

Janni Laukkanen & Eveliina Ollikkala

## **PEDI- ja PEDI-CAT-ARVIOINTIMENETELMÄT**

Alustava psykometrinen ominaisuuksien arvio

# **PEDI- JA PEDI-CAT-ARVIOINTIMENETELMÄT**

Alustava psykometristen ominaisuuksien arvio

Janni Laukkanen, Eveliina Ollikkala  
Opinnäytetyö  
Kevät 2016  
Toimintaterapian tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Toimintaterapian tutkinto-ohjelma, toimintaterapeutti

---

Tekijä(t): Janni Laukkanen, Eveliina Ollikkala

Opinnäytetyön nimi: PEDI ja PEDI-CAT-arviointimenetelmät – Alustava psykometristen ominaisuuksien arvio

Työn ohjaaja: Maarit Virtanen, Pirjo Lappalainen

Työn valmistuslukukausi- ja vuosi: Kevät 2016

Sivumäärä: 66+9

---

Arviointiprosessi on yksi tärkeimmistä ja monimuotoisimmista toimintaterapian palveluista. Lasten toimintakyvyn arviointia Suomessa ohjaavat suositukset hyvästä arviointikäytännöstä. Arviointitavat ja sen luonne riippuvat siitä, millainen tarkoitus arvioinnilla on. On tärkeää, että käytetyt arviointimenetelmät ovat tutkitusti luotettavia ja päteviä, jotta arviointityö on tehokasta ja tarkoituksenmukaista. TOIMIA-verkostossa pyritään kansallisesti yhtenäisten ja laadukkaiden arviointikäytäntöjen kehittämiseen. Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) ja Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test (PEDI-CAT) on kehitetty arvioimaan lasten ja nuorten toimintakykyä osallistumisen ja suoriutumisen tasolla. Arviointimenetelmät kuvaavat lapsen tai nuoren kykyä suoriutua toiminnallisista taidoista eri alueilla, ja ne mahdollistavat tiedon keräämisen myös vanhemmilta. Kumpikin versio on kansainvälisesti tunnettu, ja niitä voidaan käyttää toimintakyvyn arvioinnissa diagnoosista, terveydentilasta ja paikasta riippumatta.

Projektimuotoinen opinnäytetyömme oli osa Vaikuttavat tavat (VATA) -hanketta, ja sen tulostavoitteena oli laatia alustava psykometristen ominaisuuksien arvio PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmistä CP-vammaisten lasten ja nuorten arvioinnissa. Projektin tarkoituksena oli selvittää kyseisten arviointimenetelmien psykometristen ominaisuuksien arvioinnin ja soveltuvuusarvion tarvetta, joka lisättäisiin TOIMIA-tietokantaan. Projektimme lisää PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmien tunnettavuutta, mikä on tärkeää, sillä menetelmät tarjoavat toimintalähtöisen vaihtoehdon CP-vammaisten lasten ja nuorten arviointiin ja niiden psykometriikka on vahvaa. Reliaabelin ja validin arviointimenetelmän käyttäminen lisää arvioinnin laatua, ja kansallisesti yhtenäiset arviointikäytännöt lisäävät asiakkaiden tasavertaisuutta. Opinnäytetyömme kautta osallistuimme paikallisten verkostojen kehittämiseen.

Alustavan arviomme laatukriteerejä olivat hyödynnettävyys, kohderyhmäsidonnaisuus ja luotettavuus. Kriteereiden täyttämiseksi teimme systemaattisen tiedonhaun, valitsimme lähteet alustavalle arvioinnille ja noudatimme TOIMIA-tietokannan ohjeita mittarin arviointiin. Teimme alustavan arviomme PEDI:stä viiden tutkimuksen pohjalta. Tutkimuksissa oli tutkittu validiteetin, reliabiliteetin ja muutosherkkyuden osa-alueita. Viitteidemme mukaan PEDI-arviointimenetelmän muutosherkkyys on vahvaa tai keskivahvaa; PEDI on herkkä havaitsemaan toimintakyvyn muutosta ajan kuluessa. Reliabiliteetti ja validiteetti vaihtelevat osa-alueiden ja menetelmän luokista riippuen tyydyttävästä korkeaan. PEDI:n sisäinen yhtenevyys on vahvaa.

---

Asiasanat: PEDI, PEDI-CAT, psykometriset ominaisuudet, arvio, cerebral palsy, CP

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme of Occupational Therapy, Occupational Therapist

---

Author(s): Janni Laukkanen, Eveliina Ollikkala

Title of thesis: PEDI and PEDI-CAT assessment tool – Preliminary analysis

Supervisor(s): Maarit Virtanen, Pirjo Lappalainen

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2016

Number of pages: 66+9

---

The evaluation process is one of the most important and diverse services in occupational therapy. In Finland the recommendations for good assessment practise instruct the occupational therapy assessment process of children and adolescent. The purpose of the evaluation influences the assessment process. It is important that assessment tools are reliable and valid, for it is one way of making the evaluation efficient and adequate. TOIMIA-network aims to develop coherent and good quality assessment practice in Finland. The Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) and Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test (PEDI-CAT) are assessment tools developed to assess children's and young people's ability to function. They focus on engagement and performance, and they describe clients' functional skills in different domains, and also enable gathering information from parents. Both assessment tools are internationally known, and they can be used across all clinical diagnoses and community settings.

Our project was a part of the Vaikuttavat tavat (VATA) project, and the goal was to make a preliminary assessment of the psychometric properties of PEDI and PEDI-CAT assessment tools when used in assessing function of children and youth with cerebral palsy. The purpose of our preliminary assessment was to examine the need for analysis and assessment of applicability which would be added to TOIMIA database. Our project helps the process of making these assessment tools more known, which is important as they offer occupation based option for assessing children and youth with CP. Also the psychometric properties of PEDI and PEDI-CAT are strong. The use of reliable and valid assessment tool increases the quality of assessment, and nationally coherent assessment policies increases clients' equality. With our thesis we participated in creating local networks.

Quality standards for our product were usability and reliability, and it also needs to be context based. To meet the criteria, we did a systematic search, chose the references and used instructions for the analysis created by TOIMIA expert network. Our preliminary assessment of the PEDI is based on five studies, which shed light on dimensions of validity, reliability and responsiveness to change of the PEDI. According to our resources, PEDI is strongly or moderately responsive to changes in function over time. Reliability and validity vary depending on different dimensions of ad hoc psychometric properties and domains of the PEDI. Internal consistency is excellent.

---

Keywords: PEDI, PEDI-CAT, psychometric properties, analysis, assessment, cerebral palsy, CP

# SISÄLLYS

1	PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET .....	6
1.1	Projektin tausta.....	6
1.2	Projektin tavoitteet .....	9
2	PROJEKTIN SUUNNITTELU.....	11
2.1	Projektioorganisaatio .....	11
2.2	Projektin päätehtävät ja säädökset.....	12
3	LAPSEN JA NUOREN TOIMINTAKYKY .....	15
3.1	Lapsen ja nuoren toimintakyky toimintaterapiassa .....	15
3.2	Toimintakyky ICF-CY viitekehyksessä.....	17
3.3	CP-vammaisen lapsen ja nuoren toimintakyky .....	19
4	LASTEN JA NUORTEN TOIMINTAKYVYN ARVIOINTI TOIMINTATERAPIASSA.....	24
4.1	Toimintaterapian arviointikäytännöt .....	24
4.2	Lapsen ja nuoren toimintakyvyn arviointiprosessi.....	25
5	PEDI JA PEDI-CAT-ARVIOINTIMENETELMÄT .....	30
5.1	PEDI .....	30
5.2	PEDI-CAT .....	31
6	ARVIOINTIMENETELMÄN PSYKOMETRIIKAN ARVIOINTI .....	35
6.1	Psykometriikka .....	35
6.2	Validiteetti .....	36
6.3	Muutosherkkyys.....	38
6.4	Reliabiliteetti .....	38
6.5	Tulosten tulkittavuus.....	38
6.6	Käyttökelpoisuus .....	39
7	PEDI ARVIOINTIMENETELMÄN ALUSTAVAN ARVION TOTEUTUS.....	40
8	PROJEKTIN ARVIOINTI.....	48
8.1	Projektin päätehtävien arviointi.....	48
8.2	Tavoitteiden saavuttamisen arviointi.....	50
8.3	Arvion laatukriteerien arviointi.....	52
9	POHDINTA .....	54
	LÄHTEET.....	58
	LIITTEET .....	66

# 1 PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET

## 1.1 Projektin tausta

Laadukkaat ja yhtenäiset arviointikäytännöt hyödyntävät sekä asiakkaita että ammattilaisia. Pätevin ja luotettavin arviointimenetelmin toteutetut ja kansallisesti yhtenäiset toimintakyvyn arviointikäytännöt parantavat asiakkaiden yhdenvertaisuutta. Toimintakyvyn arviointi on välttämätöntä etuuksien, kuntoutuksen ja muiden palveluiden saannissa, ja arviointitieto helpottaa asiakkaiden tilanteen seuranta hoitoketjun eri vaiheissa. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016, viitattu 19.3.2016.) Ammattilaisten työn tueksi on perustettu kansallinen toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin asiantuntijaverkosto **TOIMIA** (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016, viitattu 26.4.2016). Verkoston työ pohjautuu eri ammattialojen asiantuntijoiden laajaan yhteistyöhön. Verkostossa on mukana noin 40 organisaatiota, kuten yliopistoja ja ammattikorkeakouluja, ministeriöitä ja järjestöjä, ja 100 eri ammattialojen toimintakyvyn asiantuntijoita. TOIMIA-tietokanta on sosiaalialan ja terveydenhuollon ammattilaisille tarkoitettu ilmainen sivusto, johon on koottu asiantuntijaryhmien laatimia suosituksia toimintakyvyn mittaamisesta, soveltuvuusarvioita ja mittariarvioita. Verkostossa työllä tähdätään siihen, että toimintakykyä arvioitaisiin yhtenäisin ja laadukkain menetelmin ja käytännöin (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016, viitattu 26.4.2016). TOIMIA-tietokannassa julkaistiin huhtikuussa 2016 suositus CP-vammaisten lasten ja nuorten toimintakyvyn arvioinnista ja seurannasta (TOIMIA 2016, viitattu 11.5.2016).

CP-vammaisten lasten ja nuorten toimintakyvyn ja kuntoutuksen vaikuttavuuden arvioinnissa käytettäviä arviointimenetelmiä yhtenäistettiin vuosina 2011–2015 lasten kuntoutuksen ja seurannan kansallisessa kehittämishankkeessa, CP-hankkeessa. Se on tutkimus- ja kehittämishanke, jossa ovat mukana Oulun ja Kuopion yliopistolliset sairaalat, Oulun ammattikorkeakoulu ja kolme Valteri-verkoston kuuluvaa oppimis- ja ohjauskeskusta, Ruskis, Tervaväylä ja Mäntykangas. CP-hanke on jatkoa HYKS:n, TYKS:n ja Turun sosiaali- ja terveystoimen vuosina 2008-2011 toteutuneelle hankkeelle, jonka tavoitteena oli valita kliiniseen työhön ja kuntoutuksen vaikuttavuuden arviointiin soveltuvia arviointimenetelmiä. Arviointimenetelmien avulla voitaisiin luoda käsitys CP-vammaisten lasten tilanteesta ja kuntoutuksen vaikuttavuudesta lasten toimintakyvyn ICF-luokituksen mukaisesti. (CP-lasten kuntoutuksen ja seurannan kehittäminen 2015, viitattu 30.7.2015.)

Toimintaterapia on asiakaslähtöistä kuntoutusta, jossa terveyttä ja hyvinvointia edistetään ja ylläpidetään toiminnan keinoin. Ensisijaisena päämääränä toimintaterapiassa on mahdollistaa asiakkaiden osallistuminen päivittäiseen elämäänsä sen eri alueilla: itsestä huolehtimiseen, asioimiseen, kotielämään, koulun käyntiin ja opiskeluun, työskentelyyn, yhteiskunnalliseen osallistumiseen, vapaa-ajan viettämiseen, leikkimiseen ja lepoon. Toimintaterapeutit työskentelevät yksilöiden ja yhteisöjen kanssa edistääkseen heidän kykyään sitoutua toimintoihin, joihin he haluavat osallistua tai heidän odotetaan osallistuvan ja joihin heidän täytyy osallistua. Toimintaterapeutit muokkaavat ja soveltavat toimintoja sekä asiakkaiden toiminnallisia ympäristöjä osallistumisen tukemiseksi. (World Federation of Occupational Therapists 2011, viitattu 2.6.2015.)

Toimintakyvyn arviointi toimintaterapiassa toteutetaan asiakas- ja perhekeskeisesti. Perheen ja lapsen voimavarojen ja kehittämistarpeiden huomioon ottaminen arvioinnissa on tärkeää. Arviointi edellyttää toimintaterapeutilta tietoa, taitoa, harkintaa ja luovuutta. Yhteiset lähtökohdat arvioinnille parantavat työn laatua ja säästävät aikaa. Huolellinen ja oikeudenmukainen arviointiprosessi on suunnitelmallisen ja tavoitteellisen toimintaterapian, ja myös laajemman kuntoutussuunnitelman, perusta. Arviointi on myös toimintaterapian tuloksellisuuden arvioinnin perusedellytys. (Suomen Toimintaterapeuttiliitto ry 2014, Viitattu 19.5.2016.)

Opinnäytetyömme aiheena on alustava arvio, jonka tarkoituksena on eritellä ja arvioida PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmien psykometriikkaa tutkivien tutkimuksien tuloksia, kun tutkimukseen osallistujilla on ollut CP-vamma. PEDI:ä on suositeltu vuonna 2013 tehdyssä kirjallisuuskatsauksessa CP-vammaisten lasten ja nuorten arviointiin. Kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltiin CP-vammaisten asiakkaiden arviointia, ja kehitettiin suositukset kahdeksan toimintakyvyn osa-alueen arviointiin. PEDI:ä suositellaan erityisesti itsestä huolehtimisen osa-alueen arviointiin. (Novak, McIntyre, Morgan, Campbell, Dark, Morton, Stumbles, Wilson & Goldsmith 2013, viitattu 5.6.2016.) Aihe on ajankohtainen, sillä viime vuosina CP-vammaisten lasten ja nuorten toimintakyvyn arviointia on pyritty yhtenäistämään ja halusimme osallistua arviointityön laadun kehittämiseen tarjoamalla uutta tietoa PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmistä. Arviointityön tulee olla kustannustehokasta, laadukasta ja kansallisesti yhtenäistä, jotta se palvelee parhaalla mahdollisella tavalla ammattilaisia ja asiakkaita. Meitä kumpaakin kiinnostaa työskentely lasten kanssa, joten lasten toimintakyvyn arviointimenetelmiin ja toimintakyvyn arvioinnin nykytilanteeseen perehtyminen oli mielekästä ja motivoivaa. TOIMIA-tietokantaan lisättävän arvion kokoaminen olisi opinnäytetyöksi liian laaja projekti.

PEDI:n ja PEDI-CAT:in psykometriikan on tutkittu olevan vahvaa. Lisäksi PEDI- ja PEDI-CAT antavat arvokasta tietoa lapsen vanhemmilta, joilla on kasvattajina suuri vaikutus lapsen kehittymiseen, ja tietoa lapsen tavoista, tarpeista ja kotielämästä. (PEDI-CAT Pediatric Evaluation of Disability Inventory Computer Adaptive Test 2010-2013, viitattu 11.3.2016; Mulligan 2014, 17.) CP-hankkeen pohjalta rakennettu arviointisuositus CP-vammaisille lapsille sisältää kahdeksan arviointimenetelmää, johon PEDI ja PEDI-CAT eivät kuitenkaan sisälly (CP-lasten kuntoutuksen ja seurannan kehittäminen 2015, viitattu 5.6.2016). Huomioitavaa on, että PEDI- ja PEDI-CAT-menetelmät keskittyvät ICF-luokituksen suoritukset ja osallistuminen -osa-alueeseen, ja ovat siten toimintalähtöisiä (PEDI-CAT Version 1.3.6 Development, Standardization and Administration Manual 2012, viitattu 11.7.2015). Tuotteemme, alustavan psykometrinen ominaisuuksien arvion, tarjoaman tiedon pohjalta voidaan tehdä päätelmiä, olisiko tarvetta varsinaiselle arvioinnille TOIMIA-tietokantaan.

Opinnäytetyömme oli projekti, jonka tarkoituksena oli tuottaa alustava arvio PEDI-CAT-arviointimenetelmän psykometrisista ominaisuuksista. Projekti tarkoittaa joukkoa ihmisiä ja resursseja, jotka on koottu tekemään tilapäisesti tiettyä tehtävää vaihe vaiheelta, kunnes asetetut tavoitteet on saavutettu. (Ruuska 2007, 18–20.) Opinnäytetyömme on osa **Vaikuttavat tavat - hanketta** (VATA), joka toteutui vuosina 2014–2015. Hankkeen kokonaistavoitteena oli luoda ammattikorkeakoulujen, tutkimusyhteisöjen ja työelämän välille pysyviä paikallisia verkostoja. Tavoitteena oli kehittää näyttöön perustuvia käytäntöjä yhteistyössä ammattikorkeakoulun ja työelämän toimijoiden kanssa. (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2014, viitattu 12.6.2015.) **Tervaväylän ohjaus- ja oppimiskeskus** on valtion ylläpitämä erityiskoulu, joka teki yhteistyötä Oulun ammattikorkeakoulun kanssa VATA-hankkeessa. Koulu sijaitsee Oulussa, ja sillä on kaksi yksikköä: Lohipato ja Merikartano. (Valteri Tervaväylä 2015, viitattu 3.6.2015.)

Vuonna 2004 julkaistu **ICF-luokitus** (International Classification of Functioning Disability and Health) on osa WHO:n kansainvälistä luokitusperhettä. ICF-luokitus mahdollistaa yhteisen kielen toiminnallisen terveydentilan kuvaamiselle, tutkimiselle sekä ymmärtämiselle. Sen avulla voidaan parantaa esimerkiksi terveydenhuollon työntekijöiden ja päättäjien välistä viestintää sekä mahdollistaa tietojen vertaaminen eri maiden terveydenhuollon erikoisalojen, palveluiden ja eri ajankohtien välillä. (WHO 2004, 3, 5.) TOIMIA-tietokannassa viitekehyksenä käytetään ICF-luokitusta, ja toimintakyky-käsite nähdään ICF:n määritelmän mukaisena (Juvonen-Posti & Vuokko 2013, viitattu 11.5.2016). TOIMIA-tietokannassa arvioidut arviointimenetelmät ovat sillattu ICF-luokitukseen, ja arviointimenetelmiä voi TOIMIA-tietokannasta hakea myös sen mukaan, mitä ICF-



luokituksen toimintakyky-käsitteen ulottuvuutta menetelmä arvioi (TOIMIA 2014, viitattu 11.5.2016).

## 1.2 Projektin tavoitteet

Projektilla täytyy olla konkreettiset ja rajatut tavoitteet, joiden saavuttaminen täytyy projektin päädyttyä olla arvioitavissa. Projektin rajaus on looginen kokonaisuus, joka on johdettu reunaehdojen ja tavoitteiden perusteella, ja rajauksen tulee olla sopusoinnussa käytettävissä oleviin voimavaroihin ja aikaan nähden. Rajaus tarkentuu työn edetessä, mutta muutoksia tehdessä on otettava huomioon niiden vaikutukset aikatauluun ja tarvittaviin voimavaroihin. (Ruuska 2007, 25, 37.)

Projektimme **tulostavoitteena** oli TOIMIA-tietokannan ohjeiden mukaan rakennettu alustava arvio PEDI ja PEDI-CAT-arviointimenetelmien psykometrisistä ominaisuuksista ja käyttökelpoisuudesta, kun asiakasryhmänä on CP-vammaiset lapset. **Välittömillä tavoitteilla** tarkoitetaan konkreettista lopputulosta, joka projektista syntyy. Välittömät tavoitteet usein kuvaavat muutosta, joka näkyy esimerkiksi tuotetta käyttävän kohderyhmän toiminnassa. (Silfverberg 2007, viitattu 11.3.2016.) Projektimme välittömänä tavoitteena oli, että Oulun ammattikorkeakoulun toimintaterapian tutkinto-ohjelman opettajat hyödyntävät alustavaa arviotamme arvioidessaan tarvetta tehdä arviointi PEDI- tai PEDI-CAT-arviointimenetelmän psykometrisistä ominaisuuksista TOIMIA-tietokantaan.

**Kehitystavoitteella** tarkoitetaan projektin muutosvaikutuksia pitkällä aikavälillä. Nämä muutosvaikutukset saattavat toteutua vasta aivan projektin lopussa tai sen päättymisen jälkeen, jopa pitkän ajan kulutta. (Silfverberg 2007, viitattu 11.3.2016.) Projektin kehitystavoitteena oli, että Oulun ammattikorkeakoulun toimintaterapian tutkinto-ohjelman opettajat hyödyntävät alustavaa arviota, ja varsinainen arviointi suosituksineen PEDI- tai PEDI-CAT-arviointimenetelmästä tehdään ja lisätään TOIMIA-tietokantaan. Tällä tavoin pyritään tekemään PEDI-CAT- ja PEDI-arviointimenetelmistä tunnetumpia ja siten lisäämään niiden käyttöä suomalaisessa lasten toimintaterapia-arvioinnissa. Kyseisten menetelmien tunnettavuuden lisääminen on tärkeää. Ne tarjoavat toimintalähtöisen vaihtoehdon CP-vammaisten lasten ja nuorten arviointiin, sillä ne keskittyvät toimintakyvyn suoriutuminen ja osallistuminen ulottuvuuksiin.

Projektin **välittömät hyödynsaajat** ovat ne henkilöt, joiden toiminta kehittyy projektin myötä, ja sitä kautta he vaikuttavat **lopullisen kohderyhmän** saamaan hyötyyn. Lopullinen kohderyhmä

tarkoittaa projektin lopputuloksesta hyötyvää ryhmää. (Silfverberg 2007, viitattu 11.3.2016.) Projektimme välittömiä hyödynsaajia ovat Oulun ammattikorkeakoulun toimintaterapian tutkinto-ohjelman opettajat, jotka hyödyntävät tuotettamme arvioidessaan lopullisen arvion tarvetta PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmästä. Lisäksi hyödynsaajina ovat myös PEDI-CAT-manuaalin käännöstyön tekijät, sillä tuotteemme toimii perusteena käännöstyön aloittamiselle. Projektin lopullisena kohderyhmänä ovat toimintakyvyn arvioinnin ammattilaiset, jotka hyödyntävät valmista arviointia työssään ja heidän asiakkaansa, eli arvioinneissa käyvät lapset sekä heidän perheensä. Luotettavasta ja laadukkaasta arvioinnista hyödytään laajemmin yhteiskunnallisella tasolla siten, että palvelujen käyttäjät ovat tasavertaisessa asemassa.

Projektimme **oppimistavoitteena** oli oppia tekemään kattavaa tiedonhakua ja tulkitsemaan ja valikoimaan tutkimustietoa kriittisesti. Opinnäytetyön onnistumisen kannalta oli olennaista myös oppia tekemään arviointimenetelmän psykometristen ominaisuuksien arvio TOIMIA-tietokannan mallin mukaisesti. Tavoitteenamme oli lisätä tietämystämme lasten toimintaterapia-arvioinnin nykytilanteesta sekä näyttöön perustuvuudesta Suomessa. Tavoitteena oli myös PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmiin perehtyminen ja etätyöskentelytaitojen kehittäminen.

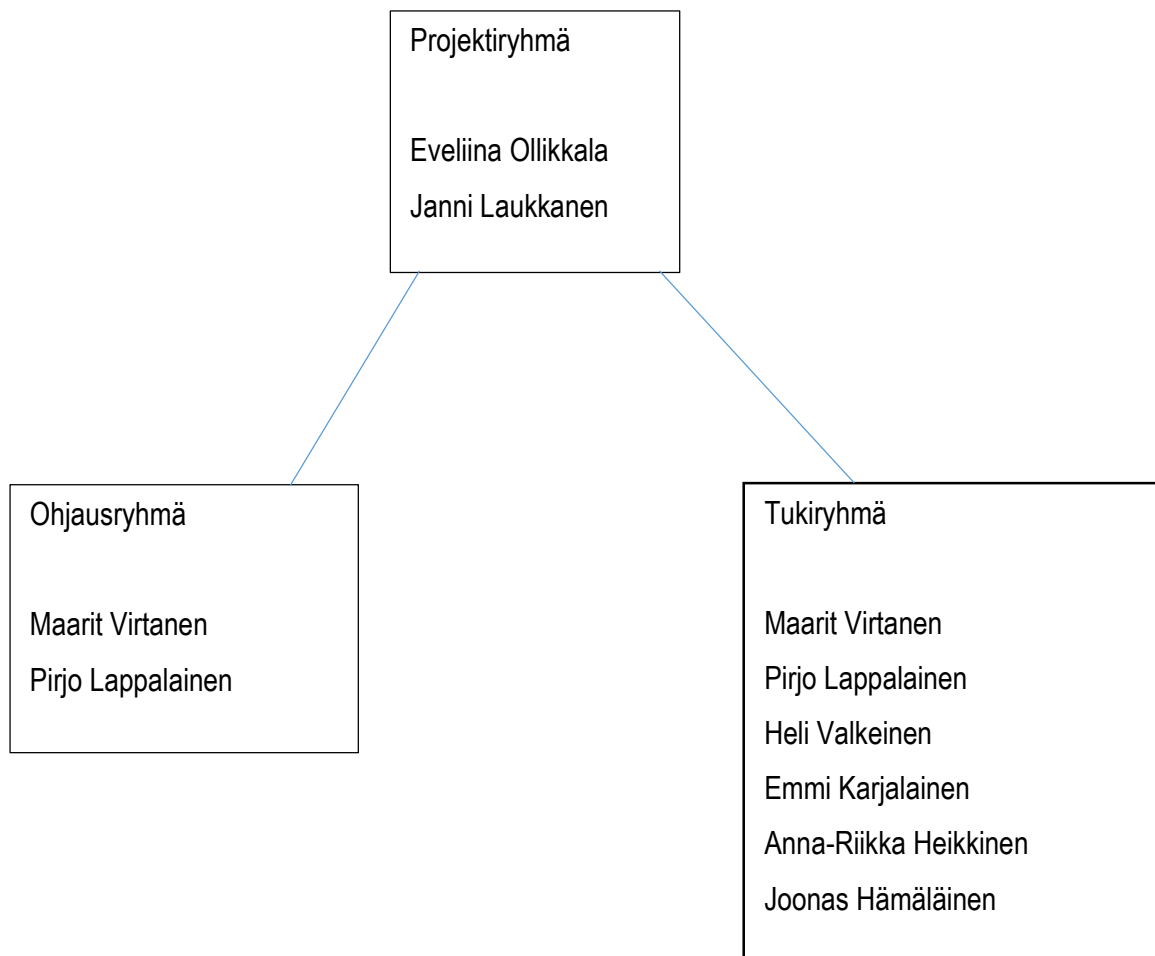
## 2 PROJEKTIN SUUNNITTELU

### 2.1 Projektioorganisaatio

**Projektiryhmä** koostuu asiantuntijoista, jotka vastaavat oman erityisalansa tehtävistä projektissa. Projektiryhmässä voi olla sekä päätoimisesti että osa-aikaisesti projektissa työskenteleviä henkilöitä. (Ruuska 2007, 21, 47.) Projektiryhmä suunnittelee ja toteuttaa projektin. Projektiryhmän jäsenet olivat opinnäytetyön tekijöitä, eli Janni Laukkanen ja Eveliina Ollikkala. (Ruuska 2007, 20.) Projektimme tilaajana oli Vaikuttavat tavat -hanke, ja sen meille välittivät toimintaterapian tutkinto-ohjelman -opettajat.

**Ohjausryhmä** on projektin korkein päätöksiä tekevä elin, joka toimii projektin asettamien rajojen sisällä. Ohjausryhmän tehtävänä on seurata projektin etenemistä, aikataulua, kustannuksia ja voimavaroja sekä tarvittaessa tehdä niihin liittyviä muutoksia ja päätöksiä. (Ruuska 2007, 144–145.) Projektiamme ohjaavat opettajat auttoivat meitä rajaamaan opinnäytetyön sisältöä, opastavat sisällön oikeellisuudessa, ohjaavat tutkimusten analysointia ja hyväksyvät välitulokset. Ohjaavina opettajina toimivat Oulun ammattikorkeakoulun toimintaterapian tutkinto-ohjelman opettajat Pirjo Lappalainen, joka ohjasi sisältöön liittyvissä asioissa, ja Maarit Virtanen, joka toimi opinnäytetyön prosessin ohjaajana.

**Tukiryhmä** toimii ohjausryhmän alaisuudessa. Tukiryhmään voi kuulua esimerkiksi tiettyjen erityisalojen asiantuntijoita, joihin voidaan tukeutua esimerkiksi laadunvarmistuksessa. (Ruuska 2007, 129.) Tukiryhmään kuuluivat ohjausryhmän jäsenet sekä opinnäytetyötä opponoivat toimintaterapian opiskelijat Emmi Karjalainen ja Anna-Riikka Heikkinen. Saimme apua psykometriikan tutkimusmenetelmien ymmärtämiseen ystävältämme Joonas Hämäläiseltä arvion toteutusvaiheessa. Lisäksi TOIMIA-verkoston koordinaattori, erikoistutkija Heli Valkeinen ohjasi tiedonhakua.



KUVIO 1. Projektioorganisaatio

## 2.2 Projektin päätehtävät ja säädökset

Projektilla on aina selkeät alkamis- ja päättymisajankohdat, mistä käytetään myös nimitystä elinkaari. Projektissa on useita eri vaiheita, joista elinkaari muodostuu, ja joiden ominaisuudet ja työskentelymenetelmät poikkeavat toisistaan. Vaiheet usein limittyvät keskenään, kun joihinkin vaiheisiin saatetaan joutua palaamaan, vaikka projekti on edennyt jo seuraaviin vaiheisiin. (Ruuska 2012, 22-23.) Projektiamme ohjaavat Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallisen asiantuntijaverkoston TOIMIA:n ohjeet ja säädökset koskien arviointimenetelmien arviointia. Toimintaterapian ammattieettiset ohjeet sekä Vaikuttavat tavat -hankkeen sopimus Tervaväylän ohjaus- ja oppimiskeskuksen kanssa koskettavat myös projektiamme.

Opinnäytetyömme muodostui neljästä päätehtävästä, joita olivat aiheeseen perehtyminen, projektin suunnittelu, alustavan arvion toteutus ja projektin päättäminen. Projektin päätehtävät ja aikataulu on eritelty tehtäväluettelossa (ks. liite 1). Sosiaali- ja terveysalan tuotteiden kehittämisessä noudatetaan tuotekehityksen viittä eri vaihetta. Näitä ovat kehittämistarpeen tunnistaminen, ideavaihe, luonnosteluvaihe, kehittämissuunnitelman laatiminen, sekä tuotteen viimeistely. (Jämsä & Manninen 2000, 28–94.)

Projektimme ensimmäinen päätehtävä oli **aiheeseen perehtyminen**, joka alkoi aiheen valinnasta. Päätehtävä sisälsi lähdekirjallisuuteen ja aihetta käsittelevien tutkimusten perehtymisen ja olennaisten asiakohtien kokoamisen opinnäytetyön kirjalliseen tietoperustaan. Tietoperustaan valikoitui tietoa esimerkiksi TOIMIA-tietokannasta, lasten ja nuorten toimintakyvyn arvioinnista ja arviointimenetelmistä. Lisäksi perehdyimme PEDI-CAT-arviointimenetelmän manuaaliin ja arviointimenetelmien psykometristen ominaisuuksien arviointiin. Opinnäytetyön näkökulman tarkentaminen tapahtui aiheeseen perehtymisen aikana. Osallistuimme myös Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen järjestämään mittarikoulutukseen toukokuussa 2015. Ensimmäinen päätehtävä toteutui aikavälillä toukokuu 2015 - maaliskuu 2016. Päätehtävän välituloksena syntyi kirjallinen opinnäytetyön tietoperusta.

**Projektin suunnittelu** sisälsi projektikirjallisuuteen perehtymisen. Lisäksi toinen päätehtävä sisälsi projektin päätehtävien ja aikataulun suunnittelun ja tavoitteiden asettamisen. Projektiorganisaation tehtävien jakaminen, alustavan arvioinnin laatuksien suunnitteleminen ja mahdollisten riskien kartoittaminen olivat osa projektin suunnittelua. Lisäksi suunnittelimme tavoitteisiin pääsemisen ja laatuksien arvioimista. Päätehtävä toteutui aikavälillä toukokuu 2015 – helmikuu 2016. Päätehtävän välituloksena oli projektisuunnitelma.

Projektimme kolmas päätehtävä oli **alustavan arvion toteutus**, jonka aikana suunnittelimme ja toteutimme alustavan arviointimenetelmän psykometristen ominaisuuksien arvioinnin. Päätehtävän aikana perehdyimme TOIMIA-tietokannan mittarin arviointiprosessiin ja suunnittelimme alustavan arvion käyttötarkoitukset, tutkimuksia haettaessa käytettävät hakusanat ja tutkimusten valinta- ja poissulkukriteerit. Päätehtävän aikana alustavan arvion suunnitelma toteutettiin. Lisäksi eriteltiin ja analysoitiin valittujen tutkimusten tulokset ja tehtiin valmis alustava arvio. Päätehtävän toteutus toteutui aikavälillä helmikuu 2015 - maaliskuu 2016 ja sen välituloksena

syntyi ensimmäinen versio alustavasta PEDI-arviointimenetelmän psykometristen ominaisuuksien arviosta.

Projektin viimeinen päätteävä oli **projektin päättäminen**, johon kuului projektin arvioiminen, loppuraportin kirjoittaminen sekä valmiin opinnäytetyön esittäminen ja sen valmistelut sekä kypsyysnäytteen kirjoittaminen. Viimeinen päätteävä toteutui aikavälillä maaliskuu 2016 - toukokuu 2016 ja sen välituloksena syntyi valmis alustava arvio, opinnäytetyöraportti ja kirjallinen kypsyysnäyte. Lisäksi opinnäytetyö esitettiin yhteistyökumppanille Tervaväylälle.

## 3 LAPSEN JA NUOREN TOIMINTAKYKY

### 3.1 Lapsen ja nuoren toimintakyky toimintaterapiassa

Toimintaterapian palveluita voidaan tuottaa yksilö- tai ryhmämuotoisesti, joissa kuntoutus perustuu toiminnan terapeuttiseen käyttöön ja asiakkaan ja terapeutin väliseen vuorovaikutukseen (Suomen Toimintaterapeuttiliitto ry 2010, viitattu 2.6.2015). Toimintaterapiassa pyritään mahdollistamaan ja edistämään lapsen ja nuoren osallistumista rooleihin ja rutiineihin jotka liittyvät kotiin, kouluun, työhön tai yhteisöön (AOTA 2014, viitattu 2.6.2015). Päivittäinen arki voidaan jakaa Hagedornin (2006, 69–70) mukaan eri toimintakokonaisuuksiin kuten itsestä huolehtimiseen, kotielämän toimintoihin, vapaa-aikaan ja tuottavuuteen, joiden väliseen tasapainoon keskitytään.

Toimintaterapiassa toimintakykyä voidaan kuvata muun muassa PEO-mallin (person, environment, occupation) ja **toiminnallisuuden** pohjalta. PEO-mallissa toiminnallisuus nähdään ympäristön, toiminnan ja ihmisen dynaamisen kokonaisuuden tuloksena. Ihminen vaikuttaa käytöksellään ympäristöön, ja vastavuoroisesti myös ympäristö vaikuttaa ihmisen toimintaan. Ympäristön merkitys painottuu eri tavoin elämän eri vaiheissa ja sitä tarkastellaan aina yksilön tai yhteisön näkökulmasta. Ympäristö sisältää mahdollisuuksia ja esteitä. (Cooper, Law, Letts, Rigby, Stewart & Strong, 1996, 9, 15-17.) Toiminnallisuutta kuvataan PEO-mallissa merkitykselliseen toimintaan sitoutuneen ihmisen kokemuksena. Toimintakykyyn voidaan vaikuttaa osatekijöitä muokkaamalla. (Law ym. 1996, 16-17.)

**Inhimillisen toiminnan malli**, eli MOHO (Model of Human Occupation), on sillattu ICF-viitekehykseen, ja se kuvaa ihmisen toimintaa monimuotoisena systeeminä. Malli kuvaa miten ihminen motivoituu toimintaan, miten toiminta järjestetään jokapäiväisiksi rutiineiksi ja miten toiminta suoritetaan tietyssä ympäristössä. (Kielhofner 2008, 3.) Mallissa on kolme suurta kokonaisuutta: ihminen, toiminnan tasot ja ympäristö. (Kielhofner 2008, 108.)

Osallistuakseen joka päiväisiin toimintoihin ja suoriutuakseen niistä lapsella on oltava tarvittavat taidot ja valmiudet. Lisäksi tottumukset ja toimintaan motivoituminen vaikuttavat osallistumiseen. (Kielhofner 2008, 102). Toiminta tapahtuu myös aina tietyssä sosiaalisessa ja fyysisessä ympäristössä. Ymmärtääksemme toimintaa, on ymmärrettävä, millaisessa ympäristössä toiminta tapahtuu. Ympäristö tarjoaa mahdollisuuksia ja resursseja, motivoi toimintaan ja asettaa

vaatimuksia ja odotuksia. (Kielhofner 2008, 53-56, 86-96.) Esimerkiksi perheen arvot ja odotukset perheen arjesta vaikuttavat lapsen rooleihin, toimintoihin ja mahdollisuuksiin osallistua (Rodger & Ziviani 2006, 28-29). Lapsi oppii vanhempiensa kautta tekojensa sosiaalisia arvoja, mikä vaikuttaa siihen, millaisia toimintoja hän valitsee (Kielhofner 2008, 131).

Ihmisillä on omia arvoja ja mielenkiinnonkohteitaan, mitkä vaikuttavat siihen, millaisia toimintoja ihminen pitää tärkeinä, merkityksellisinä ja mielekkäinä. Lisäksi ihmisellä on tunteita ja ajatuksia omasta suoriutumisestaan. Edellä mainitut asiat vaikuttavat yhdessä ympäristön kanssa toimintaan motivoitumiseen. (Kielhofner 2008, 13-14, 35, 46.) Lapset ovat kiinnostuneita toiminnoista, jotka haastavat ja joiden aikana voi oppia ja kokea uutta. Kyky suoriutua toiminnoista muuttuu uusien kokemusten pohjalta. Uusien taitojen oppiminen taas antaa mahdollisuuksia suoriutua uusista toiminnoista. Lapsen tietoisuus omista kyvyistään rakentuu vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa esimerkiksi leikin ja sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta. (Kielhofner 2008, 130-131.) Ihmisillä on myös tottumuksia, mikä Inhimillisen toiminnan mallin mukaan tarkoittaa toimintojen muotoutumista rutiineiksi eli tavoiksi ja rooleiksi. Jo pienten lasten toiminnot jäsentyvät rutiineiksi esimerkiksi ympäristön vaikutuksesta. Rutiineiden tarjoama toisto on myös turvan, ennakoitavuuden ja mukavuuden lähde. (Kielhofner 2008, 16, 131.)

Vastasyntyneiden ja lasten arkeen kuuluu pieni määrä toimintoja, mutta osallistuminen tekemiseen perheen, ystävien ja muiden kanssa lisää toimintojen määrää, mikä mahdollistaa roolien kehittymisen. (Rodger & Ziviani 2006, 72, 117.) Roolit ovat dynaamisia ja niitä hankitaan ja korvataan elämän eri vaiheissa. Merkittävät elämän roolit liittyvät usein kehityksellisiin tehtäviin ja ikätasoihin kykyihin. (Rodger & Ziviani 2006,13.) Nuoren lapsen merkittävät toiminnalliset roolit ovat leikkijä ja perheenjäsen. Myöhemmin rooleja on useampia, ja niihin kuuluvat esimerkiksi ystävän, opiskelijan ja erilaisten yhteisöjen jäsenen roolit. (Kielhofner 2008, 131.) Roolit vaikuttavat siihen, mitä lapselta odotetaan ja vaaditaan ja millaisia toimintoja hänen päivittäiseen elämään kuuluu. Toiminnot, johon lapsi osallistuu, myös vaikuttavat siihen, millaisia rooleja hänellä on. Esimerkiksi perheenjäsenen rooli muodostuu, kun vanhemmat alkavat odottaa lapselta pienten tehtävien suorittamista, kuten lelujen siivoamista, pieniä kotitöitä ja itsestä huolehtimisen toimintoja. (Kielhofner 2008, 131.)

Osallistumisen kautta muodostuu ajan kuluessa **toiminnallinen identiteetti**. Käsite kuvaa lapsen käsitystä itsestä toimijana ja sitä, millaiseksi toimijaksi hän haluaa tulla. (Kielhofner 2008, 106, 109.) **Toiminnallinen pätevyys** kuvaa sitä, missä määrin lapsi voi toteuttaa toiminnallisen

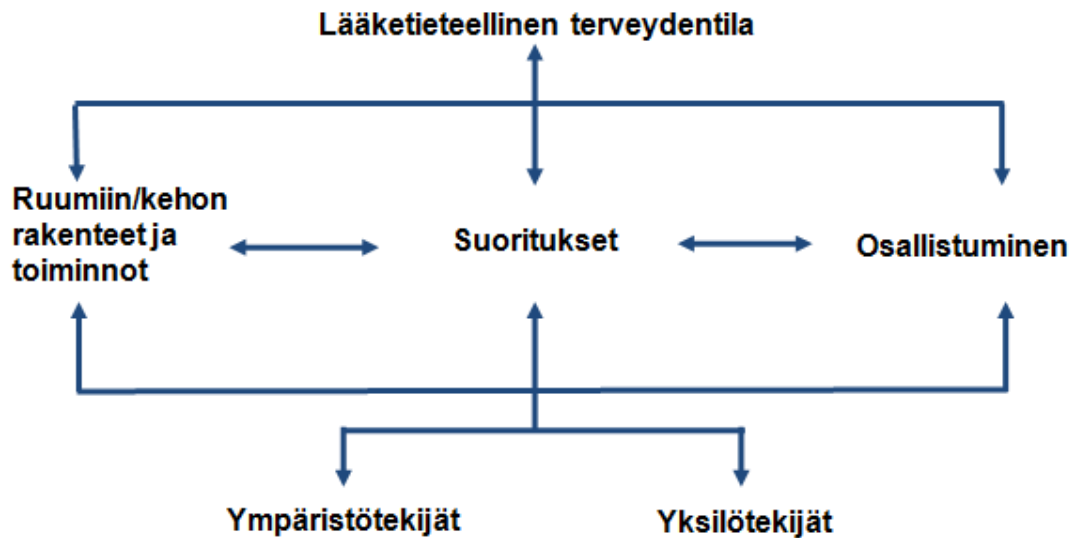


identiteettinsä mukaista toimintaa. (Kielhofner 2008, 107.) **Toiminnallista mukautumista** tapahtuu tietyssä ympäristössä ajan kuluessa, kun myönteinen toiminnallinen identiteetti rakentuu ja toiminnallinen pätevyys saavutetaan. (Kielhofner 2008, 109.)

### 3.2 Toimintakyky ICF-CY viitekehyksessä

ICF-CY (International Classification of Functioning Disability and Health: Children and Youth Version) on ICF:n viitekehys lapsille ja nuorille, joka määrittelee toimintakyvyn ja toimintarajotteet lääketieteellisen terveydentilan ongelmien ja kontekstuaalisten tekijöiden dynaamiseksi vuorovaikutukseksi. (Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus ICF 2004, 7-10.) **Toimintakyky ja toimintarajotteet** -osion ensimmäinen osa koostuu **ruumiin ja kehon toiminnoista** sekä **ruumiin rakenteista**. Ruumiin ja kehon toiminnot ovat elinjärjestelmien fysiologiset toiminnot, joihin kuuluvat myös mielentoiminnot. Ruumiin rakenteita puolestaan ovat ruumiin anatomiset osat, kuten esimerkiksi raajat, elimet ja niiden eri rakenneosat. Toinen osa-alue on **suoritukset ja osallistuminen**. Suorituksilla tarkoitetaan lapsen tai nuoren toteuttamia tehtäviä tai toimia. Osallistumisen taas katsotaan olevan lapsen tai nuoren osallisuutta elämän eri tilanteisiin ja toimintoihin. Erilaiset häiriöt kehon rakenteissa, toiminnoissa, suorituksissa tai osallistumisessa voivat myös vaikuttaa lapsen tai nuoren toimintoihin ja kehitykseen viivästyttävästi. (ICF-CY 2007, 45, 107, 129.)

Toinen osa, eli **kontekstuaaliset tekijät** koostuu ympäristö- ja yksilötekijöistä. **Ympäristötekijöitä** ovat fyysinen, sosiaalinen ja asenneympäristö, jossa yksilöt elävät. Nämä kaikki ovat siis ulkoisia tekijöitä, jotka vaikuttavat lapsen tai nuoren osallistumiseen ja suoriutumiseen yhteiskunnassa, kykyyn toteuttaa tehtäviä ja toimia, lapsen tai nuoren ruumiin tai kehon toimintoihin sekä sen rakenteeseen. Yksilötekijät jaetaan edelleen yksittäisen ihmisen tarkastelutasolle ja yhteiskuntatasolle. (ICF-CY 2007, 187.) **Yksilötekijät** koostuvat niistä elämän ja elämisen osa-alueista, jotka eivät kuulu ihmisen lääketieteelliseen tai toiminnalliseen terveydentilaan, mutta eivät ole osana ympäristöä. Kyseessä on siis yksilön oma tausta. Yksilötekijöitä ovat muun muassa sukupuoli, rotu, ikä, muut terveydentilatekijät, yleiskunto, elämäntavat, tottumukset, kasvatus, selviytymisstrategiat, sosiaalinen tausta, koulutus, ammatti, entiset ja nykyiset kokemukset, luonteenomaiset käytöspiirteet, yleinen käyttäytymismalli, yksilön henkiset vahvuudet ja muut ominaisuudet. Yksilötekijöistä osa tai kaikki saattavat vaikuttaa toimintarajotteisiin niiden kaikilla tasoilla. Yksilötekijöitä ei luokiteltu ICF:ssä niiden laajan sosiaalisen ja kulttuurisen vaihtelun vuoksi. (Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus ICF 2004, 16–17.)



KUVIO 2. ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet (mukailltu, WHO 2004, 18).

**ICF-CY Developmental Code Set** on kehitetty määrittelemään lapsen kehitystä. Lapsen toimintakykyyn sisältyvät tekijät on määritetty koodistoon, joka on jaettu neljää eri ikäkauteen. Koodistoa voidaan käyttää apuna lapsen toimintakykyä dokumentoitaessa sekä mittaamassa lapsen osallisuutta ja osallistumista päivittäiseen elämään. (WHO 2011, viitattu 6.7.2015.)

Lapsen kehitykseen **ikävuosina 0–2** sisältyy suoritusten ja osallistumisen tasolla esimerkiksi esineiden tutkimista koskettamalla, haistamalla ja maistamalla, kehon asennon ylläpitämistä ja muuttamista, leikkimisen kautta oppimista ja esineiden kanssa toimimista. Lisäksi kehon ja ruumiin toimintoja ikäkaudella ovat esimerkiksi tunteiden säätely, syöminen, ruuan vastaanottaminen, sensoriset tekijät ja kasvua ylläpitävät tekijät. Ympäristötekijöistä ruoka, juoma, perhesuhteet, leikkivälineet ja sosiaalipalvelut otetaan tällä ikäkaudella huomioon. (Ellingsen & Simeonsson 2011, viitattu 6.7.2015.)

**Ikä kautena 3-5** kehityksessä otetaan huomioon suoritusten ja osallistumisen tasolla muun muassa liikkuminen ulkona ja sisätiloissa, wc-toiminnot, omatoiminen syöminen ja juominen, leikkiin osallistuminen, kielen ja peruskäsitteiden oppiminen, ohjeiden, pyyntöjen tai käskyjen noudattamista, puhutun kielen ja sanattoman viestinnän merkityksen ymmärtäminen ja niiden toteuttaminen omassa toiminnassa. Kehon ja ruumiin toiminnoissa tarkastellaan esimerkiksi säännöllistä unirytmää, huomiokykyä, äänteiden ja puheen tuottamista, muistia, havainnointia,

virtsanpidätyskykyä ja kehon liikkeitä ja asennon ylläpitoa. Ympäristötekijöistä otetaan huomioon kommunikaatioon, päivittäiseen elämään, leikkiin, koulutukseen ja kulttuuriin liittyvien esineiden ja teknologian osaamista. Lisäksi tarkastellaan perhettä ja ystäväpiiriä. (Ellingsen & Simeonsson 2011, viitattu 6.7.2015.)

**Ikä kautena 6–12** suoritusten ja osallistumisen tasolla kehityksessä tarkastellaan erityisesti niitä taitoja, joita tarvitaan koulussa. Näitä ovat esimerkiksi lukeminen, kirjoittaminen, laskeminen, ajatteleminen, ongelmanratkaisu, päätöksenteko ja vaihtoehtoista valitseminen. Kehityksessä otetaan myös huomioon rutiinit, esimerkiksi aikataulujen noudattaminen, stressinsietokyky, käytöksen hallitseminen, peseytyminen, pukeutuminen ja vapaa-ajan viettämiseen. Kehon ja ruumiin toimintoihin kuuluvat esimerkiksi syyn ja seurauksen ymmärtäminen, tunteiden säätely, keskittymis- ja huomiokyky, artikulaatio ja psykomotorinen, kehon ja liikkeiden kontrolli ja koordinointi. Ympäristötekijöiden osalta tarkastellaan yhä perhesuhteita ja ystäviä ja asenteita heitä kohtaan. Lisäksi päivittäiseen elämään liittyviä esineitä ja tekniikkaa ja niiden käsittelyä tarkastellaan. (Ellingsen & Simeonsson 2011, viitattu 7.7.2015.)

**13–17-vuotiaat** nuoret ovat ICF-CY-luokituksen kehityksellisen koodiston viimeinen ikäkaus. Tällä ikäkaudella huomio kiinnitetään suoritusten ja osallistumisen osalta jo aikaisemmissa ikäkausissa mainittujen taitojen lisäksi muun muassa puhelimen, internetin ja kulkuvälineiden käyttöön, kehosta huolehtimiseen, ruuan valmistamiseen tai siinä auttamiseen, kodin askareisiin, vaarallisten tilanteiden välttämiseen, muiden auttamiseen, intiimien suhteiden luomiseen ja ylläpitämiseen ja rahan säästämiseen ja sen käyttämiseen. Kehon ja ruumiin toiminnoista tarkastellaan aikaisempien kehitysvaiheiden lisäksi murrosikään kuuluvaa kehitystä kuten esimerkiksi kuukautisia. Ympäristötekijöistä uusina kohteina tulevat lääkkeiden käyttö sekä liikkumiseen, viestintään, kulttuuriin, liikuntaan, itsestä huolehtimiseen ja vapaa-aikaan liittyvät tuotteet ja teknologia sekä niiden käyttö. (Ellingsen & Simeonsson 2011, viitattu 7.7.2015.)

### **3.3 CP-vammaisen lapsen ja nuoren toimintakyky**

CP-vamma (Cerebral palsy) on yleisin lapsuusiän pitkäaikaista ja säännöllistä kuntoutusta edellyttävä oireyhtymä. CP-vammalla tarkoitetaan sikiöaikana tai alle 3-vuotiaana aivoissa tapahtuneita kertavaurioita liikettä säätelevillä alueilla, pois sulkien etenevät aivosairaudet. Vauriot voivat syntyä sikiöaikana esimerkiksi vaikean raskauden, infektioiden ja ulkopuolisille myrkyille altistumisen seurauksena, syntymän aikana, esimerkiksi hapenpuutteen vuoksi, tai syntymän

jälkeen onnettomuuden seurauksena ennen kolmatta ikävuotta. CP-vamma aiheuttaa pysyviä motorisia häiriöitä liikkumisen, asennon ylläpitämisen ja toiminnan vaikeuksien osalta. Erilaisia liitännäisongelmia ovat aistitoimintojen poikkeavuudet, kommunikaation ongelmat, syömisongelmat, älyllisen toiminnan poikkeavuudet, toiminnallisen näönkäytön vaikeudet, epilepsia, käyttäytymisen ongelmat ja sekundaariset ongelmat tukielimissä. CP-vamma jaotellaan spastiseen, dyskineettiseen ja ataktiseen muotoon. Suomessa syntyy vuosittain noin 100–120 CP-vammaista lasta. (Mäenpää 2015, viitattu 6.7.2015.)

Tutkimukset osoittavat, että osallistuminen päivittäisiin, sosiaalisiin tai vapaa-ajan toimintoihin, jotka vaativat aktiivisuutta, on CP-vammaisilla lapsilla ja nuorilla vähäisempää ja harvemmin toteutuvaa kuin ikätovereilla, joilla ei ole toimintarajoitteita. Toimintoihin, jotka ovat vapaamuotoisia, osallistutaan enemmän kuin strukturoituihin toimintoihin. Osallistuminen toimintoihin tapahtuu useimmiten kotona, ja toimintoja tehdään tavallisesti yksin tai vanhempien kanssa. Lisäksi CP-vammaiset lapset ja nuoret tarvitsevat toiminnoista suoriutumiseen kannustusta ja tukea. CP-vammaiset lapset ja nuoret nauttivat eniten sosiaalisista toiminnoista ja vähiten toiminnoista, joissa kehitetään itseä. Suosittuja vapaa-ajan toimintoja ovat esimerkiksi TV:n katseleminen, lukeminen, videopelien tai tietokonepelien pelaaminen ja musiikin kuuntelu. (Bedell & Dumas 2004, 65-82; Bedell, Cohn & Dumas 2005, 65-75; Law, Petrenshik & King 2007, 1636-1642; Shikako-Thomas, Shevell, & Lach 2013, 1001-1010.) On myös todettu, että CP-vamman vaikutukset toimintakykyyn ovat yksilöllisiä, ja niihin vaikuttavat useat eri tekijät. Esimerkiksi lapsen tai nuoren osallistumiseen vaikuttavista tekijöistä ympäristöllä on todettu olevan suurempi merkitys kuin lapsen sen hetkisillä motorisilla taidoilla. (King, Imms, Palisano, Majnemer, Chiarello, Orlin, Law & Avery 2013, 200-201.) CP-vamma vaikuttaa myös lepoon. Uniongelmat ovat hyvin tavanomaisia, mikä vaikuttaa toimintakykyyn laajasti, sillä levolla ja unella on tärkeä rooli toimintoihin osallistumisessa ja niistä suoriutumisessa. CP-vammaisilla lapsilla ja nuorilla kommunikaation ongelmilla on merkittävä vaikutus ikätoverien kanssa toimintoihin osallistumiseen, omien tarpeiden ilmaisemiseen ja itsestä huolehtimiseen. (Case-Smith & O'Brien 2015, 450-453, 798.)

CP-vamman vaikutukset kehitykseen aiheuttavat sen, että lapsella tai nuorella on vaikeuksia yhdistää ja suunnata aivojen, vartalon ja raajojen väliset hermokäskyt oikein, jotta sujuvien liikkeiden muodostaminen onnistuisi. Myös vartalon erilaisten asentojen saavuttaminen ja niiden ylläpito on CP-vammaisille lapsille ja nuorille haastavaa heikentyneen lihaksien aktivointikyvyn vuoksi. Lapset usein kompensoivat puutteellista liikkeiden hallintaa poikkeavilla liikemalleilla ja kehon asennoilla, jotta ympäristössä toimiminen onnistuisi. Nämä kompensoivat liikemallit

muodostavat kuitenkin hidasteita motoristen taitojen oppimiselle, ja CP-vammaiset lapset liikkeessaan usein turvautuvatkin ensisijaisesti alkukantaisiin liikemalleihin ja reflekseihin. Näönkäytön haasteet ovat osa CP-vammaa, ja usein silmien liikkeitä kompensoidaan pään liikkeillä. Näönkäytön ongelmat näkyvät CP-vammaisilla lapsilla ja nuorilla muun muassa esineiden löytämisen ja käsittelyn, katsekontaktin luomisen ja silmä-käsiyhteistyön vaikeuksina. Esimerkiksi osittain piilossa olevien tavaroiden löytäminen tai esineiden välisten etäisyyksien ymmärtäminen voi olla vaikeaa. (Case-Smith & O'Brien 2015, 793, 795, 798.)

CP-vamman **vaikeusasteen ja vammaan** liittyvien vaikeuksien **luokitteluun** käytetään kansainvälisesti tutkittuja ja suositeltuja luokituksia (ks. taulukko 1). Gross Motor Function Classification System (GMFCS) kuvaa lapsen karkeamotoriikkaa ja erityisesti hänen kykyään liikkua itsenäisesti. Manual Ability Classification System (MACS) kuvaa puolestaan lapsen yläraajojen toiminnallisuutta tai niiden vaikeuksia. Communication Function Classification System (CFCS) kuvaa lapsen kykyä kommunikoida. Jokainen näistä kolmesta luokituksesta on viisiportaisia ja siksi helppokäyttöisiä yhdessä. (CP-hanke 2010, viitattu 6.7.2015.)

TAULUKKO 1. Karkeamotoriikan, kädentaitojen ja kommunikaation luokittelujärjestelmät (mukailtu, Suomen Lääkärilehti 34/2012, 2305).

Toiminnalliset luokat	Taso I	Taso II	Taso III	Taso IV	Taso V
<b>GMFCS</b>  <b>Gross Motor Function Classification System</b>	Itsenäinen kävely ilman rajoitteita	Itsenäinen, mutta rajoittunut kävely ilman apuvälineitä	Itsenäinen kävely apuvälineen avulla sisätiloissa	Itsenäinen liikkuminen rajoittunutta, käyttää sähkökäyttöistä tai manuaalista pyörätuolia	Itsenäinen liikkuminen ei onnistu, kuljetetaan
<b>MACS</b>  <b>Manual Ability Classification System</b>	Käsittelee esineitä helposti ja onnistuneesti	Käsittelee suurinta osaa esineistä onnistuneesti, toiminnan laadussa tai nopeudessa on puutteita	Esineiden käsittely vaikeata; tarvitsee apua toiminnan valmisteleseen tai muokkaamiseen	Käsittelee itsenäisesti helposti käsiteltäviä esineitä muokatuissa tilanteissa	Itsenäinen esineiden käsittely sekä yksinkertaisten toimintojen suorittaminen on heikkoa tai ei onnistu
<b>CFCS</b>  <b>Communication Function Classification System</b>	Toimiva kommunikoija myös vieraitten kanssa	Toimiva, mutta hitaampi kommunikoija	Toimiva kommunikoija vain tuttujen kanssa	Epäjohdonmukainen, joskus onnistumisia	Harvoin toimivaa kommunikointia

ICF-luokituksen käyttöä on helpotettu muodostamalla **ydinlistoja** erilaisista terveydentiloista tai sairauksista, jotka rajoittavat toimintakykyä. Ydinlistaan on valmiiksi poimittu ne kehon toiminnot, rakenteet, suoritukset, osallistuminen ja ympäristötekijät, jotka liittyvät tähän kyseiseen rajoittavaan tilaan, ja tilanteita, joissa henkilö voi olla osallisena. Toimintakyvyn kuvaaminen helpottuu ja on riittävän laajaa, kun terapeutti tai muu terveydenhuollon ammattilainen käyttää listaa arvioitavien kuvauskohteiden muistilistana. Ydinlistoja on olemassa laajoja ja lyhyitä. Lyhyet ydinlistat

koostuvat n. 10–20 ICF-kuvauskohteesta. Laajat ydinlistat ovat tarkoitettu tarkkoihin moniammatillisiin toimintakyvyn kuvauksiin, näissä ICF-kuvauskohteiden määrä on 90–140 välillä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014, viitattu 9.7.2015.)

CP-vammaisista lapsista ja nuorista on olemassa yhteensä 5 eri ydinlistaa: laaja, lyhyt yleinen, lyhyt alle 6-vuotiaat, lyhyt 6–13-vuotiaat ja lyhyt 14–18-vuotiaat. Laajassa CP-vammaisten lasten ja nuorten ydinlistassa on 135 kuvauskohdetta, ja se kattaa kaikki kehityksen tasot aina 18 ikävuoteen saakka. (Comprehensive ICF Core Set for Children & Youth With Cerebral Palsy from Birth to 18 Years of Age 2014, viitattu 9.7.2015.) Koska CP-vammaisuuden oirekuvaan kuuluu monia erilaisia toimintakyvyn vaikuttavia tekijöitä, on CP-vammaisten lasten ja nuorten toimintakyvyn arvioiminen kokonaisvaltaisesti haastavaa. Tämän takia ICF-ydinlistat CP-vammaisille lapsille ja nuorille on muodostettu. (Terveyden ja hyvinvoinnin 2014, viitattu 9.7.2015.)

## 4 LASTEN JA NUORTEN TOIMINTAKYVYN ARVIOINTI TOIMINTATERAPIASSA

### 4.1 Toimintaterapian arviointikäytännöt

Suomalaisessa toimintaterapiassa toteutettavaa toimintakyvyn arviointia ohjaavat suositukset hyvästä arviointikäytännöstä. Hyvään arviointiin sisältyy asiakas- ja perhelähtöisyys, näyttöön perustuvuus, asiakkaan toiminnan ja toiminnallisen suoriutumisen arvioiminen. Arvioiminen on toimintalähtöistä, mutta jossain tapauksissa tiedetään jo esitietojen perusteella, että arviointi voidaan tarkentaa esimerkiksi asiakkaan ympäristöön tai toimintakyvyn rajoitteisiin. Tällöinkin pyritään selvittämään myös ympäristöön, yksilöön ja toimintaan liittyvät vahvuudet ja voimavarat, jotta asiakkaan toimintamahdollisuuksia pystytään tukemaan mahdollisimman hyvin. Arviointitavat ja sen luonne riippuvat siitä, millainen tarkoitus arvioinnilla on. Arviointi voi olla kuvailevaa, erottelevaa, ennustavaa tai muutosta arvioivaa. Tärkeää arvioinnissa on se, että käytetyt arviointimenetelmät ovat päteviä arvioimaan sitä, mitä arvioinnissa halutaan arvioida. Arvioijalla ei saa olla vaikutusta arvioinnin tuloksiin, ja arvioinnin tulee olla toistettava. Hyvään arviointikäytäntöön kuuluu myös yhteistyö, jolloin toimintaterapeutti on osana moniammatillista työryhmää. Työryhmän yhteisellä suunnitelmalla ja tiedon kokoamisella saadaan kattava kuva asiakkaan tilanteesta ja toimintakyvystä. Koko työryhmä pystyy näin tarjoamaan parempia palveluita asiakkaalle. (Suomen Toimintaterapeuttiliitto Ry 2010, viitattu 29.7.2015.)

Toimintaterapian tulee perustua näyttöön perustuvaan tietoon, jotta terapia on tehokasta ja tarkoituksenmukaista. Näyttöön perustuva käytäntö voidaan määritellä viimeisimmän tiedon ja näytön tarkaksi, täsmälliseksi ja järkeväksi käytöksi yksilön terapiaa suunniteltaessa. (Taylor 2000, 1–19.) Näyttöön perustuva käytäntö on parhaan, ajan tasalla olevan tiedon tarkkaa, arvioitua, punnittua ja systemaattista käyttöä yksittäisen asiakkaan terapiakäytäntöjen suunnittelussa ja toteutuksessa. Siinä yhdistyvät koulutuksen ja työelämän kautta saavutettu asiantuntemus ja kokemus, paras saatavilla oleva tutkimustieto ja asiakkaan oma näkemys tilanteesta. (Liuska, Mäkelä, Repo & Kuokkanen 2007, 4–8.) Ihmiset tahtovat itselleen parasta mahdollista palvelua. Samaan aikaan uutta tietoa tuotetaan ja erilaisia kuntoutusvaihtoehtoja kehitetään. Siksi on tärkeää kyetä perustelemaan, miksi tietty kuntoutuksellinen lähestymistapa valitaan. (Bennet & Bennet 2000, viitattu 29.7.2015.)



Näyttöön perustuvassa käytännössä tutkimus ja käytännön työ lähestyvät toisiaan. Kyseessä on prosessi, joka auttaa ammattilaista kliinisessä päätöksenteossa. Se auttaa myös vastaamaan kysymykseen, kuinka ammattilainen voisi toimia asiakkaan eduksi enemmän kuin haitaksi. Näyttö käytännön tueksi tuotetaan siten, että ensin asiakkaan ongelmasta muodostetaan selkeä kliininen kysymys. Kysymykseen aletaan etsiä vastausta etsimällä aihepiiriin sopivaa kirjallisuutta ja tutkimuksia. Löydetyn tutkimusmateriaalin validiteetin lisäksi ammattilainen arvioi myös sitä, voiko saatua tietoa käyttää tietyn asiakkaan arvioinnissa. Lopuksi tutkimuksista löydettyä tietoa sovelletaan omassa käytännön työssä. (Taylor 1997, viitattu 29.7.2015.) Tieto jaetaan asiakkaan kanssa siten, että myös asiakas tietää millaiseen tietoon hänen saamansa palvelu perustuu ja millaista muuta tutkimustietoa on saatavilla (Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos 2012, viitattu 27.7.2015).

## **4.2 Lapsen ja nuoren toimintakyvyn arviointiprosessi**

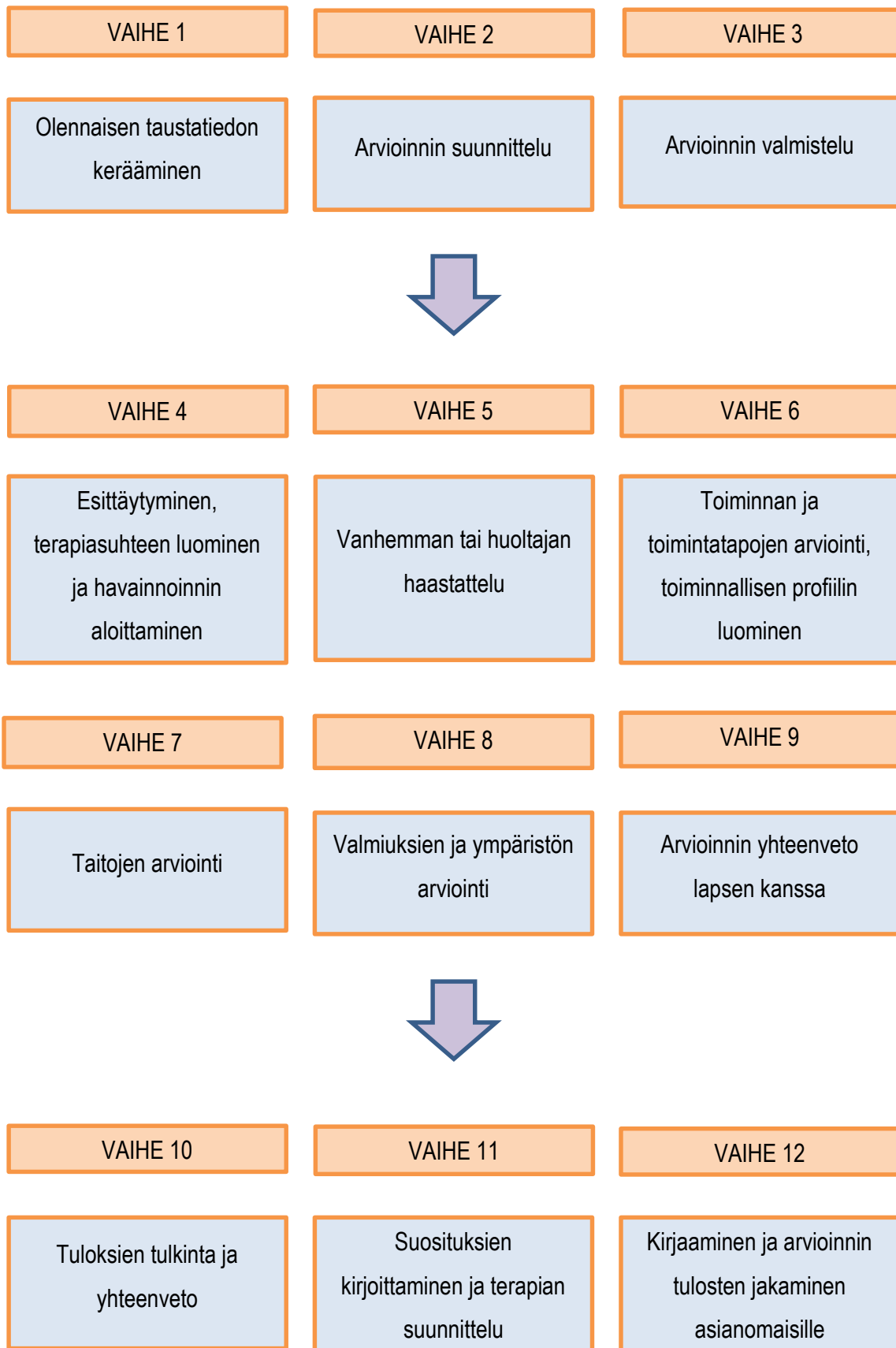
Arvioinnin tarkoituksena on selvittää, mitkä ovat lapsen vahvuudet ja kehittämistarpeet sekä millainen on hänen luonnollinen toiminnallinen ympäristönsä, ja miten ympäristö tukee tai estää toimintoihin osallistumista. Lapsuuden ja nuoruuden ominaispiirteet luovat toimintaterapialle ja siten myös toimintakyvyn arvioinnille kontekstin. Toimintaterapeutti selvittää myös ristiriidat lapsen toimintojen vaatimusten ja niistä suoriutumisen välillä ja tulkitsee näiden ristiriitojen merkitystä ja tärkeyttä. Ympäristön, toiminnan ja lapsen välisen tasapainon analysoiminen on pohjana päteville kliinisille päätöksille. Arvioidessaan lapsen toiminnallista suoriutumista ja sosiaalista osallistumista toimintaterapeutti ottaa huomioon lapsen luonteen ja persoonallisuuden. (Case-Smith & O'Brien 2010, 1.)

Arviointiprosessi on yksi tärkeimmistä, mutta monimuotoisimmista toimintaterapeuttisista palveluista. Arviointiprosessi koostuu interventiossa tarvittavan tiedon hankkimisesta ja tulkitsemisesta. Prosessiin kuuluu myös arvioinnin suunnittelu ja arviointiprosessin ja tulosten dokumentointi. Lapsen tai nuoren toimintakyvyn arvioiminen on jatkuva ja dynaaminen prosessi. Se alkaa lähetteestä toimintaterapia-arviointiin ja jatkuu läpi koko intervention. (Case-Smith & O'Brien 2010, 193–194.)

Toimintaterapeutti aloittaa arvioinnin hankkimalla ymmärryksen lapsen osallistumisesta jokapäiväisiin toimintoihin ja rutiineihin. Toimintaterapeutti hankkii tietoa monista eri lähteistä,

esimerkiksi vanhemmilta, sisaruksilta, päivähoidosta ja lapselta itseltä, saadakseen ymmärryksen lapsen mielenkiinnon kohteista, toiveista ja kyvystä osallistua toimintoihin. Tämän tiedon pohjalta toimintaterapeutti jatkaa tiettyjen suoriutumisen alueiden arviointia määrittääkseen syyt lapsen toiminnallisiin rajoitteisiin. (Case-Smith & O'Brien 2010, 3.) Mulliganin (2014) mukaan lapsen toimintakyvyn arviointiprosessiin kuuluu 12 vaihetta (ks. kuvio 3). Prosessi alkaa olennaisen taustatiedon keräämisestä, arvioinnin suunnittelusta ja valmistelusta. Terapiasuhteen muodostaminen aloitetaan tapaamisessa, jolloin tehdään jo ensimmäisiä havaintoja perheestä ja lapsesta. Tämän jälkeen haastatellaan lapsen vanhempia tai huoltajaa, arvioidaan perheen toimintatapoja ja tehdään lapsen toiminnallinen profiili. Taitojen, valmiuksien ja ympäristön arviointi toteutetaan kyseiselle lapselle sopivia arviointimenetelmiä käyttäen, jonka jälkeen toimintaterapeutti selventää myös lapselle, arvioinnin asiakkaalle, mitä tehtiin ja miksi. Tulosten tulkinta ja yhteenveto on tärkeää terapian suunnittelun ja jatkosuositusten kannalta. Lopuksi arviointiprosessiin kuuluu arvioinnin kirjaaminen ja tulosten jakaminen asianomaisille, joita voi perheen lisäksi olla esimerkiksi moniammatillinen tiimi. On erityisen tärkeää haastatella vanhempia arvioinnissa, sillä heillä on paras tieto lapsen tavoista, tarpeista ja kotielämästä ja heillä on suurin vaikutus lapsen kehitykseen (Mulligan 2014, 17, 46.)

Vaikka lapsen diagnoosi tai ongelma on syynä toimintaterapiapalvelujen piiriin ohjautumiselle, toimintaterapeutti näkee lapsen ensisijaisesti ihmisenä. Asiakaslähtöiseen arviointiin sisältyy ensin lapsen ja perheen huolenaiheiden ja prioriteettien määrittäminen. Arviointiin kuuluu myös lapsen ja perheen valinnoista ja mielenkiinnon ja turhautumisen kohteista oppiminen. Se, mikä on tärkeää lapselle ja perheelle, vaikuttaa tavoitteiden asettamiseen ja intervention toimintojen valintaan. Asiakaslähtöisessä interventiossa suhteen luominen lapseen ja perheeseen on toimintaterapeutille tärkeää, sillä hyvä yhteistyösuhde lisää intervention vaikuttavuutta. (Case-Smith & O'Brien 2010, 2-3.)



KUVIO 3. Lapsen arviointiprosessi toimintaterapiassa (mukaillen Mulligan 2014: 46)

Näyttöön perustuvuus ohjaa terapeutteja käyttämään standardoituja arviointimenetelmiä, jolloin arvioinnin luotettavuus ja toistettavuus paranevat (Suomen Toimintaterapeuttiliitto ry 2014, viitattu 27.4.2016). TOIMIA-tietokanta helpottaa ilmaisella palvelullaan sopivan arviointimenetelmän löytämistä ja käyttöön ottoa. Kuitenkin on muistettava, että arviointimenetelmän valinnassa täytyy olla huolellinen, eikä pelkästään psykometriikaltaan vahva ja hyvin käyttötarkoitukseen soveltuva menetelmä yksin turvaa laadukasta arviointiprosessia. Toimintakyvyn arviointi on monimutkainen prosessi, joka toimintaterapiassa toteutetaan asiakas- ja perhekeskeisesti. Arviointi edellyttää toimintaterapeutilta tietoa, taitoa, harkintaa ja luovuutta. Huolellinen ja oikeudenmukainen arviointiprosessi on suunnitelmallisen ja tavoitteellisen toimintaterapian, ja myös laajemman kuntoutussuunnitelman, perusta. Arviointi on myös toimintaterapian tuloksellisuuden arvioinnin perusedellytys. (Suomen Toimintaterapeuttiliitto ry 2014, viitattu 20.5.2016.)

Ammattilaisella tulee olla ymmärrys ja riittävä osaaminen toimintakyvyn arvioinnista tietyllä menetelmällä, jotta hän voi hahmottaa ja selittää arvioitavien kohtien tarkoituksen ja erilaisten pisteiden merkityksen. Manuaalin läpikäyminen on välttämätöntä kyseisen arviointimenetelmän käyttöä ja hallitsemista opetellessa. Ammattilaiset perehdyttävät itsensä arviointimenetelmän menettelytapaan ja sen vaiheisiin, sisältöön, arviointikohtien merkitykseen, asteikkoihin ja pisteiden tulkittamiseen. (PEDI-CAT Version 1.3.6 Development, Standardization and Administration Manual, 2012, viitattu 11.7.2015.) Oleellista on myös tutkimustiedon kriittinen arviointi ja arviointimenetelmien taustateorian tunteminen ennen menetelmien hyödyntämistä asiakastilanteissa, jotta terapeutti kykenee antamaan arvioinnin tuloksille merkityksen, jolloin niitä voidaan käyttää monipuolisesti esimerkiksi intervention sisällön suunnitteluun ja sen vaikutusten ennakoimiseen. (Suomen Toimintaterapeuttiliitto ry 2014, viitattu 27.4.2016.)

Arviointiprosessin eri vaiheissa terapeutin tulee osata etsiä ja yhdistää teoria- ja tutkimustietoa ja käyttää ammatillista harkintaa, jotta arvioinnin avulla voidaan selvittää asiakkaan kannalta tarpeellisia arvioinnin kohteita yksilöllisesti ja asiakaslähtöisesti. Arviointiprosessiin liittyvien päätösten tekeminen yhdessä lapsen ja perheen kanssa on myös tärkeää ottaa huomioon arviointiprosessissa. (Suomen Toimintaterapeuttiliitto ry 2014, viitattu 27.4.2016.)

CP-vammaisten lasten ja nuorten toimintakyvyn arvioinnissa ja arviointimenetelmien valinnassa joudutaan ottamaan huomioon lapsen ikä, CP-vamman tyyppi ja vaikeusaste ja mahdolliset liitännäisongelmat (TOIMIA 2016, viitattu 5.6.2016). Toimintaterapeuteilla oli vuonna 2005

käytössä 48 arviointimenetelmää, joista CP-hankkeessa työskennellyt työryhmä valitsi analysoitavaksi 23. Suositukseen valittiin kahdeksan arviointimenetelmää, jotka on jaoteltu lapsen toimintakyvyn ja iän mukaan. Alle neljävuotiaat lapset arvioidaan GMFCS-tason mukaan ja sitä vanhemmat MACS-tason mukaan. Suositukseen valitut arviointimenetelmät olivat COPM (Canadian Occupational Performance Measure), MFED (Münchener Funktionellen Entwicklungsdiagnostik), MFUN (Miller Function & Participation Scales), BOT-2 (Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency), Beery VMI (The Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration with Supplemental Developmental Test of Visual Perception and Motor Coordination), QUEST (Quality of Upper Extremity Skills Test), Melbourne (Melbourne Assessment of Unilateral Limb Function) ja AHA (Assisting Hand Assessment). (Autti-Rämö, Forsten, Haataja, Mäenpää, Pihko & Varho 2012, viitattu 27.7.2015.) TOIMIA-tietokannassa julkaistiin suositus CP-vammaisten lasten ja nuorten toimintakyvyn arvioinnista ja seurannasta, ja valituista arviointimenetelmistä julkaistiin myös soveltuvuusarviot. Suositus eroaa CP-hankkeen suosituksesta hieman, samoja arviointimenetelmiä on yhteensä neljä: AHA, Melbourne, QUEST ja COPM. Lisäksi TOIMIA:n julkaisussa suositeltiin neljää muuta arviointimenetelmää: GAS (Goal Attainment Scaling), PEF (Peak Expiratory Flow Measurement), TUG (Timed "Up & Go") ja 6-minuutin kävelytesti (TOIMIA 2016, viitattu 19.5.2016.)

## 5 PEDI JA PEDI-CAT-ARVIOINTIMENETELMÄT

### 5.1 PEDI

Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) julkaistiin vuonna 1992, ja se kehitettiin New England Medical Centre sairaalassa Bostonissa, Yhdysvalloissa (Knox & Usen 2000, viitattu 27.4.2016), tarjoamaan vaihtoehtoinen näkökulma lasten, joilla on toimintakyvyn rajoitteita, arviointiin. Arviointimenetelmät, joita käytettiin kuvaamaan vammoja, eivät tarjonneet riittävää tietoa lasten kyvyistä suoriutua päivittäisistä toiminnoista. PEDI kehitettiin ennen WHO:n ICF-luokitusta, mutta se pohjautuu samankaltaiseen viitekehykseen. PEDI on suunniteltu tuottamaan tietoa siitä, mitä lapsi tekee jokapäiväisessä elämässään sen sijaan, että se keskittyisi kehon ja ruumiin rakenteisiin ja toimintoihin. PEDI suunniteltiin arvioimaan 6kk-7,5-vuotiaiden lasten suoriutumista ja oleellisia toiminnallisia kykyjä. Se sopii myös vanhemmille lapsille, joilla on rajoitteita, ja suoriutumisen voidaan odottaa olevan ikätasoa heikompaa. (Coster, Dumas, Fragala-Pinkham, Haley, Kramer, Ludlow, Moed & Ying-Chia 2010, viitattu 27.4.2016.)

PEDI toteutetaan ammattilaisen havainnointina tai vanhemman haastatteluna tai kummankin yhdistelmänä. Toimintaterapeutti, fysioterapeutti, muu terveydenhuollon ammattilainen, opettaja tai vanhempi voi suorittaa arvioinnin, ja sen tekemiseen tarvittavat välineet ovat kynä, paperi, manuaali ja pisteytyslomake. (Elon University 2015, viitattu 27.4.2016.) PEDI koostuu Toiminnalliset taidot (Functional Skills) ja Huoltajan avustus (Caregiver Assistance) -osioista. Toiminnalliset taidot -osio koostuu kolmesta taitoluokasta: itsestä huolehtiminen, liikkuminen ja sosiaaliset taidot, jotka yhdessä kuvaavat lapsen kykyä suoriutua jokapäiväisen elämän tehtävistä arvioinnin hetkellä. Huoltajan avustus -osio kuvaa tarvittavan tuen määrää lapsen suorittaessa monimutkaisia päivittäisiä toimintoja, kuten pukeutumista. PEDI ja sen pohjalta myöhemmin kehitetyt versiot arvioivat lapsen toimintaa ICF-luokituksen suoriutuminen ja osallistuminen -osa-alueiden tasolla, ja keskittyvät näin tehtäviin, jotka ovat osa lapsen päivittäisiä rutiineja. PEDI:n väittämökohdat on valittu sen perusteella, kuinka oleellisia ne ovat, kun kuvataan lapsen osallistumista päivittäisen elämän tehtäviin. (Coster, Dumas, Fragala-Pinkham, Haley, Kramer, Ludlow, Moed & Ying-Chia 2010, viitattu 27.4.2016.)

Jokaisesta PEDI:n kolmesta osiosta saadaan raakapistemäärä, jotka johdetaan standardi- ja skaalapisteksi manuaalin ohjeiden mukaan. Arvot vaihtelevat 0 ja 100 välillä. Itsestä huolehtimisen

osiossa on 73 toiminnallista taitoa, 8 huoltajan avustus -kohtaa ja 8 mukautusta. Liikkumisen osiossa on 59 toiminnallista taitoa, 7 huoltajan avustus -kohtaa ja 7 mukautusta. Sosiaaliset taidot -osio koostuu 65 toiminnallisesta taidosta, 5 huoltajan avustus -kohdasta ja 5 mukautuksesta. Suoriutuessaan toiminnallisen taidon kohdasta lapsi saa 1 pisteen ja 0 pistettä mikäli ei kykene tai ei kykene täysin suoriutumaan. (Elon University 2015, viitattu 27.4.2016.)

PEDI:n rakenne mahdollistaa sen käytön sekä käytännön arviointityössä, että selvittäessä mikäli asiakas on oikeutettu tiettyihin rajoitteisiin liittyviin palveluihin. Tavallisimmin PEDI-arviointimenetelmää käytetään tunnistamaan viive toiminnallisessa kehityksessä tai muutoksia lapsen toiminnallisissa taidoissa terapiainervention aikana. PEDI mahdollistaa tavoitteiden asettamisen ja terapian suunnittelun tunnistamalla eri alueita, jotka vaativat lisää harjoitusta. Toiminnallisten taitojen ja tuen tarpeen arviointi samalla arviointimenetelmällä on antanut ammattilaisille ja tutkijoille mahdollisuuden tarkastella taitojen hankkimisen ja itsenäisen tehtäväkokonaisuuksien suorittamisen välistä suhdetta. PEDI:ä on käytetty myös diagnoosin ja toiminnallisen suoriutumisen välisen suhteen tutkimiseen. PEDI:n on myös todettu olevan validi menetelmä kuntoutusmuotojen tehokkuuden arvioinnissa – erityisesti kirurgisten ja farmakologisten hoitojen tehokkuuden arvioinnissa CP-vammaisilla lapsilla. PEDI on yksi harvoista arviointimenetelmistä, jonka on todettu olevan herkkä huomaamaan muutoksia toiminnallisessa suoriutumisessa, jotka ovat yhteydessä spastisuuteen. PEDI:n käyttömahdollisuudet ulottuvat myös sairaaloissa tapahtuvien kuntoutusohjelmien tulosten arviointiin, ja PEDI tarjoaa näin palautetta perheille ja henkilökunnalle. (Coster, Dumas, Fragala-Pinkham, Haley, Kramer, Ludlow, Moed & Ying-Chia 2010, viitattu 27.4.2016.)

PEDI on käännetty usealle kielelle mukaan lukien tanska, ruotsi, norja, espanja, portugali, turkki, sloveeni, islanti, ranska, heprea, japani, kiina ja saksa. PEDI:n käytön vaikeuksia muissa kulttuureissa on raportoitu, ja vaikeudet voidaan jakaa kolmeen teemaan: kielen ongelmat käänösvaiheessa, kulttuurilliset erot toiminnallisten taitojen arvostuksessa ja vanhempien eroavat odotukset lapsen suoriutumisesta. (Coster, Dumas, Fragala-Pinkham, Haley, Kramer, Ludlow, Moed & Ying-Chia 2010, viitattu 27.4.2016.)

## **5.2 PEDI-CAT**

The Pediatric Evaluation of Disability Inventory Computer Adaptive Test eli PEDI-CAT kehitettiin edeltäjänsä PEDI:n pohjalta, ja se julkaistiin vuonna 2012. PEDI-CAT:ia voidaan käyttää

diagnoosista, paikasta ja terveydentilasta riippumatta 0-21-vuotiaiden lasten ja nuorten arvioinnissa. PEDI-CAT sisältää 276 toiminnallista taitoa, joita tarvitaan varhaislapsuudesta varhaiseen aikuisuuteen. PEDI-CAT koostuu neljästä taitoluokasta: päivittäiset toiminnot, liikkuminen, sosiaalinen/kognitiivinen ja vastuu. PEDI-CAT:in luokat siis eroavat PEDI:n luokista: sosiaaliin taitoihin on lisätty myös kognitiiviset taidot ja valmiudet. Sosiaalinen ja kognitiivinen - taitoluokka (social/cognitive) PEDI-CAT:issa tarkoittaa lapsen tai nuoren kykyä olla vuorovaikutuksessa muiden yhteisön jäsenten kanssa, ja osallistumista perheen toimintaan ja kulttuuriin. Tähän luokkaan kuuluvat sellaiset taidot, joita tarvitaan tehokkaaseen ja tarkoituksenmukaiseen vuorovaikutukseen ja turvalliseen toimimiseen. Lisäksi PEDI:n huoltajan avustusasteikko on jätetty pois PEDI-CAT:sta ja tilalle on kehitetty uusi taitoluokka: vastuun ottaminen (responsibility). Vastuun ottaminen -taitoluokka kuvaa missä määrin lapsi tai nuori alkaa hallita merkittävien elämän toimintojen organisointia ja suorittamista. Tärkeitä tehtäviä itsenäistymisen ja aikuiseksi kasvamisen kannalta ovat esimerkiksi viikko-ohjelman suunnittelu ja toteutus, aterioiden suunnittelu ja toteutus ja omasta terveydestä huolehtiminen. Huomioitavaa on, että huoltajan avustusasteikko (PEDI) ja vastuu-taitoluokka (PEDI-CAT) eivät ole verrattavissa toisiinsa.

PEDI-CAT:in taitoluokkiin on valittu väittämäkohtia (items) sen perusteella, kuinka olennaisesti ne kuuluvat lapsen päivittäiseen elämään ja siihen osallistumiseen. Tämä ominaisuus mahdollistaa kuvauksen muodostamisen lapsen nykyisestä toimintakyvystä tai siitä, miten lapsi edistyy toiminnallisten taitojen hankkimisessa. (PEDI-CAT Version 1.3.6 Development, Standardization and Administration Manual 2012, viitattu 11.7.2015.)

PEDI-CAT käyttää tietokonealgoritmia, joka valitsee yksilöllisesti uudet väittämäkohdat arvioitavaksi aikaisempien väittämäkohtien vastausten perusteella. Tietokonealgoritmi on suunniteltu jäljittelemään kokeneen terveydenalan ammattilaisen väittämäkohtien valintaa arvioinnissa. Arvioinnista saadaan parhaiten tietoa, kun arvioitavat väittämäkohdat ohjataan lähelle lapsen tämän hetkistä toimintakykyä. Käytännön työssä tämä lähestymistapa minimoi arvioitavien asioiden määrän, koska väittämäkohdat, jotka eivät ole oleellisia tietyn lapsen arvioinnissa, sivuutetaan. Arvioitavat väittämäkohdat keskittyvät lapsen kykyyn suoriutua toiminnoista tehokkaasti ottaen huomioon lapsen kyvyt ja haasteet. Väittämäkohdat eivät vaadi lasta suoriutumaan toiminnasta tavanomaisella tavalla pisteiden saamiseksi. Väittämäkohdat on muotoiltu sisältämään jokapäiväistä kieltä ja selkeitä esimerkkejä. Lisäksi päivittäiset toiminnot ja liikkuminen on kuvitettu, jotta sisällön ymmärtäminen helpottuu. Jokaisella väittämällä on viisi



vastausvaihtoehtoa: ei kykene suoriutumaan (unable), vaikea suoriutua (hard), hieman vaikeaa suoriutua (a little hard), helppo suoriutua (easy) ja en tiedä (I don't know). Jokainen vastausvaihtoehto sisältää myös kuvauksen. Esimerkiksi vaikea ja hieman vaikeaa suoriutua vastausvaihtoehtoista molemmat voivat sisältää lapsen avustamista, mutta avun määrä kasvaa, mitä hankalampaa toiminnosta suoriutuminen lapselle tai nuorelle on. Ei kykene suoriutumaan tarkoittaa PEDI-CAT:in vastausvaihtoehtoissa sitä, että lapsi tai nuori ei pysty, ei tiedä miten tai on liian nuori suoriutumaan kyseisestä tehtävästä tai toiminnosta. (PEDI-CAT Version 1.3.6 Development, Standardization and Administration Manual 2012, viitattu 4.8.2015.)

PEDI-CAT:in käyttötarkoituksia ovat lapsen tai nuoren toiminnallisen viiveen huomaaminen ja tunnistaminen, ryhmäprosessin arviointi ja seuranta satunnaistetuissa tutkimuksissa tai ohjelman arviointi ja yksilöllinen lapsen tai nuoren kehityksen tutkiminen. PEDI-CAT on erinomainen arviointimenetelmä arvioimaan nykyistä toimintakyvyn tasoa, kehittämään yksilöllisiä tavoitteita ja tarkastelemaan lasten ja terapiasuunnitelmien tuloksia toiminnan tasolla. PEDI-CAT tunnistaa haasteita, jotka rajoittavat lapsen jokapäiväistä toimintaa. Noudattamalla manuaalin ohjeistusta terapeutti voi tunnistaa arvioinnin tuloksiin perustuvat yksilölliset terapiasuunnitelman tavoitteet. (PEDI-CAT Version 1.3.6 Development, Standardization and Administration Manual 2012, viitattu 11.7.2015.)

PEDI-CAT suunniteltiin yhtenäiseksi ICF-CY-viitekehyksen kanssa. PEDI-CAT:in neljä taitoluokkaa: päivittäiset toiminnot, liikkuminen, sosiaalinen/kognitiivinen ja vastuu, arvioivat ICF:n suoriutumisen ja osallistumisen ulottuvuutta. ICF:n ympäristön ulottuvuutta ei erikseen PEDI-CAT:ssa arvioida. Sen sijaan on määrätty, että arvioinnin tulisi kertoa lapsen tai nuoren suoriutumisesta hänelle tyypillisessä ympäristössä mukaan lukien muokkaukset ja sovellukset, jotka ovat lapselle tai nuorelle rutiinomaisesti saatavilla. Lisäksi PEDI-CAT:ssa on määritelty sopiva konteksti osallistumiselle jokaisessa kohdassa. Kuten ICF:ssä kuvataankin, ympäristö sisältää useita fyysisiä, asenteellisia ja sosiaalisia tekijöitä, jotka voivat edistää tai estää henkilön suoriutumista ja osallistumista. (PEDI-CAT Version 1.3.6 Development, Standardization and Administration Manual, 2012, viitattu 13.8.2015.)

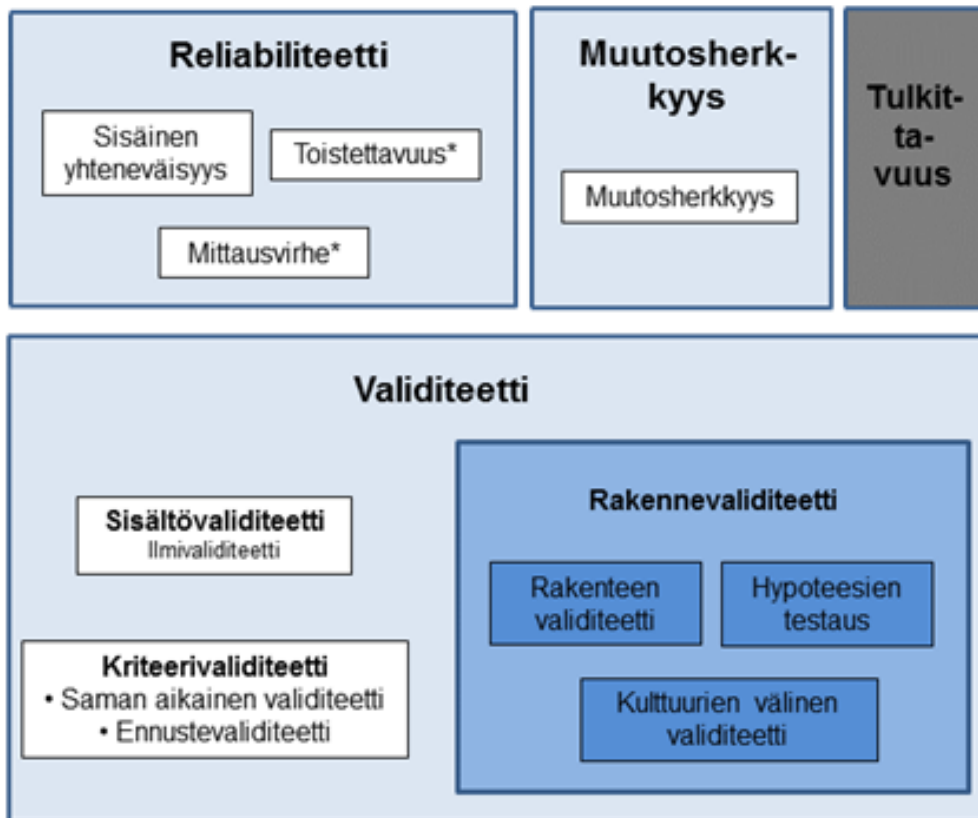
PEDI arviointimenetelmää on suositeltu CP-vammaisten lasten arviointiin (Dodd, Imms & Dodd 2014, 167, 295) mutta PEDI-CAT-arviointimenetelmää ei ole toistaiseksi tutkittu CP-vammaisten lasten ollessa asiakasryhmänä. Lisäksi on olemassa tutkimustietoa PEDI:n ja PEDI-CAT:in korrelaatiosta (Coster, Haley, Ni, Dumas & Fragala-Pinkham 2008, viitattu 11.3.2016). PEDI-

CAT:in psykometrisia ominaisuuksia on kuitenkin tutkittu useissa tutkimuksissa ja sen etuja alkuperäiseen PEDI-arviointimenetelmään verrattuna ovat vähäisempi määrä väittämäkohtia ja nopeampi arviointi, mikä vähentää taakkaa sekä ammattilaisilta, että lapsen vanhemmilta (Haley, Raczek, Coster, Dumas & Fragala-Pinkham 2005, viitattu 11.3.2016). PEDI-CAT:in on myös todettu olevan muutosherkkä (Dumas, Fragala-Pinkham, Lombard & Farrell 2015, viitattu 11.3.2016).

## 6 ARVIINTIMENETELMÄN PSYKOMETRIIKAN ARVIINTI

### 6.1 Psykometriikka

Psykometriisiin ominaisuuksiin sisältyy pätevyys (validiteetti), muutosherkkyys, tulkittavuus ja luotettavuus (reliabiliteetti) (ks. kuvio 4). Arviointimenetelmän psykometriikkaa arvioitaessa tutkitaan, kuinka käyttökelpoinen se todellisuudessa on. Jotta arviointimenetelmää voidaan suositella käytettäväksi tietyn ryhmän tai tilanteen arvioimiseen, tulee sen psykometrinen ominaisuuksien tuloksien olla julkaistu vertaisarvioituissa lehdissä ja tilastolliset analyysit tehty luotettavilla menetelmillä. Arviointimenetelmä voi saada hyvän soveltuvuusarvion, jos sen toistettavuus todetaan hyväksi kyseisen kohderyhmän arvioinnissa ja se on toistettava eri arvioitsijoiden tekemänä. Hyvin soveltuvan arviointimenetelmän tulee myös olla todetusti pätevä arvioimaan toimintakykyä niillä osa-alueilla, jotka ovat sen käyttötarkoituksen kannalta keskeisiä. Arviointimenetelmän tulee olla myös herkkä muutokselle, kykenevä ennustaa tulevia tapahtumia ja erottelmaan erilaisia kohderyhmiä hyvän soveltuvuusarvion saamiseksi. Lisäksi arviointimenetelmän sisällön tulee kattaa arvioitava konstruktio hyvin ja saatujen tulosten on oltava yhteneviä muiden samaa ilmiötä arvioivien arviointimenetelmien kanssa. (TOIMIA 2014, 4, viitattu 11.8.2015.)



KUVIO 4. Psykometristen ominaisuuksien jaottelu COSMIN:in mukaan (TOIMIA 2014, 4).

## 6.2 Validiteetti

Valkeinen ym. (2014) viittaavat TOIMIA:n Opas toimintakyvyn mittarin arviointiin TOIMIA-verkostossa (1.0) de Vet ym. kuvatessaan validiteettia. Validiteetilla tarkoitetaan pätevyyttä. Pätevyydellä kuvataan arviointimenetelmän kykyä arvioida juuri sitä ilmiön konstruktia, mitä sen on tarkoitettu arvioida. Arvioinnit tehdään yleensä yhdellä arviointikerralla, poikkileikkausasetelmassa, validiteettia tutkittaessa. Joskus voidaan käyttää myös pitkittäisasetelmaa, kuten esimerkiksi kriteerivaliditeettia tutkittaessa. (TOIMIA 2014, 7, viitattu 11.8.2015.)

**Ilmivaliditeetti** (face validity) on tarkasteltava ensimmäiseksi arviointimenetelmää arvioitaessa. Sitä arvioitaessa ei käytetä tilastoja, vaan pohditaan kysymystä, että näyttääkö arviointimenetelmä arvioivan sitä, mitä sen on tarkoitus arvioida. **Sisältövaliditeetti** (content validity) tarkoittaa arviointimenetelmän sisällön vastaavuutta arvioitavaan konstruktion. Tämä tarkoittaa siis sitä,

kuinka hyvin kaikkia arvioitavan asian osa-alueita arviointimenetelmä arvioi. Sisältövaliditeetissa tulee ottaa huomioon arvioitavan konstruktion lisäksi myös kohderyhmä ja arviointimenetelmän sisällön laajuus ja asiaankuuluvuus suhteessa heihin. (TOIMIA 2014, 8, viitattu 11.8.2015.)

**Kriteerivaliditeetti** (criterion validity) jaetaan samanaikaiseen validiteettiin (concurrent validity) ja ennustevaliditeettiin (predictive validity). Kriteerivaliditeettia tutkittaessa tarkastellaan arviointimenetelmän tuloksia suhteessa kultaiseen standardiin. Kunkin arvioitavan aihealueen tuloksia siis verrataan parhaaseen mahdolliseen arviointimenetelmään, joka arvioi samaa aihealuetta. Arviointimenetelmän tuloksia verrataan näin tarkimpiin ja luotettavimpiin tuloksiin. **Samanaikaisessa validiteetissa** arviointimenetelmää verrataan kultaiseen standardiin lähes samanaikaisesti. Näin tarkastellaan arviointimenetelmien välistä korrelaatiota. **Ennustevaliditeetti** tarkoittaa sitä, kuinka hyvin arviointimenetelmällä voidaan ennustaa jokin tuleva tapahtuma. Ennustevaliditeettia arvioidessa arviointimenetelmiä käytetään myös samanaikaisesti, mutta koska arviointimenetelmät arvioivat tulevia tapahtumia, niiden tulokset saadaan vasta myöhemmin. Ennustevaliditeettia tutkittaessa on otettava huomioon se, että arviointihetken tiedot eivät saa sekoittua kriteeritapahtuman tulosten arviointiin (criterion contamination). (TOIMIA 2014, 9-10, viitattu 11.8.2015.)

**Rakennevaliditeetti** (construct validity) tarkoittaa arvioitavan konstruktion ja arviointimenetelmän tulosten johdonmukaisuutta. Rakennevaliditeettia tutkitaan erityisesti silloin, kun arvioitavalla konstruktiolla ei ole olemassa kultaista standardia. Tällöin arviointimenetelmän tuloksia verrataan arvioinnin kohteena olevasta konstruktiosta löytyviin malleihin ja teorioihin. Tämä vaatii kuitenkin ensin hypoteesin muodostamisen yhteneväisyydestä. Rakennevalidointi voidaan tehdä kolmesta näkökulmasta: hypoteesin testaus, rakenteen validiteetti (structural validity) ja kulttuurien välinen validiteetti (cross-cultural validity). Rakenteen validiteetti kertoo kuinka hyvin arviointimenetelmän tulokset vastaavat tarkasti arvioitavan konstruktion oluttuuksia, ja rakennevalidointi on tarpeen, kun arviointimenetelmä on moniulotteinen. Käännettäessä kyselylomakkeita, tai muita arviointimenetelmään kuuluvia lomakkeita toiselle kielelle, tutkitaan kulttuurien välistä validiteettia. Ensimmäinen muodostetaan hypoteesit, joiden avulla tutkitaan korreloivatko esimerkiksi kieliversioiden rakenteet. Tutkijat ovat myös esittäneet, että arviointimenetelmän soveltamisprosessi on tärkeämpää kuin sen tarkka kääntäminen. Näin arviointimenetelmä olisi laadukas ja toimiva kohdekielellä. **Hypoteesin testauksessa** on kolme pätevyyden aluetta, jotka ovat rinnakkaisvaliditeetti (convergent validity), erotteleva validiteetti (discriminant validity) ja kyky erottaa ryhmiä toisistaan (known group validity). Rinnakkaisvaliditeetti arvioi kuinka hyvin

arviointimenetelmän tulokset ovat yhtäpitävät samaa konstruktiota arvioivan arviointimenetelmän tulosten kanssa. **Erotteleva validiteetti** arvioi kuinka paljon tutkittava arviointimenetelmä eroaa muista arviointimenetelmistä, jotka arvioivat eri ilmiötä. Kyky erottaa ryhmiä toisistaan tarkoittaa arviointimenetelmän kykyä erotella hypoteesin asettamat ryhmät toisistaan vaikeustason mukaisesti. (TOIMIA 2014, 10-13, viitattu 11.8.2015.)

### 6.3 Muutosherkkyys

Muutosherkkydellä (responsiveness) tarkoitetaan arviointimenetelmän tulosten muutosta tietyssä ominaisuudessa ajan kuluessa. Muutosherkkyys on osa validiteettia ja sen voidaan ajatella olevan ”pitkittäisvaliditeetti”. Muutosherkkyden arvioimiseen tarvitaan siis vähintään kaksi mittauskertaa, joiden välillä on kulunut aikaa muutamasta viikosta kuukausiin. Tarkoituksena on, että arviointimenetelmä kykenee havaitsemaan tuloksissa tapahtuneen muutoksen. Muutosherkkyttä tutkitaan samalla tavoin kuin kriteeri- tai rakennevaliditeettia, riippuen siitä, onko kultaista standardia käytössä. Erona on vain se, että tuloksissa tarkastellaan muutosta tai oletettua muutosta yksittäisten tulosten sijaan. (TOIMIA 2014, 21, viitattu 11.8.2015.)

### 6.4 Reliabiliteetti

Reliabiliteetti (reliability) tarkoittaa sitä, miten toistettava ja luotettava arviointimenetelmä on arvioimaan haluttua ilmiötä. Reliabiliteetti tutkii, millaisia virheitä arviointimenetelmässä esiintyy, kuinka johdonmukaisia ne ovat ja mistä ne mahdollisesti johtuvat. **Toistettavuus** tarkoittaa testin toistettavuustuloksia erilaisissa käyttötilanteissa. Toistomittausten toistettavuutta ja mittausvirhettä tutkitaan tarkastelemalla alkuperäisten tulosten ja uudelleen arvioinnin tulosten yhtäpitävyyttä. Toistettavuutta voidaan tutkia tekemällä samat mittaukset uudestaan samoille henkilöille tai niin, että saman mittaajan tekemien arviointien toistettavuutta tarkastellaan. Toistettavuutta voidaan tarkastella relatiivisena tai absoluuttisena. **Sisäinen yhtenevyys** (konsistenssi) tarkoittaa sitä, miten samankaltaisia testikysymykset ja tehtävät ovat keskenään ja arvioivatko ne samaa arvioitavaa konstruktiota samalla tavalla (TOIMIA 2014, 15, 16, 18, 20, viitattu 11.8.2015.)

### 6.5 Tulosten tulkittavuus

Tulosten tulkittavuus (interpretability) kertoo sen, mitä arviointimenetelmän tai arvioinnin tulokset tarkoittavat. Tulosten tulkittavuus on tärkeä osa arviointimenetelmän arvioimista, koska

arviointimenetelmien tarkoitus on tuottaa tulkittavia tuloksia, jotta mittaus on tarkoituksenmukainen osa arviointia. Tulkittavuutta on hyvä tutkia sekä poikkileikkaustulosten (tulosten jakauma) että muutostulosten osalta. **Poikkileikkausasetelmassa** saatuja tuloksia voidaan tutkia mitattuihin viitearvoihin verraten. Erottelevat arviointimenetelmät saavat raja-arvot poikkileikkausasetelmien tuloksista. **Muutosta** arvioitaessa on tärkeää tietää pienin merkittävä muutos tutkittavassa konstruktiossa. Kaikkiin arviointimenetelmiin ja niiden tuloksiin sisältyy myös mittausvirheitä, siksi pienet muutostulokset eivät välttämättä ole oikeita. (TOIMIA 2014, 24-25, viitattu 11.8.2015.)

**Tulosten jakauma** riippuu otoksesta. Tulosten jakautuminen arviointimenetelmän asteikolle kertoo tietoa myös arviointimenetelmästä ja sen kyvystä havaita tulosten hajontaa. **Katto- ja lattiaefektit** tarkoittavat tilanteita, joissa suurin osa tuloksista sijoittuu arviointimenetelmän ylä- tai alapäähän. Nämä efektit voivat estää havaitsemasta muutoksia, koska tulokset ovat jo valmiiksi ääripäissä. Keskeiset ryhmät ja niiden poikkileikkaus- ja muutosarvot tarkoittavat koko väestöä tai jotain sairautta sairastavien alaryhmiä. Muiden ryhmien tuloksia verrataan koko väestön tuloksiin, jotka ovat viitearvoja. (TOIMIA 2014, 25, viitattu 11.8.2015.)

## 6.6 Käyttökelpoisuus

Käyttökelpoisuutta määriteltessään Valkeinen ym. (2014) viittaavat Fitzpatrickiin ym. Käyttökelpoisuus (feasibility) ja kliininen käytettävyys (clinical usefulness) kuvaavat sitä, kuinka hyvin arviointimenetelmä soveltuu rutiinikäyttöön ja onko se merkityksellinen käyttötarkoituksessaan. Käyttökelpoisuutta arvioitaessa selvitetään, onko arviointimenetelmä sopiva arvioitaville asiakkaille, mikä on sen ajankäytön tarve, miten hyvin arviointimenetelmä on saatavissa, mitä käyttörajoituksia sillä on ja että onko arviointimenetelmä saatavilla suomenkielellä ja kulttuurista riippumaton. Käyttökelpoisuutta arvioitaessa on oleellista selvittää myös arviointia tekevän ammattilaisen näkökulmasta, kuten esimerkiksi millainen koulutus vaaditaan arviointimenetelmän käyttämiseksi, mitä välineitä tarvitaan, millaisia vaatimuksia arviointimenetelmä asettaa ympäristölle, kuinka helppo tuloksia on tulkita ja kuinka turvallinen ja monikäyttöinen (geneerinen) arviointimenetelmä on. (TOIMIA 2014, 28, viitattu 11.8.2015.)

## 7 PEDI ARVIOINTIMENETELMÄN ALUSTAVAN ARVION TOTEUTUS

Laatua voidaan tarkastella asiakkaan, ammattilaisen ja johdon näkökulmasta (Idänpään-Heikkilä, Mäkelä, Nordblad, Outinen & Päivärinta, 2000, viitattu 12.3.2016). Tuotteen käyttäjän näkökulmasta voidaan ajatella, että laadukas tuote vastaa hänen tarpeisiinsa ja odotuksiinsa. Tuotteen tuoman vaikutuksen tulee tyydyttää asiakkaan odotukset mahdollisimman hyvin (Jämsä & Manninen 2000, 127-128). Pitkäjänteinen ja jatkuva laadun parantaminen ei onnistu ilman laadun seuranta ja mittaamista selkeillä ja helppokäyttöisillä **laatukriteereillä**. On tärkeää pohtia, mihin toimintaan laatukriteerejä luodaan ja miksi niitä tarvitaan. Täytyy myös suunnitella, mistä tieto saadaan ja miten mittauksia hyödynnetään. (Idänpään-Heikkilä ym. 2000, viitattu 12.3.2016.) Laatukriteerit toimivat sekä laadun suunnittelun, että sen arvioinnin pohjana (Holma, Idänpää-Heikkinen, Outinen & Sainio 2001, 66).

Projektimme tavoitteena on saada aikaan laadukas tuote, alustava arvio, ja laadun suunnittelun ja arvioinnin avuksi laadimme tuotteellemme laatukriteerit. Laatukriteerit alustavalle arvioinnillemme ovat **hyödynnettävyys, kohderyhmäsidosnaisuus ja luotettavuus**. Alustava arvio tehdään TOIMIA-verkoston ohjeiden mukaan, ja sen tarkoitus on tarjota tietoa PEDI-arviointimenetelmän psykometriikasta CP-vammaisten lasten ja nuorten toimintakyvyn arvioinnissa ja kartoittaa PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmien arvioimisen ja soveltuvuusarvion tarvetta.

**Hyödynnettävyys** yleisesti ottaen kuvaa sitä, kuinka helppoa tuotetta on käyttää. Hyödynnettävyys kertoo myös, kuinka tyytyväinen tuotteen käyttäjä on tuotteeseen (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 271.) Käytettävyyteen tuotteemme kohdalla liittyy myös tiiviisti TOIMIA-tietokannan ohjeet ja käytännöt, jotta tuotteemme olisi yhtenevä TOIMIA-tietokannan kriteerien kanssa ja näin ollen helposti sovellettavissa varsinaisen arvion tarpeen arviointiin ja sen aloittamiseen.

Alustavan arviomme käytön helppoutta lisäsimme esimerkiksi johdonmukaisella rakenteella ja arviota tehdessä kirjoittamalla asiatyylillä ja kieliopillisesti oikein. Pyrimme myös siihen, että alustavan arviomme tieto on helposti ymmärrettävissä ja yksiselitteistä, ja yksiköt ovat näkyvissä, jotta arvioinnin lukija näkee millä tavalla ilmoitettu tieto on tutkittu tai laskettu alkuperäisessä lähteessä.



TOIMIA-tietokannassa arviointimenetelmien arviot tehdään usein vain tiettyihin käyttötarkoituksiin. Psykometrisiä ominaisuuksia ja käyttökelpoisuutta ei ole tarkoitus arvioida kaikissa tilanteissa tai yhteyksissä. Arviointimenetelmän arviointia ohjaa aina se, millaisessa yhteydessä arviointimenetelmää on tarkoitus käyttää. (TOIMIA 2014, 26.4.2016.) Opinnäytetyössämme viittaamme tähän arvion ominaisuuteen **kohderyhmäsidonnaisuudella**, joka on yksi laatukriteereistämme. Alustava arviomme on kohderyhmäsidonnainen, sillä rajasimme käyttötarkoitukseksi lapset ja nuoret, joilla on CP-vamma, ja valitsimme viitteeksi vain tutkimuksia, joissa kohderyhmä on ollut sovitun käyttötarkoituksen mukainen.

**Luotettavuus** koostuu tiedosta, joka on ajan tasalla, objektiivista ja virheetöntä. Käyttäjän on voitava luottaa, että aineisto perustuu tutkittuun tietoon. (Parkkunen, Vertio, & Koskinen-Ollonqvist, 2001, 12.) Alustavan arviomme lähteet ovat huolellisesti rajattu, niiden laatu on arvioitu ja puutteet tarvittaessa ilmoitettu. Tiedonlähteenä käytimme vain tarkoitukseemme sopivaa tutkimuskirjallisuutta, eli tutkimuksia, joissa on tutkittu PEDI:n tai PEDI-CAT:in psykometrisiä ominaisuuksia ja asiakasryhmänä on ollut CP-vammaiset lapset ja nuoret. Arviossa oleva tutkimustieto on puolueetonta ja alkuperäisessä muodossaan. Tällä olemme pyrkineet siihen, että tutkimuksissa saadut tulokset ovat selkeästi nähtävillä TOIMIA:n mittarin arvioinnin ohjeiden mukaisesti. Alustavan arvion tekijöiden asenteet tai tulkinnat eivät saa näkyä arviossa.

Tuotteen **luonnosteluvaiheessa** analysoidaan tuotteen suunnitteluun ja valmistamiseen vaikuttavia tekijöitä. Kun tuotteen keskeinen ominaisuus on informaation välittäminen, laaditaan aluksi jäsentely tuotteen asiasisällöstä. Tuotteen kehittäminen etenee tuotekohtaisia työvaiheita ja -menetelmiä käyttäen. Informaatiota välittävässä tuotteessa täytyy kiinnittää huomiota esitettävän tiedon täsmällisyyteen, ymmärrettävyyteen ja vastaanottajan tiedontarpeeseen. (Jämsä & Manninen 2000, 43, 54–57.) Luonnosteluvaiheessa tutustuimme TOIMIA:n mittarin arvioinninprosessiin ja siihen liittyviin lomakkeisiin, jotka rajasivat arviota. Tutustuimme myös tuotteen kehittämiseen liittyviin asioihin. Suunnittelimme tiedonhakua ja rajauksen kriteerejä.

**Kehittelyvaiheessa** tuotekehitys etenee luonnosteluvaiheen aikana tehtyjen suunnitelmien ja valittujen toimintatapojen mukaisesti (Jämsä & Manninen 2000, 54). Tässä vaiheessa toteutimme alustavan arvion laatimamme suunnitelman ja TOIMIA:n mittarin arviointiprosessin ohjeistuksen mukaisesti. TOIMIA-verkoston koordinaattorilta, Heli Valkeiselta, saimme apua tiedonhaun systemaattiseen toteuttamiseen, jotta arviota voidaan myöhemmin jatkaa ja tiedonhaku toistaa. Tiedonhaun tietokannoiksi valikoitui PubMed, OTDBASE, Google Scholar ja EBSCOhost CINAHL.

Lisäksi etsimme lähteitä PEDI-CAT:in kotisivuilta. Myöhemmin toteutimme tiedonhaun uudelleen erikoistutkija Heli Valkeiselta saadun tarkan ohjeistuksen mukaisesti PubMed-tietokantaan (ks. Liite 2). Arviointimenetelmän arviointia varten tutkimusten tuli tutkia CP-vammaisten lasten lisäksi myös PEDI- tai PEDI-CAT-menetelmän psykometriikan osa-aluetta tai osa-alueita. Sisäänottokriteerimme olivat: tutkimus on ilmainen, tutkimus on toteutettu englannin kielellä, sähköinen muoto, tutkimus käsittelee PEDI tai PEDI-CAT-arviointimenetelmien psykometrisia ominaisuuksia CP-vammaisten lasten arvioinnissa ja tutkimus on julkaistu tieteellisessä lehdessä, myös oppikirjojen viitteet sekä väitöskirjat hyväksytään (tarvittaessa myös *Pro Gradu* – tutkielmat). Poissuljimme tutkimukset, jotka olivat tapaustutkimuksia, eli niissä tutkittiin vain yhtä asiakasta. Myös tutkimukset, joita ei emme voineet lukea kokonaan sulkeutuivat otannan ulkopuolelle. Näillä perusteilla PEDI-CAT:n psykometriikan tutkimuksia ei otantaan saatu, koska PEDI-CAT:n psykometrisiä ominaisuuksia ei ole tutkittu CP-vammaisten lasten kanssa. Tiedonhaun aikana löysimme tutkimustietoa PEDI:n ja PEDI-CAT:in korrelaatiosta. Päätimme tehdä alustavan arviomme siis PEDI:stä PEDI-CAT:n sijaan, sillä koimme tärkeäksi säilyttää CP-vammaiset lapset ja nuoret kohderyhmänä. Vahvan korrelaation perusteella voidaan myös olettaa, että arviomme antaa suuntaa PEDI-CAT:n psykometriikasta kyseisen kohderyhmän kohdalla.

Luimme kaikki rajauksen mukaan valitut tutkimukset läpi. Kaksi tutkimuksista oli systemaattisia kirjallisuuskatsauksia, joiden lähdeluettelosta etsimme otantaamme lisää tutkimuksia, mutta niitä ei löytynyt kriteeriemme rajoissa kokonaisina artikkeleina. Itse kirjallisuuskatsaukset rajasimme pois toisen käden lähteinä. Otantaan valikoitui lopulta 5 tutkimusta (ks. taulukko 2). Tämän jälkeen käytimme TOIMIA:n arviointimenetelmien arvioimiseen tehtyjä tarkistuslistoja PEDI:n psykometrinen ominaisuuksien tutkimisen tarkasteluun. Täytimme tarkastuslistoihin tietoja tutkimuksista. Käytimme TOIMIA:n Opas toimintakyvyn mittarin arviointiin TOIMIA-verkostossa (1.0) ja TOIMIA-käsikirja (1.0) -tiedostoja sekä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen keväällä 2015 mittarikoulutuksessa olleita koulutusmateriaaleja käsitteiden ja tilastollisten menetelmien ymmärtämiseen. Lisäksi saimme apua psykometriikan tutkimusmenetelmien ymmärtämiseen, eli siihen, mitä eri arvot tutkimuksissa kuvaavat, ystävältämme Joonas Hämäläiseltä, joka on koulutukseltaan diplomi-insinööri ja työskentelee tutkijana. Tarkastuslistojen avulla kokosimme tiedot tutkituista PEDI:n psykometrisistä ominaisuuksista (ks. taulukko 3) Mittarin psykometriset ominaisuudet -lomakkeelle, joka on valmis alustava arvio ja projektimme tuote. Lisäksi täytimme Mittarin perustiedot -lomakkeen PEDI-CAT-arviointimenetelmästä käyttäen lähteenä PEDI-CAT:in manuaalia ja PEDI-arviointimenetelmästä tutkimuksista koottujen tietojen perusteella. Kaikki kolme lomaketta liitimme yhdeksi tiedostoksi, jossa on selkeästi näkyvillä tiedot kummastakin

arviointimenetelmästä sekä PEDI:n psykometrisistä ominaisuuksista CP-vammaisten lasten ja nuorten toimintakyvyn arvioinnissa. Tuotteessa on sekä tarkkoja lukuja tutkimuksien tuloksista, että yhteenvedot kustakin tutkitusta psykometrisestä ominaisuudesta.

TAULUKKO 2. Pelkistetty taulukko valituista tutkimuksista

Tekijät, vuosi ja maa	Tarkoitus	Osallistujat	Psykometriset ominaisuudet	Julkaistu
Nordmark E, Jarnlo GB & Hägglund G. 2000, Ruotsi	Tutkimuksen tarkoituksena oli verrata PEDI:n tuloksia GMFM:n tuloksiin pitkittäistutkimuksessa, jossa asiakasryhmänä on CP-vammaiset lapset ja hoitomuotona on selektiivinen dorsaalinen ritsotomia yhdistettynä yksilöllistettyyn fysioterapiaan.	n=18, jaettu kahteen ryhmään CP-vamman vaikeuden mukaan	Muutosherkkyys rakennevaliditeetin pitkittäisasetelmassa	Developmenta I Medicine & Child Neurology
McCarthy ML, Silberstein CE, Atkins EA, Harryman SE, Sponseller PD & Hadley-Miller NA. 2002, Yhdysvallat	Tutkimuksen tarkoitus oli tutkia PEDI:n, PODCI:n ja CHQ:n ryhmiä erottelevaa ja samanaikaista validiteettia ja sisäistä yhdenmukaisuutta verrattuna GMFM:ään. Pitkittäistutkimus, joka toteutui 16 kuukauden ajalla.	n=120 3-10-vuotiasta lasta joilla spastinen CP-vamma. Jaettu kuuteen ryhmään CP-vamman tyyppin ja älykkyyssosamäärän mukaan	Ryhmiä erotteleva ja samanaikainen validiteetti sekä sisäinen yhdenmukaisuus	Developmenta I Medicine & Child Neurology

Thomas Besios, Aggeloussis Nikolaos, Gourgoulis Vassilios ja Batsiou Shophia. 2013, Kreikka	Tutkimuksen tarkoituksena oli määrittää GMFM:n, PEDI:n ja TUG:n reliabiliteetti, kun asiakkaina ovat CP-vammaiset lapset.	n= 20, CP-vammaiset lapset.	Toistettavuus saman mittaajan mittaamana	Journal of Physical Therapy Science
Wright F. V., Boschen K. & Jutai J. 2005, Kanada	Tutkimuksen tarkoituksena oli määrittää mitkä valituista menetelmistä olivat herkkiä fyysisille, toiminnallisille ja psykososiaalisille muutoksille, kun käytetään koulussa toteutettavaa CE-ohjelmaa (Conductive Education). Lapset arvioitiin kaksi kertaa, toinen mittauskerta 8 kk ensimmäisen jälkeen.	n= 9 CP-vammaista lasta	Muutosherkkyys rakennevaliditeetin pitkittäisasetelmassa	Blackwell Publishing Ltd, Child: Care, Health & Development
Vos-Vromans D.C.W.M., Ketelaar M. & Gorter J.W. 2005, Alankomaat	Tutkimukset tarkoituksena oli kuvata GMFM:n ja PEDI:n muutosherkkyttä, kun asiakasryhmänä on CP-vammaiset lapset. Mittauskertoja oli 4, 6 kuukauden välein.	n=55 2-7 vuotiasta lasta. Jaettu kahteen ryhmään iän mukaan. Nuorempien ryhmässä 22 ja vanhempien 33 lasta.	Muutosherkkyys rakennevaliditeetin pitkittäisasetelmassa	Disability and Rehabilitation.

Valituissa tutkimuksissa psykometrisistä ominaisuuksista tutkittiin muutosherkkyyttä, reliabiliteettia ja validiteettia. **Muutosherkkydestä** tutkittiin rakennevaliditeettia pitkäaikaisasetelmassa kolmessa tutkimuksessa. Tutkimuksissa todettiin, että PEDI on herkkä tunnistamaan muutosta 6 ja 12 kuukauden aikavälillä riippumatta vamman vaikeudesta ja keskivahvasti herkäksi tunnistamaan muutosta arvioitaessa tehtäväkohtaisen tuen tarvetta. (Nordmark, Jarnlo & Hägglund 2000; Wright, Boschen & Jutai 2005, viitattu 23.5.2016.) Alle neljä vuotiaita lapsia arvioitaessa PEDI oli keskivahvasti muutosherkkä, vanhemmilla lapsilla muutosherkkyys oli vahvempaa. Huomioitavaa on, että muutosherkkyyttä oli tutkittu menetelmillä, jotka eivät TOIMIA:n ohjeiden mukaan ole suositeltavia kyseisen psykometrisen ominaisuuden arvioimiseen. Lisäksi tutkittiin lattia- ja kattoefektiä. Kattoefektiä havaittiin yli neljä-vuotiaiden lasten tuloksissa. (Vos-Vromans, Ketelaar & Gorter 2005, viitattu 23.5.2016.) **Reliabiliteettitutkimuksia** oli kaksi. Tutkimukset kattoivat melko hyvin reliabiliteetin osa-alueet: tutkittiin toistettavuutta saman mittajaan arvioimana ja sisäistä yhdenmukaisuutta. PEDI:lle todettiin hyvä reliabiliteetti, kun arvioinnin toteuttaja on sama henkilö. Tosin otanta oli tutkimuksessa pieni eikä tulosten luottamusvälejä ilmoitettu, mikä vähentää tutkimuksen luotettavuutta. (Thomas, Aggeloussis, Gourgoulis & Batsiou 2013, viitattu 23.5.2016.) Sisäinen yhdenmukaisuus oli PEDI:llä erinomainen. **Validiteettia** tutkittiin vain yhdessä valikoiduista tutkimuksista. Tuloksia saimme samanaikaisesta ja ryhmienerottelu validiteetista. Tulokset PEDI:n validiteetista olivat hyviä, liikkumisen luokka korreloi vahvasti samanaikaista validiteettia tutkittaessa tutkimuksissa olleiden arviointimenetelmien kanssa, joista yksi oli esimerkiksi GMFM (Gross Motor Function Measure). Myös itsestä huolehtimisen luokka korreloi vahvasti samanaikaista validiteettia tutkittaessa PODCI:n (Pediatric Outcomes Data Collection Instrument) yläraajan toimintakykyä arvioivan luokan kanssa. Ryhmienerotteluvaliditeetti todettiin tutkimuksessa myös hyväksi itsestä huolehtimisen ja sosiaalisen toimintakyvyn luokissa. Tutkimuksessa lapset oli jaettu ryhmiin CP-vamman vaikeuden ja älykkyydosamäärän mukaan, ja PEDI erotteli herkästi tutkimukseen osallistuvat, joiden äo oli yli tai alle 70. (McCarthy, Silberstein, Atkins, Harryman, Sponseller & Hadley-Miller 2002, viitattu 23.5.2016.) Arviosta jäi pois useita psykometrisia ominaisuuksia, koska niistä ei löytynyt tutkimuksia kyseisen asiakasryhmän ollessa tutkittavana. Validiteetin osa-alueista ei tutkittu sisältövaliditeettia, ilmivaliditeettia, kriteerivaliditeetin ennustevaliditeettia, rakennevaliditeetin kulttuurien välistä validiteettia, mittarin rakenteen validiteettia, rinnakkaisvaliditeettia ja erottelevaa validiteettia. Reliabiliteetista tutkimatta jäi eri mittajien toteuttaman arvioinnin toistettavuus. Tulosten tulkittavuudesta ei ilmoitettu viite- tai raja-arvoja eikä pienimpiä havaittavia tai merkittäviä muutoksia. Käyttökelpoisuutta ei tutkimuksissa arvioitu lainkaan.

TAULUKKO 3. Tutkimuksissa käytetyt tilastolliset menetelmät (TOIMIA 2014, viitattu 6.6.2016)

Psykometrinen ominaisuus	Tutkitut osa-alueet	Tilastolliset menetelmät	Tutkimusten määrä
<b>Muutosherkkyys</b>	rakennevaliditeetti pitkittäisasetelmassa ja mittarin muutostulosten tulkinta: lattia- ja kattoefekti	Parittainen t-testi Keskihajonta Spearmanin korrelaatio Effect size Standardized Response Mean Friedmanin testi Mean Range	3
<b>Reliabiliteetti</b>	testi-uusinta-testin osioista sekä saman mittaajan tekemänä kuin eri mittaajien välinen toistettavuus, relatiivinen toistettavuus, absoluuttinen toistettavuus, sisäinen yhdenmukaisuus	Intraclass Correlation Coefficient Standard Error of Measurement Bland-Altman Coefficient of Variation Limits Of Agreement Cronbachin alfa	2
<b>Validiteetti</b>	kriteerivaliditeetin osa-alue samanaikainen validiteetti, rakennevaliditeetin osa-alue ryhmienerottelu validiteetti	Spearmanin korrelaatio Parittainen t-testi Relative Validity F static MANOVA –analyysi	1

Viimeinen vaihe tuotekehityksessä on **tuotteen viimeistely**. Viimeistelyllä tarkoitetaan yksityiskohtien hiomista, tuotteen käyttöä koskevien ohjeiden muokkaamista tai tuotteen päivittämisen suunnittelua. Tuotekehityksessä palautteen ja arvioinnin saaminen on elintärkeää. Palautteen saamisessa on otettava huomioon palautteen antajat ja heidän suhteensa tuoteprosessiin. Tuotekehityksessä mukana olleet voivat arvioida tuotetta optimistisemmin kuin täysin ulkopuoliset ihmiset. Tuotteen viimeistelyssä tuotetta muokataan saatujen palautteiden tai koekäytöstä saatujen kokemusten perusteella. (Jämsä & Manninen 2000, 54, 80–81.) Koska alustava arvio toteutettiin TOIMIA:n lomakkeille, ei sen ulkoasuun voida vaikuttaa, mutta sisältöön

ja kieleen tehdään palautteen mukaisesti korjauksia. Palaute alustavasta arviosta saadaan Oulun ammattikorkeakoulun toimintaterapian tutkinto-ohjelman opettajilta. Myöhemmin alustavasta arvioinnista saadaan palaute myös TOIMIA-verkoston koordinaattorilta, erikoistutkija Heli Valkeiselta.

## 8 PROJEKTIN ARVIOINTI

### 8.1 Projektin päätehtävien arviointi

Projektimme ensimmäinen päätehtävä oli **aiheeseen perehtyminen**, joka sisälsi eri vaiheita: aiheen valinta, lähdekirjallisuuteen ja aihetta koskevaan tutkimustietoon perehtyminen ja olennaisen tiedon kokoaminen opinnäytetyön tietoperustaan. Perehdyimme muun muassa teoreettiseen tietoon lasten toimintaterapiasta ja arvioinnista, TOIMIA-verkoston ja -tietokantaan, tietokannan tarjoamiin suosituksiin ja arviointimenetelmien arviointeihin ja käsikirjoihin, jotka sisältävät ohjeistukset arviointityöhön. Perehdyimme myös CP-vammaan ja CP-hankkeeseen, PEDI-CAT-arviointimenetelmän ylläpitosivustoon ja manuaaliin, arviointimenetelmien arvioimiseen liittyviin käsitteisiin ja ICF-viitekehukseen. Tausta- ja teoretietoon perehdyimme huolellisesti ja laajasti kesällä 2015. Kirjoitettavaa oli melko runsaasti, ja tietoperustan kokoaminen tapahtui lyhyellä aikavälillä. Tässä vaiheessa ei ollut helppoa nivoa yhteen eri asiakokonaisuuksia, jotka opinnäytetyömme aiheeseen liittyy, ja itse arviointimenetelmän arvioprosessi oli vaikea hahmottaa. Tietoperustassa on käytetty myös runsaasti englanninkielisiä lähteitä, joiden suomentaminen oli toisinaan hidasta esimerkiksi vaikeiden psykometriikkaa kuvaavien käsitteiden vuoksi.

Projektimme toinen päätehtävä oli **projektin suunnittelu**, joka toteutui aikavälillä toukokuu 2015 ja helmikuu 2016. Aloitimme perehtymällä projektikirjallisuuteen ja sen käsitteisiin, joista oleellisia kokosimme projektisuunnitelmaan. Projektityöskentely oli meille uutta, joten tutustuimme myös projektimuotoisten opinnäytetöiden projektisuunnitelmien sisältöön ja rakenteeseen. Käsitteistöön tutustuminen ja projektisuunnitelman laadinta auttoivat jäsentämään opinnäytetyön prosessin kulkua. Määrittelimme myös projektioorganisaatiomme, jonka eduksi koimme esimerkiksi tutut eri ryhmien jäsenet ja organisaation pienen koon.

Asetimme seuraavaksi projektillämme tavoitteet. Tavoitteiden asettaminen tuntui selkeältä ja helpolta, sillä projektillamme on selkeä lopputulos, alustava arvio, ja välitön tavoite oli helppo johtaa hyödynsaajien tarpeesta. Oppimistavoitteiden laatiminen onnistui hyvin, sillä opinnäytetyömme on tarjonnut meille runsaasti mahdollisuuksia oppia uusia asioita ja perehtyä useisiin aiheisiin. Kehitystavoitteiden asettaminen taas tuntui hieman hankalalta, sillä kehitystavoitteiden saavuttamisen eteen on tapahduttava vielä monia asioita, ja kehitystavoitteiden saavuttaminen tuntui kovin kaukaiselta.



Projektin päätehtävien ja aikataulun asettaminen tuotti haasteita. Aikataulun asettamisen hankaluus osoittautui myös käytännössä, sillä emme pysyneet alkuperäisessä aikataulussamme, jonka asetimme heinäkuussa 2015. Aikataulun laatiminen oli toisella kertaa helpompaa, ja uusi aikataulu realisoi ajan niukkuutta ja sitoutti meitä työskentelemään tehokkaasti. Teimme heinäkuussa 2015 riskianalyysin ja laadimme hallintakeinoja, joilla riskit voitaisiin ehkäistä. Laadimme myös tuotteellemme laatukriteerit, mikä edellytti teoriatietoon ja käsitteistöön tutustumista. Laatukriteerien laatiminen ohjasi sitä, mihin pyrimme opinnäytetyömme seuraavissa vaiheissa ja miten.

Projektimme seuraava päätehtävä oli **alustavan arvion toteutus**. Tämä oli projektin vaiheista se, joka oli meille haastavin. On tärkeää, että alustava arvio vastaa projektin tarpeeseen, tavoitteisiin ja arvion käyttötarkoitukseen. Tiedonhakuprosessin koimme vaikeaksi ja työlääksi. Systemaattinen tiedonhaku oli meille uutta, ja tutkimusten rajauksen ongelmat pakottivat meidät palaamaan hakutuloksiimme useaan otteeseen ja muokkaamaan jo tehtyjä poissulkuja. Rajauksen tekeminen oli meille haasteellista, koska tiedonhaussa ilmeni, ettei PEDI-CAT:sta ollut riittävästi tutkimustietoa sen psykometrisistä ominaisuuksista, kun asiakasryhmänä CP-vammaiset lapset. Saimme tiedonhaun täydentämiseen ja rajaukseen ohjeita TOIMIA-verkoston koordinaattorilta ja erikoistutkijalta Heli Valkeiselta. Lopulta muutimme arvion kohteeksi PEDI-arviointimenetelmän. Perusteluina arvioitavan arviointimenetelmän muutokselle oli se, että TOIMIA-tietokannassa olevat psykometriikan arviot on toteutettu aina tietyn asiakasryhmän näkökulmasta. Lisäksi löysimme tutkimuksia PEDI:n ja PEDI-CAT:in vahvasta korrelaatiosta. Lisäksi, raporttimme tarjoaa edelleen tietoa PEDI-CAT-arviointimenetelmästä ja esimerkiksi siitä, ettei kyseistä arviointimenetelmää ole tutkittu CP-vammaisten lasten kohdalla.

Alustavan arvion tekeminen oli myös palkitsevaa ja mielenkiintoista, kun ymmärrys lisääntyi projektin edetessä. Alustavan arvion suunnitelman ja toteutuksen teimme nopealla aikataululla ja työskentelimme päivittäin. Nopean etenemisen aikana koimme ongelmalliseksi sen, ettemme saaneet riittävästi ohjausta tärkeiden ja suuntaa määräävien päätösten tekemiseen. Teimme itsenäisesti ratkaisuja, jotka koimme johdonmukaisiksi ja tarkoituksenmukaisiksi, mutta tuen ja ohjauksen puute aiheutti meille epävarmuutta arvion suunnitelman laadinnan ja toteutuksen aikana.

Projektin viimeinen päätehtävä oli **projektin päättäminen**, johon kuului projektin arvioiminen, loppuraportin kirjoittaminen, valmiin opinnäytetyön esittäminen ja sen valmistelut sekä kypsyysnäytteen kirjoittaminen. Viimeinen päätehtävä toteutui aikavälillä maaliskuu 2016 - toukokuu 2016. Raportin kirjoittaminen jäseni ajatuksiamme tuotteestamme ja koko projektista. Projektia arvioidessa pyrimme rehellisyyteen ja kriittisyyteen. Projektin vaiheiden päällekkäisyys hankaloitti niiden raportointia ja arviointia, ja jäsennellyn ja loogisen tekstin tuottaminen ja asioiden jäsentäminen oikeisiin projektin vaiheisiin tuotti välillä hankaluuksia. Koemme kuitenkin, että raportti tarjoaa oleellista tietoa alustavan arvion tekemisen prosessista ja taustasta.

## 8.2 Tavoitteiden saavuttamisen arviointi

Pääsimme projektimme **tulostavoitteeseen**, sillä teimme valmiin alustavan arvion, jonka kokosimme TOIMIA-tietokannan Mittarin psykometriset tiedot -lomakkeelle. Sisältö on prosessin aikana muuttunut saatavilla olevan tutkimustiedon vuoksi. Alustava arvio erittelee PEDI-arviointimenetelmän psykometrisiä ominaisuuksia, kun asiakkaina on CP-vammaiset lapset, mutta arvio kartoittaa edelleen myös PEDI-CAT-arviointimenetelmän arvioinnin tarvetta. Perustelemme tämän tutkimusnäytöllä PEDI- ja PEDI-CAT-mittareiden korrelaatiosta ja sillä, että tiedonhaun tulokset kertovat, ettei PEDI-CAT-arviointimenetelmän psykometriikkaa ole tutkittu CP-vammaisten lasten ja nuorten arvioinnissa. Lisäksi täytimme Mittarin perustiedot -lomakkeen sekä PEDI-CAT:sta että PEDI:stä.

Projektimme **välittömänä tavoitteena** oli, että Oulun ammattikorkeakoulun toimintaterapian tutkinto-ohjelman opettajat käyttävät alustavaa arviota tiedonlähteenä ja perusteena päätökselleen siitä, että aloitetaanko PEDI- tai PEDI-CAT-arviointimenetelmän arvioinnin teko TOIMIA-tietokantaan. Toivomme, että tuottemme on hyödynnettävissä ja laadukas, ja että tuotteesta saa riittävän määrän tietoa jatkotoimenpiteistä päättämistä varten.

Projektin **kehitystavoitteena** oli, että Oulun ammattikorkeakoulun toimintaterapian tutkinto-ohjelman opettajat hyödyntävät alustavaa arviota, ja varsinainen arviointi suosituksineen PEDI-CAT- tai PEDI-arviointimenetelmästä tehdään ja lisätään TOIMIA-tietokantaan. Kehitystavoitteiden toteutumista emme pysty vielä arvioimaan, mutta opinnäytetyömme itsessään lisää jo lukijoiden tietoisuutta PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmästä. Lisäksi arvioinnin lisääminen TOIMIA-tietokantaan lisäisi tietoisuutta arviointimenetelmän tutkituista ominaisuuksista ja mahdollistaisi

sen, että arviointimenetelmän käyttö Suomessa lisääntyy lasten toimintakyvyn arvioinnissa. Projektimme toimii myös perusteena käänösprosessin aloittamiselle.

Lopullisena kohderyhmänä projektillamme ovat toimintakyvyn arvioinnin ammattilaiset, jotka hyödyntävät valmista arviota työssään ja heidän asiakkaat, eli arviointia tarvitsevat lapset ja heidän perheensä. Asiakkaat hyötyvät projektistamme pitkällä aikavälillä, koska lasten arviointimenetelmät ovat TOIMIA:ssa arvioitu myös soveltuvuudeltaan asiakasryhmittäin. Menetelmät ovat siis tutkitusti päteviä arvioimaan sitä, mitä niiden on tarkoituskin arvioida. Tämä tarkoittaa sitä, että asiakkaat saavat laadukkaampia arviointeja. Ammattilaiset hyötyvät projektistamme pitkällä aikavälillä siten, että uuden menetelmän arviointi ja soveltaminen lisäävät TOIMIA:ssa olevia menetelmiä. TOIMIA-tietokannan arviointimenetelmien arviot helpottavat sopivan arviointimenetelmän valintaa. Tämä vähentää ammattilaisten taakkaa ja lisää palveluiden laatua, luotettavuutta ja yhtenevyyttä.

Saavutimme melko kattavasti **oppimistavoitteemme**. Alustavan arvion tekemisessä haastavaa oli tiedonhaku ja tutkimustulosten ymmärtäminen ja tulkinta, ja näissä asioissa meillä on jatkossakin opittavaa. Opimme tekemään systemaattista ja toistettavissa olevaa tiedonhakua hieman kantapään kautta. Viitteiksi valittujen tutkimusten kriittinen lukeminen ja arviointi helpottuivat arviointimenetelmän alustavaa arviota tehdessä. Tutkimuskirjallisuudesta tuli aiempaa tutumpaa, ja lopulta tietty haluttu tieto löytyi tekstistä helpommin kuin prosessin alussa. Meille muodostui kuva siitä, miten tutkimuskirjallisuus tavanomaisesti rakennetaan. Opimme myös lukemaan taulukoita ja poimimaan psykometrisiä ominaisuuksia kuvaavia arvoja. Olemme oppineet paljon psykometrinen ominaisuuksien käsitteistöstä ja niiden tutkimisesta.

Koemme, että vielä jatkossakin on paljon oppimista tutkimustiedon analysoimisessa, mutta opinnäytetyön prosessin aikana olemme saaneet hyvät perustaidot, joiden avulla jatkossa psykometriikan tutkimusten lukeminen on vaivattomampaa kuin ennen opinnäytetyön aloittamista. TOIMIA-tietokannan tarkistuslistat auttoivat tutkimusten laadun arvioinnissa. Opinnäytetyön tekemisen aikana syvensimme tietojamme lasten toimintaterapia-arvioinnin teoriasta, ja olemme muodostaneet käsityksen siitä, millaisia asioita käytännön arviointityössä tulee ottaa huomioon laadun turvaamiseksi ja mistä arviointityöhön saa tukea. Tutkimustiedon, toimintaterapeuttien omien arviointisuositusten ja toimintaterapeutin ja asiakkaan välisen yhteistyön lisäksi arvioinnin laatuun vaikuttaa myös arviointimenetelmän valinta, siihen perehtyminen ja sen oikealla tavalla käyttäminen. Apua löytää muun muassa TOIMIA-tietokannasta, THL:n internetsivuilta ja arviointimenetelmien manuaaleista. Lisäksi opimme, millaiset tekijät ovat vaikuttamassa

arviointimenetelmän laatuun, kuten eri psykometriikan alueet ja kohderyhmä. Saimme kuvan myös siitä, miten arviointimenetelmiä standardoidaan ja validoidaan.

Projektimme aikana koimme etätyöskentelyn erittäin haastavaksi erityisesti, kun opiskelimme eri maissa. Työskentely pysähtyi ja yhteydenpito harveni syksyllä ja talvella 2015, ja päädyimme ratkaisemaan ongelman ulkomaanvaihtojen jälkeen siten, että asuimme kumpikin samassa kaupungissa ja teimme töitä yhdessä. Tiesimme, että opinnäytetyön prosessissa on edessä vaihteita, jotka ovat kummallekin haastavia. Opimme työparin kanssa tiiviisti lyhyellä aikavälillä yhdessä työskentelyä.

### **8.3 Arvion laatukriteerien arviointi**

Tuotteen käyttäjän näkökulmasta voidaan ajatella, että laadukas tuote vastaa heidän tarpeisiinsa ja odotuksiinsa. Tuotteen tuoman vaikutuksen tulee toteuttaa asiakkaan odotukset mahdollisimman hyvin. (Jämsä & Manninen 2000, 127-128.) On tärkeää pohtia, mihin toimintaan laatukriteerejä luodaan ja miksi niitä tarvitaan. Täytyy myös suunnitella, mistä tieto saadaan ja miten mittaustuloksia hyödynnetään. (Idänpään-Heikkilä ym. 2000. Viitattu 12.3.2016.) Projektimme laatukriteereitä olivat hyödynnettävyys, kohderyhmäsidonnaisuus ja luotettavuus. Laatukriteerit ohjasivat alustavan arvion tekemistä ja arvioimme sen onnistumista.

Hyödynnettävyys yleisesti ottaen kuvaa sitä, kuinka helppoa tuotetta on käyttää (Sinkkonen ym. 2006, 271). Hyödynnettävyys oli ensimmäinen laatukriteerimme. Mielestämme tuotteemme vastaa hyödynnettävyyden laatukriteeriä osittain. Alustava arvio koottiin TOIMIA:n lomakkeille, mikä helpottaa halutun tiedon tehokasta löytämistä. Lisäksi tieto on lomakkeilla siinä muodossa, jossa jatkossa tehtävät arvioinnit tulevat olemaan. Tämä helpottaa tulevia arviointimenetelmien arviointiprosesseja, mikä lisää tuotteen hyödynnettävyyttä ja tekee siitä tutumman. Pyrimme kokoamaan alustavaan arvioon tutkimuksista saadut oleelliset tiedot selkeällä ja johdonmukaisella kielellä. Lisäksi ilmoitimme eri arvojen tuloksia lukuina, mikä voi helpottaa käyttäjän ymmärtämistä, millaisia tuloksia psykometriikkaa tutkittaessa saatiin. Yhteenvetoihin kokosimme tärkeimmät tiedot kaikista kyseistä psykometristä ominaisuutta tutkineista tutkimuksista. Alustava arvio sisältää paljon tietoa PEDI:stä, mutta ei varsinaisesti uudemmassa PEDI-CAT:sta. Tuotteemme ei siis vastaa täysin alkuperäistä tarkoitusta – mutta se tarjoaa tietoa PEDI-CAT:in psykometriikan tutkimuksen tilanteesta.

Tuotteen **kohderyhmäsidonnaisuuden** varmistimme tekemällä psykometriikan ja käyttökelpoisuuden arvioinnin käyttötarkoituksen näkökulmasta, kuten TOIMIA-tietokanta ohjeistaa. Rajasimme alustavan arvion viitteet tutkimuksiin, joissa kohderyhmänä on ollut lapset ja nuoret, joilla on CP-vamma, vaikka valinta muutti opinnäytetyömme aihetta painottamalla PEDI-CAT:in sijasta PEDI-arviointimenetelmään. Koimme valinnan kuitenkin oikeaksi ja perustelluksi, sillä näin noudatimme TOIMIA-tietokannan asettamia säädöksiä.

Alustavan arvion **luotettavuuden** pyrimme turvaamaan systemaattisella tiedonhaulla, tarkoituksenmukaisilla ja laadukkailla lähteillä, kriittisellä ja objektiivisellä tutkimustulosten erittelyllä ja perustellulla tulosten tulkinnalla. Koemme, että onnistuimme tässä hyvin. Kokosimme arvioon tutkimustietoa sitä muuttamatta numeerisessa ja sanallisessa muodossa. Luotettavuutta lisäsi myös se, että alustavan arvion tekijöitä oli kaksi. Pystyimme pohtia asioita yhdessä ja auttamaan toisiamme tarvittaessa. Erimielisyyksien ja erilaisten käsityksien selvittäminen ja yhdessä päätelmien tekeminen varmisti sen, että ongelmakohtia on huomattu ja erilaisia näkökulmia ja vaihtoehtoja punnittu. TOIMIA-tietokannan arviointimenetelmän arvioinnin ohje oli myös osaltaan varmistamassa arvion luotettavuutta, sillä TOIMIA ohjasi tiedonhakuprosessiamme, tutkimusten laadun arviointia, lähteiden rajausta ja alustavan arvion rakentamista. Tutkimusten laatua arvioimme sen perusteella, millaisia menetelmiä ja tutkimusasetelmaa psykometriikan tutkimiseen oli käytetty. Nämä huomiot toimme esille myös alustavan arvion psykometrinen ominaisuuksien yhteenvedoissa.

## 9 POHDINTA

Arviointiprosessi on yksi tärkeimmistä ja monimuotoisimmista toimintaterapeuttisista palveluista. Lasten toimintakyvyn arviointia Suomessa ohjaa hyvien arviointikäytäntöjen suositukset, jotka sisältävät asiakas- ja perhelähtöisyyden, näyttöön perustuvuuden ja asiakkaan toiminnan ja toiminnallisen suoriutumisen arvioimisen. Arviointi voi olla kuvailevaa, erottelevaa, ennustavaa tai muutosta arvioivaa riippuen siitä, millainen tarkoitus arvioinnilla on. On tärkeää, että käytetyt arviointimenetelmät ovat päteviä arvioimaan sitä, mitä arvioinnissa halutaan arvioida. Arvioijalla ei saa olla vaikutusta arvioinnin tuloksiin, ja arvioinnin tulee olla toistettava. (Suomen Toimintaterapeuttiliitto Ry 2010, viitattu 21.3.2016.) TOIMIA-asiiantuntijaverkosto pyrkii toiminnallaan arviointityön yhtenäistämiseen ja siihen, että näyttöön perustuvaa tietoa arviointimenetelmistä ja niiden psykometriikasta ja soveltuvuudesta on helposti ammattilaisten saatavilla.

Opintojemme ja opinnäytetyöprosessin aikana olemme oppineet, että toimintakyvyn arviointi on osa toimintaterapeutin ydinosaa, ja arvioinnin laadun ja luotettavuuden turvaaminen on tärkeää. Arviointiprosessin tarkoituksenmukaista toteutusta ohjaa muun muassa huolellisesti tehty arviointisuunnitelma. Arviointiprosessin vaiheiden toteuttaminen huolimattomasti voi johtaa arvioinnin tulosten vääristymiseen ja siten toimintaterapiainervention epätarkoituksenmukaisuuteen. Tällöin terapiainventio ei vastaa asiakkaan tarpeisiin, eikä interventio ole asiakaslähtöinen tai kustannustehokas. Ei ole eettistä toteuttaa toimintakyvyn arviointia, jolla ei ole merkitystä sekä ammattilaisille että asiakkaalle. TOIMIA-tietokanta helpottaa ilmaisella palvelullaan sopivan arviointimenetelmän löytämistä ja käyttöönottoa, mutta edelleen vaaditaan arvioinnin ammattilaisen harkintaa ja ammattitaitoa, jotta arviointimenetelmä soveltuu kontekstiin ja tarjoaa tavoitteiden mukaista tietoa. Terapeuteilla on myös vastuu perehtyä menetelmien taustateoriaan, opetella niiden käyttö ja tarkoituksenmukainen tulosten tulkinta.

Nykyaikaisen toimintakyvyn arvioinnin tulisi olla toimintälähtöistä ja kattavaa. Esimerkiksi ICF-viitekehys kuvaa toimintakyvyn laajuutta erilaisilla osa-alueilla käyttäen terveydenalan ammattilaisille yhteistä käsitteistöä. Jotta arvioinnit eivät olisi valmiustasopainotteisia – vaikka myös valmiuksien arvioimista tarvitaan esimerkiksi selittämään henkilön taitoja ja tapaa toimia, arvioinneissa tulisi käyttää ensisijaisesti toimintälähtöisiä arviointimenetelmiä.

CP-hankkeen pohjalta muodostettiin suositukset CP-vamman arviointiin ja luokitteluun. Suositellut luokitukset ovat: GMFCS, MACS ja CFCS. Nämä menetelmät yhdessä kuvaavat liikkumista, karkeamotoriikkaa, yläraajan toiminnallisuutta ja kommunikointia. Ainoastaan CFCS on yhtenevä ICF:n kanssa edellä mainituista menetelmistä. GMFCS ja MACS kuvaavat lapsen tai nuoren suorituskyykyä oma-aloitteisissa toiminnoissa. GMFCS:n tueksi on kehitetty myös vanhempien ja lapsen itsearviointilomakkeet perheen näkemyksen saamiseksi. (Cerebral Palsy Alliance 2016, viitattu 28.5.2016.) Jako liikkumiseen, karkeamotoriikkaan, käden tai käsien käyttöön ja kommunikaatioon on kuitenkin melko keinotekoinen, ja on epäselvää, miten hyvin nämä luokitukset antavat kokonaiskuvan lapsen tai nuoren toimintakyvystä. Lapsen ja nuoren toimintakykyyn vaikuttavat myös esimerkiksi arvot, mielenkiinnonkohteet, motivaatio ja ympäristö motoristen ja kognitiivisten taitojen ja valmiuksien lisäksi. Tällaiset yksilölliset osallistumiseen vaikuttavat tekijät eivät mielestämme tule riittävän hyvin esille näiden luokittelujen avulla, mutta toisaalta voi pohtia, onko se tarkoituksenmukaista tämän luokittelun kannalta. Lapsen ja perheen toiveita, prioriteetteja tai huolenaiheita ei edellä mainituissa luokituksissa oteta huomioon.

Projektimme aikana kartoitimme PEDI- tai PEDI-CAT-arviointimenetelmien arvioinneille tarvetta. Toimintälähtöisyyden, asiakas- ja perhekeskeisyyden ja psykometrinen ominaisuuksien perusteella näemme tarpeen kyseisten menetelmien arvioinnille. Lisäksi PEDI ja PEDI-CAT antavat arvokasta tietoa lapsen tai nuoren perheeltä, joka on merkittävää toimintakyvyn arvioinnissa, jotta asiakaslähtöisyys ja perhekeskeisyys toteutuvat. Vanhemmilla on tietoa lapsen tavoista, tarpeista ja kotielämästä ja heillä on suurin vaikutus lapsen kehitykseen. PEDI:in verrattuna PEDI-CAT on nopeampi toteuttaa, se sopii monen ikäisille ja se on kehitetty yhteneväksi ICF:n kanssa, ja nämä ovat selkeitä etuja CP-vammaisten lasten ja nuorten arvioinnissa. Alustavan arvion lähteiden haun ja rajauksen aikana huomasimme, että myös lisää tutkimustietoa tarvitaan varsinaisen arvion lähteeksi, mikäli se halutaan tehdä PEDI-CAT-arviointimenetelmästä, ja tarkasteltu kohderyhmä tulee harkita uudelleen. PEDI:n psykometriikasta CP-vammaisten lasten ja nuorten arvioinnissa löysimme tietoa, PEDI-CAT-menetelmän psykometriikasta kyseisen kohderyhmän arvioinnissa taas emme. PEDI-CAT on uusi arviointimenetelmä, joka on kehitetty PEDI:n pohjalta, ja tutkimustietoa on rajallisesti. Jäämme pohtimaan, että riittääkö tällä hetkellä saatavilla oleva tutkimustieto PEDI-CAT-menetelmän arvion tekemiseen TOIMIA-tietokantaan.

VATA-hankkeen tavoitteena oli laatia ICF-luokitukseen perustuva ”yleinen toimintakyky”-suositus ja luoda ammattikorkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja työelämän välille pysyviä paikallisia verkostoja, jotka auttavat näyttöön perustuvien menetelmien kehittämisessä ja käyttämisessä.

Oulun ammattikorkeakoulu teki hankkeessa yhteistyötä Tervaväylän ohjaus- ja oppimiskeskuksen kanssa. Tervaväylän koululla kehitystyöllä tähdätään ICF:n käyttöön ottamiseen ja toiminnan parantamiseen siten, että oppilaiden toimintakyvyn ja osallisuuden tukeminen onnistuu entistä paremmin. Esitimme opinnäytetyömme Tervaväylän Valteri-koulun toimintaterapeuteille, ja veimme näin heille tietoa PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmistä ja niiden psykometrisistä ominaisuuksista. Keskustelua syntyi muun muassa siitä, että uuden menetelmän käyttöön otossa on haasteensa ja PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmien suomennosten puuttuminen on ongelmallista. Olemme opinnäytetyömme kautta olleet osallisena paikallisten verkostojen luomisessa, arviointikäytäntöjen laadun parantamisessa ja VATA-hankkeen suosituksen kehittämisessä. Opinnäytetyömme perustuu siihen, että toimintakyvyn arviointi toteutetaan käyttämällä juuri kyseiselle lapselle tai nuorelle sopivia arviointimenetelmiä ja että arvioinnista saatuja tuloksia osataan tulkita.

Työskentelimme ensimmäistä kertaa yhdessä, ja projekti oli kummallekin uusi työskentelymuoto, jonka koimme haastavaksi. Etukäteen tiesimme, että etätyöskentely tulee olemaan tärkeässä roolissa projektissa. Tiedostimme siihen liittyvät riskit jo projektin alussa, ja suunnittelimmekin niille hallintakeinoja. Teimme pieniä korjauksia ja lisäyksiä tietoperustaamme syksyn 2015 aikana, mutta suurin osa työstä kuitenkin siirtyi vuoden 2016 alkuun, jolloin olimme palanneet harjoitteluvaihtoista. Tämä aiheutti sen, että aiheeseen, saamaamme palautteeseen ja tietoperustaan oli orientoiduttava uudestaan. Helmikuussa 2016 teimme uuden aikataulun ja sitouduimme sen noudattamiseen. Opimme työskentelemään tehokkaasti ja määrätietoisesti pitkiä aikoja kerrallaan. Työskentelyssä eteneminen edellytti yhdessä pohtimista ja neuvottelua selkeän suunnan löytämiseksi. Koemme, että yhteistyö toimi hyvin. Yhteistyösuhteeseen kuului myös runsas huumorin käyttö, joka paransi yhteistyötämme ja lisäsi suuresti jaksamistamme.

Rajauksen määrittäminen viitteille oli mielestämme hyvin haastavaa, koska projektin alussa tarve esitettiin PEDI-CAT-arviointimenetelmän alustavalle arviolle. Riittävää tutkimustietoa ei kuitenkaan valitun kohderyhmän osalta PEDI-CAT:sta löytynyt, jonka vuoksi jouduimme pohtimaan, kumpi on tarkoituksenmukaista: alkuperäisen suunnitelman perusteella valitun arviointimenetelmän vai kohderyhmän säilyttäminen. Raportista saamamme palautteen pohjalta oman työn kriittinen arviointi helpottui, ja saimme varmistuksen, että tekemämme päätökset olivat tarkoituksenmukaisia projektin ja tuotteen kannalta. Ymmärrys PEDI- ja PEDI-CAT-arviointimenetelmän kyvystä vastata näyttöön perustuvan ja laadukkaan lasten toimintakyvyn arvioinnin vaatimuksiin syveni, ja syyt,



miksi PEDI tai PEDI-CAT on hyvä vaihtoehto muiden psykometriikaltaan vahvojen arviointimenetelmien joukossa, konkretisoitui.

Koemme, että olemme onnekkaita, sillä projektin aikana osallistuimme mittarikoulutukseen ja perehdyimme psykometriikkaa tutkivien tutkimusten lukemiseen ja tulkitsemiseen. Toimintaterapian opintoihin kuuluu runsaasti tutkimuskirjallisuuden lukemista, mutta nyt saimme mahdollisuuden kehittää taitojamme lukea tutkimusartikkeleita, tulkita kaavioita ja arvioida tutkimusten laatua. Perehdyimme erityisesti psykometriikkaa tutkivien artikkeleiden lukemiseen ja niiden käsitteistöön, mistä varmasti hyödyimme tulevaisuudessa käytännön työssä. Psykometriikan käsitteistön ja psykometriikkaa tutkivien menetelmien ymmärtäminen oli projektissa erityisen haastavaa. Huomasimme, että tilastomatematiikan osaaminen on eduksi tutkimusten analysoinnissa, ja pyysimme apua ystävältämme tutkimustulosten perusteellisempaan ymmärtämiseen. Koemme, että toimintaterapeuttiopiskelijat hyötyisivät arviointimenetelmien psykometrisiä ominaisuuksia tutkivien artikkeleiden lukemisen ja tulkitsemisen opetuksesta. Toimintaterapeutin työhön kuuluu arviointimenetelmien psykometrinen ominaisuuksien tunteminen, jotta arviointityö on näyttöön perustuvaa ja laadukasta. Olemme saaneet siihen opinnäytetyömme aiheen ansiosta hyvät edellytykset.

## LÄHTEET

American Occupational Therapy Association. 2014. Occupational therapy practice framework: Domain & Process 3rd Edition. Viitattu 2.6.2015, <http://www.terapia-ocupacional.org.ar/wp-content/uploads/2014/05/3%C2%AA-Edicion-Marco-de-Trabajo-2013.pdf>

Autti-Rämö, I., Forsten, W., Haataja, L., Mäenpää, H., Pihko, H. & Varho, T. 2012. Hajanaisista käytännöistä yhtenäisiin suosituksiin CP-lasten kuntoutuksessa. Viitattu 27.7.2015, [https://cphanke.files.wordpress.com/2015/03/suomen\\_laakarilehti\\_34\\_2012\\_cp-hanke\\_yhtenaiset\\_suosituksset.pdf](https://cphanke.files.wordpress.com/2015/03/suomen_laakarilehti_34_2012_cp-hanke_yhtenaiset_suosituksset.pdf)

Bedell, G., Cohn, E. & Dumas, H. 2005. Exploring parent's use of strategies to promote social participation of school-age children with acquired brain injuries. American journal of occupational therapy. 59. Viitattu 7.6.2015, <http://ajot.aota.org/Article.aspx?articleid=1871704>

Bedell, G. & Dumas, H. 2004. Social participation of children and youth with acquired brain injuries discharged from inpatient rehabilitation: A follow-up study. Brain injury, 18, 65-82. Viitattu 7.6.2015, <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/0269905031000110517>

Bennet, S. & Bennet, J. 2000. The Process of evidence-based practice in occupational therapy: Informing clinical decision. Viitattu 29.7.2015, <http://www.otevidence.info/ima-ges/TheProcess.pdf>

Case-Smith, J. & O'Brien, J. 2015. Occupational therapy for children and adolescents. Seventh edition. Mosby, an imprint of Elsevier Inc.

Case-Smith, J. & O'Brien, J. 2010. Occupational Therapy for Children. Sixth Edition.

Cerebral Palsy Alliance. 2016. Viitattu 28.5.2016, <https://www.cerebralpalsy.org.au/what-is-cerebral-palsy/severity-of-cerebral-palsy/gross-motor-function-classification-system/>

Comprehensive ICF Core Set for Children & Youth With Cerebral Palsy from Birth to 18 Years of Age. Viitattu 9.7.2015, <http://www.icf-sets.org/download/send/8-neurologicalconditions/210-comprehensive-icf-core-set-for-children-and-youth-with-cp>

Coster, W., Dumas, H., Fragala-Pinkham, M., Haley, S., Kramer, J., Ludlow, L., Moed, R., & Ying-Chia, K. 2010. Lessons from the use of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory(PEDI): Where do we go from here? <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3631526/>

Coster, W., Haley, S., Ni, P., Dumas, H. & Fragala-Pinkham M. 2008. Assessing self-care and social function using a computer adaptive testing version of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. Viitattu 11.3.2016, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2666276/>

CP-lasten kuntoutuksen ja seurannan kehittäminen. 2015. CP-hanke. Viitattu 30.7.2015, <https://cp-hanke.fi/>

CP-lasten kuntoutuksen ja seurannan kehittäminen. 2015. Toimintaterapia. Viitattu 5.6.2016, <https://cp-hanke.fi/arviointimenetelmat/toimintaterapia/>

Dodd, K., Imms, C. & Dodd, B. 2014. Physiotherapy and Occupational Therapy for People with Cerebral Palsy. Mac Keith Press

Dumas, H., Fragala-Pinkham, M., Rosen, E., Lombard, K. & Farrell, C. 2015. Pediatric Evaluation of Disability Inventory Computer Adaptive Test (PEDI-CAT) and Alberta Infant Motor Scale (AIMS): Validity and Responsiveness. American Physical Therapy Association. Viitattu 11.3.2016, <http://web.b.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=225d7e57-5244-4eed-b4ad-327389cbdd34%40sessionmgr112&vid=8&hid=116>

Ellingsen, K. & Simeonsson, R. 2011.ICF-CY Developmental Code Sets. Viitattu 6.7.2015, [http://www.icf-cydevelopmentalcodesets.com/Home\\_Page.html](http://www.icf-cydevelopmentalcodesets.com/Home_Page.html)

Elon University. 2015. Pediatric Evaluation of Disability Inventory. Viitattu 27.4.2016, <http://blogs.elon.edu/ptkids/2015/03/15/pediatric-evaluation-of-disability-inventory-pedi-2/>

Hagedorn, R. 2006. Tools for practice in Occupational Therapy: A structured Approach to Core Skills and Processes. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Haley, S., Raczek, A., Coster, W., Dumas, H. & Fragala-Pinkham, M. 2005. Assessing Mobility in Children Using a Computer Adaptive Testing Version of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory. American Congress of Rehabilitation Medicine and the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. Viitattu 11.3.2016, [http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(04\)01320-6/pdf](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(04)01320-6/pdf)

Holma, T., Outinen, M., Idänpään-Heikkilä, Ulla. & Sainio, S. 2001. Kirkasta ja uudista laadunhallintaa - kehitä laatutalo: Opas sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioille. Suomen Kuntaliitto Stakes.

ICF Core Set CP-vammaiselle lapselle ja nuorelle. Viitattu 9.7.2015, <http://www.icf-sets.org/download/finish/9-neurological-conditions/211-brief-common-icf-core-set-for-children-and-youth-with-cp>

Idänpään-Heikkilä, U., Outinen, M., Nordblad, A., Päivärinta, E. & Mäkelä, M. 2000. LAATUKRITEERIT. Suuntaviivoja tekijöille ja käyttäjille. Viitattu 12.3.2016, <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/75158/Aiheita20-2000.pdf?sequence=1>

Juvonen-Posti, P. & Vuokko, A. 2013. Mikä on TOIMIA-tietokanta ja miten sitä voi hyödyntää asiakastyössä? Viitattu 11.5.2016, [http://www.kuntoutusportti.fi/files/attachments/kuntoutusasian\\_neuvottelukunta/hus-seminaari/juvonen-posti.pdf](http://www.kuntoutusportti.fi/files/attachments/kuntoutusasian_neuvottelukunta/hus-seminaari/juvonen-posti.pdf)

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Kielhofner, G. 2008. Model of Human Occupation: Theory and Application. Philadelphia: F.A. Davis Company.

King, G., Imms, C., Palisano, R., Majnemer, A., Chiarello, L., Orlin, M., Law, M., & Avery, L. 2013. Geographical patterns in the recreation and leisure participation of children and youth with cerebral palsy: A CAPE international collaborative network study. *Developmental Neurorehabilitation*, 16(3), 196-206.

Law, M., Cooper, B.A., Strong, S., Stewart, D., Rigby, P. & Letts, L. 1996. The Person-Environment-Occupation Model: A transactive approach to occupational performance. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 63 (1)

Law, M., Petrenshik, T. & King, G. 2007. Perceived environmental barriers to recreational, community, and school participation for children and youth with physical disabilities. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 88 (12), 1636-1642.

Liuska, E., Mäkelä, L., Repo, T. & Kuokkanen, M. 2007. Näyttöön perustuva käytäntö eli Evidence-Based Practice toimintaterapiassa. *Toimintaterapeutti-lehti* 4/2007

McCarthy, M., Silberstein, C., Atkins, E., Harryman, S., Sponseller, P. & Hadley-Miller, N. 2002. Comparing reliability and validity of pediatric instruments for measuring health and well-being of children with spastic cerebral palsy. Viitattu 23.5.2016, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.2002.tb00308.x/epdf>

Mulligan, S. 2014. *Occupational therapy evaluation for children*. 2nd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.

Mäenpää, H. 2015. CP-vamma (Cerebral Palsy). Suomen CP-liitto Ry. Viitattu 6.7.2015, <http://www.cp-liitto.fi/vammaryhmat/cp-vamma>

Nordmark, E., Jarnlo, G. & Hägglund, G. 2000. Comparison of the Gross Motor Function Measure and Paediatric Evaluation of Disability Inventory in assessing motor function in children undergoing selective dorsal rhizotomy. Viitattu 23.5.2016, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.2000.tb00080.x/epdf>

Novak, I., McIntyre, S., Morgan, C., Campbell, L., Dark, L., Morton, N., Stumbles, E., Wilson, SA. & Goldsmith, S. 2013. A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. Viitattu 5.6.2016. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23962350>

Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. *Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas*. Terveysten edistämisen keskuksen julkaisuja. Helsinki.

Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test. 2013. PEDI-CAT Version 1.3.6 Development, Standardization and Administration Manual. 2012. Viitattu 11.7.2015, <https://s3.amazonaws.com/pedocat/PEDI-CAT-Manual-1-3-6.pdf>

Rodger, S. & Ziviani, J. 2006. Occupational therapy with Children. Understanding Children's Occupations and Enabling Participation. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Vantaa: Hansaprint Oy.

Ruuska, K. 2012. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Vantaa: Hansaprint Oy.

Shikako-Thomas, K., Shevell, M. & Lach L. 2013. Picture me playing – a portrait of participation and enjoyment of leisure activities in adolescent with cerebral palsy. Research in developmental disabilities, 34 (3), 1001-1010.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Projektin vetäjän käsikirja. Viitattu 11.3.2016, [http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta\\_projektiksi.pdf](http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta_projektiksi.pdf)

Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2006. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Prima Oy.

Suomen Lääkärelehti 34/2012 vsk 67. Viitattu 6.7.2015, [http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2012/nosto34\\_3.pdf](http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2012/nosto34_3.pdf)

Suomen Toimintaterapeuttiliitto Ry. 2010. Hyvät arviointikäytännöt suomalaisessa toimintaterapiassa. Arvioinnin lähtökohdat ja suositukset. Viitattu 29.7.2015, <http://www.toimintaterapeuttiliitto.fi/images/stories/arviointijulkaisu.pdf>

Suomen Toimintaterapeuttiliitto Ry. 2014. Hyvät arviointikäytännöt suomalaisessa toimintaterapiassa. Arvioinnin lähtökohdat ja suositukset. Viitattu 27.4.2015, <http://www.toimintaterapeuttiliitto.fi/site/assets/files/1080/arviointikaytannot.pdf>

Taylor, M. 2000. Evidence-Based Practice for Occupational Therapists.

Taylor, M. 1997. Otevidence.info. Viitattu 29.7.2015, <http://www.otevidence.info/images/Taylor.pdf>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014. ICF-toiminta Suomessa. Viitattu 12.6.2015, <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014. ICF-ydinlistat ja tarkistuslista. Viitattu 9.7.2015, <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus/icf-ydinlistat-ja-tarkistuslista>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2012. Päätöksenteko, talous ja palvelujärjestelmä: Käsitteitä. Viitattu 12.6.2015, <http://www.thl.fi/fi/web/paatoksenteko-talous-ja-palvelu-jarjestelma/vaikuttavuus/aikuissosiaaliryhymien-vaikuttavuuden-arviointi/tutkittua-tietoa/ka-sitteita>  
<http://www.thl.fi/web/vammaispalvelujen-kasikirja/palvelujen-jarjestamisprosessi/palvelutarpeen-selvittaminen/toimintakyvyn-arviointi>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Toimintakyvyn arviointi. Viitattu 19.3.2016, <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/toimintakyvyn-arviointi>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2004. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus ICF. WHO.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014. Uutinen: CP-lasten ja -nuorten ICF-ydinlistat nyt saatavilla suomeksi. Viitattu 9.7.2015, <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/-/cp-lasten-ja-nuorten-icf-ydinlistat-nyt-saatavilla-suomeksi>

Thomas, B., Aggelousis, N., Gourgoulis, V. & Batsiou, S. 2013. Comparative Reliability of the PEDI, GMFM and TUG Tests for Children with Cerebral Palsy. Viitattu 23.5.2016, [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/25/1/25\\_JPTS-2012-274/article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/25/1/25_JPTS-2012-274/article)

Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto TOIMIA 2014. Opas toimintakyvyn mittarin arviointiin TOIMIA-verkostossa (1.0). Viitattu 11.8.2015, <http://www.toimia.fi/opas/index.html>

Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto TOIMIA. 2016. Suositus CP-vammaisten lasten ja nuorten toimintakyvyn arvioinnista ja seurannasta. Viitattu 11.5.2016, <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/suositus/45/>

Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto TOIMIA. 2016. Suositus CP-vammaisten lasten ja nuorten toimintakyvyn arvioinnista ja seurannasta. Viitattu 5.6.2016, [http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/media/files/suositus/2016/04/05/TOIMIA-suositus\\_CP-vammaisten\\_lasten\\_tokyn\\_mittaaminen.pdf](http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/media/files/suositus/2016/04/05/TOIMIA-suositus_CP-vammaisten_lasten_tokyn_mittaaminen.pdf)

Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto TOIMIA 2014. TOIMIA-käsikirja (1.0). Viitattu 11.8.2015, [http://www.toimia.fi/kasikirja/5\\_3.html](http://www.toimia.fi/kasikirja/5_3.html)

USC. 2014. Occupational science and occupational therapy: Occupational therapy. Viitattu 2.6.2015, <http://ot.usc.edu/about-us/os-and-ot>

Valteri Tervaväylä. Viitattu 3.6.2015, <http://www.tervavayla.fi/opetus/toiminta-ja-tehtavat.html>

Vos-Vromans, D., Ketelaar, M. & Gorter, J. 2005. Responsiveness of evaluative measures for children with cerebral palsy: the Gross Motor Function Measure and the Pediatric Evaluation of Disability Inventory. Viitattu 23.5.2016, <http://web.a.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=24baab4b-7fb3-4c74-94a8-4a52863e20eb%40sessionmgr4002&vid=3&hid=4204>

World Federation of Occupational Therapists. 2011. Viitattu 2.6.2015, <http://www.wfot.org/AboutUs/AboutOccupationalTherapy/DefinitionofOccupationalTherapy.aspx>

World Health Organization. 2011. ICF-CY Developmental Code Sets. Viitattu 7.7.2015, <http://www.icf-cydevelopmentalcodesets.com>

World Health Organization. 2007. ICF-CY. International Classification of Functioning, Disability and Health. Children & Youth Version.

Wright, F., Boschen, K. & Jutai, J. 2005. Exploring the comparative responsiveness of a core set of outcome measures in a school-based conductive education programme. Viitattu 23.5.2016,



<http://web.a.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=0070fb71-8596-454d-97ea-386a2b7a0933%40sessionmgr4003&vid=1&hid=4204>

## LIITTEET

Liite 1: Tehtäväluettelo

Liite 2: Tiedonhakupöytäkirja

# TEHTÄVÄLUETTELO

# LIITE 1

Laatijat: Janni Laukkanen & Eveliina Ollikkala

Projekti: Alustava arvio PEDI ja PEDI-CAT

Tehtävän nr	Tehtävä	Alku pvm	Loppu pvm	Suunniteltu aika	Toteutunut aika	Tehtävän suorittajat
<b>1</b>	<b>Aiheeseen perehtyminen</b>	<b>5/15</b>	<b>3/16</b>	<b>115h</b>	<b>131h</b>	<b>J.L. E.O.</b>
1.1	Opinnäytetyön tietoperustan kokoaminen	5/15	8/15	90h	96h	J.L. E.O.
1.2	Opinnäytetyön tietoperustan korjaaminen (kirjallinen palaute)	9/15	3/16	25h	35h	J.L. E.O.
<b>2</b>	<b>Projektin suunnittelu</b>	<b>5/15</b>	<b>2/16</b>	<b>60h</b>	<b>55h</b>	<b>J.L. E.O.</b>
2.1	Projektisuunnitelman kirjoittaminen	5/15	8/16	50h	52h	J.L. E.O.
2.2	Projektisuunnitelman korjaaminen	1/16	2/16	10h	3h	J.L. E.O.
<b>3</b>	<b>Arvion toteutus</b>	<b>2/16</b>	<b>3/16</b>	<b>145h</b>	<b>173h</b>	<b>J.L. E.O.</b>
3.1	Tiedon haku	2/16	3/16	55h	66h	J.L. E.O.
3.2	Aineiston rajaus	3/16	3/16	10h	12h	J.L. E.O.
3.3	Arviointiprosessiin perehtyminen	2/16	3/16	5h	4h	J.L. E.O.

3.4	Tutkimusten lukeminen	3/16	3/16	46h	58h	J.L. E.O.
3.5	Lomakkeiden täyttäminen	3/16	3/16	24h	26h	J.L. E.O.
3.6	Arvion viimeistely	3/16	3/16	5h	7h	J.L. E.O.
<b>4</b>	<b>Projektin päättäminen</b>	<b>3/16</b>	<b>5/16</b>	<b>80h</b>	<b>92h</b>	<b>J.L. E.O.</b>
4.1	Projektin ja tuotteen arvioiminen	3/16	4/16	15h	17h	J.L. E.O.
4.2	Loppuraportin kirjoittaminen	3/16	4/16	50h	50h	J.L. E.O.
4.3	Loppuraportin viimeistely	3/16	5/16	10h	20h	J.L. E.O.
4.4	Loppuraportin ja tuotteen esittely	4/16	5/16	2h	2h	J.L. E.O.
4.5	Kypsyysnäytteen kirjoittaminen	4/16	5/16	3h	3h	J.L. E.O.
	<b>Kokonaistuntimäärä</b>			<b>400h</b>	<b>451h</b>	<b>J.L. E.O.</b>

Hakupäiv ämäärä	Tietokanta	Hakusanat	Rajaus	Löytyneiden viitteiden lukumäärä
9.3.2016	PubMed	<p>1. PEDI (All fields) AND [Title/Abstract] psychometric*OR clinimetr* OR instrumentation OR measurement study OR inter-rater OR intra-rater OR validity OR validati* OR reliability OR reproducib* OR repeatab* OR generaliza* OR sensitiv* OR specificity OR feasib* OR detectab* OR minimal detectable change OR clinically significant change OR responsiveness OR predictive value* OR predictab* OR observer variation OR test retest OR retest* OR stability OR precise value* OR discriminant OR standard error* OR item respons* OR variability OR variance OR minimal* important OR construct</p> <p>2. Pediatric evaluation of disability inventory (all fields) AND Title/Abstract] psychometric* OR clinimetr* OR instrumentation OR measurement study OR inter-rater OR intra-rater OR validity OR validati* OR reliability OR reproducib* OR repeatab* OR generaliza* OR sensitiv* OR specificity OR feasib* OR detectab* OR minimal detectable change OR clinically significant change OR responsiveness OR predictive value* OR predictab* OR observer variation OR test retest OR retest* OR stability OR precise value* OR discriminant OR standard error* OR item respons* OR variability OR variance OR minimal* important OR construct</p> <p>3. PEDI (All fields) AND [Other Term] psychometric* OR clinimetr* OR instrumentation OR measurement study OR inter-rater OR intra-rater OR validity OR validati* OR reliability OR reproducib* OR repeatab* OR generaliza* OR sensitiv* OR specificity OR feasib* OR detectab* OR minimal detectable change OR clinically</p>		<p>1. n= 34</p> <p>2. n=42</p> <p>3. n=1</p> <p>4. n=0</p> <p>5. n=78</p> <p>6. n=103</p> <p>7. n=26</p> <p>8. n=26</p> <p>9. n=0</p> <p>10. n=0</p> <p>11. n=1</p> <p>12. n=1</p> <p>13. n=5</p> <p>14. n=10</p> <p>15. n=3</p> <p>16. n=2</p>

		<p>significant change OR responsiveness  OR predictive value* OR predictab* OR  observer variation OR test retest OR  retest* OR stability OR precise value*  OR discriminant OR standard error*  OR item respons* OR variability OR  variance OR minimal* important OR  construct</p> <p>4. Pediatric evaluation of Disability  inventory (All fields) AND [Other Term]  psychometric* OR clinimetr* OR  instrumentation OR measurement  study OR inter-rater OR intra-rater OR  validity OR validati* OR reliability OR  reproducib* OR repeatab* OR  generaliza* OR sensitiv* OR specificity  OR feasib* OR detectab* OR minimal  detectable change OR clinically  significant change OR responsiveness  OR predictive value* OR predictab* OR  observer variation OR test retest OR  retest* OR stability OR precise value*  OR discriminant OR standard error*  OR item respons* OR variability OR  variance OR minimal* important OR  construct</p> <p>5. PEDI (All fields) AND [MeSH Terms]  psychometrics OR reproducibility of  results OR sensitivity AND specificity  OR predictive value of tests OR  observer variation OR feasibility studies  OR validation studies</p> <p>6. Pediatric evaluation of disability  inventory (All fields) AND [MeSH  Terms] psychometrics OR  reproducibility of results OR sensitivity  and specificity OR predictive value of  tests OR observer variation OR  feasibility studies OR validation studies</p> <p>7. PEDI (All fields) AND [Publication  Type] Validation studies OR feasibility  studies</p> <p>8. Pediatric evaluation of disability  inventory (All fields) AND [Publication  Type] Validation studies OR feasibility  studies</p> <p>9. Pediatric evaluation of disability  inventory Computer Adaptive Test (All  fields) AND [Other Term]  psychometric*OR clinimetr* OR  instrumentation OR measurement  study OR inter-rater OR intra-rater OR  validity OR validati* OR reliability OR  reproducib* OR repeatab* OR  generaliza* OR sensitiv* OR specificity</p>		
--	--	---	--	--

		<p>OR feasib* OR detectab* OR minimal detectable change OR clinically significant change OR responsiveness OR predictive value* OR predictab* OR observer variation OR test retest OR retest* OR stability OR precise value* OR discriminant OR standard error* OR item respons* OR variability OR variance OR minimal* important OR construct</p> <p>10. PEDI-CAT (All fields) AND [Other Term] psychometric* OR clinimetr* OR instrumentation OR measurement study OR inter-rater OR intra-rater OR validity OR validati* OR reliability OR reproducib* OR repeatab* OR generaliza* OR sensitiv* OR specificity OR feasib* OR detectab* OR minimal detectable change OR clinically significant change OR responsiveness OR predictive value* OR predictab* OR observer variation OR test retest OR retest* OR stability OR precise value* OR discriminant OR standard error* OR item respons* OR variability OR variance OR minimal* important OR construct</p> <p>11. PEDI-CAT (All fields) AND [Title/Abstract] psychometric* OR clinimetr* OR instrumentation OR measurement study OR inter-rater OR intra-rater OR validity OR validati* OR reliability OR reproducib* OR repeatab* OR generaliza* OR sensitiv* OR specificity OR feasib* OR detectab* OR minimal detectable change OR clinically significant change OR responsiveness OR predictive value* OR predictab* OR observer variation OR test retest OR retest* OR stability OR precise value* OR discriminant OR standard error* OR item respons* OR variability OR variance OR minimal* important OR construct</p> <p>12. Pediatric evaluation of disability inventory computer adaptive test (All fields) AND [Title/Abstract] psychometric*OR clinimetr* OR instrumentation OR measurement study OR inter-rater OR intra-rater OR validity OR validati* OR reliability OR reproducib* OR repeatab* OR generaliza* OR sensitiv* OR specificity OR feasib* OR detectab* OR minimal detectable change OR clinically</p>		
--	--	--	--	--

		<p>significant change OR responsiveness OR predictive value* OR predictab* OR observer variation OR test retest OR retest* OR stability OR precise value* OR discriminant OR standard error* OR item respons* OR variability OR variance OR minimal* important OR construct</p> <p>13. PEDI-CAT (All fields) AND [MeSH Terms] psychometrics OR reproducibility of results OR sensitivity and specificity OR predictive value of tests OR observer variation OR feasibility studies OR validation studies</p> <p>14. Pediatric evaluation of disability inventory computer adaptive test (All fields) AND [MeSH Terms] psychometrics OR reproducibility of results OR sensitivity and specificity OR predictive value of tests OR observer variation OR feasibility studies OR validation studies</p> <p>15. PEDI-CAT (All fields) AND [Publication Type] Validation studies OR feasibility studies</p> <p>16. Pediatric evaluation of disability inventory computer adaptive test (All fields) AND [Publication Type] Validation studies OR feasibility studies</p>		
17.2. - 23.2.2016	PubMed	<p>Title/Abstract</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The Pediatric Evaluation of Disability Inventory</li> <li>2. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test</li> <li>3. PEDI-CAT</li> <li>4. PEDI</li> <li>5. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND Psychometric</li> <li>6. PEDI AND Psychometric</li> <li>7. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND Validity</li> <li>8. PEDI AND Validity</li> <li>9. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND Responsiveness</li> <li>10. PEDI AND Responsiveness</li> <li>11. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND Reliability</li> <li>12. PEDI AND Reliability</li> <li>13. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND Interpretability</li> <li>14. PEDI AND Interpretability</li> <li>15. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND Usefulness</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. n=261</li> <li>2. n=10</li> <li>3. n=14</li> <li>4. n=348</li> <li>5. n=11</li> <li>6. n=11</li> <li>7. n=36</li> <li>8. n=39</li> <li>9. n=12</li> <li>10. n=15</li> <li>11. n=24</li> <li>12. n=30</li> <li>13. n=0</li> <li>14. n=1</li> <li>15. n=2</li> <li>16. n=3</li> <li>17. n=1</li> <li>18. n=1</li> <li>19. n=5</li> <li>20. n=7</li> <li>21. n=1</li> <li>22. n=1</li> <li>23. n=3</li> <li>24. n=3</li> </ol>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>16. PEDI AND Usefulness</li> <li>17. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND Psychometric</li> <li>18. PEDI-CAT AND Psychometric</li> <li>19. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND Validity</li> <li>20. PEDI-CAT AND Validity</li> <li>21. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND Responsiveness</li> <li>22. PEDI-CAT AND Responsiveness</li> <li>23. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND Reliability</li> <li>24. PEDI-CAT AND Reliability</li> <li>25. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND Interpretability</li> <li>26. PEDI-CAT AND Interpretability</li> <li>27. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND Usefulness</li> <li>28. PEDI-CAT AND Usefulness</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>25. n=0</li> <li>26. n=0</li> <li>27. n=0</li> <li>28. n=0</li> </ul>
17.2.2016	EBSCOhost, CINAHL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linked full text, Find all terms</li> <li>1. PEDI-CAT</li> <li>2. Pediatric Evaluation of Disability Inventory Computer Adaptive Test</li> <li>3. PEDI-CAT psychometric</li> <li>4. PEDI-CAT Psychometric properties</li> <li>5. PEDI-CAT validity</li> <li>6. PEDI-CAT reliability</li> <li>7. PEDI-CAT responsiveness</li> <li>8. PEDI-CAT usability</li> <li>9. PEDI-CAT interpretability</li> <li>10. PEDI psychometric</li> <li>11. PEDI validity</li> <li>12. PEDI reliability</li> <li>13. PEDI responsiveness</li> <li>14. PEDI usability</li> <li>15. PEDI interpretability</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. n=3</li> <li>2. n=7</li> <li>3. n=1</li> <li>4. n=7</li> <li>5. n=2</li> <li>6. n=2</li> <li>7. n=1</li> <li>8. n=3</li> <li>9. n=6</li> <li>10. n=6</li> <li>11. n=20</li> <li>12. n=15</li> <li>13. n=4</li> <li>14. n=0</li> <li>15. n=1</li> </ul>
19.2. & 26.2.2016	OTDBase	<ul style="list-style-type: none"> <li>Find all terms</li> <li>1. PEDI</li> <li>2. Pediatric evaluation of disabilityinventory</li> <li>3. Pediatric computer adaptive test</li> <li>4. PEDI psychometric</li> <li>5. PEDI-CAT psychometric</li> <li>6. PEDI-CAT reliability</li> <li>7. PEDI-CAT validity</li> <li>8. PEDI-CAT usability</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. n=20</li> <li>2. n=100</li> <li>3. n=100</li> <li>4. n=100</li> <li>5. n=100</li> <li>6. n=100</li> <li>7. n=100</li> <li>8. n= 35</li> <li>9. n= 68</li> <li>10. n=2</li> </ul>

		9. PEDI-CAT responsiveness 10. PEDI-CAT 11. PEDI interpretability 12. PEDI-CAT interpretability		11. n=26 12. n=4
25.2. & 1.3.2016	Google Scholar	Etsi artikkeleita kaikilla sanoilla JA sisältäen tarkan ilmauksen 1. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test 2. Pediatric Evaluation of Disability Inventory 3. PEDI-CAT 4. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND psychometric 5. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND reliability 6. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND validity 7. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND usability 8. Pediatric Evaluation of Disability Inventory AND responsiveness 9. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND psychometric 10. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND reliability 11. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND validity 12. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND usability 13. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test AND responsiveness 14. PEDI AND psychometric 15. PEDI AND reliability 16. PEDI AND validity 17. PEDI AND usability 18. PEDI AND responsiveness 19. PEDI-CAT AND psychometric 20. PEDI-CAT AND reliability 21. PEDI-CAT AND validity 22. PEDI-CAT AND usability 23. PEDI-CAT AND responsiveness 24. PEDI (otsikkohaku) 25. PEDI-CAT (otsikkohaku) 26. PEDI AND interpretability 27. PEDI-CAT AND interpretability 28. Pediatric Evaluation of Disability inventory AND interpretability		1. n=1 2. n=453 3. n=494 4. n=0 5. n=0 6. n=453 7. n=453 8. n=0 9. n=1 10. n=1 11. n=1 12. n=1 13. n=1 14. n=0 15. n=0 16. n=0 17. n=0 18. n=0 19. n=0 20. n=0 21. n=0 22. n=0 23. n=0 24. n=548 25. n=11 26. n=0 27. n=0 28. n=0 29. n=1

		29. Pediatric Evaluation of Disability inventory computer adaptive test AND interpretability		
19.2.2016	PEDI-CAT-kotisivut	manuaalinen haku		n=16