

Maarit Karhula, Tuija Heiskanen, Anna-Liisa Salminen

# Toimintaterapian vaikuttavuus kehitysvammaisten lasten ja nuorten arjen toimintaan osallistumiseen

Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus



## **Kirjoittajat**

Maarit Karhula, TtT  
erikoistutkija, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu  
tutkija, Kela  
etunimi.sukunimi@kela.fi

Tuija Heiskanen, tutkija, TtM  
Kela  
etunimi.t.sukunimi@kela.fi

Anna-Liisa Salminen, tutkimusprofessori, FT, dosentti  
Kela  
etunimi.sukunimi@kela.fi

© Kirjoittajat ja Kela

[www.kela.fi/tutkimus](http://www.kela.fi/tutkimus)

ISBN 978-952-284-133-9

ISSN 2323-9239

URI <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021102252055>

Helsinki 2021

# SISÄLTÖ

Tiivistelmä .....	4
1 Tausta .....	5
1.1 Kehitysvammaisten lasten ja nuorten kuntoutuksen piirteitä .....	5
1.2 Osallistumista mahdollistava kehitysvammaisten toimintaterapia .....	6
2 Menetelmät .....	9
2.1 Kirjallisuushaut .....	9
2.2 Tutkimusten valinta .....	10
2.3 Tutkimusten laadunarviointi sekä näytön asteen määrittely .....	10
3 Tulokset.....	11
3.1 Alkuperäistutkimukset.....	11
3.2 Alkuperäistutkimusten kuvailu.....	13
3.2.1 Tutkimuksiin osallistuneet .....	13
3.2.2 Interventiot.....	13
3.2.3 Alkuperäistutkimusten laatu .....	13
3.3 Näytön aste .....	14
4 Pohdinta.....	17
4.1 Kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaterapiasta on rajallisesti tutkimusnäyttöä .....	17
4.2 Toimintaterapian toteuttamista lapsen arjen ympäristöissä, yhteistyössä lähi-ihmisten kanssa suositellaan .....	17
4.3 Kehitysvammaisten lasten toimintaterapiainterventioiden suositeltavasta kestosta ei ole tutkimusnäyttöä .....	19
4.4 Näytön puuttuessa toimintaterapiassa voidaan hyödyntää käytännössä toimiviksi havaittuja ja teoreettisesti perusteluja interventiomuotoja .....	19
4.5 Luotettavien arviointimenetelmien käyttöön tulisi kiinnittää enemmän huomiota.....	20
4.6 Tutkimuksen rajoitteet ja vahvuudet .....	21
5 Yhteenveto.....	22
Lähteet.....	23
Liite.....	29

## TIIVISTELMÄ

Kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaterapian keskeisenä päämääränä on mahdollistaa lasten ja nuorten toimintaa ja osallistumista arjen eri ympäristöissä ja yhteisöissä: kotona, päivähoitossa, koulussa sekä vapaa-ajan toiminnoissa. Toimintaterapeutin asiantuntemuksen ydintä on vahvistaa niitä tekijöitä, jotka edistävät lapsen ja nuoren toimintaa ja osallistumista. Tärkeää on myös muokata ja poistaa niitä tekijöitä, jotka estävät tai haittaavat täysipainoista toimintaa ja osallistumista. Tämän järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli koota tietoa toimintaterapian vaikuttavuudesta kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaan ja osallistumiseen arjessa. Katsauksesta on julkaistu englanninkielinen versio vertaisarvioituna artikkelina *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* -julkaisussa.

Kirjallisuushaut tehtiin seuraavista tietokannoista: CINAHL, Cochrane Library, PubMed ja Embase. Haku toteutettiin tammikuusta 2000 toukokuuhun 2020. Käsinhaku tehtiin keskeisiin toimintaterapian julkaisuihin: *American Journal of Occupational Therapy*, *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*. PICO-kriteerien perusteella mukaan otettujen tutkimusten laatu arvioitiin Joanna Briggs -instituutin katsauksissa käytettävien kriteerien mukaisesti. Näytön aste arvioitiin GRADE-luokituksella (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*).

Kirjallisuushaku tuotti 4 741 kirjallisuusviitettä, joista katsaukseen hyväksyttiin 15 tutkimusartikkelia. Katsaukseen valituista tutkimuksista 3 oli satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia, 3 tapaus-verrokki-tutkimuksia, 2 tapaussarjatutkimusta ja 7 tapaus-tutkimusta. Tutkimusten laadussa oli vaihtelua heikkolaatuisista tutkimuksista korkealaatuisiin. Näyttö kriittisistä tulosmuuttujista (koulussa ja luokkahuoneessa osallistuminen, välineelliset päivittäiset toiminnot ja tehtävästä suoriutuminen, leikkitaidot, osallistuminen ja tekeminen, osallistumiseen liittyvän tavoitteen saavuttaminen, autonomia päivittäisissä rutiineissa sekä käsin kirjoittaminen) vaihteli kohtalaisesta erittäin heikkoon.

Katsauksen perusteella toimintaterapia toteutettuna kehitysvammaisten lasten päivittäisissä ympäristöissä saattaa lisätä osallistumista arjen toimintoihin, mutta vakuuttava näyttö puuttuu. Alle kouluikäisten kehitysvammaisten lasten osallistumisen ja arjen toiminnan edistämiseksi voidaan suositella vanhempien ohjausta sisältävää toimintaterapian kotiharjoitteluohjelmaa. Lisäksi voidaan suositella koulun päivittäiseen ohjelmaan sisältyvää opettajien ja avustajien ohjausta lapsen ja nuoren osallistumisen tukemiseen. Myös visuaalisen tuen (videot, kuvat) käyttö välineellisten päivittäisten toimintojen taitojen harjoittelussa vaikuttaa lupaavalle terapian toteutustavalle. Vakuuttavaa näyttöä odotellessa ei suomalaisessa toimintaterapiassa kannata hylätä käytännössä toimiviksi havaittuja ja teoreettisesti perusteltuja interventiomuotoja. Tärkeää on saada lisää laadukkaita, vertailevilla asetelmilla toteutettuja tutkimuksia, joissa mitataan muutosta arjessa toiminnassa ja osallistumisessa, ja joissa käytetään yhtenäisiä, yleisesti hyväksytyjä ja standardoituja mittareita.

**Asiasanat:** kehitysvammaiset, lapset (ikäryhmät), nuoret, toimintakyky, arki, osallistuminen, selviytyminen, itsenäinen selviytyminen, kuntoutus, toimintaterapia, vaikuttavuus, systemaattiset kirjallisuuskatsaukset, näyttöön perustuvat käytännöt, näyttöön perustuva hoitotyö, arviointitutkimus

# 1 TAUSTA

## 1.1 Kehitysvammaisten lasten ja nuorten kuntoutuksen piirteitä

Älyllisessä kehitysvammaisuudessa henkilön älyllinen suoriutuminen on keskitasoa selkeästi heikompaa. Käytämme tässä julkaisussa Suomessa älyllisestä kehitysvammaisuudesta yleisesti käytössä olevaa käsitettä *kehitysvammaisuus*. Englannin kielessä käytetään muun muassa käsitteitä *intellectual disabilities*, *general learning disability* sekä *mental retardation*. Kehitysvammaisuus ilmenee lapsuudessa tai nuoruudessa (Huttunen 2018). Amerikan kehitysvammaliitto on määritellyt, että kehitysvamma alkaa ennen 22 vuoden ikää (AAIDD 2021). Kehitysvamma on keskushermoston häiriö, jonka syyt voivat olla esimerkiksi perinnöllisiä, sikiö- tai raskauden ja synnytyksen aikaisia tai lapsuusiässä ilmeneviä (Huttunen 2018).

Kehitysvammaisilla lapsilla ja nuorilla on rajoitteita arjen toiminnan eri alueilla kuten päivittäisissä toiminnoissa, oppimisessa, leikkimisessä, vapaa-ajantoiminnoissa ja sosiaalisessa osallistumisessa (Yalon-Chamovitz ym. 2010). Haasteita saattavat tuottaa monenlaiset arjen toiminnat esimerkiksi päivittäisiin toimintoihin käytettävän ajan hahmottaminen (Owen ja Wilson 2006) tai hygieniasta huolehtiminen (Lee ja Lee 2014). Normaalisti kehittyneisiin ikätovereihinsa verrattuna kehitysvammaiset lapset osallistuvat vähemmän fyysisiin ja taitoa vaativiin toimintoihin, mutta enemmän virkistystoimintaan ja sosiaaliseen toimintaan kotona. Lisäksi kehitysvammaiset lapset toimivat yksin enemmän kuin heidän ikätoverinsa. (King ym. 2013.)

Vuonna 2019 Kela järjesti toimintaterapiaa 10 263 lapselle tai nuorelle (0–18-vuotiaat), joista 1 351:llä oli diagnoosina kansainvälisen tautiluokituksen mukainen kehitysvammadiagnoosi F70–F79 (Kela 2020). Suuri osa kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaterapioista on pitkäkestoisia, kestäen jopa seitsemän vuotta tai pidempään (Autti-Rämö ym. 2015). Yleisesti ottaen kehitysvammaisuutta esiintyy väestössä noin yhdellä prosentilla, mutta eri maiden välillä esiintyvyydessä on eroja, johon vaikuttaa myös vaihtelevat kehitysvammaisuuden määritelmät (Maulik ym. 2011). Suomessa on arvioitu, että noin 11 000 alle 18-vuotiaalla on kehitysvamma (Kehitysvammaliitto 2016).

Kehitysvammaisten lasten ja nuorten kuntoutuksesta ei ole yhtenäisiä kansallisia suosituksia tai käytäntöjä, joten kuntoutusmenetelmiä yhdistellään yksilöllisten tarpeiden sekä alueellisten palvelumahdollisuuksien mukaan (Koivikko ja Autti-Rämö 2006). Yksilöllisen kuntoutuksen sisällön suunnittelua tulisi ohjata kuntoutujan henkilökohtaiset tavoitteet, lähtötilanne ja diagnoosi sekä tilanteeseen soveltuva tutkimusnäyttö, työtä ohjaavat teoriat ja ammattilaisen harkinta (Salminen ym. 2016). Käytännössä suomalaisen toimintaterapian sisältöjen ja menetelmien valintaa ohjaavat usein hyväksi koetut käytännöt, minkä vuoksi oli tarpeen selvittää, millaista tutkimusnäyttöä kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaterapiasta on ja samalla tunnistaa tutkimuksen katvealueet.

Kuntoutuksen keskeisenä päämääränä on mahdollistaa henkilön osallistumista (McPherson ym. 2015), mikä ICF-luokituksessa on määritelty osallisuutena eri elämäntilanteisiin (ICF 2004). Kehitysvammaisten lasten ja nuorten kuntoutuksessa on tärkeää mahdollistaa osallis-

tumista niin, että lapset ja nuoret voivat hyödyntää omia vahvuuksiaan ja toimia mahdollisimman täysipainoisesti omien kykyjensä puitteissa, heidän omista luonnollisista ympäristöissään (Coster ja Khetani 2008; Hoogsteen ja Woodgate 2010). Toimintaterapialla onkin tärkeä rooli kehitysvammaisten lasten ja nuorten sekä heidän perheidensä monialaisessa kuntoutuksessa. Toimintaterapian keinoin voidaan tunnistaa toimintaa ja osallistumista vahvistavia tekijöitä, tukea lapsen ja nuoren toiminnallista kehittymistä sekä tarjota keinoja arjesta selviytymiseen (Yalon-Chamovitz ym. 2010).

## 1.2 Osallistumista mahdollistava kehitysvammaisten toimintaterapia

Toimintaterapian eri teoreettisissa malleissa käsitteet osallistuminen ja toiminta nivoutuvat toisiinsa tai niitä on käytetty rinnakkaisia käsitteinä (Polatajko ym. 2007; Kramer ym. 2008; Fisher ja Marterella 2019). Transaktionaalisen toiminnan mallissa toiminta on määritelty toiminnalliseksi osallisuudeksi (*occupational engagement*), joka sisältää sekä havaittavan tekemisen, että henkilön kokemuksen tekemisen merkityksestä (Fisher ja Marterella 2019). Tekeminen, kokemus tekemisen merkityksestä ja osallistuminen ovat sidoksissa erilaisiin tilannetekijöihin. Tilannetekijät on jaoteltu seitsemään ryhmään: geopolitiittiset, sosiokulttuuriset, ajalliset, sosiaaliseen ja fyysiseen ympäristöön, tehtävään sekä asiakkaaseen liittyvät elementit, kuten tavat, asenteet ja mielenkiinnon kohteet. Toiminta ja tilannetekijät vaikuttavat toisiinsa, mikä on huomioitava, kun edistetään asiakkaan osallisuutta arjen toimintoihin.

Kehitysvammaisilla lapsilla ja nuorilla voi olla monenlaisia arjen toimintaan ja osallistumiseen liittyviä tuen tarpeita, joihin toimintaterapialla voidaan vaikuttaa. Tarpeet ovat usein monisyisiä ja ne vaihtelevat yksilöittäin elämänkaaren eri vaiheissa. Tarpeet voivat liittyä ICF-luokituksen suoritukset ja osallistuminen alueelle, kuten eri elämän alueilla tarvittavien taitojen hallintaan tai kehon toimintoihin ja niihin liittyviin kykyihin kuten kognitiiviset, fyysiset, emotionaaliset tai käyttäytymiseen liittyvät kyvyt (Yalon-Chamovitz ym. 2010). Tämän vuoksi terapiaa käynnistettäessä on tärkeää ymmärtää ja kerätä tietoa kunkin asiakkaana olevan lapsen tai nuoren omasta sekä hänen perheensä tilanteesta (Fisher ja Marterella 2019).

Toiminnan monitasoisuutta voidaan tarkastella tarkemmin TCOP (*Taxonomic Code of Occupational Performance*) -luokituksen avulla (Polatajko ym. 2007). Luokituksen ylimmällä tasolla on toiminta kokonaisuutena eli yksilölle merkityksellinen toiminta, esimerkiksi koulutyöskenteleminen tai leikkiin osallistuminen. Luokituksen alimmalla tasolla on pienin toiminnan edellytys eli tahdonalainen liike. TCOP-luokituksen toiminnan tasot ovat yhdistettävissä ICF-luokituksen käsitteisiin, jolloin toimintaterapian sisältöjä voidaan tarkastella paitsi toiminnan tason myös ICF-luokituksen avulla (taulukko 1, s. 7). Näiden luokitusten avulla voidaan tarkastella toimintaterapiassa käytettyjä menetelmiä ja niiden painottumista toiminnan eri tasoille. Jotta toimintaterapia parhaalla mahdollisella tavalla tukisi arkipäivän toimintaan osallistumista, tulisi käyttää TCOP-luokituksen tasoille 1–3 sijoittuvia menetelmiä.

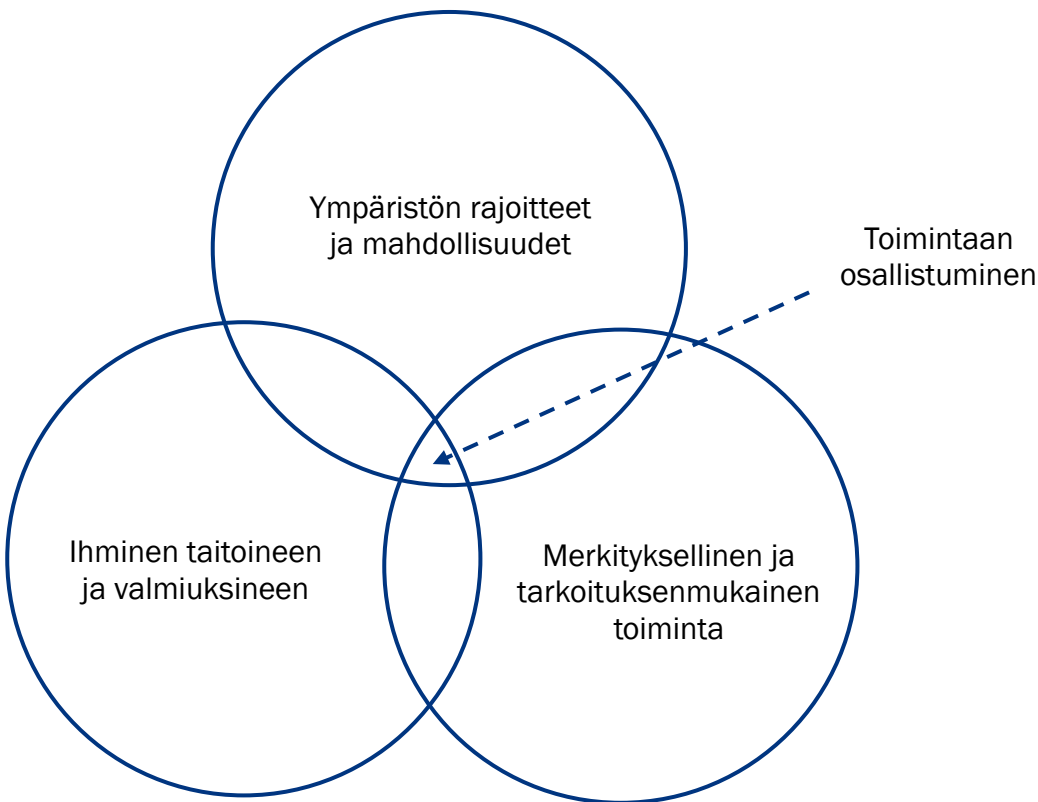
**Taulukko 1.** Toiminnan monitasoisuus TCOP<sup>a</sup>- ja ICF-luokitusten avulla tarkasteltuna.

Toiminnan taso TCOP-luokituksen mukaan	Vertaus ICF-luokitukseen	Esimerkki
1. Toiminta ( <i>Occupation</i> ): toiminta tai tekemisten joukko, jolla on ihmiselle kulttuurinen tai yksilöllinen merkitys	Osallistuminen	Osallistuminen koulutyöskentelyyn
2. Tekeminen ( <i>Activity</i> ): sarja/joukko tehtäviä	Suoritukset	Koulutehtävän tekeminen
3. Tehtävä ( <i>Task</i> ): sarja/joukko tahdonalaisia liikkeitä tai mielentoimintoja, joilla on tunnistettava muoto ja tavoite	Suoritukset	Piirtäminen ohjeen mukaan
4. Teko ( <i>Action</i> ): Yksittäinen tahdonalainen liike tai mielentoiminta	Suoritukset	Kynän pitäminen kädessä istuessa pöydän ääressä
5. Tahdonalainen liike tai mielen prosessi ( <i>Voluntary movement or mental processes</i> )	Ruumiin/kehon toiminnot	Kynäotteeseen tarvittava sormien fleksio

<sup>a</sup> Mukailten Polatajko ym. 2007, 13–23.

Toimintaterapiassa lapsen tai nuoren toimintaan osallistumista vahvistetaan vaikuttamalla toimintaan, ympäristöön tai yksilöön riippuen terapian tavoitteista ja niihin soveltuvista menetelmistä. Terapian tulisi olla toimintakeskeistä; terapiassa keskitytään toimintaan, tekemiseen ja tehtäviin sekä niiden suorittamiseen vaadittavien taitojen harjoitteluun lapselle ja nuorelle aidoissa arkiympäristöissä (Fisher ja Marterella 2019) (kuvio 1).

**Kuvio 1.** Toimintaterapian keskeisimmät käsitteet ja niiden väliset suhteet.



Toimintaterapeutit käyttävät erilaisia teorioita ja viitekehyksiä edistäessään asiakkaan osallistumista arkipäivän toimintaan. Fisher ja Marterella (2019) ovat jaotelleet toimintaterapian interventiot neljään käytännön työtä ohjaavaan malliin, joita toimintaterapeutit käyttävät asiakaskohtaisesti myös niitä yhdistäen: 1) kompensatiomalli, jossa käytetään erilaisia adaptatiokeinoja, kuten apuvälineet, vaihtoehtoisten tai korvaavien toimintatapojen opettaminen ja ympäristöön tehtävät muutokset, 2) kouluttamisen ja opettamisen malli, jossa opetetaan toimintaan liittyviä sisältöjä, 3) taitojen hankkimisen malli, jossa hankitaan tai palautetaan toiminnassa tarvittavia taitoja sekä 4) restoratiivinen malli, jossa vahvistetaan kehon toimintoja ja muita toimintaan vaikuttavia elementtejä, kuten tapoja tai rutiineja. Mallista riippumatta toimintaterapian interventioiden tulosten tulisi näkyä asiakkaan arjessa, osallistumisen ja toimintamahdollisuuksien lisääntymisenä.

Toimintaterapian vaikutuksista kehitysvammaisten lasten tai nuorten arjen toimintaan osallistumiseen ei ole saatavilla järjestelmällistä kirjallisuuskatsausta tai meta-analyysiä. Kapea-alaisempia katsauksia on tehty tietyn diagnoosiryhmän tai terapiamenetelmän näkökulmasta. Esimerkiksi sensorisen integraation terapiaa autistisilla lapsilla ja lapsilla, joilla on kehitysviivettä tai riski kehitysviiveelle, tarkastellaan kahdessa järjestelmällisessä katsauksessa (Barton ym. 2015; Leong ym. 2015). Barbosan ja kumppaneiden (2018) katsauksen perusteella teknologisten apuvälineiden avulla voidaan tukea henkilöiden välistä vuorovaikutusta lapsilla, joilla on Downin oireyhtymä. Frolek Clarkin ja Schlabachin (2013) järjestelmällisessä katsauksessa, jonka kohteena ovat alle 5-vuotiaiden lasten kognitiivista kehitystä tukevat interventiot, todettiin vanhempien opettaminen tärkeäksi interventioksi. He suosittelevat, että toimintaterapeuttien tulisi tehdä yhteistyötä vanhempien kanssa, jotta lasten kehittymistä tukevat toimet siirtyisivät osaksi perheen normaaleja päivittäisiä rutiineja.

Nevalaisen ja kumppaneiden (2018) aikuisten kehitysvammaisten työllistymistä ja toimintakykyä käsittelevässä järjestelmällisessä katsauksessa nousi esille, että jo kouluiän kokemukset mm. koulussa koettu syrjintä ja huonot kokemukset luokkaopetuksesta, voivat estää työllistymistä. Tämä vahvistaa sitä, että lasten ja nuorten kuntoutuksen tulisi nivoutua arkeen ja vahvistaa osallisuutta. Waldman-Levi ja kumppanit (2019) tarkastelevat kartoittavassa katsauksessaan toimintaterapian interventioita, joilla pyrittiin vahvistamaan kehitysvammaisten aikuisten ja nuorten arjen toimintaan osallistumista. Tulosten perusteella teknologiaa, erityisesti videomallinnusta ja -muistutuksia, hyödyntävä toiminnallinen harjoittelu oli yleisimmin käytössä ollut ja tehokkain terapiamenetelmä.

Tämän järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli lisätä tietoa toimintaterapian vaikutuksista kehitysvammaisen lapsen tai nuoren arjessa toimintaan ja osallistumiseen. Katsaus tuo esille, millaisia arjen toimintaa ja osallistumista edistäviä toimintaterapian interventioita on tutkittu ja millaista näyttöä niistä on. Samalla katsaus tuo esille tutkimuksen katvealueet. Saatavan tiedon avulla on mahdollista kehittää kehitysvammaisen lasten ja nuorten arjen toimintaa ja osallistumista tukevia, näyttöön perustuvia, hyviä toimintaterapiakäytäntöjä. Katsauksen tavoitteena oli tunnistaa, kriittisesti arvioida ja tehdä synteesi tutkimuksista, jotka vastaavat kysymykseen: ”Mitä vaikutuksia toimintaterapialla on kehitysvammaisen lapsen tai nuoren toimintaan ja osallistumiseen arjessa?”.



## 2 MENETELMÄT

### 2.1 Kirjallisuushaut

Kirjallisuuskatsaukseen hyväksyttiin englanninkieliset ja suomenkieliset vertaisarvioidut alkuperäistutkimukset, joiden julkaisuajankohta oli aikavälillä tammikuu 2004 ja toukokuu 2020. Tutkimus toteutettiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ja Kelan yhteistyönä. Tutkimusryhmän muodostivat tutkijat Maarit Karhula ja Tuija Heiskanen sekä tutkimusprofessori Anna-Liisa Salminen, joiden kaikkien osaamisalueita ovat kuntoutuksen ja toimintaterapian tutkimus ja käytännöt sekä järjestelmällisten kirjallisuuskatsausten toteuttaminen. Kelan informaattikko Jyrki Pappila toteutti tietokantahaut. Tutkimusryhmä muodosti katsauksen hakustrategian. Tiedonhaku tehtiin tammikuussa 2019 ja päivityshaku toukokuussa 2020.

Tutkimusten hakustrategia määrittyi tutkimuskysymysten ja niistä johdettujen PICO (*Patient, Intervention, Control, Outcome*)-kriteerien perusteella. Samalla aikavälillä julkaistuissa systemaattisista katsauksista tarkistettiin, täyttävätkö ne mukaanottokriteerit ja mikäli näin oli, ne otettiin mukaan katsaukseen. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit, jotka on johdettu tutkimuskysymyksistä, on kuvattu taulukossa 2.

**Taulukko 2.** PICO-kriteerien määrittelyt.

PICO	Mukaanottokriteerit	Poissulkemiskriteerit
Väestö (P)	0–18-vuotiaat (alaikäiset) henkilöt, joilla kehitysvamma / laaja-alainen kehitysviive / monimuotoiset oppimisen häiriöt Tutkimus otettiin mukaan, jos suurin osa osallistujista oli alle 18-vuotiaita, kuitenkin korkeintaan 20-vuotiaita.	yli 18-vuotiaat (täysi-ikäiset), ei ole kehitysvamma / laaja-alainen kehitysviive / monimuotoiset oppimisen vaikeudet diagnoosia
Interventio (I)	Toimintaterapian menetelmät	Muu kuntoutusmuoto, tuloksista ei ole eroteltavissa toimintaterapiaan soveltuvia menetelmiä Kuntoutusmuoto, johon tarvitaan toimintaterapeutin tutkinnon lisäksi erityiskoulutus kuten ratsastusterapia, musiikkiterapia, taideterapia
Tutkimusasetelma (C)	Määrälliset, laadulliset ja monimenetelmäiset tutkimukset sekä tapaustutkimukset, joissa on kuvattu intervention vaikutuksia	Muut tutkimusasetelmat: alkuperäistutkimukset, joiden tutkimusasetelma ei tule ilmi julkaisussa, tutkimukset, joissa ei ole kuvattu vaikutuksia
Tulos (O)	Kriittiseksi määritelty tulosmuuttaja eli arvioitu vaikutuksia lapsen tai nuoren arjessa toimimiseen ja osallistumiseen	Tulosmuuttaja ei ole kriittiseksi määritelty Tutkimustuloksesta ei ole eroteltavissa toimintaterapian osuutta

Kirjallisuushaut toteutettiin seuraavista tietokannoista: CINAHL, *Cochrane Library*, *Embase* ja PubMed sekä suomalaisista tietokannoista *Medic*. Manuaalinen haku tehtiin seuraaviin julkaisusarjoihin aikarajauksella tammikuu 2018–toukokuu 2020: *American Journal of Occupational Therapy*, *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*.

Hakutermeinä käytettiin seuraavia hakutermejä: 1) *developmental disabilities* OR *intellectual disabilities* OR *learning disabilities* OR *mental retardation*, 2) *occupational therapy* OR *occupational performance* OR *participation* OR *activities of daily living* sekä näiden termien erilaisia yhdistelmiä. Haut ja rajaukset määriteltiin erikseen kunkin tietokannan mukaan. Liitteessä 1 on esitetty PubMed -tietokannan hakustrategia. Lopuksi tarkistettiin mukaan otettujen artikkeleiden lähdeluettelot.

## 2.2 Tutkimusten valinta

Katsauksen ensimmäisessä vaiheessa yksi tutkija (TH/A-LS) seuroi otsikot ja tiivistelmät jatkoarviointia varten. Tämän jälkeen kaksi tutkijaa (TH ja MK) tarkasteli itsenäisesti otsikot ja tiivistelmät ja teki päätöksen kokotekstiarvioinnista mukaanotto- ja poissulkukriteereihin perustuen. Artikkelin kokoteksti tilattiin kaikista mukaan hyväksytyistä artikkeleista sekä niistä artikkeleista, joiden kelpoisuutta ei pystytty arvioimaan pelkän otsikko- ja abstraktiluvun perusteella. Jos yksimielisyyteen ei päästy, kuultiin kolmatta tutkijaa (A-LS).

Mukaan hyväksytyistä tutkimuksista koottiin taulukoihin seuraavat tiedot: tutkimuksen tekijät, julkaisuvuosi ja maa, tutkimusasetelma ja tutkimusmenetelmät, kohderyhmä, intervention sisältö, tulostittarit ja -muuttujat sekä päätulokset (liitetaulukko 1).

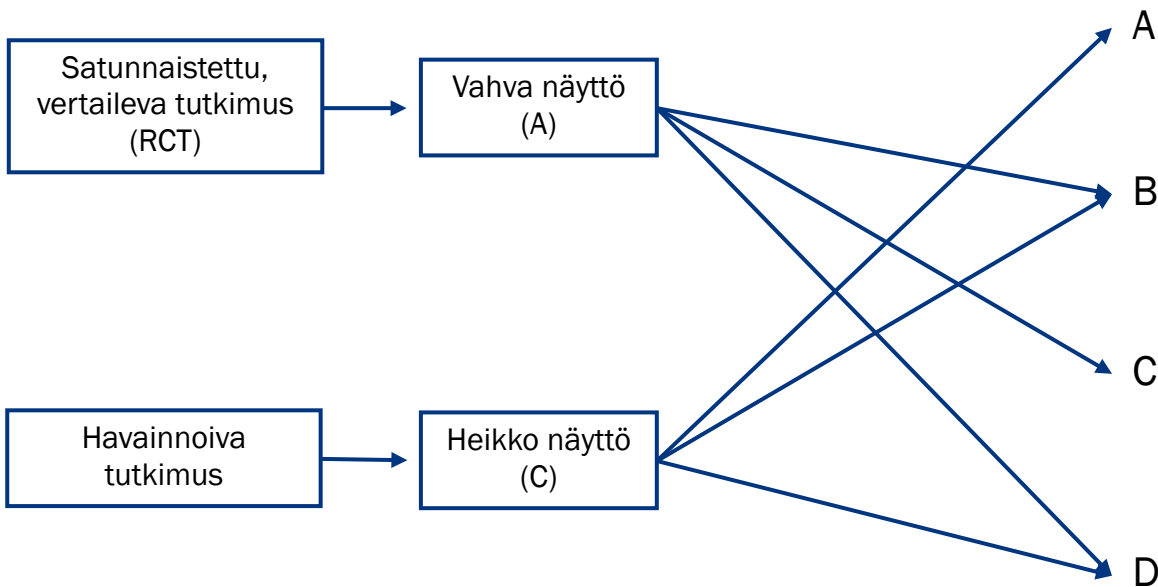
## 2.3 Tutkimusten laadunarviointi sekä näytön asteen määrittely

Mukaan hyväksytyjen tutkimusten metodologisen laadun arvioi kaksi tutkijaa (TH ja MK) toisistaan riippumatta. Tämän jälkeen tutkijat tekivät yhteispäätöksen tutkimusten laadun arvioista. Kolmatta tutkijaa (A-LS) käytettiin, mikäli tutkijapari ei päässyt yhteisymmärrykseen. Tutkimusten laadunarvioinneissa käytettiin Hoitotyön tutkimussäätiön (Hotus) suomeksi kääntämiä *Joanna Briggs* -instituutin katsauksissa käytettäviä arviointikriteerejä, jotka ovat vapaasti saatavissa Hotuksen internetsivuilta. Eri tutkimusasetelmille on laadittu omat kriteerinsä: satunnaistetut kontrolloidut tutkimukset (13 arvioitavaa asiaa), tapaus-verrokki-tutkimukset (10 arvioitavaa asiaa), tapaussarjatutkimukset (10 arvioitavaa asiaa) ja tapaustutkimukset, jotka arvioitiin tapausselostus -kriteereillä (8 arvioitavaa asiaa). Näiden kriteerien toteutumista arvioidaan asteikolla: Kyllä (1), Ei (0), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA).

Tutkimusten tuottamaa näyttöä arvioitiin käyttäen GRADE-luokitusta (*Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation*) (Schünemann ym. 2013). Luokituksessa arvio näytön vahvuudesta jakaantuu neljään luokkaan: vahva (A), kohtalainen (B), heikko (C) tai erittäin heikko (D) (Guyatt ym. 2008). Satunnaistettujen, vertailevien tutkimusten näyttö on lähtökohtaisesti vahvaa ja vastaavasti havainnoivien tutkimusten näyttö heikkoa. Tämä perustuu käsitykseen, että satunnaistaminen on paras menetelmä kontrolloida tuntemattomia tekijöitä. Satunnaistettujen, vertailevien tutkimusten vahva näyttö voi laskea niihin liittyvien viiden harhan mahdollisuuden vuoksi: tutkimuksen laatu, tulosten epäyhtenäisyys, tulosten epäsuoruus, tulosten epätarkkuus sekä julkaisuharha. Kuviossa 2 (s. 11) on havainnollistettu, miten tutkimusasetelma (satunnaistettu, vertaileva tutkimus tai havainnoiva tutkimus) vaikuttaa

näytönasteeseen ja miten harhan mahdollisuus voi laskea satunnaistetun, vertailevan tutkimuksen tuottamaa näytönastetta ja miten havainnoivan tutkimuksen näytön astetta voi nostaa, mikäli tulos on vakuuttava, toistettu ja harhan mahdollisuus on pieni.

**Kuvio 2.** Näytönasteen arviointi sekä satunnaistetun, vertailevan tutkimuksen vahvan näytön laskeminen ja havainnoivan tutkimuksen heikon näytön nostaminen tai laskeminen suosituksissa.



Lähde: Mukaillen Jousimaa ym. 2010.

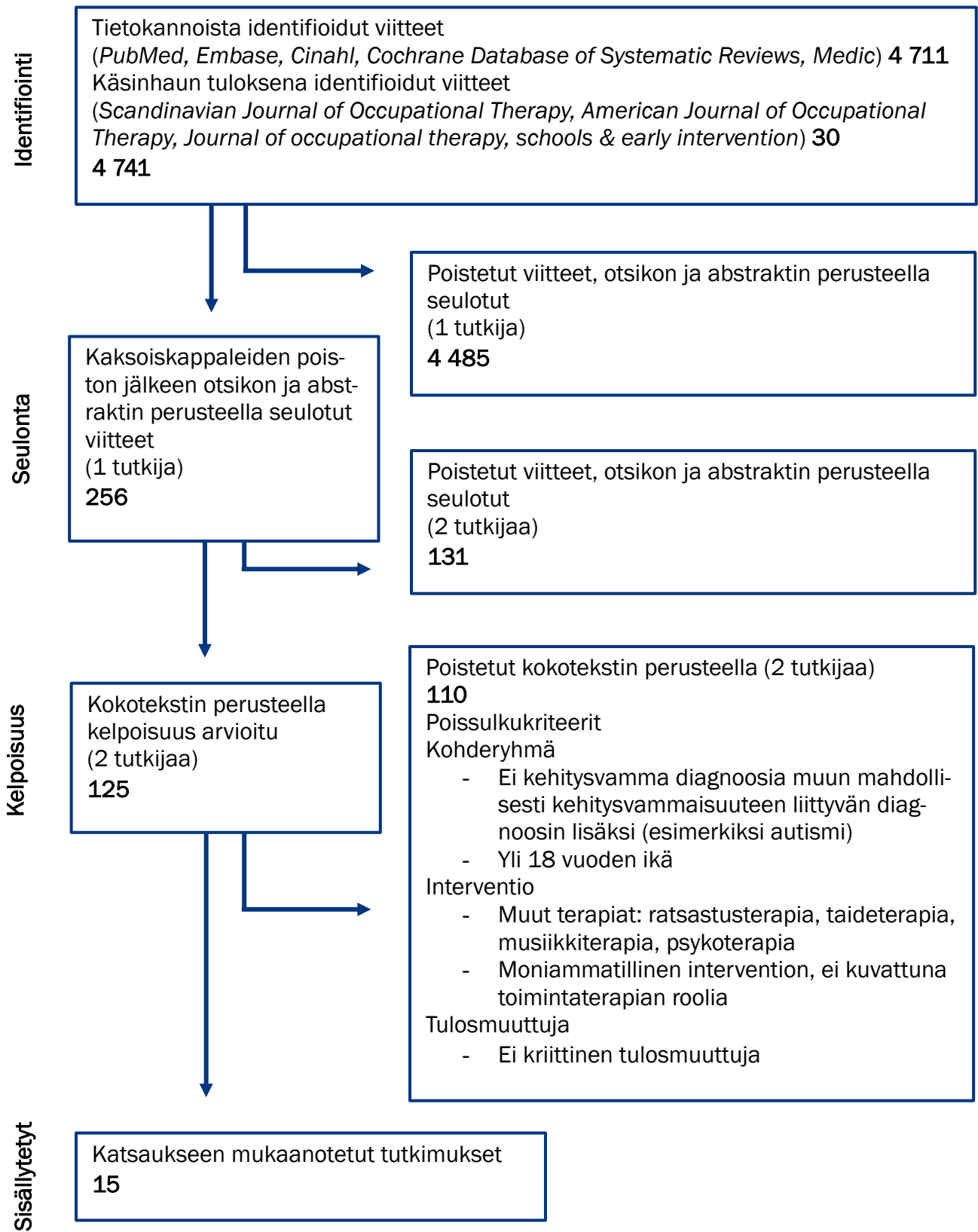
Vahva tutkimusnäyttö edellyttää vähintään kahta tasokasta tutkimusta, joiden tulokset ovat samansuuntaisia. Kohtalainen tutkimusnäyttö edellyttää yhden tai useita tasokkaita tutkimuksia, joiden tuloksissa on vähäistä ristiriitaa tai useita kelpollisia tutkimuksia, joiden tulokset ovat samansuuntaisia. Heikko tutkimusnäyttö tarkoittaa, että tutkimustuloksissa on merkittävää ristiriitaa. Erittäin heikko tutkimusnäyttö tarkoittaa, että aiheesta ei ole tutkimuksia tai tutkimukset ovat menetelmällisesti heikkoja.

## 3 TULOKSET

### 3.1 Alkuperäistutkimukset

Kirjallisuushaku tuotti 4 741 kirjallisuusviitteitä (kuvio 3, s. 12). Kaksoiskappaleiden poiston jälkeen sekä otsikoiden ja abstraktien arvioinnin perusteella tarkasteluun valittiin 256 tutkimusta. Näistä PICO-kriteerit täytti 15 tutkimusta, jotka hyväksyttiin katsaukseen mukaan. Tutkimuksia hylättiin seuraavista syistä: 1) interventiot, jotka ovat omia terapiamuotojaan, kuten ratsastusterapia, taideterapia, psykoterapia ja musiikkiterapia, 2) autismi tai asperger, mikäli ei ollut raportoitu lisäksi kehitysvammaa, 3) oppimisvaikeudet (*learning disorder*), mikäli ei ollut raportoitu lisäksi kehitysvammaa ja 4) laaja-alainen kehitysviive (*pervasive developmental disorder*), mikäli ei oltu raportoitu kehitysvammaa. Yksi viite hylättiin, koska koko artikkelia ei ollut saatavilla ja lisäksi kirjaston asiantuntijoiden arvioiden perusteella kyseinen viite vaikutti laadultaan heikolta.

Kuvio 3. Aineiston valintaprosessi PRISMA Flow Diagramia mukaillen.



Katsaukseen valituista tutkimuksista 3 oli satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia (RCT), 3 tapaus-verrokki-tutkimuksia, 2 tapaussarjatutkimuksia ja 7 tapaustutkimusta.

## 3.2 Alkuperäistutkimusten kuvailu

Tutkimusten piirteiden kuvailu, joka sisältää tutkimuksiin osallistuneiden kuvauksen, interventioiden sisällön, kriittiset tulosmuuttujat sekä päätulokset, on esitetty liitetaulukossa 1.

### 3.2.1 Tutkimuksiin osallistuneet

Katsaukseen hyväksytyissä 15 tutkimuksessa oli yhteensä 424 osallistujaa. RCT-tutkimuksiin osallistui 40–83 osallistujaa ( $n = 184$ ), tapaus-verrokki-tutkimuksiin 35–69 osallistujaa ( $n = 164$ ), tapaussarja-tutkimuksiin 10 ja 40 osallistujaa ( $n = 50$ ). ja tapaustutkimuksiin 1–7 osallistujaa ( $n = 26$ ). Osallistujien ikä vaihteli 2–20 vuoden välillä, useimpien tutkimusten ( $n = 14$ ) kohderyhmänä olivat kouluikäiset lapset.

Seitsemässä tutkimuksessa 15:stä ilmoitettiin kehitysvammaisuuden aste (lievä, keskivaikea, vaikea, syvä) osallistujien taustatietona (Drysdale ym. 2008; Cannella-Malone ym. 2011; Wuang ym. 2013; Wu ym. 2016; Selanikyo ym. 2017; Selanikyo ym. 2018; Janeslätt ym. 2019). Kahteen tutkimukseen osallistujilla oli diagnoosina Downin oireyhtymä (Gokhale ym. 2014; Patton ja Hutton 2017) ja kuudessa tutkimuksessa osallistujilla oli kehitysvammadiagnoosin lisäksi autismediagnoosi (Drysdale ym. 2008; Allen ym. 2015; Burckley ym. 2015; Mills ym. 2016; Wu ym. 2016; Mills ja Chapparo 2017).

### 3.2.2 Interventiot

Interventiot toteutuivat useimmin kouluympäristössä ja luokkahuoneissa ( $n = 9$ ) (Cannella-Malone ym. 2011; O'Connor ja Stagnitti 2011; Gardner ja Wolfe 2015; Mills ym. 2016; Wu ym. 2016; Mills ja Chapparo 2017; Selanikyo ym. 2017; Selanikyo ym. 2018; Janeslätt ym. 2019). Lisäksi yksi interventio toteutui sekä koulussa että kotona (Patton ja Hutton 2017) ja yksi interventio koulussa sekä käynteinä paikallisissa kaupoissa (Drysdale ym. 2008). Yksi interventio toteutui kotona (Wuang ym. 2013), yksi kotona ja kaupassa (Allen ym. 2015) ja yksi kaupassa (Burckley ym. 2015). Vain yhden tutkimuksen interventio toteutettiin vastaanotolla (Gokhale ym. 2014). Toimenpiteiden kesto vaihteli neljän viikon interventiosta koko kouluvuoden kestävään interventioon. Interventioiden sisältö vaihteli tehtäväharjoittelusta (seitsemän tutkimusta) (Drysdale ym. 2008; Cannella-Malone ym. 2011; Allen ym. 2015; Burckley ym. 2015; Gardner ja Wolfe 2015; Wu ym. 2016; Patton ja Hutton 2017) kotiharjoitteluohjelmaan (Wuang ym. 2013), ajanhallinnasta (Janeslätt ym. 2019) tai aistitoimintaohjelmista (Mills ym. 2016; Mills ja Chapparo 2017) leikkipohjaisiin ryhmäinterventioihin (O'Connor ja Stagnitti 2011; Gokhale ym. 2014).

### 3.2.3 Alkuperäistutkimusten laatu

Kolmen satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen laatu vaihteli kahdeksasta 11 pisteeseen maksimipistemäärän ollessa 13 (liitetaulukko 2). Tapaus-verrokki-tutkimuksista ( $n = 3$ ) yksi

tutkimus sai maksimipistemäärän eli 10 pistettä ja myös kaksi muuta tapaus-verrokki-tutkimusta olivat laadultaan hyviä saaden pisteet 8 ja 9 (liitetaulukko 3). Kahden tapaussarja-asetelmalla toteutetun tutkimuksen laatu oli heikko eli 3 ja 4 pistettä maksimipistemäärästä, joka oli 10 (liitetaulukko 4). Tapaustutkimuksista neljä oli korkealaatuisia eli ne saivat maksimipistemäärän 8 ja myös kolme muuta tutkimusta oli laadultaan hyviä saaden 7 pistettä (liitetaulukko 5).

### 3.3 Näytön aste

Tutkimusten tuottama näytön aste on esitetty taulukossa 3 (s. 16).

Tutkimuksissa arvioitiin kahdeksaa kriittiseksi määriteltyä tulosmuuttujaa: 1) osallistuminen ja toiminnallinen suoriutuminen, 2) autonomia päivittäisissä rutiineissa, 3) koulussa ja luokkahuoneessa osallistuminen, 4) osallistumiseen liittyvän tavoitteen saavuttaminen, 5) leikkitaidot, 6) välineelliset päivittäiset toiminnot, 7) tehtävästä suoriutuminen ja 8) käsin kirjoittaminen.

Eri tutkimusten tuottama tieto oli mahdollista yhdistää kolmen tulosmuuttujan osalta: koulussa ja luokkahuoneessa osallistuminen, välineelliset päivittäiset toiminnot ja tehtävästä suoriutuminen. Lisäksi yhdistettiin leikkitaitoja arvioineen tapausverrokkitutkimuksen (O'Connor ja Stagnitti 2011) ja tapaussarjatutkimuksen (Gokhale ym. 2014) tulokset. Muiden muuttujien, eli osallistuminen ja toiminnallinen suoriutuminen, osallistumiseen liittyvän tavoitteen saavuttaminen, autonomia päivittäisissä rutiineissa ja käsin kirjoittaminen, osalta näyttö perustuu yhden tutkimuksen tuloksiin.

Kohtalaista näyttöä on, että 20 viikon toimintaterapian kotiohjelma, joka sisältää yhteistoimintaa vanhempien kanssa, tavoitteiden asettamisen sekä vanhempien kouluttamista ja tukemista terapeuttien toimintojen toteuttamisessa, ilmeisesti lisää 6–12-vuotiaiden lievästi ja keskiasteisesti kehitysvammaisten lasten (n = 80) toiminnallista suoriutumista ja osallistumista (Wuang ym. 2013). Sen sijaan kahdeksan viikon ajanhallintaohjelmalla on ilmeisesti pieni tai olematon vaikutus yläkouluikäisten lievästi tai keskiasteisesti kehitysvammaisten lasten (n = 61) autonomiaan päivittäisissä toiminnoissa (Janeslätt ym. 2019).

Heikkoa näyttöä on, että kehitysvammaisten oppilaiden osallistumista tukeva konsultaatio-ohjelma, jossa toimintaterapeutti pitää ohjelman alussa työpajan opettajille ja avustajille sekä konsultoi opettajaa osallistumista tukevista toiminnoista joka toinen viikko, neljän kuukauden ajan, saattaa lisätä 8–20-vuotiaiden keskiasteisesti kehitysvammaisten lasten ja nuorten (n = 12) osallistumista luokkahuoneessa (Selanikyo ym. 2017; Selanikyo ym. 2018). Lisäksi on heikkoa näyttöä siitä, että toimintaterapialla saattaa olla pieni tai olematon vaikutus osallistumiseen liittyvien tavoitteiden saavuttamisessa em. konsultaatio-ohjelman aikana (Selanikyo ym. 2018). Heikkoa näyttöä on siitä, että koulun kokonaisvaltaisen opetuksen lähestymistapaan lisätty sensoristen toimintojen ohjelma 5–9-vuotiaille lapsille, joilla on kehitysvamma- ja autisminkirjonhäiriö (n = 11), saattaa edistää tehtävästä suoriutumista (Mills ym. 2016; Mills ja Chapparo 2017).

Välineellisiä päivittäisiä toimintoja arvioivien tapaustutkimusten perusteella on heikkoa näyttöä siitä, että toimintaterapia, jossa harjoitellaan päivittäisiä toimintoja kuten kauppaoستosten tekemistä, astioiden käsinpesua, pöydän pyyhkimistä, ikkunoiden pesua ja pyykinpesua, saattaa edistää suoriutumista kyseisissä tehtävissä 11–18-vuotiailla kehitysvammaisilla nuorilla (n = 15) (Cannella-Malone ym. 2011; Allen ym. 2015; Burckley ym. 2015; Gardner ja Wolfe 2015; Wu ym. 2016). Lisäksi yhden heikkolaatuisen RCT-tutkimuksen perusteella on erittäin heikkoa näyttöä toimintaterapian vaikutuksista välineellisistä päivittäisistä toiminnoista suoriutumiseen (Drysdale ym. 2008).

Luotettava näyttö toimintaterapian vaikutuksista kehitysvammaisten lasten leikki-taitoihin puuttuu 5–7-vuotiaille lapsille (n = 35) suunnatusta kuuden kuukauden *Opi leikkimään* -ohjelmasta (O'Connor ja Stagnitti, 2011) ja neljän viikon leikkiohjelmasta 2–6-vuotiaille lapsille, joilla on Downin oireyhtymä (n = 10) (Gokhale ym. 2014). Lisäksi luotettava näyttö toimintaterapian vaikutuksista puuttuu Käsin kirjoittaminen ilman kyyneleitä -interventiosta. Interventiota on tutkittu 5–10-vuotiaille lapsilla, joilla on Downin oireyhtymä ja se sisältää toimintaterapeuttien toteuttaman koulutuksen lasten vanhemmille ja opettajille sekä seitsemän lapsille suunnattua ryhmäinterventiota kahdeksan kuukauden aikana. (Patton ja Hutton 2017).

Tärkeimmät harhan riskiä lisäävät tekijät ovat mahdolliset satunnaistamisen tai puuttuvien mittaustietojen käsittelyn heikkoudet, epätäydelliset tiedot tuloksista ja epäselvästä raportoinnista johtuva harhan riski. Tärkeää on kuitenkin huomioida, että riippumatta näytön asteesta, ei löytynyt näyttöä, jonka perusteella jokin interventio olisi haitallinen tai sen käytäntöön soveltamiselle olisi esteitä.

**Taulukko 3.** Tulosten yhteenveto ja näytön asteet.

Tulosmuuttuja (ensimmäinen kirjoittaja, vuosiluku), mittari	Osallistujien määrä (tutkimus/tutkimukset)	Näytön aste (GRADE)	Kommentit
Osallistuminen ja toiminnallinen suoriutuminen (Wuang 2013), mittari: CAPE/COPM	83 (1 RCT)	KOHTALAINEN	Toimintaterapia ilmeisesti lisää osallistumista ja toiminnallista suoriutumista.
Autonomia päivittäisissä rutiineissa (Janeslätt 2019), mittari: <i>Autonomy scale</i>	60 (1 RCT)	KOHTALAINEN	Toimintaterapialla ilmeisesti on pieni vaikutus tai ei lainkaan vaikutusta autonomiaan päivittäisissä toiminnoissa.
Koulussa ja luokkahuoneessa osallistuminen (Selanikyo ym. 2017, Selanikyo ym. 2018), mittari: SOSPIC, SFA	63 tutkimusryhmään osallistujaa 66 verrokkia (2 havainnoivaa tutkimusta)	HEIKKO	Toimintaterapia saattaa lisätä osallistumista koulussa ja luokkahuoneessa.
Osallistumiseen liittyvän tavoitteen saavuttaminen (Selanikyo ym. 2018), mittari: GAS	28 tutkimusryhmään osallistujaa 32 verrokkia (1 havainnoiva tutkimus)	HEIKKO	Toimintaterapialla saattaa olla pieni vaikutus tai ei vaikutusta lainkaan osallistumiseen liittyvän tavoitteen saavuttamisessa.
Leikki-aidot (O'Conner 2011), mittari: Chippa, Penn Interactive <i>Peer Play Scale</i> (Gokhale 2014), mittari: <i>The revised Knox preschool play scale</i>	19 tutkimusryhmään osallistujaa 16 verrokkia (1 havainnoiva tutkimus)  10 (1 tapaussarja)	ERITTÄIN HEIKKO	Luotettava näyttö toimintaterapian vaikutuksista leikkitaitoihin puuttuu.
Välineelliset päivittäiset toiminnot (Cannella-Malone 2011, Allen 2015, Burckley 2015, Gardner 2015, Wu 2016), mittari: tehtäväanalyysi (Drysdale 2008), mittari: tehtäväanalyysi	15 (5 havainnoivaa tutkimusta) 40 (1 RCT)	HEIKKO  ERITTÄIN HEIKKO	Toimintaterapia saattaa lisätä välineellisistä päivittäisistä toiminnoista suoriutumista.  Luotettava näyttö toimintaterapian vaikutuksista välineellisistä päivittäisistä toiminnoista suoriutumiseen puuttuu. Tulokset olivat merkittäviä kauppataitoihin, mutta tarvitaan lisää tutkimusta vaikutuksista puhelimen käytön taitojen harjoittelusta. Muutosta herkemmin mittaavien mittarien käyttö voisi olla hyödyllistä.
Tehtävästä suoriutuminen (Mills 2016, 2017), mittari: PRPP/ tehtäväanalyysi	11 (2 havainnoivaa tutkimusta)	HEIKKO	Toimintaterapia saattaa lisätä tehtävästä suoriutumista.
Käsikirjoittaminen (Patton 2017), mittari: <i>The HWT-task-participation scale</i>	40 (1 havainnoiva tutkimus)	ERITTÄIN HEIKKO	Luotettava näyttö toimintaterapian vaikutuksista käsin kirjoittamiseen puuttuu.



## 4 POHDINTA

### 4.1 Kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaterapiasta on rajallisesti tutkimusnäyttöä

Kaiken kaikkiaan tutkimusnäyttöä toimintaterapian vaikuttavuudesta kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaan ja osallistumiseen on tämän järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen perusteella rajallisesti. Kohtalaista näyttöä (B-taso) on siitä, että alle kouluikäisten lasten toimintaterapian kotiohjelma ilmeisesti lisää toiminnallista suoriutumista ja osallistumista (Wuang ym. 2013). Samoin kohtalaista näyttöä on siitä, että luokkahuoneessa toteutettu ajanhallinnan ohjelma ei ilmeisesti lisää autonomisuutta päivittäisissä rutiineissa lyhyellä aikavälillä (Janeslätt ym. 2019).

Heikko näyttö (C-taso) osoittaa, että opettajille ja avustajille yhteistoiminnassa toteutettava konsultatiiviseen lähestymistapaan perustuva toimintaterapia saattaa lisätä kehitysvammaisten oppilaiden osallistumista luokassa (Selanikyo ym. 2017; Selanikyo ym. 2018) sekä osallistumiseen liittyvien tavoitteiden saavuttamista (Selanikyo ym. 2018). Myös kunkin oppilaan aistitoimintoihin liittyvien pulmien ja tarpeiden mukaisesti suunniteltujen aistimuksia lisäävien toimintojen nivominen koulupäivään saattaa edistää tehtävien suorittamista (Mills ym. 2016; Mills ja Chapparo 2017). Lisäksi päivittäisten tehtävien harjoittelun myönteisistä vaikutuksista tehtävistä suoriutumiseen oli eri tutkimusasetelmilla toteutettuna sekä heikkoa, että erittäin heikkoa näyttöä. Muiden kriittisiksi tulosmuuttujiksi määriteltyjen muuttujien osalta (leikki- taidot ja käsin kirjoittaminen) näytönasteet jäivät erittäin heikoiksi (D-taso), koska tutkimusten laadussa oli harhan riskejä, erityisesti tulokset oli kuvattu epätarkasti ja epäyhtenäisesti.

### 4.2 Toimintaterapian toteuttamista lapsen arjen ympäristöissä, yhteistyössä lähi-ihmisten kanssa suositellaan

Yhteisenä piirteenä katsaukseen mukaan otetuille tutkituille interventioille oli se, että suurin osa (14/15 interventiota) oli toteutettu kokonaan tai osittain lasten ja nuorten omissa, luonnollisissa ympäristöissä kuten koulussa, kotona tai lähikaupassa. Monissa tutkituista interventiosta oli tuettu arjen toimintaan osallistumista yhdistämällä erilaisia interventiotekniikoita ja -lähestymistapoja (Wuang ym. 2013; Mills ym. 2016; Mills ja Chapparo 2017; Selanikyo ym. 2017; Selanikyo ym. 2018). Myös lähi-ihmisten rooli korostui interventioissa, mikä näkyi niin, että vanhempia tai opettajia ja avustajia koulussa ohjattiin, valmennettiin ja koulutettiin interventio prosessin aikana.

Suuntaus toteuttaa toimintaterapia lapsen luonnollisissa ympäristöissä, kotona ja koulussa, on nähtävissä myös viimeaikaisissa tutkimuksissa ja ohjeistuksissa. (Bolton ja Plattner 2020; Cahill ja Beisbier 2020). Katsauksen tulosten perusteella onkin suositeltavaa, että toimintaterapeutit toteuttavat terapioita niissä konteksteissa, joissa tavoiteltava toimiminen tapahtuu ja toimivat tiiviissä yhteistyössä lähi-ihmisten kanssa heitä ohjaten, valmentaen ja kouluttaen sekä heidän kanssaan arjen pulmia ratkoen. Esimerkiksi Grandisson ja kumppanit (2012) ovat ehdottaneet, että toimintaterapeutit voisivat mahdollistaa kehitysvammaisten lasten ja nuor-

ten osallistumisen liikuntaharrastuksiin käyttämällä monipuolisesti erilaisia interventiomenetelmiä, kuten toiminnan analyysiä, johon sisältyy ympäristön huomioon ottaminen, liikkumiseen liittyvien välineiden ja toimintatapojen mukauttaminen sekä opettajien ja valmentajien kouluttaminen.

Vanhempien roolia ja kotiohjelmien vaikutuksia on tutkittu useissa lasten toimintaterapiaa käsittelevissä tutkimuksissa. On osoitettu, että lasten toimintaterapiaan sisältyvistä interventiomenetelmistä 13 prosenttia on suunnattu vanhemmille ja ne liittyvät päivittäiseen elämän ja rutiinien hallintaan (Novak ja Honan 2019). Novakin ja Honanin (2019) katsauksen perusteella vanhempien toteuttamat interventiot ovat yhtä vaikuttavia kuin terapeutin toteuttamat interventiot. On myös näyttöä siitä, että vanhemmat käyttävät arjessa monia erilaisia keinoja, joilla he tukevat lastensa osallistumista. Erityisesti vanhemmat muokkaavat ympäristöä ja toiminnan kontekstia (Kaelin ym. 2021). Milton ja Roe (2017) korostivat katsausartikkelissaan, että toimintaterapeuttien tulisi käyttää kotiohjelmiä lapsille, joilla on CP-vamma. Lisäksi he toivat esille, että kotiympäristö on lapsen luonnollinen ympäristö, jossa lapsi oppii uusia päivittäisiä toimintoja (Milton ja Roe 2017). Walker ja kumppanit (2020) kuvasivat vanhempien kokemuksia kotiohjelmien toteuttamisesta lapsille, joilla on Downin oireyhtymä ja nostivat esille, että perheen arkeen nivoutuvien toimintaterapiaohjelmien kehittäminen voi vähentää vanhempien stressiä. Toimintaterapian kotiohjelmiä, mukaan lukien vanhempien koulutus, voidaankin suositella arjen toimintaan ja osallistumiseen edistämiseksi sekä tämän katsauksen, että aiempien tutkimusten perusteella.

Yhtenä nousevana trendinä, jota on myös tutkittu, on lasten ja nuorten toimintaterapian toteuttaminen sekä erityiskouluissa, että yleisopetuksessa. (Campbell ym. 2012; Missiuna ym. 2012; Kaelin ym. 2019). Yleisimmin toimintaterapeuttien työ kouluissa kohdentuu yhteistoimintaan opettajien ja muiden koulutusalan ammattilaisten kanssa niin, että lasten toiminta ja osallistuminen koulussa lisääntyisivät (Missiuna ym. 2012; Kaelin ym. 2019). On myös korostettu, että erityistä tukea tarvitsevien lasten koulunkäynnin edistämiseksi tulisi huomioida yksilölliset tekijät, kuten lasten psykososiaaliset tekijät, mukaan lukien rutiinien ymmärtäminen, itsetuntemus ja käsitykset roolista sekä kouluympäristön ominaisuudet (Maciver ym. 2019). Tässä katsauksessa osoitettu heikko näyttö opettajien ja avustajien kanssa yhteistoiminnassa toteutettavan, konsultatiiviseen lähestymistapaan perustuvan toimintaterapian mahdollisuuksista edistää osallistumista johtuu ensisijaisesti siitä, että aiheesta oli tehty ainoastaan yksi tutkimus. Vähäinen näyttö sekä teoreettiset ja käytännön toimintaa kuvaavat lähestymistavat kuitenkin tukevat konsultatiivisen lähestymistavan käyttöä, ja siksi sen käyttö on suositeltavaa.

Kansainvälisissä tutkimuksissa tutkittuja interventioita on mahdollista toteuttaa suomalaisessa kontekstissa ja korona-aika on entisestään nostanut esille tarpeen ohjaavalle työotteelle, toteutuu se sitten kasvokkain tai etäyhteyksiä hyödyntäen. Ohjaavaa, lähi-ihmisten kanssa yhteistoiminnassa toteutuvaa työskentelyä puoltavat monessa kohdin paitsi näyttö sen myönteisistä vaikutuksista arjessa osallistumiseen, myös lapsen toimintaa ja osallistumista tukevan toimintaterapian saatavuuden turvaaminen myös harvempaan asutuille alueille.

### **4.3 Kehitysvammaisten lasten toimintaterapiainterventioiden suositeltavasta kestoista ei ole tutkimusnäyttöä**

Tutkimuksissa interventioiden kesto ilmoitettiin monin tavoin, kuten interventiokertoina tai terapiajakson kestoina kuten viikkoina tai kuukausina, minkä vuoksi eri interventiot eivät ole täysin verrattavissa keskenään. Kaiken kaikkiaan interventioiden kesto vaihteli neljän viikon interventiosta kouluvuoden pituiseen interventioon. Kohtalaisen näytön mukaan kahdeksan viikon ajanhallintaohjelma johtaa todennäköisesti vain vähän tai ei lainkaan eroihin autonomiassa päivittäisissä rutiineissa lapsilla, joilla on lievä tai kohtalainen kehitysvamma (Janeslätt ym. 2019). Toisaalta Wuangin ja kumppaneiden tutkimuksessa (2013) kymmenen viikkoa kestäneen toimintaterapian kotiohjelmaan osallistuneiden lasten vanhemmat arvioivat tyytyväisyytensä lastensa suoriutumiseen lisääntyneen huomattavasti. Kuitenkin on huomioitava, että kyseiseen ohjelmaan osallistuneiden lasten toiminnallinen suoriutuminen edistyi viikosta 10 viikkoon 20 ja 20 viikon ohjelma paransi merkittävästi hienomotorisia toimintoja, kuten kirjoittamista, piirtämistä ja esineiden käsittelyä. Verrattain lyhyet, 8–10 viikkoa, kestävät interventiot tälle kohderyhmälle voivat olla liian lyhyitä, jotta osallistuminen lisääntyisi. Esimerkiksi pienille lapsille tarkoitettujen sosiaalisen ja emotionaalisen oppimisen ohjelmien tulisi kestää vähintään yhden vuoden ajan, tai jos ne ovat kestoiltaan lyhyempiä, niiden tulisi sisältää ainakin tehostuskerrat säännöllisin väliajoin varsinaisen ohjelman päättymisen jälkeen (O'Connor ja Stagnitti 2011). Yleisesti ottaen interventioiden keston suhdetta intervention tuloksiin on analysoitu niukasti. Sen vuoksi tämän katsauksen perusteella ei ole mahdollista suositella kehitysvammaisen lapsen arjen toimintaa ja osallistumista edistävien interventioiden optimaalisia kestoja.

### **4.4 Näytön puuttuessa toimintaterapiassa voidaan hyödyntää käytännössä toimiviksi havaittuja ja teoreettisesti perusteluja interventiomuotoja**

Näyttö välineellisten päivittäisten toimintojen harjoittelusta ja leikkitaitojen vahvistamisesta on heikkoa tai sitä ei ole, koska korkealaatuista tutkimusta aiheista ei ole saatavilla. Tästä huolimatta näitä interventiomuotoja ei ole syytä hylätä, jos ne ovat käytännön työelämässä toimiviksi havaittuja ja teoreettisesti perusteltuja.

Välineellisiä päivittäisiä toimintoja edistävät interventiot (Cannella-Malone ym. 2011; Allen ym. 2015; Burckley ym. 2015; Gardner ja Wolfe 2015; Wu ym. 2016), sisälsivät tehtävien harjoittamisen simuloituissa ja/tai aidoissa ympäristöissä visuaalisten vihjeiden, videomallinnuksen ja/tai videovihjeiden avulla. Myös järjestelmällinen katsaus osoittaa, että näillä tekniikoilla on myönteinen vaikutus erilaisten taitojen, kuten itsenäisen elämän, vapaa-ajan ja työelämään liittyvät taidot, oppimiseen (Park ym. 2019). Kehitysvammaiset nuoret aikuiset ovat myös itse ilmaisseet, että kognitiivisia toimintoja tukevat apuvälineet, mukaan lukien visuaaliset vihjeet, edistävät heidän osallistumistaan (Wennberg ja Kjellberg 2010). Siksi videomallinnuksen, video- ja muiden erilaisten visuaalisten vihjeiden käyttöä välineellisten päivittäisten toimintojen edistämiseksi voidaan suositella kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaterapiainterventioissa, vaikkakin näyttö tämän katsauksen perusteella on vielä heikkoa.

Leikki ymmärretään toimintaterapiassa kahdesta eri näkökulmasta, yhtäältä lapsen luontaisena toimintana, jonka mahdollistaminen on yksi keskeinen toimintaterapian tavoite sekä toisaalta keinona tavoitteiden saavuttamiseksi. Käytännön työssä jälkimmäinen näkökulma eli leikki interventiokeinona, jolla edistetään jonkin muun tavoitteen kuin leikkimisen mahdollistamista, on kuitenkin yleisempi (Miller Kuhaneck ym. 2013; Lynch ja Moore 2016). Tämän katsauksen perusteella laadukkaita tutkimuksia, joissa kehitysvammaisten lasten leikkitaidot tai leikkiin osallistuminen olisivat tulomuuttujina, ei ole toteutettu. Leikkitaitojen ja leikkiin osallistumisen vahvistamiseen tähtäävistä toimintaterapian interventioista tarvitaan lisää tutkimuksia, jotta suosituksia voitaisiin tehdä. Leikkiin osallistumisen mahdollistamiseksi olisi toimintaterapiassa tarpeen leikkitaitojen vahvistamisen rinnalla kiinnittää huomiota myös erityistä tukea tarvitsevan lapsen leikkimistä mahdollistavien leikkiympäristöjen suunnitteluun. (Moore ja Lynch 2015). Myös sopivan leikin arviointimenetelmän valitsemiseen on tarpeen kiinnittää huomiota ja kehittää olemassa olevia arviointimenetelmiä uusien menetelmien sijaan (Romli ja Wan Yunus 2020).

## 4.5 Luotettavien arviointimenetelmien käyttöön tulisi kiinnittää enemmän huomiota

Koska toimintaterapian painopiste on arjen toimintaan osallistumisen mahdollistamisessa, on myös käytettävä sellaisia arviointimenetelmiä, jotka tuovat esiin muutokset osallistumisessa. Kriittiseksi tulomuuttujaksi määriteltiin tässä katsauksessa osallistumista, toimintaa ja tehtävästä suoriutumista arvioivat mittarit. Toiminta on monitasoinen käsite ja sitä käytetään monipuolisesti toimintaterapian menetelmänä. Tutkimuksia valittaessa useita tutkimuksia suljettiin pois, koska toimintaterapian tuloksia ei oltu arvioitu osallistumisen tasolla eivätkä ne antaneet tietoa siitä, millaisia vaikutuksia toimintaterapialla on lapsen tai nuoren toimintaan tai osallistumiseen. Esimerkiksi katsauksesta suljettiin pois ne tutkimukset, joissa tulomuuttujat sijoittuivat TCOP-luokituksen tasoille 4–5 eli ne käsittelivät tekoja ja tahdonalaisia liikkeitä (ks. taulukko 1, s. 7) (Malekpour ym. 2012; Chen ym. 2015). Toimintaterapiassa on tilanteita, joissa terapiamenetelmät voivat sisältää näitä yksilön valmiuksiin keskittyviä menetelmiä. Toimintaterapian pääasiallinen tavoite on kuitenkin mahdollistaa yksilölle merkityksellistä toimintaa omassa arkiympäristössään, joten terapiamenetelmien painopisteen tulisi olla osallistumista tukevissa menetelmissä.

Tutkimuksissa käytettiin erilaisia arviointimenetelmiä. Esimerkiksi leikkitaitoja oli mitattu useilla eri mittareilla: *Child-Initiated Pretend Play Assessment* (Stagnitti 2007), *Penn Interactive Peer Play Scale* (Fantuzzo ym. 1995) ja *Revised Knox Preschool Play Scale* (Harrison ja Kielhofner 1986), jolloin eri tutkimusten tulosten yhdistäminen ei ole mahdollista. Lisäksi eri tutkimuksia varten kehitettyjen päivittäisten toimintojen arviointimenetelmien psykometrisiä ominaisuuksia ei oltu arvioitu, mikä heikentää tutkimusten luotettavuutta. Arviointimenetelmää ei tule kuitenkaan valita ainoastaan psykometristen ominaisuuksien perusteella. Tärkeää on arviointimenetelmän ja mitattavan ilmiön näkökulmien vastaavuuden sekä arviointimenetelmän ja intervention odotettujen tulosten tarkastelu (Coster 2013). On suositeltavaa, että päivittäisiin toimintoihin kohdentuvissa tutkimuksissa käytettäisiin jo validoituja arviointimenetelmiä, kuten

AMPS-menetelmä (Fantuzzo ym. 1995) sen sijaan, että kehitettäisiin tutkimuskohtaisia arviointimenetelmiä.

Osallistumiseen liittyvien tavoitteiden saavuttamista arvioitiin vain yhdessä mukaanottokriteerit täyttäneessä tutkimuksessa (Selanikyo ym. 2018). Yhdessä tutkimuksessa arvioitiin käyttäytymiseen liittyvien tavoitteiden saavuttamista (lukutaito, laskutaito, yksilön kehitys) (O'Connor ja Stagnitti 2011), eikä sitä sen vuoksi otettu mukaan tavoitteiden saavuttamista koskevaan näytön arviointiin. Yksi tutkimus suljettiin pois, koska tulostittarina käytetyt tavoitteet kohdentuivat karkeamotoriikkaan (LaForme Fiss ym. 2009). Terapian tulosten mittaamisen ohella yksilöllisten, osallistumiseen liittyvien tavoitteiden asettaminen yhteistyössä lasten ja perheiden kanssa varmistaa, että terapia keskittyy asioihin, jotka ovat tärkeitä ja merkityksellisiä kehitysvammaisille lapsille ja nuorille itselleen sekä heidän perheilleen (Wiert 2015). Vaikka tämän katsauksen perusteella näyttö tavoitteen saavuttamisesta jäi heikoksi, on tavoitteen skaalausta pidetty hyödyllisenä edistymisen mittaamisen välineenä lasten kuntoutuksessa (Harpster ym. 2019). Tämän vuoksi arjen toimintoihin osallistumiseen liittyvien tavoitteiden saavuttamista voi suositella käytettäväksi tulostittarina käytännön työssä.

## 4.6 Tutkimuksen rajoitteet ja vahvuudet

Järjestelmällisten katsausten toteuttamiseen liittyy useita katsauksen laatuun vaikuttavia vaihteita. Tämän katsauksen tutkimusten haku pyrittiin toteuttamaan niin, että se olisi mahdollisimman herkkä tunnistamaan kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaterapiaan liittyvät tutkimukset. Hakutermit valittiin niin, että ne tuottavat mahdollisimman laajan hakutuloksen. On kuitenkin mahdollista, että kaikkia aiheeseen liittyviä tutkimuksia ei tunnistettu ja valittu. Lisäksi se, että mukaan otettiin vain englanniksi tai suomeksi kirjoitetut vertaisarvioidut lehdet, on saattanut rajata mukaan valittavien tutkimusten määrää.

Katsauksen keskeiset käsitteet eivät ole yksiselitteisiä, mikä on haastanut eri vaiheissa katsauksen toteuttamista. Osallistumisen käsitteestä on eri tieteenaloilla erilaisia tulkintoja ja määritelmiä (Maciver ym. 2019). Imms ja kumppanit (2017) ovat määritelleet osallistumista erityisesti lasten kuntouksessa siten, että he jaottelevat osallistumisen toiminnassa/paikalla läsnäoloon (*attendance*) ja toimintaan liittymiseen (*involvement*). Kuitenkaan toimintaterapian sisälläkään ei ole yhtä kattavaa yleisesti käytössä olevaa osallistumisen määritelmää. Tämä on saattanut vaikuttaa paitsi hakutulokseen, myös tutkimusten valintaprosessiin ja tuloksista tehtäviin tulkintoihin. Esimerkiksi Janeslätin ym. tutkimuksesta (2019) ei sisällytetty *KaTid-Child*-arviointimenetelmään (Janeslätt ym. 2008) pohjautuvia tuloksia, koska arviointimenetelmän tulkittiin mittaavan ajanhallintaa taitona, ei ajanhallintaa osallistumisen näkökulmasta. Myöskään kehitysvammaisuuden käsite ei ole täysin yksiselitteinen, mikä on saattanut vaikuttaa hakutulokseen. Informaatikon osallistuminen kaikkiin hakuprosessin vaiheisiin on osaltaan vähentänyt hakuprosessiin liittyviä harhan riskien todennäköisyyttä.

Katsaukseen otettiin mukaan eri tutkimusasetelmilla toteutettuja tutkimuksia, sekä satunnaisesti, vertailevia tutkimuksia, että havainnoivia tutkimuksia kuten tapausarjoja ja tapauksittomia tutkimuksia. Näin saatiin koottua monipuolisesti erilaisia interventioita käsitteleviä tutkimuksia,

vaikkakin lähtökohtaisesti tällöin tutkimusten tuottama näyttö oli eri tasoista. Tämä lähestymistapa osoittautui tarkoituksenmukaiseksi, koska satunnaistettuja, kontrolloituja tutkimuksia (RCT) oli vähän.

Näytön asteen määrittelyssä käytettiin kansainvälisesti laajassa käytössä olevaa GRADE-viitekehystä, joka on avoin ja järjestelmällinen menetelmä näytönasteen määrittelylle ja kuvaamiselle. GRADE on kehitetty soveltuvaksi monen tyyppisiin käytäntöön nivoutuviin kysymyksiin, mukaan lukien diagnoosi, seulonta, ennaltaehkäisy ja hoito, joten viitekehys soveltuu hyvin myös kuntoutukseen liittyvien kliinisten kysymysten tarkasteluun (Dijkers 2013).

Yksi tämän katsauksen mahdollinen heikkous on se, olivatko tarkasteltu kohderyhmä ja odotetut tulokset liian laajat. Olisi voinut olla tarkoituksenmukaisempaa kohdentaa katsaus tiettyihin rajattuihin interventioihin tai diagnostisiin ryhmiin. Tällöin saatavilla oleva tutkimusnäyttö olisi saattanut jäädä nykyistäkin suppeammaksi.

Kokonaisuutena tarkastellen katsaus täyttää laadukkaasti toteutettujen järjestelmällisten katsausten laatuluokituskriteerit (Goy ym. 2010). Hakuprosessi sekä artikkelin mukaanotto ja poissulkeminen toteutettiin ja raportoitiin niin, että vaiheet on mahdollista toistaa. Ensimmäisen tutkimusten valinnan vaiheen toteutti yksi tutkija, joka seuloi otsikot ja tiivistelmät jatkoarviointia varten. Ensimmäisen seulonnan aikana suljettiin kuitenkin pois vain ilmeiset poissuljettavat viitteet. Seuraavassa vaiheessa kaksi tutkijaa tarkasteli itsenäisesti otsikot ja tiivistelmät sekä teki yksimielisen päätöksen tutkimuksen mukaan otosta. Tutkimusten laatu arvioitiin ennalta määriteltyjen ja yleisesti käytössä olevien Joanna Briggs -instituutin ja Hoitotyön tutkimussäätiön käytössä olevien kriteerien mukaisesti. Tutkimusten tulosten yhdistämisessä hyödynnettiin GRADE-viitekehystä. Tehdyt johtopäätökset pohjautuvat GRADE-viitekehysten mukaisesti tehtyihin näytön asteen määrittelyihin.

## 5 YHTEENVETO

Toimintaterapian vaikuttavuus kehitysvammaisten lasten ja nuorten arjen toimintaan osallistumisen edistämiseksi on tähän katsaukseen kootun tutkimusnäytön perusteella edelleen epävarmaa. Katsauksen perusteella voi kuitenkin olettaa, että kehitysvammaisten lasten arjen ympäristöissä toteutettavalla, lähi-ihmisiä osallistavalla toimintaterapialla voi olla myönteisiä vaikutuksia lapsen ja nuoren toimintaan ja osallistumiseen.

Katsaukseen valikoitui mukaan asiakkaan kanssa toteutettavia interventioita, kuten päivittäisten toimintojen harjoittelua sekä lähi-ihmisten ohjausta ja arjen ympäristön muokkaamista. Erilaisista etäkuntoutuksen keinoista ei mukaan löytynyt lainkaan tutkimuksia, mikä saattaa johtua katsauksen ajankohdasta. Viimeistään koronapandemia on käytännössä osoittanut, että myös kehitysvammaisten lasten toimintaterapiaa on mahdollista toteuttaa etäkuntoutuksena ja samalla tuonut esille tarpeen etäkuntoutuksen kehittämiseen ja tutkimiseen.

Tämä katsaus osoittaa, että kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaterapiasta tarvitaan lisää laadukkaita, vertailevilla asetelmilla toteutettuja tutkimuksia, joissa on mitattu muutosta arjen toiminnassa ja osallistumisessa. On myös hyvä huomioida, että terveysalalla lisääntyvä monimenetelmällinen tutkimus (Shorten ja Smith 2017) tarjoaa käytännön työtä tukevaa tietoa interventioiden sisällöistä ja vaikutuksista. Sekä käytännön työssä, että tutkimuksessa tulisi käyttää yhtenäisiä, yleisesti hyväksytyjä, standardoituja tulostittareita itse räätälöityjen arviointimenetelmien sijaan. Tämä mahdollistaisi käytännön työssä syntyvän, terapian vaikutuksia koskevan tiedon yhdistämisen ja paremman hyödyntämisen. Yhtenäiset arviointimenetelmät mahdollistaisivat myös eri tutkimuksista saatujen tulosten vertailun. Jotta järjestelmällisissä katsauksissa on mahdollista tehdä eri tutkimusten tuloksia yhdistäviä metasynteesejä, on interventioiden, niiden kontekstien sekä käytettävien tulostittareiden oltava vertailukelpoisia.

Kehitysvammaisten lasten ja nuorten toimintaterapiaan voidaan tämän katsauksen tuottaman näytön perusteella suositella seuraavia käytäntöjä:

- terapioiden toteuttaminen niissä konteksteissa, joissa tavoiteltava toiminta tapahtuu ja/tai tiivis yhteistyö lähi-ihmisten kanssa heitä ohjaten, valmentaa ja kouluttaen sekä arjen pulmia ratkoen
- vanhempien ohjausta sisältävä kotiharjoitteluohjelma alle kouluikäisen lapsen osallistumisen ja arjen toiminnan edistämiseksi
- kouluympäristöissä toteutettava, koulun päivittäiseen ohjelmaan sisältyvä opettajien ja avustajien ohjaus, joka kohdentuu lapsen osallistumiseen.

Suosittelavia ovat myös katsauksessa esille tulleet käytännöt, jotka ovat teoreettisesti perustelluja sekä havaittu toimiviksi käytännön työelämässä. Niistä kuitenkin tarvitaan tutkimusnäyttöä:

- välineellisten päivittäisten toimintojen harjoittelu autenttisissa tai simuloituissa ympäristöissä visuaalista tukea (kuvat, videot) hyödyntäen
- leikkitaitojen harjoittelu esimerkiksi *Opi leikkimään* -ohjelmaa hyödyntäen
- toimintaan ja osallistumiseen liittyvien tavoitteiden asettaminen ja tavoitteen saavuttamisen käyttäminen tulostittarina.

## LÄHTEET

AAID. Intellectual disability. Silver Spring, MD: [American Association on Intellectual and Developmental Disabilities \(AAIDD\)](#), 2021. Viitattu 5.2.2021.

Allen KD, Vatland C, Bowen SL, Burke RV. An evaluation of parent-produced video self-modeling to improve independence in an adolescent with intellectual developmental disorder and an autism spectrum disorder. A controlled case study. *Behav Modif* 2015; 39: 542–556.

Autti-Rämö I, Heino P, Toikka T. Pitkään kestävät vaikeavammaisen yksilöterapiat. Helsinki: Kela, Työpa-pereita 83, 2015.

Barbosa RTA, de Oliveira ASB, de Lima Antão JYF ym. Augmentative and alternative communication in children with down's syndrome. A systematic review. BMC Pediatr 2018; 18: 160.

Barton EE, Reichow B, Schnitz A, Smith IC, Sherlock D. A systematic review of sensory-based treatments for children with disabilities. Res Dev Disabil 2015; 37: 64–80.

Bolton T, Plattner L. Occupational therapy role in school-based practice. Perspectives from teachers and OTs. J Occup Ther, Sch Early Interv 2020; 13: 136–146.

Burckley E, Tincani M, Guld Fisher A. An iPad-based picture and video activity schedule increases com-munity shopping skills of a young adult with autism spectrum disorder and intellectual disability. Dev Neurorehab 2015; 18: 131–136.

Cahill SM, Beisbier S. Occupational Therapy Practice Guidelines for children and youth ages 5–21 Years. Am J Occup Ther 2020; 74: 7404397010.

Campbell WN, Missiuna CA, Rivard LM, Pollock NA. "Support for everyone". Experiences of occupational therapists delivering a new model of school-based service. Can J Occup Ther 2012; 79: 51–59.

Cannella-Malone H, Fleming C, Chung Y, Wheeler GM, Basbagill AR, Singh AH. Teaching daily living skills to seven individuals with severe intellectual disabilities. A comparison of video prompting to video mod-eling. J Posit Behav Interv 2011; 13: 144–153.

Chen M, Tsai H, Wang C, Wuang Y. The effectiveness of racket-sport intervention on visual perception and executive functions in children with mild intellectual disabilities and borderline intellectual function-ing. Neuropsych Dis Treat 2015; 11: 2287–2297.

Coster WJ. Making the best match. Selecting outcome measures for clinical trials and outcome studies. Am J Occup Ther 2013; 67: 162–170.

Coster W, Khetani MA. Measuring participation of children with disabilities. Issues and challenges. Disa-bil Rehabil 2008; 30: 639–648.

Dijkers M. [Introducing GRADE: a systematic approach to rating evidence in systematic reviews and to guideline development](#). Austin (TX): SEDL, Center on Knowledge Translation for Disability and Rehabili-tation Research, KT Update, 2013. Viitattu 5.2.2021.

Drysdale J, Casey J, Porter-Armstrong A. Effectiveness of training on the community skills of children with intellectual disabilities. Scan J Occup Ther 2008; 15: 247–255.

Fantuzzo JW, Sutton-Smith B, Coolahan K, Manz P, Canning S, Debnam D. Assessment of play interac-tion behaviours in young low-income children. Penn Interactive Peer Play Scale. Early Child Res Q 1995; 10: 105–120.

Fisher AG, Marterella A. Powerful practice. A model for authentic occupational therapy. Fort Collins, CO: Center for Innovation OT Solutions, 2019.



- Frolek Clark GJ, Schlabach TL. Systematic review of occupational therapy interventions to improve cognitive development in children ages birth-5 years. *Am J Occup Ther* 2013; 67: 425–430.
- Gardner SJ, Wolfe PS. Teaching students with developmental disabilities daily living skills using point-of-view modeling plus video prompting with error correction. *Focus Autism Dev Disabil* 2015; 30: 195–207.
- Gokhale P, Solanki PV, Agarwal P. To study the effectiveness of play based therapy on play behaviour of children with Down's syndrome. *Ind J Occup Ther* 2014; 46: 41–48.
- Goy E, Kansagara D, Freeman M. A systematic evidence review of interventions for non-professional caregivers of individuals with dementia. Appendix B quality rating criteria for systematic reviews. Washington (DC): Department of Veterans Affairs (US), 2010.
- Grandisson M, Tetreault S, Freeman AR. Enabling integration in sports for adolescents with intellectual disabilities. *J Appl Res Intellect* 2012; 25: 217–230.
- Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE ym. GRADE. An emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008; 336: 924.
- Harpster K, Sheehan A, Foster EA, Leffler E, Schwab SM, Angeli JM. The methodological application of goal attainment scaling in pediatric rehabilitation research. A systematic review. *Disabil Rehabil* 2019; 41: 2855–2864.
- Harrison H, Kielhofner G. Examining reliability and validity of the preschool play scale with handicapped children. *Am J Occup Ther* 1986; 40: 167–173.
- Hoogsteen L, Woodgate RL. Can I play? A concept analysis of participation in children with disabilities. *Phys Occup Ther Pediatr* 2010; 30: 325–339.
- Huttunen M. [Älyllinen kehitysvammaisuus](#). Helsinki: Duodecim, 2018. Viitattu 5.8.2021.
- ICF. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Helsinki: Stakes, Ohjeita ja luokituksia 4, 2004.
- Imms C, Granlund M, Wilson PH, Steenbergen B, Rosenbaum PL, Gordon AM. Participation, both a means and an end. A conceptual analysis of processes and outcomes in childhood disability. *Dev Med Child Neurol* 2017; 59: 16–25.
- Janeslätt G, Granlund M, Alderman I, Kottorp A. Development of a new assessment of time processing ability in children, using Rasch analysis. *Child Care Health Dev* 2008; 34: 771–780.
- Janeslätt G, Ahlström SW, Granlund M. Intervention in time-processing ability, daily time management and autonomy in children with intellectual disabilities aged 10-17 years. A cluster randomised trial. *Aust Occup Ther J* 2019; 66: 110–120.
- Jousimaa J, Liira H, Liira J, Komulainen J. Hoitosuosittelujen näytönasteen ja vahvuuden arviointi GRADE-työryhmän tapaan. *Duodecim* 2010; 126: 1936–1943.

- Kaelin VC, Bosak DL, Villegas VC, Imms C, Khetani MA. Participation-focused strategy use among caregivers of children receiving early intervention. *Am J Occup Ther* 2021; 75: 7501205090.
- Kaelin VC, Ray-Kaeser S, Moiola S ym. Occupational therapy practice in mainstream schools. Results from an online survey in Switzerland. *Occup Ther Int* 2019; 13: 3647397.
- Kehitysvammaliitto. [Kehitysvammaisuus](#). Espoo: Kehitysvammaliitto. Viitattu 8.6.2020.
- Kela. [Tilastotietokanta Kelasto](#). Kuntoutus. Helsinki: Kela. Viitattu 8.6.2020.
- King M, Shields N, Imms C, Black M, Ardern C. Participation of children with intellectual disability compared with typically developing children. *Res Dev Disabil* 2013; 34: 1854–1862.
- Koivikko M, Autti-Rämö I. Mitä on kehitysvammaisen hyvä kuntoutus? *Duodecim* 2006; 122: 1907–1912.
- Kramer J, Bowyer P, Kielhofner G. The model of human occupation, the ICF, and the occupational therapy practice framework. Connections to support best practice around the world. Julkaisussa: Kielhofner G, toim. *Model of human occupation, theory and application*. (4. painos) Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2008: 519–528.
- LaForme Fiss AC, Effgen SK, Page J, Shasby S. Effect of sensorimotor groups on gross motor acquisition for young children with Down syndrome. *Pediatr Phys Ther* 2009; 21: 158–166.
- Lee RLT, Lee PH. To evaluate the effects of a simplified hand washing improvement program in school-children with mild intellectual disability. A pilot study. *Res Dev Disabil* 2014; 35: 3014–3025.
- Leong HM, Carter M, Stephenson JR. Meta-analysis of research on sensory integration therapy for individuals with developmental and learning disabilities. *J Dev Phys Disabil* 2015; 27: 183–206.
- Lynch H, Moore A. Play as an occupation in occupational therapy. *Br J Occup Ther* 2016; 79: 519–520.
- Maciver D, Rutherford M, Arakelyan S ym. Participation of children with disabilities in school. A realist systematic review of psychosocial and environmental factors. *PloS One* 2019; 14: e0210511.
- Malekpour M, Isfahani AS, Amiri S, Faramarzi S, Heidari T, Shahidi MA. The effect of adapted play training on motor development of students with intellectual disabilities. *Int J Dev Disabil* 2012; 58: 120–127.
- Maulik PK, Mascarenhas MN, Mathers CD, Dua T, Saxena S. Prevalence of intellectual disability. A meta-analysis of population-based studies. *Res Dev Disabil* 2011; 32: 419–436.
- McPherson K, Gibson BE, Leplege A. Rethinking rehabilitation. Theory, practice, history—and the future. Julkaisussa: McPherson K, Gibson BE, Leplege A, toim. *Rethinking rehabilitation. Theory and practice*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, 2015: 3–20.
- Miller Kuhaneck H, Tanta KJ, Coombs AK, Pannone H. A survey of pediatric occupational therapists' use of play. *J Occup Ther, Sch Early Interv* 2013; 6: 213–227.

- Mills C, Chapparo C. Use of perceive, recall, plan, perform stage two cognitive task analysis for students with autism and intellectual disability. The impact of a sensory activity schedule. *J Occup Ther, Sch Early Interv* 2017; 10: 232–253.
- Mills C, Chapparo C, Hinitt J. The impact of an in-class sensory activity schedule on task performance of children with autism and intellectual disability. A pilot study. *Br J Occup Ther* 2016; 79: 530–539.
- Milton Y, Roe S. Occupational therapy home programmes for children with unilateral cerebral palsy using bimanual and modified constraint induced movement therapies. A critical review. *Br J Occup Ther* 2017; 80: 337–349.
- Missiuna CA, Pollock NA, Levac DE ym. Partnering for change. An innovative school-based occupational therapy service delivery model for children with developmental coordination disorder. *Can J Occup Ther* 2012; 79: 41–50.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses. The PRISMA statement. *PLOS Med* 2009; 6: e1000097.
- Moore A, Lynch H. Accessibility and usability of playground environments for children under 12. A scoping review. *Scand J Occup Ther* 2015; 22: 331–344.
- Nevalainen N, Pehkonen I, Teittinen A, Vesala HT, Pörtlors P, Anttila H. Kuntoutuksen vaikuttavuus kehitysvammaisten toimintakykyyn ja työllistymiseen sekä sitä estävät ja edistävät tekijät. Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. Helsinki: Kela, Työpapereita 133, 2018.
- Novak I, Honan I. Effectiveness of paediatric occupational therapy for children with disabilities. A systematic review. *Aust Occup Ther J* 2019; 66: 258–273.
- O'Connor C, Stagnitti K. Play, behaviour, language and social skills. The comparison of a play and a non-play intervention within a specialist school setting. *Res Dev Disabil* 2011; 32: 1205–1211.
- Owen AL, Wilson RR. Unlocking the riddle of time in learning disability. *J Intellect Disabil* 2006; 10: 9–17.
- Park J, Bouck E, Duenas A. The effect of video modeling and video prompting interventions on individuals with intellectual disability. A systematic literature review. *J Spec Educ Technol* 2019; 34: 3–16.
- Patton S, Hutton E. Exploring the participation of children with Down syndrome in handwriting without tears. *J Occup Ther, Sch Early Interv* 2017; 10: 171–184.
- Polatajko HJ, Davis J, Stewart D ym. Specifying the domain of concern. Occupation as core. Julkaisussa: Townsend EA, Polatajko HJ, toim. Enabling occupation II. Advancing occupational therapy vision for health, well-being, and justice through occupation. Ottawa: CAOT Publications ACE, 2007: 13–36.
- Romli MH, Wan Yunus F. A systematic review on clinimetric properties of play instruments for occupational therapy practice. *Occup Ther Int* 2020: 2490519.
- Salminen A-L, Järvikoski A, Härkäpää K. Teoria, mallit ja viitekehykset kuntoutusta ohjaamassa. Julkaisussa: Autti-Rämö I, Salminen A-L, Rajavaara M, Ylinen A, toim. Kuntoutuminen. Helsinki: Duodecim, 2016: 21–36.

---

Schünemann H, Brożek J, Guyatt G, Oxman O. [GRADE handbook for grading quality of evidence and strength of recommendations](#). The GRADE Working Group; 2013. Viitattu 5.2.2021.

Selanikyo E, Weintraub N, Yalon-Chamovitz S. Effectiveness of the co-PID for students with moderate intellectual disability. *Am J Occup Ther* 2018; 72: 1–10.

Selanikyo E, Yalon-Chamovitz S, Weintraub N. Enhancing classroom participation of students with intellectual and developmental disabilities. *Can J Occup Ther* 2017; 84: 76–86.

Shorten A, Smith J. Mixed methods research. Expanding the evidence base. *Evid Based Nurs* 2017; 20: 74–75.

Stagnitti K. Child-Initiated Pretend Play Assessment (ChIPPA). Manual and kit. Melbourne: Co-ordinates Publications, 2007.

Waldman-Levi A, Golisz K, Swierat RP, Toglia J. Scoping review. Interventions that promote functional performance for adolescents and adults with intellectual and developmental disabilities. *Aust Occup Ther J* 2019; 66: 458–468.

Walker BJ, Washington L, Early D, Poskey GA. Parents' experiences with implementing therapy home programs for children with Down syndrome. A scoping review. *Occup Ther Health Care* 2020; 34: 85–98.

Wennberg B, Kjellberg A. Participation when using cognitive assistive devices. From the perspective of people with intellectual disabilities. *Occup Ther Int* 2010; 17: 168–176.

Wiat L. Goal setting in paediatric rehabilitation. Julkaisussa: Siegert RJ, Levack W, toim. Rehabilitation goal setting. theory, practice and evidence. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis, 2015: 291–304.

Wu P, Cannella-Malone H, Wheaton JE, Tullis CA. Using video prompting with different fading procedures to teach daily living skills. A preliminary examination. *Focus Autism Dev Dis* 2016; 31: 129–139.

Wuang YP, Ho GS, Su CY. Occupational therapy home program for children with intellectual disabilities. A randomized, controlled trial. *Res Dev Disabil* 2013; 34: 528–537.

Yalon-Chamovitz S, Selanikyo E, Artzi N, Prigal Y, Fishman R. Occupational therapy and intellectual and developmental disability throughout the life cycle. Position paper. *Isr J Occup Ther* 2010; 19: E3–E8.

## LIITE

### Liite. PubMed -tietokannan hakustrategia

PubMed, käyttöliittymä [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)

("occupational therapy"[Text Word] OR "occupational therapy"[MeSH] OR "play therapy"[Text Word] OR "play therapy"[MeSH] OR "recreation therapy"[Text Word] OR "recreation therapy"[MeSH] OR "occupational performance"[Text Word] OR "occupational engagement"[Text Word] OR "social participation"[Text Word] OR "social participation"[MeSH] OR "activities of daily living"[Text Word] OR "activities of daily living"[MeSH] OR "independent living"[Text Word] OR "independent living"[MeSH] OR "quality of life"[Text Word] OR "quality of life"[MeSH])

AND

("developmental disabilities"[Text Word] OR "developmental disabilities"[MeSH] OR "developmental delays"[Text Word] OR "intellectual disability"[Text Word] OR "intellectual disability"[MeSH] OR "learning disabilities"[Text Word] OR "Learning Disorders"[Text Word] OR "Learning Disorders"[MeSH] OR "mental retardation"[Text Word] OR "Autism spectrum disorder"[Text Word] OR "Autism spectrum disorder"[MeSH] OR "Autistic Disorder"[Text Word] OR "Autistic Disorder"[MeSH] OR "Asperger syndrome"[Text Word] OR "Asperger syndrome"[MeSH] OR "Pervasive Developmental Disorder"[Text Word] OR "Child Development Disorders, Pervasive"[MeSH] OR "profound intellectual and multiple disabilities"[Text Word] OR "PIMD"[Text Word])

AND

("children"[Title/Abstract] OR "Child"[MeSH] OR "Child, Preschool"[MeSH] OR "adolescents"[Title/Abstract] OR "Adolescent"[MeSH])

Liitetaulukko 1. Mukaan otetut tutkimukset (n = 15).

Kirjoittaja, vuosi, maa, tutkimusasetelma	Kohderyhmä (ikä, sukupuoli, diagnoosi)	Interventio (sisällön kuvaus, toteutuspaikka, kesto ja tiheys)	Tulosmuuttuja/t (mittari/t)	Tulokset
Drysdale 2008 Irlanti RCT	N = 40 (30 P, 10 T), tutkimusryhmä 1: N = 12 (9 P, 3 T), tutkimusryhmä 2: N = 12 (11 P, 1 T), vertailuryhmä: N = 16 (10 P, 6 T) Ikä: iän vaihtelu 9–11 v, keskiarvo 10 v 2 kk; tutkimusryhmä 1: keskiarvo 10 v 1 kk, iän vaihtelu 9–11 v; tutkimusryhmä 2: keskiarvo 10 v 1 kk, iän vaihtelu 9–11 v; vertailuryhmä: keskiarvo 10 v 3 kk, iän vaihtelu 9–11 v Keskiasteinen kehitysvamma ja lisäksi 16 henkilöllä autismi	Tutkimusryhmä 1: Interventio-ohjelma toteutettiin luokkahuoneessa tavoitteena lisätä kauppa- ja puhelimenkäyttötaitoja sisältäen ohjeistuksen, demonstraation, roolileikkejä, ryhmäharjoituksia, pelejä ja keskustelua. Lisäksi taitoja harjoiteltiin kahdella käynnillä paikallisessa kaupassa. Tutkimusryhmä 2: Sama ohjelma kuin ryhmällä 1, mutta ilman käyntejä paikallisessa kaupassa. 8 vko, toteutuen koulussa. 2 krt/vko, 30 min/krt Vertailuryhmä: Ei kauppa- ja puhelimenkäyttötaitojen harjoituksia.	Välineelliset päivittäiset toiminnot (Tehtävänälyysi)	Tutkimusryhmällä oli tilastollisesti merkitsevästi parempi suoriutuminen kauppatehtävissä kuin vertailuryhmällä (p = 0,007). Kaikki ryhmät edistyivät jonkin verran puhelimenkäytössä, tilastollisesti merkitsevää eroa edistymisessä ryhmien välillä ei kuitenkaan ollut.
Janeslätt 2019 Ruotsi RCT	N = 61 (31 P, 30 T), tutkimusryhmä: N = 28, vertailuryhmä: N = 33 Ikä: tutkimusryhmä: keskiarvo 13 v 1 kk vertailuryhmä: keskiarvo 13 v 2 kk 51 lievää ja 10 keskiasteinen kehitysvamma	Tutkimusryhmä: Ajanhallintaohjelma "Minun aikani" perustuu "My time" -tietoon ajanhallinnan prosessointikyvystä ( <i>time-processing ability</i> , TPA) ja neljännes-tunti-periaatteeseen. Ohjelma sisältää neljä vaihetta: lasta kiinnostavien toimintojen keston tutkiminen, ajan visualisointi kehiteltä neljännes-tunti -kelloa käyttämällä, kunkin mitatun toiminnan keston kirjaaminen aikakirjaan, mahdollisten kestoissa tapahtuneiden muutosten prosessointi ja kirjatusta toiminnoista keskustelu ryhmässä. Toimintaterapeutti tarjosi harjoituskertoja opettajille ja avustajille, jotka toteuttivat ohjelman luokkahuoneessa. 8 vkoa, vähintään 1 tehtävä/toiminta luokassa joka viikko. Vertailuryhmä: Opetus kuten tavallisesti ja opettajia kehoitettiin olemaan esittelemättä uusia tehtäviä liittyen aika-temaan kahdeksan viikon aikana.	Autonomia päivittäisissä rutiineissa (Autonomia asteikko)	Autonomia edistyi lievästi kummasakin ryhmässä. Tilastollisesti merkitsevää eroa (p > 0,05) ryhmien välillä alku- ja loppumittausten välillä ei ollut.

Kirjoittaja, vuosi, maa, tutkimusasetelma	Kohderyhmä (ikä, sukupuoli, diagnoosi)	Interventio (sisällön kuvaus, toteutuspaikka, kesto ja tiheys)	Tulosmuuttuja/t (mittari/t)	Tulokset
Wuang 2013 Taiwan RCT	N = 104 (74 poikaa, 50 tyttöä), tutkimusryhmä: N = 57, vertailuryhmä: N = 57 Ikä: iän vaihtelu 6–12 v, keskiarvo 9,99 v; SD 1,88; tutkimusryhmä: keskiarvo 9,70 v; SD 1,92, vertailuryhmä: keskiarvo 10,10 v, SD 2,41 v 73 lievää and 41 keskiasteinen kehitysvamma Intervention jälkeen analyysissä: tutkimusryhmä: N = 43, vertailuryhmä: N = 40	Tutkimusryhmä: Toimintaterapian kotiohjelma sisälsi 5 vaihetta: 1) yhteistyösuhteen rakentaminen vanhempien kanssa, 2) yhteisesti sovittujen tavoitteiden asettaminen sekä perheelle että lapselle, 3) sopivimpien terapeuttisten toimintojen valitseminen tavoitteiden saavuttamiseksi, 4) vanhempien kouluttaminen ja tukeminen terapeuttisten toimintojen suorittamisessa ja 5) tuloksien mittaaminen ja palautteen antaminen. 20 vkoa, toimintaterapeutti tapasi vanhemmat joka toinen viikko, ja lapset harjoittelivat vanhempiensa kanssa keskimäärin 16 pv/ kk ja 16 min/pv kotona Vertailuryhmä: Ei toimintaterapian kotiohjelmaa.	Toiminnallinen suoriutuminen ( <i>Canadian Occupational Performance Measure</i> , COPM) Osallistuminen ( <i>Children's Assessment of Participation and Enjoyment</i> , CAPE)	Tutkimusryhmällä oli tilastollisesti merkitsevästi korkeammat COPM suoriutuminen ja tyytyväisyyspisteet intervention jälkeen kuin vertailuryhmällä (p = 0,01, efektiivinen Cohenin d-arvo = 0,97). Tutkimusryhmällä oli tilastollisesti merkitsevästi korkeampi osallistumisen taso kuin vertailuryhmällä CAPE-monimuotoisuusasteiden osalta (p = 0,03, efektiivinen Cohenin d-arvo = 0,51) ja intensiteettipisteiden osalta (p = 0,02, efektiivinen Cohenin d arvo = 0,86), mutta toiminnasta nauttiminen -pisteet eivät eronneet merkittävästi kahden ryhmän välillä. Alkumittausarvot eivät eronneet merkittävästi niiden osallistujien välillä, joilla ei ollut puuttuvia arvoja ja joilla ei ollut.
O'Connor 2011 Australia Tapaus-verrokkitutkimus	N = 35 (19 P, 16 T) tutkimusryhmä: N = 19 (11 P, 8 T), vertailuryhmä: N = 16 (8 P, 8 T) Ikä: iän vaihtelu 5–7,5 v, keskiarvo 6 v 2 kk, SD 0,74 tutkimusryhmä: keskiarvo 5,7 v, SD 0,52 vertailuryhmä: keskiarvo 6,78 v, SD 0,51 Kehitysvamma ja useilla lapsilla haastavaa käyttäytymistä ja heikentyneet sosiaalisen vuorovaikutuksen taidot	Tutkimusryhmä: Leikki-interventio (perustuen <i>Opi leikkimään</i> -ohjelmaan), jonka tarkoituksena on auttaa lapsia kehittämään roolileikkitaitoja, jotka vastaavat heidän odotettua kehitystasoaan. Lapset osallistuivat neljään leikkipaikkaan: (1) nukkeleikit, (2) kuljetusleikit, (3) rakentamisleikit ja (4) kotileikit. Terapeutit ohjasivat lapsia leikkipaikoissa. 6 kk, 2 krt/vko, 60 min/krt koulussa Vertailu: Perinteiset luokkatoiminnot erityiskoulussa.	Leikkitaidot ( <i>Child-Initiated Pretend Play Assessment</i> , <i>ChIPPA</i> & <i>Penn Interactive Peer Play Scale</i> , PIPPS) Tavoitteen saavuttaminen ( <i>Goal Attainment Scaling</i> , GAS)	Ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa (p > 0,05) alku- ja loppumittauksissa.

Kirjoittaja, vuosi, maa, tutkimusasetelma	Kohderyhmä (ikä, sukupuoli, diagnoosi)	Interventio (sisällön kuvaus, toteutuspaikka, kesto ja tiheys)	Tulosmuuttuja/t (mittari/t)	Tulokset
Selanikyo 2018 Israel Tapaus-verrokki -tutkimus	N = 60 (33 P, 27 T) tutkimusryhmä: N = 28 (17 P, 11 T), vertailuryhmä: N = 32 (16 P, 16 T) Ikä: tutkimusryhmä: keskiarvo 14,68 v, SD 3,88 vertailuryhmä: keskiarvo 13,50 v, SD 4,70 Keskiasteinen kehitysvamma	Tutkimusryhmä: Kehitysvammaisten oppilaiden osallistumista tukeva konsultaatio-ohjelma ( <i>The Collaborative Consultation for Participation of Students With IDD, The Co-PID</i> ) sisälsi ensimmäisessä vaiheessa: 1) 1,5 tunnin tapaamisen opettajien kanssa ja 2) työpaja, jossa tutkittiin oppilaiden osallistumista lisääviä toimintoja. Toinen vaihe sisälsi kahdeksan toimintaterapeutin ja opettajan 45 min pituista konsultaatiotapaamista, jotka toteutuivat joka toinen viikko neljän kuukauden ajan. Vertailuryhmä: Kolme opettajien tapaamista: 1,5 tunnin tapaaminen kuten tutkimusryhmän ohjelmassa ja kaksi 45 minuutin tapaamista neljän kuukauden aikana.	Luokkahuoneessa osallistuminen ( <i>The Structured Observations of Students' Participation in Classroom, SOSPIC</i> ) <i>School functioning assessment (SFA)</i> Tavoitteen saavuttaminen ( <i>Goal Attainment Scaling, GAS</i> )	Tutkimusryhmä edistyi tilastollisesti merkitsevästi enemmän kuin vertailuryhmä SOSPIC valitseminen -osiossa. Kumpikin ryhmä edistyi tavoitteen saavuttamisessa tilastollisesti merkitsevästi. Tutkimusryhmässä kuitenkin vähintään 20 % osallistujista saavutti odotetut tavoitteensa, kun taas 31 % opiskelijoista ylitti odotetut tavoitteet. Vertailuryhmässä 10 % opiskelijoista ylitti odotetun tavoitteen, mutta vain valitseminen -osiossa. Tutkimusryhmä edistyi tilastollisesti merkitsevästi osallistumisessa viidessä luokkahuoneen ulkopuolella olevassa ympäristössä, kun taas vertailuryhmä ei osoittanut tällaista edistymistä.
Selanikyo 2017 Israel Tapaus-verrokki -tutkimus	N = 69 (40 P, 29 T), tutkimusryhmä: N = 35 (25 P, 10 T), vertailuryhmä: N = 34 (15 P, 19 T) Ikä: tutkimusryhmä: iän vaihtelu 8–20 v, keskiarvo 13 v, SD 3,5 vertailuryhmä: iän vaihtelu 8–20 v, keskiarvo 13 v, SD 3,5 Keskiasteinen kehitysvamma	Tutkimusryhmä: Kehitysvammaisten oppilaiden osallistumista tukeva konsultaatio-ohjelma ( <i>The Collaborative Consultation for Participation of Students With IDD, The Co-PID</i> ) sisälsi kolmen tunnin työpajan opettajille toteutuen kahdessa tapaamisessa tavoitteena lisätä opettajien tietoa ja tietoisuutta keskiasteisesti kehitysvammaisten oppilaiden osallistumisesta luokkahuoneessa niin, että kommunikointi, valitseminen ja aloitteellisuus lisääntyisivät. Työpajassa ideoitin aivoriihi-työskentelyllä, miten tietoa voi soveltaa käytäntöön luokkahuone-työskentelyssä. Konsultaatiomalli sisälsi 1) toimintaterapeutin (joka myös toteutti työpajan) ja jokaisen opettajan väliset tapaamiset, joissa muotoiltiin yhdessä opettajien toimintatavat opiskelijoiden	Luokkahuoneessa osallistuminen ( <i>The Structured Observations of Students' Participation in Classroom, SOSPIC</i> )	Tutkimusryhmän osallistuminen edistyi kaikilla alueilla, kun taas vertailuryhmän osallistuminen heikentyi. Tutkimusryhmällä oli tilastollisesti merkitsevästi korkeammat pisteet SOSPIC-kommunikointi-, valitseminen- ja aloitteellisuuspisteet interventiojakson jälkeen kuin vertailuryhmällä ( $p < 0,001$ ).



Kirjoittaja, vuosi, maa, tutkimusasetelma	Kohderyhmä (ikä, sukupuoli, diagnoosi)	Interventio (sisällön kuvaus, toteutuspaikka, kesto ja tiheys)	Tulosmuuttuja/t (mittari/t)	Tulokset
		osallistumisen lisäämiseksi luokkahuoneessa, ja 2) näiden toimintojen toteuttaminen luokkahuoneessa opettajan toimesta. 20 vkoa, kaksi työpajakertaa opettajille ja toimintaterapeutin konsultaation joka toinen vko, 45 min/krt Vertailuryhmä: Kolmen tunnin työpaja opettajille toteutuen kahdessa tapaamisessa.		
Gokhale 2014 India Tapaussarjatutkimus	N = 10 (6 P, 4 T) Ikä: iän vaihtelu 2–6 v (mukaanottokriteeri) Downin syndrooma	Toimintaterapia ja leikkiin perustuva terapia ( <i>play based therapy</i> ): Toimintaterapiaan sisältyi vanhempien neuvonta, tonuksen normalisointi, normaalien motoristen liike-mallien ja tasapainoreaktioiden helpottaminen ja käden toiminnan kontrollin edistäminen. Leikkiterapiaan sisältyi vapaaleikki, äiti-lapsi interventiotekniikat ja vanhempien toiminnan ohjaus sekä kotiohjelman ohjeistus. 4 vkoa, 2 krt/vko, 60 min/krt.	Leikkitaidot ( <i>Revised Knox pre-school play scale</i> )	Leikkitaidot edistyivät tilastollisesti merkitsevästi intervention alusta loppuun (p < 0,001).
Patton 2017 Ireland Tapaussarjatutkimus	N = 40 (23 P, 17 T) Ikä: iän vaihtelu 5 v 3 kk–10 v 9 kk, keskiarvo 7 v Downin syndrooma	Käsinkirjoittaminen ilman kyyneleitä ( <i>Handwriting Without Tears, HWT</i> ) -interventio perustuu kehitykselliseen ja multisensoriseen osallistavaan käsinkirjoittamisen opetussuunnitelmaan. Toimintaterapeutti ohjasi vanhempia ja opettajia HWT-menetelmään koulussa ja kotona. Lisäksi lapset ja vanhemmat osallistuivat seitsemään HWT-ryhmän interventiokertaan. 8 kk, ohjaus ja 7 ryhmäkertaa.	Käsinkirjoittaminen ( <i>HWT-task-participation scale</i> )	Sitoutuminen-, kiinnostus- ja tehtävässä pysyminen -pisteissä havaittiin edistymistä toimenpiteen alusta loppuun asti.
Allen 2015 USA Tapaustutkimus	N = 1 (1 T) Ikä: 17 v Kehitysvamma ja autismin kirjon häiriö	Kolmen ostostehtävän toteuttamista harjoiteltiin kotona simuloitussa myymäläympäristössä harjoitteluvideon opastuksella käyttäen iPad 2:n mobiilisovellusta, jossa kuvataan, miten tyttö suorittaa ostoksia oikealla tavalla. 16–27 krt, 2 krt autenttisisessa myymäläympäristössä.	Välineelliset päivittäiset toiminnot ( <i>Tehtäväänalyysi</i> )	Kolmea toimintoa, avun pyytäminen, maksaminen ja tilauksen esittäminen, toteutuivat alkutilannekertojen arvioissa 20–40 % kerroista ilman kehotusta. Kun video-opastus otettiin käyttöön, kaikki kolme toimintoa edistyivät heti ensimmäisellä kerralla ja pysyivät 70–80 % onnistumisen tasolla.

Kirjoittaja, vuosi, maa, tutkimusasetelma	Kohderyhmä (ikä, sukupuoli, diagnoosi)	Interventio (sisällön kuvaus, toteutuspaikka, kesto ja tiheys)	Tulosmuuttuja/t (mittari/t)	Tulokset
Burckley 2015 USA Tapaustutkimus	N = 1 (1 T) Ikä: 18 v Kehitysvamma ja autismi	Osallistujalle opetettiin ostamaan samat kaksi tuotetta käyttäen iPad 2:n ja Book Creator -ohjelmiston tarjoamia visuaalisia vihjeitä ja kehoitteita. Sitten suoritettiin ylläpysymistä mittaava koe, jolla arvioitiin osallistujan itsenäisyyttä ostaa samoja kahta tuotetta ilman iPad 2:ta. Lopuksi arvioitiin itsenäisen ostosten tekemisen yleistymistä iPad2:n ja Book Creator -ohjelman tuella kahdessa muussa kaupassa. Kolme eri ruokakauppaa.	Välineelliset päivittäiset toiminnot (Tehtäväanalyysi)	Itsenäinen ostosten tekeminen edistyi ja sen todettiin ylläpysyvän ja yleistyvän eri kauppaympäristöihin. Toisessa kaupassa alkutilanteessa 17 % yhdeksästä vaiheesta onnistui ja lopputilanteessa 66 % vaiheista. Kolmannessa kaupassa alkutilanteessa 21 % yhdeksästä vaiheesta onnistui ja lopputilanteessa 62 % vaiheista.
Cannella-Malone 2011 USA Tapaustutkimus	N = 7 (5 P, 2 T) Ikä: iän vaihtelu 11–13 v Vaikea kehitysvamma	Interventiossa opetettiin kahta päivittäisen elämän toimintaa 1) pyykin peseminen ja (b) astioiden käsipesu. Kumpikin tehtävä kuvattiin esiintyjän näkökulmasta. Videokehotus: 18 erillistä videoleikettä kuvattiin ja näytettiin ennen jokaista vaihetta. Videomallinnus: yhteen videoon koottiin tehtävien kaikki 18 vaihetta alusta loppuun. 2–3 krt/vko, 60 krt 10–15 min/krt koulussa.	Välineelliset päivittäiset toiminnot (Tehtäväanalyysi)	Kaikkien osallistujien suoriutuminen edistyi. Videokehotukset olivat videomallinnusta tehokkaampia kahden päivittäisen elämän taidon opettamisessa seitsemälle osallistujalle, joilla oli huomattava kehitysvamma. Kaikki osallistujat eivät kuitenkaan saavuttaneet tehtävänhallintaa. Videomallinnuksella ei ollut vaikutusta viiteen seitsemästä osallistujasta.
Gardner 2015 USA Tapaustutkimus	N = 4 (2 P, 2 T) Ikä: keskiarvo 13,5 v Lievä tai keskiasteinen kehitysvamma	Osallistujat suorittivat astianpesutehtävän videokehoituksella, johon oli toimintaohje virheenkorjaukseen. Ohjaaja antoi suullisen vihjeen "Katso tämä". Kun osallistuja katsoi videoleikkeen, ohjaaja antoi suullisen kehotuksen "Nyt teet sen". Jos osallistuja ei suorittanut vaihetta annetussa määräajassa tai jos hän suoritti vaiheen väärin, ohjaaja toteutti toimintamallin virheenkorjaukseen. 35 koulupäivää Alkumittaus: 5–11 krt Interventio: 4–8 krt.	Välineelliset päivittäiset toiminnot (Tehtäväanalyysi)	Kaikki neljä osallistujaa pystyivät oppimaan astioiden pesemisen taidon, kun käytettiin videokehotusta virheenkorjaustoimintamallilla. Opiskelijat pystyivät myös ylläpitämään opitun taidon.

Kirjoittaja, vuosi, maa, tutkimusasetelma	Kohderyhmä (ikä, sukupuoli, diagnoosi)	Interventio (sisällön kuvaus, toteutuspaikka, kesto ja tiheys)	Tulosmuuttuja/t (mittari/t)	Tulokset
Mills 2016 Australia  Tapaustutkimus	N = 4 (4 P) Ikä: iän vaihtelu 5–7 v Kehitysvamma ja autismin kirjjon häiriö	Vaihe 1: Kokonaisvaltaisen koulutuksen lähestymistapa ( <i>Aspect comprehensive approach to education, ACAE</i> ). Lähestymistapa sisältää 8 elementtiä: ympäristön tuki, strukturoidut opetusmenetelmät, yksilöllinen suunnittelu, positiivinen käyttäytymisen tuki, opetus-suunnitelma, perheen osallistuminen, inklusio ja moniammatillisen tiimin osallistuminen. Vaihe 2: sensoristen toimintojen ohjelma -interventio kouluvuoden aikana, 11–14 arviointia luokkahuoneessa.	Tehtävän suorittaminen ( <i>Perceive, Recall, Plan, Perform, PRPP, Stage One</i> )	Kolme neljästä osallistujasta edistyi merkittävästi tehtävien hallinnassa sensoristen toimintojen ohjelma -toimenpiteiden jälkeen. Neljäs lapsi edistyi kliinisesti merkittävästi, mutta ei tilastollisesti merkittävästi.
Mills 2017 Australia Tapaustutkimus	N = 7 (5 P, 2 T) Ikä: iän vaihtelu 5–9 v Kehitysvamma ja autismin kirjjon häiriö	Vaihe 1: Kokonaisvaltaisen koulutuksen lähestymistapa ( <i>Aspect comprehensive approach to education, ACAE</i> ). Lähestymistapa sisältää 8 elementtiä: ympäristön tuki, strukturoidut opetusmenetelmät, yksilöllinen suunnittelu, positiivinen käyttäytymisen tuki, opetus-suunnitelma, perheen osallistuminen, inklusio ja moniammatillisen tiimin osallistuminen. Vaihe 2: sensoristen toimintojen ohjelma -interventio 2 erityiskoulua.	Tehtävän suorittaminen ( <i>Perceive, Recall, Plan, Perform, PRPP, Stage Two</i> )	Kliinisesti merkittävää edistymistä tapahtui 5/7 opiskelijalla, mikä havaittiin toiminnasta suoritutumisessa vaiheen 1 ja 2 välillä. 2/7 opiskelijaa edistyi tilastollisesti merkittävästi ja yhden muun opiskelijan tulokset olivat lähes merkittäviä. PRPP:n kvadranttipisteiden analysointi antoi samanlaisia tuloksia. 5/7 opiskelijaa edistyi kliinisesti merkittävästi visuaalisten ja puolitilastollisten analyysien perusteella ja 3/7 opiskelijaa edistyi tilastollisesti merkittävästi kognitiivisen strategian käytössä vaiheesta 1 vaiheeseen 2.
Wu 2016 USA Tapaustutkimus	N = 2 (2 P) Ikä: 14 ja 17 v <i>Moderate to profound</i> Kehiasteinen/syvä kehitysvamma ja autismin kirjjon häiriö	Pöydän pesemistä ja ikkunoiden pesua harjoiteltiin hyödyntäen tehtävien analyysiä ja videomallinnusta. Jokainen tehtäväänalyysin vaihe kuvattiin digitaalikaameralla katsojan näkökulmasta aikuisen mallia käyttäen ja sisältäen yhden lauseen ohjeet jokaisesta vaiheesta. 50–70 krt 1–2 krt/pv.	Välineelliset päivitykset toiminnot (Tehtäväänalyysi)	Molemmat osallistujat edistyivät molemmissa tehtävissä interventio-kauden aikana. Ikkunoiden pesu parani 12 ja 35 prosentista oikeista vaiheista 96 ja 100 prosenttiin oikeita vaiheita. Parantuminen pöydän pesussa oli yhdestä ja 48 prosentista oikeista vaiheista 100 ja 97 prosenttiin oikeita vaiheita.

**Liitetaulukko 2.** RCT-tutkimusten (N = 3) laadunarviointi JBI-menetelmällä.<sup>a</sup>

	Drysdale ym. 2008	Janeslätt ym. 2019	Wuang ym. 2013
1. Onko osallistujien ryhmiin jakaminen satunnaistettu?	1	1	1
2. Ovatko tutkittavien ryhmiin jako salattu ryhmiin jakoa toteutaneilta?	1	1	1
3. Ovatko koe- ja kontrolliryhmät samankaltaisia tutkimuksen alussa?	?	1	1
4. Ovatko tutkittavat sokkoutettu tutkimuksen ryhmäjoista?	0	0	0
5. Ovatko intervention toteuttajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjoista?	0	0	0
6. Ovatko tulosmuuttujien mittaajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjoista?	1	0	1
7. Kohdeltiinko ryhmiä yhdenmukaisesti lukuun ottamatta tutkimuksen kohteena olevaa interventiota?	0	0	1
8. Pysyivätkö tutkittavat mukana tutkimuksessa seurannan aikana, ja elleivät pysyneet, kuvattiinko ja analysoitiinko seurannan aikana ilmenneet ryhmien väliset erot asianmukaisesti?	1	1	1
9. Tehtiinkö lähtöryhmien mukainen (hoitoaieanalyysi eli <i>intention-to-treat</i> ) analyysi?	1	1	1
10. Mitattiinko muuttujat samalla tavalla kaikissa ryhmissä?	1	1	1
11. Mitattiinko muuttujat luotettavasti?	0	1	1
12. Käytettiinkö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	1	1	1
13. Onko koeasetelma tutkittavan aihealueen näkökulmasta asianmukainen, ja huomioitiinko mahdolliset poikkeavuudet perinteisestä RCT-asetelmasta tutkimuksen toteutuksessa ja analyysissä?	1	1	1
<b>Yhteensä</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>11</b>

<sup>a</sup> Kyllä (1), Ei (0), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA)

**Liitetaulukko 3.** Tapaus-verrokki-tutkimusten (N = 3) laadunarviointi JBI-menetelmällä.<sup>a</sup>

	O'Connor ym. 2011	Selanikoy ym. 2017	Selanikoy ym. 2018
1. Ovatko ryhmät vertailukelpoisia muutoin kuin tutkittavien sairauden esiintymisen tai verrokkien sairauden puuttumisen suhteen?	0	1	1
2. Ovatko tapaukset ja verrokkit kaltaistettu asianmukaisesti?	0	1	1
3. Ovatko samat kriteerit käytössä tutkittavien ja verrokkien tunnistamisessa?	1	1	1
4. Mitattiinko altistuminen vakioidulla, pätevällä ja luotettavalla tavalla?	1	1	1
5. Mitattiinko tutkittavien ja verrokkien altistuminen samalla tavalla?	1	1	1
6. Onko sekoittavat tekijät tunnistettu?	1	1	1
7. Onko tutkimuksessa kuvattu miten sekoittavia tekijöitä on käsitelty?	1	1	0
8. Arvioitiinko tapausten ja verrokkien tulosmuuttujia vakioidulla, pätevällä ja luotettavalla tavalla?	1	1	1
9. Onko altistumisen aika riittävän pitkä ollakseen merkityksellinen?	1	1	1
10. Käytettiinkö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	1	1	1
<b>Yhteensä</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>

<sup>a</sup> Kyllä (1), Ei (0), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA)

**Liitetaulukko 4.** Tapaussarjatutkimusten (N = 2) laadunarviointi JBI-menetelmällä.<sup>a</sup>

	Gokhale ym. 2014	Patton ym. 2017
1. Kuvattiinko tapaussarjan mukaanottokriteerit selkeästi?	1	1
2. Mitattiinko tapaussarjan tutkittavien kliinistä tilaa vakioidulla ja luotettavalla tavalla?	?	0
3. Käytettiinö tapaussarjan tutkittavien kliinisen tilan tunnistamiseen päteviä menetelmiä?	1	1
4. Käytettiinö tapaussarjassa peräkkäisotantaa?	NA	0
5. Otettiinö tutkimukseen mukaan kaikki mukaanottokriteerit täyttäneet potilaat ( <i>complete inclusion</i> )?	0	0
6. Kuvattiinko tutkittavien demografiset ominaisuudet selkeästi?	0	1
7. Raportoitiinko tutkittavien kliininen tila selkeästi?	0	0
8. Raportoitiinko tulokset tai tapausten seurannan aikaiset löydökset selkeästi?	1	0
9. Raportoitiinko otosta kuvaavat demograafiset tiedot selkeästi??	0	0
10. Käytettiinö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	1	0
<b>Yhteensä</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

<sup>a</sup> Kyllä (1), Ei (0), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA)

**Liitetaulukko 5.** Tapaustutkimusten (N = 7) laadunarviointi JBI-menetelmän tapauselostus-kriteereillä.<sup>a</sup>

	Allen ym. 2015	Burckley ym. 2015	Cannella- Malone ym. 2011	Gardner ym. 2015	Mills ym. 2016	Mills ym. 2017	Wu ym 2016
1.Kuvattiinko potilaan demografiset ominaisuudet selkeästi?	1	1	1	1	1	1	1
2.Kuvattiinko potilaan taustaa selkeästi ja esitettiinkö sitä aikajanana?	1	1	1	1	0	0	1
3.Kuvattiinko potilaan tämänhetkisen kliininen tila selkeästi?	1	1	1	1	1	1	1
4.Kuvattiinko diagnostiset testit/ menetelmät ja niiden tulokset selkeästi?	1	1	1	1	1	1	1
5.Kuvattiinko interventio(t) tai hoitomenetelmä(t) selkeästi?	1	1	1	1	1	1	1
6.Kuvattiinko potilaan intervention jälkeinen kliininen tila selkeästi?	1	1	1	1	1	1	1
7.Tunnistettiin ja kuvattiinko haittatapahtumat tai ennakoimattomat tapahtumat selkeästi?	1	1	0	1	1	1	1
8.Oliko tapauselostuksessa jokin keskeinen sanoma tai opetus?	1	1	1	1	1	1	1
<b>Yhteensä</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

<sup>a</sup> Kyllä (1), Ei (0), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA)