

Toimintaterapiasta tukea toiminnan- ohjaukseen ja tarkkaavuuteen

Integroiva kirjallisuuskatsaus

Marjo Tamminen

Opinnäytetyö
Marraskuu 2019
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Toimintaterapeutti (AMK), Toimintaterapeutin tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Tamminen, Marjo	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä marraskuu 2019
	Sivumäärä 38	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Toimintaterapiasta tukea toiminnanohjaukseen ja tarkkaavuuteen Integroiva kirjallisuuskatsaus		
Tutkinto-ohjelma Toimintaterapeutti AMK		
Työn ohjaaja(t) Heidi Kihlström-Lehtonen, Tiina Kuukkanen		
Toimeksiantaja(t) Toiminnan Ilo		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli toimintaterapeuttien ammattiosaamisen kehittäminen. Toimintaterapeutit voivat hyödyntää ohjausmateriaalia ohjatessaan vanhempia, joiden lapsilla on toiminnanohjauksen ja tarkkaavuuden haasteita.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin integroivana kirjallisuuskatsauksena ja siinä etsittiin vastausta seuraaviin kysymyksiin: 1) Millä menetelmillä kouluikäisen lapsen tarkkaavuutta ja toiminnanohjausta voi tukea? 2) Millaisia tuloksia tutkimuksista on saatu? Tiedonhankinta toteutettiin tietokannoista Medline, PubMed, Cinahl Plus with Full Text, Academic Search Elite ja Cinahl. Tutkimuksia löytyi 13.247 ja lopulliseen tarkasteluun otettiin neljä tutkimusta.</p> <p>Tuloksista ilmeni, että toiminnanohjausta ja tarkkaavuutta voidaan tukea menetelmillä, jotka painottuvat CMOP-E -mallin kautta tarkasteltuna yksilön kognitiivisten valmiuksien parantamiseen kuten metakognitioon, työmuistiin ja aikaorientaatioon. Tutkimustulokset antavat tukea sille, että perheet otetaan vahvasti mukaan lapsen kuntoutukseen. Menetelmät eivät juurikaan painottuneet arjen toimintojen harjoitteluun eikä siten suoraan toiminnanohjauksen tukemiseen.</p> <p>Johtopäätöksenä voitiin todeta, että metakognitiivisten taitojen opettamiseen painottuva toiminnanohjauksen interventio yhdistettynä lähiaikuisten ohjaamiseen voivat vähentää tarkkaamattomuuden oireita ja häiriökäyttäytymistä. Tulosten perusteella voisi kehittää interventiomallia, jossa vanhemmilla olisi tärkeä rooli intervention toteuttajana.</p> <p>Jatkotutkimukseksi ehdotettiin Suomessa käytössä olevien toiminnanohjauksen ja tarkkaavuuteen kohdistuvien interventiokeinojen kartoittamista.</p>		
Avainsanat (asiasanat) tarkkaavuus, toiminnanohjaus, metakognitio, toimintaterapia, lapset		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Tamminen, Marjo	Type of publication Bachelor's thesis	Date November 2019 Language of publication: Finnish
	Number of pages 38	Permission for web publication: x
Title of publication Occupational therapy in the support of attention and executive function An Integrative Literature Review		
Degree programme Degree Programme in Occupational Therapy		
Supervisor(s) Kihlström-Lehtonen, Heidi & Kuukkanen, Tiina		
Assigned by Toiminnan Ilo		
Abstract <p>The purpose of the thesis was to develop occupational therapists' professional skills. Occupational therapists can take advantage of guidance material while they guide parents whose children have difficulties with executive function and attention.</p> <p>The thesis was implemented as an integrative literature review. The study questions were: 1) With what kinds of interventions can one support school-aged children who have challenges with executive functions and attention? 2) What kind of results have been obtained from these interventions? Literature searches were conducted in the online databases Medline, PubMed, Cinahl Plus with Full Text, Academic Search Elite ja Cinahl. A total of 13 247 studies were found, and four research articles met the inclusion criteria.</p> <p>According to the results, executive function and attention can be supported by methods focused on improving an individual's cognitive abilities, such as the working memory and time orientation as viewed through the CMOP-E model. The results support the strong involvement of families in the rehabilitation of the child. The methods did not focus greatly on practicing everyday activities and thus not directly on supporting executive functions.</p> <p>In conclusion, an executive function intervention focused on teaching metacognitive skills and coupled with guidance by meaningful adults may reduce symptoms of inattention and disruptive behaviour. The results could lead to the development of an intervention model in which parents play an important role in implementing the intervention.</p> <p>The methods that occupational therapists use to promote executive function and attention in Finland might be a fruitful topic for a follow-up study.</p>		
Keywords/tags (subjects) attention, executive function, metacognition, occupational therapy, children		
Miscellaneous (Confidential information)		

Sisältö

1	Johdanto	3
2	CMOP-E, tarkkaavuus, toiminnanohjaus ja metakognitio	4
2.1	Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli	4
2.2	Tarkkaavuus.....	5
2.3	Toiminnanohjaus	8
2.4	Metakognitio	10
2.5	Toiminnanohjaus ja tarkkaavuus lapsen arjessa	11
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	12
4	Tutkimusmenetelmä.....	13
4.1	Integroiva kirjallisuuskatsaus	13
4.2	Aineiston haku	14
4.3	Aineiston valinta	16
4.4	Aineiston laadun arviointi	18
4.5	Aineiston analysointi	18
5	Tutkimustulokset.....	20
5.1	Lapsen tarkkaavuutta ja toiminnanohjausta tukevat menetelmät.....	20
5.1.1	Työmuistin harjoittelu (CWMT).....	21
5.1.2	Metacognitive Dimension (MCD) -ohjelma.....	22
5.1.3	Metakognitioon painottuva toiminnanohjauksen interventio	23
5.1.4	Multimodaalinen interventio sisältäen aikakäsityksen harjoittelun 24	
5.2	Millaisia tuloksia tutkimuksista on saatu?	25
6	Pohdinta.....	26
6.1	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus.....	28
6.2	Kehittämis- ja jatkotutkimusehdotukset.....	29

Lähteet	30
----------------------	-----------

Liitteet	34
-----------------------	-----------

Liite 1. Kriittisen arvioinnin tarkistuslista satunnaistetulle kontrolloidulle tutkimukselle (RCT)	34
---	----

Kuviot

Kuvio 1. CMOP-E –malli	5
------------------------------	---

Taulukot

Taulukko 1. Haut tietokannoista.....	15
Taulukko 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit	17
Taulukko 3. Tiedonhaut tietokantakohtaisesti.....	17
Taulukko 4. Valitut tutkimukset.....	19
Taulukko 5. Valittujen tutkimusten keskeiset tiedot.....	20

1 Johdanto

ADHD-diagnoosin saaneiden lasten ja nuorten määrä on kasvanut. Yksi syy tähän voi olla aiempaa parempi oireiden tunnistaminen. ADHD:ta esiintyy 3,6–7,2 prosentilla kaikista 6–18-vuotiaista . (ADHD 2019). Ydinoireita ADHD:ssa ovat ylivilkkouden ja impulsiivisuuden lisäksi puutteelliset toiminnanohjauksen taidot, tarkkaavuuden haasteet tai kaikki edellä mainituista. Nämä ovat yleisimpiä syitä, miksi kouluikäiset lapset ohjautuvat tämän opinnäytetyön toimeksiantajalle toimintaterapiaan.

Toiminnanohjausta on perinteisesti tuettu yksilö- ja ryhmäterapiassa. Yksi vaikuttavimmista keinoista puutteellisiin toiminnanohjaustaitoihin ovat Meltzerin ja muiden (2007) mukaan opiskelustrategioiden opettaminen lapselle. Tehokas strategian opettaminen keskittyy siihen, että opetetaan lapselle kuinka tullaan metakognitiiviseksi oppijaksi eli kuinka opitaan. Kultti-Lavikaisen, Elorannan, Kiiänmaan, Myllykosken, Ropposen ja Aron (2017, 16) mukaan opitun tiedon tai taidon siirtäminen voi olla haastavaa lapsella, jolla on toiminnanohjauksen pulmia. Paananen, Heinonen, Knoll, Leppänen ja Närhi (2014, 17) toteavat, että lasta ja nuorta tulee tukea kokonaisvaltaisesti tarkkaavuuden häiriössä. Toimintaterapiassa lapset pääsevät harjoittelemaan arjen toimintoja, uusia taitoja sekä toimintakykyä tukevia taitoja.

Tämä opinnäytetyö kokoaa integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla sen, mitä menetelmiä ja millaisia tuloksia on saatu tarkkaavuuden ja toiminnanohjauksen harjoittelusta. Opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä toimintaterapiayritys Toiminnan Ilon toimintaterapeutin kanssa. Pyrkimys on löytää ajankohtaista tutkimustietoa toiminnanohjauksen interventioista, joita toimintaterapeutti voi ohjata vanhemmille. Toimeksiantajan tavoitteena on laatia toimintaterapian tueksi verkkokurssi, jossa on koottuna näyttöön perustuvaa materiaalia toiminnanohjauksen ja tarkkaavuuden tukemiseen.

2 CMOP-E, tarkkaavuus, toiminnanohjaus ja metakognitio

2.1 Kanadalainen toiminnallisuuden ja sitoutumisen malli

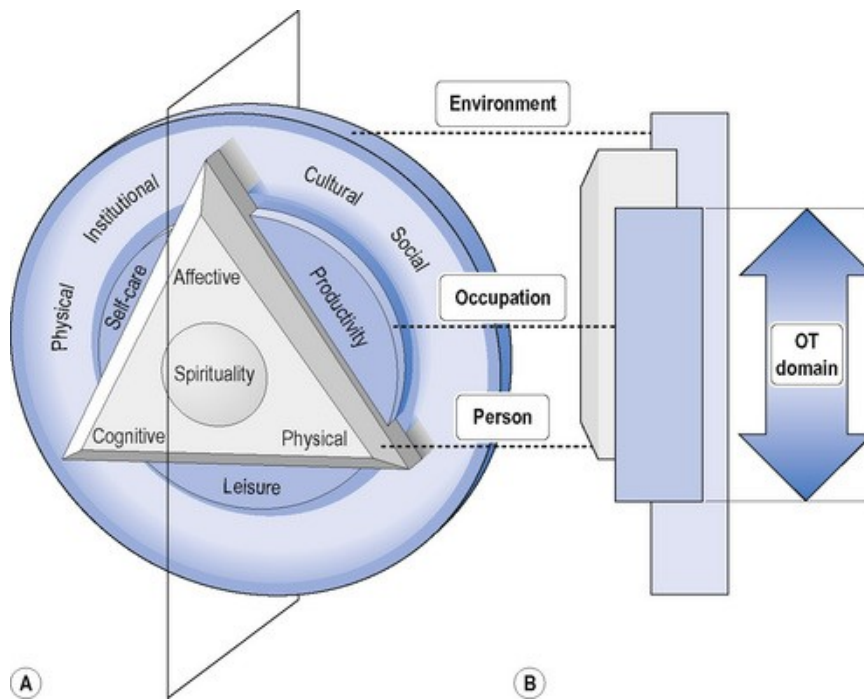
Kanadalainen toimintaterapeuttiliitto julkaisi vuonna 1997 kanadalaisen toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallin Canadian Model of Occupational Performance and Engagement, CMOP-E (Townsend & Polatajko 2007, 22). Mallin keskeiset käsitteet ovat toimintaan sitoutuminen ja toiminnallisuus. CMOP-E -mallissa *toiminnallisuus (occupational performance)* ja *toimintaan sitoutuminen (occupational engagement)* ovat seurausta ihmisen, ympäristön ja toiminnan välisestä dynaamisesta vuorovaikutuksesta. (Townsend & Polatajko 2017, 27.)

CMOP-E -mallissa toimintaan sitoutumiseen vaikuttavat asiakkaan roolit, voimavarat, suorituskky, identiteetti, kehitys ja toiminnallinen historia. Perusolettamuksena ihminen tarvitsee toimintaa, ja toiminnalla voi olla terapeuttisia vaikutuksia. Toiminta jäsentää aikaa ja luo elämälle rakenteen. Se on myös merkittävä tekijä terveyden ja hyvinvoinnin kannalta. (Polatajko, Davis, Stewart, Cantin, Amoroso, Purdie & Zimmerman 2007, 20-22.)

CMOP-E -mallissa yksilön (ks. kuvio 1 kolmio) toimintaan vaikuttavat affektiiviset (affective) valmiudet, kognitiiviset (cognitive) valmiudet ja fyysiset (physical) valmiudet. Kognitiiviset valmiudet käsittävät ajattelun, muistin, havaitsemisen ja keskittymisen. Affektiiviset valmiudet liittyvät yksilön sisäisiin ja ihmisten välisiin sosiaalisiin ja emotionaalisiin tekijöihin. Fyysinen alue käsittää kehon sensomotoriset, sensoriset ja motoriset valmiudet. Yksilön sisällä on ihmisen sisäinen perusolemus, henkisyys (spirituality), jossa yhdistyvät toiminnalliset valmiudet ja aiemmat kokemukset. (Hautala, Hämäläinen, Mäkelä & Rusi-Pyykönen 2013, 211).

CMOP-E -mallissa toiminta on jaoteltu kolmeen osa-alueeseen: **Itsestä huolehtiminen** käsittää henkilökohtaisista asioista ja velvollisuuksista huolehtimisen, ajankäytön ja oman tilan organisoinnin. **Tuottavuus** nähdään sosiaalisen tai taloudellisen pää-

oman hankintana kuten lapsilla leikki ja koulunkäynti, vanhemmilla työ ja vanhemmuus. **Vapaa-aikaan** kuuluvat mielihyvää tuottavat asiat kuten sosiaalinen kanssakäyminen ja harrastukset. (Townsend & Polatajko 2007, 29). Toiminnallinen tasapaino tarkoittaa sitä, että edellä mainitut toiminnalliset kokonaisuudet ovat tasapainossa keskenään. (Hautala ym. 2013, 214.)



Kuvio 1. CMOP-E -malli (Polatajko ym. 2007, 23)

2.2 Tarkkaavuus

Tarkkaavuus, toiminnanohjaus ja työmuisti ovat käsitteinä lähekkäisiä. Tarkkaavuus viittaa havainnoinnin ja ajattelun sisältöön, näiden valikoitumiseen sekä siihen, kuinka häiriötekijöistä huolimatta havainnointi ja ajattelu pysyvät fokusoituneena haluttuun kohteeseen. (Jehkonen, Nurmi & Kuikka 2015, 61.) Tarkkaavuus tarkoittaa kykyä suunnata, ylläpitää, jakaa ja siirtää huomio valikoidusta kohteesta toiseen. Tarkkaavuus voi olla kuuloaistiin perustuvaa kuulonvaraista tai näköaistiin perustuvaa näönvaraista tarkkaavuutta. (Tarkkaavuus n.d.)

Tarkkaavuuden voi herättää ulkoinen tai sisäinen ärsyke (a stimulus-driven system) tai se voi olla tavoitteen ja tehtävän ohjaamaa (a goal-directed system) tahdonalaista tarkkaavuutta. (Jehkonen ym. 2015, 59). Ärsykeitä ohjaava järjestelmä tunnistaa ympäristöstä tulevat ärsykkeet ja siirtää huomion automaattisesti niihin. Tämä järjestelmä aktivoituu, kun odottamaton ärsyke ilmaantuu. (Jefferson & Maskill 2017, 71.) Suurin osa ihmisen tiedonkäsittelystä on automaattista. Automaattiseen tarkkaavuuteen kuuluu habituaatio eli tottuminen ympäristössä tapahtuviin toistuviin asioihin, jotka ovat usein opittuja ja rutiininomaisia. (Jehkonen ym. 2015, 59). Tahdonalaista tarkkaavuutta tarvitaan tehtävään suuntautuneessa, tavoitteellisessa toiminnassa, jolloin ihminen keskittää tarkkaavuuden tavoitteen saavuttamiseksi. (Jehkonen ym. 2015, 59.)

Tahdonalaista tarkkaavuutta ohjaavat henkilön tavoitteet, ja tarkkaavuuden fokus on keskitetty tiettyihin aivoihin saapuviin aistitietoihin. Tahdonalaiseen tarkkaavuuteen vaikuttavat ihmisen odotukset, tietämys ja tavoitteet. Tahdonalainen tarkkaavuus ohittaa automaattiseen ärsyккеeseen perustuvan järjestelmän, kun ympäristössä esiintyy sekoittavia tai kilpailevia elementtejä. Tahdonalaisen tarkkaavuuden häiriö aiheuttaa keskittymiskyvyn puutetta. (Jefferson & Maskill 2017, 80.)

Tarkkaavuudessa tiedon käsittely suuntautuu motivaation ja tehtävän mukaan (Tarkkaavuus n.d.) Ihminen valitsee ympäristöstä tärkeät seikat ja jättää huomiotta muun, kun samalla jatkuvasti seurailee tilanteen muuttumista. Aivot valitsevat mitä kuunnella ja mitä katsoa. Toisinaan kiinnitämme huomiomme odottamattomaan ärsyккеeseen kuten kovaan pamaukseen. Tarkkaavuuden siirtäminen on tärkeää käyttäytymisen ja toiminnan joustavuuden kannalta. (Jefferson & Maskill 2017, 71.)

Tarkkaavuus on perinteisesti jaettu seuraaviin osatoimintoihin: Valikoiva tarkkaavuus ja tarkkaavuuden kohdentaminen tarkoittavat kykyä suunnata huomio olennaiseen informaatioon ja jättää huomiotta epäoleellinen. Informaatio voi olla peräisin ympäristöstä, kehon tuntemuksista, omista ajatuksista tai muistikuvista. Tarkkaavuutta voi kohdentaa intensiivisesti tai kevyesti (Jehkonen ym. 2015, 59). Hyvä tarkkaavuus edellyttää tarkkaavuuden valikoivaa kohdentamista, jolloin ympäristön ärsyketul-

vasta valikoidaan tietoisien havainnoinnin kohteeksi vain tehtävän kannalta olennaiset ärsykkeet ja jätetään toisarvoiset tekijät tietoisin käsittelyn ulkopuolelle (Aro & Närhi 2003, 28.)

Tarkkaavuuden ylläpitäminen tarkoittaa kykyä ylläpitää tarkkaavuus halutussa kohteessa halutun ajan. Tämä korostuu pitkään kestävässä tilanteissa, joissa pitää pysyä "hereillä" koko ajan, mutta reagoida harvakseltaan. Tällaisia tilanteita ovat autolla ajaminen, liukuhihnatyöskentely tai valvomotyö tehtaassa. Näissä tilanteissa korostuu vigilanssi eli kyky ylläpitää valppautta pitkään kestävässä, yksitoikkoisessa tilanteessa. (Jehkonen ym. 2015, 59).

Tarkkaavuuden jakaminen tarkoittaa kykyä hallita kahta (dual tasking) tai useampaa (multitasking) samanaikaista toimintoa. Tarkkaavuuden jakamista edellytetään tilanteissa, joissa suoritetaan samaan aikaan toisistaan erillisiä toimintoja, joista vähintään toinen on vahvasti automatisoitunut. (Jehkonen ym. 2015, 59.) Tarkkaavuuden jakamiseen vaikuttavat tehtävän suorittamiseen vaadittavien taitojen hallinta ja taitojen automatisoituneisuus (Aro & Närhi 2003, 30).

Vireystila, motivaatio ja osaaminen ovat tarkkaavuuden perusta. Keskeisin tarkkaavuuteen vaikuttava tekijä terveellä ihmisellä on yksilön vireystila, johon vaikuttavat unen määrä, laatu sekä vuorokausirytm. Tarkkaavuustoimintojen kannalta optimaalinen vireystila on tärkeä. Väsyneenä, vireystilan ollessa matala, keskittyminen heikenee, reaktiot hidastuvat ja virheiden määrä lisääntyy. (Jehkonen 2015, 60.) Hyvän vireystilan ylläpitämiseen auttavat oikein mitoitettut ja ajoitetut tauot, raikas sisäilma, ruokailu sekä mahdollisuus liikkumiseen oppitunnin aikana (Aro & Närhi 2003, 26).

Mieliala vaikuttaa tarkkaavuuteen joko parantavasti tai heikentävästi. Sopiva määrä jännitystä voi auttaa suorituksessa, mutta stressi ja uupumus sitä vastoin vaikeuttavat keskittymistä (Jehkonen ym. 2015, 60). Myös tunnetilalla on vaikutusta kykyimme suunnata tarkkaavaisuutta. Kun huoli ja suru valtaavat mielen, tarkkaavuus kohdistuu ensisijaisesti omaan tunnetilaan eikä ympäristön tapahtumiin. (Mts, 24).

Motivaatio vaikuttaa keskeisesti oppimiseen ja tarkkaavuuden suuntautumiseen (Aro & Närhi 2003, 26). Mielenkiintoisiin tehtäviin on helpompi motivoitua ja keskittyä kuin ponnistelua vaativiin, vähemmän kiinnostaviin tehtäviin (Jehkonen ym. 2015, 60). Tahdonalainen tarkkaavuus kohdistuu helpommin itselle tuttuihin ja merkityksellisiin asioihin. Motivoituneina kykenemme helpommin sulkemaan häiritsevät ärsykkeet tietoisuudesta kuin merkityksettömään asiaan paneutumiseen. (Aro & Närhi 2003, 23.) Aiheen kiinnostavuuden lisäksi motivaatioon vaikuttaa myös lapsen käsitys itsestään oppijana. Kun lapsen itsenäisyyttä tuetaan ja hän saa tuntea olevansa pätevä ja kykenevä, se tukee lapsen motivaatiota. (Mts, 26.)

Haastavissa tilanteissa osaamisen ja oppimisen vaikutus korostuvat. Oppimisen vaikeudet kuormittavat tarkkaavuutta ja heikentävät motivaatiota keskittymiseen. (Jehkonen ym. 2015, 60.) Lapsen aiempi kokemus vastaavasta tilanteesta ja tiedot tehtävän vaatimista taidoista ohjaavat lapsen toimintaa. Lapsen on helpompi suunnata tarkkaavaisuus olennaisiin yksityiskohtiin, kun hän hallitsee kyseisen tehtävän. (Mts, 25.)

Tahdonalaiseen tarkkaavuuteen vaikuttavat myös ympäristön liialliset tai puutteelliset ärsykkeet, jotka voivat vaikeuttaa tarkkaavuuden kohdentamista ja ylläpitämistä (Jehkonen ym. 2015, 60). Ympäristöstä tuleva melu, lämpötila tai huono työasento vaikuttavat kaikki tarkkaavuuden suuntaamiseen. Toisilla keskittyminen onnistuu hällinässä, kun taas toiset tarvitsevat rauhallisen ympäristön. (Aro & Närhi 2003, 24.) Iän myötä tarkkaavuus voi lievästi hidastua, mutta iän tuoma kokemus ja automatisoituneet toimintatavat kompensoivat hidastumista. Erityisesti keskushermostoon vaikuttava lääkitys heijastuu vireystilaan ja tarkkaavuuteen joko yliaktivoitujen tai lamaanuttavasti. (Jehkonen ym. 2015, 60-61.)

2.3 Toiminnanohjaus

Toiminnanohjaus on yleisnimitys taidoille, joiden avulla mahdollistuu tavoitteellinen toiminta. Toiminnanohjaukseen kuuluvat kaikki aivojen korkeamman tason toiminnat

kuten tarkkaavaisuuskyky, työmuisti, kyky inhiboida ja muuttaa toimintaa sekä päätelykyky. (Mäntymaa, Puura, Aronen & Carlson, 2016.) Toiminnanohjaus on tilanteeseen sopivaa työskentelyä, toimintaa ja käyttäytymistä, joka tähtää kohti tavoitteiden saavuttamista. Hyvät toiminnanohjaustaidot mahdollistavat itsenäisen, itselle ja tilanteeseen sopivien tavoitteiden asettamisen, toimintasuunnitelman tekemisen sekä toiminnan joustavan toteuttamisen ja lopuksi toimintasuunnitelman sekä oman toiminnan itsearvioinnin (Kultti-Lavikainen ym. 2017, 10).

Kanadalaisen toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallin (Polatajko ym. 2007, 23) näkökulmasta toiminnalliseen suoriutumiseen vaikuttavat toiminta, ympäristö ja persoonana (kuvio 1). Toiminnanohjauksen voidaan lukea kuuluvan henkilötekijöihin (persoon), joka käsittää affektiiviset valmiudet eli sosiaaliset ja emotionaaliset tekijät. Rodger (2017, 7) nimeää lapselle merkityksellisiksi toiminnoiksi leikkimisen (tuottavuus), pukemisen (itsestä huolehtimista) ja harrastukset (vapaa-aika).

län myötä tapahtuva keskushermoston kypsyminen ja oppiminen vaikuttavat toiminnanohjauksen taitojen kehittymiseen. Lapsen syntymästä toiselle ikävuodelle, 7-9 vuoden iässä sekä 16-19 vuoden iässä aivoissa tapahtuu nopeaa kehitystä tehtyjen EEG-tutkimusten mukaan. (Kultti-Lavikainen ym. 2017, 14.) Toiminnanohjauksen taidot kehittyvät koko lapsuuden ja nuoruuden ajan. Tämä on tunteiden ja käyttäytymisen säätelyn sekä tietojen ja taitojen oppimisen kannalta välttämätöntä. (Mäntymaa ym. 2016.)

Toiminnanohjauksessa on erotettavissa useita eri vaiheita. Yksinkertaistettuna toiminnanohjauksen vaiheet ovat ennakointi ja suunnittelu, toteutus ja toiminnan arviointi suhteessa suunnitelmaan. (Aro & Närhi 2003, 35.) Toimintaterapianimikkeistöissä kuvataan, miten asiakkaan prosessitaitoja vahvistetaan toiminnan avulla esimerkiksi harjoittelemalla tavoitteellista ja suunnitelmallista tekemistä:

Se on myös tiedon etsimistä ja mielessä pitämistä, esineiden tarkoituksenmukaista käyttämistä, ohjeiden ymmärtämistä ja noudattamista, keskittymistä, harkintaa ja päätöksentekoa (Savolainen & Aralinn 2017, 25).

Miyaken mallin mukaan toiminnanohjauksen tärkeimmät prosessit ovat työmuisti, joustava siirtyminen toiminnasta toiseen ja inhibitio eli kyky jättää huomiotta ei-toivottu ärsyke. Ongelmanratkaisuun ryhdyttäessä tarvitaan työmuistia, joka pitää mielessä toiminnan tavoitteen ja josta tavoitteen voi tarvittaessa palauttaa mieleen. Joustava siirtyminen toiminnasta toiseen vaatii kykyä lopettaa käynnissä oleva toiminta ja siirtyä uuteen. (Kultti-Lavikainen ym. 2017, 11.)

Toiminnanohjaukseen liittyvän intervention vaikutusta selvitettiin tutkimuksessa Metacognitive Executive Function Training for Young Children with ADHD – A Proof of Concept Study 3–7-vuotiailla lapsilla, joilla on ADHD. Samalla tutkittiin lasten kognitiivista joustavuutta, kuulon ja näön tarkkaavuutta sekä tarkkaavuuden ylläpitämistä ja valikoivuutta. Tutkimuksessa satunnaistettiin 3–7-vuotiaat ADHD-lapset ja heidän vanhempansa tutkimusryhmään. Heille toteutettu interventio kohdistui puutteelliseen metakognitiiviseen toiminnanohjaukseen. Tutkimuksessa selvitettiin, vaikuttivatko neurokognitiiviseen suorituskyykyyn liittyvät harjoitukset toiminnanohjaukseen. Kaikki tehtävät perustuivat metakognitiivisten strategioiden oppimiseen ja ne edistivät tarkkaavuustaitoja. Vanhemmille opetettiin metakognitiivisia strategioita ja heitä opetettiin tunnistamaan erilaisia tilanteita, joissa nämä taidot ovat tarpeen. Tutkimus antoi alustavia todisteita siitä, että toiminnanohjauksen metakognitioon painottuvalla interventiolla voi olla positiivinen vaikutus lapselle, jolla on ADHD.

2.4 Metakognitio

Murtosen (n.d) mukaan Tynjälä (1999) määrittelee metakognition tietoisuudeksi omista tai muiden ihmisten kognitiivisista toiminnoista, oppimisesta, ajattelusta tai tietämisestä. Metakognitio voidaan jakaa metakognitiivisiin tietoihin ja metakognitiivisiin taitoihin. Metakognitiivisia tietoja ovat tiedot ja käsitykset itsestä (tai muista) tiedonkäsittelijänä, tiedot erilaisista tehtävistä ja niiden suorittamisesta sekä tiedot vaihtoehtoisista strategioista. Metakognitiivisilla taidoilla tarkoitetaan kykyä käyttää edellä lueteltuja tietoja oppimisen säätelyssä. (Tynjälä 1999, 114.)

Kanadalaisen toiminnallisuuden ja sitoutumisen mallissa (Polatajko ym. 2007, 23) metakognitio kuuluu kognitiivisiin osatekijöihin, joita ovat myös havaitseminen, keskittyminen, muisti, ymmärtäminen, päättelykyky ja kyky ajatella.

Hildebrandtin (2017, 171) mukaan toiminnanohjaus liittyy erottamattomasti tietoisuuteen metakognitiosta ja se toimii kontrollisysteeminä itsensä monitorointiin ja itseohjaukseen. Määtän (2001, 54) ja Wiman (2008, 85) mukaan Paltamaa, Karhula, Suomela-Markkanen ja Autti-Rämö toteavat, että yksilöön kohdistuvat kuntoutustoimenpiteet tarvitsevat rinnalle lähihenkilöiden ohjaamista ja motivointia, jotta kuntoutumista edistävät rutiinit juurtuisivat arkeen. Koivikon ja Siparin (2006, 80) mukaan tiedottaminen, ohjaaminen ja neuvonta ovat tärkeitä asioita, kun selvitetään kuntoutujan ja perheen tunnistamia arjen haasteita.

2.5 Toiminnanohjaus ja tarkkaavuus lapsen arjessa

Haasteet toiminnanohjauksessa näkyvät lapsen arjessa monella tavoin. Tavoitteiden asettaminen, toimintasuunnitelman tekeminen, suunnitelman toteuttaminen ja sen aikainen tunteiden säätely ja toiminnan arviointi voivat olla haastavia lapselle. Hankaluutta voivat tuottaa tehtävän tarkoituksen ja tavoitteen ymmärtäminen ja työvaiheiden jäsentäminen sekä taipumus juuttua tiettyyn toimintatapaan, jolloin lapsella on vaikeuksia oppia virheistä eli muuttaa toimintatapaa virheen jälkeen. Tämä taas hankaloittaa siirtymistä tehtävästä toiseen. (Kultti-Lavikainen ym. 2017, 16.)

Toiminnanohjauksen haasteet vaikeuttavat opitun tiedon tai taidon soveltamista uusiin tilanteisiin ja sillä on suora vaikutus koulusuoriutumiseen. Matematiikan monivaiheiset tehtävät edellyttävät ongelmanratkaisua. Myös tarinan kirjoittaminen ohjeen mukaan, pitkät koevastaukset, kuvaamataito, luetun ymmärtäminen sekä tarinan kirjoittaminen ohjeen mukaan voivat olla vaikeita lapsille, joilla on toiminnanohjauksen haasteita. (Mts, 16.)

Toiminnanohjauksen taitojen kehittymistä on mahdollista tukea lapsen arjessa. Etenkin ympäristöstä saatu tuki vaikuttaa pienten lasten toiminnanohjaustaitojen kehittymiseen. Parasta tukea lapselle ovat arjen toistuvat toiminnot ja leikit, jotka haastavat lasta ja tuovat onnistumisen kokemuksia. Lasta voi tukea sanallisesti tehtävän eri vaiheissa. Kun tavoite on selvillä aikuinen voi ohjata lasta toimintasuunnitelman tekemisessä osavaiheiseen ja –tavoitteiseen. Lopussa lapsen on hyvä arvioida omaa toimintaansa, pysyikö hän suunnitelmassa ja miten tehtävä onnistui. (Mts, 21.)

Toiminnan ulkoisen ohjaamisen ja kielellisen jäsentämisen lisäksi lapsen toiminnanohjausta voi tukea mallittamalla tehtävän eri vaiheet, jolloin aikuinen näyttää esimerkkiä sanoittaen samalla toimintaansa. Lapselle ei anneta valmiita neuvoja vaan palautetta ja vinkkejä lapsen toiminnasta. Ohjaavan keskustelun kautta lapsi saa toiminnan ja ajattelun malleja, joiden avulla hän oppii säätelemään omaa toimintaansa. (Mts, 22.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on toimintaterapeuttien ammattiosaamisen kehittämisen tuottamalla uutta ohjausmateriaalia, jota toimintaterapeutit voivat hyödyntää työssään ohjattaessa vanhempia, joiden lapsilla on toiminnanohjauksen ja tarkkaavuuden haasteita.

Tavoitteena on koostaa ohjausmateriaalia eli interventiokeinot, joita toimintaterapeutti voi ohjata vanhemmille kouluikäisten toiminnanohjauksen haasteissa.

Opinnäytetyössä pyrin vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Millä menetelmillä kouluikäisen lapsen tarkkaavuutta ja toiminnanohjausta voi tukea?

2. Millaisia tuloksia tutkimuksista on saatu?

4 Tutkimusmenetelmä

4.1 Integroiva kirjallisuuskatsaus

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi eniten käytetyistä kirjallisuuskatsauksen muodoista. Se on tyypiltään ns. yleiskatsaus, jossa aineistoa voi käyttää laajasti eikä metodiset säännöt rajoita aineiston valitsemista. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voi olla joko narratiivinen tai integroiva katsaus. (Salminen 2011, 6.)

Tämän opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valikoitui integroiva kirjallisuuskatsaus. Integroiva kirjallisuuskatsaus kokoaa yhteen aiempaa empiiristä tai teoreettista kirjallisuutta, jotta tutkittavasta aiheesta tai ilmiöstä saa kattavamman käsityksen. Hyvin tehdyt integroivat kirjallisuuskatsaukset edustavat tieteenalan tämän hetkistä tilaa, ja edistävät teorian kehitystä. Lisäksi integroiva kirjallisuuskatsaus voi määritellä käsitteitä, tarkastella teorioita, etsiä tutkimusnäyttöä sekä analysoida erinäisten aiheiden menetelmäopillisia kysymyksiä. (Whittemore & Knafl 2005, 546.)

Whittemoren ja Knafl'n (2005, 548) mukaan Cooper (1998) on kuvannut integroidun katsauksen prosessin muodostuvan viidestä vaiheesta. Salmisen (2011, 8) mukaan Cooper (1998) määrittelee tutkimuksen vaiheiksi tutkimusongelman asettelun, aineiston hankkimisen, arvioinnin, analyysin ja tulokinnan sekä tulosten esittämisen. Seuraan näitä vaiheita opinnäytetyössäni.

Ensimmäinen vaihe on selkeän tutkimusongelman määrittäminen. Aineiston keräämisvaiheessa määritellään sisällyttämisen- ja poissulkukriteerit, käytettävät tietokannat ja hakutavat sekä käytettävät hakusanat ja niiden yhdistelmät. Aineiston keruun jälkeen hankittu aineisto arvioidaan ja analysoidaan, jolloin erillisistä tutkimustuloksista muodostetaan kokonaisvaltainen synteesi eli tutkimustieto tiivistetään lukijaystävälliseksi. Integroivan kirjallisuuskatsauksen viimeinen vaihe on tutkimustulosten esittäminen ja julkaisu. (Flinkman & Salanterä 2007, 88–97).

4.2 Aineiston haku

Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa aineistoa voidaan hankkia useilla eri tavoilla, mutta suositeltavaa olisi käyttää vähintään kahta tai kolmea erilaista tapaa. Kriittisyys ja täsmällisyys tutkimustiedon ja aineiston hakemisessa on tärkeää, jotta epätarkoilta tuloksilta vältytään. Kirjallisuuskatsauksen hakusanat, tietokannat, hakustrategia sekä sisäänotto ja poissulkukriteerit tulee olla selkeästi nähtävissä ja haku toistettavissa. (Whittemore & Knafel 2005, 548–552.)

FinMeSH:n asiasanasto apuna ja useiden koehakujen jälkeen muodostui hakulausekkeita, joita käytettiin varsinaisessa tiedonhaussa. Koehaut osoittivat, että toiminnanohjaukseen ja tarkkaavuuteen liittyviä tutkimuksia on todella runsaasti saatavilla. Tästä johtuen hakusanoja oli useita. Hakutermeinä käytettiin seuraavia sanoja ja/tai niiden katkaisuja: *executive function, EF function, EF skills, attention, metacognitive skills, metacognition, training, practising, educating, child, school-aged, parent, intervention, occupational therapy, occupational therapist ja co-op.*

Tässä työssä systemaattinen tiedonhankinta toteutettiin ajalla 20.–21.8.2019, 27.8.2019, 30.8.2019 ja 2.–4.9.2019. Hakuja tehtiin viidestä sähköisestä tietokannasta: Medline (Ebsco), PubMed, Cinahl Plus with Full Text, Academic Search Elite ja Cinahl (Ebsco). Haut rajattiin vuosiin 2009–2019.

Hakulausekkeet muodostuivat käyttäen Boolean operaattoreita (AND/OR) ja sanojen katkaisuja (*). Hakutulokset läpikäytiin silmäillen otsikot, abstraktit ja johtopäätökset. Hakulausekkeena käytettiin (executive function* OR ef-function* OR ef function* OR ef skill* OR ef-skill*) AND attention AND (metacognitive skills OR metacognition) AND intervention AND (training OR practising OR educating) AND (child or school-aged) AND parent*. Lisäksi occupational therapy OR occupational therapist AND co-op. Haut eri tietokannoista on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Haut tietokannoista

Tietokanta ja hakupäivä	Hakusanat	Haun rajaukset	Tuloksia
Medline (Ebsco) 5.9.2019	(executive function* OR ef-function* OR ef function* OR ef skill* OR ef-skill*) OR attention AND (metacognitive skill* OR metacognition) AND intervention AND (training OR practising OR educating) AND (child* or school-aged) AND parent* AND (occupational therapy OR occupational therapist OR ot)	full text, 2009-2019, Scholarly (Peer Reviewed) Journals, RCT, Child 6-12	27
PubMed 4.9.2019	(executive function* OR ef-function* OR ef function* OR ef skill* OR ef-skill*) OR attention AND (metacognitive skill* OR metacognition) AND intervention AND (training OR practising OR educating) AND (children OR school-aged) AND parent*	full text, 2009-2019, Child 6-12 years	7
CINAHL Plus with Full Text 4.9.2019	(executive function* OR ef-function* OR ef function* OR ef skill* OR ef-skill*) OR attention AND (metacognitive skill* OR metacognition) AND intervention AND (training OR practising OR educating) AND (child* or school-aged) AND parent* AND (occupational therapy OR occupational therapist OR ot)	full text, 2009-2019, Peer Reviewed, RCT, Child 6-12 years, PDF Full text	20
Academic Search Elite 4.9.2019	(executive function* OR ef-function* OR ef function* OR ef skill* OR ef-skill*) OR attention AND (metacognitive skill* OR metacognition) AND intervention AND (training OR practising OR educating) AND (child* or school-aged) AND parent* AND (occupational therapy OR occupational therapist OR ot)	full text, 2009-2019, Scholarly (Peer Reviewed) Journal, PDF Full Text	13 174

Taulukko 1. jatkuu seuraavalla sivulla

Taulukko 1. jatkuu edelliseltä sivulta

Tieto- kanta ja hakupäivä	Hakusanat	Haun rajaukset	Tulok- sia
6.9.2019	(executive function* OR ef-function* OR ef function* OR ef skill* OR ef-skill*) OR attention AND (metacognitive skill* OR metacognition) AND intervention AND (training OR practising OR educating) AND (child* or school-aged) AND parent* AND (occupational therapy OR occupational therapist OR ot) AND (co-op or cognitive orientation to daily occupational performance)	Subject: Thesaurus Term occupational therapy	3
Cinahl (Ebsco) 4.9.2019	(executive function* OR ef-function* OR ef function* OR ef skill* OR ef-skill*) OR attention AND (metacognitive skill* OR metacognition) AND intervention AND (training OR practising OR educating) AND (child* or school-aged) AND parent* AND (occupational therapy OR occupational therapist OR ot)	full text, 2009-2019, Peer Reviewed, Child 6-12 years, Ev- idence-Based Prac- tice, Journal Subset Peer Reviewed, Spe- cial Interest: Evi- dence-Based Prac- tice	16

4.3 Aineiston valinta

Hakutulosten perusteella löytyneiden tutkimusten otsikot ja abstraktit luettiin läpi. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui mukaan tutkimukset, jotka täyttivät sisäänottokriteerit kuten julkaisuajankohta vuosina 2009-2019 ja kielenä suomi tai englanti. Toimeksiantajan toiveesta tutkimuksen kohderyhmänä oli 6-12 -vuotiaat kouluikäiset. Tutkimusten tuli olla saatavilla Jyväskylän ammattikorkeakoulun sähköisten tietokantojen kautta. Tarkemmat sisäänotto- ja poissulkukriteerit on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
suomi tai englanti	muu kuin suomi tai englanti
julkaisuvuosi 2009-2019	julkaistu ennen vuotta 2009
Saa käyttöön JAMK:n sähköisten tietokantojen kautta	Ei ole saatavilla JAMK:n tietokantojen kautta
Kohderyhmä 6-12 vuotiaat koululaiset	Kohderymänä muut kuin 6-12 vuotiaat koululaiset
Medline (Ebsco), PubMed, CINAHL Plus with Full Text, Academic Search Elite ja Cinahl (Ebsco)	muut tietokannat
kirjallisuuskatsaukset, RCT, Meta-analyysit, tutkimusartikkelit	muut tutkimusasetelmat
Vertaisarvioitu	Ei vertaisarvioitu
Full text saatavilla	Full text ei ole saatavilla

Suoritettujen hakujen perusteella tutkimukseen valikoitui neljä tutkimusta, joista yksi löytyi kolmesta eri tietokannasta. Alla olevassa taulukossa 3. on kirjattuna hakutulokset.

Taulukko 3. Tiedonhauk tietokantakohtaisesti

Tietokanta	Tulos hakulausekkeen perusteella	Tulos aikavälirajauksen 2009-2019 jälkeen	Tulos sisäänotto- ja poissulkukriteerien jälkeen	Mukaan otettavat artikkelit
Medline (Ebsco)	32 976	26 392	27 (RCT)	2
PubMed	11	11	7	1
CINAHL Plus with Full Text	18 380	14 885	20	1
Academic Search Elite	41 230	30 309	13 177	0
Cinahl (Ebsco)	11 681	10 139	16	0

4.4 Aineiston laadun arviointi

Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusartikkeleiden arvioinnissa tulee käyttää kyseisen tutkimustyyppin arviointikriteeristöä. Kriteeristöä käyttämällä tutkimusten arviointi on systemaattista ja kriteerit mahdollistavat tutkimusten objektiivisen ja systemaattisen arvioinnin. Aineiston laadun arvioinnilla tavoitellaan tutkimusten pätevyyden sekä tulosten kliinisen merkittävyyden ja yleistettävyyden arviointia (Axelin & Suhonen 2015, 69.) Lemetin ja Ylösen (2015) mukaan vähintään kaksi osaavaa henkilöä tarvitaan arvioimaan tutkimusartikkelit (Stolt ym. 2015, 77).

Tämän opinnäytetyön aineiston laadun on arvioinut opiskelija yksin. RCT -tutkimuksissa käytettiin Joanna Briggs Instituutin lomaketta: Kriittisen arvioinnin tarkistuslista satunnaistetulle kontrolloidulle tutkimukselle. Kriittisen arvioinnin tarkistuslistaa käytetään satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen metodologisen laadun arviointiin ja tutkimuksen tuloksiin vaikuttavan harhan riskin tunnistamiseen. Lomakkeella arvioidaan mm. osallistujien satunnaistamista koe- ja kontrolliryhmiin, tutkittavien ja tutkijoiden sokkouttamista, ryhmien yhdenmukaista kohtelua ja koeasetelman soveltuvuutta tutkimukseen. Tutkimuksista kolme oli satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia, joissa sokkoutus oli toteutunut vain yhdessä tutkimuksessa. Kaikissa kolmessa RCT-tutkimuksessa osallistujien jakaminen koe- ja kontrolliryhmiin oli satunnaistettu ja kaikissa tutkimuksissa koe- ja kontrolliryhmät olivat samankaltaisia tutkimuksen alussa. Vain yhdessä tutkimuksessa tehtiin intention-to-treat eli hoitoaieanalyysi. Tutkimuskohtainen luotettavuuden arviointi on liitteessä (ks. liite 1).

4.5 Aineiston analysointi

Aineiston laadun arvioinnin jälkeen aineisto analysoidaan. Tutkimuskatsausten tietojen analysointi edellyttää, että primäärihäteiden tiedot järjestetään, koodataan, luokitellaan ja tiivistetään yhtenäiseksi ja integroiduksi johtopäätökseksi tutkimusongelmasta. Analysoinnin ensimmäisessä vaiheessa aineisto pelkistetään ja jaetaan alaluokkiin jonkin loogisen systeemin mukaan, jotta analyysin tekeminen on helpompaa.

Seuraavaksi aineisto tiivistetään, koodataan, yksinkertaistetaan, luokitellaan ja jäsenellään alkuperäislähteistä helposti käsiteltävään muotoon. Esitysvaiheessa yksittäisistä lähteistä kerätty tieto kootaan kaaviokuvaksi, graafiseksi esitykseksi tai taulukoksi. Tämän jälkeen tehdään aineiston vertailua, jonka tarkoituksena on tunnistaa malleja, teemoja ja aineiston välisiä suhteita. Aineiston analysoinnin lopuksi on johtopäätösten muodostamisen ja tulosten nimeäminen aika. Kun jokainen alaluokka on analysoitu, integroivan kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysin viimeisenä toimenpiteenä on muodostaa tärkeitä elementeistä synteesi tai muodostaa johtopäätökset jokaisen alaluokan aiheeseen tai ilmiöön. (Whittemore & Knafel 2005, 550.)

Ensimmäisessä vaiheessa valitut tutkimukset luettiin läpi ja samalla niistä kerättiin tietoja taulukkoon (ks. Taulukko 4. Valitut tutkimukset).

Taulukko 4. Valitut tutkimukset

Nro	Tutkimuksen numero ja nimi	Tutkijat	Julkaisija, julkaisu vuosi ja maa	Laadun arviointi
1	Long-term far-transfer effects of working memory training in children with ADHD: a randomized controlled trial	Aitana Bigorra, Maite Garolera, Silvina Guijarro, Amaia Hervás	Eur Child Adolesc Psychiatry, 2016, Espanja	11/13
2	Empowering preadolescents with ABI through metacognition: Preliminary results of a randomized clinical trial	Lucia Willadino Braga, Luciana Rossi, Ana Luisa Lourenco Moretto, Juliana Magalhaes da Silva, Michael Cole	Neurorehabilitation, 2012, Brasilia	7/13
3	An Open Trial of a Metacognitive Executive Function Training for Young Children With ADHD	Leanne Tamm, Paul A. Nakonezny, Caroll W. Hughes	Journal of Attention Disorders, 2012, USA	-/-
4	Effectiveness of time-related interventions in children with ADHD aged 9–15 years: a randomized controlled study	Birgitta Wennberg, Gunnel Janeslätt, Anette Kjellberg, Per A. Gustafsson	European Child & Adolescent Psychiatry 2017, Ruotsi	8/13

5 Tutkimustulokset

5.1 Lapsen tarkkaavuutta ja toiminnanohjausta tukevat menetelmät

Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneista tutkimuksista löytyi työmuistiin, metakognitiivisiin strategioihin ja aikaorientaatioon liittyviä interventiokeinoja. Taulukossa 5 on esitetty keskeiset tiedot mukaan otetuista tutkimuksista. Sen jälkeen esitellään löytyneet interventiokeinot.

Taulukko 5. Valittujen tutkimusten keskeiset tiedot

Tutkimus nro	Tutkimuksen tarkoitus	Osallistujat	Tutkimusmenetelmä, kesto ja seuranta	Käytetyt arviointimenetelmät
1	Analysoida tietokoneella tehtävän työmuistin harjoittelun (CWMT) vaikutusta toiminnanohjaukseen sekä tarkastella työmuistiharjoittelun pitkäaikaista vaikutusta oppimiseen, klinisiin oireisiin, toiminnallisiin häiriöihin sekä akateemiseen suoriutumiseen.	7-12 -vuotiaat lapset, joilla on ADHD koeryhmä (n=36) kontrolliryhmä (n=30)	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (RCT) 5 viikkoa seuranta 6 kk:n jälkeen	Behavioral Rating Inventory of Executive Function (BRIEF), Conners' Rating Scales, Child Behavior Checklist (CBCL) and Teacher's report Form (TRF), Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), Weiss Functional Impairment Rating Scale for parents (WFIRS-P), Digit span backward of the Wechsler Intelligence Scale for Children – IV (WISC-IV), WISC-IV letter-number sequencing, Spatial span backward of the Wechsler Memory Scale-III (WMS-III), Commission errors of Conners' continuous performance test (CPT II), Detectability of CPT II, Tower of London DX, Perseverative errors on the Wisconsin card sorting test (WCST-64), Trail making test – part B (TMT B), Reading comprehension test of the Pruebas
2	Tutkia sosiaaliseen välittämiseen, yhteisölliseen oppimiseen ja metakognitioon perustuvan Metacognitive Dimension (MCD) ohjelman tehokkuutta 9-13 vuotiailla nuorilla, joilla on aivovamma.	9-13 -vuotiaat lapset, joilla on aivovamma koeryhmä (n=14) kontrolliryhmä (n=15)	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (RCT) 3 kuukautta seuranta 3 kk:n jälkeen	Self-Concept Scale for Children (SCSC), Evaluation Scale of Elementary School Learning Strategies (ESESLS), BRIEF vanhemmille

Taulukko 5. jatkuu seuraavalla sivulla.

Taulukko 5. jatkuu edelliseltä sivulla.

Tutkimusnro	Tutkimuksen tarkoitus	Osallistujat	Tutkimusmenetelmä, kesto ja seuranta	Käytetyt arviointimenetelmät
3	Selvittää, onko tutkijoiden kehittämä metakognitioon painottuva toiminnanohjauksen interventio toteutettavissa ja onko sillä vaikutusta tarkkaavuuteen ja toiminnanohjaukseen.	3-7 -vuotiaat lapset, joilla on ADHD ja heidän vanhemmat	Open trial 8 viikkoa seuranta 10-12 viikon jälkeen	BRIEF Parent, Swanson, Nolan and Pelham-IV (SNAP-IV), Swanson, Kotkin, Atkins, M-Flynn and Pelham (SKAMP), NEPSY-Visual Attention subtest for inhibition, scanning, vigilance and impulsivity, Clinical Evaluation of Language Fundamentals, 4th edition (CELF-IV), Concepts and Following Directions subtest for auditory and visual attention, the Shape School assessing inhibition and switching, the Wechsler Digit Span, Matrix Reasoning
4	Tutkia kuinka multimodaaliset interventiot, käsittäen aikakäsityksen harjoittelun ja aika-avusteisten laitteiden käyttämisen, vaikuttavat kykyyn käsittää aikaa ja miten ne vaikuttivat päivittäiseen ajan hallintaan ADHD-lapsilla, joilla on havaittu päivittäisiin rutiineihin vaikuttavia ajankäyttöliisiä haasteita.	9-15 vuotiaat lapset, joilla on ADHD koeryhmä (n=17) kontrolliryhmä (n=20)	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (RCT) 12 viikkoa seuranta 12 viikon jälkeen	the Time-Parent scale, the Time-Self-rating KaTid-Child on validoitu ja testattu mittari, joka sisältää ajan havaitsemiseen, orientaatioon ja hallintaan liittyviä tehtäviä. The Time-Self-rating mittari on tarkoitettu 10-17v lapsille. Se sisältää väittämiä koskien päivittäistä ajan hallintaa ja väittämiä koskien strategioita ajankäyttöön.

5.1.1 Työmuistin harjoittelu (CWMT)

Bigorra ja muut (2015) tutkivat tietokoneella tehtävän työmuistiharjoittelun (CWMT) vaikutusta toiminnanohjaukseen. Tutkimuksen toissijaisena tavoitteena oli tarkastella työmuistiharjoittelun pitkäaikaista vaikutusta oppimiseen, klinisiin oireisiin ja toiminnallisiin häiriöihin sekä akateemiseen suoriutumiseen. ADHD (attention-deficit hyperactivity disorder) vaikuttaa toiminnanohjaukseen ja työmuistiin ja sitä kautta negatiivisesti koulusuoriutumiseen, klinisiin oireisiin ja toiminnan häiriöihin. ADHD-diagnosoitujen kokemat kognitiiviset vaikeudet johtuivat puutteellisesta toiminnanohjauksesta, johon kuuluivat kyky muodostaa, suunnitella ja toteuttaa vaaditut toi-

minnan tavoitteen saavuttamiseksi. Toiminnanohjaus käsittää tarkkaavuuden ylläpitämisen, työmuistin, inhibition, toiminnan suunnittelun, kognitiivisen joustavuuden ja sujuvan vaihtamisen tehtävästä toiseen.

Useissa meta-analyyseissä on kuvattu puutteita ADHD-diagnosoitujen työmuistissa. Intervention tarkoituksena oli edistää tätä kognitiivista osa-alueetta, koska sillä saattaa olla kriittinen merkitys tämän häiriön hoidossa. Interventiossa käytettiin Robomemo® Cogmed Working Memory Training™ tietokoneohjelmaa, jossa on erilaisia auditiivisia ja visuospatiaalisia lapsille suunnattuja työmuistiin liittyviä houkuttelevia pelejä. Kyseistä ohjelmaa on käytetty erilaisille kohderyhmille ja sen on todettu olevan tehokas kohentamaan joitakin kognitiivisia toimintoja ja psykiatrisia oireita. Sekä terveillä aikuisilla että ADHD-aikuisilla CWMT'n on pystytty osoittamaan muutoksia työmuistiin liittyvillä aivojen alueilla. Tutkimuksessa koeryhmäläisten tehtävien vaikeusastetta säädeltiin yksilöllisesti, jotta he käyttivät kapasiteettiaan äärimmilleen ja tehtävät pysyivät haastavina. Harjoittelu toteutettiin lasten kotona perheenjäsenen ohjauksessa. Tutkimusten valossa CWMT'tä voidaan suositella interventioksi 7 – 12 -vuotiaille ADHD-lapsille tutussa ympäristössä aikuisen tuen avulla.

5.1.2 Metacognitive Dimension (MCD) -ohjelma

Bragan ja muiden (2012) RCT-tutkimuksen tavoitteena oli arvioida sosiaaliseen välittämiseen, yhteisölliseen oppimiseen ja metakognitioon perustuvan intervention tehokkuutta 9 – 13 -vuotiailla nuorilla, joilla oli aivovamma. Interventioryhmä osallistui the Metacognitive Dimension (MCD) -ohjelmaan, joka pohjautuu the 5thD pelimaailman -malliin. Yhteistoiminnalliseen oppimiseen ja vertaisten keskinäiseen vuorovaikutukseen perustuva peli sijoittuu koulumaailman ulkopuolelle, lasten ja nuorten suosimiin yhteisöllisiin ympäristöihin. Interventiossa lapset työskentelivät pareittain tai pienissä ryhmissä pelaten tietokone- ja lautapelejä suunnitellen taiteellisia ja fyysisiä aktiviteetteja.

Tutkimus osoitti, että jo kolmen kuukauden jälkeen yhdessä oppimiseen perustuva interventio auttoi nuoria kehittämään metakognitiivisia strategioita (suunnittelua, havainnointia ja käyttäytymisen säätelyä) ja tehottomien strategioiden käyttö väheni.

Lisäksi interventio paransi osallistujien minäkuva ja auttoi heitä voimaantumaan sosiaalisissa suhteissa. Vuoden päästä interventiosta perheen kanssa kotiympäristössä interventioon osallistuneiden lasten kognitiiviset ja motoriset tulokset olivat parempia.

5.1.3 Metakognitionon painottuva toiminnanohjauksen interventio

Tammín ja muiden (2012) esitutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko tutkijoiden kehittämä innovatiivinen toiminnanohjauksen interventio toteutettavissa, ovatko osallistujat valmiita suhteellisen intensiiviseen interventiojaksoon ja ovatko he valmiita toteuttamaan aktiviteetit omalla vapaa-ajalla. Tutkimuksen toissijaisena tavoitteena oli selvittää, onko tällä interventiolla vaikutusta tarkkaavuuteen ja toiminnanohjaukseen. Interventiossa vanhemmille opetetaan, kuinka metakognitiivista toiminnanohjauksen interventiota toteutetaan lasten kanssa edistämällä samalla positiivista vuorovaikutusta, tarkkaavuutta ja itsesääätelyä. Metakognitiiviset strategiat sisältyivät kaikkiin interventiossa käytettyihin aktiviteetteihin, joista oli suunniteltu lapsille mieluisia oppimiskokemuksia. Interventiossa hyödynnettiin toiminta-, ohjaus- ja siirtymätilanteita opetuksellisina hetkinä ja huomiokäyttäytymiseen puututtiin positiivisella huomioinnilla. Lapset osallistuivat useisiin aktiviteetteihin, jotka oli suunniteltu harjoittamaan useita toiminnanohjauksen alueita kuten tarkkaavuutta, inhibitiota, muistia, silmä-käsiyhteistyötä, tasapainoa, aistitietoisuutta, kuuntelutaitoja ja katseen kohdistamista. Esimerkiksi Jenga®-pelin avulla harjoiteltiin inhibition viivästämistä ja Highlights Search® -pelin avulla huomion kiinnittämistä yksityiskohtiin.

Lasten osallistuessa pieniin ryhmiin, vanhemmat tapasivat ryhmässä psykologia. Vanhemmille selitettiin ja mallinnettiin, kuinka aktiviteetteja voi toteuttaa kotona painottaen tarkkaavuutta, inhibitiota sekä muistin kehittämistä ja kuinka käyttää erityistä kehumista. Taitojen siirtymisen edistämiseksi vanhempia pyydettiin toteuttamaan metakognitiivisia strategioita ennen jokaista toimintaa, ideoida erilaisia toiminnanohjaukselta aktivoivia toimintoja sekä tunnistaa tilanteita, joissa nämä taidot ovat välttämättömiä. Lisäksi vanhemmille näytettiin videokuvaa lapsensa ryhmästä, miten tehtävät toteutetaan käytännössä. Tutustuminen monipuolisesti erilaisiin esimerkkeihin auttaa siirtämään taidon omaan arkeen.

Tämä open trial osoitti, että metakognitioon kohdistuva toiminnanohjauksen harjoittelu on lupaava interventio ADHD-lapsille. Erityisesti tutkimus osoitti, että vanhemmat osallistuisivat interventioon missä heidät on koulutettu toimimaan intervention ohjaajina ja heidän vastuullaan olisi ohjata terapiaistuntojen väleihin annetut tehtävät. Vanhemmat, opettajat ja lääkärit huomasivat lasten saavuttaneen toiminnanohjauksessa merkittäviä hyötyjä kuten tarkkaamattomuuden ja käytöshäiriöiden vähentymisen. Nämä tulokset ovat erityisen lupaavia ottaen huomioon, että näyttöön perustuvista psykososiaalisista interventioista ADHD-lapsille on puutetta.

5.1.4 Multimodaalinen interventio sisältäen aikakäsityksen harjoittelun

Wennberg ym. RCT-tutkimuksen tavoitteena oli tutkia, kuinka multimodaaliset interventiot vaikuttavat kykyyn käsittää aikaa ja miten ne vaikuttavat päivittäiseen ajanhallintaan ADHD-lapsilla, joilla on havaittu päivittäisiin rutiineihin vaikuttavia ajankäytöllisiä haasteita. Interventioon sisältyi aikakäsityksen harjoittelua ja aika-avusteisten laitteiden käyttöä. Ajanhallinta on tärkeä osa itsenäistymistä ja päivittäisten toimien sujumista. Ajanhallinta käsittää kyvyn tehdä suunnitelmia, toteuttaa ja saattaa suunnitelma päätökseen sekä kyvyn tehdä päivittäisiä toimintoja oikeassa järjestyksessä tietyn ajan sisällä kuten aamutoimet ennen kouluun lähtöä. ADHD-lapsilla on todettu viivästynyttä kypsymistä toiminnanohjaukselta, tarkkaavuutta sekä ajanhallintaa säätelevillä aivojen prefrontaalialueilla. Arjessa tämä näkyy vaikeuksina automatisoida rutiineja, ymmärtää aikakäsitettä, ehtiä ajoissa, aloittaa ja saattaa itsenäisesti loppuun päivittäisiä tehtäviä, suunnitella ja toteuttaa pitkäkestoisia projekteja, ymmärtää kalenterin käyttöä sekä tarvittaessa kiirehtiä. Nämä kaikki tuovat haasteita päivittäisiin rutiineihin kuten kotitehtäviin, koulutyöskentelyyn ja sosiaalisiin suhteisiin.

Interventio koostui kolmesta osasta: koulutus, kompensatiokeinojen etsiminen ja kuntoutus/opetus. Kompensatio-osiossa lapset ja vanhemmat tutustuivat erilaisiin ajan ymmärtämistä avustaviin laitteisiin (kellot, muistutukset, viikkokalenteri, kuvakalenteri, ajastimet) ja etsivät yksilöllisiä korvaavia strategioita kuten aamu- ja iltarutiinien vakiinnuttaminen ja kotitehtävien pilkkominen pienempiin osiin sekä strukturoivat fyysistä ympäristöä kuten vaatteiden ja urheiluvälineiden järjestäminen sekä kellojen hankkiminen jokaiseen huoneeseen.

Kuntoutuksen osiossa aikataitoja harjoiteltiin säännöllisesti sekä koulu- että kotiympäristössä ohjaajan kanssa. Harjoittelussa käytettiin ”My Time” -ohjelmaa, jossa oli ajan havaitsemiseen, aikaorientaatioon ja ajanhallintaan liittyviä, haastavia tehtäviä. Esimerkiksi ajan havaitsemiseen liittyvässä tehtävässä piti verrata koulumatkaan kuuluva aika kävellen vs. pyöräillen. Aikaorientaatioon liittyvässä tehtävässä opeteltiin kertomaan kellonaika tietokoneohjelman avulla. Ajanhallintaa harjoittavassa tehtävässä lapset ottivat itse aikaa haluamistaan toiminnoista ja päättelivät, kuinka monta niistä ehtii tehdä 45 minuutin aikana. Lisäksi kalenterin käyttöä opeteltiin päivittäin merkitsemällä siihen kouluun liittyviä asioita.

Tutkimus osoitti, että ”My Time” -ohjelma yhdistettynä ajan hallintaa avustaviin laitteisiin paransi merkittävästi ajan havaitsemista ja aikaorientaatiota. Interventiolla ei ollut merkittävää vaikutusta ajanhallintaan. Tutkimuksen mukaan pelkkä opettaminen ei yksin riitä parantamaan ajan prosessointikykyä eikä ajanhallintaa ADHD-lapsilla. Tulokset osoittivat, että aikataitojen harjoitteluun ja aika-avusteisten laitteiden käyttöön liittyvät interventiot yhdessä lääkityksen kanssa, saattavat antaa paremmat edellytykset ADHD-lapsen päivittäiseen elämään.

5.2 Millaisia tuloksia tutkimuksista on saatu?

Bigorran ja muiden (2015) CWMT -ohjelmaa on käytetty erilaisille kohderyhmille, ja sen on todettu olevan tehokas kohentamaan joitakin kognitiivisia toimintoja ja psykiatrisia oireita. CWMT:n on pystytty osoittamaan muutoksia työmuistiin liittyvillä aivojen alueilla sekä terveillä että ADHD-aikuisilla.

Yhdessä oppimiseen perustuva Metacognitive Dimension (MCD) -ohjelma oli Bragan ja muiden (2012) tutkimuksen mukaan jo kolmen kuukauden jälkeen auttanut nuoria kehittämään metakognitiivisia strategioita (suunnittelua, havainnointia ja käyttäytymisen säätelyä) ja lisäksi tehostomien strategioiden käyttö väheni. Interventio kohensi osallistujien minäkuvaa ja auttoi heitä voimaantumaan sosiaalisissa suhteissa.

Vuoden päästä interventioista kotiympäristössä perheen kanssa interventioon osallistuneiden lasten kognitiiviset ja motoriset tulokset olivat parempia.

Tammín ja muiden (2012) tutkimuksessa metakognition kohdistuva toiminnanohjauksen harjoittelu oli lupaava interventio ADHD-lapsille. Lapset saavuttivat toiminnanohjauksessa merkittäviä hyötyjä, jotka myös vanhemmat huomasivat. Lisäksi vanhemmat, lääkärit ja opettajat ilmoittivat tarkkaamattomuuden ja käytöshäiriöiden vähentyneen. Nämä tulokset ovat erityisen lupaavia ottaen huomioon, että näyttöön perustuvista psykososiaalisista interventioista ADHD-lapsille on puute.

Wennbergin ja muiden (2017) tutkimuksessa ”My Time”-ohjelma yhdistettynä ajanhallintaa avustaviin laitteisiin paransi merkittävästi ajan havaitsemista ja aikaorientaatiota. Interventiolla ei ollut merkittävää vaikutusta ajanhallintaan. Tutkimuksen mukaan opettaminen ei yksin riitä parantamaan ajanprosessointikykyä eikä ajanhallintaa ADHD-lapsilla. Tulokset osoittivat, että interventiot, jotka käsittävät aikataitojen harjoittelua ja aika-avusteisten laitteiden käyttöä, yhdessä lääkityksen kanssa saattavat antaa paremmat edellytykset kouluikäisen ADHD-lapsen päivittäiseen elämään.

6 Pohdinta

Opinnäytetyössä pyrittiin selvittämään millä menetelmillä kouluikäisen lapsen tarkkaavuutta ja toiminnanohjausta voi tukea? Toisena kysymyksenä oli, että millaisia tuloksia tutkimuksista on saatu? Tuloksista ilmeni, että toiminnanohjausta ja tarkkaavuutta voidaan tukea menetelmillä, jotka painottuvat CMOP-E -mallin kautta tarkasteltuna yksilön kognitiivisten valmiuksien kuten muistin ja aikaorientaation parantamiseen. Tutkimustulokset nostivat vahvasti esille metakognitiivisten taitojen opettamisen yhdistettynä ympäristön ohjaamiseen. Menetelmät eivät juurikaan painottuneet arjen toimintojen harjoitteluun eikä siten suoraan toiminnanohjauksen tukemiseen. Tutkimustulokset antavat tukea sille, että perheet otetaan vahvasti mukaan lapsen kuntoutukseen. Ovathan asiakaskeskeisyys ja perhelähtöisyys hyvän kuntoutuskäytännön periaatteita (Hyvän kuntoutuskäytännön perusta, 2011).

Neuropsykiatrisilla lapsilla on lähes poikkeuksetta haasteita toiminnanohjauksessa ja tarkkaavuudessa. Siksi ei ollut yllättävää, että tutkimuksissa löytyneiden interventioiden kohderyhmänä olivat yhtä tutkimusta lukuun ottamatta kouluikäiset lapset, joilla on ADHD (aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö). Toimintaterapia on kokonaisvaltaista kuntoutusta, josta toiminnanohjausta ei voi irrottaa erilliseksi osa-alueekseen. Toimintaterapian tavoitteena on edistää yksilön taitoja ja valmiuksia. Toimintaterapiassa tuetaan suunnittelutaitoja, kokeillaan tehdä asioita eri tavoilla, pohditaan ja arvioidaan tuloksia. Toiminnan eteenpäin viemistä tuetaan asiakkaalle merkityksellisin keinoin. Toimintaterapianimikkeistössä kuvataan, miten asiakkaan kognitiivisia valmiuksia kehitetään ajattelun, orientaation, oppimisen ja hahmottamisen harjoittelun avulla.

Hyvässä kuntoutuskäytännössä tunnistetaan kuntoutujan yksilölliset tarpeet ja siinä yhdistyvät ammattilaisten kliininen kokemus sekä näyttöön perustuvat menetelmät. (Paltamaa ym. 2011, 35) Toimintaterapeutti valitsee interventiomenetelmät yksilöllisesti huomioiden lapsen valmiudet ja taidot.

Tammín ja muiden (2012) tutkimuksessa vanhemmille ohjattiin, kuinka metakognitiivista toiminnanohjauksen interventiota voidaan toteuttaa lasten kanssa, tutussa ympäristössä edistään samalla esim. tarkkaavuutta ja itsesäätelyä. Kelan hyvän kuntoutuskäytännön tavoitteena on kuntoutus päivittäisten toimintojen äärellä, asiakkaan omissa ympäristöissä. (Kansaneläkelaitos 2019, 4.) Kela nimeää kuntoutuksen tavoitteeksi kuntoutumista tukevien toimintatapojen siirtymisen osaksi arkirutiineja. (Paltamaa ym., 2011, 35). Järvikosken (2013) mukaan kuntoutuksen alalla on puhuttu paradigman muutoksesta, jonka keskiössä on asiakkaan roolin vahvistuminen kuntoutuksen suunnitteluun ja päätöksentekoon liittyen. Kuntoutuksen toteutuminen kuntoutujan omassa ympäristössä, osana arkielämää liittyvät vahvasti tähän paradigmaan.

Wennbergin ja muiden (2017) tutkimuksessa multimodaalisen intervention ensimmäisessä vaiheessa vanhemmille ja valmentajille järjestettiin koulutusta, jotta heillä olisi enemmän ymmärrystä lapsen aikakäsityksen haasteista ja siitä, kuinka se vaikuttaa päivittäiseen ajanhallintaan. Intervention toisessa vaiheessa lapset ja vanhemmat

etsivät yhdessä kompensoivia strategioita lapselle, jäsensivät fyysistä ympäristöä ja tutustuivat ajanymmärtämistä helpottaviin apuvälineisiin. Myös Kela tukee tätä näkemystä. (Kansaneläkelaitos 2019, 4.)

Tammín ja muiden (2012) esitutkimuksessa metakognitiiviset strategiat sisältyivät kaikkiin interventiossa käytettyihin aktiviteetteihin. Myös Bragan ja muiden (2012) RCT-tutkimuksessa metakognitiiviset strategiat opetettiin vanhemmille. Tutkimustuloksista nousi esille metakognitiotaitojen opettaminen yhdistettynä vanhempien ja ympäristön ohjaamiseen. Myös kuntoutuksen paradigma tukee sitä, että toimintaterapiassa otetaan mukaan yhteisö ja näin taidot siirtyvät ennustettavammin arkeen.

6.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen tutkimuksen tekemisessä on edellytys eettisesti hyvään tutkimukseen. Opetusministeriö on asettanut tutkimuseettisen neuvottelukunnan, jonka julkaisemat ohjeet noudattavat tieteellisiä menettelytapoja kuten tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen noudattaminen. Tutkimustyön, tulosten tallentamisen ja esittämisen sekä myös tutkimusten ja tulosten arvioinnin suhteen se tarkoittaa rehellistä, huolellista ja tarkkaa työskentelyä. Aineiston hankkimisessa, tutkimusta tehdessä ja arviointivaiheessa tutkimuksen tekijän tulee soveltaa eettisesti kestäviä menetelmiä sekä kunnioittaa toisten tutkijoiden työtä ja saavutuksia omassa tutkimuksessaan. Eettisesti hyvän tutkimuksen suunnittelu, toteutus ja raportointi on yksityiskohtaista ja se täyttää tieteelliselle tiedolle asetetut vaatimukset. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 23-24.)

Tutkimusmenetelmä oli tekijälle uusi, ja huolellinen perehtyminen siihen kesti aikansa. Hakujen toistaminen paransi tutkimuksen luotettavuutta. Asianmukaisen, englanninkielisen aineiston etsiminen tietokannoista oli haastavaa. Välttävän englanninkielentaidon vuoksi käänkövirheet ovat mahdollisia. Tutkimuksen luotettavuutta lisäsi hakujen tarkka taulukointi. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit ovat mahdollisesti jättäneet joitakin tärkeitä tutkimuksia ulkopuolelle. Tässä opinnäytetyössä käytettyjen tutkimusten luotettavuus, pienet otannat ja sitä kautta tulosten yleistettävyy-

sekä seurantatutkimuksen puuttuminen osasta tutkimuksia vaikuttavat tuloksen luotettavuuteen. Valitut tutkimukset olivat tehty Espanjassa, Brasiliassa, USA:ssa ja Ruotsissa.

Tutkimuksen tarkastelu myös luotettavuuden kannalta on tärkeää. Tutkimuksen tekijän olisi tärkeää arvioida tutkimuksen luotettavuutta heti alkumetreillä, jolloin voisi ennakoimalla välttää virheiden tekemisen. Tutkimustulosten on oltava totuudenmukaisia, jota tukee tarkasti tehty tulosten dokumentointi. Tuloksien tulkintaan täytyy kiinnittää huomiota, jotta tulkinta on asianmukaista eikä tulkinnan aikana tulokset ole muuttuneet tutkimuksen tekijän toimesta. (Kananen 2015, 352-355.) Tämä korostuu työssä, koska tämä on tehty yksin. Kun tutkimusta tekee vain yksi henkilö, ei ole saatavilla toisen ihmisen näkemystä tutkimukseen liittyvissä asioissa.

6.2 Kehittämis- ja jatkotutkimusehdotukset

Jatkotutkimusaiheiksi nousivat seuraavat: Millä menetelmillä toimintaterapeutit edistävät toiminnanohjausta ja tarkkaavuutta eri asiakasryhmille Suomessa tällä hetkellä? Ovatko löydetyt menetelmät käytössä Suomessa? Ovatko toimintaterapeuttien käyttämät menetelmät näyttöön perustuvia vai kliiniseen kokemukseen painotuvia? Erityisesti kiinnostaisi, millaisia kognitiivisia strategioita heillä on käytössä.

Tämän tutkimuksen interventioissa perhe ja lähiyhteisö olivat vahvasti mukana. Olisi mielenkiintoista selvittää, kuinka paljon terapiajaksoihin on sisällytetty ohjausta vanhemmille. Voisiko interventio kohdistua koko perheeseen esimerkiksi toimintaterapiaryhmät, joissa harjoitellaan metakognitiivisia taitoja toimintaterapeutin johdolla.

Lähteet

- ADHD (aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö). 2019. Käypä hoito. Duodecim. Viitattu 8.10.2019. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50061>
- Aro, T., Laakso, M-L. & Närhi, V. 2007. TOMERA – Toiminnanohjauksen ja itsesäätelyn kehityksen tukeminen päivähoitossa. https://bulletin.nmi.fi/wp-content/uploads/2016/09/aro2_2007.pdf
- Aro, T. 2011. Itsesäätelytaitojen kehitys ja biologinen perusta. Teoksessa Aro, T. & Laakso, M-L. (toim.) Taaperosta taitavaksi toimijaksi. Itsesäätelytaitojen kehitys ja tukeminen. Porvoo: Bookwell Oy.
- Aro, T. & Närhi, V. 2003. Tarkkaavaisuushäiriöinen oppilas koululuokassa. Niilo Mäki instituutti: Jyväskylä.
- Bigorra, A., Garolera, M., Guijarro, S. & Hervás, A. 2015. Long-term far-transfer effects of working memory training in children with ADHD: a randomized controlled trial. *Eur Child Adolesc Psychiatry* (2016) 25:853–867. Viitattu 3.10.2019. <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=2fe86750-d47b-4ec5-a5bd-3e21b9c9e979%40sdc-v-sessmgr02>
- Braga, L. W., Rossi, L., Moretto, A.L.L, da Silva, J.M. & Cole, M. 2012. Empowering preadolescents with ABI through metacognition: Preliminary results of a randomized clinical trial. *NeuroRehabilitation* 30 (2012) 205–212. Viitattu 3.10.2019. <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=5444eefe-44c9-48e8-8fff-4dfcb3ac0b2b%40sessionmgr4008>
- Flinkman, M. & Salanterä, S. 2007. Integroitu katsaus - eri metodeilla tehdyn tutkimuksen yhdistäminen katsauksessa. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M., Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007. 84–100.
- Graham, F., Rodger, S., Kennedy-Behr, A. 2017. Occupational performance coaching (OPC): Enabling caregivers' and children's occupational performance. Julkaisussa *Occupation-Centred Practice with Children. A Practical Guide for Occupational Therapists*. Toim. S. Rodger & A. Kennedy-Behr. 2. Painos. UK: John Wiley & Sons.
- Hautala, T., Hämäläinen, T., Mäkelä, L. & Rusi-Pyykönen, M. 2013. Toiminnan voimaa. Helsinki; Edita Publishing Oy.
- Hildebrandt, S. 2017. Executive Functions. Teoksessa Tempest, S. & Maskill, L. 2017. *Occupation and cognitive rehabilitation. Neuropsychology for Occupational Therapists*. 4th edition. John Wiley & Sons: Wiley-Balckwell.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara P. 2013. Tutki ja kirjoita. Porvoo: Bookwell Oy.

Järvikoski, A. 2013. Monimuotoinen kuntoutus ja sen käsitteet. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2013:43.

Karch, D., Albers, L., Renner, G., Lichtenauer, N. & von Kries, R. 2013. The Efficacy of Cognitive Training Programs in Children and Adolescents A Meta-analysis. *Dtsch Arztebl Int.* 2013 Sep; 110(39): 643–652. Viitattu 4.10.2019.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3804756/>

Kelan terapian palvelukuvaus. Vaativan lääkinnällisen kuntoutuksen yksilölliset lasten ja nuorten fysio- ja toimintaterapiat. 2019. Kansaneläkelaitos. Viitattu 7.10.2019.
https://www.kela.fi/documents/10180/9184001/Palvelukuvaus_terapiat_LN.pdf/8091b955-b6e1-444e-b652-d94e0a94269f

Koivikko, M. & Sipari, S. 2006. Lapsen ja nuoren hyvä kuntoutus. Vajaaliikkeisten kunto ry. Viitattu 6.11.2019. http://www.vlkunto.fi/julkaisut/Kuntoutus_1-190.pdf

Kultti-Lavikainen, N., Eloranta, A-K., Kiianmaa, K., Myllykoski, M., Ropponen, T. & Aro, T. 2017. Arviointi-, opetus- ja kuntoutusmateriaaleja. Etsivät-ryhmä. Lasten toiminnanohjauksen taitojen tukeminen ryhmässä. Vaasa: Niilo Mäki Instituutti.

Meltzer, L. 2007. Executive Function in Education From Theory to Practice.
https://scholar.google.fi/scholar?hl=fi&as_sdt=0%2C5&q=meltzer+2007+executive+function&oq=meltzer+2007+

Mäntymaa, M., Puura, K., Aronen, E. & Carlson, S. 2019. Toiminnanohjauksen ja muistin kehittyminen. *Duodecim. Oppiportti.* Viitattu 17.2.2019.
<https://www.oppoportti.fi/op/lin00204/do>

Ng, E.M.W., Polatajko, H.J., Marziali, E., Hunt, A. & Dawson, D.R. Telerehabilitation for addressing executive dysfunction after traumatic brain injury. *Brain Injury* 2013; 27 (5): 548–564.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/02699052.2013.766927>

Paananen, M. Heinonen, J. Knoll, J. Leppänen, U. & Närhi, V. 2011. KUMMI 8. Maltti: Tarkkaavuuden ja toiminnanohjauksen ryhmäkuntoutus. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.

Paltamaa, J., Karhula, M., Suomela-Markkanen, T. & Autti-Rämö, I. 2011. Hyvän kuntoutuskäytännön perusta. Käytännön ja tutkimustiedon analyysistä suosituksiin vaikeavammaisten kuntoutuksen kehittämishankkeessa. Kelan tutkimusosasto. Viitattu 7.10.2019.
<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/24581/Hyvan%20kuntoutuskaytanon%20perusta.pdf?sequence=148&isAllowed=y>

Polatajko, H. J., Davis, J., Stewart, D., Cantin, N., Amoroso, B., Purdie, L. & Zimmerman, D. 2007. Specifying the domain of concern: Occupation as core. Teoksessa *Enabling Occupation II: Advancing an Occupational Therapy Vision for Health, Well-being & Justice Through Occupation.* Toim. Townsend, E. A. & Polatajko, H. J. Ottawa: CAOT Publications ACE, 13-36

- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62. Viitattu 26.3.2019. https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Savolainen, T., Aralinna V., (toim.) 2017. Toimintaterapianimikkeistö. Kuntaliitto. Helsinki 2017
- Sipari, S., Pollari, K. & Vänskä, N. 2016. Lasten osallisuutta ja toimijuutta vahvistavat hyvät käytännöt kirjallisuudessa. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Kelan tutkimuksia. Helsinki: Kela. Viitattu 7.10.2019. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161355/Tyopapereita94.pdf?sequence=1>
- Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto, Hoitotieteen laitoksen julkaisuja.
- Tamm, L., Nakonezny, P.A. & Hughes, C.W. 2012. An Open Trial of a Metacognitive Executive Function Training for Young Children With ADHD. Journal of Attention Disorders XX(X) 1-9. Viitattu 3.10.2019. https://www.researchgate.net/profile/Leanne_Tamm/publication/225080440_An_Open_Trial_of_a_Metacognitive_Executive_Function_Training_for_Young_Children_With_ADHD/links/54f5cab30cf2ca5efefd2a1f.pdf
- Tarkkaavuus. N.d. HUS Sairaanhoido Lapsen neuropsykologinen arvio. Viitattu 5.2.2019. https://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/foniatria/lapsen_neuropsykologinen_arvio/tarkkaavuus/Sivut/default.aspx
- Tempest, S. & Maskill, L. 2017. Occupation and cognitive rehabilitation. Julkaisussa Neuropsychology for Occupational Therapists. 4th edition. John Wiley & Sons: Wiley-Balckwell. Viitattu 5.2.2019. <https://janet.finna.fi>
- Toiminnanohjauksen ongelmat ja ADHD. 2016. Käypä hoito. Duodecim. Viitattu 8.10.2019. <https://www.kaypahoito.fi/nix00963>
- Townsend, E. A. & Polatajko, H. J. 2007. Enabling Occupation II: Advancing an Occupational Therapy Vision for Health, Well-being, & Justice through Occupation. Ottawa: Canadian Association of Occupational Therapists cop.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 9.uud.laitos Helsinki: Tammi.
- Tynjälä, P. 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Helsinki: Kirjayhtymä Oy
- Vilkki, J. & Saunamäki, T. 2015. Toiminnanohjauksen häiriöt. Teoksessa M. Jehkonen, T. Saunamäki, L. Paavola & J. Vilkki. Kliininen neuropsykologia. Helsinki: Duodecim, 73–85.

Wennberg, B., Janeslätt, G., Kjellberg, A. & Gustafsson, P.A. 2017. Effectiveness of time-related interventions in children with ADHD aged 9-15 years: a randomized controlled study. *Eur Child Adolesc Psychiatry* (2018), 27(3): 329-342. Viitattu 3.10.2019. <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=3&sid=b8ecf50e-e8ef-47d2-a2fe-b2d9967056fb%40pdc-v-sess-mgr06&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=128482293&db=rzh>

Whittemore, R. Knaf, K. 2005. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing* 52(5), 546–553. Blackwell Publishing Ltd. http://users.php.ufl.edu/rbauer/EBPP/whittemore_knaf_05.pdf

Liitteet

Liite 1. Kriittisen arvioinnin tarkistuslista satunnaistetulle kontrolloidulle tutkimukselle (RCT)

Kriteerin toteutuminen K (kyllä), E (ei), epäselvä (?)

Tutkimuksen numero	1	2	3	4
Osallistujien ryhmiin jako satunnaistettu	K	K	-	K
Ryhmiin jako salattu ryhmäjaon toteuttaneilta	K	?	-	?
Samanlaiset koe- ja kontrolliryhmät	K	K	-	K
Tutkittavat sokkoutettu ryhmäjaosta	K	?	-	K 6)
Intervention toteuttajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjaosta	K	?	-	E
Tulosmuuttujien mittaajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjaosta	K	?	-	E
Ryhmien yhdenvertainen kohtelu paitsi interventio	K	K	-	K
Pysyvätkö tutkittavat mukana tutkimuksessa seurannan ajan	K 1)	?	-	K 7)
Lähtöryhmien mukainen hoitoaieanalyysi	E 2)	K	-	?
Muuttujien mittaaminen yhdenmukaisella tavalla	K 3)	K	-	K
Muuttujien luotettava mittaaminen	K	K	-	K
Soveltuvat tilastolliset menetelmät käytössä	K 4)	K 5)	-	K 8)
Asianmukainen koeasetelma, huomioitiinko poikkeavuudet perinteisestä RCT-asetelmasta	?	?	-	?

1) Kuusi osallistujaa jäivät tutkimuksesta T1 (2 viikon harjoittelun) ja T2 (6 kuukauden harjoittelun) välillä, koska he aloittivat lääkityksen. Yksi osallistuja jäi pois saatuaan PDD-diagnoosin. Tutkimuksessa on lueteltu mitkä kyselylomakkeet ja monta kappaletta jäi palauttamatta.

2) Complete case analyses Loppuun saatettu tapausanalyysi

3) Tutkimukseen valittiin vahvat yhdistelmämittarit aina kun mahdollista, mutta se ei ollut mahdollista kaikille kognitiivisille tehtäville ja kyselylomakkeille.

4) The Chi-square test, Fisher's exact test, student's *t* test, Mann-Whitney *U* test, the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®, version 17.0)

5) Fisher's Exact ja Mann-Whitney, BRIEF questionnaire, $p < 0,05$

6) Tiedot interventio- tai kontrolliryhmiin osoittamisesta annettiin vanhemmille koulutusjakson lopussa eli vanhempia ei sokkoutettu.

7) Kahdeksan tippui (17%), yksi ei aloittanut, koska suostumus peruttiin, 4 lasta interventioryhmästä ja 2 lasta kontrolliryhmästä keskeyttivät, yksi lapsi kontrolliryhmästä poistettiin, koska oli täyttänyt eri version KaTid-instrumentista kuin muut, pieni otos

8) Shapiro-Wilk's test, ANCOVA, Cohen's, Statistic Package for Social Sciences (SPSS) version 24.0

