseen. (Salminen 2011, 6-8.) Näistä kuvailevan kirjallisuuskatsausenalatyypeistä, integroiva valikoitui tähän tutkimukseen parhaiten soveltuvaksi menetelmäksi. Se sopii tutkimuksiin, joissa halutaan kuvailla tutkittavaa ilmiötä mahdollisimman monipuolisesti. Integroivaan kirjallisuuskatsaukseen voidaan ottaa mukaan eri menetelmin toteutettuja tutkimuksia, eikä siten ole yhtä valikoiva tutkimusaineiston suhteen kuin systemaattinen katsaus. Narratiivisesta katsauksesta se eroaa siten, että tutkimusaineistoa arvioidaan kriittisemmin. (Salminen 2011, 8.) Integroiva kirjallisuuskatsaus etenee vaiheittain, ja tämän opinnäytetyön toteutuksessa seurattiin näitä vaiheita. Nämä vaiheet ovat tutkimuskysymyksen asettaminen, kirjallisuushakujen tekeminen, kirjallisuuden tarkastelu, kritisointi ja tulkinta sekä katsauksen kirjoittaminen. (Jesson ym. 2011, 74; Machi & McEvoy 2009, 5; Salminen 2011, 8)

Opinnäytetyöprosessi alkoi, kun tutkija tunnisti kiinnostavan tutkimuskohteen ja muodosti sen pohjalta tutkimuskysymyksen. Tämän jälkeen tutkija selkeytti ja kavensi tutkimuskysymyksen selkeästi määritellyksi tutkimusaiheeksi sekä päätti sopivan näkökulman omaan tutkimusaiheeseensa. Myös tavoitetta ja tarkoitusta pohdittiin ennen varsinaisen aineistonkeruun alkua. (Machi & McEvoy 2009, 2-49.) Lisäksi valittiin avainsanat sekä sisäänotto ja poissulkukriteerit sekä tehtiin tutkimussuunnitelma. Menetelmät kuvataan sillä tarkkuudella, että muut voivat halutessaan toistaa tutkimuksen. (Jesson ym. 2011, 108.)

## 8.2 Tiedonhankinta

Aineistonkeruu alkoi valitsemalla opinnäytetyöhön sopivat tietokannat ja hakutermit. Aineisto kerättiin loka- marraskuussa 2017 ammattikorkeakoulun tarjoamista kansainvälisistä terveysalan tietokannoista Cinahl, Academic Search Elite (Ebsco), Elsevier Science Direct, Pubmed ja Google Scholar. Aluksi valituissa tietokannoissa kokeiltiin erilaisia hakutermejä. Hakulausekkeet tehtiin käyttämällä Boolean operaattoreita ja samaa hakulauseketta käytettiin systemaattisesti kaikissa tietokannoissa. Tässä opinnäytetyössä käytettiin seuraavaa hakulauseketta: sensory integration therapy AND autism. Hakulauseke valittiin, koska sen avulla löytyi melko rajatusti, mutta riittävästi aiheeseen liittyviä artikkeleita. Aineistoa valittaessa hyödynnettiin ennalta asetettuja sisäänotto- ja poissulkukriteerejä (taulukko 1), jotta voitiin varmistaa aineiston soveltuvuus opinnäytetyöhön.

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

	Sisäänottokriteeri	Poissulkukriteeri
Aineiston ikä	1.1.2007-31.12.2017	Julkaistu ennen vuotta 2007
Tutkimuksen taso	kansainvälinen vertaisarvioitu tutkimusartikkeli	Ei tutkimusartikkeli
Kieli	englanti	Muut kuin englanti
Aineiston saatavuus	Kokoteksti saatavilla	Ei kokotekstiä saatavilla
Menetelmän toteutus	Sensorisen integraation terapia	Ei sensorisen integraation terapiaa
Diagnoosi	Autismikirjon häiriöihin kuuluvat	Ei autismikirjon häiriötä
Osallistujien ikä	Lapset alle 12 vuotta	Nuoret yli 12-vuotiaat, aikuiset

Hyvin määritelty tutkimuskysymys ohjasi kirjallisuushakua ja auttoi valitsemaan opinnäytetyöhön sopivia artikkeleita. Tutkimus alkoi silmäilemällä kirjallisuutta ja tunnistamalla mahdollisesti hyödylliset työt tutkimuksen otsikon ja tiivistelmän perusteella.

Tällä tavalla otokseen valikoitui 20 kpl tutkimuksia, jonka jälkeen valitut artikkelit luettiin läpi ja sopivat valittiin arvioimalla niiden merkityksellisyyttä opinnäytetyölle sisään- ja poissulkukriteerien pohjalta, sekä sen pohjalta miten hyvin ne vastasivat asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimusten laatua arvioitiin perehtymällä artikkelien tutkimusmenetelmiin ja valitsemalla mahdollisimman uusia artikkeleita vertaisarvioituista tiedejulkaisuista. (Machi & McEvoy 2009, 2-49.) Tiedonhaun tulokset ja käytetyt tietokannat on esitelty taulukossa 2.

Taulukko 2. Tiedonhaun tulokset

Käytetyt tietokannat	Osumat	Artikkelit valittu otsikon ja tiivistelmän mukaan	Tutkimukseen valitut artikkelit
Cinahl	11	6	4
Academic Search Elite	22	4 (3 duplikaattia)	0
Elsevier Science Direct	84	2	1
Pubmed	27	3	1
GoogleScholar	52	5	1

Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui yhteensä 6 kpl artikkeleita. 14 kpl artikkeleita poissuljettiin, koska ne eivät täyttäneet sisäänottokriteereitä ja/tai eivät vastanneet tutkimuskysymyksiin. Kolme näistä artikkeleista oli duplikaatteja. Valittujen artikkelien tutkimusmenetelmät vaihtelivat paljon. Tutkimuksen tekijät, otsikot, julkaisuajat, tavoitteet, osallistujat, aineiston keruu ja analyysimenetelmät sekä tulokset esitellään taulukossa 3.

Taulukko 3. Aineistoon valitut tutkimukset

Tekijä(t), julkaisu, julkaisuvuosi & tietokanta	Artikkelin nimi	Tutkimuksen tavoite	Menetelmä, mittarit, aineisto	Tulokset
Beth, A.P., Koenig, K., Kinnealey, M., Shepard, M. & Henderson, L. 2011. The American Journal of Occupational therapy. Pubmed.	Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: s pilot study	Tavoitteena oli kehittää mallia satunnaistulle kontrolloidulle tutkimukselle, tunnistaa soveltuvat tulostittarit ja arvioida SI-terapian vaikuttavuutta autistisilla lapsilla.	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, terapiassa aiheutunutta muutosta arvioitiin GAS-mittarilla kahden eri ryhmän välillä, aineistona 37 lasta ikävälillä 6-12, joista osa osallistui SI-terapiaan ja osa hienomotoriikka ryhmään.	Positiivisia muutoksia havaittiin molemmissa interventioryhmissä, muutokset olivat kuitenkin suurempia SI-terapiaa saaneiden lasten ryhmässä.
Case-Smith, J., Weaver, L.L. & Fristad, M. 2015 Autism. Google-Scholar.	A systematic review of sensory processing for children with autism spectrum disorders	Tavoitteena oli tutkia SI-terapian ja aistipohjaisten terapioiden vaikuttavuutta autististen lasten kuntoutuksessa.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus, aineistona 19 tutkimusta	Sensorisen integraation terapialla oli positiivisia vaikutuksia autismikirjon häiriöihin, mutta aistipohjaisilla terapialla vaikuttavuus jäi pieneksi.
Devlin, S., Healy, O., Leader, G. & Hughes, B.M. 2010. Journal of autism and developmental disorders, Cinnahl	Comparison of behavioral intervention and sensory-integration therapy in the treatment of challenging behavior	Tavoitteena oli tutkia SI-terapian ja käyttäytymisterapian vaikuttavuutta haastavan käyttäytymisen hoidossa.	Otoksena oli neljä 6-11 vuotiasta autismin kirjon lasta, Interventiotutkimus	Käyttäytymisterapia oli vaikuttavampaa verrattuna SI-terapiaan haastavan käyttäytymisen hoidossa.

Iwanaga, R., Honda,S., Hideyuki,N., Tanaka,K., Toeda,H. & Tanaka,G. 2013. occupational Ther- apy International Cinahl	Pilot Study: Effi- cacy of sensory integration ther- apy for Japanese children with high-functioning autism spectrum disorder.	Tavoitteena oli tutkia SI-terapian vaikutta- vuutta autismin kirjon lapsilla.	Otoksena oli 20 lasta, jotka jaettiin SI-terapiaa saavaan ryhmään ja ryhmäterapiaa saavaan ryhmään. Inter- ventiossa tapahtunutta muutosta tutkittiin MAP- testin (Miller Assessment of Preschoolers) avulla.	SI-terapiaa saaneiden ryhmässä havaittiin suurempi positiivinen muutos MAP: lla mi- tattuna verrattuna ryhmäterapiaa saanei- siin lapsiin.
Karim, A.E.A. & Mo- hammed,A.H. 2015. The Egyptian Journal of Medical Human Genetics, Elsevier	Effectiveness of sensory integra- tion program in motor skills in children with au- tism	Tavoitteena oli tutkia sensorisen integraa- tion terapian vaikutta- vuutta autistisiin lap- siin.	Otoksena oli 34 autistista lasta, jotka osallistuivat kuusi kuukautta kestävään SI-terapia interventioon. Tutkimuksessa selvitettiin, tapahtuiko lapsilla muu- tosta hieno- ja karkea- motoriikan taidoissa.	Lapsien motoriset tai- dot parantuivat ja heistä tuli itsenäisem- piä ja osallistuivat enemmän päivittäisiin toimiin.
Preis, J. & McKenna, M. 2014. Interna- tional Journal of Therapy and Rehabil- itation, Cinahl	The effects of sensory integra- tion therapy on verbal expression and engagement in children with autism	Tavoitteena oli tutkia parantaako SI-terapia kommunikointitaitoja autismin kirjon lap- silla.	Otoksena 4 autismin kirjon lasta, jotka osallistuivat SI- terapiaan. Interventiotutkimus, jossa vertailtiin terapiassa tapah- tunutta muutosta alku- ja loppumittausten avulla	SI-terapian jälkeen tutkimukseen osallis- tuneiden lasten kom- munkaatiotaidot ja si- toutuminen paranivat.

### 8.3 Aineiston analysointi

Sisällönanalyysi on laadullinen tutkimusmenetelmä, jota käytetään kirjoitetun materiaalin analysoinnissa. Sisällönanalyysissä kerätty aineisto tiivistetään siten, että tutkittava ilmiö voidaan esittää lyhyesti yleisellä tasolla tai että suhteet eri ilmiöiden välillä ovat selkeästi esitetty. Aineiston sisällönanalyysi toteutettiin siten, että aluksi valittujen artikkelien sisältöön perehdyttiin hyvin. Valitut artikkelit luettiin läpi muutama kertaan. Tämän jälkeen tekstistä etsittiin sanoja, sanayhdistelmiä ja lauseita,

jotka vastasivat tutkimuskysymykseen ja ne merkittiin. Nämä analyysiyksiköt kerättiin tämän jälkeen erilliselle dokumentille ja ryhmiteltiin teorialähtöisesti. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2001, 21-30.)

Teorialähtöinen sisällönanalyysin pohjalla on jokin teoria tai teoreettiset käsitteet, joita aineisto tukee tai ei tue (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2001, 24). Tässä tutkimuksessa aineisto analysoitiin teorialähtöisellä sisällönanalyysillä. Analyysiamme ohjasi toimintaterapian prosessimalli OTIPM ja aineiston luokittelu perustui OTIP-mallin toiminnallisiin taitoihin. Tavoitteena oli esittää löydetty tieto niin että tulokset voidaan tiivistää merkityksellisellä tavalla. (Jesson ym. 2011,123; Machi & McEvoy 2009, 60.)

## 9 Tulokset

Sensorisen integraation terapiaa käytetään monien OTIP-mallin mukaisten toiminnallisten taitojen kuntouttamiseen autismin kirjon lapsilla. Sitä käytetään sekä motoristen-, prosessi-, että vuorovaikutustaitojen kuntouttamiseen. Seuraavaksi käydään tulokset läpi jokainen toiminnallisten taitojen osa-alue kerrallaan.

### 9.1 Motoriset taidot

Sensorisen integraation terapialla voidaan OTIP- mallin motorisista taidoista parantaa kehon asentoa, oman kehon liikuttamista ja esineiden käsittelytaitoja (Fisher 2009, 153). Case-Smithin ja muiden (2015, 134-135.) mukaan autismin kirjon henkilöiden motorisen suunnittelun taidot ja esineiden tunnonvarainen erottelu parantuivat, sekä kyky istua paikoillaan pidempään lisääntyivät sensorisen integraation terapiaa saaneilla lapsilla. Motorisia taitoja lisäämällä pystyttiin vaikuttamaan välillisesti myös itsestä huolehtimisen taitoihin, siten että lapsi tarvitsi vähemmän vanhemman apua päivittäisiin toimintoihin. (Case-Smith ym. 2015, 134-135.)

Iwanaga, Honda, Nakane, Tanaka, Toeda. ja Tanaka (2013,4) toteavat tutkimuksessaan, että sensorisen integraation terapia parantaa autismin kirjon lasten motorista koordinaatiota ja visumotoriikkaa, sekä taitoja, joissa vaaditaan sensomotoriikan

yhdistämistä kognitioon ja praksista. Praksis viittaa siihen, kuinka kognitio ohjaa motorista toimintaa. Siihen kuuluu liikkeen suunnittelu, mitä tekee ja kuinka, liikkeen suorittaminen ja liikkeen onnistumisen arviointi ja mahdollinen liikkeen muokkaus sopivammaksi saadun sisäisen palautteen avulla. (Iwanaga ym. 2013,4.)

Bethin ja muiden (2011, 76-77) mukaan sensorisen integraation terapiaa voidaan autisteilla käyttää myös hienomotoriikan kehittämiseen. Karimin ja Mohammedin (2014, 376) tutkimuksen mukaan terapialla voidaan vaikuttaa hienomotoriikan lisäksi karkeamotoriikkaan. Sensorisen integraation terapian avulla voidaan tukea lapsen kykyä käyttää molempien käsien sormia, kykyä pitää kehonsa tasapainossa suhteessa painovoimaan ja kykyä pitää yllä tasapainoa. SI-terapia paransi lapsen kykyä liikkua. esimerkiksi ryömimällä, kävelemällä, juoksemalla ja hyppäämällä. Lisäksi autismin kirjjon lapsen pallonkäsittelytaitoja, kuten heittämistä, kiinniottamista ja potkimista voidaan SI-terapiassa harjoitella. Tutkimuksessa myös visuomotorinen integraatio eli lapsen kykyä käyttää näönvaraista havainnointia suorittamaan monimutkaisia silmäkäsiyhteistyötä vaativia tehtäviä parani. Visuomotorisen integraation paraneminen näkyi muun muassa esineen tavoittelemisessa ja tarttumisessa, palikoilla rakentelussa ja kynätehtävissä, joissa kopioitiin mallikuvioita. (Beth ym. 2011, 76-77.)

## 9.2 Prosessitaidot

Sensorisen integraation terapialla voidaan tulosten mukaan parantaa OTIP- mallin prosessitaidoista toiminnan ylläpitämiseen liittyviä toimintoja, sekä toimintoja joissa henkilö valitsee ja käyttää tehtävän välineitä ja materiaaleja, organisoii toimintaansa ajallisesti tai tilassa ja muokkaa toimintaansa ongelmien ilmetessä. (Fisher 2009, 157.) Case-Smithin ja muiden (2015, 135-143) mukaan sensorisen integraatio terapialla voidaan vaikuttaa autismin kirjjon lasten itsesäätelykykyyn. Tietynlaiset aistiärsykkeet, kuten keinunta ja syvätuntoaistimukset rauhoittavat ja organisoivat. Kosketuksen tuottaminen rytmisesti esimerkiksi harjaamalla ja vestibulaariset aistimukset, esimerkiksi keinuminen edistävät autististen lasten itsesäätelyä. Tutkimuksissa on havaittu erityisesti multisensoristen aistiärsykkeiden, joissa aktivoidaan samanaikaisesti



useampaa aistikanavaa (esimerkiksi samanaikainen keinuminen ja pomppiminen) vaikuttavan itsesäätelykykyyn Itsesäätelyä tuettaessa terapiassa olisi tärkeä huomioida lapsen sen hetkinen vireystila ja valita itsesäätelyä tukeva toiminta sen mukaan, eikä vain soveltaa toimintaa huomioimatta vireystilaan. Terapiatekniikoilla voidaan vaikuttaa lapsen vireystilaan. Vireystilaa voidaan alentaa muun muassa painopeitoilla ja terapiapalloilla. (Case-Smith ym. 2015, 135- 143)

Case-Smithin ja muiden (2015,135) mukaan sensorisen integraation terapialla voidaan vaikuttaa laajasti autistisen lapsen toiminnan ja käyttäytymisen haasteiden taustalla oleviin tekijöihin. Sen avulla voidaan parantaa keskittymistä tehtävään ja havainnointitaitoja. Sen avulla on kyetty vaikuttamaan muutosten vastustamiseen ja vähentämään erityisiä pelkoja ja aisti yli- tai aliherkkyksiin liittyvää käyttäytymistä. Sensorisen integraation terapialla voidaan tukea lapsen sisäistä motivaatiota ja hallinnantunnetta. (Case-Smith ym. 2015,135)

Beth ja muiden (2011,76-77) tutkimuksen mukaan sensorisen integraation terapialla tavoitellaan aistitiedon käsittelyn ja säätelyn parantumista, jotka ovat yhteydessä tarkkaavaisuuteen ja tarkoituksenmukaiseen käyttäytymiseen. Parantamalla sensorista integraatiota voidaan lisätä akateemisia taitoja, toimintaan sitoutumista ja itsenäisyyttä. Toimintojen avulla pyritään tukemaan hermostoa ympäristöstä tulevan aistitiedon mukauttamisessa, järjestämisessä ja yhdistelyssä. Myös heidän tutkimuksessaan mainittiin itsesäätelyn lisääntyminen, joka kykyinä vaikuttaa merkittävästi elämänlaatuun. (Beth ym. 2011,76-77.)

Devlin ja muut (2010, 1304) mainitsevat terapian johtavan parantuneeseen kykyyn keskittyä tarkoituksenmukaisiin asioihin koulutuksellisissa, sosiaalisissa ja terapeuttisissa ympäristöissä. Terapian myötä myös hermoston toiminta parantuu yleisesti, mikä näkyy korkeampien kognitiivisten toimintojen paranemisena esimerkiksi kielenkäytössä ja lukemisessa. (Devlin ym. 2010, 1304)

Iwanaga ja muiden (2013, 4) mukaan sensorisen integraation terapia lisää ei-kielellisiä kognitiivisia taitoja, kuten näönvaraisia kognitiivisia taitoja. Sen on tehokas parantamaan taitoja, joissa vaaditaan kognitiivisten taitojen ja motoriikan yhdistämistä ja tätä kautta se mahdollisesti parantaa taitoja, jotka ovat yhteydessä päivittäisiin toimintoihin sekä silmän ja käden yhteistyöhön. (Iwanaga ym. 2013, 4)

Karim ja Mohammed (2014, 377) toteavat tutkimuksessaan, että karkeamotoriikkaa vaativilla toiminnoilla voidaan lisätä tarkkaavaisuutta, vähentää autismin kirjon lasten defensiivisyyttä ja lisätä vireystilaa. Koska SI-terapialla voidaan vaikuttaa suoraan hermoston toimintaan ja hyödyntää aivojen muovautuvuutta, se parantaa yleistä oppimiskykyä. Myös Iwanaga ja muut (2013, 4) mainitsevat sen akateemisista taidoista erityisesti parantavan lukemisen taustalla olevia taitoja.

### 9.3 Vuorovaikutustaidot

Sensorisen integraation terapiaa on autismin kirjon lapsilla käytetty OTIP-mallin mukaisista vuorovaikutustaidoista kehollisen ja sanallisen vuorovaikutuksen taitojen, tunteiden ilmaisun ja vuorovaikutuksen ylläpitämisen kuntouttamiseen. (Fisher 2009, 163) Case-Smith ja muiden 2015, 134-135 tutkimuksen mukaan terapialla voidaan estää stereotyyppistä ja itseä vahingoittavaa käyttäytymistä, lisätä tilanteeseen sopivia reaktioita ja käyttäytymistä. Terapialla pyritään vaikuttamaan lapsen kykyyn yhdistellä aistitietoa, jonka ajatellaan johtavan sosiaalisesti sopivampaan käyttäytymiseen, lisääntyneeseen kykyyn jakaa tarkkaavuutta sosiaalisissa tilanteissa sekä sosiaalisiin taitoihin ja merkityksellisen leikin lisääntymiseen. Sensorisen integraation terapiamenetelmillä pyritään alentamaan autistisia maneeereita ja itsestimulointia. (Case-Smith ym. 2015, 134-135.)

Myös Bethin ja muiden (2011, 76-77) mukaan sensorisen integraation lisäämisellä voidaan lisätä kykyä sosiaalisiin vuorovaikutussuhteisiin autismin kirjon lapsilla. Tutkimuksissa on havaittu, että sensorisen integraation terapialla voidaan vaikuttaa merkitykselliseen käyttäytymiseen, kuten leikkiin ja sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Terapia aiheutti tutkimuksessa merkitsevän muutoksen autismiin liittyvissä maneeereissa, erityisesti sosiaalinen reagoivuus parani ja sosiemotionaalinen toiminta parnivat. Autististen maneerien väheneminen ja itsesäätelyn lisääntyminen saattoi olla seurausta paremmasta kyvystä prosessoida aistiärsykeitä ympäristössä. Autistiset maneerit ovat monien neurologisesti tyypillisten ihmisten mielestä sosiaalisesti epä-

sopivia ja niiden väheneminen saattaa johtaa siihen, että yhteiskunta hyväksyy autismin kirjon henkilöt paremmin ja näin esteet sosiaaliselle vuorovaikutukselle vähenevät. (Beth ym. 2011, 76-77.)

Devlin ja muut (2010, 1304) havaitsivat tutkimuksessaan, että sensorisen integraation terapia vähensi poikkeuksellista käyttäytymistä, kuten itsensä vahingoittamista, mutta sillä ei ollut vaikutusta muuhun haastavaan käyttäytymiseen. Tähän saattoi vaikuttaa se, että terapiaa sovellettiin ilman, että haastavan käyttäytymisen merkitystä lapselle oltiin selvitetty. Mikäli haastava käyttäytyminen liittyy aistisäätelyn pulmiin, saattaa SI terapia olla tehokas hoitomuoto. (Devlin ym. 2010, 1304)

Preis ja McKenna (2014, 476-477) havaitsivat sensorisen integraation terapian lisäävän autististen lasten sitoutumista vuorovaikutukseen. Tutkimuksessa sitoutumisella tarkoitettiin sitä, oliko osallistujan ilmaisu aiheen ulkopuolelta vai oliko kommunikoinnissa vastakaikua esim. kysyttäessä kysymystä. Tutkimuksessa havaittiin sensorisen integraation terapian lisäävän osallistujien tuottavaa puhetta. Lasten puheen spontaanisuus kasvoi eli lapset aloittivat keskustelun useammin, ilmaisun monimutkaisuus lisääntyi (kieliopillinen monimutkaisuus ja lauseiden pituudet kasvoivat), vastaukset keskustelussa liittyivät paremmin siihen mitä toinen keskustelun osapuoli sanoi ja ekolalia väheni jonkin verran. Motivaation ajateltiin olleen yksi tekijä, joka paransi lasten tuottavaa puhetta, paransi heidän sanallisen ilmaisunsa monimutkaisuutta ja tuttujen fraasien käyttöä. Juuri sopivalla toiminnalla asiakas pidetään sitoutuneena toimintaan, kiinnostuneena ja aktiivisena. (Preis & McKenna 2014, 476-477.)

## 10 Pohdinta

Tässä opinnäytetyössä tavoitteena oli selvittää mihin autismin kirjon haasteisiin sensorisen integraation terapiaa voidaan kohdistaa. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa ja jäsentää ajankohtaista kansainvälistä tutkimustietoa toimintaterapeuttien käyttöön. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että sensorisen integraation terapiaa voidaan käyttää laaja-alaisesti autismin kirjon häiriön henkilöillä ilmeneviin haastei-

siin ja sitä on käytetty useiden eri toiminnallisten taitojen kuntouttamiseen. Sensorisen integraation terapiaa voidaan käyttää kuntouttamaan sekä motorisia-, prosessi-, että vuorovaikutustaitoja.

Syy siihen, miksi sensorisen integraation terapiaa käytetään näinkin monien eri toiminnallisten taitojen kuntouttamiseen saattaa johtua siitä, että terapian ajatellaan vaikuttavan lapsen oppimis- ja keskittymiskykyjen perustaan, kuten aistitiedon yhdistelyyn. Terapiassa ei niinkään suoraan opeteta tiettyjä käyttäytymismalleja ja siksi hoitotulos saattaa näkyä paljon epätarkemmin ja laajemmalla alueella verrattuna esimerkiksi behavioraalisiin interventioihin. (Case-Smith ym. 2015, 144.) Useissa kuntoutusmenetelmissä, joko keskitytään taitojen harjoittamiseen tai taidon taustalla oleviin kognitiivisiin prosesseihin (Casenhiser ym. 2011, 221). Koska sensorisen integraation terapiassa harjoitetaan juurikin näitä taitojen taustalla olevia valmiustason prosesseja ja pyritään vaikuttaa hermostoon sen muovautuvuuden kautta, sen vaikutukset saattavat ulottua laajemmin useisiin taitoihin, eikä tämän vuoksi terapian jälkeen välttämättä pystytä osoittamaan yhtä tarkasti määriteltyä asiaa, johon se on vaikuttanut. (Devlin ym. 2010, 1304.) Tätä tutkimuksissa oletettua SI-terapian laaja-alaista vaikutusta voidaan ehkä käyttää perusteluna sille, miksi SI-terapiaa käytetään niin monien eri toiminnallisten haasteiden kuntoutukseen autismin kirjon lapsilla.

Myös sensorisen integraation teoria antaa runsaasti perusteluja sille, miksi terapian käyttöalue saattaa olla näinkin laaja-alainen. Ayresin (2008, 221) mukaan sensorinen integraatio on perusta älylliselle oppimiselle ja sosiaaliselle käyttäytymiselle. Sensorisen integraation häiriö saattaa olla monien autismin kirjon henkilöiden haasteiden, kuten haastavan käyttäytymisen, kuulo- ja näköhahmottamisen vaikeuksien taustalla. (Ayres 2008, 221.) Monet monimutkaisten taidot, kuten puhuminen ja puheen ymmärtäminen vaativat aistijärjestelmän integraatiota, minkä takia aistitiedon jäsentämisen harjoittelu tukee myös kommunikoinnin kehittymistä (Kerola ym. 2009, 112). Koska kyky rekisteröidä ja integroida aistikokemuksia vaikuttaa näin moniin asioihin, sen korjaantumisella on ymmärrettävästi laajat vaikutukset ja siksi SI-terapiaa voidaan kohdistaa monien taitojen kuntouttamiseen.

Kerolan ja muiden (2009, 113-114) mukaan autismin kirjon henkilöiden kuntoutuksen tehokkuuteen vaikuttaa autismin kirjon henkilöiden vaikeus yleistää oppimiaan asi-

oita. Autismikuntoutus tulisi tapahtua lapsen arkiympäristössä ja terapeutin tulisi ensisijaisesti ohjata niitä henkilöitä, jotka ovat mukana lapsen kanssa hänen arjessaan. Koska sensorisen integraation terapia toteutuu yksilötyöskentelynä erillisessä terapiahuoneessa kaukana lapsen arjesta, siellä opittujen taitojen yleistyminen arjen tilanteisiin autismikirjon lapsilla on asia, jota on syytä kriittisesti tarkastella. (Kerola ym. 2009, 113-114)

Sensorisen integraation terapiassa saavutettujen tulosten yleistämistä arkeen tukee terapian painotus leikkiin ja lapsikeskeisiin toimintoihin, mikä edistää lapsen kykyä yleistää oppimaansa muihin leikki-tilanteisiin ja merkityksellisiin toimintoihin. Sensorisen integraation terapian voidaan sanoa olevan lapsikeskeinen terapia. Pitkällä aikavälillä lapsikeskeisyys terapiassa lisää lapsen itsetuntoa, leikkisyyttä kiinnostusta ympäristöä kohtaan ja sisäistä motivaatiota oppia. Sensorisen integraation terapian tehokkuutta lisää myös se, että se mahdollistaa keskittymisen tarkasti rajattuihin tavoitteisiin, kahdenkeskeisiin, aistitoimintaa tukeviin ja leikkiin perustuviin istuntoihin jotka ovat yksilöllisesti suunniteltu lapselle ja siksi niissä on enemmän mahdollisuuksia vaikuttaa lapsen käyttäytymiseen. (Case-Smith ym. 2015, 144.)

## 10.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyö tehtiin noudattaen Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (lyh. TENK) ohjeita hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Tutkimus toteutettiin huolellisesti ja raportoitiin tarkasti noudattaen hyvää tutkimuskäytäntöä. Tutkimustulokset esiteltiin ja niiden luotettavuutta arvioitiin avoimesti. Muiden tutkijoiden työlle annettiin niille kuuluva arvo ja niihin viitattiin asianmukaisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6-31.)

Tarkasteltavat tutkimukset olivat tarkasti rajattu, valittu ja analysoitu. Jokainen vaihe kirjallisuuskatsausta tehtäessä on tarkasti määritelty virheiden minimoimiseksi ja toistettavuuden mahdollistamiseksi. (Johansson 2007, 4-5.) Aineisto analysoitiin teorialähtöisellä sisällönanalyysillä ja analyysin vaiheet on kerrottu avoimesti, jotta lukija voi arvioida analyysin luotettavuutta. Aineistoon valittu materiaali kuvasi tutkimuskohteena olevaa ilmiötä luotettavasti ja materiaalin ja siitä saatujen tulosten välillä

on selkeä yhteys. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003, 42- 43.) Aineistoon valittiin vain uusia tutkimusartikkeleita, jotka oli julkaistu vertaisarvioituissa tieteellisissä julkaisuissa. Kaikki valitut artikkelit olivat alle 10 vuotta vanhoja, kansainvälisiä alan asiantuntijoiden tekemiä tutkimuksia.

Aineistoon valittujen tutkimusten tulokset olivat kuitenkin suurimmilta osin enemmänkin suuntaa antavia. Niiden analyysit oli tehty pienillä otoskoilla ja osan menetelmät ja tulokset olivat niukasti avatut. Toisaalta vaikka aineistossa tutkimusmenetelmien ja raportoinnin laatu vaihteli, ne sisälsivät hyödyllistä, käyttökelpoista ja tähän opinnäytteeseen soveltuvaa tietoa. Opinnäytetyön rajoitteeksi voidaan mainita myös se, että aineistona käytettiin vain JAMK:n kirjaston kautta saatavilla olevia tieteellisiä julkaisua ja vain ne tutkimukset hyväksyttiin, joissa oli kokoteksti saatavilla, joten opinnäytetyön ulkopuolelle on saattanut jäädä merkittäviä tutkimuksia, jotka olisi ollut hyvä sisällyttää siihen.

## 10.2 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Tämän opinnäytetyön pohjalta voidaan siis sanoa, että sensorisen integraation terapiaa voidaan kohdistaa laaja-alaisesti autismikirjon häiriöstä kärsivien lasten motorisia-, prosessi- ja vuorovaikutustaitoja kuntouttamaan. Jatkossa olisi hyödyllistä tarkastella tarkemmin, miten ja miksi sensorisen integraation terapia vaikuttaa eri toiminnallisiin taitoihin. Voitaisiinko sensorisen integraation terapiaa kohdistaa vain jonkin spesifin taidon vahvistamiseen ja miten, ja ovatko sen vaikutukset aina näin laaja-alaisia kaikilla autismikirjon lapsilla. Olisi myös mielenkiintoista tietää, millaisiin autismikirjon haasteisiin sensorisen integraation terapia soveltuu kaikkein parhaiten ja millaisiin, sitä ei suositella. Tarvittaisiin myös lisää tietoa, mitkä terapeuttiset tekijät edistävät parhaiten terapiassa tapahtuvaa muutosta.

Sensorisen integraation terapiasta tarvittaisiin vielä lisää vaikuttavuus tutkimusta, sillä sen pohjalla oleva tutkimusnäyttö on vielä suhteellisen heikko, tulokset osittain ristiriitaisia ja useat tutkimuksissa käytetyt menetelmät eivät riitä tulosten yleistämiseen. Tämän opinnäytteen pohjalta voidaan vain todeta, että sensorisen integraation terapiaa on käytetty hyvin erilaisten haasteiden hoitoon autisteilla, mutta sitä onko

terapia todella parantanut näitä toiminnallisia taitoja merkitsevää ei olla vielä riittävästi selvitetty. Ei myöskään tiedetä, onko terapialla kuinka pitkäkestoisia vaikutuksia ja kuinka hyvin se yleistyy muihin ympäristöihin tai tilanteisiin.

## Lähteet

Autismikirjon diagnosointi muuttuu. N.d. Autismi ja aspergerliitto. Viitattu 11.12.2017. <https://www.autismiliitto.fi/autismikirjo/diagnosointi/diagnoosimuutos>

Autismikirjo – mistä on kysymys? N.d. Autismi ja aspergerliitto. Viitattu 11.12.2017. <https://www.autismiliitto.fi/autismikirjo/autismi>

Aveyard, H. 2010. Doing a Literature Review in Health and Social Care: A Practical Guide. 2nd Ed. Berkshire: Open University Press

Ayres, J.A. 2008. Aistimusten aallokossa: sensorisen integraation häiriö ja terapia. PS-kustannus. Jyväskylä.

Beth, Koenig, Kinnealey, Sheppard & Henderson 2011 Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: pilot study. The American Journal of Occupational therapy. Pubmed.

Casenhiser, D.M., Shanker, S.G. & Stieben, J. 2011 Learning through interaction in children with autism: Preliminary data from a social-communication-based intervention, 17, 12, 220-241. Autism. SAGE Journals.

Case-Smith, Weaver & Fristad 2015 A systematic review of sensory processing for children with autism spectrum disorders. Autism.

Devlin, Healey, Leader & Hughes, 2011 Comparison of behavioral intervention and sensory-integration therapy in the treatment of challenging behavior. Journal of autism and developmental disorders

Eschenfelder, V.G. & Gavalas, C.M. 2017. Joint Attention and Occupations for Children and Families Living with Autism Spectrum Disorder: A Scoping Review. Open Journal of Occupational Therapy (OJOT), 5, 4, 1-18.  
<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=7c2e9709-592f-4188-bbf6-8730c3c141a0%40sessionmgr4006> Cinahl



Fisher, A.G. 2009 Occupational therapy intervention process model : model for planning and implementing top-down, client-centered and occupation-based interventions. Fort Collins: Three Star Press.

Gaines, K., Bourne, A., Pearson, M. & Kleibrink, M. 2016. Designing for Autism Spectrum Disorders. Routledge. New York.

Hebert, M., Kehayia, E., Prelock, P., Wood-Douphinee, S. & Snider, L. 2014. Does occupational therapy play a role for communication in children with autism spectrum disorders? International Journal of Speech-Language Pathology, 16,6, 594–602.

Viitattu 21.12.2017.

<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=de9440d3-f457-41eb-ae59-575778415841%40sessionmgr4007>.

Cinahl

Huttunen, M. 2017. Tietoa potilaalle. Autismi ja autismin kirjon häiriö. Lääkärikirja Duodecim. Terveysportti. Viitattu 24.2.2018.

[www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00814&p\\_haku=autismi](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00814&p_haku=autismi)

Iwanaga, R., Honda, S., Hideyuki, N., Tanaka, K., Toeda, H. & Tanaka, G. 2013. Cinahl Pilot Study: Efficacy of sensory integration therapy for Japanese children with high-functioning autism spectrum disorder. Occupational Therapy International, 21,4-11. Cinahl.

Jesson, J., Matheson, L. & Laces, F. 2011. Doing Your Literature Review: Traditional and Systematic Techniques. London: SAGE Publications Inc.

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset –huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.L. (toim.) Turun yliopisto. Hoitotieteenlaitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja sarja A51.

Karim, A.E.A. & Mohammed, A.H. 2015. Effectiveness of sensory integration program in motor skills in children with autism. The Egyptian Journal of Medical Human Genetics, 16, 375-380. Elsevier

Kerola, K., Kujanpää, S. & Timonen, T. 2009. Autismin kirjo ja kuntoutus. Jyväskylä. PS-kustannus.

Kielhofner, G. 2009. Conceptual Foundations of Occupational Therapy Practice. 4th ed. F.A. Davis Company. Philadelphia.

Latvala, E. & Vanhanen-Nuutinen, L. 2001 Laadullisen hoitotieteellisen tutkimuksen perusprosessi: sisällönanalyysi. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. WSOY: Helsinki

Lough, C.L., Rice, M.S. & Lough, L.G. 2012. Choice as a Strategy to Enhance Engagement in a Colouring Task in Children with Autism Spectrum Disorders. Occupational Therapy International, 19, 4, 204-211.  
<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=19&sid=7c2e9709-592f-4188-bbf6-8730c3c141a0%40sessionmgr4006&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=c8h&AN=104390975>

Machi, L. A. & McEvoy, B. T. 2009. The Literature Review: six steps to success. Thousand Oaks, California: Corwin Press.

Moilanen, I., Mattila, M-L., Loukusa, S. & Kielinen, M. 2012. Autismikirjon häiriöt lapsilla ja nuorilla. Duodecim. 128, 1453–62. Viitattu 23.11.2017.  
<http://www.duodecimlehti.fi/api/pdf/duo10395>

Preis, J. & McKenna, M. 2014. The effects of sensory integration therapy on verbal expression and engagement in children with autism. International Journal of Therapy and Rehabilitation, 21,10,476-486. Cinahl

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62. Viitattu 6.12.2017.  
[http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf)

Schaaf, R., Schoen, S.A., Roley, S.S., Lane, S.J., Koomar, J. & May-Benson, T.A. 2010, Teoksessa Frames of reference for pediatric occupational therapy. 3<sup>rd</sup> edition. Kramer.p & Hinojosa.J.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012 Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Helsinki. Viitattu 7.12.2017. [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/fi-les/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/fi-les/HTK_ohje_2012.pdf)

Vanhala, R. 2016. Autismikirjon häiriöt. Lääkärin käsikirja. Terveysportti. Viitattu 14.2.2018.

[http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00814&p\\_haku=autismi](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00814&p_haku=autismi)