



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

AUTISMIN KIRJON OPPILAAN SENSORISEN INTEGRAATION TUKEMINEN MOTORISEN RADAN AVULLA

Opas erityiskoulun henkilökunnalle

Saku Suominen

Opinnäytetyö
Lokakuu 2016
Fysioterapeuttikoulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Fysioterapeuttikoulutus

SUOMINEN SAKU:

Autismin kirjon oppilaan sensorisen integraation tukeminen motorisen radan avulla
Opas erityiskoulun henkilökunnalle

Opinnäytetyö 52 sivua, joista liitteitä 12 sivua
Lokakuu 2016

Autismin kirjon oppilaiden kuntoutus asettaa monia haasteita kuntoutustyötä tekeville ammattihenkilöille. Autismin kirjon oppilaiden kehityksessä esiintyy erilaisia yksilöllisiä viivästymiä ja poikkeavuuksia, joista yksi keskeisimmistä on sensorisen integraation häiriöt. On todettu, että sensorista integraatiota voidaan tukea erilaisilla kasvatuksellisen kuntoutuksen menetelmillä ja liikuntaharjoitteilla. Opinnäytetyö käsittelee autismin kirjon oppilaiden sensorisen integraation tukemista soveltavan liikunnan avulla fysioterapian näkökulmasta. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä erään pirkanmaalaisen erityiskoulun kolmen TEACCH-luokan henkilökunnan ja oppilaiden kanssa.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda motorinen harjoitusrata, joka tukee autismin kirjon oppilaiden sensorisen integraation kehitystä ja kuvallinen opas radan käytön tueksi. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää TEACCH-luokan opettajien, koulukäynnin ohjaajien sekä fysioterapeuttien mahdollisuuksia toteuttaa työssään sensorista integraatiota tukevaa toimintaa autismin kirjon oppilaille tutkittuun tietoon perustuen.

Käytännön toteutus tapahtui tammi–helmikuun ja syyskuun 2016 aikana, kun ohjasin erityiskoulun henkilökuntaa ohjaamaan oppilaita motorisella radalla. Autismin kirjon oppilaat pääsivät liikkumaan motorisella radalla viikoittain 1–2 kertaa koulun muiden aikataulujen puitteissa. Motorinen rata toteutui 10 kertaa ja yhden tuokion kesto oli noin 45 minuuttia.

Motorisen radan harjoitteiden soveltuvuutta on arvioitu yhteistyössä henkilökunnan kanssa osallistuvalla havainnoinnilla ja avoimien kirjallisten kysymysten avulla. Henkilökunnan palautteen perusteella harjoitteet soveltuivat oppilaille pääosin hyvin ja motivoivat oppilaita liikkumaan. Radan harjoitukset olivat oppilaille sopivan haasteellisia. Harjoituksiin oli mietitty tarpeeksi vaihtoehtoisia suoritustapoja, mikä mahdollisti myös yksilöllisen kehitystason huomioimisen. Motorisen radan vaikutus oppilaiden käytökseen oli yksilöllistä. Osalle oppilaista motorinen rata aiheutti pelkoa ja ahdistusta. Osa oppilaista koki radan innostavana ja aktivoivana tapana liikkua. Henkilökunnan palaute osoitti, että radan toivottaisiin kehittyvän jatkossa enemmän visuaaliseksi. Tämä voisi auttaa oppilaita itseohjautumaan radan harjoituksiin paremmin. Motorisen radan vaikutuksia oppilaiden sensorisen integraation kehitykseen olisi tarpeen tutkia lisää käytännön tutkimustyön avulla.

Asiasanat: autismin kirjo, sensorinen integraatio, motorinen rata, fysioterapia, soveltava liikunta

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree programme of Physiotherapy

SAKU SUOMINEN

Kinematic Exercises for Supporting Sensory Integration in Autistic pupil
A Guidebook for the Staff of a Special Needs School

Bachelor's thesis 52 pages, appendices 12 pages
October 2016

Autism rehabilitation is an ever-growing problem for rehabilitation professionals all over. The problem in rehabilitating a person suffering of autism, especially if said person is a child student, arises mainly from the great diversity and unique, individual symptoms the person might have. Just as there are different individuals, there are different stages of abnormalities and delays of development. One of the biggest developmental abnormalities to consider in autism is the disruption in sensory integration. However, it has been established, that this particular impairment can be aided with different educational- or kinematic exercises. This study was carried out in co-operation with a special needs school located in Pirkanmaa. Three TEACCH-classes and the personnel from the previously mentioned school functioned as the test subjects for the practical part of the study.

The aim of this study was to create an obstacle course applying kinematic exercises that support the development of sensory integration in the pupils. A step-by-step illustrated manual is also created to ease the use of the obstacle course. The purpose is to support and develop the potential the teachers, other personnel of the school and physiotherapists have in carrying out activity that supports sensory integration. The study rests heavily on scientific research and texts.

The practical process of this study was conducted in January-February of 2016 as well as in September of the same year. Pupils participated in a weekly exercise, depending on how much the school schedule allowed. All in all the kinematic obstacle course was arranged on ten different occasions, in sessions lasting for forty-five minutes each.

The success and aptitude of the obstacle course has been evaluated together with the personnel who participated in the exercises. The evaluation was executed with an oral inclusive interview as well as a written one with open questions. On the basis of the feedback gathered from the personnel it can be said that the suitability of the exercises was tremendous. The obstacles of the course provided the pupils with appropriate amounts of challenge, yet the versatility of how the exercises could be finished, allowed the pupils on individual developmental stages to finish the course at their own pace. Depending on the individual pupils the kinematic obstacle course had different behavioural effects – others got calmer whilst others were invigorated – others got anxiety and fear others were interested and happy. All in all the effects were positive and negative depending on the persons. The impact of kinematic exercises should be further explored.

Key words: autism, sensory integration, kinematic exercise, physiotherapy, adapted physical activity

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS.....	7
3	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ	8
4	AUTISMIN KIRJO	9
4.1	Autismin kirjon oppilaiden kuntoutus ja fysioterapia.....	10
4.2	TEACCH-menetelmä autismin kirjon oppilaiden kuntoutuksen tukena .	11
5	SENSORINEN INTEGRAATIO	13
5.1	Sensorisen integraation häiriöt ja syyt	13
5.2	Aistijärjestelmien merkitys sensorisen integraation tukemisessa	15
5.2.1	Taktiilinen aistijärjestelmä	15
5.2.2	Vestibulaarinen aistijärjestelmä	16
5.2.3	Proprioseptiivinen aistijärjestelmä	17
5.3	Autismin kirjon oppilaan sensorisen integraation tukeminen.....	18
6	MOTORINEN RATA AUTISMIN KIRJON OPPILAILLE.....	21
6.1.1	Soveltava liikunta fysioterapian tukena	21
6.1.2	Autismin kirjo ja liikunnanohjaus	22
7	OPINNÄYTETYÖPROSESSI.....	23
7.1	Opinnäytetyön eettiset periaatteet.....	24
7.2	Motorisen radan suunnittelu	25
7.3	Motorisen radan toteutus	25
7.4	Motorisen radan harjoitteiden perustelu	26
8	KOKEMUKSET MOTORISEN RADAN TOIMINNASTA	29
8.1	Omat havainnot.....	29
8.2	Henkilökunnan havainnot ja kokemukset.....	30
8.3	Esimerkkejä oppilaiden suoriutumisesta motorisella radalla.....	31
9	JOHTOPÄÄTÖKSET MOTORISEN RADAN TOIMINNASTA.....	33
10	POHDINTA.....	35
	LÄHTEET.....	38
	LIITTEET	40
	Liite 1. Kysely motorisen radan kokemuksista erityiskoulun henkilökunnalle.....	40
	Liite 2. Motorisen radan opas	41

1 JOHDANTO

Autismi on neurobiologinen keskushermoston kehityshäiriö, joka aiheuttaa laaja-alaisesti erilaisia kehityksen viivästyksiä eri kehityksen osa-alueilla. Autismi ei ole henkinen sairaus, vaan ruumiillisista syistä johtuva sairaus (Autismisäätiö 2016). Autismi- ja Aspergerliiton (2016) mukaan autismi ei ole yleensä yhden tekijän aiheuttama kehityshäiriö, vaan sen voi aiheuttaa joukko erilaisia tekijöitä. (Autismi- ja Aspergerliitto 2016)

Autismin kirjon oppilaita arvioidaan olevan tällä hetkellä Suomessa noin 11 000, joka antaa paljon haasteita sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille sekä erityiskoulujen henkilökunnalle (Autismi- ja Aspergerliitto 2016). Haasteet nousevat esiin siksi, että autismin kirjon oppilaille on tyypillisistä erilaiset aistijärjestelmien häiriöt ja sosiaalisen vuorovaikutuksen vaikeudet. Autismin kirjon oppilaan on vaikea hahmottaa ympärillä olevaa maailmaa ja selviytyä sen haasteista itsenäisesti. (Kaski, Manninen, Pihko. 2009, 107–109; Ikonen, Halme, Kerola, Kujanpää ym. 1999, 55–63.)

Opinnäytetyöni käsittelee autismin kirjon oppilaiden sensorisen integraation eli aistijärjestelmien tukemista motorisen radan avulla. Kohderyhmänä ovat erityiskoulun 16 autismin kirjon oppilasta ja heidän kanssa työskentelevät opettajat, koulunkäynnin ohjaajat sekä fysioterapeutit. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää TEACCH-luokan opettajien, koulukäynnin ohjaajien sekä fysioterapeuttien mahdollisuuksia toteuttaa työssään sensorista integraatiota tukevaa toimintaa oppilaille tutkittuun tietoon perustuen. Opinnäytetyön tarkoitus on luoda harjoitusrata, joka tukee autismin kirjon oppilaiden sensorisen integraation kehitystä. Tarkoituksena on myös luoda kuvallinen opas radan käytön tueksi.

Opinnäytetyön motorinen rata toteutui tammi-helmikuun ja syyskuun 2016 aikana yhteensä 10 kertaa. Henkilökunnalle järjestettiin ennen toteutusvaihetta koulutus radan käytöstä. Olin mukana ohjaamassa oppilaita ja henkilökuntaa 8 kerralla ja 2 toteutuskertaa tapahtui henkilökunnan toimesta, jolloin he pääsivät kokeilemaan radan pystyttämistä ja toteuttamista itsenäisesti. Toteutusvaiheen aikana kävimme keskustelua koulun henkilökunnan kanssa ja teimme osallistuvaa havainnointia oppilaiden toiminnasta. Toteutuksen aikana kerättiin myös henkilökunnan subjektiivisia kokemuksia motorisen radan harjoitteista ja käytännöistä.

Tällä opinnäytetyöllä haluan antaa lisää tietoa ja vinkkejä autismin kirjon oppilaiden kanssa työskenteleville henkilöille fysioterapian näkökulmasta. Haluan antaa myös lisää motivaatiota ja huomiota liikunnalliseen kuntoutukseen, sillä se tukee oppilaiden aistijärjestelmien kehittymistä ja itsetunnon rakentumista sosiaalisessa ympäristössä.

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyön tavoitteena on tukea ja kehittää TEACCH-luokan opettajien, koulukäynnin ohjaajien ja fysioterapeuttien mahdollisuuksia toteuttaa työssään sensorista integraatiota tukevaa toimintaa autismin kirjon oppilaille tutkittuun tietoon perustuen.

Opinnäytetyön tarkoitus on luoda harjoitusrata, joka tukee autismin kirjon oppilaiden sensorisen integraation kehitystä. Tarkoituksena on myös luoda opas radan käytön tueksi.

Opinnäytetyötä ohjaavia kysymyksiä:

Mitä tarkoittaa autismi ja miten se ilmenee lapsen kehityksessä?

Miten sensorinen integraatio liittyy autismin kirjoon?

Mitä tarkoittaa sensorisen integraation häiriö?

Minkälaiset harjoitteet kehittävät/tukevat sensorista integraatiota?

Minkälaiset harjoitteet soveltuvat autismin kirjon oppilaille?

3 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallinen opinnäytetyö tähtää työelämän kehittämistyöhön, jonka tavoitteena on esimerkiksi käytännön toiminnan kehittäminen tai organisaation toimintatapojen uudistaminen. Opinnäytetyön aihe syntyy työelämälähtöisesti, jolloin pyritään saamaan muutos työelämän tarpeisiin. Toiminnallisesta opinnäytetyöstä syntyy aina konkreettinen tuote, joka vastaa yhteistyökumppanin tarpeita. Tuote voi olla käytännön ohjeistus, opas, ohjelma, opetus cd tai video. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.)

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu käytännön kokemuksista, teoreettisesta tiedosta, ammatillisuudesta ja prosessin raportoinnista. Työ koostuu kahdesta osasta, jotka ovat käytännön toiminnan toteutus ja opinnäytetyöprosessin raportointi. Toiminnallisen osuuden tulee pohjautua ammattiteoriaan, jolloin raportista on löydyttävä teoreettinen viitekehys. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 40–43; Liukko 2012.)

Opinnäytetyön tekijän on huolehdittava siitä, että työssä käytetään kehittävää ja tutkivaa tapaa lähestyä aihetta. Teoreettinen tieto on oltava perusteluna käytännön toteutukselle ja antaa luotettavaa pohjaa prosessin etenemiselle. Työn tekijän on pohdittava ja tarkasteltava kriittisesti toimintaansa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 41–43.)

4 AUTISMIN KIRJO

Autismi on neurologinen keskushermoston kehityshäiriö, joka aiheuttaa laaja-alaisesti erilaisia kehityksen viivästyksiä eri kehityksen osa-alueilla. Autismi ei ole yleensä yhden tekijän aiheuttama kehityshäiriö, vaan sen aiheuttaa joukko erilaisia tekijöitä. Näitä voivat olla esimerkiksi perinnölliset tekijät, raskausajan vauriot, kromosomipoikkeamat, syntymävauriot sekä syntymän jälkeiset vauriot, jotka saattavat aiheuttaa vaurioita pikkuaivojen rakenteessa sekä aivorungon soluissa. (Autismisäätiö 2016; Kaski ym. 2009, 107; Ayres 2008, 207–208.)

Autismin kirjo tulee englannin kielen sanasta Autistic Spectrum Disorder, jolla tarkoitetaan sekä autismia että autismin kaltaisia oireyhtymiä. Autismin kirjoon kuuluvat lapsuusiän autismi, epätyypillinen autismi, disintegratiivinen kehityshäiriö sekä Aspergerin ja Rettin oireyhtymät. Suomessa arvioidaan olevan vuonna 2016 noin 80 000 autismi kirjoon kuuluvaa henkilöä, joista suurin osa on miespuolisia. (Autismisäätiö 2016; Kaski ym. 2009, 107.)

Autismin kirjon henkilöillä oireet esiintyvät hyvin yksilöllisesti. Oireiden määrä ja voimakkuus ilmenee toisilla voimakkaammin ja toisilla kevyemmin. Tämän vuoksi ei voida yleistää, että jokaisella autismin kirjon henkilöllä olisi esimerkiksi aggressiivista käyttäytymistä. Vaikeuksien taustalla on keskushermoston kehityshäiriö, jonka seurauksena aivot eivät pysty käsittelemään tai jäsentämään aistien kautta tulevaa tietoa. Autismin kirjon liitännäisongelmia voivat olla epilepsia, näkövamma, kuulovamma tai älyllinen kehitysvamma. (Kaski ym. 2009, 107–109; Ikonen ym. 1999, 55–63.)

Seuraavassa kuviossa on hahmotettu autismin kirjon henkilön tyypillisiä piirteitä, jotka esiintyvät yksilöllisesti:



KUVIO 1. Autismin kirjon henkilön tyypillisiä piirteitä.

4.1 Autismin kirjon oppilaiden kuntoutus ja fysioterapia

Autismikuntoutus perustuu arjessa tapahtuvaan kuntouttavaan hoitotyöhön, terapiaihin, harrastuksiin ja asumista tukeviin palveluihin. Kuntoutuksen pohjana on luoda hyvä ja toimiva yhteistyö autismin kirjon yksilöiden kanssa. Tukea elämässä pärjäämistä itsenäisesti sekä mahdollistaa tasapainoinen elämänlaatu. Kuntoutuksen tarkoituksena on antaa jokaiselle yksilölle tasavertainen kohtelu sekä kehittää turvallisuutta ja oman elämän taitojen kasvamista. Autismin kirjon henkilöiden kuntoutuksessa on tavoitteena saada yksilö ilmaisemaan omia tunteitaan tai mielihaluja, jolloin yksilöllä olisi mahdollisuus tehdä omia valintoja ja sopeutua yhteiskunnassa elämiseen turvallisesti. (Eteva kuntayhtymä 2011; Kerola ym. 2009, 224–225.)

Autismikuntoutuksen sisältö rakentuu seuraavista aihealueista. Niitä ovat autismitason varhainen diagnosointi ja kasvatuksellinen kuntoutus, yksilöllisen kommunikointitavan löytäminen, strukturoitu eli jäsenneilty ympäristö käyttäytymisen ja toimintojen hallitsemiseen, sosiaalisten tilanteiden ja vuorovaikutuksen harjoittelu sekä aistimusten tunnistaminen ja kehon hahmottaminen. (Autismi- ja Aspergerliitto 2016)

Autismin kirjon oppilailla on mahdollisuus saada fysioterapiaa läpi lapsuuden. Terapia suunnitellaan aina yksilöllisesti kasvatukselliseen kuntoutukseen pohjautuen. Fysioterapiassa pyritään liittämään terapia aina oppilaan arkielämässä tapahtuviin toimintoihin. Autismin kirjon kohdalla kuntoutuksen suurin tarve on lapsen imeväisiässä ja varhaislapsuudessa, jolloin oireiden ennuste ja syyt ovat usein epäselviä. Suurin osa autismin kirjon lapsista on kehitysvammaisia, jolloin henkilöillä on häiriöitä keskushermoston integroinnissa ja liikettä tuottavien hermoratojen toiminnassa läpi elämänkaaren. Kehitysvammaisilla henkilöillä tämä voi näkyä esimerkiksi kömpelyytenä eli karkea- ja hienomotoriikan häiriöinä. (Autismisäätiö 2016; Kerola ym. 2009, 224–225; Eteva Kuntayhtymä 2011, 22.)

4.2 TEACCH-menetelmä autismin kirjon oppilaiden kuntoutuksen tukena

TEACCH tulee sanasta Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children ja tarkoittaa kuntoutusohjelmaa, jonka avulla autismin kirjon oppilaiden oppimista kehitetään sekä tuetaan koulu- ja kotiympäristössä. TEACCH-menetelmä saa pohjansa käyttäytymisanalyttisestä ja kognitiivisesta teoriasta. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että autismin kirjon oppilailla on vaikeuksia hahmottaa ympäristöstä tulevia viestejä ja yhdistää niitä asiakokonaisuuksiksi, joita pyritään helpottamaan ja yksinkertaistamaan TEACCH-menetelmällä. Autismin kirjon oppilaan on esimerkiksi vaikea hahmottaa tapahtumien alkua, loppua, kestoa, henkilöitä sekä paikkoja. (Autismiopetus 2016; Kerola 2009, 338–339; Hakala, Hyrkkö, Manninen, Oesch ym. 2001, 90–93.)

TEACCH-menetelmä on saanut juurensa USA:sta vuonna 1964, jolloin Eric Schopler ja Robert Reichlerin aloittivat luomaan kuntoutuspalveluita autismin kirjon lapsille sekä heidän perheilleen. Suomessa menetelmä on otettu käyttöön varhaiskasvatuksessa ja kuntoutuksessa 1990-luvun alkupuolella. (Autismiopetus 2016; Kerola 2009, 338–339; Hakala. 2001, 90–93.)

TEACCH-ohjelman tavoitteena on opettaa oppilaille omatoimisuutta ja itsenäisyyttä elämässä. Opetustilanteet järjestetään siten, että jokaisella oppilaalla on mahdollisuus opiskella strukturoidusti ja edetä omien taitojen mukaisesti. Ohjelmassa on otettu huomioon myös sosiaalisten taitojen kehittäminen ja vuorovaikutus ympäristön kanssa, mutta se ei

ole niin suuressa roolissa kuin yksilöllinen struktuuri eli selkeä päiväohjelma. Opetuksessa käytetään tukena apuvälineinä paljon kuvia ja kommunikoinnissa sovelluksia tietotekniikan avulla, jonka tarkoituksena on helpottaa tiedon jäsentämistä ja hahmottamista päivän tapahtumista. (Kerola 2009, 338–339; Hakala ym. 2001, 90–93.)

Suomessa autismikuntoutuksessa käytetään kommunikoinnin tukena nousevassa määrin Picture Communication System-kuvastoa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että autismin kirjon henkilön päivä rakentuu isoista yläkäsitteistä, joihin sisältyy erilaisia alatoimintoja. Esimerkiksi lounasruokailu on jaettu tapahtumasarjaan kuvien avulla alkaen käsien pesusta, jonka jälkeen siirrytään istumaan ruokapöytään ja ruokailun päätyttyä kiitetään ruoasta. Tämä helpottaa ymmärtämään tapahtumien kulkua, hahmottamaan asiayhteyksiä ja vähentämään turvattomuuden tunnetta. (Kerola 2009, 338–339; Hakala ym. 2001, 90–93.)

5 SENSORINEN INTEGRAATIO

Sensorinen integraatio tarkoittaa neurologista prosessia, joka tapahtuu ihmisen keskushermoston välityksellä. Keskushermosto koostuu aivoista, selkäytimestä ja hermosoluista. Keskushermosto on hermosolujen verkosto, joka saa viestejä selkäytimen kautta aivojen hermokudokseen. Hermosoluja sekä hermokudosta löytyy ihmisen kehosta iholta, nivelistä, lihaksista, sisäelimistä ja kehon aistinelimistä. Ihmisen käyttäytyminen ja liikkeet perustuvat hermosolujen saamille aistimuksille, joita saamme jatkuvasti elinympäristöstämme. Aistit ovat ulkoista energiaa keholle, jotka aktivoivat ja stimuloivat hermosoluja sekä antavat virikkeitä hermostolle toimia. Ihmisen tyypillisimmät aistimukset ovat näkö, haju, maku, kuulo, tunto, painovoima, lämpötila sekä asento. Aistimukset tulevat esimerkiksi silmien, silmien- ja niskan lihasten sekä sisäkorvan aistinelimen kautta. (Ayres 2008, 26–34.)

Sensorinen integraatio tarkoittaa sitä, että ihminen pystyy jäsentämään kehosta ja ympäristöstä tulevat aistitiedot keskushermoston avulla siten, että selviytyy arkipäiväisessä elämässä tasapainoisesti. Keskushermostomme toimiessa normaalisti, pystymme sensorisen integraation avulla käsittelemään aistitietoja tehokkaasti. Ihminen pystyy tämän seurauksena reagoimaan aistitietoihin tarkoituksenmukaisesti ja tarvittaessa automaattisesti. Sensorisen integraation toimiessa hyvin, on ihminen yleensä rauhallinen ja tyytyväinen. (Ayres 2008, 26–34; Kranowits 2003, 56–57; Yack 2001, 23–24.)

Sensorisen integraation kehitys alkaa lapsella jo sikiövaiheessa, jolloin lapsi alkaa hahmottamaan sekä tuntemaan äidin kehon liikkeitä. Integraation kehittyminen jatkuu lapsen syntymän jälkeen tehokkaasti läpi elämän, mutta sen perustana on aina virikkeiden suuri määrä, joka antaa ihmisille monipuolisesti erilaisia aistimuksia. (Ayres 2008, 30–34.)

5.1 Sensorisen integraation häiriöt ja syyt

Sensorisen integraation häiriö ilmenee lapsella kykenemättömyytenä käsitellä aistitietoa tarpeeksi hyvin. Sitä voidaan kutsua myös sensorisen integraation ongelmaksi tai lyhennettynä SI-häiriöksi (Kranowits 2003, 27). Tohtori A. Jean Ayres löysi sensorisen integraation häiriön ihmiseltä. Hän perusteli häiriön johtuvan keskushermoston puutteellisesta

aistitiedon käsittelystä. Hän kehitti 1950- ja 1960-luvuilla teorian sensorisen integraation häiriöstä ja koulutti toimintaterapeutteja ongelman tunnistamisessa. (Kranowits, 2003, 27.)

Sensorinen integraation häiriö tarkoittaa keskushermoston toimintahäiriötä. Aivot eivät kykene jäsentämään, purkamaan ja yhdistämään aisteilta tulleita viestejä. Lapsella tämä johtaa siihen, että hän ei pysty reagoimaan järkevällä tai johdonmukaisella tavalla aistitietoon. Siitä seurauksena on usein normaalista poikkeava reagointi tai käyttäytyminen tilanteissa. On selvää, että sensorisen integraation häiriö voi heikentää lapsen itsetunnon, motoriikan ja kehonhallinnan kehittymistä. Lapsella saattaa olla myös vaikeuksia oppimisen kanssa, koska lapsi ei pysty soveltamaan toimintaansa saatujen aistitietojen perusteella. (Kaski ym. 2009, 263–264; Ayres 2008, 87–91.)

Autismin kirjon oppilailla sensorisen integraation häiriöt näkyvät arkielämässä yksilöllisesti, mutta tyypillisiä ja samanlaisia piirteitä on havaittavissa paljon. Häiriö voi ilmetä epätavallisen voimakkaana pelkona liikettä tai korkeita paikkoja kohtaan, voimakkaana reagoimisena valoihin tai ääniin, ja toistuvana hakeutumisena tietynlaisiin aistituntemuksiin sekä vaikeutena reagoida ilmiselviin aistiärsykkeisiin. Näiden häiriöiden kanssa eläminen näkyy konkreettisesti autismin kirjon oppilaiden arkipäivässä siten, että henkilöt voivat ahdistua ja käyttäytyä aggressiivisesti erilaisissa tilanteissa. Motoriikka ja kehonhallinta saattaa olla heikkoa, sillä oppilailla on epävarmuus asennostaan ja tuntemuksistaan liikkuesssa. Kommunikoinnissa ja itsensä ilmaisussa voi olla selkeitä puutteita, sillä puhetta ja lähellä olevien ihmisten kommunikointia on vaikea ymmärtää. Lisäksi kaavamaiset ja toistuvat rutiinit ovat yleisiä, sillä ne voivat antaa turvallisuuden tunnetta ja aikaa purkaa tunteita. (Kaski ym 2009, 263–264; Ayres 2008, 87–91.)

Sensorisen integraation häiriöstä on paljon tietoa, mutta häiriön syistä ei olla täysin varmaa tieteellistä näyttöä. Mahdollisia syitä voivat olla geneettinen eli perinnöllinen taipumus, äidin raskauden aikana saamat kemikaalit ja lääkkeet, äidin huumeiden tai alkoholin käyttö, raskauden aikaiset tulehdustilat sekä ennenaikainen syntymä. Lisäksi muita syitä voivat olla synnytykseen liittyvä hapenpuute tai hätäsektio, pitkäaikainen lapsen laitostuminen, aistikokemusten vähäinen määrä ensimmäisinä elinvuosina sekä tuntemattomat syyt. (Kranowits 2003, 39–40.)

5.2 Aistijärjestelmien merkitys sensorisen integraation tukemisessa

Sensorisen integraation häiriöön pohjautuen, autismin kirjon oppilailla on paljon ongelmia aistitiedon jäsentämisessä. Tämän seurauksena käyttäytyminen on usein normaalista poikkeavaa, turhautunutta, ahdistunutta ja jopa erikoista. Tukemalla oppilaiden aistijärjestelmiä voidaan helpottaa arkielämää ja vähentää häiriön ilmentymiä. Sensorisen integraation tukeminen perustuu taktiilisen, vestibulaarisen ja proprioseptiivisen aistijärjestelmien harjoittamiseen. (Kerola ym. 2009, 103.)

5.2.1 Taktiilinen aistijärjestelmä

Taktiilinen aistijärjestelmä tarkoittaa ihmisen tuntoaistijärjestelmää, jonka avulla pysymme tuntemaan eri kehonosissa jäsentyneitä tuntemuksia. Tuntoaistijärjestelmä vaikuttaa voimakkaasti meidän psyykkiseen, emotionaaliseen ja fyysiseen toimintaan. Tuntoaisti on ihmisellä valtava aistijärjestelmä, jonka välityksellä saamme monipuolista tietoa ympäristöstä. Näitä tietoja tarvitsemme näköhavaintojen tekemiseen, motoriseen ohjailuun, kehonhahmotukseen, turvallisuuden tunteeseen ja koulussa oppimiseen. (Kranowitz 2003, 76–77.)

Hermosolut eli reseptorit vastaanottavat aistimuksia koko ihomme alueelta. Tuntoaistimuksia ovat värinä, liike, paine, lämpötila ja kipu. Tuntoaistimukset aktivoivat tuntoaistireseptoreitamme, jonka kautta viesti etenee sensoriselle aivokuorelle, jossa tapahtuu tiedon prosessointi. (Kranowitz 2003, 76–77.)

Autismin kirjon oppilailla taktiilinen aistijärjestelmä toimii usein tehottomasti tai liian tehokkaasti. Tuntoaistin toimiessa tehottomasti oppilas saattaa pelätä esineiden tai ihmisten koskettamista. Toisen ihmisen on vaikea koskettaa oppilasta, sillä oppilas saattaa kokea kosketuksen hyökkäyksenä. Oppilaalla saattaa olla myös hahmottamisen ongelmia, esimerkiksi hän ei erota esineiden tai asioiden fyysisiä ominaisuuksia. (Yack ym. 2001, 51–53.)

5.2.2 Vestibulaarinen aistijärjestelmä

Vestibulaarinen järjestelmä tarkoittaa ihmisen tasapaino- ja liikeaistijärjestelmää. Se auttaa meitä havainnoimaan, missä asennossa olemme. Tasapaino- ja liikeaistijärjestelmä saa tasapainoa ja liikettä koskevia aistiviestejä silmistä, niskan lihaksista, kehosta ja prosessoi ne sen jälkeen keskushermoston käsittelyyn. Järjestelmä on myös tarpeellinen lihasjännetyden muodostuksessa, jota tarvitaan tehokkaaseen ja sujuvaan liikkeeseen. (Kranowitz 2003, 105.)

Vestibulaarinen järjestelmän toimiessa normaalisti, tunnistamme liikkeen tai paikallaolon sekä esineiden liikkeen tai paikallaan olemisen suhteessa omaan kehoomme. Se kertoo meille esimerkiksi suunnan, etäisyyden, asennon ja nopeuden autossa istuessa. Järjestelmä antaa meille tietoa painovoimasta, liikkeen hallinnasta ja tasapainosta, lihasjännetydestä, kehon eri osien yhteistyöstä, auditiivisesta eli kielellisestä käsittelystä, motorisesta ohjailusta ja turvallisuudentunteesta. Vestibulaarisen järjestelmän reseptorit ovat sisäkorvassa, jonka kautta aistiviestit kulkevat. Sisäkorvan reseptorit toimivat tehokkaasti havainnoimalla tekemämme liikkeet ja pienimmänkin muutoksen pään asennossa. (Kranowitz 2003, 105- 113.)

Autismin kirjon oppilaalla auditiivisen ja vestibulaarisen järjestelmän yhteistyö ei toimi kunnolla. Tämän seurauksena on vaikea ymmärtää puhetta tai hahmottaa toisen ihmisen sanallisia ohjeita. Vestibulaarisen aistijärjestelmän häiriöllä on myös yhteys näkökyvyn heikentymiseen, joka aiheuttaa oppilaalle ongelmia esimerkiksi tilan hahmottamisen kanssa. Häiriön seurauksena on tyypillistä silmä-käsi-koordinaation heikkous, kehon- ja visuaalisen hahmottamisen ongelmat, myötä liikkeiden eli asentoreaktioiden ongelmat. Oppilas ei pysty esimerkiksi näön avulla hahmottamaan, että kaulin on kova tai säkkituoli painava. Metsässä kävellessä oppilaalla voi olla vaikeuksia hahmottaa maastonvaihteluja, joka altistaa herkemmin kaatumiseen tai kompastumiseen. Kaatuessaan asentoreaktiota ei välttämättä synny ollenkaan, jonka seurauksena oppilas ei suojaudu ottamalla yläraajoilla kaatumista vastaan. Täten oppilas voi altistua helpommin tapaturmille, sillä hän ei pysty suojaamaan esimerkiksi kaatuessaan rintakehän ja pään aluetta. (Ayres 2008, 117–118; Kranowitz 2003, 118- 121.)

5.2.3 Proprioseptiivinen aistijärjestelmä

Proprioseptiivinen aistijärjestelmä tarkoittaa proprioseptiikkaa, joka välittää ihmiselle liikkeistä ja asennoista. Tämän aistitiedon avulla pystymme integroimaan kosketusta ja liikettä (Kranowitz 2003, 133). Proprioseptiikan reseptorit ovat ihmisellä lihaksissa, niveliissä, nivelsiteissä, jänteissä ja niiden ympärillä olevissa kudoksissa. Nämä reseptorit auttavat meitä reagoimaan painovoiman muutoksiin ja liikkeisiin. Asentoaisti lähettää viestejä lihasten ja nivelten supistumisesta sekä venymisestä. (Kranowitz 2003, 133.)

Proprioseptiivisen aistijärjestelmän kautta saadut nivel- ja lihasaistimukset ovat läheisessä yhteistyössä taktiiliseen- ja vestibulaariseen aistijärjestelmiin. Asiantuntijat käyttävät termejä taktiilis-proprioseptiivinen aistijärjestelmä tai vestibulaaris-proprioseptiivinen aistijärjestelmä. Taktiilis-proprioseptiivinen eli somatosensorinen hahmotus tarkoittaa asiantuntijoiden mukaan samanaikaista kosketuksen ja asennon aistimista. Tämä on jokaiselle ihmiselle välttämätöntä arkipäiväisissä toiminnoissa, kuten veitsellä leikatessa kurkua tai esineiden painon arvioimisessa. Vestibulaaris-proprioseptiivinen hahmotus taas tarkoittaa pään ja kehon asennon yhtäaikaista tuntemista. Hahmotusta tarvitaan esimerkiksi portaissa kävelemiseen, pallon heittämiseen ja myös kiinniottoon. (Kranowitz 2003, 133- 134.)

Proprioseptiikan tehtävä on tehostaa ihmisen kehonhahmottamista, motoriikan hallintaa ja motoriikan ohjailua. Se mahdollistaa ihmisen perinteiset liikkeet kävelystä laukun kantamiseen. Proprioseptiikan avulla voimme liikuttaa eri kehon osia hallitusti ja tilanteeseen sopivalla tavalla. (Kranowitz 2003, 134.)

Proprioseptiivinen aistijärjestelmän häiriö autismin kirjon oppilaalla voi ilmetä kehonhahmottamisen ongelmana, kömpelyytenä, motorisen oppimisen ja ohjautumisen heikkoutena. Oppilas ei pysty esimerkiksi hahmottamaan päätänsä ja raajojansa, sillä aistituntemukset ovat liian heikkoja. Oppilas aistii asentonsa erittäin huonosti, joka on seurausta proprioseptiivisen häiriön vaikutuksista taktiilisen- ja vestibulaarisen aistijärjestelmien tehoittamaan toimintaan. Tämän seurauksena on vaikeuksia liikkeessä ja liikesarjoissa, sillä oppilas yrittää aistia jatkuvasti asentoaan, mutta ei pysty suhteuttamaan sitä ympäristöönsä kehonsa avulla. (Kranowitz 2003, 105; Yack ym. 2001, 59–62; SITY-RY 2014.)

5.3 Autismin kirjon oppilaan sensorisen integraation tukeminen

Ayres (2008) korostaa kirjassaan aistimusten aallokossa, että ihminen tarvitsee päivittäin paljon aistimuksia ympäristöstään, sillä luonto on kehittänyt aivot yksiköksi, joka kehittyy normaalilla tehokkaalla toiminnalla. Tämä on perustana autismin kirjon oppilaiden sensorisen integraation tukemisessa, sillä oppilaille pyritään tarjoamaan erilaisia aistikokemuksia liikunnan ja leikin avulla säännöllisesti. Sensorisen integraation tukeminen oikeanlaisella terapialla voi joidenkin oppilaiden kohdalla kehittää kehon ja aivojen toimintaa paremmin kuin lääkehoito, psykoterapia tai palkkio- ja rangaistusmenetelmät. (Ayres 2008, 222–223.) Tarjoamalla oppilaalle erilaisia vaihtoehtoja liikkua ja harjoitella omaa aistielämää turvallisessa ympäristössä voi olla ratkaisu sensorisen integraation häiriöihin. Tämän avulla oppilaan aisti yli- ja aliherkkyydet voivat vähentyä. Erinomaista sensorisen integraation tukemista on taktiilisen, vestibulaarisen ja proprioseptiivisen aistijärjestelmän harjoittaminen. Harjoitteita voivat olla esimerkiksi keinuminen, hyppiminen, kieriminen ja ryökiminen. Harjoitteiden tarkoitus on auttaa oppilasta jäsentämään paremmin aistikokemuksiaan ja purkamaan aistimuksia turvallisesti. (Ayres 2008, 222–224; Yack ym. 2001, 42–44.)

Vuonna 2007 julkaistussa tutkimuksessa (Schaaf & Nightlinger 2007) on osoitettu, että sensorisen integraation lähestymistavalla on positiivisia vaikutuksia sensorisen integraation häiriön tukemiseen. Tapaustutkimuksessa on seurattu yhden lapsen toiminnallista käyttäytymistä ja toiminnallista kehitystä 10 kuukauden ajan. Tutkimuksen kohdehenkilöksi valittiin 4-vuotias lapsi, jolla toimintaterapeutin arvioinnin mukaan on selkeä herkkyys ja pelko liikkeeseen, ääniyliherkkyys, ongelmia suun alueen tuntoaistimuksissa ja selkeitä vaikeuksia suorittaa tahdonalaisia liikkeitä tai liikesarjoja. Toimintaterapeutti arvioi lapsen sensorien integraation häiriön käyttäen apunaan American Occupational Therapy Association (2002) määrittämää arviointipatteristoa, jonka tarkoituksena on arvioida lapsen arkielämän toimintoja 14 kategorian avulla. (Schaaf & Nightlinger 2007, 239–246.)

Arvioinnin jälkeen toimintaterapeutti asetti yhdessä lapsen äidin kanssa selkeät tavoitteet lapsen toiminnalliselle kehitymiselle. Arkipäivän toimintoja tarkasteli toimintaterapeutti, äiti ja opettaja. Tavoitteet 10 kuukauden tutkimusjaksolle olivat, että lapsi osoittaa kasvua aisteihin ja motorisiin taitoihin itsenäisesti koti-, koulu- ja terapiaympäristössä.

Lapsi osallistuu tasapainoelintä ärsyttäviin toimintoihin pelkäämättä ja osallistuu paremmin ruokailuhetkiin sekä pystyy hallitsemaan suunalueen aistiärsyкkeitä. Lapsi osoittaa parannusta sosiaalisessa kehittämisessä ja pystyy toimimaan ikätovereidensa kanssa esimerkiksi leikkien. Lapsi osoittaa ikänsä mukaisia motorisia toimintoja. Toimintaterapiaa toteutettiin kerran viikossa, jonka sisältö koostui lämmittelystä, aktiivisista motorisista aistileikeistä (papupussien heitto kohti täytettyä karhua, keinumisesta ja törmäilystä pehmeisiin esineisiin), keskittymistä vaativista aistiharjoituksista (kiipeäminen ja hyppääminen pehmeälle alustalle) ja snack-harjoituksista (kokeillaan aikaisemmin vältettyjä ruokia). (Schaaf & Nightlinger 2007, 239–246.)

Tutkimuksen tuloksena lapsi pääsi kaikkiin tavoitteisiinsa, sillä hän osoitti parannusta motorisessa suunnittelussa ja osallistumisesta ikänsä mukaisiin toimintoihin, suun-aistiherkkyys aleni ja lapsi alkoi syömään erilaisia ruokia, hän alkoi leikkimään ikätovereidensa kanssa enemmän, hän pystyi osallistumaan huomattavasti paremmin sensomotorisiin toimintoihin ja liikkeen pelko laski huomattavasti. (Schaaf & Nightlinger 2007, 239–246.)

Wheblen ja Jongin (2006) mukaan päivittäisillä lyhytkestoisilla liikuntaharjoitteilla saavutetaan motorista oppimista tehokkaasti. Tämä perustuu siihen, että lyhytkestoiset 10–15 minuutin liikuntaharjoitteet aktivoivat aivojen aistien käsittelyä tehokkaasti. Lyhytkestoinen harjoittelu edesauttaa ihmisen keskittymis- ja huomiokykyä, jolloin harjoitteista saatava vaste on tehokkaammalla tasolla kuin pitkäkestoisissa harjoitteissa. Harjoituksien ollessa pitkäkestoisia aivot eivät pysty prosessoimaan harjoitteen sisältöä tehokkaasti, jolloin motorinen oppiminen on heikompaa. (Wheble & Jong 2006, 177–181.)

Carlssonin ja Plessin (2000) julkaisemassa tutkimuksessa todetaan, että 5-12 vuotiailla kehityshäiriöisillä lapsilla ryhmäterapia on tehokas ja toimiva tapa motoristen taitojen tukemiseen. Tutkimuksen 5-12 vuotiaat lapset koostuivat henkilöistä, joilla oli koordinaatiohäiriöitä, keskittymisvaikeuksia, sensorisen integraation häiriöitä sekä motorisen kontrollin häiriöitä. Tutkimuksen mukaan motorisen oppimisen kehittyminen on tehokasta, koska ryhmäterapia antaa lapselle mahdollisuuden seurata muiden lasten toimintaa ja kokea erilaisia aistielämyksiä sosiaalisessa ympäristössä. (Carlsson & Pless 2000, 381–399.)

Seuraavassa taulukossa on esitetty opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset pääpiirteittäin:

Tutkimus	Mitä tutkittiin?	Tulokset
Schaaf & Nightlinger 2007 Occupational Therapy Using a Sensory Integrative Approach: A Case Study of Effectiveness	<ul style="list-style-type: none"> • toiminnallista kehittymistä ja käyttäytymistä • 10 kk ajan 4 vuotiaalla lapsella, joka sai toimintaterapiaa 1 kerran viikossa • harjoitteina mm. herne-pussien heitto pehmo-karhua päin, keinuminen, trampoliinilla pomppiminen • lapsella herkkyyys ja pelko liikkeeseen • ääniyliherkkyyys • suun alueen tuntu-puutoksia • vaikeus suorittaa tahdonalaisia liikkeitä tai liikesarjoja 	<ul style="list-style-type: none"> • motorinen suunnittelu parani ja osallistuminen ikätovereiden mukaisiin toimintoihin • liikkeen pelko laski huomattavasti • lapsi alkoi syömään monipuolisemmin
Wheble & Jong 2006. Apparatus for Enhancing Sensory Processing in Children	<ul style="list-style-type: none"> • minkälaisilla aikamäärillä motorisen oppimisen kehittyminen on tehokasta 	<ul style="list-style-type: none"> • 10–15 minuutin päivittäisellä aistiharjoittelulla voidaan parantaa aivojen aistien käsittelyn tehokkuutta • lyhytkestoisilla päivittäisillä harjoitteilla saavutetaan parhaiten motorista oppimista
Carlsson & Pless 2000. Effects of Motor Skill Intervention on Developmental Coordination Disorder: A Meta-Analysis	<ul style="list-style-type: none"> • ryhmäterapian vaikutavuus 5-12 vuotiailla lapsilla, joilla on kehityksessä seuraavia ongelmia: koordinaatiohäiriö, keskittymisvaikeuksia, motorisen kontrollin häiriö tai SI-häiriö. 	<ul style="list-style-type: none"> • ryhmämuotoinen terapia osoitettiin toimivaksi motoristen taitojen tukemiseen

TAULUKKO 1. Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset

6 MOTORINEN RATA AUTISMIN KIRJON OPPILAILLE

Motorisen radan tarkoitus on tukea autismin kirjon oppilaiden aikaisemmin mainittuja aistijärjestelmiä ja motorista kehitystä. Oppilaan motorinen kehitys on aina osa yksilön kokonaiskehitystä, johon muiden alueiden ongelmat heijastuvat. Autismi kirjon oppilailla konkreettisenä motorisen kehityksen häiritsijöinä toimivat keskushermoston häiriöt. Motorisen toimintojen puutteita on pyrittävä vähentämään ja tukemaan kehitystä, sillä se auttaa oppilasta sopeutumaan elinympäristöönsä ja ympärillä tapahtuviin muutoksiin. Esimerkiksi kehittyvän oppilaan voidaan nähdä etsivän tilanteita, jotka häntä kehittävät. Sama asia ei näy välttämättä autismi kirjon oppilailla kehityksen häiriöistä johtuen, jolloin heille on tarjottava virikkeitä enemmän kehityksen tueksi. (Rintala ym. 2012, 17.)

6.1.1 Soveltava liikunta fysioterapian tukena

Lapsille liikunnan merkitys on valtava, sillä he kokevat liikunnan usein hauskapitona ja mukavien elämyksien ympäristönä. Luonnollista on, että lapsi haluaa leikkiä ja touhuta suurimman osan jokapäiväisestä elämästään vapaasti. Jokaisella lapsella tulisi olla mahdollisuus liikkua päivittäin niin paljon kuin mahdollista, jopa uupumiseen saakka. Se auttaa sydän- ja verenkiertoelimistöä kehittymään, niveliä ja lihaksia vahvistumaan sekä kehohallintaa paranemaan. Aineenvaihdunnan, hengästymisen ja väsymyksen tunteet antavat lapsille tietoa kehostaan ja auttaa elimistöä kehittymään. Tämä edistää päivä päivältä enemmän tulkitsemaan oman kehon aistimuksia ja jäsentämään kehon viestejä. (Rintala ym. 2012, 90–92.)

Autismin kirjon oppilailla edellä mainittujen taitojen saavuttaminen on haasteellista, sillä he eivät pysty ohjautumaan välttämättä itsenäisesti erilaisiin toimintoihin. Yleensä autismi kirjon oppilas tarvitsee tuekseen ohjaajan, vanhemman, opettajan tai terapeutin toimiakseen. Liikuntaharjoitukset ja uusien taitojen oppiminen kehittävät oppilaan kehonkuvaa ja itsetuntoa oikeaan suuntaan. (Rintala ym. 2012, 90–92.)

6.1.2 Autismin kirjo ja liikunnanohjaus

Liikunta tuokion tulisi olla selkeärakenteinen kokonaisuus, joka toistuu lähes samanlaisena kerrasta toiseen. Autismin kirjo oppilaille tämä toimii paremmin, sillä se vähentää ajan ja tilan hahmottamisen ongelmia sekä antaa turvallisuuden tunnetta. Liikuntalajeista parhaiten toimivat tuokiot, joissa on selkeä alku ja selkeä loppu sekä selvä tavoite. (Rintala ym. 2012, 92.)

Liikunnanohjauksessa on tärkeä pysyä rauhallisena ja pitää ohjaus mahdollisimman yksinkertaisena. Autismin kirjo oppilaalle struktuurin eli selkeiden vaiheiden merkitys on lähes elintärkeä liikuntatuokion onnistumiselle ja ongelmitta etenemiselle. Strukturi auttaa oppilasta tietämään mitä tapahtuu seuraavaksi ja muutos tapauksissa helpottaa selviytymään. Esimerkiksi liikuntatuokion struktuurin pysyessä samana, voidaan ohjaajaa vaihtaa ongelmitta.

Ohjaajan tärkeimpiä työkaluja on ymmärtää erilaiset auttamisen tasot. Autismikuntoutuksessa on tarkoitus ohjata päivä päivältä henkilöä itsenäisempään toimintaan. Tarkoituksena on antaa oppilaiden tehdä mahdollisimman paljon itse, mutta tarpeen tullessa antaa apua. Liikettä harjoiteltaessa on huomioitava, että alussa tarvitaan normaalia enemmän fyysistä ohjausta, jolloin ohjaajan on oltava suoraan kiinni oppilaassa. Kehityksen ilmetessä voidaan seuraavaksi siirtyä mallin näyttämiseen, jolloin ohjaajan on heittädyttävä tilanteeseen ja näytettävä sekä innostaa oppilasta liikkeen tekemiseen. Kehityksen mennessä eteenpäin, voidaan seuraavaksi siirtyä vain alkuasennon näyttämiseen ja eleillä ohjaukseen. Sanallisiakin ohjeita voidaan käyttää, mutta useilla autismin kirjo oppilailla sanallisten ohjeiden ymmärtäminen on haasteellista. Kannattaa siis panostaa selkeisiin ja lyhyisiin ohjeisiin, joiden apuna käytetään visuaalisia keinoja esimerkiksi PCS-kuvia tai valokuvia. (Rintala ym. 2012, 93.)

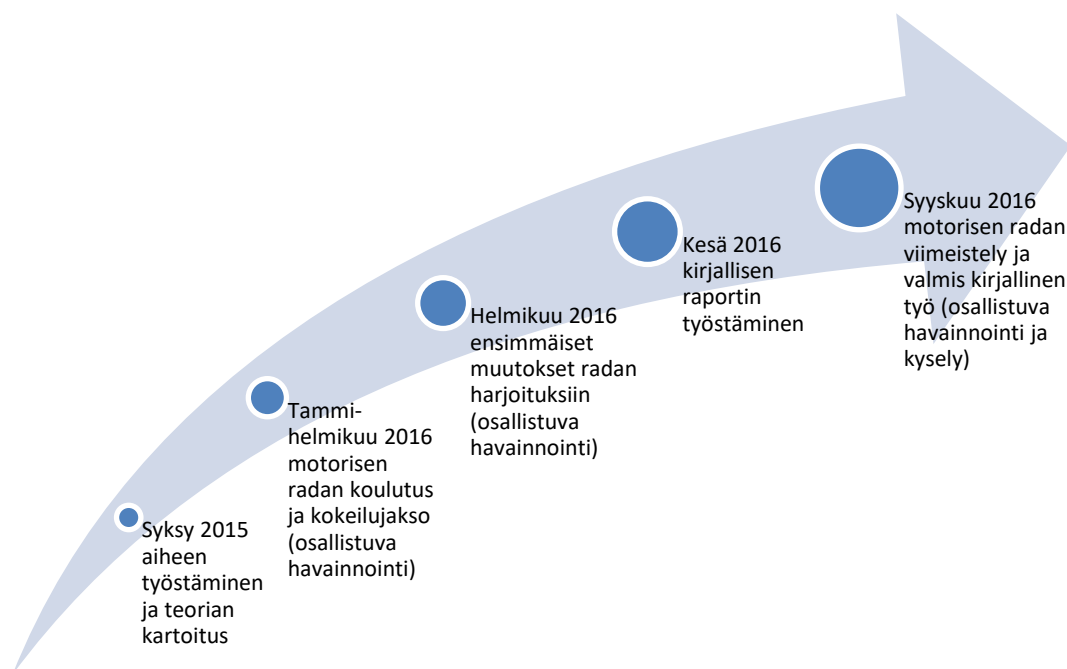
7 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

Aloitin opinnäytetyöprosessin syksyllä 2015 opinnäytetyön ideaseminaarin ja työharjoittelun yhteydessä. Autismikuntoutus kiinnosti minua jo entuudestaan, sillä olin tehnyt useampana kesänä töitä autismin kirjon nuorten kanssa. Olin syksyllä 2015 työharjoittelussa erityiskoululla, missä pääsin läheltä näkemään autismin kirjon TEACCH-menetelmällä opiskelevia oppilaita. Työharjoittelun aikana minulle selvisi, että koululla toimii motorinen rata, johon tarvittaisiin uutta näkökulmaa ja päivitystä. Tämän vihjeen seurauksena tartuin tilaisuuteen ja aloimme tekemään yhteistyötä koulun kolmen TEACCH-luokan henkilökunnan ja oppilaiden kanssa.

5 viikon työharjoittelun aikana työstin ideaani eteenpäin, tein havaintoja oppilaista ja keskustelin ideasta henkilökunnan kanssa. Henkilökunnan toivomuksena oli saada uutta näkökulmaa ja selkeyttä radan käyttämiseen. Aikaisemmin toiminut motorinen rata oli heidän mielestään nähnyt aikaa jo tarpeeksi ja lisäksi fysioterapian näkökulmasta haluttiin lisää vaikutusta motorisen radan toimintaan. Mietin pitkään, mikä olisi fysioterapian näkökulmaa ja selailtuani aikaisempia opinnäytetöitä ja oppilaiden toimintaa nousivat aistijärjestelmien häiriöt esille voimakkaasti. Lähdin selvittämään pohjaa aistijärjestelmien tukemisesta ja tarkemmin sensorisesta integraatiosta, jonka jälkeen tein henkilökunnalle ehdotuksen, että lähestyisin asiaa tästä näkökulmasta. He ottivat ehdotuksen vastaan hyvin ja rajasimme aiheen yhteispäätöksellä.

Tämän jälkeen aloin kartoittamaan koulun liikuntavarastoa ja välineistöä, jota voisin käyttää uuden radan rakentamiseen. Ajatuksena oli löytää välineet 6-8 harjoitteeseen, jotka soveltuisivat 7-13 vuotiaille autismin kirjon oppilaille. Välineet alkoivat löytymään nopeasti, sillä koululla oli monipuolinen valikoima erilaisia liikuntavälineitä. Tein myös lisäehdotuksia uusien välineiden hankinnoille, sillä se toisi motoriseen rataa monipuolisuutta ja lisää uudistuksia. Välinehankinnat eivät valitettavasti toteutuneet koulun resursien vähäisyydestä johtuen, joten rata toteutettiin alkuperäisellä välineistöllä.

Seuraavassa kuviossa (KUVIO 2.) on kuvattu opinnäytetyöprosessin etenemistä ja vaiheita alkaen syksyltä 2015:



KUVIO 2. Opinnäytetyöprosessi

7.1 Opinnäytetyön eettiset periaatteet

Opinnäytetyön suunnittelun aikana ja toteutusta ennen on tarkkaan mietitty työn eettisyyttä, joka perustuu hyvään tieteelliseen käytäntöön. Työssä on huomioitu oppilaiden ja henkilökunnan oikeudet ja asema, sekä opinnäytetyön tekijän vastuu ja velvollisuudet. Ennen opinnäytetyön toteutusta on yhteistyössä Tampereen kaupungin, Tampereen ammattikorkeakoulun ja yhteistyö koulun kanssa määritelty tuotoksen omistajuus, aineiston hyödyntämistä ja säilyttämistä koskevat kysymykset. Nämä on kirjattu kaikkien osapuolien toimesta ylös ennen opinnäytetyön toteutuksen aloittamista. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2016.)

Työn toteutustapa ja tiedonhankinta on tehty eettisyyden nimissä, jossa ihmisarvon kunnioittaminen on tärkein asia. Jokaiselta oppilaalta ja heidän vanhemmiltaan on kysytty kirjallinen lupa oppilaan osallistumisesta työn toteutusvaiheeseen. Opinnäytetyössä on kunnioitettu osallistuvien yksilöiden yksityisyyttä. Oppilaista käytettyjä esimerkkejä ja analyysia kuvailtaessa käytetään peitenimiä. Yhteistyö koulun, henkilökunnan ja oppilaiden nimiä ei tulla julkaisemaan missään työn vaiheessa.

7.2 Motorisen radan suunnittelu

Radan suunnittelu lähti käyntiin kohderyhmän kartoittamisesta syksyllä 2015. Pääsin tutustumaan työharjoittelun aikana kehitysvammaisten oppilaiden kasvatukselliseen kuntoutukseen ja fysioterapiaan kouluympäristössä. Oppilaiden kirjo oli erittäin laaja, mutta aikaisempien työkokemuksien pohjalta valitsin erityiskoulun TEACCH-luokat kohderyhmäksi, koska sen kautta pääsisin tutustumaan lisää autismin kirjon oppilaiden kehitykseen. Ensimmäiseksi tutustuin kolmen luokan koulupäivien toimintoihin ja seurasin autismin kirjon oppilaiden käyttäytymistä erilaisissa aktiviteeteissa esimerkiksi oppitunneista ruokailuun. Pääsin myös näkemään yksilö- ja ryhmäterapiaa oppilaiden kohdalla, jolloin pystyin havainnoimaan toimintakyvyn tasoa enemmän.

Järjestimme syksyllä 2015 lisäksi tapaamisen koulun rehtorin, luokkien opettajien ja kahden fysioterapeutin kanssa, jossa esittelin opinnäytetyöni idean ja suunnitellun sisällön. Yhdessä henkilökunnan kanssa päätimme, että tulisin rakentamaan uuden motorisen radan koulun liikuntasaliin, joka koulutettaisiin työntekijöille ja siitä tehtäisiin opas, jotta radan käyttö olisi mahdollista jatkossa henkilökunnan toimesta. Aluksi toivomuksena oli, että rataa pystyisi käyttämään kaikki koulun oppilaat, mutta käytännön syistä johtuen aihe oli rajattava selkeästi ja kohderyhmäksi yhteisellä päätöksellä tulivat autismin kirjon oppilaat ja luokkien henkilökunta.

7.3 Motorisen radan toteutus

Motorisen rata kokeilu toteutettiin 10 kertaa tammi- ja helmikuun ja syyskuun 2016 aikana, jolloin oppilaat pääsivät kerran viikossa harjoittelemaan radalla, pääosin perjantaisin. Jokaiselle luokalle oli sovittu oma aika liikuntasaliin, jolloin radalla oli aikaa käydä 45–60 minuuttia. Tämä helpotti oppilaiden sopeutumista uuteen rataan ja jokaiselle jäi omaa tilaa suorittaa harjoitteita. Jokaisen luokan kohdalla henkilökunnasta oli mukana ainakin 1 opettajista ja lisäksi 2–3 koulunkäynninohjaajaa. Osallistuin itse pääohjaajana toteutukseen 8 kerralla, koska olin tukena ja neuvojen antajana oppilaille sekä henkilökunnalle. Opastin henkilökuntaa ohjaamaan ja kannustamaan lapsia aktiivisesti, sillä ensimmäisillä kerroilla harjoitteet herättävät aina epävarmuutta ja hämmennystä, joten fyysinen ohjaus on silloin erittäin tärkeää. Se tuo lapsille turvallisuuden tunnetta ja motivoitua yrittää.

Motorinen rata aloitettiin aina liikuntasalin toisen seinustan penkeiltä, jossa oppilaat ottivat kengät pois ja kaikki toivotettiin tervetulleiksi. Sen jälkeen jokainen oppilas valitsi 7 erilaisesta värilapuista miellyttävän värin ja lähti etsimään värin mukaista harjoituspistettä liikuntasalista. Jokaiselle pisteelle oli värinmukaisesti laitettu ”säästöpossu”, joka sisälsi viisi puukolikkaa. Jokaiselle harjoituspisteelle on määritetty kertasuorituksen kesto aikamääreenä tai toistomääreenä. Kertasuorituksen jälkeen oppilas laittaa aina yhden kolikon ”säästöpossuun” ja jatkaa harjoitusta niin kauan kuin kaikki viisi kolikkaa ovat käytetty. Tämä auttaa lapsia laskemaan harjoituspisteiden määrän ja yksitaisen harjoitteen määrän, joka helpottaa radan suorittamista ja jäsentämistä sekä motivoi tekemään useampia toistoja. Näin voidaan mahdollistaa, että kaikilla on tarpeeksi aikaa suorittaa yksittäistä harjoituspistettä ja harjoitusta tulee tarpeeksi, jotta radasta voidaan saada hyötyä kehittymiseen. Oppilaan suoritettua kaikki harjoituspisteet, kiinnitetään viimeinen värilappu alkuperäiselle paikalle ja laitetaan kengät jalkaan. Tämä on selkeä lopetus, jonka jälkeen lapsi siirtyy koulupäivän muihin toimintoihin.

7.4 Motorisen radan harjoitteiden perustelu

Motorisen radan harjoitteiksi valittiin 7 erilaista kehon aistijärjestelmiä tukevia harjoitteita. Harjoitukset ensisijainen tavoite on aktivoida ihmisen kolmea aistijärjestelmää. Tämän jälkeen kehon- ja tilanhahmottamisen kehittäminen. Lisäksi harjoitetaan keskivartalon hallintaa, koko kehon koordinaatiota, pelkojen kohtaamista turvallisessa ympäristössä sekä sydän- ja verenkiertoelimistöä kehittävää liikuntaa. (Rintala ym. 2012, 473). Seitsemän harjoitetta ovat kieriminen ja esteen ylittäminen, liaani ja patjalle pudottautuminen, trampoliinilla pomppiminen, tunnelista ryömiminen ja esineen löytäminen, tasapaino- ja aistikävelyrata, nyrkkeily sekä terapiapallo ja hernepussien kerääminen

Kieriminen ja esteen ylittäminen antaa lapselle sopivasti aistimuksia omasta kehostaan. Tuntoaistimukset tulevat alustasta esimerkiksi matoista, lattiasta tai kiilatyynyistä. Lapsi saa aistimuksia oman painonsa vapaasta liikevirrasta, joka voi tuntua hetkellisenä vapauden tunteena ja sopivana hallitsemattomana liikkeenä. Liike aktivoi lapsen vestibulaarista aistijärjestelmää ja auttaa lasta kokemaan voimakkaampia painovoiman muutoksia. Se tuo ärsykettä sisäkorvan aistinelimelle ja antaa voimakkaampia tunteita kehon asennon muutoksista. Liikkeessä pyritään joustavaan kierimiseen, jolloin lihakset ovat mahdolli-

simman rentoina ja lapsi pystyy heittäytymään painovoiman vietäväksi. Vartalon liikkeiden joustavuus kertoo siitä, että lapsi pystyy aistiensa avulla tiedostamaan ja kokemaan oman kehonsa. Harjoituksessa saadaan aktivoitua myös lapsen keho päästä varpaisiin, jolloin kehontuntemukseen voidaan saada muutoksia. Joustavan kierimisen syntyessä saadaan selkärankaan luonnollista kierto liikettä ja keskivartalon lihaksiin aktivaatiota. Kieriminen vahvistaa erityisesti selän sekä niskan- ja kaulan lihaksia. (Yack ym. 2001, 152–153; Sherborne 2000, 10–11)

Liaani ja patjalle pudottautuminen antaa lapselle voimakasta vestibulaarista stimulaatiota, joka voi herätellä tai rauhoittaa levotonta lasta. Se antaa voimakkaan heijaamisen ja keinumisen tunteen, jolloin ympäristön ja liikkumattomien esineiden aistiminen on haasteellisempaa. Liaanilla keinuminen aktivoi lapsen yläraajojen lihaksia, jolloin tarvitaan lihasvoimaa pystyäkseen heijaamaan tai keinumaa liaanin avulla. Liaanilla pysyäkseen tarvitaan voimakas tarttumisote. Harjoitteen lopuksi on lapsen tarkoitus uskaltaa päästää irti liaanista ja pudottaa itsensä isolle pehmeälle patjalle. Tämä auttaa lasta harjoittamaan kehonsa asentoa suhteessa paikalla oleviin esineisiin sekä aistimaan oman kehonsa painoa pudotessaan patjalle. Lisäksi lapsi pystyy kehittämään liikkeen ajoitusta. Harjoite onnistuessaan antaa lapselle itseluottamusta kehonhallinnasta ja auttaa kohtaamaan voimakkaampaa liikerytmiä. (Yack ym. 2001, 152–153; Sherborne 2000, 25)

Trampoliinilla pomppiminen opettaa oppilasta vastustamaan painovoimaa ja hallitsemaan kehoansa painovoimaa vastaan. Pomppiminen aktivoi erityisesti alaraajojen- ja keskivartalon lihaksistoa. Tehokas pomppiminen aiheuttaa selkeän hengästymisen, jolloin sydän- ja verenkiertoelimistö saa tehokasta harjoitusta. Harjoite on valittu motoriselle radalla, koska se aktivoi vestibulaarista- ja proprioseptiivista aistijärjestelmää. Harjoite on erinomainen esimerkiksi sensorisesti yliherkälle oppilaalle, koska se ehkäisee ja lieventää epämiellyttävää reagoitua aistituntemuksiin. (Yack ym. 2001, 153; Sherborne 2000, 23)

Tunnelista ryökiminen ja esineen löytäminen on valittu harjoitteeksi, koska se aktivoi proprioseptiivista- ja vestibulaarista aistijärjestelmää. Tunnelista on tarkoitus ryömiä läpi, jonka avulla voidaan harjoitella käsi-jalkakoordinaatiota. Harjoituksessa oppilas kohtaa pimeän tunnelin, joka voi aiheuttaa ahdistuksen tai jännityksen tunteita. Tämän avulla pyritään myös kohtaamaan pelkoja, mutta samalla kehittämään avaruudellista hahmottamista ja hämärässä toimimista. Tunnelista löytyvät esineet ovat erilaisia aistituntemuksia

antavia esineitä ja antavat oppilaalle mahdollisuuden tunnistaa erilaisia materiaaleja pintoineen. Harjoitus antaa tukea kehonhahmottamiseen ja kehon asennon hallintaan. (Yack ym. 2001, 153.)

Tasapaino- ja aistikävelyrata on valittu motorisen radan harjoitteeksi, koska se antaa jokaiselle kolmelle aistijärjestelmälle aistiärsykettä. Erilaisista pintojen päällä kävely antaa oppilaalle kehonpainon avulla vaihtelevia tuntoaistiärsykeitä, jotka auttavat lasta hahmottamaan kehonasentoa sekä muotojen ja lämpötilan eroja. Erilaisten pintojen päällä kävelyn aistimukset tulevat jalkapohjaan, jossa sijaitsee paljon herkkiä tuntereseptoreita. Esimerkiksi sensorisesti aliherkälle oppilaalle harjoite voi antaa voimakkaampia ärsykeitä, jolloin hänen ei tarvitse hakea aistiärsykettä itseään satuttamalla liikuntasalin ulkopuolella. Harjoitus auttaa kehittämään tasapainoa ja jalkakoordinaatiota, koska jokainen aistikävelyradan askellus on merkitty erilaisella alustalla. Tasapainon harjoittaminen ja radan läpi kulkeminen taas auttaa oppilaalle tärkeää keskittymiskykyä. (Yack ym. 2001, 153–154)

Nyrkkeily valikoitui yhdeksi harjoitteeksi, koska se antaa voimakasta aistiärsykettä proprioseptiiviselle aistijärjestelmälle yläraajojen lyömällä tai työntämällä nyrkkeilysäkkiä. Se on myös erinomainen tapa harjoitella koko kehon lihasvoimaa, erityisesti keskivartalon ja yläraajojen yhteistyötä. Lisäksi oppilaalla on mahdollisuus harjoitella reagointinopeutta ajoittamalla lyönti tai työntö oikeaan aikaan nyrkkeilysäkin liikkeessä. Nyrkkeily sopii myös energian purkamiseen erinomaisesti aistiherkälle oppilaalle. (Yack ym. 2001, 153; Rintala ym. 2012, 260)

Terapiapallo ja hernepussien kerääminen valittiin motorisen radan harjoitteeksi, koska se aktivoi proprioseptiivisen ja vestibulaarisen aistijärjestelmän toimintaa. Oppilaan ollessa vatsallaan pallon päällä lisätään liikeaistimusta ja saadaan oppilaalle voimakas aistiärsyke pään ollessa alaspäin. Harjoitus vahvistaa selän- ja kaularangan ojentajalihaksia. Tärkeänä osa-alueena harjoitus kehittää suojareaktioita, jolloin ylä- ja alaraajojen tasapainottavia liikkeitä tulee harjoiteltua. Lisäksi terapiapallon päällä pysyminen haastaa koko kehon tasapainoa, sillä lapsen on pyrittävä pysymään terapiapallon päällä vatsamakuulla koko harjoituksen ajan. (Yack ym. 2001, 191)

8 KOKEMUKSET MOTORISEN RADAN TOIMINNASTA

8.1 Omat havainnot

Motorisen radan toteutuksen alussa harjoitteet herättivät oppilaissa ja ohjaajissa hämmennystä sekä mielenkiintoa vaihtelevasti. Oppilaissa oli nähtävissä ahdistusta ja levottomuutta ensimmäisillä toteutuskerroilla, joka johtui siitä, että harjoitteet olivat täysin uusia ja struktuuri ei ollut täysin oppilaille selvä. Osa oppilaista ahdistui jo radalle tullessaan ja harjoitteisiin keskittyminen ei onnistunut. Joidenkin oppilaiden kohdalla liikuntasalista oli poistuttava kokonaan, sillä heidän käyttäytyminen oli liian levotonta ja muita oppilaita häiritsevää. Radalla oli toisaalta myös oppilaita, jotka alusta asti pystyivät tekemään harjoitteita lähes itsenäisesti ja innostuivat eri harjoitteista nopeasti.

Autismin kirjon oppilaiden kanssa kärsivällisyys ja toistojen määrän kasvu vie kehitystä eteenpäin, mikä näkyikin jo myöhemmillä toteutuskerroilla muutaman oppilaan kohdalla. Oppilaiden käyttäytymisestä oli nähtävissä paljon positiivisia merkkejä, sillä mitä useammin harjoitteita toistettiin, sitä enemmän liikuntasalissa kuului naurua ja näkyi hymyileviä kasvoja. Ilmapiirin rentoutuessa oppilaiden valinnoista oli nähtävissä, että jokin harjoite valikoitui parhaaksi ja sitä olisi haluttu toistaa enemmän kerta kerralta.

Suuri merkitys oli myös ohjaajien rentoutumisella, joka luo luottamusta ja turvaa harjoitteiden suorittamiseen. Tein havaintoja useamman oppilaan kohdalla, että itsenäisesti harjoitteiden suorittaminen oli vaikeaa ja oppilas ilmoitti eleillään, että kaipaa lisää kannustusta ja motivoimista. Ohjaamalla lapset fyysisesti alkuun harjoituksissa tai näyttämällä mallia omalla persoonallaan, voi oppilailla herätä harjoittelemiseen täysin uusi vaihde ja virta, jolloin harjoitusta tehdään liikunnan ilolla hengästyen.

Harjoitteet sisälsivät paljon painovoiman muutoksia, jotka hämmentävät asentotuntoa. Näitä harjoitteita ovat esimerkiksi kieriminen, pudottautuminen liaanilta patjalle ja vatsamakuulla pää alaspäin hernelussien kiinnittäminen. Näissä harjoitteissa oli nähtävissä, että levottomat ja helposti ahdistuvat oppilaat saivat purkaa energiaa sekä kokea voimakkaita vestibulaarisia aistikokemuksia oikeassa paikassa. Toisaalla levottomuus ja

ahdistus voisivat purkautua pulpetilta hyppimisenä luokassa tai itseään satuttavana käytöksenä, mutta nyt kyseiset oppilaat pääsivät purkamaan vääränlaisen energian turvallisessa ja soveltavassa ympäristössä.

Toisena osoituksena oli pelkojen kohtaaminen esimerkiksi liaani harjoituspisteellä, jossa moni oppilas ylitti itsensä, sillä liikkeellelähtö ja patjalle tipahtaminen pelotti useita. Myös tunnelirastilla hämärässä kulkeminen oli usealle oppilaalle pelottava ja ahdistava kokemus alussa, mutta mitä enemmän harjoitusta toistettiin, sitä vähemmän oppilaat ahdistuivat pimeässä kulkemisesta. Tämä oli myös erinomainen osoitus siitä, että turvallisessa ympäristössä voidaan kohdata pelkoja ja lisätä oppilaan itseluottamusta liikunnan avulla. Harjoitteissa on kuitenkin otettava huomioon se, että näin lyhyellä kokeilujaksolla vaikutukset ovat hyvin yksilöllisiä ja osa oppilaista ei ole pystynyt kertaakaan ryömimään tunnelin sisällä, sillä se on ollut liian pelottava kokemus.

8.2 Henkilökunnan havainnot ja kokemukset

Koulun henkilökunta on kokenut motorisen radan olevan motivoiva ja hyvä tapa oppilaiden liikkumiseen. Radan harjoituspisteet ovat heidän mukaan olleet monipuolisia, joissa on otettu huomioon oppilaiden yksilölliset vaihtelevuudet ja kehitystaso. Harjoitteet ovat rakennettu selkeäksi kokonaisuuksiksi, joihin suurimman osan oppilaista on helppo osallistua. Kuvakorttien ja nappien laitto auttavat oppilaita hahmottamaan harjoituspisteiden toistomäärän ja ohjaavat oppilaita enemmän itseohjautuvaan työskentelyyn. (KATSO LIITE 1.)

Motorisen radan vaikutukset oppilaiden käyttäytymiseen ja mielentilaan ovat olleet vaihtelevia. Osaan oppilaista rata vaikuttaa energiaa lisäävästi ja osaan oppilaista selkeästi rauhoittavasti. Radalla käyminen on aiheuttanut myös ylireagointia, jolloin käyttäytymisen on ollut huomattavasti levottomampaa harjoitteiden jälkeen. Osa oppilaista on kokenut radalle tulemisen jo ahdistavana kokemuksena ja alkanut pelkäämään harjoitteita, jotka eivät ole heille mieluisia tai ovat heidän kehitystasoonsa nähden liian vaativia. On myös kokemuksia, että oppilaan mielentila ja käyttäytyminen pysyy samanlaisena ennen ja jälkeen motorisen radan. On otettava huomioon se, että oppilaiden reaktioihin vaikuttavat aina yksilölliset päivän tapahtumat, jolloin motorisella radalla toimiminen vaihtelee jopa viikoittain hyvin paljon. (KATSO LIITE 1.)

Koulun henkilökunta on kokenut pääosin motorisen radan positiivisena lasten jaksamista parantavana ja kehittävänä päiväohjelmana. Toistomäärien kasvaessa radalta toivotaan sitä, että oppilaat pystyisivät itseohjautumaan harjoitteisiin aktiivisemmin. Henkilökunnan mielestä motorisen radan toimivuuteen vaikuttavat myös muut koulupäivän aikana tapahtuvat asiat. Henkilökunnan tai oppilaiden poissaolot voivat vaikeuttaa radalle pääsyä. Koulupäivien aikataulu on välillä erittäin kiireistä, jolloin motorisella radalla käyminen ei ole kaikille oppilaille mahdollista jokaisella viikolla. Toistettavuutta toivottaisiin lisää, mutta koulun aikataulut ja tilat eivät anna siihen aina mahdollisuutta. (KATSO LIITE 1.)

8.3 Esimerkkejä oppilaiden suoriutumisesta motorisella radalla

Oppilas 1 on autistinen 8-vuotias poika, jolla on ääniyliherkkyys ja taipumus ahdistua helposti koulupäivien aikana esimerkiksi arvaamattomista äänistä tai odotushetkistä. Ahdistuessaan poika yrittää potkia, raapia tai lyödä lähellä olevia luokkakavereitaan tai ohjaajia. Samalla hän on kovaääninen ja aiheuttaa levottomuutta luokan muille oppilaille. Motorisella radalla ensimmäisillä kerroilla poika on levoton ja ei malta keskittyä harjoitteisiin. Toiminnassa on havaittavissa juoksentelua ilman päämäärää liikuntasalissa, lattialle heittäytymistä ja makaamista, ohjaajan ohjeistusta laiminlyödään ja oppilas pyrkii roikkumaan ohjaajassa kiinni. Motorisen toteutuksen edetessä, seuraavilla kerroilla pojassa on nähtävissä kehitystä. Harjoitteiden suoritustapa alkaa olemaan selkeämpi, joten poika pystyy harjoittelemaan 4 harjoituspisteellä kahdeksasta. Hän tarvitsee paljon tukea harjoitteiden alussa ja myös kannustusta sekä fyysistä ohjausta. Hän pystyy keskittymään noin 20 minuuttia harjoitteisiin, jonka jälkeen levottomuus alkaa nousta pintaan uudelleen. Positiivista on se, että pojan keskittymisessä on havaittavissa kehitystä ja levottomuus vähenee kerta kerralta.

Oppilas 2 on autistinen 10-vuotias tyttö, jonka toiminta on pääosin tasapainoista koulupäivien aikana. Perusolemus on rauhallinen ja tyttö osallistuu mielellään kaikkiin aktiviteetteihin. Hänellä on tuntoyliherkkyyttä ja ahdistuksen yllättäessä hän yrittää satuttaa itseään usein lyömällä tai raapimalla. Motorisella radalla tyttö toimii erittäin hyvin alusta lähtien. Hän tekee kaikki harjoitteet ohjaajan näyttämällä mallia ja antamalla tukea sekä kannustusta. Tunneliharjoitteessa hän aluksi pelkää pimeään menemistä, mutta ohjaajan

kannustaessa hän varovaisesti menee tunnelin läpi, jonka jälkeen seuraava kerta menee helpommin. Liaaniharjoitteessa hän tarvitsee liikkeelle lähdössä tukea, jonka jälkeen hän hienosti tiputtaa itsensä patjalle. Harjoitteiden aikana tytön kasvoilta on nähtävissä hymyä ja välillä naurua. Koulupäivän jatkuessa tyttö on iloinen ja osallistuu aktiivisesti toimintoihin.

Oppilas 3 on 7-vuotias poika, joka on sensorisesti yliherkkä kosketukselle ja äänille. Hän innostuu motoriselle radasta tulemisesta paljon. Harjoitteissa hän tarvitsee vielä paljon ohjaajan avustusta, varsinkin liikkeellelähdössä ja harjoitteita vaihtaessa. Hänelle mieluisimpia harjoitteita ovat liaanilta patjalle pudottautuminen ja kieriminen, jotka antavat hänelle voimakkaita aistiärsyksiä ja mahdollisuuden leikkiä oman kehonpainon avulla painovoimaa vastaan. Näitä harjoitteita hän haluaisi toistaa useamman kerran motorisella radalla ollessaan ja tämän seurauksena muihin harjoitteisiin siirtyminen on vaikeaa. Motorisen radan harjoitteiden jälkeen oppilas pystyy poistumaan pois koulupäivän muihin ohjelmiin tasapainoisena eikä suurempaa levottomuutta ole nähtävissä.

Oppilas 4 on 12-vuotias tyttö, jolla on vaikeuksia erityisesti keskittymisessä ja verbaalisessa kommunikoinnissa. Hänen kanssaan kommunikointi tapahtuu selkeillä ja lyhyillä lauseilla sekä sanoilla. Koulupäivien aikana hänellä on taipumusta levottomuuteen, jolloin luokassa istuminen on vaikeaa ja hän usein juokseekin paikasta toiseen levottomana. Pallot ja pehmeät esineet ovat hänelle mielenkiintoisia materiaaleja, joita hän tykkää pomputtaa ja heitellä paikasta toiseen. Motoriselle radalla oppilas saapuu yleensä iloisena ja energisenä. Harjoitteisiin keskittyminen on vaikeaa, jolloin käytös purkautuu juoksuna ympäri liikuntasalia. Harjoituspisteille päästyään oppilas yleensä heittäytyy vatsamakuulle tai alkaa heittelemään lähellä olevia materiaaleja. Oppilas tarvitsee paljon fyysistä ohjausta ja rajojen asettamista, jotta hän pystyy tekemään motorisella radalla muutaman harjoitteen. Erityisesti tunneliin ryömiminen ja liaanilta patjalle pudottautuminen ovat hänelle haastavia harjoitteita, sillä pimeässä kulkemisesta syntyy ahdistusta ja liaanin varassa roikkuminen häntä pelottaa.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET MOTORISEN RADAN TOIMINNASTA

Motorisen radan harjoitteilla oli sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia autismin kirjon oppilaiden toimintaan. Oppilaat reagoivat lyhyellä seurantajaksolla yksilöllisesti motorisen radan harjoitteisiin, jolloin sensorisen integraation kehitystä oli näkyvissä vaihtelevasti.

Schaaf ja Nightlinger (2007) ovat todenneet tutkimuksessaan, että sensorisen integraation harjoitteilla on positiivisia vaikutuksia lasten aistijärjestelmien tukemiseen. Erityisesti tutkimuksessa osoitettiin positiivisten vaikutusten kohdistuvan motoriseen suunnitteluun ja toimintoihin, sensomotorisiin toimintoihin, liikkeen pelon vähenemiseen ja itsenäisempään työskentelyyn. Tämän työn seurauksena erityiskoulun autismin kirjon oppilailla oli nähtävissä positiivisia vaikutuksia etenkin liikkeen pelon vähenemiseen liittyen liaani harjoitteessa, kierimisessä ja tunnelissa liikkuesssa. Lisäksi motorinen suunnittelu ja toiminnot kehittyivät osalla oppilaista jo muutamalla toteutuskerralla ja he pystyivät tekemään motorisen radan harjoitteet lähes itsenäisesti.

Osa oppilaista eivät pystyneet suoriutumaan motorisella radalla kertaakaan itsenäisesti ja harjoitteisiin orientoitumisessa oli huomattavia vaikeuksia. Käytöksessä oli nähtävissä levottomuutta, pelkoa ja ahdistusta. Tämä purkautui usein siten, että osa oppilaista pyrki välttelemään harjoitteita tai halusivat pois liikuntasalista. Näiden asioiden seurauksena oppilas poistuikin ohjaajan kanssa radalta, jolloin sensorisen integraation kehitystä ei ollut nähtävissä.

Sensorisen integraation terapialla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia autismin kirjon lapsien aistien yli- ja aliherkkyyksiin. (Ayres 2008, 222–224; Yack ym. 2001, 42–44.) Motorisen radan harjoitteiden vaikutusta aistien yli- ja aliherkkyyksiin ovat vaihtelevia. Tämän työn seurauksena useamman oppilaan kohdalla oli nähtävissä positiivisia reaktioita harjoituksia kohtaan, jolloin reaktiot näkyivät innostuneena ja aktiivisena toimintoina. Voimakkaampia aistimuksia tarvitsevat oppilaat hakeutuivat selkäesti harjoituspis- teille, joissa tasapaino- ja liikeaistijärjestelmälle saadaan voimakkaita aistimuksia. Näitä harjoitteita olivat kieriminen, liianilta patjalle pudottautuminen ja trampoliini.

Liikuntatuokion suunnittelulla on merkitystä motorisen radan toteutumiseen. Rintala (2012) korostaa soveltavan liikunnan kirjassa liikuntatuokion kokonaisuuden selkeyttä erityisryhmien liikunnanohjauksessa. (Rintala ym. 2012, 92.) Tämän merkitys motorisen radan onnistumiselle on ollut merkittävä, sillä henkilökunnan kokemuksiin perustuen radan harjoitteet ovat soveltuvia suurimmalle osalle erityiskoulun autismin kirjon oppilaille. Radan soveltuvuus oppilaille mahdollistaa sensorisen integraatiota tukevan toiminnan jatkamista sekä kehittymistä kouluympäristössä.

10 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessi sai alkunsa fysioterapeuttikoulutuksen työharjoittelujaksolla erityiskoululla. Ensimmäiseksi oli tutustuttava autismin kirjon kohderyhmään ja selvitettävä erityiskoulun henkilökunnan toiveet motorisen radan kehittämisestä. Tämä osoittautuikin haastavaksi osuudeksi, sillä koululla oli rajallisesti välineitä ja tilaa toteuttaa motorinen rata. Kaikista haastavin osuus oli kuitenkin rajata aihe riittävän tiiviiksi, sillä erityiskoululla motorisen radan toiminnan toivottiin soveltuvan koulun kaikille oppilaille. En olisi pystynyt yksin suunnittelemaan ja lähestymään näin isoa kohderyhmää, joten rajasin lopulta aiheen autismin kirjon oppilaisiin ja heidän kanssaan työskentelevään henkilökuntaan. Kirjallisuutta ja tutkimuksia lukiessani löysin paljon mainintoja sensorisen integraation häiriöstä autismin kirjon henkilöillä, joten valitsin sen lähestymistavaksi. Sensorisen integraation terapiaa on myös hyödynnetty fysio- ja toimintaterapiassa, joten se antoi minulle mahdollisuuden lähestyä aihetta oman alan näkökulmasta.

Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus syntyivät sensorista integraatiota avaavasta kirjallisuudesta ja yhteistyökoulun toiveiden sekä opinnäytetyöseminaarien kautta. Yhteisymmärryksessä totesimme, että sensorisen integraation häiriön omaavia autismin kirjon oppilaita voidaan auttaa aistijärjestelmiä tukevilla harjoitteilla. Lisäksi soveltavasta liikunnasta oli paljon tietoa, joten aistijärjestelmiä tukevia harjoitteita löytyisi motoriselle radalla kattavasti.

Seuraavana osiona edessäni oli motorisen radan suunnittelu ja toteutus, jotka olivat prosessin kaksi haastavinta vaihetta. Aluksi tutustuin tarkemmin valitsemiini lähteisiin, joista sain tietoa enemmän aistijärjestelmiä tukevista harjoitteista. Perehdyin liikunnanohjaukseen liittyen erityisryhmiin sekä pohdin aikaisempia kokemuksiani autismin kirjon henkilöiden kanssa työskentelemisestä. Tutustuin myös erityiskoululla aikaisemman motorisen radan sisältöön ja koululta löytyviin liikuntavälineisiin.

Tämän jälkeen minulle alkoi muodostua käsitystä motorisen radan kokonaisuudesta, jonka pystyisin toteuttamaan. Yritin saada yhteistyökumppanin hankkimaan muutaman liikuntavälineen lisää motorista rataa varten, mutta valitettavasti koulun resurssit eivät mahdollistaneet välineiden hankintaa. Tämän seurauksena käytimme koulun alkuperäisiä

liikuntavälineitä, joista sain kasattua 7 erilaista harjoituspistettä. Välinehankintojen saamatta jääminen ei mahdollistanut motorisesta radasta niin monipuolista kokonaisuutta, kuin olisin toivonut. Lisäksi välinehankintojen päätöstä jouduttiin odottamaan hyvin pitkään, joten se hankaloitti radan kehittämistä prosessin aikana. Tästä huolimatta, sain motorisesta radasta kasattua lopulta kokonaisuuden, joka pääosin toteutui toimivana.

Motorisen radan toteutuskertoja saatiin kasaan 10 kertaa, mikä on mielestäni välttämäärä. Siitä voidaan saada suuntaa antavia tuloksia ja johtopäätöksiä motorisen radan toimivuudesta, mutta oppilaiden sensorisen integraation kehittymisestä näyttöä saadaan hyvin vähän. Erityiskoulun henkilökunnalla radan suhteen yksi keskeisimpiä toiveita oli oppilaiden lisääntynyt itseohjautuminen. On oltava realistinen asian suhteen ja todettava, että uuden radan käyttöön ottamisessa oppilaat tarvitsevat aluksi fyysistä ohjausta hyvin pitkään, jolloin 10 kerran toteutusjakso ei millään riitä jokaisen oppilaan kohdalla itseohjautuvaan kehitykseen. Autismin kirjon oppilaiden itseohjautuvuuden perusta on motorisen oppimisen eri tasot, joiden tukeminen on ymmärrettävä, jotta oppilas voi kehittyä itsenäisemmäksi. Itseohjautuvuuteen voidaan panostaa lisäämällä visuaalisuutta ja autismin kirjon oppilaille sopivia kuvallisia sekä lyhyitä sanallisia ohjeita motorisen radan yhteyteen. Tätä ennen on kuitenkin rakennettava mielestäni oppilaiden ja henkilökunnan välinen vahva vuorovaikutus, jonka jälkeen itsenäisempään harjoitteluun voidaan edetä oppilaan saadessa enemmän itseluottamusta ja toistoja harjoituksien tekemiseen.

Motorisen radan sisältöä ja oppilaiden suoriutumista arvioitiin osallistuvalla havainnoinnilla ja avoimien kysymysten avulla (LIITE 1.). Tämä oli erittäin tärkeä osio motorisen radan kehittämisen kannalta, jotta palautetta toiminnasta ja havaintoja oppilaiden suoriutumisesta saataisiin. Palautetta motorisen radan kokemuksista sain vaihtelevasti. Välillä koin, että suullista palautetta tuli tarpeeksi, mutta toisaalta jouduin odottelemaan kirjallista palautetta puolen vuoden ajan. Palautetta ei tullut tarpeeksi ajoissa, johtuen henkilökunnan kiireistä. Tämä vaikutti motorisen radan kehittämiseen jarruttavasti, sillä en pysynyt pelkästään omien havaintojen perusteella tekemään suoria johtopäätöksiä kehittämistarpeista. Sain kuitenkin lopulta kasaan palautetta ja kokemuksia motorisesta radasta. Palaute ja kokemukset antoivat viitteitä siitä, että motorisen radan toiminta on tarpeellista autismin kirjon oppilaille ja heille on löytynyt motivoivia sekä sopivia harjoitteita.

Tein itse paljon havaintoja käytännön toteutuksen aikana radan toiminnasta. Seurasin pääosin oppilaita, mutta myös paljon henkilökunnan ohjaamista. Oppilaista tein paljon

huomioita, että yksilöllinen kehitystaso vaihteli erittäin paljon, joka vaikutti radalla toimimiseen. Osa oppilaista oli taidoiltaan jo hyvin kykeneviä radan ensimmäisillä kerroilla ja osalle harjoitteet aiheuttivat vain negatiivisia tunteita. Saman havainnon tein henkilökunnan kohdalla, että osaa radan uudistuminen kiinnosti enemmän ja osaa vähemmän. Se näkyi ohjaajissa pääosin oppilasta ohjatessa läsnäolona tai läsnäolon puutteena. Myös ohjaajien motivoinnin ja fyysisen ohjauksen määrä oppilaita kohtaan oli hyvin vaihtelevaa.

Kaikkiaan opinnäytetyöprosessi on ollut haastava kokonaisuus. Prosessi on ollut kaikin puolin erittäin opettavainen ja mielenkiintoinen. Autismin kirjon oppilaiden kanssa työskenteleminen on arvokasta ja erittäin mielenkiintoista haasteineen. Oppilaiden kanssa toimiminen vaatii tarkkaa taustatietojen selvittämistä ja kärsivällistä suhtautumista. Autismin kirjon oppilaiden kanssa on otettava laajasti huomioon erilaisia asioita, kuten kommunikointitapa, motorinen kehitystaso, aistijärjestelmien häiriöt ja yksilöllinen vaihteleva päivän mielentila. Näitä kaikkia asioita olen miettinyt läpi opinnäytetyöprosessini ja pyrkinyt ymmärtämään joka päivä enemmän autismin kirjon oppilaiden elämää.

Opinnäytetyön jatkotutkimuksena tulisi tutkia sensorisen integraation kehitystä käytännön tutkimustyöllä. Motoristen harjoitteiden kautta voisi myös tutkia karkea- tai hienomotoristen taitojen kehittymistä. Motorisen radan harjoitteiden visuaalista ohjeistusta voisi kehittää enemmän, jolloin oppilaat voisivat itsenäisesti toimia radalla vieläkin paremmin. Lisäksi motorisen radan harjoitteita voisi soveltaa kouluympäristössä ulkotiloihin tai jopa koulun ulkopuolelle kerhotoimintaan ja vapaa-ajan ympäristöön.

Motorinen rata on yksi tärkeä soveltavan liikunnan työväline autismin kirjon oppilaiden kasvatuksellisessa kuntoutuksessa. Liikunnan merkitys oppilaille on tärkeä, sillä se tukee henkistä, fyysistä ja emotionaalista kehitystä. Lisäksi liikunta tuo iloa ja vapauden tunnetta koulupäiviin. (Rintala ym. 2012, 93.).

Mielestäni jatkossa autismin kirjon oppilaiden liikuntaan tulisi panostaa enemmän, sillä se voi myös kehittää oppilaan ja ohjaajan välistä vuorovaikutusta. Lisäksi se antaa erityiskoulun henkilökunnalle lisää varmuutta liikunnanohjaukseen sekä voisi kehittää kouluympäristön toimintaa moniammatillisemmaksi.

LÄHTEET

Autismiopetus. TEACCH-ohjelma 2016. Luettu 1.3.2016. <https://autismiopetus.wiki-spaces.com/TEACCH>

Autismisäätiö. Tietoa autismi-kirjosta 2016. Luettu. 1.3.2016. <http://www.autismisaa-tio.fi/fi/materiaalit-3/tietoa-autismikirjosta/>

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

Carlsson, M & Pless, M. 2000. Effects of Motor Skill Intervention on Developmental Coordination Disorder: A Meta-Analysis. Luettu 25.5.2016. <https://www.andrews.edu/~rbailey/Chapter%206/Motor%20Skills/6194264.pdf>

Eteva Kuntayhtymä. Autismikäsikirja 2011. Luettu 8.8.2016. http://www.eteva.fi/Global/Tiedostot/Eteva/Oppaat%20ja%20julkaisut/Autismikasikirja_1.pdf

Hakala, L. Hyrkkö, P. Manninen, P. Oesch, H. Salo, M & Siikanen, M. 2001. Jaettu ilo autistisen lapsen vuorovaikutuksen ja kommunikoinnin kehittäminen. Somero: Puheterapeuttien kustannus Oy.

Ikonen, O. Halme, A. Kerola, K. Kujanpää, S. Norvapalo, P & Suomi, A. 1999. Autismi teoriasta käytäntöön. Jyväskylä: Atena-kustannus Oy.

Kaski, M. Manninen, A & Pihko, H. 2009. Kehitysvammaisuus. Helsinki: WSOY oppimateriaalit Oy.

Kerola, K. Kujanpää, S & Timonen, T. 2009. Autismin kirjo ja kuntoutus. Juva: WS Bookwell Oy.

Kranowitz, C-S. 2003. Tahatonta tohellusta: sensorisen integraation häiriö lapsen arkielämässä. Jyväskylä: PK-kustannus.

Liukko, S. 2012. Toiminnallinen opinnäytetyö. Internet-sivusto. Jyväskylän Ammattikorkeakoulu. Luettu 6.6.2016. <http://oppimateriaalit.jamk.fi/raportointiohje/tag/toiminnallinen-opinnaytetyo/>

Rintala, P. Huovinen, T & Niemelä, S. 2012. Soveltava liikunta. Tampere; Tammerprint Oy.

Schaaf, C & Nightlinger, K. 2007. Occupational Therapy Using a Sensory Integrative Approach: A Case Study of Effectiveness. Luettu 1.3.2016. <http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1866942>

Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys ry. 2016. Luettu 28.2.2016. <http://www.sity.fi/sensorinen-integraatio/>

Sherborne, V. 2000. Lasten kokonaiskehitystä tukeva liikunta. Helsinki; Hakapaino Oy.

Yack, E. Sutton, S & Aquilla, P. 2011. Leikki Linkkinä Lapseen: Toimintaterapiaa Sensorisen Integraation Keinoin. Jyväskylä: PS-kustannus.

Wheble, J & Hong, C-S. 2006. Apparatus for enhancing sensory processing in children. Luettu: 12.5.2016. <http://web.b.ebscohost.com.elib.tamk.fi/ehost/pdfviewer?vid=7&sid=ca4d08b4-76bf-4854-ae78-f0c3452adbaa%40sessionmgr101&hid=128>

Vilkka, H & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannus-osakeyhtiö Tammi.

LIITTEET

Liite 1. Kysely motorisen radan kokemuksista erityiskoulun henkilökunnalle

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Fysioterapian koulutusohjelma

Saku Suominen

KOKEMUKSIA MOTORISESTA RADASTA

Millaisena olet kokenut motorisen radan toiminnan?

Ovatko harjoitteet mielestänne sopivia TEACCH-luokan autismi-kirjon oppilaille?

Oletko huomannut harjoitteiden vaikuttavan oppilaiden toimintaan ennen tai jälkeen motorisen radan? (Käyttäytyminen koulussa loppupäivän aikana? Mielentila? Mitä positiivista ja mitä negatiivista?) Jos olet tehnyt huomioita, niin tarkenna millaisia?

Mitä muutoksia toivoisit radan harjoitteisiin/käytännön asioihin?

2016

MOTORISEN RADAN OPAS



Saku Suominen

Tampereen Ammattikorkeakoulu

25.9.2016

Sisällysluettelo

Johdanto	2
Motorisen radan aloitus.....	3
Liaani ja patjalle pudottautuminen	4
Trampoliinilla pomppiminen	5
Tasapaino- ja aistikävelyrata	6
Kieriminen ja esteen ylittäminen	7
Tunnelista ryömiminen ja esineen löytäminen.....	8
Terapiapallo ja hernepussien kerääminen	9
Nyrkkeily	10
Lähteet	11

Johdanto

Autismi-kirjon oppilaat ovat pääosin aktiivisia, iloisia ja toimeliaita yksilöitä. Heillä voi esiintyä hyvin erilaisia kehityksellisiä ja toiminnallisia häiriöitä, jotka voivat tehdä arkielämästä haastavaa. Yksi keskeisimmistä haasteista on sensorisen integraation häiriö eli aistijärjestelmien prosessointi häiriöt.

Tämä opas sisältää aistijärjestelmiä tukevia harjoitteita, joita autismi-kirjon oppilaat voivat harjoitella turvallisessa ympäristössä joko itsenäisesti tai ohjaajien avustuksella. Harjoitteiden tavoite on antaa oppilaille erilaisia aistikokemuksia, iloa liikunnasta ja mahdollisuuden voittaa omia rajoitteita. Motorisen radan runko on rakennettu 7 harjoituspisteestä, jotka voidaan toteuttaa liikuntasalissa 1-2 kertaa kouluviikon aikana. Tuokion tulisi kestää 30-45 minuuttia, jotta lapsen mielenkiinto pysyy yllä läpi radan.

Motorinen rata aloitetaan liikuntasalin puupenkiltä tai pukukopista, jossa oppilaat ottavat kengät ja sukat pois. Radan struktuurin ja toimimisen tueksi puupenkin yläpuolelle on kiinnitetty 7 värikorttia, joista yksi väri vastaa yhtä harjoituspistettä. Jokaisen värin läpi käytyään, oppilas vie harjoituspisteen värikortin takaisin väriseinälle ja se on merkki radan harjoitusten päättymisestä.

Motorisen radan harjoitteita on seitsemän, joista jokaisella harjoitteella on useampi tavoite ja soveltavia suoritustapoja. Tavoitteet koostuvat sensorista integraatiota tukevista asioista ja motoristen taitojen kehittymisen osa-alueista. Radan harjoitteilla pyritään lisäämään myös oppilaiden ja ohjaajien vuorovaikutusta.

Opas on tehty yhteistyössä Tampereen kaupungin ja erään pirkanmaalaisen erityiskoulun kanssa. Harjoitteet perustuvat Saku Suomisen opinnäytetyöhön Autismin kirjon oppilaan sensorisen integraation tukeminen motorisen radan avulla. Oppaassa käytetyt valokuvat on otettu Saku Suomisen toimesta. Opinnäytetyö löytyy Theseus-verkkokirjastosta osoitteesta www.theseus.fi.

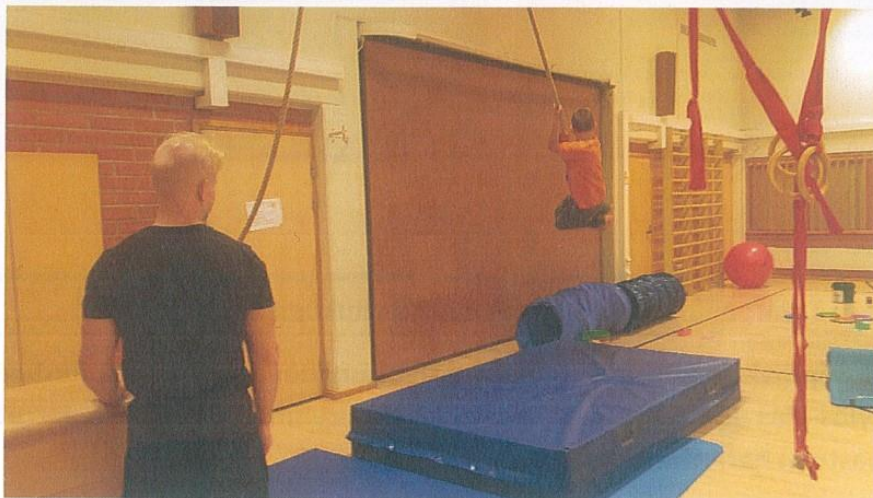
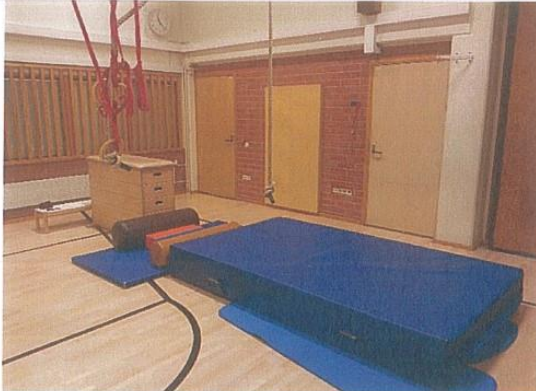
Motorisen radan aloitus



Motorinen rata aloitetaan värikortti seinältä, josta oppilas valitsee yhden värikortin kerrallaan. Tämän jälkeen liikuntasalista etsitään värikorttia vastaava harjoituspiste ja edetään 7 harjoitetta ohjeiden mukaisesti.

Värikortit ja värejä vastaavat rasiat löytyvät puunappeineen liikuntasalin varastosta. Jokaista värikorttia ja rasiaa kohden on 5 puunappia, jotka auttavat harjoitteiden toistomäärien/ajankäytön hahmottamista.

Liaani ja patjalle pudottautuminen

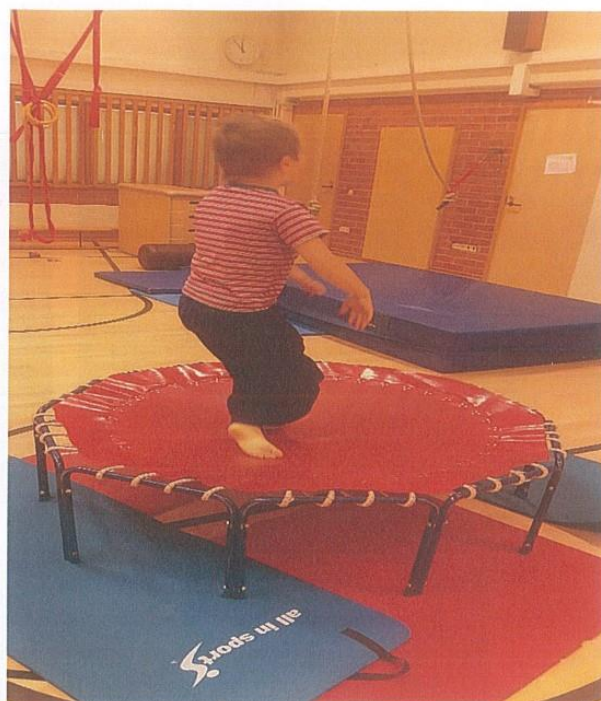
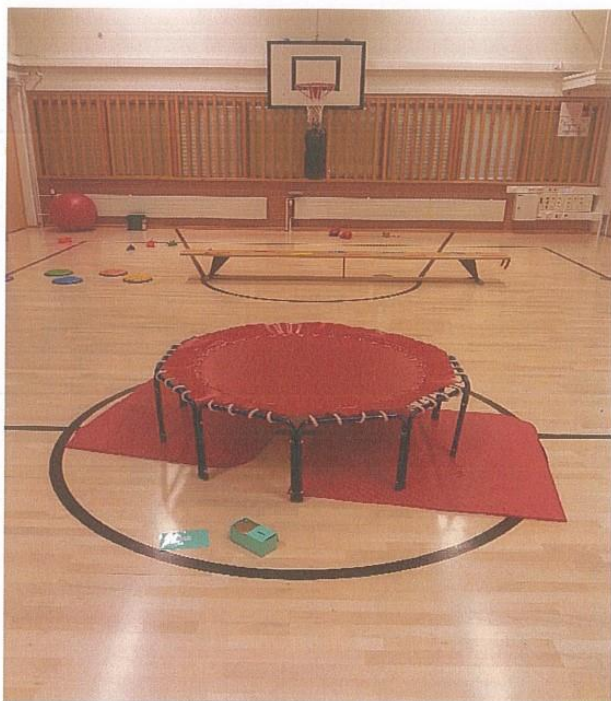


Tarvittavat välineet: Iso sininen patja, aluspatjat 2-3 kpl liukuesteeksi, rullattava koroke, matalakoroke esimerkiksi puupenkistä, liaani, pehmusteita korokkeen ja patjan väliin

Tavoitteet: Vestibulaarisen aistijärjestelmän aktivoiminen → painovoiman ja liikerytmin muutoksen aistiminen, tarttumisote, kehonhallinta ja uskallus pudottautua patjalle

Käytännön suoritus: Oppilas kiipeää korokkeelle, jonka jälkeen istuu tai seisoo korokkeen reunalla turvallisesti, seuraavaksi oppilas tarttuu tiukasti kiinni liaanista ja yrittää heilauttaa itsensä isolle patjalle. Toistomäärä 5 kertaa. Ohjaaja avustaa tarvittaessa liikkeelle lähdössä ja alkuasennon hakemisessa.

Trampoliinilla pomppiminen

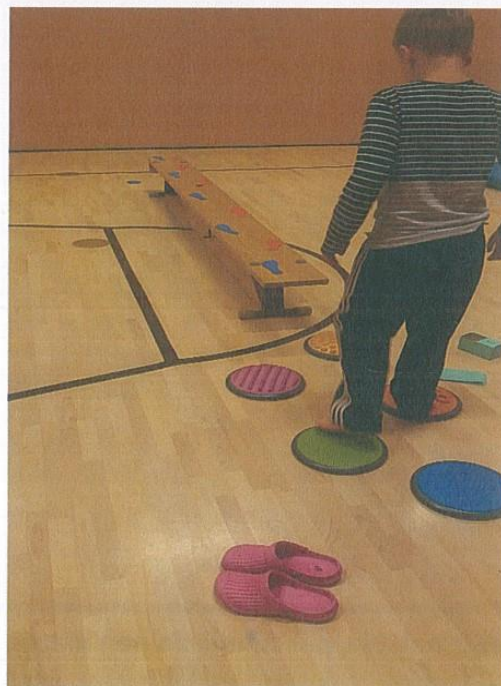
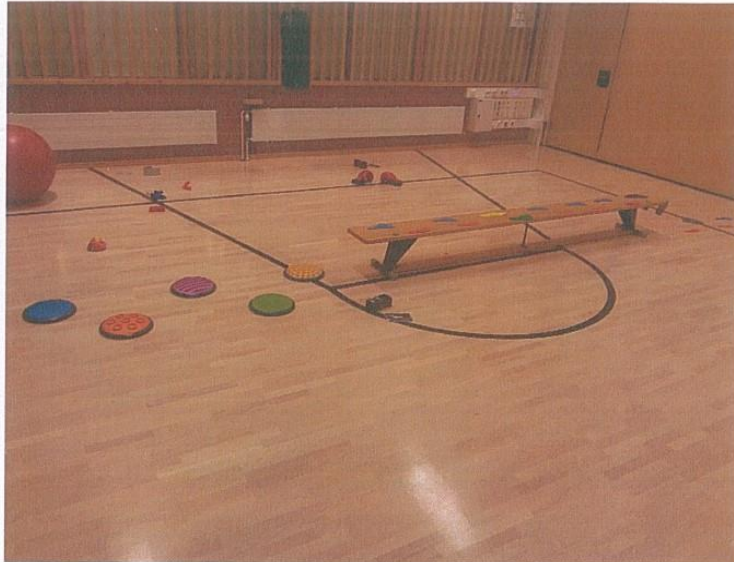


Tarvittavat välineet: Trampoliini ja 2-3 kpl alusmattoja liukuesteeksi

Tavoitteet: Proprioseptiivisen aistijärjestelmän aktivoituminen eli kehonhahmotuksen ja asennon hallinta ylös-alas pomppiessa. Tasapaino ja lihasryhmien, yhteistyö. Jarruttavan eli eksentrisen lihastyön harjoittaminen.

Käytännön suoritus: Oppilas pomppii trampoliinilla 5 x 30-60 sekuntia. Ohjaaja voi laskea ajan oppilaan kanssa ja ohjata oppilasta pomppimaan tarvittaessa lantiosta, hartioista tai käsi kädessä mukana pomppien. Vaihtoehtoisia suoritustapoja ovat pomppiminen yhdellä jalalla, polvillaan tai istuma-asennossa.

Tasapaino- ja aistikävelyrata

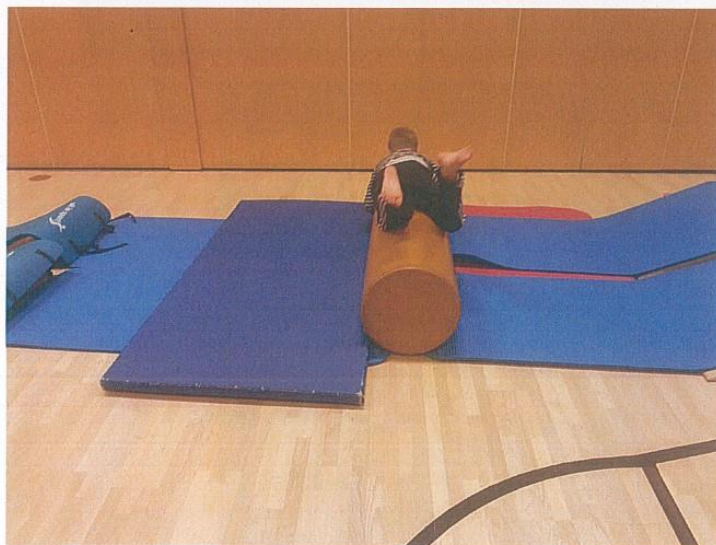
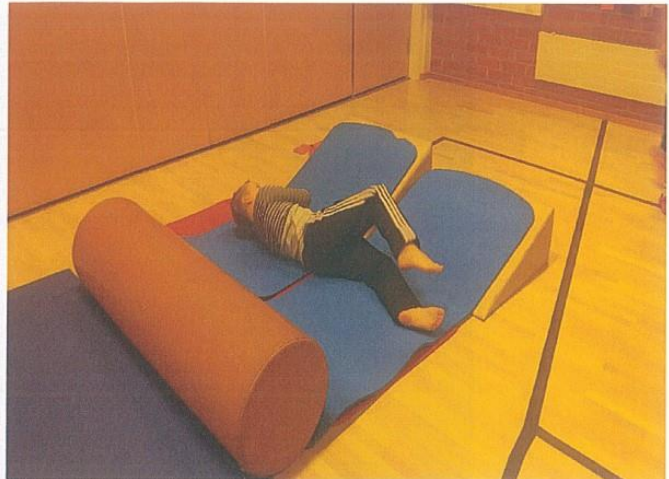
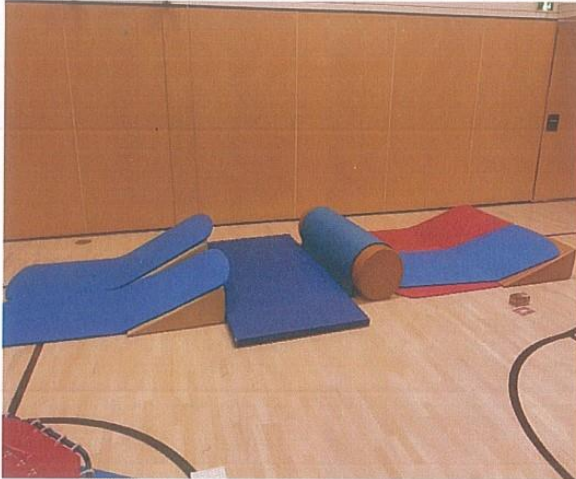


Tarvittavat välineet: 5 kpl askelluslaattoja, 10 kpl askelmerkkejä ja puupenkki. Lisäksi teippiä, jotta askelmerkit voidaan kiinnittää penkkiä tai alustaa vasten.

Tavoite: Vestibulaarisen aistijärjestelmän aktivoituminen → painovoiman muuttumisen aistiminen. Kehon ylä- ja alaraajojen sekä keskivartalon yhteistyö. Tasapainon harjoittaminen. Erilaisia aistituntemuksia askellusten eri materiaaleista.

Käytännön suoritus: Oppilas kulkee radan läpi astumalla jokaiselle aistilaatalle ja askelmerkille. Vaihtoehtoisia suoritustapoja ovat takaperinkävely, kottikärryikävely tai kontattaaminen. Ohjaaja avustaa tarvittaessa pitämällä kädestä kiinni. Rata kuljetaan läpi 5 kertaa.

Kieriminen ja esteen ylittäminen

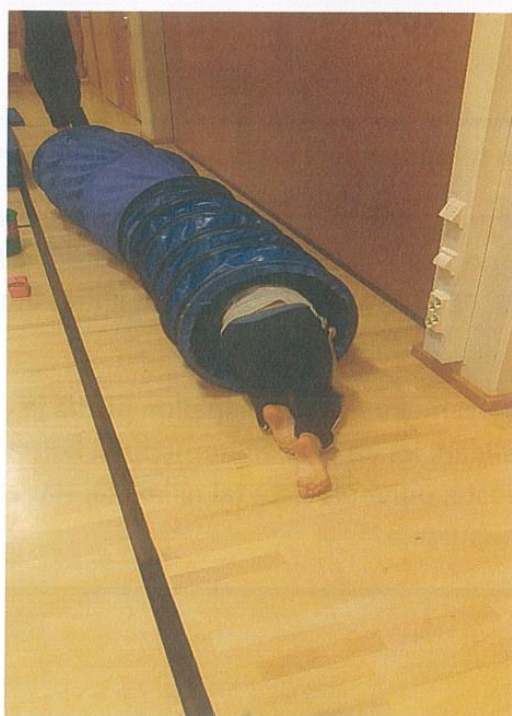
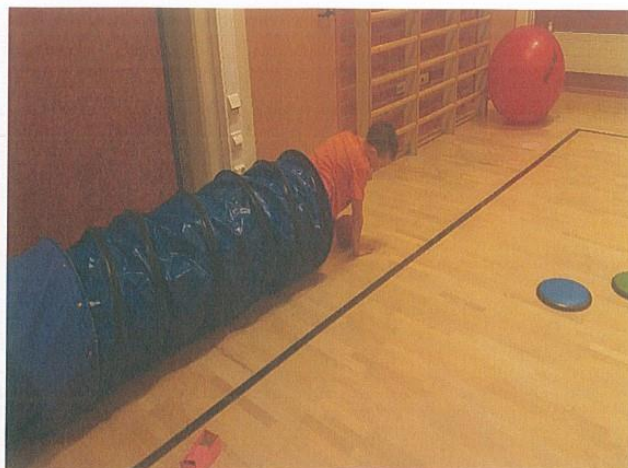
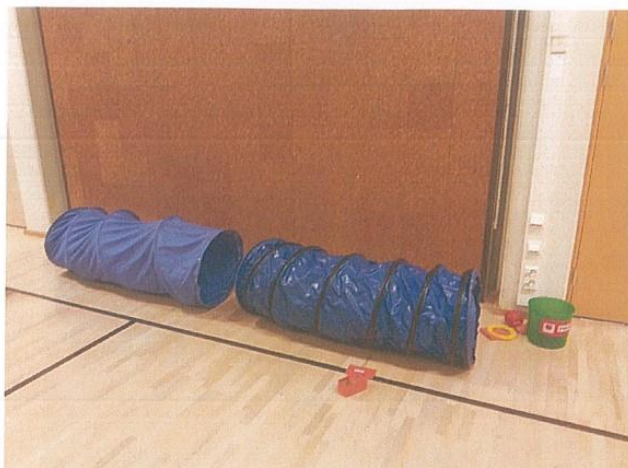


Tarvittavat välineet: 7 kpl ohuita alusmattoja, paksumpi sininen matto, pehmoputkilo, 4 kpl kiilatyynyjä

Tavoitteet: Vestibulaarisen ja taktilisen aistijärjestelmän aktivoiminen. Keskivartalon harjoittaminen (vatsa- ja selkälihakset), pään- ja niskan asennonhallinta, painovoiman nopea muuttuminen ja sen aistiminen.

Käytännön suoritus: Oppilas aloittaa radan kierimällä alamäkeen, jonka jälkeen ylittää esteen vapaavalintaisella tavalla. Esteen ylityksen jälkeen oppilas kierii vielä toisen kerran radan lopussa. Ohjaaja voi tarvittaessa avustaa oppilasta alkuasennossa (selinmakuulla, yläraajat vartalon sivulla ja alaraajat suorana). Kierimistä voidaan aktivoida polvitaiteista, lantiosta, päästä tai hartioista. Rata kuljetaan läpi 5-10 kertaa.

Tunnelista ryömiminen ja esineen löytäminen



Tarvittavat välineet: 2 kpl tunneleita, ämpäri ja 5 kpl erilaisia esineitä

Tavoitteet: Taktiilisen- ja vestibulaarisen aistiärsyksen tuottaminen. Avaruudellinen hahmottaminen, pelkojen kohtaaminen (pimeys ja ahtaat tilat), käsi-jalkakoordinaation harjoittaminen, esineiden tunnistaminen pimeässä/hämärässä.

Käytännön suoritus: Ohjaaja laittaa yhden esineen kerrallaan tunneliin ja oppilaan on tarkoitus ryömiä tunnelin läpi sekä tuoda samalla esine pois tunnelista. Löydetty esine viedään ämpäriin. Tunnelin läpi kuljetaan 5 kertaa ja jokaisella kerralla tunnelissa on uusi esine.

Terapiapallo ja hernepussien kerääminen

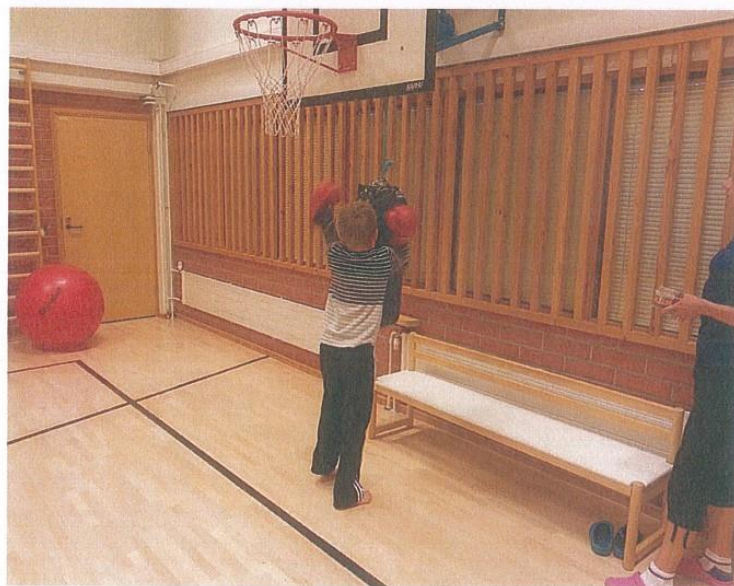


Tarvittavat välineet: Iso punainen terapiapallo, kori ja 5 kpl hernepusseja

Tavoitteet: Vestibulaarinen ja proprioseptiivinen aistiärsyke. Painovoiman tunne pää alaspäin mentäessä ja kehonasennon muuttuminen nopeasti. Keskivartalon- ja tasapainon hallitseminen nopeassa liikkeessä. Pään- ja niskan asennon hallinta. Vatsa- ja selkälihasten harjoittaminen.

Käytännön suoritus: Oppilas on vatsamakuulla terapiapallon päällä ja yrittää kurkottaa lattialta yhden hernepussin kerrallaan, jonka jälkeen hernepussi heitetään koriin. Ohjaaja tukee oppilasta tarvittaessa lantiosta, polvitaiteista tai nilkoista. Harjoitus tehdään 5 kertaa eli keräämällä viisi kierrosta hernepusseja.

Nyrkkeily



Tarvittavat välineet: nyrkkeilysäkki ja 2 kpl nyrkkeilyhanskat. Nyrkkeilysäkki kiinnitetään koripallotelineen tukipalkkeihin ja nostetaan vinssillä sopivalle korkeudelle.

Tavoitteet: Taktiillinen ja proprioseptiivinen aistiärsyke (Tunne lyömisestä, milloin pitää lyödä, miten säkki voi liikkua?). Energian ja aggression purkaminen turvalliseen esineeseen. Silmä- ja käsikoordinaation harjoittaminen.

Käytännön suoritus: Oppilas lyö nyrkkeilysäkkiä joko omaan tahtiin tai ohjaajan kanssa laskien "yks-kaks". Yksinkertaisia lyöntisarjoja esimerkiksi ensin vasen käsi ja sitten oikea käsi. Säkkiä voidaan myös työntää tai lyödä kahdella kädellä yhtä aikaa. Yksi kierros on 10-20 lyöntiä/työntöä. Oppilas tekee 5 kierrosta.

Lähteet

Yack, E. 2011. Leikki Linkkinä Lapseen: Toimintaterapiaa Sensorisen Integraation Keinoin. Jyväskylä: PS-kustannus.

Rintala, P. 2012. Soveltava liikunta. Tampere; Tammerprint Oy.

Sherborne, V. 2000. Lasten kokonaiskehitystä tukeva liikunta. Helsinki; Hakapaino Oy.

Suominen, S. 2016. Autismin kirjon oppilaan sensorisen integraation tukeminen motorisen radan avulla. Opinnäytetyö. Tampereen Ammattikorkeakoulu. Fysioterapeuttikoulutus.

