



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Sampsa Alanen & Annika Lampinen

Tietopaketti avaruudellisesta ja visuaalisesta hahmottamisesta Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeuteille

Koostettu paketti avaruudellisesta ja visuaalisesta hahmottamisesta toimintaterapian näkökulmasta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Toimintaterapia

Toimintaterapian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

07.01.2020

<p>Tekijä(t) Otsikko</p> <p>Sivumäärä Aika</p>	<p>Sampsa Alanen & Annika Lampinen</p> <p>Tietopaketti avaruudellisesta ja visuaalisesta hahmottamisesta Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeuteille</p> <p>49 sivua + 2 liitettä 07.01.2020</p>
<p>Tutkinto</p>	<p>Toimintaterapeutti (AMK)</p>
<p>Tutkinto-ohjelma</p>	<p>Toimintaterapian koulutusohjelma</p>
<p>Suuntautumisvaihtoehto</p>	
<p>Ohjaaja(t)</p>	<p>Kaija Kekäläinen, Tutkintovastaava Anne Talvenheimo-Pesu, Lehtori</p>
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa tietopaketti visuaalisesta ja avaruudellisesta hahmottamisesta Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeuteille hyödynnettäväksi. Tavoitteena on, että he voivat perustella tietopaketin tuella lasten vanhemmille lapsen kuntoutumista tukevaa ryhmää visuaalisen- ja avaruudellisen hahmottamisen osa-alueilla.</p> <p>Työelämän yhteistyökumppaneina toimivat Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeutit. Opinnäytetyö koostaa tietopaketin siitä, mitä avaruudellinen hahmottaminen pitää sisällään erilaisten aineistojen ja tutkimusten valossa. Rajasimme tarkastelun kohteeksi visuaalisen hahmottamisen osa-alueista avaruudellisen hahmottamisen, sillä sen suhteen lapsilla esiintyy runsaasti haasteita. Opinnäytetyössä on tarkasteltu avaruudellista hahmottamista kanadalaisen toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallin, sekä visuaalisen hahmottamisen viitekehysten kautta.</p> <p>Opinnäytetyö koostaa Vantaan kaupungin lastentoimintaterapeuteille käytännöllisen tietopaketin, jota he voivat hyödyntää visuaalisen- sekä avaruudellisen hahmottamisen kuntouttamista suunnitellessaan ja toteuttaessaan. Tietopaketti sisältää kuvauksen avaruudellisen hahmottamisen ominaisuuksista, haasteista ja aivoperäisyydestä sekä kansainvälisiin tutkimuksiin perustuvaa näyttöä avaruudellisen hahmottamisen kuntoutuksen hyödyllisyydestä.</p> <p>Työelämän yhteistyökumppaneille teetetty anonymi lomakekysely on toiminut työssämme ensisijaisesti nostamaan esille hakusanoja, joilla olemme etsineet tietokannoista tutkimuksia avaruudellisesta hahmottamisesta ja sen kuntouttamisesta. Opinnäytetyöhön luotettavuutta ja validiteettia tuovat useammat tutkimukset, jotka näyttävät toteen, että visuaalisen hahmottamisen osa-alueita kuntouttavilla toimintaterapian keinoilla saadaan mitattavissa olevaa ja merkittävää edistymistä lasten visuaalisen hahmottamisen taitoihin. Tutkimukset perustelevat päätelmää, että visuaalisen hahmottamisen taidoilla on kauaskantoisia positiivisia vaikutuksia lapsen elämässä. Päätelmät vaativat kuitenkin tuekseen pitkäaikaisseurantaa sisältäviä lisätutkimuksia.</p> <p>Kerätyn aineiston ja tutkimusten valossa on perusteltua odottaa avaruudellisen hahmottamisen haasteiden kuntouttamiselta merkittäviä positiivisia vaikutuksia lapsen mahdollisuuksiin elää oman itsensä näköistä arkea, suoritua paremmin koulunkäynnistä ja ehkäistä sellaisia oppimisvaikeuksia, joiden riskiryhmään hän haasteidensa vuoksi kuuluu. Opinnäytetyön aineistojen pohjalta liitteeksi koottiin opas.</p>	

Avainsanat	visuaalinen hahmottaminen, avaruudellinen hahmottaminen, lapset, toimintaterapia, kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli, visuaalisen hahmottamisen viitekehys
------------	--

Authors	Sampsa Alanen & Annika Lampinen
Title	An information package on spatial and visual perception for the children's occupational therapists of the city of Vantaa
Number of Pages	49 pages + 2 appendices
Date	07 January 2020
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Occupational Therapy
Specialisation option	Occupational Therapy
Instructors	Kaija Kekäläinen, Senior Lecturer Anne Talvenheimo-Pesu, Lecturer
<p>The purpose of this thesis is to generate an informational package on visual and spatial perception for the benefit of children's occupational therapists working for the city of Vantaa. The goal is that they can rationalize forming a rehabilitation group that supports the rehabilitation of visual and spatial perception for the parents of the children with the help of the informational package. Our work life associates for this thesis are children's occupational therapists working for the health centers of the city of Vantaa. This thesis forms a comprehensive informational package of what spatial perception entails in the light of current research. We outlined spatial perception, a subcategory of visual perception, as the focus of our thesis, because children often suffer from challenges in segments of that specific subcategory. For the entirety of the thesis, we have utilized the Canadian model of occupation and performance as the theoretical basis, and the frame of reference for visual perception, and especially its segment for spatial perception, as tools for analysis for the thesis.</p> <p>The thesis assembles a practical information package which children's occupational therapists working for the city of Vantaa can utilize in planning and executing rehabilitation for spatial perception. The information package contains a comprehensive description of the properties of spatial perception, its challenges and brain-derivivity, as well as a strong argument for arranging rehabilitation for spatial perception dysfunction based on research.</p> <p>The e-questionnaire sent to our work life associates has primarily functioned as a method of generating search words for searching databases for research on spatial awareness and its rehabilitation. Further strengthening the reliability and validity of this thesis are the multiple research publications which reliably show that occupational therapy interventions that rehabilitate areas of visual perception yield measurable and significant progress for the participating children in their skills in the area of visual perception. The research makes a case for the improvement of the skills of visual perception having far-reaching positive effects in a child's day to day life. However, this deduction requires further research that includes long-term follow-up of the rehabilitees.</p> <p>In light of the acquired materials and research it is justifiable to expect the rehabilitation of spatial perception dysfunction to have significant positive impacts on a child's ability to lead a normal and fulfilling day to day life, to perform better at school and to prevent such learning difficulties that they are in the risk group for due to their challenges. A guide was compiled to accompany the thesis materials.</p>	

Keywords	visual perception, spatial perception, children, occupational therapy, canadian model of occupational performance and engagement, frame of reference for visual perception
----------	--

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	2
3	Teoria	3
3.1	Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli	3
3.2	Asiakaslähtöisyys	9
3.3	Lomakehaastattelu ja avainteemat	10
4	Visuaalisen hahmottamisen viitekehys	14
4.1	Visuaalisen hahmottamisen viitekehysten perusolettamukset	14
4.2	Avaruudellisen hahmottamisen osuus viitekehyksessä	16
4.3	Viitekehysten merkitys työssämme	18
5	Tietopaketti	20
5.1	Visuaalinen hahmottaminen	20
5.2	Avaruudellinen hahmottaminen	23
5.3	Avaruudellinen hahmottaminen ja suoriutuminen arjessa	25
5.4	Lapsi avaruudellisten haasteiden kanssa koulussa	25
5.5	Lapsi aikuisuuden kynnyksellä	26
5.6	Visuokonstrukttiivinen häiriö	27
5.7	Sensorisen integraation näkökulma	28
5.8	Tutkittua	31
6	Opas	37
6.1	Oppaan kokoaminen	37
6.2	Oppaan merkitys	37
7	Yhteenveto ja johtopäätökset	39
8	Pohdinta	43
8.1	Ryhmä- vai yksilömuotoisuus toimintaterapiassa?	45
8.2	Milloin olisi oikea-aikaista kuntouttaa hahmottamisen haasteita?	46
8.3	Luotettavuus ja eettisyys	47
8.4	Jatkotutkimusehdotukset	48
	Lähteet	50

Liitteet

Liite 1. Haastattelukysymykset yhteistyökumppaneille

Liite 2. Avaruudellisen ja visuaalisen hahmottamisen opas

1 Johdanto

Lapsille, jotka elävät visuaalisen hahmottamisen haasteiden kanssa, ei nykyisellään järjestetä kuntoutusta. Vantaan kaupungin terveydenhuollossa psykologit arvioivat hahmottamisen pulmia, mutta eivät pysty järjestämään kuntoutusta kyseisiin haasteisiin. Työsämme keskitymme visuaalisen hahmottamisen osa-alueista avaruudelliseen hahmottamiseen. Puhutaan avaruudellisesta hahmottamisesta, kun lapsi tunnistaa näkemänsä, mutta edessä oleva tilan syvyys, välimatkan pituuden määrittäminen tai esineiden tarkka avaruudellinen sijainti pettää. (Terveyskylä 2018.) Tämän opinnäytetyön aiheeksi avaruudellinen hahmottaminen ensisijaisena tarkastelun kohteena valikoitui, koska Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeutit kokivat hyötyvänsä tarkemmasta tiedosta suunnitelllessaan hahmottamista kuntouttavaa lasten toimintaterapiaryhmää, mutta visuaalinen hahmottaminen kokonaisuutena olisi liian laaja yhteen työhön. Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan, mitä tarkoitetaan visuaalisella ja avaruudellisella hahmottamisella, ja miten hahmottamisen haasteet voivat vaikuttaa lapsen elämään.

Opinnäytetyön työelämän yhteistyökumppaneina toimivat Vantaan kaupungin terveysasemien lasten toimintaterapeutit. Työelämän yhteistyökumppaneita on neljä. Vantaan kaupungilla on kolme julkisen terveydenhuollon piirissä olevaa terveysasemaa, jotka tarjoavat lasten toimintaterapiaa. Nämä terveysasemat sijaitsevat Koivukylässä, Myyrmäessä ja Länsimäessä. Opinnäytetyö sai alkunsa yhteistyökumppaniemme tarpeesta järjestää visuaalisen hahmottamisen haasteiden kuntoutusta lasten toimintaterapiaan. Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeutit ovat havainneet karkeasti arvioituna yhdellä neljästä lapsella esiintyvän pulmia avaruudellisessa hahmottamisessa.

Opinnäytetyömme toteutui syventymällä kansainvälisiin tutkimuksiin, tietokirjallisuuteen, sekä Vantaan kaupungin lastentoimintaterapeuttien tapaamisiin ja heille tehtyyn sähköiseen lomakekyselyyn. Tässä opinnäytetyössä nostamme esiin muutaman nykyistä tarkoitusta ja tavoitetta mukailevan teeman. Lomakehaastattelun teemoittelua käytimme ensisijaisesti hakusanojen luomiseen tutkimusten löytämiseksi.

Työelämän yhteistyökumppanin toive oli saada opinnäytetyöstä tietoa visuaalisesta sekä avaruudellisesta hahmottamisesta ja avaruudellisen hahmottamisen haasteiden fysiologiasta nimenomaan kuntoutuksellisen näkökulman kautta, paneutumatta liikaa lääketieteellisiin tutkimuksiin.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

- Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa tietopaketti visuaalisesta ja avaruudellisesta hahmottamisesta Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeuteille hyödynnettäväksi.
- Tavoitteena on, että he voivat perustella tietopaketin tuella lasten vanhemmille lapsen kuntoutumista tukevaa ryhmää visuaalisen ja avaruudellisen hahmottamisen osa-alueilla.

Tämä opinnäytetyö toimii tietopakettina visuaalisesta ja avaruudellisesta hahmottamisesta. Työhön toimintaterapeutin näkökulman tuo kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli (Canadian Model of Occupational Performance and Engagement). Mallin avulla työ on erityisesti toimintaterapeutin. Työssä käytetään myös toimintaterapeutti Colleen M. Schneckin kehittämää visuaalisen hahmottamisen viitekehystä.

Työssä pohditaan aihetta toimintaterapeutin mallin mukaan (Canadian Model of Human Occupation and Engagement) sekä työssä hyödynnetyn teorian kautta. Tämän jälkeen esitellään visuaalinen hahmottaminen, jonka kautta voimme ymmärtää opinnäytetyön pääaihetta, avaruudellista hahmottamista paremmin. Opinnäytetyöhön on koottu runsaasti tietoa, ja sitä on pyritty tarkastelemaan mahdollisimman monesta eri näkökulmasta. Esittelemme myös kuntouttavan ryhmän perustamista tukevia kansainvälisiä tutkimuksia. Jotta tavoite toteutuisi mahdollisimman hyvin, teimme opinnäytetyöhön liitteeksi visuaalisen- sekä avaruudellisen hahmottamisen oppaan, joka on terapeuteille helposti tulostettavissa olevassa muodossa, ja vanhemmille selkeä luettava. Koska työmme keskittyy visuaalisen hahmottamisen osa-alueista ensisijaisesti avaruudelliseen hahmottamiseen, oli luontevaa että se näkyy myös tämän työn perusteella tehdystä oppaassa.

3 Teoria

Opinnäytetyössä keskeisimpänä teoriana on toiminut kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli (Canadian Model of Occupational Performance and Engagement). Mallista on nostettu tarkasteltaviksi osa-alueiksi ensisijaisesti kognitiivisuus, toiminta sekä toiminnan asiakaslähtöinen mahdollistaminen. Opinnäytetyön kannalta oleellisena teoreettisena käsitteenä on asiakaslähtöisyys.

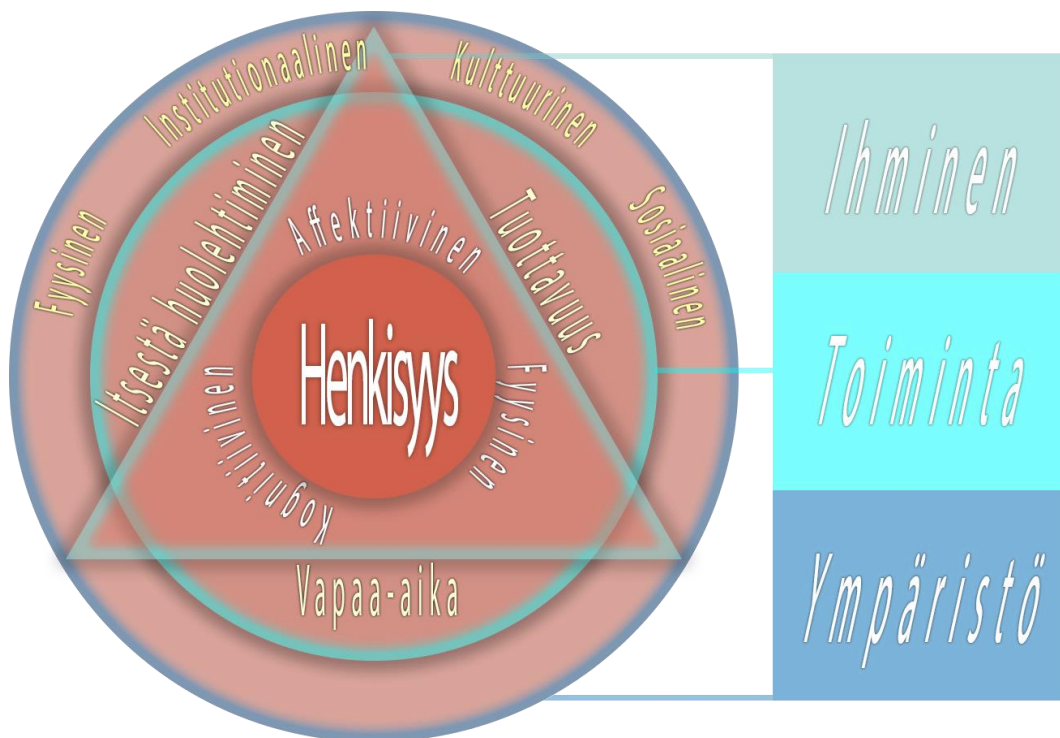
3.1 Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli

Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli nostaa toiminnan aiempaa selvemmin toimintaterapian keskiöön ja korostaa toiminnan sitoutumisen merkitystä. Mallin mukaisesti toiminta liittyy vahvasti terveyteen ja hyvinvointiin sekä toiminnalliseen oikeudenmukaisuuteen. Mallin lähtökohtana on asiakaslähtöisyyden periaate ja se ottaa huomioon asiakkaiden yksilöllisyyden ja erilaiset toimintaympäristöt. Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli suuntaan toimintaterapeuttien huomion toiminnan mahdollistamiseen ottamalla laajasti huomioon toiminnan yhteiskunnallisen kontekstin. Toimintaterapeutit voivat toiminnallaan vaikuttaa siihen, kuinka terveys ja hyvinvointi sekä ihmisen oikeus toimia toteutuvat yhteiskunnassa. Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli luokitellaan ammatilliseksi malliksi. (Hautala - Hämäläinen - Rusi-Pyykönen 2016.)

Työhön tämä malli valikoitui, jotta voitaisiin nähdä asiakkaan toimintakyvyn vaikuttavan suurempaan kokonaisuuteen ja tämän kautta hahmottaa myös yksilön arjen tarpeet. Työssä malli edustaa toimintaterapian tuomaa näkökulmaa ja lähestymistapaa. Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli luo työlle toimintaterapeuttisen tavan tarkastella avaruudellista ja visuaalista hahmottamista. Mallin avulla tuodaan avaruudellinen hahmottaminen ja sen haasteet lähemmin tarkasteltavaksi. Opinnäytetyö ei kuitenkaan keskity kanadalaiseen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malliin kokonaisuutena tai sen teoreettisen perustan syntyyn, vaan mallista on nostettu erityisesti esiin tätä työtä käsitteleviä osia.

Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli tarkastelee ihmisen elämää monien asioiden kokonaisuutena, jossa kaikki osa-alueet ovat yhteydessä toisiinsa. Mallissa kuvataan ihmisen, ympäristön ja toiminnan välistä dynaamista suhdetta, jossa ihminen on yhteydessä ympäristöönsä ja toiminta tapahtuu tässä vuorovaikutuksessa. Dynaamisen suhteen lopputuotteena on toiminnallisuus. (Polatajko – Davis – Stewart – Cantin – Amoroso – Purdie – Zimmerman 2007.) Jokaiselle meistä toimintaan sitoutuminen on perustarve, ja täten kaikilla tulisi olla mahdollisuus ja resursseja toimimista varten. Jotta ihminen voisi hyvin, selviytyisi ja pitäisi yllä terveyttään tarvitsee hän toimintaa. (Hautala ym. 2016.)

Kanadalaisessa toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallissa on kolme pääkäsitettä, jotka koostuvat pienemmistä alakäsitteistä. Pääkäsitteitä ovat ihminen, toiminta ja ympäristö.



Kuvio 1. Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli. (Hautala ym. 2016; kuva: Alanen – Lampinen 2019.)

Ihminen (Person)

Ihminen on kokonaisuus, jossa yhdistyvät henkisyys (spirituality), sosiaaliset ja kulttuuriset kokemukset sekä havaittavat toiminnalliset valmiudet. Toiminnalliset valmiudet liittyvät ympäristön, ihmisen ja toiminnan dynaamisessa vuorovaikutuksessa tuntemiseen,

tekemiseen ja ajattelemiseen eli affektiiviseen, fyysiseen ja kognitiiviseen suoriutumiseen. (Hautala ym. 2016). Näin ollen toiminnalliset valmiudet vaikuttavat kaikki toisiinsa, eikä niitä voi tarkastella toisistaan erillisinä kokonaisuuksina. Affektiivisiin valmiuksiin kuuluu emotionaalisia ja sosiaalisia tekijöitä, jotka liittyvät sekä yksilön sisäisiin että ihmisten välisiin tekoihin. Kognitiivisiin valmiuksiin kuuluvat kognitiiviset ja älylliset tekijät, kuten keskittyminen, muisti, havaitseminen, päättelykyky sekä ymmärtäminen. Fyysiset valmiudet pitävät sisällään kaikki motoriset, sensoriset ja sensomotoriset valmiudet. (Law – Polatajko – Baptiste – Townsend 1997)

Mallin mukaan ihmisen henkisyys (spirituality) on kaiken keskiössä. Henkisyys kuvaa ihmisellä olevaa sisäistä ydintä, perusolemusta. Henkisyys ilmenee itseohjautuvuudesta, motivaatiosta ja tahdosta, ja tästä syystä se vaikuttaa kaikkiin tekemisiin ja valintoihin. Asiat, jotka koemme päivittäin merkityksellisiksi, ovat henkisyuden määrittämiä (Hautala ym. 2016). Henkisyys luo kyvyn olla ainutlaatuinen ja syvästi inhimillinen. (Law ym. 1997).

Toiminta (Occupation)

Kanadalaisen toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallin mukaan toiminnan tarkoitus jaetaan vapaa-aikaan, itsestä huolehtimiseen ja tuottavuuteen. Vapaa-ajan toiminnot luovat mielihyvätunnetta. Esimerkiksi sosiaalinen kanssakäyminen, harrastustoiminta kodin ulkopuolella, luova tekeminen, pelaaminen ja urheilu voivat olla mielihyvän lähteitä. Tuottavuus pitää sisällään toimintoja, jotka liittyvät taloudellisen tai sosiaalisen pääoman tavoitteluun tai edesauttavat taloudellista toimeentuloa. Lapsilla tällaisia asioita voivat olla esimerkiksi leikki ja koulutyö. Aikuisella taas kotityöt, palkkatyö, vanhemmuus ja vapaaehtoistyöt kuuluvat osaksi tuottavuutta. Itsestä huolehtimiseen kuuluvat esimerkiksi omien asioiden ja velvollisuuksien hoitaminen, matkustaminen kulkuvälineillä sekä ajan käytön ja oman tilan organisoiminen. (Law ym. 1997.) Tulee kuitenkin muistaa, että olemme kaikki yksilöitä, ja määrittelemme yksilöllisesti kulloisenkin toimintamme tilannekohtaisesti. Esimerkiksi siivoaminen voi olla viikonloppuna vapaa-ajan toiminta, mutta arki-iltana kuuluu työhön. (Polatajko – Backman – Baptiste – Davis – Eftekhar – Harvey – Jarman – Krupa – Lin – Pentland – Rudman – Shaw – Amoroso – Connor-Schisler 2007.) Kun puhutaan toiminnasta, liittyy siihen aina ajallinen ulottuvuus. Vapaa-aikaan, itsestä huolehtimiseen ja tuottavuuteen liittyy omia tapoja, jotka vaikuttavat ajankäyttöön

ja käyttäytymiseen. Toiminta rytmittää päiväämme, viikkoamme, kuukauttamme ja elämäämme. Jokapäiväisistä toiminnoista kietoutuu tapoja, jotka vaikuttavat myös ajankäyttöömme. Tällaisia asioita voivat olla töissä käyminen ja nukkuminen. Tavat ovat meille tarkoituksenmukaisia toiminnallisia kokonaisuuksia (occupational patterns). Ne ovat meille myös ulkoisia todisteita siitä, keitä me olemme tässä maailmassa: kuinka jäsenämme elämämme olemalla yhteydessä ja hallitsemalla ympäristöämme, kuinka ilmaissimme itseämme ja luomme omaa identiteettiämme. (Polatajko, Backman ym. 2007.)

Ympäristö

Ympäristö jaetaan mallissa institutionaaliseen, kulttuuriseen, fyysiseen ja sosiaaliseen ympäristöön. (Law ym. 1997; Polatajko, Backman ym. 2007). Yhtenä merkittävänä osana fyysistä ympäristöämme on luonto. Suomen neljä vuodenaikaa ja vaihtelevat olosuhteet vaikuttavat suuresti siihen, mitä eri vuodenaikoina on mahdollista tehdä. Kulttuuriset ja poliittiset seikat vaikuttavat siihen, millaiseksi rakennettu ympäristömme muodostuu. Se, onko ympäristö kaikille esteetön ja mahdollinen liikkua vapaasti, ohjaa paljolti sitä, mihin henkilö, joka liikkuu huonosti voi mennä tai vaikka näkövammaisen voi osallistua. (Polatajko, Backman ym.2007.) Sosiaalinen ympäristö on monimutkaisempi, dynaaminen ja monikerroksinen. Kun ajatellaan sitä mikrotasolla, se sisältää päivittäiseen vuorovaikutukseen liittyviä seikkoja, mesotaso käsittää taas erilaiset sosiaaliset ryhmät ja makrotaso taas yhteiskunnan erilaiset sosiaaliset rakenteet kuten politiikan. Kulttuuri on käsitteenä laaja, ja sisältää uskomuksia, abstrakteja asioita, tietoa ja moraalialia, mutta myös konkreettisia ilmenemismuotoja esimerkiksi tapojen, tieteen ja taiteen muodossa. Näin ollen kulttuuri vaikuttaa luonnollisestikin toiminnallisiin valintoihimme, ja arvojen kautta mielekkyyden kokemiseen. (Polatajko, Backman ym. 2007.) Institutionaalinen ympäristö edustaa ympäristön makrotasoa ja organisoii yhteiskuntaa sosiaalisesti, poliittisesti, taloudellisesti ja lainsäädännöllisesti. Se heijastaa yhteiskunnallisia arvoja, ihanteita ja myöskin vallan ja resurssien jakautumista. (Polatajko, Backman ym.2007.)

Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli ja avaruudellinen hahmottaminen

Tässä työssä tarkastellaan avaruudellista hahmottamista kanadalaisen toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallin kautta. Erityisesti tämän opinnäytetyön kannalta merkittäviä käsitteitä ovat kognitiivisuus ja toiminta. Kognitiivisuus on osa ihmis- käsitettä mallissa, kun taas toiminta on isompi kokonaisuus pitäen sisällään useampia käsitteitä. Havaitseminen on osa kognitiivisuutta. Kognitiivisuus, affektiivisuus ja fyysinen suoriutuminen ovat dynaamisessa vuorovaikutuksessa, ja kun ajatellaan avaruudellista hahmottamista, on sekin dynaamisessa vuorovaikutuksessa mallin muiden osa-alueiden kanssa. Kanadalaisessa toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallissa nähdään, kuinka monet eri osa-alueet siltautuvat toisiinsa, ja yhdellä osa-alueella on merkitystä myös toiselle. Kun ajatellaan mallin käsitettä toiminta, esittää malli perusolettamuksen, että toiminta antaa elämällemme tarkoituksen. Toiminta myös on meille merkittävä hyvinvoinnin ja terveyden lähde. (Polatajko, Davis ym. 2007). Entä jos toiminta ei onnistukaan, tai jos se muodostuu haastavaksi? Puhuttaessa lapsesta, joka omaa avaruudellisen hahmottamisen haasteita, huomaamme, että haasteet eivät rajoitu vain yhteen elämän alueeseen. Avaruudellisen hahmottamisen haasteet luovat vaikeuksia lapsen arkeen ja arjen toimintaympäristöön. Avaruudellisen hahmottamisen haasteet voivat näkyä pulmina myös lapsen kaverisuhteissa, ja voivat hankaloittaa tilanteita, joissa asioita tehdään ryhmissä, tai joissa tapahtuu paljon asioita samanaikaisesti. (Hahku n.d.)

Kuten kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli esittää, käsite ”ihminen” koostuu kognitiivisuudesta, affektiivisuudesta ja fyysisyydestä. Käsite ”toiminta” taas koostuu työstä ja tuottavuudesta, vapaa-ajasta ja itsestä huolehtimisesta. Käsite ”ympäristö” puolestaan koostuu kulttuurisesta, institutionaalisesta, fyysisestä ja sosiaalisesta ulottuvuudesta. Ajatellaan, että avaruudellinen hahmottaminen itsessään kuuluu käsitteeseen ”ihminen” kognitiivisuuden kautta. Kun avaruudellinen hahmottaminen aiheuttaa lapselle pulmia seurata opetusta, linkittyikin se käsitteeseen ”ympäristö” ja sen kulttuuriseen osa-alueeseen, sillä tapa, jolla opettaja opettaa onkin lapselle ehkä jopa mahdoton seurata. Kun taas puhutaan kaverisuhteista ja niissä esiintyvistä avaruudellisen hahmottamisen pulmista, puhutaan sosiaalisesta ympäristöstä. Käsitteeseen ”toiminta” avaruudellinen hahmottaminen linkittyy esimerkiksi tuottavuuden kautta, sillä tuottavuuteen kuuluvat leikki ja koulutyö (Law ym. 1997). Näissä pulmat avaruudellisessa hahmottamisessa vaikuttavat lapsen tapaan toimia tai valita toimintaa. Toiminnan osa-alueeksi kuu-

luu myös itsestä huolehtiminen, joka pitää sisällä omien velvollisuuksien ja asioiden hoitamisen. (Hautala ym. 2016.) Lapsi, joka omaa avaruudellinen hahmottamisen haasteita, saa apua suunnistamiseen, mutta aikuisen taas oletetaan pärjäävän yksin. (Hahku n.d.)

Mallin avulla voimme hahmottaa, että avaruudellisen hahmottamisen pulmat näkyvät monissa elämämme osa-alueissa ja vaikuttavat meihin kokonaisuutena.

Toiminnan asiakaslähtöinen mahdollistaminen

Tässä kappaleessa halusimme tuoda kanadalaisen toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallin mukaan esitetyn näkökulman kuntoutuksen aloittamisesta, joka tukee tämän opin-
näytetyön tavoitetta.

Toimintaterapiassa keskeisin tehtävä on päästä mahdollistamaan asiakkaan toimintaa. Tässä tarkastelun kohteena on mahdollistaa Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeuttien järjestämä kuntoutus, jossa asiakkaina tulevaisuudessa tulisivat todennäköisesti olemaan lapset, toteutusmuotona ryhmä, ja kuntoutettavana osa-alueena visuaalinen hahmottaminen. Koska visuaalista hahmottamista ei vielä kuntouteta, tulee toimintaterapeutin toimia asiakkaan edun ajajana tunnistuen asiakkaan tarpeet (Townsend – Polatajko 2007).

Vantaan kaupungilla lasten toimintaterapeutit ovat havainneet, että monella heidän lapsiasiakkaistaan esiintyy visuaalisen hahmottamisen pulmia, mutta he eivät ole päässeet vaikuttamaan näiden haasteiden kuntouttamiseen. Visuaalisen hahmottamisen haasteita ei juurikaan kuntouteta muuallakaan. Kanadalaiseen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malliin kuuluu osana asiakaslähtöinen mahdollistaminen (Townsend – Beagan – Kumas-Tan – Versnel – Iwama – Landry – Stewart – Brown 2007). Malli pitää sisällään useita käsitteitä, jotka kuvaavat toimintaterapeutin asiakaslähtöistä ammatillista toimintaa mahdollistavat taidot. Nämä käsitteet ovat sitouttaa, toimii erikoisasantuntija, opettaa, suunnittelee, koordinoi, neuvottelee ja konsultoi, toimii yhteistyössä, valmentaa, toimii puolestapuhujana sekä mukauttaa. Nämä kaikki ovat taitoja, joita toiminnan asiakaslähtöinen mahdollistaminen vaatii toimintaterapeutilta. Tässä työssä oleellisin käsite on toimia puolestapuhujana. (Hautala ym. 2016).

Tämä opinnäytetyö koostaa tietopaketin, mutta pyrimme havainnollistamaan avaruudellisen hahmottamisen haasteiden vaikuttavuutta myös erityisesti lapsen arkeen. Pyrimme tuomaan esille täsmällistä tietoa avaruudellisesta hahmottamisesta ja siitä, mitä se mahdollisesti tarkoittaa sen haasteiden kanssa elävälle lapselle. Visuaalinen hahmottaminen kaikkine osa-alueineen on vielä monelle vierasta kenttää, ja tällä opinnäytetyöllä haluamme lisätä tietoisuutta erityisesti visuaalisen hahmottamisen osa-alueesta, avaruudellista hahmottamisesta jota Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeutit voisivat hyödyntää.

Puolestapuhujan rooli on tärkeä, sillä toimintaterapeutti tuo esiin asioita, joita lapsen läheiset tai muut työntekijät eivät ehkä ole huomanneet. Toimintaterapeutti haastaa heidät ajattelemaan uudella tavalla. Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeutit ovat havainneet kuntoutukselle tarvetta, mutta haluavat vaikuttaa yhteiskunnallisesti tarttumalla itse kuntoutuksen järjestämiseen.

Toimintaterapeutti on kuitenkin aina kiinnostunut asiakkaan hyvinvoinnista, terveydestä ja oikeudesta jokapäiväisiin toimiin. Vaikuttaminen kunnalliseen päätöksentekoon ja olemassa olevien resurssien suuntaaminen voi vaikuttaa laajasta kansalaisten hyvinvointiin (Hautala ym. 2016). Vantaan kaupungin toimintaterapeutit voivat vaikuttaa käyttämällä tätä opinnäytetyötä perusteltuna teoreettisena tietopohjana lähteä viemään kuntoutustoimintaa alueilleen.

3.2 Asiakslähtöisyys

Asiakslähtöisyys on aina toimintaterapiassa pääperiaate. Työn teoreettiseksi perustaksi valikoitunut kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli on pääperiaatteeltaan asiakslähtöinen. Toimintaterapiassa ja kuntoutuksessa puhutaan useimmiten asiakkaasta, koska ihminen nähdään kuntoutusprosessinsa aktiivisena osallistujana. Tässä työssä käytetään kuitenkin pääsääntöisesti termiä ”lapsi” tätä kappaletta lukuun ottamatta ”asiakkaan” ja ”potilaan” sijasta, sillä työ tarkastelee avaruudellisen hahmottamisen kuntoutuksen merkitystä ensisijaisesti lasten kannalta. Asiakslähtöisyys linkittyy tässä työssä valittuihin teoreettisiin näkökulmiin, ja haastaa pohtimaan onko asiakslähtöistä sivuuttaa lapsen tarve saada kuntoutusta avaruudellisen hahmottamisen pulmiin, mikäli sitä on mahdollista lähteä järjestämään.

Toimintaterapian tehtävä on mahdollistaa asiakkaan toimintaa (Hautala ym. 2016). Asiakaslähtöisen lähestymistavan mukaisesti mahdollistaminen tapahtuu yhteistyössä asiakkaan kanssa. Toimintaterapian näkökulmasta mahdollistaminen tarkoittaa sitä, että asiakas on aktiivinen osallistuja kaikissa toimintaterapian vaiheissa. Työmme kannalta asiakaslähtöisyyden käsite on tärkeä, sillä kun luodaan uutta toimintaterapiainterventiota, on sen oltava ensisijaisesti asiakaslähtöinen. Jotta asiakaslähtöisyyden periaate täyttyy, täytyy intervention muodostamiselle olla tarve. Avaruudellisen hahmottamisen haasteet voivat olla yhteydessä koulumenestykseen, ja ilmenevät usein oppimisvaikeuksina (Chan 2000). Terapian tulee palvella asiakkaan tarpeita. Asiakaslähtöisyys ei kuitenkaan aina tarkoita sitä, että kaikki asiakkaan halut ja toiveet toteutettaisiin. Se tarkoittaa sitä, että päätöksenteossa otetaan huomioon yksilölliset tilanteet, arvot ja elämäntyyli, ja niiden pohjalta yhdessä asiakkaan kanssa kehitetään häntä tyydyttävä ratkaisu. Kaikessa suunnittelussa pääpaino on aina asiakkaan toimintakyvyn kannalta keskeisissä haasteissa. Lapsi ja hänen vanhempansa ovat oman elämänsä asiantuntijoita, lapsen tarpeet ovat etusijalla.

Ajatus kuntoutuksesta on herännyt asiakaslähtöisyydestä ja tarpeesta saada kuntoutusta lapsille, jotta nämä menestyisivät tulevaisuudessaan mahdollisimman hyvin. Tarkoituksena on myös turvata alkavaa koulupolkua, jotta lapsen olisi mahdollisimman hyvä olla omassa arjessaan, ja jotta koulussa oppiminen helpottuisi. Työssämme esittelemme erinäisiä esimerkkejä siitä, miten avaruudellisen hahmottamisen pulmat vaikuttavat lapsen arkeen ja koulumaailmaan. Asiakaslähtöisyys ei toteudu, jos havaintojen ja tutkimusten sekä muun esitetyn aineiston pohjalta lapselle ei järjestetä mahdollisuutta saada avaruudellisen hahmottamisen pulmiin tukea ja kuntoutusta, jotta tämä suoriutuisi elämässään mahdollisimman hyvin. (Farahbod – Mandani 2009.)

3.3 Lomakehaastattelu ja avainteemat

Opinnäytetyössämme lisätietoa tuomaan valikoitui sähköisesti täytettävä lomakekysely. Kysely toteutettiin yksilökyselynä. Kysymykset laadittiin opinnäytetyöryhmän jäsenten oman ammatillisen harkinnan perusteella. Kyselyä hyödynnetään tässä työssä omana näkökulmanaan. Käytimme kyselystä esille nousseita teemoja tutkimusten etsimisessä

käytettävien hakusanojen luomiseen. Opinnäytetyön aihe rajautui vielä kyselyn jättämisen jälkeen, joten koimme, ettei kyselyä ole enää kokonaisuudessaan oleellista käyttää työssä. Käytämme kyselystä vain valikoituja osia.

Ennen kyselyn julkaisua tapasimme Vantaan kaupungin lastentoimintaterapeutit, ja kävimme yhdessä läpi, miten opinnäytetyötä tultaisiin rajaamaan, sekä mitä toiveita heillä on tätä työtä koskien. Sovimme yhteistyökumppaneidemme kanssa, milloin olisi sopiva ajankohta kyselyn jättämiseen, ja valitsimme alustavaksi ajankohdaksi heinä-elokuun vaihteen. Valitsimme sähköisen kyselyn haastattelun sijaan, sillä halusimme antaa päivätyössä oleville vastaajille vapauden aikatauluttaa kyselyyn vastaamisensa itse. Koimme myös, että sähköisesti tuotettu kysely on helpommin toteutettavissa ja analysoitavissa kuin kasvokkain käyty haastattelu. Vastaajiksi sähköiseen kyselyymme valikoituivat työelämän yhteistyökumppanimme Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeutit, joista kyselyyn vastasi neljä. Tämän opinnäytetyön 1. liitteestä löytyy lähetetty kysely. Vastaajille myös tiedotettiin, etteivät vastaukset päädy omilla nimillä esille tai tarkasteltaviksi. Toteutimme kyselyn Word-pohjana, jonka ulkoasun itse loimme. Punnitsimme myös muitakin vaihtoehtoja ja valmiita kyselypohjia, mutta koimme itse tehdyn pohjan helpoksi ja kustannusvapaaksi keinoksi lähettää materiaalia sähköpostitse eteenpäin vastaajille. Kun tämä opinnäytetyö hyväksytään, hävitämme kaiken saadun materiaalin liittyen kyselyn vastauksiin eettisiä periaatteita noudattaen.

Lähdimme tuottamaan kyselyä, joka vastasi silloiseen ensisijaiseen tutkimuskysymykseen, eli ”miksi avaruudellista hahmottamista tulisi kuntouttaa Vantaan kaupungin lasten toimintaterapiassa?” Koska tutkimuksemme on laadullinen, muotoiltiin kysymykset myös tuottamaan laadullista tietoa. Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus on tieteellisen tutkimuksen menetelmäsuuntaus, jossa pyritään ymmärtämään kohteen laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä kokonaisvaltaisesti (Laadullinen tutkimus 2015). Valitsemallamme kyselytyypillä pystyimme tarjoamaan yhteistyökumppaneillemme keinon kertoa näkemyksensä parhaiten omien kokemustensa ja näkökulmiensa perusteella. Koska lomakekyselyn vastaanottavia yhteistyökumppaneita oli vain viisi, vastausten laatu oli avainasemassa. Pyrimme muokkaamaan kysymykset laadukkaiden ja työtämme tukevien vastausten saamista tukien.

Kyselyssä kysymykset luotiin avoimiksi kysymyksiksi, jotta vastaukset toisivat paljon tietoa ja toimintaterapeuttien omia näkemyksiä tarkasteltaviksemme. Kysely pyrittiin pitämään lyhyenä, jotta pelkkiin avoimiin kysymyksiin vastaaminen ei kävisi liian raskaaksi.

Emme tarjonneet kyselyssä ollenkaan strukturoituja vastausvaihtoehtoja, sillä halusimme vastausten olevan toimintaterapeuttien omia henkilökohtaisia mielipiteitä sekä kokemuksia, emmekä halunneet ohjata heitä vastaamaan meidän valitsemiimme vastausvaihtoehtoihin. Rakenteeltaan kyselymme muodostettiin johdonmukaiseksi sekä tiiviiksi paketiksi. Kyselyn voi lukea kokonaisuudessaan liitteestä 1.

Sähköisesti toteutettu lomakekysely analysoitiin teema-analyysilla, eli vastauksista etsittiin yhteneviä, tutkimuskysymyksemme kannalta merkityksellisiä teemoja. Analysoimme laadullisen tutkimuksemme vastauksia abduktiivisesti päätellen, eli pyrimme vastausten avulla todentamaan jo kysymysten asettelua ohjanneita teoreettisia päätelmiä. Näitä olivat lähtökohtainen tieto avaruudellisen hahmottamisen aivoperäisyydestä, interventioiden järjestämisen nykytilasta sekä asiakaskuntaa oletusarvoisesta yhdistävistä ominaisuuksista. Aineisto järjestettiin, selvennettiin ja luokiteltiin.

Sähköiseen lomakekyselyyn annoimme vastausaikaa kaksi viikkoa, jonka jälkeen olimme saaneet vastaukset neljältä Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeutilta. Kyselyn vastausprosentti oli 80%. Käytimme työssämme analyysin tukena Hirsjärven ja Hurmeen teosta Tutkimushaastattelu (Hirsjärvi – Hurme 2000), jotta analysointi olisi mahdollisimman laadukas. Teos käsittelee teemahaastattelun teoriaa ja sen käytäntöä. Valitsimme haastattelumenetelmäksemme tämän työn kohdalla kyselylomakkeen sen helppouden vuoksi. Koimme myös, että haastattelun järjestäminen sisältäisi haasteita, kuten haastatteluajankohdan sopimisen vaikeuden kaikille sopivana aikana sekä itse haastattelun toteuttamisen aikaa vievyyden. Kasvokkain tapahtuvasta haastattelusta aiheutuu myös lähes aina materiaali- ja aikakustannuksia, kuten esimerkiksi nauhureiden hankkiminen ja litteroiminen. Luotettavan tutkimuksen takaamiseksi haastattelijan tulisi myös olla koulutautunut haastattelijan rooliin. Haastattelevan tutkijan tulisi myös aina varautua mm. matkakuluihin. Vapaamuotoista haastatteluaineistoa on myös usein ongelmallista tulkita, sillä valmiita mallipohjia ei ole tarjolla (Hirsjärvi – Hurme 2000.)

Laadullisen aineiston analysointi alkoi vastausten yhteen kokoamisella. Aineistoa kertyi runsaasti, ja vastaukset luettiin huolellisesti läpi. Kokosimme kertyneet vastaukset omaksi tekstitiedostokseen, jossa oli helpompi tarkastella useita vastauksia samanaikaisesti. Vastauksista kertynyttä materiaalia käsiteltiin erityistä huolellisuutta ja luottamuksellisuutta noudattaen, eikä kenelläkään ulkopuolisilla ollut pääsyä aineistoon. Olimme suunnitelleet jo etukäteen, että analyysitapamme on teemälähtöinen, jotta litterointi olisi mahdollisimman selkeää. Huomioimme purku vaiheessa myös, että yksittäisiä tuloksia

on pyrittävä katselemaan laajasta perspektiivistä ja kokonaisuuden valossa (Hirsijärvi – Hurme 2000.) Käsittelimme aineiston kysymys kerrallaan kaikki vastaukset kerralla kooten ja anonymisoiden. Aineistoa rajasimme poistamalla joukosta ne vastaukset, jotka eivät suoranaisesti vastanneet esitettyyn kysymykseen. Rajaamisen jälkeen erottelimme vastaukset. Samankaltaiset vastaukset ryhmiteltiin teemoiksi, ja hyvät yksittäiset vastaukset koottiin ”hyviä ajatuksia” otsikon alle. Koska aineisto oli määrällisesti pieni, oli analysointi helpompi tehdä manuaalisesti kuin jotakin apuohjelmaa apuna käyttäen.

Teemat

Lomakehaastatteluista löydettiin hyviä teemoja ja esiin nousevia ajatuksia. Tässä opinnäytetyössä emme kuitenkaan käy läpi kaikkia teemoja, sillä opinnäytetyön tarkennus ei enää tue kaikkia kyselyn kysymyksiä. Tätä opinnäytetyötä tukevia teemoja olivat kuitenkin pyrkimys sisällyttää ja sitouttaa vanhemmat terapian suunnitteluun ja toteuttamiseen, arjen toiminnoista selviytyminen sekä oppimisvaikeudet. Opinnäytetyö on kattava tietopaketti, mutta opinnäytetyön liitteeksi olemme luoneet erityisesti vanhempia ajatellen tulostettavan katsauksen visuaaliseen ja avaruudelliseen hahmottamiseen pohjautuen tähän opinnäytetyöhön, jotta vanhemmille tarjoutuisi mahdollisuus perehtyä aiheeseen mahdollisimman helposti. Arjen toiminnoista selviytyminen taas tulee mukaan, kun haasteet tiedostetaan ja vaikeuksiin etsitään tukea. Tämä opinnäytetyö, joka toimii tietopakettina, voi toimia apuna, kun halutaan tietoa hahmottamisen haasteista. Tämä opinnäytetyö myös perustelee kuntoutustoiminnan aloittamisen hyötyjä. Toisena teemana on oppimisvaikeudet, ja niitä pohditaan eri aineistojen valossa tässä työssä.

4 Visuaalisen hahmottamisen viitekehys

Työssämme käytämme viitekehystenä toimintaterapeutti Colleen M. Scheckin kehittämää visuaalisen hahmottamisen viitekehystä (A Frame of Reference for Visual Perception), joka käsittää myös meidän työmme kannalta keskeisen osa-alueen eli avaruudellisen hahmottamisen.

A. Skeffington esitti vuonna 1963 ensimmäisenä, että visuaaliseen hahmottamiseen liittyy muutakin kuin vain näköaisti, sen toiminta ja toiminnan mahdolliset häiriöt. Hän esitti, että koettu uusi visuaalinen ja motorinen syöte yhdistetään aivoissa aiempaan tietoon vastaavasta datasta, nojaten kaikkiin sensorisiin syötteisiin sekä proprioseptiiviseen ja vestibulaariseen järjestelmään. (Schneck 2010; viitattu lähteeseen Skeffington 1963). 80- ja 90 -lukujen taitteessa tutkimus osoitti ensi kertaa sensoristen järjestelmien laajan yhteenliitettävyyden (Schneck 2010; viitattu lähteisiin Damasio 1989 sekä Thelen – Smith 1994). Todisteet aivojen kokonaisvaltaisesta aktivoitumisesta visualisoidessa tukevat käsitystä, jonka mukaan visuaalisuutta tulisi käsitellä laajemmassa sensorisen järjestelmän kontekstissa. Vuonna 2005 tehdyn tutkimuksen mukaan visuaalisuuden vajaavaisuuksia ilmeni 68 prosentilla seitsemäsluokkalaisista. Lapset, jotka läpäisivät visuaalisuuden kykyjen seulonnan, selviytyivät visuaalista hahmottamista vaativista tehtävistä huomattavasti paremmin kuin seulontaan jääneet ikätoverinsa. (Schneck 2010; viitattu lähteeseen Goldstand – Koslowe – Parush 2005).

Koska toimintaterapeutit usein päätyvät kuntouttamaan lapsia, joilla on oppimista vaikeuttavia visuaalisen hahmottamisen vaikeuksia, ja koska nämä vaikeudet usein liittyvät myös syömiseen, pukeutumiseen, esineiden löytämiseen ja muihin arjen funktiomaalisiin ja sosiaalisiin toimintoihin, on toimintaterapeuteille tärkeää saada käyttää viitekehystä, joka ohjaa arviointia ja interventiota tällä toimintaterapian osa-alueella.

4.1 Visuaalisen hahmottamisen viitekehysten perusolettamukset

Schneck käyttää käsitettä tilan hahmottaminen, mutta puhumme työssämme avaruudellisesta hahmottamisesta kuvastamaan kykyä tunnistaa asioiden sijaintia tilassa. Harju ja Satomaa ovat suomentaneet opinnäytetyössään ansiokkaasti Schneckin termejä ja määritelmiä, ja käytämme työssämme harkiten otteita heidän suomennoksestaan.

Näkö on ihmisen tärkein aisti. 70% aisteja vastaanottavista aivoalueista käsittelee visuaalisia ärsykyksiä. (Schneck 2010.)

Visuaalisen hahmottaminen viitekehys rakentuu viiden olettamukseen varaan:

1.	Visuaalinen hahmottaminen on kehityksellinen prosessi.
2.	Visuaalista hahmottamista opitaan ja se kehittyy kokemuksen, harjoituksen, sekä ympäristön tarjoaminen ärsykkeiden avulla.
3.	Lapset oppivat tarkkailemalla ja olemalla vuorovaikutuksessa aikuisten sekä toisten lasten kanssa.
4.	Kehittyminen ei välttämättä seuraa kehityksellistä järjestystä. Puutos yhdellä osa-alueella ei ennusta puutosta tai ongelmaa toisella osa-alueella.
5.	Visuaalisen hahmottamisen vaikeus voi vaikuttaa arjen toimintoihin ja lukemisen ja kirjoittamisen oppimiseen.

Kuvio 2. Visuaalisen hahmottamisen viitekehysten viisi avainkohtaa (Harju – Satomaa 2011; viitattu lähteeseen Schneck 2010.)

Viisi korostettua olettamusta rakentavat tukipilarit visuaalisen hahmottamisen viitekehyselle. Nämä viisi kohtaa ovat avainlauseet, joista saa myös ammennettua tietoa. Kuten kohdassa 1. sanotaan, visuaalinen hahmottaminen on kehityksellinen prosessi ja se alkaa kehittyä jo varhaislapsuudessa. Hahmottaminen on oppimisprosessi, joka kestää pitkään ja kehittyy koko ajan harjoittelun myötä. Kohdassa 2. todetaan, että visuaalista hahmottamista opitaan ja se kehittyy kokemuksen, harjoituksen, sekä ympäristön tarjoaminen ärsykkeiden avulla. Näin ollen normaalikehityksessä riittää ihan tavallinen ympäristö, jossa lapsen annetaan touhuta mahdollisimman paljon. Kohdassa 3. kerrotaan, että lapset oppivat tarkkailemalla ja olemalla vuorovaikutuksessa aikuisten sekä toisten lasten kanssa, minkä huomaa jo vauvan ottaessa mallia vanhemmistaan ja sisaruksistaan. Kohdassa 4. avainlauseena on: kehittyminen ei välttämättä seuraa kehityksellistä järjestystä. Puutos yhdellä osa-alueella ei ennusta puutosta tai ongelmaa toisella osa-alueella. Tämäkin lause muistuttaa meitä huomioimaan, että olemme kaikki yksilöitä, ja

että myös kehityksemme on yksilöllistä. Asioilla ei ole tapana edetä aina jokaisen kohdalla kaavamaisesti, vaan koemme välillä eri asioita eri aikaan. Kohdassa 5. todetaan, että visuaalisen hahmottamisen vaikeus voi vaikuttaa arjen toimintoihin sekä lukemisen ja kirjoittamisen oppimiseen. Viitekehys antaa myös osviittaa siitä, miten hahmotushäiriöt voivat vaikuttaa lapsen elämään, mikäli ne jätetään huomiotta. (Harju - Satomaa 2011; viitattu lähteeseen Schneck 2010.)

Viitekehysten tarkoittama visuaalinen hahmottaminen koostuu nähtyä tietoa eli visuaalista informaatiota vastaanottavasta osiosta sekä sitä tulkitsevasta eli kognitiivisesta osiosta. Visuaalista informaatiota vastaanottava osio käsittelee ja järjestelee ympäristöstä saatua tietoa. Visuaalista informaatiota tulkitseva osio arvioi, tulkitsee ja käyttää saatua tietoa. Visuaalisen hahmottamisen viitekehyksessä visuaalisen hahmottamisen osa-alueiksi määritellään visuaalinen tarkkaavaisuus, visuaalinen muisti, visuaalinen erottelu, muotopysyvyys, visuaalinen päättely, kuviotaustaerottelu ja avaruudellinen hahmottaminen. (Harju - Satomaa 2011; viitattu lähteeseen Schneck 2010.)

4.2 Avaruudellisen hahmottamisen osuus viitekehyksessä

Avaruudellinen hahmottaminen tapahtuu päälaenlohkossa. Se koostuu sijainnin hahmottamisesta tilassa, tilojen välisten suhteiden hahmottamisesta, syvyyden hahmottamisesta ja topografisesta orientaatiosta.

Sijainnin hahmottaminen tilassa on muotojen ja esineiden sijainnin hahmottamista suhteessa havainnoijaan sekä toisiinsa. Tämä tarjoaa havainnoijalle ymmärryksen esineen sijainnista suhteessa havainnoijaan, tai käsityksen sen asennosta. Se käsittää muotojen käännosten hahmottamisen. Tämä hahmotuskyky on tärkeää suuntaa koskevien kielellisten käsitteiden ymmärtämiseen (sisään, ulos, ylös, alas, eteen, taakse, väliin, vasemmalle, oikealle). Lisäksi sijainnin hahmottaminen tilassa mahdollistaa kyvyn erotella kirjaimet ja kirjainsarjat toisistaan sanoissa ja lauseissa. Tämän kyvyn omaava lapsi osaa esimerkiksi kirjoittaa kirjaimet yhtä kauas toisistaan ja osaa tunnistaa kirjaimet, joiden viivat jatkuvat tekstirivin ylle tai alle: esimerkiksi isot kirjaimet, sekä y, j, g, q, ym. (Schneck 2010.) Sijainnin hahmottaminen tilassa kehittyy normaalisti 9-vuotiaaksi asti. länmukaista normaalikehitystä seuraten vertikaali- ja horisontaalihahmottaminen kehittyy 3 - 4 ikävuoteen mennessä; kaltevuuden, lävistäjän ja käännosten hahmottaminen 6

ikävuoteen mennessä; oman kehon vasemman ja oikean käsitteiden hahmottaminen 6 - 7 ikävuoteen mennessä ja suuntien ymmärtäminen 8 ikävuoteen mennessä. Iänmukainen normaalikehitys sijainnin hahmottamisen tilassa suhteen tulisi olla saavutettu 7 - 9 ikävuoteen mennessä. (Schneck 2010.)

Tilojen välisten suhteiden hahmottaminen tarkoittaa muotojen ja kuvioiden analysoimista suhteessa havainnoijan omaan kehoon tilaan. Se auttaa etäisyyksien arvioimisessa. Kategorinen tilojen välisten suhteiden hahmottaminen sisältää käsitteet yllä/alla, oikealla/vasemmalla, päällä/pois päältä. Koordinaattinen tilojen välisten suhteiden hahmottaminen täsmentää sijainnin tavalla, joka ohjaa tarkkoja liikkeitä. (Schneck 2010.) Tilojen välisten suhteiden hahmottaminen on iänmukaisen normaalikehityksen mukaisesti kehittynyt 7 ikävuoteen mennessä ja paranee 10 ikävuoteen asti. Tarkasti kurotteleminen 4-8 kuukauden ikään mennessä, koon käsitteen ymmärtäminen 3 ikävuoteen mennessä, tilan ja ajan käsitteiden ymmärtäminen 7 ikävuoteen mennessä. (Schneck 2010.)

Syvyyden hahmottaminen auttaa päättämään esineiden, hahmojen tai maanmerkkien välisten suhteellisia etäisyyksiä havainnoijasta sekä muutoksia tasoissa kuten maanpinnassa. Tämä taito on edellytys lapsen kyvyille paikallistaa esineitä visuaalisessa ympäristössään, omata tarkat näön ohjaamat kädenliikkeet sekä toimiakseen turvallisesti toimintoissa kuten portaissa kulkeminen tai myöhemmällä iällä autolla ajaminen. Tämä hahmottamisen kyky tarjoaa ymmärryksen siitä, miten kaukana jokin on havainnoijasta, sekä auttaa havainnoijaa liikkumaan ja toimimaan tilassa. (Schneck 2010.) Syvyyden hahmottaminen on iänmukaisen normaalikehityksen mukaisesti kehittynyt 4 – 8 kuukauden ikään mennessä, ja sen voi todentaa esimerkiksi korkeilta paikoilta putoamisen pelon havainnointina. (Schneck 2010; viitattu lähteeseen Warren 1993.)

Topografinen orientaatio, esineiden sijaintien määrittäminen ja yhdistäminen toisiinsa, sekä reittien määrittäminen sijainteihin. Havainnoijan kyky löytää tiensä haluamaansa kohteeseen riippuu ympäristön kognitiivisesta kartasta. Tämä kartta sisältää tietoa määränpäästä, avaruudellista tietoa, ohjeita matkasuunnitelman toteuttamiseen, paikkojen tunnistamista, havainnoijan liikkumisen aikaisen sijainnin seuraamista, ja maanmerkkien kohtaamisen ennakoimista. Nämä ovat tärkeitä keinoja tarkkailla havainnoijan liikkumista paikasta toiseen. Lisäksi havainnoijan on tunnistettava ja muistettava näkevänsä visuaalinen informaatio pystyäkseen navigoimaan luotettavasti. (Schneck 2010) Topografinen orientaatio on iänmukaisen normaalikehityksen mukaisesti kehittynyt 10 ikävuoteen mennessä. (Schneck 2010; viitattu lähteeseen Warren 1993.)

Avaruudellisen hahmottamisen osa-alueiden iänmukainen normaalikehitys tapahtuu siis oleellisilta osiltaan muutaman kuukauden iästä aina kymmeneen ikävuoteen saakka. Kaikki osa-alueet alkavat kuitenkin kehittyä jo alle kouluikäisillä lapsilla. Voidaan siis todeta, että avaruudellisen hahmottamisen haasteita kuntouttava toimintaterapeuttinen kuntoutus tulisi kohdistaa jo alle kouluikäisiin lapsiin oppimisvaikeuksien ja muiden haasteiden ehkäisemiseksi tai minimoimiseksi.

4.3 Viitekehysten merkitys työssämme

Visuaalisen hahmottamisen viitekehys valikoitui työn taustalle, sillä se käsittää visuaalisen hahmottamisen kokonaisuutena, ja sieltä löytyy osio avaruudellisesta hahmottamisesta, joka linkittyy suoraan opinnäytetyömme aiheeseen. Viitekehys huomioi avaruudellisen hahmottamisen fysiologian ja häiriöt. Viitekehyksessä on huomioitu, että avaruudellinen hahmottaminen tapahtuu päälaenlohkossa. Tässä työssä haluttiin ottaa huomioon hahmotushäiriöistä puhuttaessa myös sen aivoperäisyys. Kappaleissa, joissa kerrotaan visuaalisesta hahmottamisesta ja avaruudellisesta hahmottamisesta pyritään selittämään, mitä aivoissamme tapahtuu. Se auttaa ymmärtämään, kuinka monimutkaisia prosesseja päässämme tapahtuu, ja näin ollen auttaa ymmärtämään, miksi niiden tasapaino voi järkkäytyä herkästi. Viitekehyksessä tuodaan myös näkökulma normaalikehityksen mukaisille avaruudellisen hahmottamisen kehitysvaiheille. Työssä tarkastellaan pohdinnassa eri aineistojen mukaan saavutettua tietoa siitä, milloin olisi lapsen edun mukaisesti oikea-aikaisinta kuntouttaa hahmotushäiriöitä. Työssä viitataan usein hahmotushäiriöihin, vaikka tarkka tarkastelun kohde onkin avaruudellinen hahmottaminen. Syynä tälle on se, että monesti avaruudellisen hahmottamisen häiriöt saattavat esiintyä henkilöllä eriaikaisesti hahmotusvaikeuksina tai vaikeuksina erilaisissa ajattelutoiminoissa. Hahmotushäiriöitä voi esiintyä myös useita samanaikaisesti. Hahmotusvaikeudet näyttäytyvät yksilöllä eri tavoin, ja voivat vaikuttaa eri tavoin toimintakykyyn tai aiheuttaa erilaisia vaikeuksia. (Hahku. n.d.)

Viitekehys on toiminut apuna määrittäessä avaruudellisen hahmottamisen käsitettä ja sisältöä. Visuaalisen hahmottamisen viitekehys myös määrittää visuaalisen hahmottamisen alaluokat. Olemme hyödyntäneet viitekehystä tukena tälle työlle ikään kuin karttana, joka antaa suuntaa. Schneck on viitekehyksessään määrittellyt visuaalisen hahmot-

tamisen alaluokiksi, josta on poimittu tämän työn kannalta merkityksellisin osa-alue, avaruudellinen hahmottaminen. Avaruudellisen hahmottamisen osa-alueessa Schneck on tarkastellut, missä iässä sijainnin hahmottaminen tilassa, tilojen välisten suhteiden hahmottaminen, syvyyden hahmottaminen ja topografinen orientaatio kehittyvät. Tässä opinnäytetyössä on hyödynnetty visuaalisen hahmottamisen viitekehystä teoriapohjana ja tukena muulle löytyvälle aineistolle, jotta voimme koostaa Yhteenveto-kappaleeseen havaintomme mahdollisimman usean eri aineistosta ja näkökulmasta.

5 Tietopaketti

Tietopaketti koostaa monipuolisen kuvauksen hahmottamisesta. Paketissa selitetään ensin visuaalinen hahmottaminen, jotta voidaan ymmärtää, mistä avaruudellinen hahmottaminen tulee ja mihin se kuuluu.

Tietopaketissa esitellään myös visuokonstrukttiivinen häiriö, sensorisen integraation näkökulma, tutkimustietoa sekä useimmiten kysytyjä kysymyksiä liittyen hahmottamisen haasteisiin.

5.1 Visuaalinen hahmottaminen

Työssämme tarkastelemme avaruudellista hahmottamista ja sen kuntoutuksen tarvetta, mutta voidaksemme ymmärtää mitä avaruudellinen hahmottaminen on ja mitä se pitää sisällään on meidän ensin ymmärrettävä isompi kokonaiskuva. Hahmottamisella tarkoitetaan visuaalisen aistitiedon tulkintaa ja ymmärtämistä, eli puhutaan visuaalisesta hahmottamisesta.

Näkötiedon käsittelyyn osallistuu aivoista laajempi ala kuin minkään muun aistitiedon käsittelyyn. Aistitietoa tulkitaan samanaikaisesti eri puolilla aivoja, ja siksi eri aivoalueiden yhteistoiminnan tulee olla hyvin järjestäytyntä. Monet aivoalueiden kehityksen ja toiminnan ongelmat voivat näyttäytyä hahmottamisvaikeuksina. Yleisimpiä häiriötyyppejä ovat visuaalisen tarkkaavuuden vaikeus ja avaruudellisen hahmottamisen vaikeus. Visuaalinen tarkkaavuus ja avaruudellinen hahmottaminen kuuluvatkin näin ollen siis visuaalisen hahmottamisen alaluokiksi. Hahmotusvaikeudet johtavat usein oppimisvaikeuksiin. Lievemmat vaikeudet saattavat hävitä kehityksen ja harjoittelun avulla kokonaan, kun taas vaikeimmat häiriöt ovat pääsääntöisesti pysyviä. Vaikea-asteiset hahmotusvaikeudet voivat vaikeuttaa jopa niin kutsuttujen kansalaistaitojen eli esimerkiksi ajan- ja rahanhallinnan sekä taulukoiden ja graafisten esitysten ymmärtämistä (Isomäki 2017).

Visuaalinen hahmottaminen jaetaan visuaalisen hahmottamisen viitekehyksen mukaan seitsemään eri osa-alueeseen. Nämä osa-alueet ovat visuaalinen tarkkaavaisuus, visuaalinen muisti, visuaalinen erottelu, muotopysyvyys, visuaalinen päättely, kuviotausta-

erottelu ja avaruudellinen hahmottaminen. (Schneck 2010). Visuaalisella tarkkaavaisuudella tarkoitetaan kykyä seurata valittua visuaalista kuvaa. Tämän avulla lapsi valikoi ympäristöstään, sillä kyseisellä hetkellä tarkoituksenmukaisimman sekä oleellisimman visuaalisen ärsykkeen. Visuaalinen tarkkaavaisuus on kuitenkin hyvin herkkä häiriöille, ja se vaihtelee eri aikana sekä erilaisissa tilanteissa muun muassa mielialojen ja väsymyksen mukaan. Visuaalinen muisti taas pitää sisällään taitoja, kuten että lapsi hakee visuaalisen muistin avulla tietoa asioiden ja esineiden järjestyksestä. Visuaalisen muistin avulla lapsi etsii jo aikaisemmin näkemiään visuaalisia havaintoja ja kuvia. Visuaalisen erottelun avulla lapsi huomaa eroja esineissä ja asioissa. Lapsi päättelee, onko jokin asia samanlainen vai erilainen kuin muut. Visuaalisen erottelun avulla lapsi myös luokittelee tavaroita erilaisiksi ryhmiä. Muotopysyvyyden on määritelty tarkoittavan lapsen kykyä tunnistaa muuttumattomat esineet ja muodot samoiksi riippumatta siitä, missä ympäristössä, asennossa tai koossa ne ovat. Lapsi siis kykenee tunnistamaan esineen samaksi riippumatta sen yksityiskohdista, tai vaikka se olisi kuvattu eri suunnasta kuin aiemmin. Visuaalisen päättelyn avulla lapsi tunnistaa esineet, vaikka ne näkyisivät vain osittain. Visuaalinen päättely mahdollistaa lapselle nopean esineiden tai muotojen tunnistamisen niin, että lapsi jatkaa ne mielessään valmiiksi. Tämän avulla lapsi voi tehdä päätelmiä näkemättä esinettä tai muotoa kokonaan. Avaruudellisella hahmottamisella tarkoitetaan viitekehyksen mukaan, että lapsi päättelee sen avulla esineiden sijainnin itseensä nähden, tai esineiden sijainnin toisiinsa nähden. Avaruudellinen hahmottaminen auttaa lasta tunnistamaan, kuinka kaukana jokin asia on suhteessa häneen itseensä. Lapsi oppii ymmärtämään käsitteet sivulla, edessä, takana, alhaalla ja ylhäällä. Lapsi kuvailee ja tietää missä asiat tai esineet ovat ja löytää niiden luo. (Schneck 2010.)

Visuaalinen hahmottaminen kehittyy vielä varhaislapsuudenkin jälkeen. Visuaaliseen hahmottamiseen liittyvät haasteet ilmenevät yleensä ensimmäisellä ja toisella luokalla vain visuaalisella puolella, mutta kolmannelta luokasta eli noin yhdeksännestä ikävuodesta eteenpäin ne ilmenevät korjaamattomina yhä laajenevina ja syvenevinä ongelmina mm. kielen ymmärtämisen ja sanavaraston puutteina, matemaattisina ongelmina sekä keskittymis- ja tarkkaavaisuuspuolmina, sosiaalisemotionaalisina ongelmina, samoin kuin myös puutteellisina ongelmanratkaisutaitoina. (Venny-menetelmä n.d.)

Lapsilla hahmotusvaikeudet ovat yleensä laaja-alaisia, ongelmia voi olla yhdellä tai useammalla hahmottamisen osa-alueella. Useimmiten lasten hahmottamisen haasteet ovat myöskin alidiagnosoituja, erityisesti lievät, eikä niitä aina edes havaita arjen toimin-

noissa. Visuaalinen hahmottaminen pitää sisällään edellä mainitut seitsemän osa-aluetta, jotka olivat avaruudellisen hahmottaminen, visuaalinen tarkkaavaisuus, visuaalinen muisti, visuaalinen erottelu, muotopysyvyys, visuaalinen päättely ja kuviotaustaerottelu. Tässä opinnäytetyössä erityiseksi tarkastelun kohteeksi on nostettu avaruudellinen hahmottaminen. Visuaaliset hahmotusvaikeudet ilmenevät ongelmina mm. seuraavissa asioissa: Matematiikan ja sanallisten tehtävien ymmärtäminen, lukujen sijoittelu, oman kehon tuntemus, liikunta- ja joukkuepelit, taululta jäljentäminen, tilan hallinta, käden taidot, tilannearviointi, sijaintiin liittyvät käsitteet, vuorovaikutustaidot sekä niukka kielellinen ilmaisu, kelloon ja aikaan liittyvät käsitteet, monimutkaisempien lauserakenteiden ymmärtäminen, ongelmanratkaisu ja päättelytehtävät.

Visuaalinen hahmottaminen on suuressa roolissa koulutaidoissa. Visuaalisen hahmottamisen haasteet voivatkin näin ollen vaikuttaa merkittävästi siihen, miten lapsi suoriutuu koulussa. Koulussa tarvittavat taidot tuovat esiin korostetusti missä asioissa konkreettisesti visuaalinen hahmotus näkyy lapselle, puhuttaessa koulumaailmasta. Mikäli hahmotushäiriöt luovat haastetta lapselle useammallakin osa-alueella, voi se vaikuttaa merkittävästi lapsen kykyyn pärjätä koulussa tai oppia uusia asioita.

Koska hahmotushäiriö ei ole virallinen diagnoosi, on hahmotushäiriöiden esiintyvyyden tarkka määrittelemisen mahdotonta. Joidenkin arvioiden mukaan merkittävästä hahmotushäiriöistä kärsii noin 5 prosenttia koululaisista. Lievemmistä hahmotusvaikeuksista kärsii useampi, ja arvion mukaan noin viidesosa oppimisvaikeuksista liittyy hahmotushäiriöihin. (Hahku n.d.)

Ongelmiin puuttuminen ajoissa kannattaa, sillä vanhempana hahmotusvaikeudet voivat vaikeuttaa matematiikan oppimista, joukkuepelejä, ajantajua, rahan arvon ymmärtämistä sekä ylipäättään omatoimista arjessa suoriutumista. Hahmotusvaikeuksien aiheuttamat haasteet aikuisiässä riippuvat lapsuudesta. Hahmotusvaikeudet eivät yleensä korjaannu spontaanin kehityksen myötä, vaan voivat aiheuttaa haasteita aikuisiälläkin erityisesti, mikäli tuleva ammatti edellyttää hahmotustaitoja.

Esimerkki visuaalisen hahmottamisen fysiologiasta arjessa

Visuaalinen hahmottaminen on monimutkainen prosessi. Jotta prosessia olisi helpompi ymmärtää, kannattaa se esittää arkisen toiminnan esimerkein. Tässä esimerkissä pallon kiinniottaminen on jaoteltu visuaalisen hahmottamisen osa-alueisiin.

Nähdään pallon yksityiskohdat, tunnistetaan esine palloksi, erotetaan pallo sitä ympäröivistä esineistä, valitaan pallo sulkien muu tekeminen pois, ennakoidaan pallon lentorata, suunnitellaan ja suoritetaan käden liikeradat, jotta voidaan ottaa pallo kiinni. Tämä monimutkainen ja moni vaiheinen prosessi on tärkeä, sillä kaikki edellä mainittuun vaadittavat laskemisprosessit tapahtuvat aivoissa. Kun tarkastellaan pallon yksityiskohtia, kontrastia, väriä ja selkeyttä suoritetaan nämä toiminnot takaraivolohkossa. Pallon tunnistaminen taas tapahtuu temporaalilohkoissa. Pallon sijainti lähtökohtaisesti sekä muoto analysoidaan päälaenlohkoissa. Pallon liikerataa arvioidaan keskitemporaalilohkon sekä takapääläenlohkoissa. Pallon tuleva sijainti arvioidaan ennakoivasti aiemman kokeellisen okulomotorisen, motorisen, havainnoivan ja avaruudellisen kokemuksen tuoman oppimisen tuloksena (lähinnä etuotsa- ja päälaenlohkoissa). Pallon sijainnin sekä muodon kolmiulotteiset koordinaatit tavoittavat edeten motorisen aivokuoren, joka pikkuaivojen ajoitusjärjestelmän, kehontasapainojärjestelmän sekä aivorungossa ja talamuksessa sijaitsevan refleksijärjestelmän tukemana saa aikaan tarkasti viritetyn toiminnon napata pallo kiinni. Päätös pallon kiinniottamisesta tapahtuu otsalohkossa. (Chokron – Dutton. 2016.)

Jos tähän monimutkaiseen visuomotorisen järjestelmän prosessiin kohdistuu häiriö ihan mihin tahansa osaan, voi tämä arkinen toiminto muuttua haastavaksi tai mahdottomaksi.

5.2 Avaruudellinen hahmottaminen

Avaruudellinen hahmottaminen on visuaalisen hahmottamisen osa-alue, ja yksi merkittävimmistä siihen liittyvien häiriöiden esiintyvyyksiheyden kannalta. Hahmotushäiriöt ilmenevät tunnistamisen ja erottelun vaikeuksina tai avaruudellisen tilan, suhteiden ja liikkeen käsittelyn vaikeuksina. (Hahku. n.d). Puhutaan avaruudellisesta eli spatiaalisesta hahmottamisesta silloin, kun ympäröivän tilan hahmottaminen ja esineiden käsittely suh-

teessa toisiinsa häiriintyvät. Häiriintyminen tapahtuu hyvin herkästi erilaisten synnynäisten tai hankittujen aivovaurioiden seurauksena. Kun henkilöllä on haasteita avaruudellisessa hahmottamisessa hän tunnistaa näkemänsä, mutta esineiden tarkka avaruudellinen sijainti, edessä olevan tilan syvyys tai välimatkan pituuden määrittäminen pettää. Tyypillisimmät kehitykselliset hahmottamisen haasteet liittyvät avaruudelliseen hahmottamiseen sekä visuaaliseen erotteluun.

Avaruudelliseen tietoon pohjaavan muistin heikkous johtaa tavaroiden sijainnin muistamisen ongelmiin ja myös eksymistaipumukseen tutussakin ympäristössä. (Terveyskylä 2018). Eksymisalttiuden taustalta voi löytyä vaikeuksia muodostaa karttoja ympäristöstä tai tehottomuutta suunnistamiseen edellytettävien maamerkkien käyttämisessä. Avaruudellisen ajattelun häiriintymisen seurauksena saattaa ilmetä myös esimerkiksi pukeutumisvaikeuksia. Kengännauhojen solmiminen tai puseron päälle laittaminen ei onnistukaan.

Visuaalisen hahmottamisen viitekehyksessä määritellään avaruudellinen hahmottaminen, joka esiteltiin aiemmassa visuaalista hahmottamista käsittelevässä kappaleessa. Avaruudellisella hahmottamisella tarkoitetaan viitekehysten mukaan sijainnin hahmottamista tilassa, tilojen välisten suhteiden hahmottamista, syvyyden hahmottamista ja topografista orientaatiota (Schneck 2010). Lapsi tarvitsee näitä taitoja, kun hän yrittää poimia kynän pulpetilta tai lattialta (syvyyden hahmottaminen, sijainnin hahmottaminen tilassa), kun hän yrittää nousta pulpetista kolhimatta itseään (tilojen välisten suhteiden hahmottaminen) tai kun hän yrittää löytää tiensä vessaan välitunnilla (topografinen orientaatio). Lapsi oppii ymmärtämään käsitteet sivulla, edessä, takana, alhaalla ja ylhäällä. Lapsi käyttää avaruudellisen hahmottamisen luomia taitoja, kun hän tiedostaa suunnat ja eron ylä- ja alakäsitteen välillä. Lapsi kuvailee ja tietää missä asiat tai esineet ovat ja löytää niiden luo, tämäkin taito edellyttää hahmottamista, kun lapsi kuvailee tilaa ja osaa kertoa, miten päästä jonkin tietyn esineen luokse. (Schneck 2010.)

Arkielämässä avaruudellisen hahmottamisen haasteet voivat näkyä esimerkiksi vaikeutena esineisiin tarttumisessa, suuntien ja etäisyyksien arvioimisessa, pallopelien pelamisessa tai portaissa kävelemissä. Usein ensimmäisiä näkyviä merkkejä lapsen hahmotusvaikeuksista ovat, ettei lapsi pidä legoilla rakentelusta, piirtämisestä, askartelusta tai pyöriäilemisestä, että lapsen pukeutuminen on vaikeaa tai että lapsi eksyy tutuissakin paikoissa.

Alle kouluikäisen avaruudellisen hahmottamisen kuntoutus voi sisältää liikunnallisuuden harjoittamista, erinäisten asioiden rakentelua ja kokoamista sekä tunnistamista ja löytämistä. Hahmottamisen kuntoutuksessa voidaan myös mahdollisesti hyödyntää tietokoneelle ohjelmoituja kaksi- ja kolmiulotteisia visuaalisia ympäristöjä. (Hahku n.d.; Chen – Chen – Chiu – Ho – Huange – Wange – Wuang – Wuf 2018.)

5.3 Avaruudellinen hahmottaminen ja suoriutuminen arjessa

Avaruudellisen hahmottamisen vaikeudet vaikuttavat suoriutumiseen eri tavoin. Ne tuottavat ongelmia tilanteissa, joissa edellytetään etäisyyden, koon, muodon tai suunnan arviointia tai tuottamista. Käytännön esimerkkinä suunnistamisen taito vieraassa ympäristössä, mallista piirtämisen kyky, tai pallopelit. (Isomäki 2017).

Normaalista arjesta suoriutuminen voi olla haastavaa, jos omaa avaruudellisen hahmottamisen haasteita. Koulussa opiskelu voi tuntua haastavalta, kuten myös liikuntatunnilla toimintaan osallistuminen. Matematiikka oppiaineena edellyttää avaruudellisten ja ajallisten suhteiden tajua, niihin liittyvien käsitteiden ymmärtämistä sekä riittävää kielellistä valmiutta. Matematiikassa hahmotushaasteiselle lapselle tuottavat vaikeuksia sanallisten tehtävien ymmärtäminen, geometrian tehtävät sekä erilaiset taulukot ja niiden ymmärtäminen. (Venny-menetelmä n.d.)

On tärkeää, ettei lapsen lievempiäkään hahmottamisen ongelmia jätetä huomiotta, koska nämä ongelmat liittyvät toisiinsa ja niillä on taipumus kasaantua ilman kuntoutusta. Oppimisen haasteet vaarantavat lapsen terveen kehityksen ja ovat uhka hänen kokonaisvaltaiselle hyvinvoinnilleen. Pelkkä ongelmien havaitseminen ja tunnistaminenkin vaikuttavat myönteisesti lapsen tai nuoren elämään. (Venny-menetelmä n.d.)

5.4 Lapsi avaruudellisten haasteiden kanssa koulussa

Kouluikäisenä hahmottamisen haasteet saattavat ilmetä matematiikassa haasteina ymmärtää lukujärjestelmää, kirjoittaa vihkoon numeroita ja lukuja oikein päin, omaksua laskujärjestyssääntöjä sekä jakaa laskuja jakokulmassa. Hahmotusvaikeudet voivat näkyä

myös kirjoittamisessa rivillä pysyttäytymisen hankaluutena tai esimerkiksi, että kirjaimet saattavat mennä väärinpäin tai sekoittua. Pulmia voi ilmetä myös taulu sekä vihkotyökentelyssä tai itsenäisissä liikkumisissa ja suunnistamisessa esimerkiksi luokkatilasta toiseen. Hahmotusvaikeudet voivat tulla esille haasteina erottaa oikea ja vasen, tulkita kuvia, hahmottaa isompia kokonaisuuksia, soveltaa tietoa, yhdistää useasta tietolähteestä tulevaa tietoa, hahmottaa omaa kehoa suhteessa tilaan, hahmottaa pallopeleissä muiden pelaajien sekä pallon suuntaa ja nopeutta, oppia kellonaikoja, viikonpäiviä ja kuukausia tai hahmottaa tehtävien tekemiseen kuluvaan aikaan. (Hahku n.d.)

Hahmotushäiriöt voivat vaikuttaa oleellisesti oppimiseen myös taito- ja taideaineissa, mutta jokaisessa kouluaineessa voi esiintyä tehtävätilanteita, mitkä edellyttävät tila- ja paikkasuhteisiin liittyvää ajattelua. (Hahku n.d.)

5.5 Lapsi aikuisuuden kynnyksellä

Jotta voisimme vielä paremmin ymmärtää avaruudellisen hahmottamisen mukanaan tuomia kauas kantoisia vaikutuksia, tulee meidän tarkastella asiaa käytännön esimerkkien kautta. Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli havainnollistaa avaruudellisen hahmottamisen haasteiden vaikutusta lapsen elämään kokonaisvaltaisesti, mutta asia on helpompi käsittää käytännön esimerkkien kautta. Tulee kuitenkin huomioida, että seuraavat esimerkit pohjautuvat erityisesti vaikea-asteisiin hahmotushäiriöihin.

Lapsi, jolla on avaruudellisen hahmottamisen pulmia, ei ole saanut haasteisiin kuntoutusta tai tarvitsemaansa tukea. Tulevaisuuden pulmana voi olla ajokortin suorittamisessa oleelliset suuntien, oman auton koon ja sijainnin sekä muiden tiellä liikkujien hahmottaminen. Autoilija, joka ei välttämättä hahmota tietä ylittävää jalankulkijaa, tai hahmota, miten ratin kääntäminen vaikuttaa peruuttaessa auton liikkeeseen ja suuntaan on vaaraksi ympäristölleen. Voi myös olla, että ajokortin suorittaminen ei ole hahmotushäiriön takia edes mahdollista, jonka takia autokoulu jää kesken tai ajokortin hankkimista ei edes harkita. (Hahku n.d.)

Maanpuolustusvelvollisuuden suorittamiseenkin voi hahmotuksen haasteilla olla osansa. Voi jopa olla, ettei hahmotushaasteinen kykene suorittamaan armeijaa ollenkaan. Pulman tiedostaessaan hän voi jopa tuntea olevansa kykenemätön menemään

sinne. (Hahku n.d.) Armeijassa osa tehtävistä voi vaatia laskelmointia, muun muassa tuulen vaikutuksen laskemista ammuksen lentosuuntaan. Osa tehtävistä voi myös edellyttää suuren alueen hahmottamista, kun laskelmoidaan ammuksen haluttua laskeutumiskohtaa. Neuropsykologin tutkimuksen perusteella voi hakea vapautusta armeijasta vaikean hahmotushäiriön vuoksi. (Hahku n.d.)

Pulmat avaruudellisessa hahmottamisessa saattavat vaikuttaa myös työelämässä pärjäämiseen. Työelämässä voi olla hankaluuksia aivan perustavanlaatuisissakin tehtävissä, mistä voi koitua joidenkin työvaiheiden välttelyä. Yrittämisestä ja tunnollisesta työtehtävien suorittamisesta voi puolestaan seurata työuupumista, pidempiä sairaslomia tai jopa työkyvyttömyyseläkkeelle hakeutumista. Joidenkin kohdalla edessä saattaa olla alanvaihto toisiin tehtäviin. Saattaa olla myös mahdollista, että haasteet niin kutsutuissa perustehtävistä suoriutumisen hankaloittavat vaikeampien työtehtävien saamista ja uralla etenemistä, vaikka työntekijällä muuten potentiaalia olisikin. (Hahku n.d.)

5.6 Visuonstruktiiivinen häiriö

Visuonstruktiiivisella häiriöllä tarkoitetaan avaruudellisen havaitsemisen ja motorisen toiminnan yhteistyön häiriintymistä siten, että erillisten osien kokoaminen uudeksi kokonaisuudeksi on vaikeutunut. Visuonstruktiiivinen häiriö on rakenteellinen häiriö, kun taas avaruudellinen hahmottaminen on visuospatiaalinen häiriö. (Tays 2018) Nämä kaksi kuitenkin linkittyvät toisiinsa. Visuonstruktiiiviset tehtävät ovat usein moniosaisia ja edellyttävät useiden toimintojen yhteistoimintaa, kuten nähdyn avaruudellista jäsentämistä, toiminnan johdonmukaista suunnittelua sekä oman suorituksen arviointia. Tästä syystä visuonstruktiiiviset häiriöt ovat tavallisia monien eri aivoalueiden vaurioiden yhteydessä. (Terveyskylä 2018.)

Visuonstruktiiiviset häiriöt voivat jopa haitata useita toimia arkielämässä. Arkisissa tilanteissa tämä häiriö voi hankaloittaa käsitöiden tekemistä tai erilaisten korjaustöiden tekeminen voi muuttua hankalaksi tai vaatii enemmän pohtimista kuin ennen. Piirtämistä ja suunnittelua vaativissa tehtävissä saattaa esiintyä myös pulmia. Vaikeimmissa visuonstruktiiivisissä häiriöissä jokapäiväisten elektroniikkalaitteiden käyttö voi olla haastavaa. (Terveyskylä 2018.) Visuonstruktiiivinen häiriö ei välttämättä tule esiin sairaalassa, mutta kotona legojen osien yhteensovittaminen tai lelujen kerääminen laatikkoon

ei onnistukaan. Lievemmissä häiriöissä toiminta saattaa muuttua työläämmäksi vaatien aiempaa suurempaa ponnistelua ja järkeilyä. (Terveyskylä 2018) Usein lievä häiriö ei merkittävästi vaikuta arkitilanteissa, mutta monet suunnittelua, kokoamista tai hahmotte-
lua edellyttävät toiminnot saattavat vaikeutua.

Avaruudellisen hahmottamisen ja visuokonstruktivisen toiminnan vaikeuksiin liittyy jos-
kus myös kehon hahmotuksen häiriöitä. Henkilön voi olla hankala arvioida oman ke-
honsa osia ja niiden välisiä suhteita. Raajat saattavat tuntua aiempaa lyhyemmiltä tai
pidemmiltä, sormien tunnistaminen voi vaikeutua tai kokemus oman kehon suhteesta
ympäröivään tilaan muuttuu. Vasemman ja oikean puolen erottelu voi myös hankaloitua.
Avaruudellisen hahmottamisen häiriintymisen seurauksena voi ilmetä myös mahdollisia
pukeutumisasikeuksia. Kengännauhojen sitominen tai paidan päälle pukeminen ei on-
nistu. (Terveyskylä 2018). Hahmotushäiriöt päällekkäistyvät myös useasti toiminnanoh-
jauksen, keskittymiskyvyn, tarkkaavuuden tai työmuistin ongelmien kanssa. (Hahku n.d).

5.7 Sensorisen integraation näkökulma

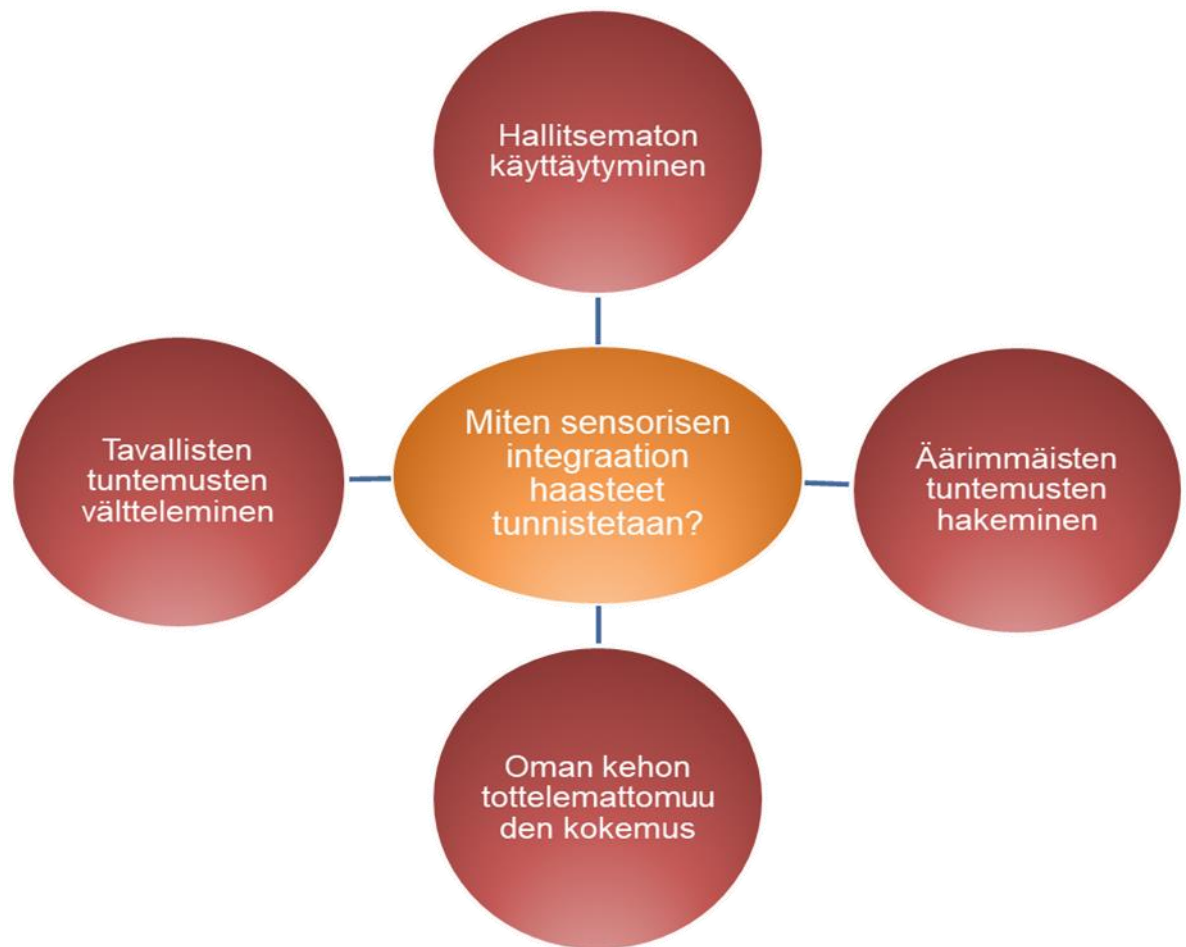
Mitä on sensorisen integraation? Sensorisen integraation termi käsittää kolme asiaa. Se
on aivojen ja kehon yhteistoimintaa, joka on yhteistä kaikille ihmisille. Se on tieteellinen
teoria sekä käytännön työtä ohjaava terapiamenetelmä, jossa tuetaan lapsen leikkitaitoja
ja oppimista. (Juvonen – Kauppinen – Kauranen – Salmenperä – Siven – Rautio n.d).

Tietopakettiin sensorinen integraatio valikoitui, sillä se esittää erilaisen näkökulman ja
lähestymistavan hahmottamiseen. Sensorinen integraatio tarkastelee hahmottamista fy-
siologian kautta, ja se kiinnittää huomiota erityisesti siihen, mitä kaikkea kehossamme ja
aivoissamme tapahtuu hahmottamisen saavuttamiseksi.

Sensorinen integraatio käsittää isoja osa-alueita, mutta tämän työn kannalta tärkeä aisti
on vestibulaarinen eli tasapaino- ja liikeaistijärjestelmä, joka auttaa meitä säilyttämään
tasapainon, koordinoimaan pään ja silmien liikkeitä, käyttämään kehon molempia puolia
samanaikaisesti, tuntemaan liikkeen suunnan ja nopeuden sekä säilyttämään pysty-
asennon painovoimaa vastaan. Sen avulla hahmotamme, liikummeko itse vai liikkuuko
ympäristö. Normaalien arkielämän toiminnallisuuksien suorittamiseen vaaditaan fysiolo-
gialtaan monimutkaisia toimintakykykokonaisuuksia. Näihin kuuluu esimerkiksi silmien

liikuttelu, liikkuvan kohteen seuraaminen katseella, rivillä pysyminen tekstiä lukiessa ja tasapainon säilyttäminen liikkussa. (Juvonen ym. n.d) Sensorisella integraatiolla tarkoitetaan myös toimintaterapeutti ja psykologi A. Jean Ayresin kehittämää terapiamenetelmää.

Kuten puhe ja kieli, myös näköhahmotus on varhaisemman sensorisen integraation lopputuote. Näköhahmotus tarkoittaa merkityksen muodostamista sille, minkä silmät näkevät. Yksinkertaisesti näköhahmotus on jonkin esineen tunnistamista. Kehittyneempää näköhahmotusta on esimerkiksi esineen näkeminen suhteessa toiseen esineeseen sekä ympäristöön. Näköön perustuva tilanhahmotus kertoo moni asioita ympäristöstä: Onko tuo kuppi ylösalaisin vai oikein päin? Meneekö tämä palikka tuosta reiästä sisälle tähän laatikkoon? Sopiiko tämä palapelinpala tuohon kohtaan? Näköhahmottamisen kehittymiseen tarvitaan paljon kokemusta esineiden koskettelusta, niiden pitelemisestä ja liikuttelusta, niiden painon tunnistelusta lihasten ja nivelten avulla, liikkumisesta eri tavoin, sekä kokeilua painovoiman hallinnasta. (Ayres 2000.) Seuraavassa kuviossa havainnollistetaan miten tunnistaa sensorisen integraation haasteet. Joskus niin kutsuttujen oireiden tunnistaminen voi olla erityisesti vanhemmalle hankalaa, mutta hän voi yrittää kiinnittää seuraaviin asioihin huomiota. Usein myös päiväkodissa huomataan merkkejä poikkeavasta käytöksestä, jolloin he konsultoivat toimintaterapeuttia.



Kuvio 3. Miten tunnistaa sensorisen integraation haasteet

Monesti sensorisen integraation haasteet näkyvät hallitsemattomana käytöksenä, äärimmäisten tuntemusten hakuisuutena, oman kehon tottelemattomuutena ja tavallisten tuntemusten välttelmisenä. Esimerkkejä häiriökäyttäytymisestä jossa pääosassa on vestibulaarinen aisti ovat mm. tietyn tyyppisten valojen välttely, liikkuu jatkuvasti, toistuvana ja runsaana hakeutumisenä toimintoihin, joista saa tietyn tyyppisiä aistikokemuksia (ei pysy paikoillaan, liikkuu jatkuvasti, nojailee pulpettiin tai toisiin ihmisiin, penkoo tavaroita, haluaa kosketella kaikkea) (Juvonen ym. n.d.)

Puutokset arjen taidoissa voivat johtaa toistuviin epäonnistumisiin, ja näiden epäonnistumisten seurauksena lapsi pyrkii löytämään muita keinoja olla vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Tämä voi johtaa arvaamattomiin seuraamuksiin kuten häiriökäyttäytymiseen, tarkkaavaisuuden häiriöihin sekä oikeanlaisten ja riittävien harjoitusten puutteen vuoksi myös oppimisvaikeuksiin.

Sensorisen integraation teoria esittää osuvan kuvauksen siitä, miten heikko näköhahmotus voi haitata lapsen toimintaa koulussa ja leikkikentällä. Mikäli esimerkiksi kuvittelemme katsovamme vanhaa kotitekoista elokuvaa, jossa kuvaaja ei ole osannut kuvata taitavasti, voi kuva heilahdella ja täristä epävakaasti kuvaajan liikkeessä kuvattavan kohteen perässä, jolloin havainnoijan on tärkeät yksityiskohdat erottaakseen oltava erityisen tarkkaavainen. Näön eri osa-alueiden häiriöt voivat ilmetä samankaltaisin tavoin. Lapsen saattaa koulussa ollessaan keskittyä taululla lukevaan tekstiin kaikin voimin, jotta hänen katseensa pysyisi niin vakaana, että hän pystyy lukemaan tekstiä luotettavasti. Jos lapsen täytyy keskittyä niin paljon vain katseen kohdistamiseen ja pitämiseen kohteessa, hän väsyä paljon nopeammin kuin muut lapset tai häneltä jää huomaamatta tärkeitä yksityiskohtia, jotka olisivat tarpeellisia opeteltavan asian ymmärtämisen kannalta (Ayres 2000). Lisänä jos kuvaaja on liikutellut kameraa kohteesta toiseen liiankin nopeasti, katsoja ei välttämättä saa oikein selvää mitä kuvassa onkaan. Vastaavanlaisia haasteita on osalla lapsista, kun he pyrkivät siirtämään katsettaan taululta omaan vihkoonsa. Tehtävät, jotka edellyttävät taululta kopioimista, voivat viedä heiltä kauan, koska heidän täytyy toistuvasti siirtää katseensa taululta vihkoon ja taas takaisin, ja näin heiltä kuluu runsaasti aikaa katseen siirtelemisessä ja oikean paikan löytämisessä. (Ayres 2000.)

Sensorisen integraation teoria antaa meille näkökulman tarkastella näköhahmotuksen haasteita sen tuoman tiedon pohjalta. Koska avaruudellinen hahmottaminen on yksi suurimmista osa-alueista visuaalisen hahmottamisen alla, tuo tämä näkökulma myös esiin haasteita, jotka johtuvat juuri avaruudellisen hahmottamisen häiriöstä. Sensorisen integraation teoria havainnollistaa myös näköaistimusten tärkeyttä ja miten se vaikuttaa lapseen, kun aistimukset ovat häiriintyneet.

5.8 Tutkittua

Käytimme työelämän yhteistyökumppaneillamme teettämäämme sähköisen lomakekyselyn esille tuomia teemoja apuna etsiessämme tieteellisiä tutkimuksia avaruudelliseen hahmottamisen kuntouttamiseen liittyen. Teemoista luotiin hakusanayhdistelmiä. Hakukoneina tutkimusten löytämiseen käytettiin seuraavia hakukoneita: OTSearch, OTSeeker, Cinahl, Pubmed sekä Google Scholar. Tutkimuksia löytyi yksinomaan Google Scholarista. Hakusanoiksi liitettiin aina ”Occupational therapy children spatial”. Tämän työn

kannalta oleellisia tutkimuksia löytyi lisäämällä hakusanoihin seuraavia sanayhdistelmiä: "Rehabilitation", "visual", "activities of daily living", "outcome study" sekä "perception".

- 1 Toimintaterapeuttisten keinojen tehokkuus visuaalis- avaruudellisten sekä visuaalisen analyysin taitojen kehittämisessä oppimisvaikeuksista kärsivien lasten kohdalla. (2009)

Iranilaisessa tutkijat Farahbod ja Mandani pyrkivät vuosina 2008 – 2009 tekemässään tutkimuksessa selvittämään, onko visuaalisen hahmottamisen kuntouttamisesta toimintaterapian keinoin mitattavissa olevaa hyötyä osallistujille. Tutkimukseen valittiin oppimishäiriökeskuksesta 23 lasta, jotka olivat toisella, kolmannella ja neljännellä kouluvuodellaan. Lasten älykkyydosamäärän ja näkökyvyn kerrottiin olevan iänmukaisella normaalikehitysasteella. Lapset arvioitiin tutkimuksen aluksi sekä lopuksi TVMS-R -arviointimenetelmällä. Tutkimusryhmässä olleet 11 lasta saivat 16 kertaa 60 minuuttia kuntouttavaa toimintaterapiaa. (Farahbod – Mandani 2009: 25.) Kuntoutujat harjoittelivat suuntien hahmottamista, esineiden ja niitä ympäröivän tilan hahmottamista, toisiinsa nähden samankaltaisten esineiden pienien erojen hahmottamista, lukemista ja lukujen luettelua paperilta etu- ja takaperin, viivojen piirtämistä paperille ja taululle, esimerkinkaltaisen esineen löytämistä erilaisten esineiden joukosta sekä esimerkkiesinettä käännettäessä. Ennen ja jälkeen tehdyt TVMS-R -arviointit osoittivat Studentin testin analyysin avulla, että kuntoutusta saaneiden lasten visuaalisen hahmottamisen taidot, ja näistä etenkin avaruudellisen hahmottamisen taidot sekä visuaalisen analyysin taidot kehittyivät runsaasti kontrolliryhmään verrattuna. (Farahbod – Mandani 2009: 27 – 28.)

Tutkimusten perusteella voidaan todeta, että noin 7-vuotiaiden lasten avaruudellisen hahmottamisen haasteita kuntouttavat toimintaterapiainterventiot vaikuttavat positiivisesti heidän avaruudellisen hahmottamisen kykyihinsä ja ehkäisevät heidän tulevia oppimisvaikeuksiaan. Tutkimusten luotettavuutta lisää se, että niissä on käytetty kontrolliryhmiä. Iranilaisen tutkimuksen luotettavuutta lisää entisestään se, että lasten älykkyydosamäärät ja näkökyky on testattu, ja testiin ei ole kelpuutettu näiltä ominaisuuksiltaan poikkeuksellisen heikkoja yksilöitä.

Tutkimus osoittaa, että avaruudellisen hahmottamisen kuntouttamisen tulokset ovat mitattavissa ja että kuntoutuksen vaikutus kuntoutettavan lapsen avaruudellisen hahmottamisen taitoihin on merkittävä. (Farahbod – Mandani 2009: 28 – 29)

2 Toimintateriapalveluiden vaikutus esikouluikäisten lasten hienomotoriikkaan ja toiminnalliseen suoriutumiseen (2000)

Jane Case-Smith on Yhdysvalloissa suorittamassaan tutkimuksessa tutkinut hienomotoriikaltaan kehitysviiveisten 4 – 6 -vuotiaiden lasten hyötymistä toimintaterapiainventiosta koskien näiden ADL-taitoja. Tutkimuksesta poissuljettiin lapset, joilla oli diagnosoitu keskushermoston häiriötä, vakava-asteisia näön tai kuulon häiriötä sekä jatkuvaa lääketieteellistä huomiota ja hoitoa vaativia sairauksia. Tutkimukseen valittiin lapsia, jotka saivat Peabody Developmental Motor Scales - Fine Motor -arviointiasteikolla tulokseksi vähintään 1.5 pisteen poikkeaman ikäryhmän normaalikehitykseen verraten. (Case-Smith, J. 2000: 374)

Lapset saivat tutkimuksen alkaessa viikoittaista toimintaterapiaa, ja lasten henkilökohtaisista toimintaterapiatavoitteista ainakin yksi oli hienomotoriikan kehittäminen. Tutkimukseen osallistui 48 lasta, joista 44 suoritti tutkimuksen loppuun asti. Tutkimus suoritettiin useassa kaupungissa yhtäaikaisesti yhden esikoululukuvuoden (kesto 8 kuukautta) aikana, ja tutkimuksen interventioiden järjestämiseen ja raportointiin osallistui 17 toimintaterapeuttia ja 5 sertifioitua toimintaterapeutin assistenttia. 22 ammattilaisella oli keskimäärin 12 (7 – 23) vuotta työkokemusta, joista keskimäärin 9 (4 – 17) julkisissa kouluissa työskennellen. (Case-Smith, J. 2000: 376)

Lapset arvioitiin 8 kuukauden interventioajan eli esikoululukuvuoden alussa ja lopussa. Arvioinneissa arvioitiin esineen kädessä manipuloimista, käsi-silmä-koordinaatiota ja visuaalista hahmottamista. Visuaalista hahmottamista arvioitiin Developmental Tests of Visual Perception -arviointimenetelmän alaosioiden testeillä, jotka mittaavat muun muassa sijaintia tilassa eli muotojen samansuuntaisuutta tilassa. (Case-Smith, J. 2000: 376)

Intervention suoritettavien toiminnallisuuksien osa-alueisiin kuuluivat vestibulaarinen ja proprioseptiivinen syöte, taktiilinen syöte ja motorinen suunnittelu, visuaalinen hahmottaminen, visumotorinen integraatio, esineen kädessä manipuloiminen, bilateraalin manipuloiminen, itsestä huolehtiminen, vertaisten kohtaaminen sekä leikkiminen. (Case-Smith, J. 2000: 376 – 377)

44 osallistujaa suoritti keskimäärin 23,1 toimintaterapiainventiosessiota 8 kuukauden aikana. Interventioiden yhteenlaskettu kesto oli keskimäärin 825 minuuttia eli 13,75 tun-

tia henkilöä kohden. Interventiosta ryhmämuotoisen intervention osuus oli 52,3 % ja yksilömuotoisen intervention osuus oli 61,5 %. Osa yksilötoimintaterapiasta tehtiin ryhmä-terapiainterventiosession sisällä. (Case-Smith, J. 2000: 376)

Ennen ja jälkeen interventioita tehtyjen arviointien tulokset osoittavat Tukeyn post hoc -analyysin mukaisesti, että toimintaterapiainervention aikana kaikkia suoritettavien toiminnallisuuksien keskenään verraten suurin kehitys tapahtui juuri visuaalisen hahmottamisen Developmental Tests of Visual Perception -arvioinnissa (2.13). Kaikkien interventiossa mitattavat suoriutuvuuden osa-alueet kehittivät merkittävästi intervention aikana. (Case-Smith, J. 2000: 377 – 378)

Tulokset suhteutettiin itsestä huolehtimiseen arjessa. Kuntoutettavien suoriutuvuuden komponenttien, ADL-taitojen sekä arjessa suoriutumisen suhteeseen liittyen korrelaatio intervention alaisten taitojen kehittämisen sekä hienomotoriikkataidon kehittymisen välillä on voimakas. Tutkimuksen pohdinnassa todetaan lisäksi, että mitatut intervention alaiset suoriutumisen osa-alueet olivat vahvasti kytköksissä hienomotorisiin sekä visumotorisiin taitoihin. (Case-Smith, J. 2000: 378)

Lapsen intervention jälkeisen kehityksen ennustamista estävä tekijä oli tutkimuksen hallitut olosuhteet verrattuna lapsen arkiympäristön lukuisiin muuttujiin. Lapsen toimintaympäristöjen tarjoamat roolit ja mahdollisuudet sekä taitojen jatkuva kehittäminen vaikuttavat estävästi ennusteen laskemiseen. (Case-Smith, J. 2000: 378 – 379) Tutkimuksen perusteella itsenäistä toimijuutta tarjoavassa sekä taitojen kehittymisen jatkumista tukevassa ympäristössä lasten itsenäisesti suoriutumisen arjen toiminnoista kuten pukeutumisesta, syömisestä ja hygieniasta huolehtimisesta voidaan olettaa edelleen kehittyvän merkittävästi toimintaterapiainervention sekä lapsen kypsymisen yhteisvaikutuksesta. Tutkimuksen perusteella on syytä tutkia myös, onko korkeamman tason motoriset taidot omaavilla lapsilla myös vertaisiaan korkeamman tason kognitiiviset taidot, kommunikaatiotaidot sekä näiden vuoksi sosiaalinen toimintakyky.

Tutkimus valikoitui työhön, sillä se sekä osoittaa visuaalisen hahmottamisen kuntoutuksen olevan mitattavasti ja merkittävästi lapsiasiakkaita auttava sekä linkittää visuaalisen hahmottamisen pulmat oppimisvaikeuksiin myöhemmin elämässä.

3 Pelimuotoinen lisäharjoittelujärjestelmä visuaalisen hahmottamisen kuntouttamiseen (2018)

Game-Based Auxiliary Training System on visuaalista hahmottamista kuntouttava peli, joka on suunniteltu visuaalisen hahmottamisen seitsemän kattavan alakategorian mukaisesti: visuaalinen tarkkaavaisuus, visuaalinen muisti, visuaalinen erottelu, muotopysyvyys, visuaalinen päättely, kuviotaustaerottelu ja avaruudellinen hahmottaminen. (Chen ym. 2018: 27 – 28)

Tutkimusryhmä (n=30) sai interventiona Game-Based Auxiliary Training System -harjoitteita 8 viikon ajan 2 kertaa viikossa 30 minuuttia kerrallaan. Kontrolliryhmä (n=30) teki perinteisiä visuaalisen hahmottamisen harjoitteita. (Chen ym. 2018: 27)

Perinteisiä visuaalisen hahmottamisen harjoitteita tehnyt kontrolliryhmä harjoitti kuvioiden kopioimista, samankaltaisten muotojen hahmottamista, palikoilla rakentamista, papelien kokoamista, sokkeloiden ratkaisemista, origami-paperintaitteluharjoituksia sekä kynä- ja paperiharjoituksia. Harjoitteiden aloitusvaikeustaso valittiin toimintaterapeutin harkinnan mukaan harjoituskohtaisesti kunkin lapsen silloisen visuaalisen hahmottamisen tason perusteella. Jokaisen interventiokerran kaikki suoriutuvuusdata tallennettiin. (Chen ym. 2018: 30 – 31).

Harjoitteiden aloitusvaikeustaso valittiin toimintaterapeutin harkinnan mukaan harjoituskohtaisesti kunkin lapsen silloisen visuaalisen hahmottamisen tason perusteella. Jokaisen interventiosession kaikki suoriutuvuusdata tallennettiin, ja terapeutit arvioivat aktiiviteetin yleisen vaikeustason jälkikäteen. (Chen ym. 2018: 30)

Vaikka harjoitteet voivat parantaa visuaalisen hahmottamisen taitoja, näitä harjoituksia tekevillä asiakkailla voi olla harjoitteiden samankaltaisuuden ja toistuvuuden vuoksi haasteita motivoitua harjoitusten jatkuvaan tekemiseen. (Chen ym. 2018; viitattu lähteeseen Adamovich – Fluet – Merians 2009.)

Ryhmät arvioitiin ennen ja jälkeen intervention. Arviointivälineinä käytettiin Test of Visual Perceptual Skillin kolmatta versiota, Vineland Adaptive Behavior Scalea, sekä School Function Assessmentia. Intervention jälkeisessä arvioinnissa Game-Based Auxiliary Training System -harjoitteita tehneen tutkimusryhmän arviointitulokset olivat parantuneet merkittävästi enemmän kuin perinteisiä visuaalisen hahmottamisen harjoitteita käyttäneen kontrolliryhmän arviointitulokset. (Chen ym. 2018: 31 – 35)

Tutkimus tukee voimakkaasti visuaalisen hahmottamisen kuntouttamisen kannattavuutta sekä antaa osviittaa siitä, että kuntouttamisen keinoja on edelleen kehitettävä, arvioitava ja tutkittava.

6 Opas

Opinnäytetyön toiseksi liitteeksi luotiin opas, joka pitää sisällään tietoa avaruudellisesta ja visuaalisesta hahmottamisesta ja on Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeuteille helposti tulostettavissa.

6.1 Oppaan kokoaminen

Opas tuntui luontevalta koostaa, sillä Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeuteilla oli toiveena käyttää tätä työtä perusteluna kuntouttavan ryhmän suunnittelun tukena sekä tulostaa tästä työstä tietoa kuntoutukseen tulevien lasten vanhemmille.

Opas on koottu tämän opinnäytetyön pohjalta. Pyrimme kokoamaan siihen olennaisimmat osat vanhempien kannalta. Olemme koonneet tekstit ammatillista harkintaa hyödyntäen, ja tehneet oppaasta visuaalisesti selkeän kokonaisuuden. Oppaasta koostettiin mahdollisimman selkokieline vanhempia ajatellen. Halusimme sen olevan lyhyt, jotta oppaan lukeminen ei tuntuisi raskaalta. Oppaassa kerrotaan, mitä on visuaalinen hahmottaminen, ja sekä työssämme että oppaassa nostamme visuaalisen hahmottamisen osa-alueen avaruudellisen hahmottamisen ensisijaiseksi tarkastelun kohteeksi. Opas koottiin Word ja Photoshop -ohjelmia apuna käyttäen. Oppaan kuvat on haettu Wordin ja Googlen käyttö-, muokkaus- ja julkaisuvapaiden kuvien arkistoista.

6.2 Oppaan merkitys

Opinnäytetyön tarkoitus on toimia taustatukena Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeuteille avaruudellisen hahmottamisen kuntoutuksen suunnittelun tueksi, mutta samalla tämä työ on tarkoitettu tiedon tuottamiseen vanhempia varten. Oppaan avulla vanhemmat saavat konkreettista tietoa siitä, mitä visuaalinen ja avaruudellinen hahmottaminen ovat.

Oppaassa selvittämme, että visuaalinen hahmottaminen on monimutkainen kokonaisuus, joka pitää sisällään seitsemän pienempää osa-aluetta. Työmme mukaisesti oppaassa puhutaan ensisijaisesti avaruudellisesta hahmottamisesta ja sen osa-alueista. Opas antaa vanhemmalle tietoa siitä, miten hahmotushäiriöt voivat näyttäytyvät eri-ikäisillä lapsilla, miten he voivat tukea lastensa hahmottamisen kehittymistä, miten hahmotushäiriö voi vaikuttaa lapsen elämään sekä perustelee toimintaterapiakuntoutusta hahmotushaasteisille lapsille.

Oppaalla tavoitellaan myös sitä, että toimintaterapeutit voivat sitouttaa lapsen vanhemmat mahdollisimman hyvin osaksi terapian suunnittelua ja toteutusta. Vanhemmille on nyt antaa tietoa, jonka voi lukea itselleen sopivana hetkenä omaan tahtiin.

7 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä opinnäytetyössä pyrimme koostamaan mahdollisimman monipuolisen katsauksen visuaaliseen ja avaruudelliseen hahmottamiseen sekä siihen, miten se vaikuttaa lapsen arkeen ja elämän eri osa-alueisiin.

Opinnäytetyön aihe valikoitui työelämän yhteistyökumppanin toiveesta saada tietoa visuaalisesta hahmottamisesta. Visuaalinen hahmottaminen pitää kumminkin sisällään useita osa-alueita, jotka toimintaterapeutti C.M. Schneck määrittää visuaalisen hahmottamisen viitekehyksessään. Jotta työstä ei tulisi liian laaja, päädyttiin aihetta rajaamaan. Työssä tarkastellaan visuaalista hahmottamista isompana käsitteenä, ja sen alaluokat on määritelty. Alaluokista avaruudellinen hahmottaminen on työssä kuitenkin valikoitunut erityiseksi tarkastelun kohteeksi. Avaruudellinen hahmottaminen valikoitui osa-alueista siitä syystä, että sen tuo visuaalisen hahmottamisen osa-alueista useimmiten pulmia visuaalisen erottelun lisäksi. Viitekehysten mukaan avaruudellinen hahmottaminenkin voidaan jakaa vielä pienempiin osiin. Nämä ovat; sijainnin hahmottaminen tilassa, tilojen välisten suhteiden hahmottaminen, syvyyden hahmottaminen ja topografinen orientaatio (Schneck 2010). Sijainnin hahmottamisella tilassa tarkoitetaan muotojen ja esineiden sijainnin hahmottamista suhteessa havainnoijaan sekä toisiinsa. Tilojen välisten suhteiden hahmottamisella tarkoitetaan muotojen ja kuviodien analysoimista suhteessa havainnoijan omaan kehoon tilaan, sekä se auttaa etäisyyksien arvioimisessa. Syvyyden hahmottaminen auttaa meitä päättämään esineiden, hahmojen tai maanmerkkien välisten suhteellisia etäisyyksiä havainnoijasta sekä muutoksia niin tasoissa kuten maanpinnassakin. Topografinen orientaatio sisältää esineiden sijaintien määrittämisen ja yhdistämisen toisiinsa, sekä reittien määrittämisen sijainteihin.

Aiheena tämä opinnäytetyö on mielenkiintoinen ja merkittävä, sillä visuaalisesta hahmottamisesta ei ole vielä paljon tietoa. Työelämän yhteistyökumppani Vantaan kaupungin lasten toimintaterapeutit toivoivat työltä tietoa, ja että he voisivat käyttää työtä perusteluna suunnitellessaan visuaalista hahmottamista kuntouttavaa lasten toimintaterapia ryhmää.

Kanadalaisen toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallin mukaisesti avaruudellinen hahmottaminen vaikuttaa lapsen elämään monilla osa-alueilla. Avaruudellinen hahmottaminen katsotaan kuuluvan mallin käsitteen kognitiivisuus alle. Mallissa kuitenkin käsitteet ovat yhteydessä toisiinsa, ja keskiössä on ihmisen henkisyys. Johtopäätöksenä mallin avulla havaitsimme, että myös avaruudellinen hahmottaminen on yhteydessä lapsen muihinkin elämän osa-alueisiin. Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli on toimintaterapeuttinen ammatillinen malli ja huomioi ihmisen kokonaisvaltaisesti.

Avaruudellinen hahmottaminen on vahvasti kytköksissä oppimisvaikeuksiin, jotka puolestaan voivat kuntouttamattomina vaikuttaa merkittävästi lapsen elämän laatuun ja arjenhallinnan taitoihin. Sosiaalisen ja institutionaalisen ympäristön luoma paine olla yhtä taitava kuin muut lapset ja menestyä opinnoissa, urheilussa ja ystävyysuhteissa voi edesauttaa lapsen henkisyyden kannalta negatiivisten vaikutusten syntyä. Sen sijaan kuntouttamalla hahmottamisen häiriöitä voidaan näitä haasteita tutkitusti lieventää ja lapsen ahdistusta helpottaa. Lapselle itsenäisesti koulumatkasta suoriutuminen tai eri luokkatilojen löytäminen ovat iänmukaisesti normaalisti kehittyvälle lapselle helposti itseltään selvänä pidettäviä asioita, mutta näiden taitojen puuttuminen voi aiheuttaa heikommän suoriutumisen lisäksi ahdistusta, erilaisuuden tunnetta, eristäytymistä, masennusta ja häiriökäyttäytymistä. Hahmottamisen haasteiden kuntouttamisella pyrittäisiin lapsen kohdalla lyhyen ajan tavoitteella edistämään mahdollisimman hyvää alkavaa koulutavalta. Kuntoutuksella voisi olla suotuisia ja kauaskantoisia vaikutuksia.

Löydetystä tutkimuksista saadaan uutta näkökulmaa, ja voidaan huomata kuntoutuksen tuoneen hyviä tuloksia ulkomailla. Monista eri aineistosta taas on löydetty paljon tietoa visuaalisesta hahmottamisesta, mukaan lukien avaruudellisesta hahmottamisesta. Kun lapsi pääsee kuntouttamaan avaruudellisen hahmottamisen haasteita ajoissa, voi hän ehkäistä oppimishäiriöitä ja parantaa mahdollisuuksiaan oman näköisen arjen elämiseen tulevaisuudessa. SI-teoria, visuaalisen hahmottamisen viitekehys ja löytämämme tutkimukset tukevat käsitystä siitä, että kuntoutusta olisi järjestettävä jo alle kouluikäisenä. Oikea-aikaisen toimintaterapian keinoin voidaan tukea lasta suoriutumaan omassa arjessaan ja pärjäämään koulussa erityisesti avaruudellista hahmottamista vaativissa toiminnoissa. Avaruudellisen hahmottamisen on todettu liittyvän läheisesti muihin kognitiivisiin toimintoihin. Kuntoutus ehkäisee oppimisvaikeuksien syntymistä ja edistää lapsen kykyä elää oman itsensä näköistä arkea. Toimintaterapian avulla voidaan harjoittaa lapsen avaruudellisen hahmottamisen ja sitä kautta ympäristönsä kanssa toimimisen tai-

toja, jolloin hän voi oppia suoriutumaan aiemmin vaikeaksi kokemissaan tehtävissä. Avaruudellisen hahmottamisen harjoittelemisen on osoitettu mitattavasti ja merkittävästi parantavan lasten suoriutumista ympäristön kanssa suoritettavissa tehtävissä.

Tämä opinnäytetyö toteutui käytännössä koostettuna tietopakettina visuaalisesta hahmottamisesta, mutta työssämme olimme erityisesti kiinnostuneita avaruudellisesta hahmottamisesta. Tätä opinnäytetyötä voivat Vantaan kaupungin toimintaterapeutit hyödyntää perustellessaan lasten hahmottamista kuntouttavaa toimintaterapiaryhmää. Kuntouttamisen aloitus tukee lasta suoriutumaan koulussa paremmin ja edistää lapselle mukavaa koulutaivalta. Koulussa oppiminen mahdollistaa myös paremmat eväät tulevaisuudessa pärjäämiseen.

Lapselle, jolla on pulmia avaruudellisen hahmottamisen kanssa, on hahmotustaitojen harjoittelu hyvä ottaa osaksi jokapäiväistä elämää. Samalla tulee huolehtia siitä, ettei lapsi joudu turhan vaikeiden tilanteiden takia kohtaamaan toistuvasti pettymyksiä. Jos lapsen on vaikeaa oppia esimerkiksi suuntia, voidaan häntä ohjata painamaan muistiin oleellisia maamerkkejä reittien muistamiseksi. (Hahku. n.d.)

Työhömme monipuolista näkökulmaa toivat asiakaslähtöisyys, sensorisen integraation näkökulma, visuokonstruktiiivinen häiriö, visuaalisen hahmottamisen viitekehys, kansainvälisistä tutkimuksista esille nousseet teemat sekä kanadalaisen toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallin osa-alue toiminnan asiakaslähtöinen mahdollistaminen. Mielestämme nämä näkökulmat tarkastelivat hahmottamista aiheena hyvin eri näkökulmista. Visuokonstruktiiivinen häiriö taas linkitetään joissakin teksteissä avaruudellisen hahmottamisen kylkeen, mutta monelle se on vielä suhteellisen vieras käsite. Eri näkökulmissa korostuu se, miten hahmottaminen vaikuttaa lapsen elämään. Nämä näkökulmat ottavat myös huomioon avaruudellisen hahmottamisen ja sen häiriöiden vaikutuksen lapsen arkeen.

Visuaalinen hahmottaminen ja avaruudellinen hahmottaminen sen alla ovat suhteellisen vähän tutkittuja osa-alueita, ja tällä opinnäytetyöllä voimme toivoaksemme myös lisätä tietoisuutta siitä, mistä puhutaan, kun puhutaan hahmottamisen häiriöistä. Esitämme näiden aineistojen valossa vihreää valoa kuntoutustoiminnan aloittamiseksi. Uskomme hahmottamisen häiriöiden kuntouttamisen olevan tärkeä mutta Suomessa toistaiseksi lähes huomiotta jätetty osa toimintaterapeutista kuntoutusta. Toivomme kuntoutuksen yleistyvän toimintaterapian kentällä.

Myös lasten vanhemmille tehty opas on koottu siinä toivossa, että voimme lisätä tietoisuutta visuaalisen ja avaruudellisen hahmottamisen haasteista sekä haasteisille lapsille että heidän vanhemmilleen. Oppaan sisältämän tiedon perusteella vanhemmat pystyvät sekä tunnistamaan hahmottamisen häiriöitä paremmin arjessa. Visuaalisen ja avaruudellisen hahmottamisen opas vanhemmille on koottu opinnäytetyön materiaaleista sekä muista opinnäytetyön tuottaneen tiedon lähteistä. Opas on koottu työelämän yhteistyökumppaneillemme lisätyökaluksi toimintaterapeuttiseen työskentelyyn, jota heillä on edessään visuaalisen hahmottamisen haasteita kuntouttavien ryhmien suunnittelemisen, kokoamisen ja järjestämisen yhteydessä. Opas luotiin visuaalisen hahmottamisen haasteisten lasten vanhempia varten. Opas on tästä syystä pyritty pitämään selkokielisenä sekä käytännönläheisenä, silti säilyttäen opinnäytetyön ammatillisen, asiakaslähtöisen ja tutkimusperustaisen otteen. Oppaan avulla pyritään saamaan vanhemmille helposti lähestyttävä ja kätevästi omille läheisilleen levitettävä tietopaketti opinnäytetyön tärkeimmistä avainkohdista. Mahdollisesti visuaalisen hahmottamisen haasteisen lapsen läheisten olisi helpompi suhtautua, varautua ja osallistua lapsen vertaisistaan poikkeavan, oman näköisensä ja toimivan arjen järjestämiseen.

Oppaan kokoaminen tuntui järkevältä ja suoraviivaiselta tavalta lisätä opinnäytetyöhön konkretiaa ja helppokäyttöisyyttä yhteistyökumppaneitamme ajatellen. Mikäli opinnäytetyö tuntuu itsessään raskaalta kiteyttää ja jakaa vanhemmille, opas omalta osaltaan ajaa myös opinnäytetyön tarjoamien tietojen jakamista eteenpäin ilman vaivalloista välivaihetta, jossa yhteistyökumppani joutuu työn ohessa kokoamaan opinnäytetyöhön pohjautuvaa, vanhemmille jaettavaa materiaalia.

8 Pohdinta

Opinnäytetyön aihe valikoitui toisen tekijänsä harjoittelupaikalta, josta löytyi tarvetta opinnäytetyölle. Alkuperäinen aiheemme ei ollut edennyt, joten vaihdoin aiheita kesken opinnäytetyön suunnitteluprosessin. Onneksemme näin kävi, sillä lopullinen aihe on ollut mielenkiintoinen, ja olemme oppineet sen tiimoilta paljon uutta. Työelämän yhteistyökumppaneiden alkuperäinen toive opinnäytetyölle oli suunnitelma visuaalista hahmottamista harjoittavalle ryhmälle. Yhdessä yhteistyökumppaniemme ja opinnäytetyötämme ohjaavan opettajamme kanssa kuitenkin päädyimme rajaamaan aiheita. Opinnäytetyömme aiheeksi tuli koostaa tietopaketti visuaalisesta- ja avaruudellisesta hahmottamisesta. Aiheita täsmennettiin vielä visuaalisesta hahmottamisesta yhteen sen merkittävään osaan, eli avaruudelliseen hahmottamiseen, jotta aihe ei olisi liian laaja.

Haasteina tämän opinnäytetyön toteutukselle olivat vähäiset tutkimusartikkelit aiheesta. Oli haastavaa löytää juuri meidän aiheitamme käsitteleviä tutkimuksia. Halusimme käyttää mahdollisimman uusia ja ajantasaisia tutkimuksia. Avaruudellista-, sekä visuaalista hahmottamista kuntouttavista toimintaterapian keinoista on julkaistu niukasti tutkimuksia, ja useimpia aiheita sivuavia tutkimuksia oli haastavaa saada käyttöön kokonaisina teksteinä. Osa tutkimuksista käsitteli osittain meidän aiheitamme, muttei kuitenkaan käsitellyt aiheitamme tarpeeksi vahvasti liittääksemme tutkimukset opinnäytetyöhömmö. Tutkimukset olivat myös pääsääntöisesti vieraskielisiä, ja ne piti tulkita ja kääntää ensin. Halusimme käyttää laadukkaita tutkimuksia, jotta myös opinnäytetyömme olisi mahdollisimman laadukas. Pyörittelimme paljon teoria-asioita ja pohdimme, mitkä olisivat työmme kannalta keskeisimpiä teorioita. Osa teoriavalinnoista tarkentui vasta työn edetessä.

Suurina haasteina työmme alkuperäisen työskentelysuunnitelman kannalta olivat ajankäyttö ja matkalla koetut haasteet. Alkujaan opinnäytetyön tekijöitä oli kolme, mutta yksi pudottautui henkilökohtaisista syistä pois ryhmästä opinnäytetyön loppuvaiheessa. Muita kohtaamiamme haasteita olivat toisen tekijän työ- ja kouluikätaulukojen yhteensovittaminen, ja toisella taas henkilökohtaisen elämän suuret muutokset. Ajankäytön haasteet näkyivät lopullisessa työssä esimerkiksi lomakehaastattelukysymysten heikossa osioimisessa itse kysymysten huolellisesta rakentamisesta huolimatta. Kysymykset olisi ollut järkevää osioida kanadalaisen toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallin osa-alueita mukaillen. Työn rajautuessa vielä tarkemmin loppua kohden tarkennettiin toteutettu lo-

makekysely antamaan enemmän taustatietoa ja hakusanoja lopulliselle työlle. Työn edessä totesimme, että oli tarpeetonta hyödyntää kyselyä kokonaisuutena, sillä alun perin laaditut kysymykset eivät vastanneet enää tavoitetta ja tarkoitusta. Halusimme kuitenkin jättää työhön kyselyä koskevan kappaleen, sillä kyselyä kuitenkin osittain hyödynnetään työssämme.

Suuri vahvuutemme opinnäytetyötä tehdessämme oli, että osasimme myös hyödyntää toistemme vahvuuksia, ja teimme kirjoittamisen työnjaon sen mukaisesti. Toiselle luontevampaa oli muun muassa kannustaminen, kirjoittaminen ja aloitteellisuus, kun taas toiselle muun muassa tutkimusten etsiminen tietokannoista, hyvän tieteellisen käytännön varmistaminen ja kielenhuollolliset asiat.

Työn loppuvaiheessa tunnistimme työstä kahden vahvan sisällöntuottajan kaksi myös itsenäisesti vahvaa osiota (avaruudellisen hahmottamisen tietopaketti sekä tutkittua-osio eli silloinen näyttöön perustuvuus), ja harkitsimme opinnäytetyön hajauttamista kahteen opinnäytetyöhön. Keskustelimme opinnäytetyön jakamisen mahdollisuudesta opinnäytetyötä ohjaavien opettajien kanssa, ja he totesivat sekä yhteisen että erillisen palautuksen olevan meille mahdollisia vaihtoehtoja. Päätöstä pitää opinnäytetyö yhtenä kokonaisuutena ohjasi alkuperäisessä suunnitelmassa pidättäytymisen tuoma selkeys sekä jo tehdyn yhteistyön luoma vahva pohja työlle. Emme myöskään kokeneet kahden sisällöltään monilta osilta hyvin samankaltaisen opinnäytetyön palauttamista mielekkäänä vaihtoehtona kummallekaan tekijälle saati hyvän tieteellisen käytännön mukaisena. Lisäksi koimme, että kattava tietopaketti yhdessä vahvan tieteelliseen tutkimukseen perustuvuuden kanssa tarjoaa yhteistyökumppanille opinnäytetyön tavoitteen ja tarkoituksen mukaisen kokonaisuuden. Edelleen lisäperusteluna yhden opinnäytetyön palauttamiselle toimi myös toive alkuperäisestä palautuspäivämäärästä kiinni pitämisestä.

Työmme opetti meille paljon siitä, kuinka tärkeä elementti avaruudellinen hahmottaminen on liittyen iänmukaiseen normaalikehitykseen, arjen taitoihin ja päivittäisten toimien tukemiseen. Lisäksi opimme runsaasti siitä, miten pieniin osiin visuaalinen hahmottaminen on pilkottavissa, ja miten monesta monimutkaisesta kehon prosessista sen eri osat alueet ovat riippuvaisia. Yllätyimme erityisesti visuaalisen hahmottamisen mahdollistavien toimintojen järjestelmän monimuotoisuudesta ja siitä, miten jokainen hienostuneempi järjestelmän osa on suoraan riippuvainen toimintahierarkiassa alempien, hieman karkeampien toimintojen yhteistoiminnasta.

Löytämistämme tutkimuksista kävi ilmi myös tietty huoli avaruudellisen hahmottamisen osa-alueita arvioivien arviointimenetelmien luotettavuudesta (Bordegaray – Burtner – Moedl – Roe – Savage – Wilhite 1997). Tutkijoiden mukaan joidenkin edelleen käytettyimpien menetelmien luotettavuudesta ja arvioinnin tarkkuudesta ilmoitetun käyttötaroituksen ja kohderyhmän kanssa on ristiriitaista näyttöä. Emme tässä opinnäytetyössä kuitenkaan arvioi arviointimenetelmien validiteettia, joten emme syventyneet tutkimukseen tarkemmin.

Työn viime metreillä pohdimme vielä työn etua itse avaruudellisen hahmottamisen haasteisille lapsille ja heidän vanhemmilleen. Mietimme myös, miten yhteistyökumppanimme parhaiten konkreettisesti hyötyisi opinnäytetyöstämme, ja tästä ajatuksesta syntyi opas. Loimme opinnäytetyön liitteeksi avaruudellisen ja visuaalisen hahmottamisen oppaan vanhemmille. Toiveenamme on, että työelämän yhteistyökumppanimme voivat suoraan käyttää luomaamme opasta työssään visuaalisen ja avaruudellisen hahmottamisen haasteisten lasten vanhempia, läheisiä ja mahdollisesti myös muuta hoitohenkilökuntaa tai koulun henkilökuntaa ajatellen, jotta lapsen arjen toimintaympäristöissä hänen kanssaan toimivat aikuiset voivat paremmin tukea lasta oman näköisensä arjen ja sen toiminnallisuuksien toteuttamisessa.

8.1 Ryhmä- vai yksilömuotoisuus toimintaterapiassa?

Osana opinnäytetyötämme pohdimme, miksi toimintaterapia avaruudellisen hahmottamisen haasteisiin tapahtuisi ryhmämuotoisena. Yhteistyökumppaneiden tavoitteena on tulevaisuudessa muodostaa visuaalista hahmottamista kuntouttava ryhmä, jossa avaruudellinen hahmottaminen on yksi kuntoutettavista osa-alueista. Onko kuntoutuksesta etua enemmän ryhmä- vai yksilömuotoisena toimintaterapiana?

Crouch ja Yalom perustavat ryhmän terapeutisuuden ajatuksen siten, että ihminen oppii, kehittyy ja kasvaa erilaisissa sosiaalisissa ryhmissä. (Crouch, E.C. – Yalom, I. 1985.) Ryhmässä terapeutit tekijät mahdollistavat muutosta. Jo ryhmää koottaessa ryhmän vetovoima on jäsenten valintaa ohjaava tekijä. Alkuhaastattelusta ryhmän jäsenet saavat tietoa ryhmästä ja voivat pohtia, miten ryhmän toimintaan osallistuminen voisi auttaa heidän elämäntilanteessaan. (Hautala ym. 2016.)

Ihminen on luonnostaan sosiaalinen eläin ja hakeutuu muiden ihmisten seuraan tunteakseen kuuluvansa osaksi yhteisöä. Ihminen peilaa itseään vertaisiinsa ja harjoittelee sosiaalisia vuorovaikutuksen taitoja osana ryhmää. Ryhmä luo yhteenkuuluvuuden ja turvallisuuden tunnetta. Ihminen aloittaa jo lapsena harjoittelemaan erilaisia taitoja, ja aluksi peilaakin oppeja vanhemmiltaan. Kasvaessaan lapsi alkaa ottaa vaikutteita ympäristöstään ja muilta kohtaamiltaan ihmisiltä - etenkin vertaisiltaan. Lapsen ympäristöllä on suuri vaikutus lapsen sosiaaliseen kasvuun. Puhuttaessa kuntouttavasta terapiaryhmästä, ryhmämuotoisuus voidaan nähdä merkittävänä etuna, sillä ryhmässä lapset myös auttavat toisiaan oppimaan. Ryhmässä, jossa kaikki ovat paikalla saman haasteen kanssa, voi jokainen osallistuja myös huomata, ettei ole haasteidensa kanssa yksin. Kannustava ilmapiiri vertaisilta saattaa olla merkittävä tekijä sisäisen motivaation löytämiseen. Ryhmässä luodaan turvallinen ilmapiiri kokeilla ja epäonnistua, mutta kuitenkin tavoitteena oppia.

8.2 Milloin olisi oikea-aikaista kuntouttaa hahmottamisen haasteita?

Työelämän pääyhteistyökumppanimme tapaamisissa kävi ilmi, että heillä oli ajatus tulevan visuaalisen kuntouttamisen kohdistuvan alle kouluikäisiin lapsiin, mutta he toivoivat meiltä tässä opinnäytetyössä perusteluita asialle. Yleisin reitti toimintaterapiaan kulkee lääkärin tai psykologin arvioinnin kautta, jota kohti ensi askelet tarjotaan lapselle usein vasta oppimisvaikeuksien käydessä ilmi koulupolun aikana.

Lukuisat tutkimukset osoittavat toistuvasti, että visuaalisen hahmottamisen haasteisilla lapsilla voi olla vaikeuksia lukemisen, tavaamisen, kirjoittamisen, matematiikan tehtävien sekä yleisesti koulumenestyksen kanssa. (Schneck 1996; Tseng - Murray 1994; Maeland 1992; Chan 2000). Tästä syystä on ensiarvoisen tärkeää ymmärtää, että visuaalisen hahmottamisen haasteiden oikea-aikainen tunnistaminen ja kuntouttaminen tulisi tapahtua jo ennen kouluikää, ja että oireita tulisi pystyä tarkkailemaan lapsen toimintaympäristöissä viimeistään lapsen ollessa esikouluikässä.

Visuaalisen hahmottamisen viitekehyksen avaruudellista hahmottamista käsittelevässä osassa tarkastellaan avaruudellisen hahmottamisen osa-alueiden iänmukaista kehitystä. Iänmukainen normaalikehitys sijainnin hahmottamisen tilassa suhteen tulisi olla

saavutettu 7 - 9 ikävuoteen mennessä, tilan ja ajan käsitteiden ymmärtäminen 7 ikävuoteen mennessä, Syvyyden hahmottaminen on iänmukaisen normaalikehityksen mukaisesti kehittynyt 4 - 8 kuukauden ikään mennessä, Topografinen orientaatio taas on iänmukaisen normaalikehityksen mukaisesti kehittynyt 10 ikävuoteen mennessä.

Joka tapauksessa, vaikka perusongelma säilyykin taustalla, voidaan kuntoutusta saamalla, kompensoimalla, strategioita opettelemalla ja lapselle parhaiten toimivia toimintatapoja valitsemalla kohentaa toimintakykyä lapsen arjessa. (Hahku n.d.) Tämä pätee muihinkin hahmottamisen haasteisiin.

8.3 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyössä käytetyt tutkimusaineistot olivat englanninkielisiä. Aineistojen analysoinnin luotettavuuteen vaikuttaa kirjoittajien ymmärrys vieraskielisten aineistojen sisällöstä. Luotettavuutta tulee arvioida kriittisesti huomioiden hankalasanastoinen vierasperäinen teksti.

Kuten jokaisessa tutkimuksessa, tässäkin työssä on pohdittu eettisiä ratkaisuja. Näitä kysymyksiä joudutaan pohtimaan, vaikka asiakkaita tai yhteistyökumppaneita ei tavataisi kasvokkain, vaan tutkimus tehtäisiin täysin dokumenttiaineiston varassa; kuten meidän työssämme on tehty. Työelämän yhteistyökumppanit ovat osallistuneet työmme tukemiseen ja lomakekyselyn vastaamiseen vapaaehtoisesti tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatimien ihmistieteisiin luettavien tutkimusalojen eettisten periaatteiden mukaisesti. Osallistujille tarjottiin riittävästi tietoa tutkimuksen tavoitteesta, tarkoituksesta ja heiltä saatavan tiedon käyttötarkoituksesta.

Yhteistyökumppaneiden yksityisyyttä suojeltiin pitämällä vastaukset anonyymeina. Työssämme pyrimme säilyttämään vastauksien täydellisen tunnistamattomuuden ja työelämän yhteistyökumppaneiden kunnioittavan kirjoitustavan. Vantaan kaupungilla työskenteleviä lastentoimintaterapeutteja on vähän, ja vastaajat voivat olla helposti tunnistettavissa oman työyhteisönsä keskuudessa. Kuitenkin tässä opinnäytetyössä vastaajien anonyymiteetti on pyritty varmistamaan vähäisiä tunnistetietoja käyttämällä. Vastaajilta saadut sähköiset kyselylomakkeet tuhotaan opinnäytetyön hyväksymisen jälkeen asianmukaisesti.

8.4 Jatkotutkimusehdotukset

Jo aiheemme valikoituessa kävi ilmi, että työelämän yhteistyökumppaneilla on tarve opinnäytetyölle, joka suunnittelee ja testaa visuaalista hahmottamista kuntouttavaa lasten toimintaterapiaryhmää. Edellä mainitun kaltaiselle opinnäytetyölle olisi paljon tarvetta, sillä lasten toimintaterapeuteilla on tulevaisuudessa suunnitelmassa perustaa visuaalista hahmottamista kuntouttava ryhmä. Työelämän yhteistyökumppaneille oli mieluinen ajatus lähteä toteuttamaan ryhmän suunnittelua opiskelijayhteistyönä. Opinnäytetyö on aiheena laaja, ja edellyttää työn laadukkaan toteuttamisen onnistumiseksi ryhmän toteuttamisen testimielessä sekä mahdollisesti ryhmäkertojen videokuvaamisen. Visuaalinen hahmottaminen on aiheena vielä kohtalaisen tutkimaton, ja aiheesta olisi hyvä saada lisää tutkimustietoa sekä näyttöön perustuvuutta. Tämä opinnäytetyö on kuitenkin suoritettu hyvin pienessä mittakaavassa. Vastaaajia kyselyyn on ollut neljä, ja kirjallista tutkimusaineistoa on ollut hankala koota ja tulkita.

Emme syventyneet työssämme moniammatillisuuden tuomiin etuihin, vaikka kirjasimme sen sekä työn että yhteistyökumppaneille luodun kyselyn avaintermeihin. Jatkotutkimuksia ajatellen olisi hyödyllistä tarkastella, minkälaista apua psykologin ja neuropsykologin kanssa tehtävä yhteistyö voisi kuntoutuksen suunnittelemiselle ja toteuttamiselle tarjota. Lisäksi olisi työelämän yhteistyökumppanin edun mukaista tarkastella näyttöön perustuvuutta koskien aiempaa toteutunutta toimintaterapeutin ja psykologin tai neuropsykologin yhteistyötä.

Mahdollisena tätä opinnäytetyötä jatkavana jatko-opinnäytetyönä voisi olla kuntoutuksen tarvetta muilla visuaalisen hahmottamisen osa-alueilla (esim. visuaalinen erottelu) perusteleva opinnäytetyö. Visuaalisen hahmottamisen osa-alueisiin kuuluu avaruudellisen hahmottamisen lisäksi muita tärkeitä osa-alueita. Näiden kuntouttamisen tarvetta voi perustella osoittamalla olemassa olevien tutkimusten avulla käytössä olevien interventioiden kuntouttavaa tehoa. Lomakekyselyistä tuli vahvasti esille Vantaan kaupungin lastentoimintaterapeuttien tarve perustaa visuaalista hahmottamista kuntouttava ryhmä. On mahdollista, että lisävakuuttelu edistäisi tämän tavoitteen saavuttamista.

Työssämme käyttämämme tutkimuksen ”Pelimuotoinen lisäharjoittelujärjestelmä visuaalisen hahmottamisen kuntouttamiseen” ja sen rohkaisevien tulosten perusteella olisi hyödyllistä tutkia Game-Based Auxiliary Training System -menetelmän käytännön sovel-

lutuksien mahdollisuuksia Suomessa. Game-Based Auxiliary Training System -menetelmään liittyvä opinnäytetyö voisi olla esimerkiksi tutkijoiden koodaaman Android-appin suomentaminen tai menetelmän kotimaisen käyttöönoton polkujen tutkiminen.

Kokoamaamme opasta on myös mahdollista jatkaa ja syventää toisessa opinnäytetyössä. Nyt opas huomioi lähtökohtaisesti hahmotushäiriöt avaruudellisen hahmottamisen kannalta, mutta sitä on mahdollista laajentaa käsittelemään muitakin visuaalisen hahmottamisen osa-alueita syvemmin.

Lähteet

Adamovich, S. V. – Fluet, G. G. – Merians, A. S. 2009. Sensorimotor training in virtual reality: A review. *NeuroRehabilitation* 25: 29 –44.

Aivoverenkiertohäiriöt ja hahmotushäiriöt. Tays neurologia kuntoutusohje. 16.7.2018. Verkkodokumentti. <<https://www.tays.fi/download/noname/%7B8BF49CE1-5D97-4091-BEC4-76A5BC5F39C3%7D/794>> Luettu 29.11.2019.

Bordegaray, J. – Burtner, Patricia A. – Moedl, Denise – Roe, Robert J. – Savage, Angela R. – Wilhite, Carla 1997. Clinical Concerns. Critical Review of Visual Perceptual Tests Frequently Administered by Pediatric Therapists. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics* 17/1997: 39-61.

Case-Smith, J. 2000. Effects of Occupational Therapy Services on Fine Motor and Functional Performance in Preschool Children. *American Journal of Occupational Therapy*, 54: 372–380.

Chan, P.W. 2000. Relationship of visual motor development and academic performance of young children in Hong Kong assessed on the Bender-Gestalt test. *Perceptual & Motor Skills* 90: 209-214.

Chen, Chiu-Ping – Chen, Yenming J. – Chiu, Yu-Hsien – Ho, Wen-Hsien – Huange, Chien-Ling – Wange, Chih-Chung – Wuang, Yee-Pau – Wuf, Tang-Meng 2018. Game-Based Auxiliary Training System for improving visual perceptual dysfunction in children with developmental disabilities: A proposed design and evaluation. *Computers & Education* 124: 27-36.

Chokron, Sylvie – Dutton, Gordon N. 2016. Impact of Cerebral Visual Impairments on Motor Skills. Implications for developmental coordination disorders. *Frontiers in Psychology* 2016: 7.

Crouch, E.C. - Yalom, I. 1985. *The Theory and Practice of Group Psychotherapy*. 5. painos. New York: Basic Books.

Damasio, A. R. 1989. Time-locked multiregional retroactivation: A systems level proposal for the neural substrates of recall and recognition. *Cognition* 33: 25–62.

Farahbod, M. – Mandani, B. 2009. The efficacy of occupational therapy intervention in visual-spatial and visual Analysis skills development among children with learning disorders. *Iranian Rehabilitation Journal* 2009, Sarja 7, Nro. 9: 25-29.

Goldstand, S. – Koslowe, K. – Parush, S. 2005. Vision, visual-information procession, and academic performance among seventh-grade school children: A more significant relationship than we thought? *American Journal of Occupational Therapy* 59: 377–389.

Harju, J. - Satomaa, L. 2011. Tuhat ja yksi toimintaa: Opas arjen toiminnoista 5–6-vuotiaan lapsen visuaalisen hahmottamisen tukemiseksi. Opinnäytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu 2011.

Hautala, Tiina – Hämäläinen, Tuula – Mäkelä, Leila – Rusi-Pyykönen, Mari 2016. Toiminnan voimaa. Helsinki: Edita.

Hurme, Helena – Hirsjärvi, Sirkka 2015. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino 2000.

Isomäki, Heli 2017. Ymmärrämmekö näkemäämme? Visuaalisen hahmottamisen häiriöt. *Oppimisvaikeus.fi*. Verkkoartikkeli. <<https://oppimisvaikeus.fi/tietoa/teemat/tietoa-oppimisvaikeuksista/artikkeli-ymmarrammeko-nakemaamme-visuaalisen-hahmottamisen-hairiot/>> Luettu 10.3.2019.

Jean A. Ayres 2000. Aistimusten aallokossa. Sensorisen integraation häiriö ja terapia. Jyväskylä: PS-kustannus.

Juvonen, Virpi – Kauppinen, Suvi – Kauranen, Sirpa – Salmenperä, Heta – Siven, Kirsi – Rautio, Terttu. Sensorinen integraatio, aistitiedon käsittely: Vastauksia vanhemmille. n.d. Verkkodokumentti. Käännetty *Sensory Integration, Answers for parents* -lehdestä, *Pe-diatrc Therapy Network/ Zoe Mailloux'n* luvalla. <<https://sity.fi/wp-content/uploads/2014/01/Infolehti-vanhemmille.pdf>>. Luettu 27.11.2019.

Laadullinen tutkimus 2015. Jyväskylän yliopisto. Verkkojulkaisu. <<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/metelmapolkuja/metelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus>> Luettu 24.10.2019.

Law, M. – Polatajko, H. – Baptiste, S. – Townsend, E. 1997. Concepts of Occupational Therapy. Teoksessa Townsend, E. (toim.) Enabling Occupation. An Occupational Therapy Perspective. Ottawa: CAOT Publications ACE: 29-56.

Maeland, A. F. 1992. Handwriting and Perceptual-Motor skills in clumsy, dysgraphic, and “normal” children. *Perceptual and Motor Skills* 75: 1207-1217.

Miten oire ilmenee? Terveyskylä. Verkkodokumentti. Päivitetty 5.11.2018. <terveyskyla.fi/aivotalo/aivot-ja-toimintakyky/naonvarainen-havainnointi/miten-oire-ilmenee> Luettu 11.9.2019.

Polatajko, H.J. – Backman, C. – Baptiste, S. – Davis, J. – Eftekhar, P. – Harvey, A. – Jarman, J. – Krupa, T. – Lin, N. – Pentland, W. – Rudman, D.L. – Shaw, L. – Amoroso, B. – Connor-Schisler, A. 2007. Human Occupation in Context. Teoksessa Polatajko, H.J. – Townsend, E.A. (toim.) Enabling occupation II: Advancing an Occupational Therapy Vision for Health, Well-being & Justice Through Occupation. Ottawa: CAOT Publications ACE: 37-61.

Polatajko, H., – Davis, J., Stewart, D. – Cantin, N. – Amoroso, B. – Purdie, L. & – Zimmerman, D. 2007. Specifying the Domain of Concern: Occupation as Core. Teoksessa Polatajko, H.J. & Townsend, E.A. (toim.) Enabling occupation 2: Advancing an Occupational Therapy Vision for Health, Well-being & Justice Through Occupation. Ottawa: CAOT Publications ACE: 13-36.

Schneck, C.M. 1996. Visual perception. Teoksessa J. Case-Smith (toim.), Occupational therapy for children (3rd ed.). St. Louis: Mosby.

Schneck, C.M. 2010. A frame of reference for visual perception. 3. painos. Teoksessa Kramer, P. – Hinojosa, J. (toim.): Frames of reference for pediatric occupational therapy. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 349–389.

Skeffington, A. N. 1963. The Skeffington Papers (Sarja 36, Nro. 2, s. 11). Santa Ana, CA: Optometric Extension Program.

Townsend, E.A. – Beagan, B. – Kumas-Tan, Z. – Versnel, J. – Iwama, M. – Landry, J. – Stewart, D. – Brown, J. 2007. Enabling: Occupational Therapy's Core Competency. Teoksessa Polatajko, H.J. – Townsend, E.A. (toim.) Enabling occupation 2: Advancing an Occupational Therapy Vision for Health, Well-being & Justice Through Occupation. Ottawa: CAOT Publications ACE: 87-133.

Thelen, D., & Smith, L. B. 1994. A Dynamic Systems Approach to the Development of Cognitions and Action. Cambridge, MA: MIT Press.

Townsend, E.A. – Polatajko, H.J. (toim.) 2007. Enabling Occupation 2: Advancing an Occupational Therapy Vision for Health, Well-being & Justice Through Occupation. Ottawa: CAOT Publications ACE.

Tseng, M.H. – Murray, E.A. 1994. Differences in perceptual-motor measures in children with good and poor handwriting. Occupational Therapy Journal of Research, 14(1): 19-36.

Usein kysytyt kysymykset. n.d. hahku.fi. Verkkodokumentti. <<https://www.hahku.fi/usein-kysytyt-kysymykset/#Esiintyv%C3%A4tk%C3%B6-hahmottush%C3%A4iri%C3%B6t-yksin>> Luettu 29.11.2019.

Venny-menetelmä n.d. Opettajan tietopalvelu. Verkkodokumentti. <<https://www.opettajantietopalvelu.fi/VENNY-menetelma.html>> Luettu 24.9.2019.

Warren, M. 1993. A hierarchical model for evaluation and treatment of visual perceptual dysfunction in adult acquired brain injury I. American Journal of Occupational Therapy, 44: 391–399.

Haastattelukysymykset yhteistyökumppaneille

Haastattelukysymykset

Osio. 1

- Miten lapsen lähiympäristön/huoltajan motivoitumista kotona tapahtuvaan harjoitteluun voi tukea toimintaterapeuttisin keinoin?
- Miten asiakas, jolla on haasteita avaruudellisessa hahmottamisessa, hyötyy toimintaterapiaryhmään osallistumisesta arjessa ja ADL-toimissaan?
- Mitä mahdollisia pitkäaikaisvaikutuksia avaruudellista hahmottamista harjoittavaan toimintaterapiaryhmään osallistumattomuudella on?
- Mitä etuja ryhmäkuntoutuksessa näet yksilökuntoutukseen verrattuna?

Osio. 2

- Onko ryhmäkuntoutukselle enemmän tarvetta nyt kuin aikaisemmin?
- Miten jo toteutuvat sensomotoriikkaa kuntouttavat ym. ryhmät ovat hyödyttäneet asiakkaan kuntoutumista, ja onko ryhmämuotoisuus tuonut mukanaan haasteita?
- Miten vaikuttavuutta on aikaisempien ryhmien kohdalla mitattu, ja miten avaruudellista hahmottamista harjoittavan toimintaterapiaryhmän vaikuttavuutta tulisi ryhmän toteutuessa mitata?
- Minkä ikäiset lapset saisivat avaruudellista hahmottamista harjoittavasta toimintaterapiaryhmästä parhaan hyödyn?

Osio. 3

- Koetko tarvitsevasi lisäkoulutusta avaruudellista hahmottamista harjoittavan toimintaterapiaryhmän suunnittelun/järjestämisen tueksi?
- Mitä arviointimenetelmiä, viitekehyksiä ja toimintaterapeuttisia teorioita käyttäisit avaruudellista hahmottamista harjoittavan toimintaterapiaryhmän suunnittelun/toteuttamisen tukena?
- Hyötyisikö ryhmän suunnittelu tai toteutus moniammatillisesta yhteistyöstä?

Avaruudellisen ja visuaalisen hahmottamisen opas

Avaruudellinen hahmottaminen?

Avaruudellisella hahmottamisella tarkoitetaan syvyyssnäköä, sijainnin hahmottamista tilassa ja tilojen välisten suhteiden hahmottamista. Avaruudellinen hahmottaminen on monimutkainen prosessi, jonka häiriöt voivat aiheuttaa monenlaisia arjen haasteita.

Mistä hahmotushäiriöt tulevat?

Hahmotushäiriöinä ilmenevät vauriot on usein saatu raskauden tai synnytyksen aikaisten komplikaatioiden, perintötekijöiden, kromosomipoikkeamien tai alkuisena syntyneiden aivotapahtumien seurauksena.

Mistä tunnistan lapseni hahmotushäiriön?

Erottelun, tunnistamisen ja liikkeen käsittely voi olla haasteellista. Usein hahmotushäiriöt ilmenevät tilan ja suhteiden hahmottamisen sekä mielikuvan muodostamisen vaikeutena. Hahmotushäiriöt näkyvät, kun lapsen pitää liikkua, koota asioita, suunnistaa tai sijoittaa asioita suhteessa toisiinsa.

Visuaalinen hahmottaminen

Visuaalinen hahmottaminen jaetaan seitsemään eri osa-alueeseen:

- Tarkkaavaisuus
- Visuaalinen muisti
- Visuaalinen erottelu
- Muotopyvyvyys
- Visuaalinen päättely
- Kuviotaustaerottelu
- Avaruudellinen hahmottaminen



Hahmottamisen häiriöt näkyvät arjen toimissa



Pienellä lapsella

Hahmotushäiriöt voivat tulla esille esimerkiksi pukemisessa, lelujen etsimisessä, yksityiskohtien löytämisessä kuvakirjoista tai epävarmuutena vieraisissa tiloissa liikkumisessa. Ne saattavat ilmetä myös lapsen vaikeaksi kokemien tehtävien, kuten palapelin kokoamisen, Legoilla rakentamisen tai erilaisten tehtäväkirjojen tehtävien tekemisen, välttelyä. Esikouluikässä hahmotusvaikeudet voivat tulla esille ajan hahmottamisen haasteina sekä lukujonojen, kirjoittamisen, tilakäsitteiden, suuntien ja pukemisen oppimisen vaikeutena. Hahmotushäiriöt voivat näyttäytyä kömpelytenä hienomotorisissa tehtävissä, pallopelien välttelyä tai toiminnanohjauksen vaikeuksina.

Peruskoulussa

Vaikeuksia voi tuottaa lukujärjestelmän ymmärtäminen, numeroiden ja lukujen oikein päin kirjoittaminen, laskujärjestysääntöjen oppiminen, jakokulmassa jakaminen, kirjoittaminen, piirtäminen, tavaroiden löytäminen, oikean ja vasemman erottaminen sekä karttojen ja kuvien tulkitseminen. Myös oman kehon hahmottamisessa suhteessa tilaan, liikesarjojen oppimisessa sekä joukkuepeleissä, joissa pitäisi pystyä hahmottamaan muiden pelaajien sekä pelivälineen suuntaa ja nopeutta. Ajan hahmottamisen haasteet saattavat ilmetä vaikeuksina oppia kellonaikoja, viikonpäiviä ja kuukausia tai haasteina hahmottaa, kuinka paljon aikaa eri tehtävien tekemiseen kuluu. Vaikeuksia voi olla myös kalenterin käyttämisessä ja sovituihin tapaamisiin oikeaan aikaan



saapumisessa. Lisäksi haasteita voi ilmetä taulu-vihkoyöskentelyssä, kokonaisuuksien hahmottamisessa ja tiedon soveltamisessa. Tilan hahmottamisen ja oikean luokkatilan löytämisen vaikeudet korostuvat, kun siirrytään isompaan ja monimutkaisempaan koulurakennukseen.

Toisen asteen koulutuksessa

Toisella asteella ilmenee erityisesti ajan ja kokonaisuuksien hahmottamisen vaikeutta. Ajan hahmottamisen haasteet voivat näkyä ongelmina arvioida tehtävien tekemiseen tai paikasta toiseen siirtymiseen tarvittavaa aikaa. Kokonaisuuksien hahmottamisen vaikeudet voivat ilmetä haasteina ymmärtää, milloin useasta pienemmästä osasta koostuva tehtävä on valmis tai miten palaset liittyvät toisiinsa. Tilan hahmottamisen vaikeudet voivat tulla esille työssäoppimisjaksolla isossa marketissa, johon oppilas saattaa jopa eksyä.

Milloin lapselle kehittyä hahmotuskyky?

Avaruudellisen hahmottamisen osa-alueiden iänmukainen normaali kehitys tapahtuu oleellisilta osiltaan muutaman kuukauden iästä aina kymmeneen ikävuoteen saakka. Kaikki sen osa-alueet alkavat kuitenkin kehittyä jo alle kouluikäisillä lapsilla. Avaruudellisen hahmottamisen haasteita kuntouttava toimintaterapeuttinen kuntoutus tulisi kohdistaa jo alle kouluikäisiin lapsiin oppimisvaikeuksien ja muiden haasteiden ehkäisemiseksi.

Miten tuen lapseni hahmotuskyvyn kehittymistä?

Mikäli lapsen hahmottamisen taidot ovat lähtökohtaisesti heikkoja, on tärkeää tukea lapsen omaa aktiivisuutta tarjoamalla hänelle rikas ja turvallinen toimintaympäristö, joka sisältää virikkeitä myös hahmottamisen eri osa-alueiden harjoitteluun.

Aikuisen ohjaava rooli tulee tärkeäksi osaksi lapsen kehittymistä etenkin silloin, kun lapsi tarvitsee motivoimista, lohduttamista tai opastamista.

Hahmotuskyvyn iän mukainen normaali kehitys:

- Syvyyden hahmottaminen 4-8 kuukauden ikään mennessä
- Tilan ja ajan käsitteiden ymmärtäminen 7 ikävuoteen mennessä
- Sijainnin hahmottaminen tilassa 7-9 vuoden ikään mennessä
- Topografinen orientaatio 10 vuoden ikään mennessä



Tarjota lapselle rikas, turvallinen ja virikkeellinen toimintaympäristö



kompensoimalla, strategioita opettelemalla ja lapselle parhaiten toimivia toimintatapoja valitsemalla parantaa toimintakykyä lapsen arjessa.

Vaikka hahmottamisen taidoissa ei tapahtuisikaan muutoksia, niin aikuisilta odotetaan itsenäisempää toimintaa kuin lapsilta. Siksi aikuisesta voi näyttää ja myös tuntua siltä, että hahmottamisen vaikeudet olisivat iän myötä kasvaneet.

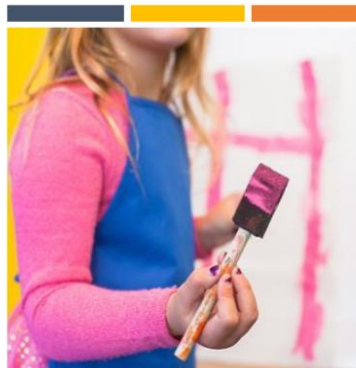
Mikäli muiden ihmisten ja autojen liikkumisen arviointi on ollut vaikeaa jo nuorempaan, korostuvat haasteet vanhemmiten ajattelutoimintojen ja hahmotuskyvyn hidastumisen myötä.

Aikuinen ohjaajana

Mikäli lapsi välttelee vaikeiksi kokemansa asioiden tekemistä, voidaan järjestää järjestelmällisesti tuokioita, joissa harjoitellaan esimerkiksi oman kehon hahmottamiseen liittyviä asioita. Hyvä kouluopetus itsessään tukee hahmottamisen taitojen kehittymistä, sillä lähes joka oppiaineessa on sisältöjä, joissa hyödynnetään tilan hahmottamista, löytämistä, suunnistamista ja asioiden kokoamista ainakin mielikuvien tasolla.

Helpottavatko hahmottamisen häiriöt iän myötä?

Vaikka perusongelma säilyykin taustalla, voidaan kuntoutusta saamalla,



”Lapsi hyötyy harjoitusten tekemisestä kotona”

Toimintaterapeuttisia harjoituksia

Lapsen visuaalisen hahmottamisen taitoja voi harjoittaa myös kotona. Lapsi hyötyy kuvioiden kopioimisesta, samankaltaisten muotojen hahmottamisen opettelemisesta, palikoilla rakentamisesta, palapeliin kokoamisesta, sokkeloiden ratkaisemisesta, origami-paperintaiteluharjoituksista sekä kynä- ja paperiharjoituksista.

Henkisyys

Lapselle, jolla on pulmia avaruudellisen hahmottamisen kanssa, on hahmotustaitojen harjoittelu hyvä ottaa osaksi jokapäiväistä elämää. Samalla tulee huolehtia siitä, ettei lapsi joudu turhan vaikeiden tilanteiden takia kohtaamaan toistuvasti pettymyksiä. Jos lapsen on vaikeaa oppia esimerkiksi suuntia, voidaan häntä ohjata painamaan muistiin oleellisia maamerkkejä reittien muistamiseksi.

Lapsi saattaa koulussa keskittyä taululla lukevaan tekstiin kaikin voimin, jotta hänen katseensa pysyisi niin vakaana, että hän pystyy lukemaan tekstiä luotettavasti. Jos lapsen täytyy keskittyä kaikin voimin katseen kohdistamiseen ja pitämiseen kohteessa, hän väsyä paljon nopeammin kuin muut lapset tai häneltä jää huomaamatta tärkeitä yksityiskohtia. Lapsi saattaa kuulla tätä toistuvasti kommentoitavan opettajan tai muiden lasten toimesta.

Pettymysten välttäminen on keino suojella lasta syyllisyydeltä ja huonolta itsetunnolta. Lapsen, jonka empatiakyky ei ole vielä täysin kehittynyt, on vaikea itsenäisesti hahmottaa syy-seuraussuhteita ja arvioida vertaistensa kommenttien paikkansa pitävyyttä.

Hahmotushäiriön aiheuttamista pettymysten tunteista on hyvä keskustella lapsen kanssa avoimella, rehellisellä ja kannustavalla otteella.

Auta lasta välttämään turhia toistuvia pettymyksiä.



Keskustele lapsen kanssa avoimesti hahmottamisen häiriöistä.



Toimintaterapia

Kun lapsi pääsee kuntouttamaan avaruudellisen hahmottamisen haasteita ajoissa, voi hän ehkäistä oppimishäiriöitä ja parantaa mahdollisuuksiaan oman näköisensä arjen elämiseen tulevaisuudessa. Toimintaterapian keinoin voidaan tukea lasta suoriutumaan omassa arjessaan ja pärjäämään koulussa erityisesti avaruudellista hahmottamista vaativissa toiminnoissa. Lapsen kyky huolehtia itsestään, olla tuottelias ja nauttia vapaa-ajastaan edistyvät toimintaterapian avulla.

Lukuisat tutkimukset tukevat toimintaterapeuttista käsitystä siitä, että oikea-aikainen toimintaterapian saaminen hahmottamisen ongelmiin ehkäisee tai lieventää monia hahmotushäiriöiden lieveilmiöitä.

Ryhmässä

Ihminen oppii, kehittyy ja kasvaa erilaisissa sosiaalisissa ryhmissä. Ryhmässä terapeuttiset tekijät mahdollistavat muutosta. Avaruudellisen hahmottamisen haasteet voivat hankaloittaa tilanteita, joissa asioita tehdään ryhmissä, tai joissa tapahtuu paljon asioita samanaikaisesti.

Ryhmämuotoinen kuntoutus tuo lapselle mahdollisuuden samaistua vertaisiinsa enemmän kuin muussa arjessaan, ja tätä kautta harjoitella kuntoutusryhmässä sellaisia taitoja, joita hän muussa seurassa ei välttämättä haluaisi harjoitella.



”Lapsen kyky huolehtia itsestään, olla tuottelias ja nauttia vapaa-ajastaan edistyvät.”

Lue lisää

hahku.fi

terveyskyla.fi

