

Interventies voor kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke handicap

Aanvulling rapport 29124232

Op 16 mei 2011 uitgebracht aan de Staatssecretaris van VWS

Uitgave

College voor zorgverzekeringen

Postbus 320

1110 AH Diemen

Fax (020) 797 85 00

E-mail info@cvz.nl

Internet www.cvz.nl

Volgnummer

2011045450

Afdeling

ZORG-ZA

Auteur

drs. A.M. Hopman

Doorkiesnummer

Tel. (020) 797 86 01

1. Aanvullende beoordeling

In 2010 heeft het CVZ het rapport “interventies voor kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke handicap”¹ uitgebracht. De behandeling van kinderen met een autisme spectrum stoornis valt onder de Zorgverzekeringswet (Zvw), de behandeling van kinderen met een verstandelijke handicap komt ten laste van de AWBZ. Voor zowel de Zvw als de AWBZ geldt dat er voldoende evidence voor de effectiviteit van behandelvormen moet zijn.

In bovengenoemd rapport beoordeelde het CVZ de effectiviteit van de meest voorkomende behandelvormen bij kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke handicap. De achtergrondstudie hiervoor is, in opdracht van het CVZ, door ITS uitgevoerd². Omdat de omschrijving van de Feuersteinmethode onvoldoende was, kon het CVZ hierover geen oordeel geven. In het rapport is aangegeven dat daarvoor nader onderzoek nodig was. Dat onderzoek is inmiddels afgerond zodat een beoordeling van de Feuersteinmethode nu mogelijk is.

Hieronder geeft het CVZ eerst weer hoe het de interventies in het rapport van 2010 heeft beoordeeld. Daarna beschrijft het kort de uitkomsten van het aanvullende onderzoek, en hoe het de Feuersteinmethode beoordeelt. Tenslotte geeft het CVZ het actuele overzicht van interventies weer.

1.a. Wijze van beoordeling

Het CVZ beoordeelt de effectiviteit van interventies gebruikelijk aan de normen van de Evidence Based Medicine (EBM). Er is in de zorg aan de betreffende doelgroepen echter geen sterke onderzoekscultuur. In het onderzoek was er daarom in voorzien dat, als op basis van de literatuur geen conclusies mogelijk waren, het oordeel van een aantal experts die waren aangewezen door de wetenschappelijke beroepsverenigingen doorslaggevend was.

Op basis van de gevonden literatuur is ook een indeling van de doelgroepen gemaakt. Die indeling is enerzijds gemaakt op grond van de aard van de aandoening, en anderzijds op grond van de leeftijd.

¹ Interventies voor kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke handicap, CVZ, 9 maart 2010, zaaknummer 29124232

² Interventies voor kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke beperking, R Schellingerhout cs, ITS, januari 2010

De aard van de aandoening leidde tot de volgende indeling:

- het beperkte autistisch kind;
- het sociale autistische kind;
- het cognitieve autistische kind;
- het vaardige autistische kind;
- het beperkt zorgbehoevende verstandelijk beperkte kind;
- het uitgebreid zorgbehoevende verstandelijk beperkte kind.

Als leeftijdscategorieën zijn benoemd:

- 0 tot en met 5 jaar;
- 6 tot en met 11 jaar;
- 12 tot 18 jaar.

Het onderzoek heeft geresulteerd in een overzicht van interventies. Per interventie en doelgroep is aangegeven of de interventie voldoende effectief is of niet.

1.b. Feuerstein methode

Over de Feuersteinmethode kon geen uitspraak worden gedaan, omdat de methode niet goed was beschreven. Daarom heeft het CVZ een aanvullende opdracht aan ITS gegeven om de effectiviteit van de Feuersteinmethode te onderzoeken. Omdat het mogelijk is om op basis van de literatuur conclusies te trekken, was een aanvullende beoordeling door experts niet nodig.

De methodiek van Feuerstein is in een aantal systemen uitgewerkt, waarvan het Instrumenteel Verrijkingsprogramma (IVP) de feitelijke interventie betreft. Een ander vorm, het Learning Propensity Device (LPAD) is een assessmentmethode om het leerpotentieel vast te stellen, en de Mediation Intervention for Sensitizing Caregivers (MISC) is een opleiding voor degenen die met IVP gaan werken.

Uit het onderzoek concluderen de onderzoekers dat de methode effectief is voor cognitieve autistische (hoog intelligente/laag sociaal vaardige) kinderen, vaardig autistische kinderen (hoog intelligent/hoog sociaal vaardig) en de beperkt zorgbehoevende verstandelijk beperkte kinderen (met een redelijk intelligentieniveau). Daarbij geldt als voorwaarde dat er voldoende leerpotentieel moet zijn, wat is vast te stellen met LPAD of een ander vorm van dynamic assessment.

Het gaat om een methodiek die is gericht op 'leren' en niet specifiek is voor de doelgroepen in de Zvw of AWBZ, en ook niet specifiek is gericht op problematiek in het zorgdomein. De methode is bijvoorbeeld ook goed toepasbaar in het onderwijs. De toepasbaarheid in het kader van de Zvw en AWBZ is daarom beperkt tot de genoemde doelgroepen en tot problematiek in het domein van Zvw of AWBZ. Problemen die buiten het AWBZ-domein vallen, kunnen niet ten laste van de AWBZ komen.

1.c. Actueel overzicht van interventies

Dit aanvullende onderzoek leidt tot een actualisatie van het overzicht dat het CVZ in 2010 publiceerde. In onderstaand overzicht is per interventie en doelgroep aangegeven of er voldoende evidence is voor de effectiviteit van de interventie.

Als bij een bepaalde interventie en doelgroep een X staat, is de interventie voor die doelgroep voldoende effectief. Als er wel evidence bestaat op minimaal niveau B, maar de Nederlandse experts een ander oordeel geven, is geen beoordeling mogelijk. Dit is aangegeven met een 0. Eventuele bijzonderheden zijn in tekst aangegeven.

De kolommen Kt 1 t/m KT 2 hebben betrekking op de verschillende soorten aandoeningen:

KT1 het beperkte autistisch kind;

KT2: het sociale autistische kind;

KT3: het cognitieve autistische kind;

KT4: het vaardige autistische kind;

KT5: het beperkt zorgbehoevende verstandelijk beperkte kind;

KT6: het uitgebreid zorgbehoevende verstandelijk beperkte kind.

Interventie	ASS				VB	
	KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6
Interventies gericht op ouders en/of gezin						
Ouder-mediatie/Ouder-kind interactie therapie: Floortime	0	0	X	0		
Video-interactie begeleiding	X	X	X	X	X	X
Systeemtherapie/Multisysteemtherapie (MST)		X	X	X	X	
Parent-child Interaction Therapy (PCIT)	X	X	X	X	X	X
Parent Management Training Oregon (PMTO)						
Functionele gezinstherapie/Functional family therapy (FFT)						X
Families first (FF)		X			X	X
Intensieve Orthopedagogische Gezinsbehandeling (IOG)	X	X	X	X	X	X
Portage Programma Nederland (PPN)						X
Kleine Stapjes	X	X			X	X
Hanencursus (oudercursus): More Than Words						
Praktische Pedagogische Gezinshulp (PPG)	X	X			X	X

Interventie	ASS				VB	
	KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6
Gedraginterventies						
Discrete Trial Training (DTT)	X					
Pivotal Response Treatment (PRT)	X	X	X	0		
Video modeling/model-leren						
Psychiatrische Intensieve Behandeling Autisme (PIBA)						
Cognitieve gedragstherapie	0	0	X	X	X	
Sociale vaardigheidstraining		X	X	X	X	
Social Stories, Leerverhalen/sociale scripts						
Themagroepen						
(Alternatieve) Communicatie						
Picture Exchange Communication Systems (PECS)	X	X	0	0		
Voice Output Communication Aids (VOCA)						
Gebarentaal training	0	0				
Facilitated Communication						
Fysiologische interventies						
Acupunctuur						
Massage	0	0	0	0	0	0
Craniale Osteopathie/therapie						
Mobility Opportunities Via Education (MOVE)					0	X
Neurodevelopmental Therapy (NDT)						
Auditieve Integratie Training (AIT)	Negatief onderzoeksresultaat					
Sensorische Integratietherapie						
Visuele therapie						
Electro Aversie Therapie	Wordt alleen als laatste redmiddel volgens protocol toegepast					
Interventies op basis van technologie						
Computerprogramma's	Beoordeling niet mogelijk: te divers					
Virtual Reality Technology (VRT)						
Diepe hersenstimulatie						
Neurofeedback						
Standaard interventies						
Logopedie	X	X	X	X	X	X
Speltraining/therapie	X	X	X	X	X	
Occupational therapie (ergotherapie)						
Beeldende therapie						
Muziektherapie	X					
Dramatherapie						
Danstherapie						
Interventies gericht op relaties						
Holding therapie	Wordt afgeraden op ethische gronden					
SonRise						

Interventie	ASS				VB	
	KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6
Overige interventies						
Psychotherapie						
Kortdurende Oplossingsgerichte Therapie (KOT)						
Eye Movement Desensitization & Reprocessing (EMDR)			X	X		
Treatment and Education for Autistic Children and Children with Communicative Handicaps (TEACCH)	X	X	X	X		X
First Things First						
Vlaskamp methode	Is geen interventie					
Biomedische/voedingsinterventies						
Feuerstein-methode			X	X	X	
Brain Stimulated Method (BSM)						
Neuro-emotionele Integratie (NEI)						
Dolfijntherapie	Negatief onderzoeksresultaat					
Hippotherapie						
Zorgboerderijen	Is geen interventie					

Bovenstaande overzicht kan worden gehanteerd als actueel overzicht van effectieve interventies bij kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke handicap.

College voor zorgverzekeringen

Wvd. Voorzitter Raad van Bestuur

dr. A. Boer

vijs arbeid
data zorg
onderwijs
zekerheid
etenschap
org welzijn
mobiliteit
n beleids-

evaluatie, monitoring, effect
onderzoek en data



Instrumenteel Verrijkingprogramma (IVP)

Verdiepend literatuuronderzoek naar effectiviteit voor kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke beperking.

R. Schellingerhout | K. van Oijen

21 maart 2011

Projectnummer: 34000835
Opdrachtgever: CVZ

© 2011 ITS, Radboud Universiteit Nijmegen

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van het ITS van de Radboud Universiteit Nijmegen.

No part of this book/publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Inhoud

1 Inleiding	1
2 Achtergrond van de benadering	3
2.1 Korte algemene beschrijving	3
2.2 Theoretische achtergrond	3
3 Concrete uitwerkingen	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Learning Propensity Assessment Device (LPAD)	10
3.3 MISC	11
3.4 IVP: Instrumenteel Verrijgingsprogramma.	12
3.5 ‘Feuerstein benadering’ niet alleen werken met IVP instrumenten	13
4 Literatuuronderzoek	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Opmerkingen bij de onderzoeken	15
4.3 Algemene onderzoeken bij kinderen met leerproblemen	16
4.4 Kinderen met een verstandelijke beperking	18
4.5 Kinderen met een autisme spectrum stoornis	19
4.6 Overig onderzoek	19
5 Oordeel over de benadering	21
5.1 Algemene mate van bewijskracht en stap op de effectladder	21
5.2 Toepasbaarheid voor kinderen met een verstandelijke beperking en/of een autisme spectrum stoornis	21
5.3 Voorwaarden voor toepassing van IVP bij kinderen met aan verstandelijke beperking en/of een autisme spectrum stoornis	22
5.4 Oorzaak verschillen huidige studie en vorige studie	22
Literatuur	23
Bijlagen	27
Bijlage 1 – Literatuurlijst Lebeer (2010)	29
Bijlage 2 – Aanvullend literatuuronderzoek	35
Bijlage 3 – Feuerstein in Nederland	37
Bijlage 4 – Overzichtstabellen effectstudies	39

1 Inleiding

Het ITS heeft in 2009 voor het College voor Zorgverzekeringen een onderzoek uitgevoerd naar de effectiviteit van interventies die in Nederland voor kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke beperking worden gebruikt (Schellingerhout, Ramakers, Derwort en van de Lavoir, 2010). Basis van dit onderzoek was een literatuurstudie, daarnaast is per interventie een oordeel gevraagd aan zeven experts, die verschillende beroepsverenigingen vertegenwoordigden.

Het Instrumenteel Verrijgingsprogramma (IVP), ontwikkeld door Feuerstein (1979) was ook onderwerp van onderzoek. Uiteindelijk is er geen oordeel over deze interventie gegeven. De experts gaven aan dat de beschrijving van de interventie niet compleet was, waardoor een oordeel niet goed mogelijk is. Later heeft het CVZ nog een reactie op het onderzoek ontvangen van professor Lebeer (Lebeer, 2010), verbonden aan de Universiteit van Antwerpen. In deze reactie werd aangegeven dat het literatuuronderzoek zoals uitgevoerd door Schellingerhout et al. (2010) niet compleet was, waardoor het oordeel over de methode op basis van deze literatuur te laag was uitgevallen. Daarnaast was de beschrijving van de benadering volgens Lebeer (2010) niet compleet, omdat de 'Feuerstein-benadering' veel breder is dan alleen het Instrumenteel Verrijgingsprogramma.

In dit rapport wordt een verdiepende literatuurstudie beschreven naar de effectiviteit van het Instrumenteel Verrijgingsprogramma. Uitgangspunt bij deze literatuurstudie is de reactie van Lebeer (2010) op het onderzoek van Schellingerhout et al (2010). Daarnaast is, onafhankelijk van de reactie van Lebeer (2010) opnieuw gezocht naar wetenschappelijk onderzoek naar de effectiviteit van de benadering.

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Allereerst wordt een beschrijving gegeven van de benadering van Feuerstein. Tevens wordt er gekeken welke concrete uitwerkingen er zijn van de Feuerstein benadering. Vervolgens komen de uitkomsten van de literatuurstudie aan bod. Tenslotte wordt er een oordeel gegeven over de mate van bewijskracht voor de benadering van Feuerstein met betrekking tot kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke beperking. In bijlage 4 is een overzicht te vinden van de gebruikte effectstudies.

2 Achtergrond van de benadering

2.1 Korte algemene beschrijving

Reuven Feuerstein ontwikkelde in de jaren 50-60 van de vorige eeuw een theorie over cognitieve ontwikkeling¹. Het onderwerp van de is wat een kind in staat stelt om goed te kunnen leren en goed te kunnen denken. Feuerstein gaat ervan uit dat voor de ontwikkeling van het goed kunnen leren en denken sociale/culturele interactie met bepaalde kwaliteiten of kenmerken noodzakelijk is. Een centrale rol hierbij wordt gespeeld door zogenaamde gemedieerde leerervaringen. Bij een gemedieerde leerervaring stelt een ander zich tussen het kind en een stimulus in de omgeving.

2.2 Theoretische achtergrond

De beschrijving van de theorie van Feuerstein die hier wordt gegeven leunt zwaar op een introductie door Feuerstein zelf (Feuerstein en Feuerstein, 1991) en een introductie door Lebeer (Lebeer, 2003).

Structurele Cognitieve modificeerbaarheid

De theorie die Feuerstein ontwikkelde wordt in het Nederlands taalgebied de theorie van Structurele Cognitieve Modificeerbaarheid genoemd (SCM). Structurele cognitieve modificeerbaarheid verwijst naar de structurele verandering die een individu via (direct of gemedieerd) leren ondergaat.

Optimistische visie

Deze theorie geeft een zeer optimistische visie op de ontwikkeling van cognitie. Alle mensen zijn modificeerbaar (kunnen veranderen): zij kunnen gedurende het hele leven betekenisvolle structurele veranderingen ondergaan. Deze zienswijze staat

¹ In die tijd zag hij zeer veel kinderen met cognitieve problemen of leerproblemen. Hij deed toen veel samen met psychologen die vanuit een Piagetiaans kader werkten. Overeenkomst tussen de theorie van Piaget en die van Feuerstein is de nadruk op de kenmerken/ de structuur van cognitie en op ontwikkeling. Verschil tussen Piaget en Feuerstein is dat cognitieve structuren bij Piaget veel minder dynamisch zijn dan bij Feuerstein. Het werk van Feuerstein kent ook overeenkomsten met dat van Vygotsky. Vygotsky benadrukte net als Feuerstein het belang en de sturende werking van sociale interactie voor de cognitieve ontwikkeling.

tegenover de zienswijze dat cognitie of intelligentie een vaststaand kenmerk is van een persoon, waar weinig aan te veranderen is.

Direct leren versus gemedieerd leren

Kinderen leren veel van directe blootstelling aan stimuli (bijvoorbeeld als je een hete kachel aanraakt dan verbrand je je vingers). Maar direct leren is beperkt en toevallig van aard.

Gemedieerd leren (Engels: mediated learning experience, MLE) is van een ander niveau. Bij gemedieerd leren plaatst een andere persoon (ouders, leerkrachten, leeftijdgenoten) zich tussen een stimulus in de omgeving en een individu om ervoor te zorgen dat deze stimulus opgemerkt, gevat en op een zinvolle manier geïntegreerd wordt.

Door middel van gemedieerd leren ontdekt een kind wat belangrijk is aan een bepaalde stimulus of interactie, hoe de stimulus geïnterpreteerd moet worden.

Kenmerken van gemedieerd leren

Feuerstein onderscheidt 12 kenmerken van een gemedieerde leerervaring.

De eerste drie kenmerken zijn noodzakelijk, wil men kunnen spreken van een gemedieerde leerervaring. Deze drie criteria zijn verantwoordelijk voor de cognitieve modificeerbaarheid van een individu. Zij zijn universeel en kunnen worden gevonden bij alle rassen, etnische groepen en sociaaleconomische strata.

Naast de drie noodzakelijke kenmerken kan een gemedieerde leerervaring nog aanvullende kenmerken hebben. Deze laatste negen kenmerken zijn taakafhankelijk, sterk gerelateerd aan cultuur en weerspiegelen variaties in cognitieve stijl, motivatie, type of inhoud van de verworven vaardigheden en de structuur van kennis.

(1) Intentionaliteit en wederkerigheid.

Intentionaliteit wil zeggen dat de mediator er intentioneel op gericht is om de ander iets te leren. Wederkerigheid houdt in dat het organisme (degene die iets leert) gericht is op de boodschap die de mediator over wil brengen. Een voorbeeld van een situatie waarbij er sprake is van intentionaliteit en wederkerigheid is wanneer een mediator de aandacht van het kind richt op een plaatje en waarbij het kind merkbaar reageert op het gedrag van de mediator (voorbeeld overgenomen uit Tzurriel, 2001, p. 26). Interacties waarbij er sprake is van intentionaliteit en wederkerigheid worden beschouwd als essentieel voor de ontwikkeling van basisgevoelens van bekwaamheid en zelfbepaling.

(2) Transcendentie.

Transcendentie wil zeggen dat hetgeen geleerd wordt, verder gaat dan alleen het hier en nu. Transcendentie houdt in dat de mediator probeert uit te stijgen boven de concrete context of de onmiddellijke behoeften van het kind en probeert een relatie te

leggen met algemene principes en /of doelen die niet gebonden zijn aan het hier en nu en concrete aspecten van de situatie.

(3) Betekenis

Betekenis houdt in dat de mediator de stimulus uit de omgeving kleurt. De mediator geeft een extra affectieve, sociale en culturele betekenis aan een woord, gebeurtenis of voorwerp en expliciteert de waarde ervan. Het overbrengen van betekenis kan zowel verbaal als nonverbaal plaatsvinden. Nonverbaal kan bijvoorbeeld door gezichtsuitdrukkingen, toon, rituelen en herhaalde handelingen. Verbaal kan door het onderstrepen van een bepaalde gebeurtenis, activiteit of geleerde context en het leggen van verbanden het gebeurtenissen in het heden of verleden en hun belang en waarde benadrukken. Kinderen die mediatie van betekenis hebben ervaren, zullen deze interactie internaliseren en zullen later ook betekenis toekennen aan nieuwe informatie in plaats van het passief afwachten wat de betekenis is.

(4) Gevoel van bekwaamheid

Een positief zelfbeeld bewerkstelligen door de redenen van het resultaat en de processen die tot dat resultaat hebben geleid, expliciet te maken en door zowel objectieve als positieve feedback te geven.

(5) Regulering en controle van gedrag

Een kind werktuigen geven om een taak aan te pakken en voor te bereiden; het kind leren zichzelf te controleren zonder voortdurende externe begeleiding en een balans te vinden tussen zijn vertragende en versnellende neigingen.

(6) Delen

Ervaringen van 'delen' aanmoedigen en communicatiemiddelen ontwikkelen.

(7) Individualiteit en psychologische differentiatie

Zowel originele en creatieve antwoorden als individuele verschillen aanmoedigen en waarderen.

(8) Doelgerichtheid, doelbepaling en planning

Aanmoedigen dat kinderen voortdurend zelf op zoek gaan naar nieuwe doelen, doegericht zijn en strategieën ontwikkelen om deze doelen te bereiken.

(9) Uitdaging

Aanmoedigen om op zoek te gaan naar nieuwe en complexe dingen en open te staan voor het onverwachte.

(10) Bewustzijn dat de mens de mogelijkheid heeft tot verandering.
Bewustmaken dat iemand niet hetzelfde blijft maar kan veranderen.

(11) Zoeken naar een optimistisch alternatief
Leren kiezen voor een positief resultaat van een proces, zelfs als er geen a priori bewijs voor is, en leren zoeken naar tekens die alternatieve oplossingen bieden.

(12) Gevoel ergens bij te horen
Bewustmaken van de regels en karakteristieken die eigen zijn aan de verschillende groepen waartoe men behoort (familie, school, club, enzovoort).

Culturele/sociale aspect van cognitieve ontwikkeling

Feuerstein stelt dat kinderen door de cultuur waarin ze opgroeien de noodzakelijke psychologische werktuigen verwerven om cognitieve prerequisieten en hogere processen tot stand te brengen.

Cultuur reguleert de gemedieerde leerervaringen. Door middel van gemedieerde leerervaringen leert het kind zijn of haar cultuur kennen. De mediator brengt immers zijn of haar cultuur over door te focussen op bepaalde (kenmerken van) stimuli in de omgeving. Door dergelijke ervaringen leert een kind niet alleen zijn of haar cultuur kennen (de inhoud van de cultuur), maar door de interactie met de mediator leert het kind ook hoe het proces van leren en het proces van denken eruit ziet.

Het is hierbij overigens niet zo dat de ene cultuur beter is dan de andere cultuur. De inhoud van een cultuur kan verschillen. Maar waar het om gaat is dat het kind gemedieerde leerervaringen krijgt en daarmee de cognitieve werktuigen ontwikkelt om goed te kunnen leren en goed te kunnen denken. Bij kinderen van verschillende culturen spreekt Feuerstein van 'culturally different'. Wel ernstig is het, als het kind 'culturally deficient' is. In dat geval heeft het kind niet voldoende gemedieerde leerervaringen gehad.

Goede versus deficiënte cognitieve ontwikkeling

Het zelfstandig kunnen leren is het gevolg van voldoende gemedieerde leerervaring. Gemedieerde leerervaringen staan het kind toe om de elementaire cognitieve functies te ontwikkelen die nodig zijn voor een autonome productie en verwerking van informatie. Feuerstein onderscheidt 29 van deze elementaire cognitieve functies. Een voorbeeld van een elementaire cognitieve functie is 'systematisch zoeken'. Systematisch zoeken houdt in dat een kind gegevens op een systematische manier verzamelt, zodat er niets verloren gaat of twee maal wordt gebruikt. Een kind dat deze cognitieve functie niet beheerst zal ongepland, onsystematisch en impulsief zoekgedrag vertonen.

Een tekort aan gemedieerde leerervaring is de oorzaak van een differentiële cognitieve ontwikkeling. Als mediatie niet plaatsvindt, doet het kind alleen ervaringen op door direct leren. Een tekort aan gemedieerde leerervaringen kan het gevolg zijn van onvoldoende mogelijkheden voor mediatie in de omgeving van het kind. Het is ook mogelijk dat er een onvermogen is aan de kant van het kind om te profiteren van mediatie die potentieel in de omgeving beschikbaar is.

Factoren die te maken hebben met een differentiële cognitieve ontwikkeling

Een differentiële cognitieve ontwikkeling wordt met name verklaard door onvoldoende gemedieerde leerervaringen. Feuerstein ontkent niet het belang van factoren als erfelijke, aangeboren condities of omgevingsfactoren zoals de sociaaleconomische status van de ouders, culturele verschillen of familiale achtergrond voor een goede cognitieve ontwikkeling. Feuerstein spreekt hierbij van distale factoren. Distaal, omdat ze veraf liggen en moeilijk of bijna onmogelijk veranderd kunnen worden. Deze distale factoren kunnen niet de individuele verschillen verklaren in leren, cognitieve verandering en cognitieve ontwikkeling. Dergelijke verschillen worden wel verklaard door de proximale factor, de gemedieerde leerervaring.

Eerder werd geschreven dat de benadering van Feuerstein een optimistische benadering is. Dit wil bijvoorbeeld zeggen dat kinderen die onvoldoende gemedieerde leerervaringen hebben gehad, alsnog kunnen profiteren van dergelijke ervaringen.

Het is overigens niet zo dat er geen grenzen zijn aan deze 'modificeerbaarheid'. Als barrières bij modificeerbaarheid noemt Feuerstein leeftijd, en oorzaak en ernst van de genetische, fysische of psychologische beschadiging. Lebeer (2003) merkt verder op dat het voorkomt dat kinderen resistent zijn tegen mediërende interventies: *'De oorzaak hiervan kan in een hersenprobleem liggen, een genetisch probleem zoals het Downsyndroom of het fragiele-X-syndroom. Ook kinderen met autisme, bij wie steeds vaker hersenafwijkingen en genetische afwijkingen worden gevonden, zijn vaak enorm resistent tegen mediatie'* (Lebeer, 2003).

3 Concrete uitwerkingen

3.1 Inleiding

Feuerstein en collega's ontwikkelden drie systemen die als 'toepassingen' van de theorie van Structurele Cognitieve Modificeerbaarheid kunnen worden beschouwd (Lebeer, 2003):

- LPAD Learning Propensity Assessment Device;
- IVP Instrumenteel Verrijkingprogramma;
- MOV Modificerende Omgevingen Vormgeven.

LPAD is een methode om het leerpotentieel van een kind te bepalen. Veel van de literatuur die Lebeer (2010) geeft in reactie op het eerdere ITS onderzoek heeft betrekking op de LPAD.

LPAD is geen interventie op zich, maar sluit wel nauw aan bij de theorie van Structurele Cognitieve Modificeerbaarheid. Veel onderzoek met de LPAD kan worden beschouwd als een test en onderbouwing van de theorie van Feuerstein.

MOV Modificerende Omgevingen Vormgeven betreft aanwijzingen om rond het kind een systeem van samenwerking op te zetten om zo zijn leerpotentieel te maximaliseren. Deze toepassing vindt men niet in deze vorm terug in onderzoek, in tegenstelling tot de LPAD en het IVP. Wel komt steeds uit onderzoek naar voren dat het belangrijk is om ouders en leerkrachten te betrekken bij het programma.

Centraal in dit onderzoek staat het Instrumenteel Verrijkingprogramma (IVP). Dit is een programma dat als doel heeft de modificeerbaarheid van individuen te vergroten. Naast deze door Lebeer (2003) genoemde toepassingen heeft Pnina Klein een vroeg-interventie-programma (MISC) ontwikkeld, onder andere op basis van de theorie van Feuerstein. Dit programma wordt ook in Nederland toegepast. Naar de effectiviteit MISC zou op zich een heel literatuuronderzoek kunnen worden uitgevoerd. Hier wordt het onderzoek naar MISC gebruikt als ondersteuning van theorie van Feuerstein en van de werkzaamheid van het belangrijkste ingrediënt bij interventie: de gemedieerde leerervaring.

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van LPAD, MISC en het IVP. Bij de LPAD en MISC worden ook kort enkele onderzoeken besproken (zie ook bijlage 4). Het effectiviteitonderzoek naar het IVP wordt beschreven in het volgende hoofdstuk.

3.2 Learning Propensity Assessment Device (LPAD)

Feuerstein gaat ervan uit dat intelligentie/cognitie niet vaststaat, maar veranderbaar is. Dat is een fundamenteel ander uitgangspunt dan dat van traditionele intelligentietests, die een bepaald vaststaand intelligentieniveau proberen te meten. Dergelijke traditionele testen geven bovendien vaak geen aanknopingspunten voor interventies (Feuerstein, Miller, Rand en Reimer Jensen, 1981).

De LPAD is een instrument om de mate van modificeerbaarheid in mentaal functioneren van een kind te meten. Het gaat om het meten van het leerpotentieel van een kind.

De LPAD wordt veel gebruikt bij kinderen met mentale beperkingen, ontwikkelingsachterstanden en specifieke leerproblemen. Een belangrijke reden hiervoor is dat uitkomsten van de LPAD direct aanknopingspunten geven voor interventies. Daarnaast geven meer statische intelligentietests vaak een onderschatting van het werkelijke niveau van een kind.

De LPAD is een vorm van 'dynamic assessment' (zie Haywood en Lidz, 2007, voor meer vormen van 'dynamic assessment'). In onderzoek worden de LPAD en andere vormen van 'dynamic assessment' vaak gebruikt om de effecten van interventies gericht op het cognitief functioneren te bepalen.

LPAD is geen interventieprogramma op zich, maar heeft als basis wel de gemedieerde leerervaring. LPAD is een continue leer-test procedure. In de 'assessment' krijgt het kind een aantal gestandaardiseerde taken. Degene die de assessment uitvoert intervineert zowel tijdens de leerfase als de testfase en ondersteunt degene die onderzocht wordt om effectieve cognitieve strategieën te gebruiken (Tzuriel, 2001). Op deze wijze is het mogelijk een inschatting te maken van de modificeerbaarheid van het individu, dat wil zeggen van de potentie die aanwezig is om te kunnen leren. Het is mogelijk om dit leerpotentieel te kwantificeren, uit te drukken in een getal (Kozulin, 2005).

Belangrijk voor het huidige onderzoek naar de effectiviteit van de 'Feuerstein benadering' voor kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke beperking is dat onderzoek aantoont dat gemedieerde leerervaringen, die optreden tijdens de 'dynamic assessment', leiden tot een verbetering in cognitieve prestaties (zie bijvoorbeeld Tzuriel en Kaufman, 1999).

Alony en Kozulin (2007) deden onderzoek naar de modificeerbaarheid van de passieve taalvaardigheid (taalbegrip) bij dertig kinderen met Down Syndroom in de leeftijd van 4 tot 8 jaar middels een 'dynamic assessment' procedure. In dit onderzoek werd een groep (n=18) gemeten met dynamic assessment en mediatie en een groep (n=12) zonder dynamic assessment en mediatie. De resultaten laten zien dat zelfs een mini-

male vorm van mediatie (focussen) al een positief effect heeft op de passieve taalvaardigheid van jonge kinderen met Down Syndroom.

Onderzoek als dat van Alony en Kozulin (2007) toont aan dat gemedieerde leerervaringen in de context van 'dynamic assessment' leiden tot een verbetering van de cognitieve prestaties. Dergelijk onderzoek geeft ondersteuning aan het uitgangspunt dat een programma, zoals het IVP, dat gericht is op het aanbieden van gemedieerde leerervaringen, waarschijnlijk zal werken, omdat er dezelfde principes aan ten grondslag liggen (de gemedieerde leerervaring).

3.3 MISC

MISC is van oorsprong een vroege interventieprogramma voor ouders, onder andere gebaseerd op de uitgangspunten van Feuerstein, ontwikkeld door Pnina Klein. MISC staat zowel voor Mediation Intervention for Sensitizing Caregivers als voor More Intelligent and Sensitive Children (Klein, 2003). De tweede MISC geeft aan waar het programma om draait: verzorgers van het kind (dit kunnen ook peuterleidsters zijn of andere professionals) worden gevoelig gemaakt voor de leerbehoeften van het kind. Binnen het interventieprogramma wordt de ouder-kind interactie geanalyseerd op het voorkomen van gemedieerde leerervaringen. Ouders wordt geleerd deze leerervaringen te herkennen en toe te passen. Hierbij worden onder andere video-opnames gebruikt. De interventie duurt meestal tussen de twee en vier maanden, met wekelijkse bijeenkomsten. De interventie eindigt als de ouder of leraar zowel verbaal als nonverbaal laat zien dat hij of zij weet wat er nodig is voor mediatie en interactie van goede kwaliteit (Klein, 1992).

Aan de formulering van MISC ging onderzoek vooraf waarin werd bepaald wat de uitingen van gemedieerde leerervaringen zijn bij vroege ouder-kind interacties (zie bijvoorbeeld Klein, 1991). Vijf criteria blijken het belangrijk:

- intentionaliteit en wederkerigheid;
- mediatie van betekenis;
- transcendentie;
- gevoel van bekwaamheid;
- regulering en controle van gedrag.

Door middel van onderzoek toonde Klein het belang van gemedieerde leerervaringen bij ouder-kind interacties aan. Klein, Wieder en Greenspan (1987) lieten bijvoorbeeld door middel van longitudinaal onderzoek zien dat het voorkomen van gemedieerde leerervaringen in ouder-kind interacties als het kind één jaar oud is, een voorspellende waarde heeft voor de cognitieve ontwikkeling op een leeftijd van 2, 3 en 4 jaar.

Er is ook effectonderzoek gedaan naar MISC. Klein en Alony (1993) wezen kinderen met een lage sociaaleconomische status random toe aan een experimentele groep

(N=48) en een controlegroep (N=20). Ouders en kinderen in de experimentele groep ontvingen het MISC programma. Kinderen in de controlegroep ontvingen een algemeen interventieprogramma. Na afronding van het programma bleken de kinderen in de experimentele groep meer gestegen te zijn in het niveau van cognitieve ontwikkeling dan de controle groep. Dit effect kon ook nog na een aantal jaar worden aangetoond.

Na het eerste succes van MISC als vroege interventieprogramma is de systematiek ook toegepast op andere onderwerpen, zoals muziekles (Portowitz en Klein, 2007) en het gebruik van de computer in de speelzaal (Klein, Nir-Gal en Darom, 2000). Ook de doelgroep van MISC werd uitgebreid, zoals hoogbegaafde kinderen (Klein en Tannenbaum, 1992) en volwassenen met een verstandelijke beperking (Lifshitz en Klein, 2007; Lifshitz, Klein en Cohen, 2010).

Er zijn geen specifieke onderzoeken gedaan alleen bij kinderen met een verstandelijke beperking of een autisme spectrum stoornis.

3.4 IVP: Instrumenteel Verrijgingsprogramma.

Het IVP is een instrument dat als doel heeft om de modificeerbaarheid van individuen te vergroten. Het programma is toepasbaar vanaf een mentale leeftijd van 8-9 jaar (Lebeer, 2003).

Naast het hoofddoel van het vergroten van de modificeerbaarheid zijn er nog neven-doelen (Lebeer, 2003; Romney en Samuels, 2001).

- Corrigeren van beperkte cognitieve functies.
- Zorgen voor noodzakelijke basisconcepten van woordenschat, etiketten en concepten.
- Intrinsieke motivatie opwekken via gewoontevorming;
- Creëren van taakintrinsieke motivatie;
- Creëren van inzicht en reflectief denken;
- Rolverschuiving van iemand die passief afwacht en reproduceert, naar iemand die actief op zoek gaat en nieuwe informatie genereert.

IVP is een niet cultuurgebonden interventieprogramma voor het onderwijs van schoolgaande kinderen en volwassenen. Het is bedoeld om hogere denkvaardigheden te ontwikkelen. De leraar medieert enkel het denkproces dat nodig is om problemen op te lossen. De instrumenten helpen de studenten om strategieën en werkmethoden te ontwikkelen die ze in andere probleemoplossende taken kunnen toepassen. Deze overdacht naar andere taken heet bridging.

Het IVP programma bestaat uit 14 instrumenten, een aantal cognitieve taken met potlood en papier, die verschillende mentale operaties vereisen. In totaal beslaat het ongeveer 330 werkbladen.

De 14 instrumenten zijn:

1. organisatie van stippen
2. oriëntatie in de ruimte I
3. vergelijken
4. classificeren
5. illustraties
6. analytische waarneming
7. familierelaties
8. tijdsrelaties
9. instructies
10. oriëntatie in de ruimte II
11. cijferreeksen
12. syllogismen
13. transitieve relaties
14. sjablonen

Voor een goede toepassing van het IVP moet de mediator een IVP-opleiding volgen. De lerarenopleiding bestaat uit minimaal 160 uur training, gevolgd door opleidingsactiviteiten op school, zelfstudie en seminars. Een grondige studie van het theoretisch kader, toepassingen van structurele cognitieve modificeerbaarheid en gemedieerd leren is nodig om IVP toe te kunnen passen (Lebeer, 2003).

Naast de hierboven beschreven ‘traditionele’ versie van het IVP is er ook een Basisversie, bedoeld voor jongere kinderen (5 tot 7 jaar) en oudere kinderen met ernstige cognitieve deficiënties (Lebeer et al., 2010)

3.5 ‘Feuerstein benadering’ niet alleen werken met IVP instrumenten

In reactie op het ITS rapport geeft Lebeer (2010) aan dat de interventie veel meer is dan alleen het werken met werken met het kind met werkbladen:

‘De essentie van de interventie bestaat uit een specifieke wijze van interactie (dialog/werken/spelen) met het kind, die Feuerstein “mediërende interactie” heeft genoemd, en het mee vorm geven aan een “actief-modificerende leeromgeving”, waarbij het werken met de instrumenten van het IVP slechts een klein onderdeel is.’

Het is dus niet juist om bij een beoordeling de benadering te reduceren tot het werken met werkbladen. Het gaat om een specifieke manier van omgaan met het kind, waar-

bij de gemedieerde leerervaring centraal staat. Daarnaast is het belangrijk dat de leeromgeving kenmerken heeft die mediatie mogelijk maken.

Toch zijn we bij een beoordeling van de benadering afhankelijk van hetgeen er onderzocht is, en dat is met name het IVP. Hoewel het IVP niet de Feuerstein benadering 'is', heeft het wel de essentiële kenmerken die Lebeer (2010) noemt. Er is, als het programma goed wordt uitgevoerd, sprake van mediërende interactie. Daarnaast maakt kan het IVP materiaal worden gezien als onderdeel van een actief-modificerende leeromgeving, zeker als ook ouders en leerkrachten betrokken worden. Het literatuuronderzoek dat in het volgende hoofdstuk wordt gepresenteerd heeft dus noodzakelijkerwijs betrekking op het IVP. In de discussie komen we op dit punt terug.

4 Literatuuronderzoek

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk presenteren we de uitkomsten van het literatuuronderzoek. Basis van het onderzoek is de literatuur zoals aangegeven in de reactie van Lebeer (2010). Deze lijst is te vinden in bijlage 1. De literatuur die alleen betrekking heeft op de LPAD of dynamic assessment is wel bestudeerd, maar is niet meegenomen in dit overzicht. De reden hiervoor is dat LPAD op zich geen interventie is. De literatuur die alleen betrekking heeft specifiek op MISC wordt ook niet in dit overzicht meegenomen. Centraal staat in dit hoofdstuk de beoordeling van het IVP.

Naast de literatuurlijst uit de reactie van Lebeer (2010) is er opnieuw gezocht op internet en met behulp van verschillende zoekmachines naar wetenschappelijke literatuur die betrekking heeft op effectiviteitonderzoek van het Instrumenteel Verrijkingsprogramma. In bijlage 2 is een overzicht te vinden van de bezochte websites en de gebruikte zoektermen en zoekmachines. In bijlage 4 is een overzicht van de gebruikte effectstudies te vinden.

Dit hoofdstuk is als volgt opgebouwd. Allereerst worden er enkele algemene opmerkingen gemaakt met betrekking tot de onderzoeken. Daarna wordt algemeen effectonderzoek besproken, met kinderen tot en met 18 jaar. Vervolgens wordt gekeken welk onderzoek specifiek betrekking heeft op kinderen met een verstandelijke beperking en/of een autisme spectrum stoornis. Tenslotte wordt nog literatuur besproken die betrekking heeft op overige groepen.

4.2 Opmerkingen bij de onderzoeken

Er zijn vanaf de formulering van het Instrumenteel Verrijkingsprogramma (Feuerstein, 1980) veel onderzoeken gedaan naar de effectiviteit ervan. Het is echter lastig om een goed oordeel te geven over deze onderzoeken.

Het is soms moeilijk om te bepalen wat nu precies de doelgroep van een onderzoek is geweest. In sommige onderzoeken bestaat de populatie van onderzoeken uit 'normale' leerlingen die gewoon onderwijs volgen. Soms wordt de term *retarded learners* of *retarded performers* gebruikt. Het kan hierbij gaan om leerlingen met leerproblemen of om leerlingen die dreigen uit te vallen op school of om leerlingen die het speciaal

onderwijs volgen. Kinderen met een verstandelijke beperking of een autisme spectrum stoornis maken soms deel uit van de algemene populatie, als het gaat om kinderen met leerproblemen of kinderen die het speciaal onderwijs volgen. Een enkele keer heeft onderzoek specifiek betrekking op kinderen met een verstandelijke beperking. Dan worden de termen mental retardation of educable mentally handicapped gebruikt. Bij de laatste groep gaat het om kinderen met een verstandelijke beperking die kunnen profiteren van training of leerprogramma's. Het gaat hierbij meestal om leerlingen met een IQ tussen de 50 en 75. Soms wordt aangegeven dat in een onderzoek kinderen met Down Syndroom zijn meegenomen. Er wordt dan geen IQ gegeven. Er is geen grootschalig onderzoek dat *alleen* betrekking heeft op kinderen met een autisme spectrum stoornis.

Naast de problemen met de omschrijving van de doelgroep van een onderzoek is de informatie met betrekking tot de onderzoeksopzet niet altijd volledig. Zo is in sommige onderzoeken onduidelijk hoe de toewijzing van kinderen aan condities (bijvoorbeeld experimentele groep, controlegroep) heeft plaatsgevonden. Als er geen informatie gegeven wordt, gaan we ervan uit dat er geen random toewijzing van kinderen aan condities is geweest.

4.3 Algemene onderzoeken bij kinderen met leerproblemen

Er zijn veel algemene onderzoeken (onderzoeken bij kinderen uit de 'normale' populatie) en onderzoeken bij kinderen met leerproblemen uitgevoerd. Hierdoor is het mogelijk om de nadruk te leggen op onderzoeken met een controlegroep, waarbij de grootte van de experimentele en de controle groep groter is dan 20. Onderzoeken zoals die van Head en O'Neil (1999) met zes studenten, blijven hierdoor buiten beschouwing. Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd met Nederlandse kinderen, wel in België (Kozulin et al. 2010; Schnitzer, Andries en Lebeer, 2007).

De eerste evaluatieonderzoeken van het IVP zijn uitgevoerd door Feuerstein zelf en collega's. Daarna volgden al snel evaluatieonderzoek in andere landen (o.a. Venezuela, Amerika en Canada). Vrijwel altijd was er bij deze onderzoeken sprake van een controle groep, niet altijd was er sprake van een random toewijzing aan groepen. Er zijn twee overzichten beschikbaar met betrekking tot onderzoek uit die eerste jaren (Savell et al., 1986 en Romney en Samuels, 2001).

Savell en collega's (1986) bespreken alle onderzoeken tot dan toe, waarbij er wel een selectie is toegepast. Onderzoeken worden niet besproken als er sprake is van een pilotonderzoek, als de interventie nog niet is afgerond, als er geen controle of vergelijkingsgroep was, als er naast het IVP ook aanvullende interventies werden gebruikt en als het onderzoek gericht was op effecten bij leerkrachten en niet bij leerlingen.

Onderzoeken werden uitgevoerd in Israel, Amerika, Canada en Venezuela. Savell et al. (1986) geven over het algemeen een positief oordeel over de effectstudies. Er worden significante verschillen gevonden tussen de interventiegroepen (IVP) en controlegroepen in de vier verschillende landen, zowel in normale populaties als bij kinderen met leerproblemen. Er werden meestal effecten gevonden op nonverbale maten van intelligentie, en bij leerlingen tussen de 12 en 18 jaar oud. Studies met significante effecten hadden de volgende kenmerken:

- een gedegen training voor de IVP instructeurs;
- meer dan 80 uur IVP gedurende een of twee jaar;
- IVP wordt niet geïsoleerd gegeven, maar dezelfde docenten geven ook een ander vak of onderwerp.

Romney en Samuels (2001) voerden een meta-analyse uit op 40 onderzoeken met het Instrumenteel Verrijkingprogramma. Hierbij werden zowel gepubliceerde als ongepubliceerde studies meegenomen. Er werd wel geselecteerd op onderzoeken met een controle groep en met een voor- en nameting. Van onderzoeken in de meta-analyse was tweederde niet gepubliceerd. Vrijwel alle onderzoeken hebben betrekking op kinderen, ruim een kwart heeft betrekking op kinderen met een verstandelijke beperking. Veel studies hebben een N kleiner dan 50.

Over het algemeen worden er in de studies significante verschillen gevonden tussen de IVP-groepen en de controlegroepen, zowel op algemene als op specifieke vaardigheden.

In de meta-analyse is gekeken naar kinderen van verschillende achtergrond (o.a. kinderen met een verstandelijke beperking, kinderen met een autisme spectrum stoornis). De resultaten verschilden echter niet voor kinderen van verschillende achtergrond, hetgeen erop zou kunnen wijzen dat het IVP voor alle groepen even effectief is. Maar Romney en Samuels wijzen erop dat de N eigenlijk te klein is om een goede analyse naar achtergrondkenmerken te kunnen doen.

Uit de meta-analyse bleek, net als bij het onderzoek van Savell et al. (1986) dat het IVP programma effectiever is als dezelfde docent zowel IVP als schoolthema's onderwijst.

Kozulin (2000) bespreekt twee grootschalige onderzoeken naar de effectiviteit van IVP die gemengde resultaten lieten zien: Jensen en Singer (1987) en Mulcahay and Associates (1994). Jensen en Singer (1987) deden onderzoek bij 121 kinderen uit het speciaal onderwijs, met een leeftijd tussen de 13 en 17 jaar en een IQ van rond de 75. Een IVP groep werd vergeleken met een groep die regulier onderwijs volgde. Studenten die vaak naar de IVP lessen kwamen scoorden beter dan studenten die niet vaak kwamen (minder dan 70%). De controlegroep scoorde in veel opzichten beter in beter dan de groep die niet vaak naar de IVP lessen kwam. De controle groep scoorde ook beter dan de groep die vaak naar de IVP lessen kwam op wiskunde.

Mulcahey and Associates (1994) voerden onderzoek uit onder 900 kinderen tussen de 8 tot en 12 jaar, waaronder 200 kinderen met leerproblemen. Het IVP werd vergeleken met een ander stimuleringsprogramma (SPELT). Alle kinderen in het onderzoek ontvingen gedurende twee jaar 120 minuten cognitieve interventie per week. Beide programma's waren (gedeeltelijk) effectief.

Schnitzer, Andries en Lebeer (2007) voerden een pilot-studie uit naar het nut van het IVP voor sociaal-emotionele en gedragsproblemen bij kinderen met leerproblemen. De onderzoeksgroep bestond uit 11-13 jarige leerlingen met leerproblemen en gedragsproblemen uit het speciaal onderwijs. De experimentele groep (N=24) ontving 14 lessen IVP gedurende zeven weken. De controlegroep (N=24) bestond uit kinderen gematcht op de experimentele groep op achtergrondkenmerken.

Het nut van IVP als sociaal-emotionele interventie was moeilijk aan te tonen. Maar er waren wel significante verschillen tussen de experimentele en controlegroep wat betreft 'hypothetisch denken' en een positieve tendens voor de functie 'waarnemen van emoties' bij de interventiegroep. Verschillen tussen de experimentele en controle groep waren niet voor alle cognitieve functies significant.

Kozulin en collega's (2010) voerden een onderzoek uit naar de effectiviteit van het basis-IVP programma (een aanpassing van het standaard programma voor jongere kinderen met ernstige problemen op cognitief gebied) waarbij centra uit verschillende landen betrokken waren (Canada, Chili, België, Italië en Israel). De onderzoekspopulatie bestond uit kinderen met een mentale leeftijd van 5 tot 7 jaar met diverse soorten problematiek (o.a. ASS en Down Syndroom). Afhankelijk van de lokale situatie was er sprake van random toewijzing aan groepen. De experimentele groep (N=104) kreeg 27-90 uur van het IVP programma gedurende 30-45 weken. De vergelijkingsgroep (n=72) kreeg algemene arbeids- en zintuiglijke motorische therapie.

Over het algemeen was er een (zwak) significant verschil tussen de experimentele en de vergelijkingsgroep. Bij kinderen die het programma in educatieve context ontvingen, en waarbij alle docenten begaan waren met principes van mediërend leren, waren de resultaten groter.

4.4 Kinderen met een verstandelijke beperking

Bij veel van bovenstaande onderzoeken maakten kinderen met een verstandelijke beperking deel uit van de onderzoeksgroep. Vaak gaat het hierbij om kinderen met Down Syndroom. De kinderen met een verstandelijke beperking vallen binnen de algemene groep kinderen met leerproblemen niet op, hetgeen erop zou kunnen wijzen dat IVP geschikt is voor deze groep.

Er zijn weinig onderzoeken die specifiek betrekking hebben op kinderen met een verstandelijke beperking.

Klein en Arieli (1997) pasten een combinatie van IVP en MISC toe bij 30 kinderen met Down Syndroom, gericht op het leren kinderen. Er waren twee experimentele groepen, waarbij er random toewijzing was. De eerste experimentele groep ontving het specifieke gemedieerde leerervaring programma, wat inhield dat ze iedere week gedurende 6 maanden een training ontvingen. Ouders ontvingen instructie hoe ze thuis moesten oefenen met hun kind. De tweede experimentele groep bestond uit kinderen wiens ouders een keer in de maand algemene informatie kregen over het specifieke gemedieerde leerervaring programma. De controlegroep bestond uit kinderen die al betrokken waren bij verschillende stimuleringsprogramma's waarbij er onder andere werd gewerkt aan het rekenen. De kinderen uit de eerste experimentele groep gingen het meest vooruit wat betreft de rekenvaardigheden.

4.5 Kinderen met een autisme spectrum stoornis

Bij sommige onderzoeken van de 'algemene onderzoeken' (paragraaf 4.3) maakten kinderen met een autisme spectrum stoornis deel uit van de onderzoekspopulatie, maar deze groep werd veel minder vaak gespecificeerd dan de groep kinderen met een verstandelijke beperking.

Er zijn zeer weinig onderzoeken die specifiek betrekking hebben op kinderen met een autisme spectrum stoornis, behalve casuïstiek (Gonzalez et al., 2006). Theoretisch gezien zou een gemedieerde leerervaringmethode nuttig kunnen zijn (Schertz en Odom, 2004), omdat het een focus heeft op de kwaliteit van ouder-kind interactie en omdat het lange termijn nut is aangetoond bij families met kinderen met ontwikkelingsproblemen (Klein, Wieder en Greenspan, 1987).

4.6 Overig onderzoek

Er zijn ook onderzoeken gedaan naar de effecten van IVP bij andere specifieke groepen dan kinderen met leerproblemen.

Het IVP leidt bij leerlingen die het risico lopen om uit te vallen op school tot het gevoel dat ze meer controle hebben over hun eigen slagen of falen (Bodinger, 2000).

Gemedieerd leren blijkt goed toegepast te kunnen worden in een situatie waarbij er sprake is van 'peer tutoring' (een situatie waarbij leerlingen elkaar begeleiden) (Kaufman en Burden, 2004; Kaufman, 2005).

Gemedieerd leren blijkt een goede methode te zijn bij leerlingen afkomstig uit migrantenpopulaties (Kozulin, 1999; Skuy et al., 2002; Skuy et al., 1995).

De principes uit het IVP zijn goed toepasbaar bij volwassenen met een verstandelijke beperking (Lifshitz, 1998; Lifshitz en Rand, 1999), hetgeen ook in Nederland gebeurt (van Dijk en van Doorn, 2004).

5 Oordeel over de benadering

5.1 Algemene mate van bewijskracht en stap op de effectladder

Lebeer (2010) stelt in zijn reactie op het eerdere ITS onderzoek dat de mate van bewijskracht 'A' is, volgens de EBM systematiek en 'stap 4' volgens de effectladder van het NJI.

Voor de EBM kwalificatie 'A' zijn er onderzoeken met random toewijzing en van voldoende omvang nodig. Bovendien zou het idealiter moeten gaan om onderzoeken, gepubliceerd in peer-reviewed tijdschriften. Dat is bij het IVP niet het geval. Vaak is er geen random toewijzing aan condities. Veel onderzoeken zijn niet gepubliceerd in tijdschriften. Vaak gaat het om kleine groepen.

Dat neemt niet weg dat het aantal onderzoeken met een controlegroep en een voor- en nameting waarin significante voordelen worden gevonden voor IVP indrukwekkend is. Op basis van deze onderzoeken verdient het IVP een kwalificatie 'B' volgens de EBM systematiek. Er is vergelijkend onderzoek uitgevoerd, maar dit heeft niet alle kenmerken die voor een 'A' kwalificatie van belang zijn.

Voor de kwalificatie 'stap 4' op de effectladder is Nederlands vergelijkend onderzoek, nodig en dat is afwezig². Als de criteria worden toegepast krijgt het IVP een 'stap 2' op de effectladder van het NJI (een theoretisch goed onderbouwde interventie).

5.2 Toepasbaarheid voor kinderen met een verstandelijke beperking en/of een autisme spectrum stoornis

Er zijn weinig onderzoeken uitgevoerd specifiek of alleen met kinderen met een verstandelijke beperking of een autisme spectrum stoornis. Maar ze maken wel vaak deel uit van de onderzoeksgroep.

Er is geen reden om te veronderstellen dat IVP niet toepasbaar is bij kinderen met een verstandelijke beperking of met een autisme spectrum stoornis, mits ze voldoen aan de voorwaarden voor inclusie van het programma. Kinderen met een verstandelijke beperking of een autisme spectrum stoornis vallen niet negatief op bij de verschillende onderzoeken. De methode heeft bij hen niet minder effect dan bij andere groepen.

2 Er zijn wel onderzoeken uitgevoerd in België (Kozulin et al. 2010; Schnitzer, Andries en Lebeer 2004).

Een voorwaarde voor deelname aan het programma door kinderen met een verstandelijke beperking of met een autisme spectrum stoornis lijkt wel te zijn dat er 'leerpotentieel' aanwezig is. Dit kan men bepalen door LPAD of een andere vorm van dynamic assessment toe te passen.

Als de kinderen een mentale leeftijd hebben van 8-9 is het traditionele IVP toepasbaar, als de mentale leeftijd lager is, dan kan een andere vorm van een interventie met gedemieerd leren toegepast worden, zoals IVP-basis. In het onderzoek van Schellingerhout et al. (2010) werden verschillende kindtypen onderscheiden. Op basis van de uitkomsten van de onderzoeken denken wij dat IVP goed toepasbaar is bij het cognitieve autistische kind (hoog intelligent/laag sociaal vaardig) en het vaardig autistische kind (hoog intelligent/hoog sociaal vaardig) en het beperkt zorgbehoevende verstandelijk beperkte kind (kind met een redelijk intelligentieniveau)

5.3 Voorwaarden voor toepassing van IVP bij kinderen met aan verstandelijke beperking en/of een autisme spectrum stoornis

Toepassing van IVP en andere vormen van interventies, gebaseerd op gemedieerd leren, vraagt nogal wat van de mediator. Een voorwaarde zou zijn dat de interventie wordt uitgevoerd door iemand die is opgeleid in de methode. Daarnaast zou er altijd vooraf een vorm van dynamic assessment moeten zijn, om te bepalen of en in welke mate een kind baat kan hebben bij de interventie.

De beste resultaten worden verkregen als de interventie breed ingebed is (ouders/leerkrachten/school worden bij de interventie betrokken).

5.4 Oorzaak verschillen huidige studie en vorige studie

In het huidige onderzoek wordt een hoger oordeel gegeven over de 'Feuerstein benadering' dan in het eerdere onderzoek van Schellingerhout et al. (2010). De oorzaak van dit verschil is dat er in het huidige onderzoek andere literatuur is meegenomen. Deze literatuur maakte geen deel uit van het vorige onderzoek omdat er toen gezocht is specifiek naar de combinatie van kinderen met een verstandelijke beperking en/of een autisme spectrum stoornis en de naam van de interventie. In het huidige onderzoek gaan we ook uit van meer algemene onderzoeken, waarbij kinderen met een verstandelijke beperking en/of een autisme spectrum stoornis soms deel uitmaken van de onderzoeksgroep.

Literatuur

- Alony, S. en A. Kozulin (2007). Dynamic assessment of receptive language in children with Down Syndrome. *Advances in Speech-Language Pathology*, 9(4), 323-331.
- Bodinger, A.H. (2000). *The effect of Feuerstein's Instrumental Enrichment program on perceived control in retarded performers*. Dissertation Fordham University.
- Chinn, P.A. (1995). *The long-term effects on Feuerstein's Instrumental Enrichment on the reasoning, intelligence, high school graduation rate, and post school adjustment of 12 to 15 year old students with educable mentally handicapping and learning-disabled diagnosis*. Dissertation University of Kansas.
- De Acedo Lizarraga, M.L.S. en D. Iriarte (2001). Enhancement of cognitive functioning and self-regulation of learning in adolescents. *The Spanish Journal of Psychology*, 4(1), 55-64.
- Dijk, P. van en E. van Doorn. (2004). *Ontwikkelingsgericht begeleiden in alledaagse situaties. Werkboek voor begeleiders van mensen met een verstandelijke beperking. Gebaseerd op de methode Feuerstein*. Soest: Uitgeverij Nelissen.
- Feuerstein, R., en S. Feuerstein (1991). Mediated learning experience: a theoretical review. In: R. Feuerstein, P.S. Klein en A.J. Tannenbaum (Eds). *Mediated Learning Experience (MLE). Theoretical, psychosocial and learning implications*, pp. 3-51. Londen: Freund Publishing House LTD.
- Feuerstein, R., Miller, R., Rand, Y. en M.R. Jensen (1981). Can evolving techniques better measure cognitive change? *The Journal of Special Education*, 15, 201-219.
- Feuerstein, R., Rand, Y. en M. Hoffman (1979). Cognitive modifiability in retarded adolescents: effects of Instrumental Enrichment. *American Journal of Mental Deficiency*, 83, 539-550.
- Gonzalez, F., Espinoza, C., Perez, T., Morales, A., Ytier, P., Arevalo, R., Lebeer, J. en C. Assael (2006). Dynamic interactive approach in assessing and enhancing cognitive functioning in children with severe language disorders. *Erdelyi Pszichologiai Szemle, Special issue 2, deel 2*, 219-237.
- Hadas-Lidor, N.H., Katz, N., Tyano, S. en A. Weizman (2001). Effectiveness of dynamic cognitive intervention in rehabilitation of clients with schizophrenia. *Clinical Rehabilitation*, 15, 349-359.
- Haywood, H.C. en C.S. Lidz (2007). *Dynamic assessment in practice. Clinical and educational applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Head, G. en W. O'Neill (1999). Introducing Feuerstein's Instrumental Enrichment in a school for children with social, emotional and behavioural difficulties. *Support for Learning, 14*(3), 122-128.
- Kaufman, R. (2005). The process of experiencing mediated learning as a result of peer collaboration between young adults with severe learning difficulties. *Journal of Cognitive Education and Psychology, 5*(2), pp. 215-216.
- Kaufman, R. en R. Burden (2004). Peer tutoring between Young adults with severe and complex learning difficulties: the effects of mediation training with Feuerstein's Instrumental Enrichment programme. *European Journal of Psychology of Education, 14*(1), 107-117.
- Klein, P. S. (1991). Molar assessment and Parental Intervention in infancy and early childhood: new evidence. In: R. Feuerstein, P.S. Klein en A.J. Tannenbaum (Eds). *Mediated Learning Experience (MLE). Theoretical, psychosocial and learning implications*, pp. 213-239. Londen: Freund Publishing House LTD.
- Klein, P.S. (2003). A mediational approach to early intervention. In M.J. Guralnick (Ed). *Early intervention practices from around the world*, pp. 69-89. Baltimore/Londen/Sydney: Paul H Brookes Publishing co.
- Klein, P.S. en S. Alony (1993). Immediate and sustained effects of maternal mediating behaviors on young children. *Journal of Early Intervention, 17*, 177-193.
- Klein, P.S. en M. Arieli (1997). Mediated learning and its application to the enhancement of mathematical abilities in children with Down Syndrome. *Journal of Developmental and Learning Disorders, 2*(1), 299-319.
- Klein, P.S. en A.J. Tannenbaum (1992). *To be young and gifted*. Norwood: Ablex Publishing Corp.
- Klein, P.S., Nir-Gal, O. en E. Darom (2000). The use of computers in kindergarten, with or without adult mediation; effects on children's cognitive performance and behaviour. *Computers in Human Behavior, 16*, 581-608.
- Klein, P., Wieder, S. en S. Greenspan (1987). A theoretical overview and empirical study of mediated learning experience. *Infant Mental Health Journal, 8*, 110-129.
- Kozulin, A., Lebeer, J., Madella-Noja, A., Gonzalez, F., Jeffrey, I., Rosenthal, N. en M. Koslowsky (2010). Cognitive modifiability of children with developmental disabilities: a multicentre study using Feuerstein's Instrumental Enrichment – Basic program. *Research in Developmental Disabilities, 31*, 551-559.
- Kozulin, A. (1999). Cognitive Learning in younger and older immigrant students. *School Psychology International, 20*(2), 177-190.
- Kozulin, A. (2000). The diversity of instrumental enrichment applications. In: A. Kozulin en Y. Rand (Eds). *Experience of mediated learning: An impact of Feuerstein's theory in education and psychology*, pp. 257-273. Amsterdam/New York: Pergamon.
- Kozulin, A. (2005). Learning potential score as a predictor of sensitivity to cognitive intervention. *Educational & Child Psychology, 22*(1), 29-39.

- Kozulin, A. (2008). Evidence of culture-dependency and modifiability of spatial memory of young adults. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 7(1), 70-80.
- Lebeer, J. (2010). *Feuerstein-benadering : essentiële kenmerken en wetenschappelijke verantwoording*. Universiteit van Antwerpen.
- Lebeer, J. (2005). Shifting perspective: dynamic assessment of learning processes in children with developmental disturbances. *Transylvanian Journal of Psychology, special issue, 1*, 57-85.
- Lebeer, J. (2003). De cognitieve bouwstenen van Feuerstein. In: Lebeer, J. (Ed). *Bouwen aan leren leren. Cognitieve leerbevordering bij kinderen met risico op ontwikkelings- of leerstoornissen*, pp. 41-131. Leuven/Leusden: Acco.
- Lebeer, J. en R. Rijke (2002). Ecology of development in children with brain impairment. *Child: Care, Health & Development*, 29(2), 131-140.
- Lifshitz, H. (1998). Instrumental enrichment: a tool for enhancement of cognitive ability in adult and elderly people with mental retardation. *Education and Training in Mental Retardation and Development Disabilities*, 33(1), 34-41.
- Lifshitz, H. en P.S. Klein (2007). Comparison of mediation between paraprofessionals and individuals with intellectual disabilities: vocational rehabilitation centres versus special education schools. *European Journal of Special Needs Education*, 22(4), 459-470.
- Lifshitz, H., Klein, P.S. en S.F. Cohen (2010). Effects of MISC intervention on cognition, autonomy, and behavioral functioning of adult consumers with severe intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 31, 881-894.
- Lifshitz, H. en D. Tzuriel (2004). Durability of effects of instrumental enrichment in adults with intellectual disabilities. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 3(3), 297-322.
- Lifshitz, H., Tzuriel, D. and I. Weiss (2005). Effects of training in conceptual versus perceptual analogies among adolescents and adults with intellectual disability. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 5(2), 144-170.
- Martin, D.S. (niet gedateerd). Instrumental enrichment effects of special-needs learners.
- Messerer, J., Hunt, E., Meyers, G. en J. Lerner (1984). Feuerstein's instrumental enrichment: a new approach for activating intellectual potential in learning disabled youth. *Journal of Learning Disabilities*, 17(6), 322-325.
- Portowitz, A. en P.S. Klein (2007). MISC-Music: a music program to enhance cognitive processing among children with learning difficulties. *International Journal of Music Education*, 25(3), 259-271.
- Reiter, S. en T. Vitani (2007). Inclusion of pupils with autism: the effect of an intervention program on the regular pupil's burnout, attitudes and quality of mediation. *Autism*, 11, 321-333.

- Romney, D.M. en M.T. Samuels (2001). A meta-analytic evaluation of Feuerstein's Instrumental Enrichment program. *Educational and Child Psychology*, 18(4), 19-34.
- Savell, J.M, Twohig, P.T. en D.L. Rachford (1986). Empirical status of Feuerstein's 'Instrumental Enrichment' (FIE) technique as a method of teaching thinking skills. *Review of Educational Research*, 56, 381-409.
- Schertz, H.H. en S.L. Odom (2004). Joint attention and early intervention with autism: a conceptual framework and promising approaches. *Journal of Early Intervention*, 27, 42-54.
- Schnitzer, G., Andries, C. en J. Lebeer (2007). Usefulness of cognitive intervention programmes for socio-emotional and behaviour problems in children with learning disabilities. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 7 (3), 161-171.
- Skuy, M., Gewer, A., Osrin, Y., Khunou, D., Fridjhon, P. en J.P. Rushton (2002). Effects of mediated learning experience on Raven's matrices scores of African and non-African university students in South Africa. *Intelligence*, 30, 221-232.
- Skuy, M., Mentis, M., Durbach, F., Cockcroft, K., Fridjhon, P. en M. Mentis (1995). Crosscultural comparison of effects of instrumental enrichment on children in a South African mining town. *School Psychology International*, 16, 265-282.
- Tzuriel, D. (2001). *Dynamic assessment of young children*. New York/Dordrecht: Plenum Publishers / Kluwer Academic.
- Tzuriel, D. en M. Alfassi (1994). Cognitive and motivational modifiability as a function of the Instrumental Enrichment (IE) program. *Special Services in the Schools*, 8(2), 91-128.
- Tzuriel, D. en R. Kaufman (1999). Mediated learning and cognitive modifiability: dynamic assessment of Young Ethiopian immigrant children to Israel. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30, 359-380.
- Zehr, J.M. (2007). No child's intelligence left behind: The impact of instrumental enrichment training on teacher belief systems. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*. Vol.68(4-A), pp. 1420.

Bijlagen

Bijlage 1 – Literatuurlijst Lebeer (2010)

Gevonden en gebruikt:

- Alony, S. en A. Kozulin (2007). Dynamic assessment of receptive language in children with Down syndrome. *Advances in Speech-Language Pathology*, 9(4), 323 – 331.
- Blagg, N. en H.H. Spitz (1994). Can we teach intelligence? A comprehensive evaluation of Feuerstein's instrumental enrichment program. *American Journal on Mental Retardation*, 99, 112 - 113.
- Bodinger, A.H. (2001). The effect of Feuerstein's Instrumental Enrichment Program on perceived control in retarded performers. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences. Vol.61(9-A)*, Mar 2001, pp. 3463.
- Chinn, P.A. (1996). The long term effects of Feuerstein's Instrumental Enrichment on the reasoning, intelligence, high school graduation rate, and post school adjustment of 12 to 15 year old students with educable mentally handicapping and learning disabled diagnoses. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences. Vol 56(9 A)* 3506.
- Choice, A.G. (1997). The effect of Instrumental Enrichment on the reasoning abilities, achievement and behavior of elementary alternative education students. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences. Vol.58(2-A)*, pp. 0373.
- De Acedo Lizarraga, M.L.S. en M.D. Iriarte (2001). Enhancement of cognitive functioning and self regulation of learning in adolescents. *Spanish Journal of Psychology*, 4(1), 55-64.
- Feuerstein, R., Klein, P.S. en A.J. Tannenbaum (1991). *Mediated Learning Experience. Theoretical, Psychological and Learning Implications* London: Freund Publishing House.
- Feuerstein, R., Miller, R., Rand, Y. en M.R. Jensen (1981). Can evolving techniques better measure cognitive change?. *Journal of Special Education* 15, 201-219.
- Feuerstein, R., Rand, Y., en M. Hoffman. (1979). *The dynamic assessment of retarded performance: the learning potential assessment device. Theory, instruments and techniques*. Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Co.
- Forsyth, R.J. (2004). Feuerstein, R., Rand, Y., and M. Hoffman. Cognitive modifiability in retarded adolescents: effects of Instrumental Enrichment. *American Journal of Mental Deficiency* 83:539-550, 1979. *Pediatric Rehabilitation*, 2004, 7(1): 17-19.

- Hadas Lidor, N., Katz, N., Tyano, S. en A. Weizman (2001). Effectiveness of dynamic cognitive intervention in rehabilitation of clients with schizophrenia. *Clinical Rehabilitation*, 15(4), 349-59.
- Haywood, C. (1992). Evaluation of IE in England. *Contemporary Psychology*, 37, 206-207.
- Haywood, H.C. en C. Lidz (2007). *Dynamic Assessment in Practice. Clinical and Educational Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Head, G. en W. O'Neill (1999). Introducing Feuerstein's instrumental enrichment in a school for children with social, emotional and behavioural difficulties. *Support for Learning*, 14(3), 122-128.
- Kaufman, R. (2005). The process of experiencing mediated learning as a result of peer collaboration between young adults with severe learning difficulties. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 5(2), 215-216.
- Kaufman, R. en R. Burden (2004). Peer tutoring between young adults with severe and complex learning difficulties: The effects of mediation training with Feuerstein's Instrumental Enrichment programme. *European Journal of Psychology of Education*, 19(1), 107-117.
- Kinard, J. (2006). Creating rigorous mathematical thinking: a dynamic that drives mathematics and science conceptual development, *Transylvanian Journal of Psychology - Erdély Pszichológiai Szemle, Special issue Vol. Supplement 2006, part 2*, 251-266.
- Klein, P., Wieder, S. en S. Greenspan (1987). A theoretical overview and empirical study of mediated learning experience. *Infant Mental Health Journal*, 8, 110-129
- Kozulin, A. (1999). Cognitive learning in younger and older immigrant students. *School Psychology International*, 20(2), 177-190.
- Kozulin, A. (2002). Sociocultural theory and the mediated learning experience. *School Psychology International*, 23(1), 7-35.
- Kozulin, A. (2005). Learning potential score as a predictor of sensitivity to cognitive intervention. *Educational and Child Psychology*, 22, 29-39.
- Kozulin, A. (2008). Evidence of culture-dependency and modifiability of spatial memory of young adults. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 7(1), 70-80.
- Kozulin, A., Lebeer, J., Madella-Noja, A., Gonzalez, F., Jeffrey, I., Rosenthal, N. en M. Koslowsky (2010). Cognitive modifiability of children with developmental disabilities: a multicentre study using Feuerstein's Instrumental Enrichment – Basic program. *Research in Developmental Disabilities*, 31, 551-559.
- Kozulin, A. (2000). The diversity of instrumental enrichment applications. In: A. Kozulin en Y. Rand (Eds). *Experience of mediated learning: An impact of Feuerstein's theory in education and psychology*, pp. 257-273. Amsterdam/New York: Pergamon.

- Lebeer, J. (2005). Shifting perspective: dynamic assessment of learning processes in children with developmental disabilities, *Erdélyi Pszichológiai Szemle (Transylvanian Journal of Psychology), Special Issue on Dynamic Assessment, 1*, 55-85.
- Lebeer, J. (Ed.) (2003). *Bouwen aan leren leren, Cognitieve Leerbevordering bij kinderen met risico op ontwikkelings- of leerstoornissen*, Leuven/Apeldoorn: Acco
- Lifshitz, H., Tzuriel, D. and I. Weiss (2005). Effects of training in conceptual versus perceptual analogies among adolescents and adults with intellectual disability. *Journal of Cognitive Education and Psychology, 5*(2), 144-170.
- Lifshitz, H. (1998). Instrumental enrichment: A tool for enhancement of cognitive ability in adult and elderly people with mental retardation. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 33*(1), 34-41.
- Lifshitz, H. en Y. Rand (1999). Cognitive modifiability in adult and older people with mental retardation. *Mental Retardation, 37*(2), 125-138.
- Lifshitz, H. en D. Tzuriel (2003). Durability of effects of instrumental enrichment in adults with intellectual disabilities. *Journal of Cognitive Education and Psychology, 3*(3), 297-322.
- Messerer, J., Hunt, E., Meyers, G. en J. Lerner (1984). Feuerstein's instrumental enrichment: a new approach for activating intellectual potential in learning disabled youth, *Journal of Learning Disabilities, 17*(6), 322-325.
- Romney, D.M. en M.T. Samuels (2001). A meta-analytic evaluation of Feuerstein's Instrumental Enrichment program. *Educational and Child Psychology, 18*(4), 19-34.
- Savell, J.N., Twohig, P.T. en D.L. Rachford (1986). Empirical status of Feuerstein's Instrumental Enrichment Technique as a method for teaching thinking skills. *Review of Educational Research, 56*, 381-409.
- Schnitzer, G., Andries, C. en J. Lebeer (2007). Usefulness of cognitive intervention programmes for socio-emotional and behaviour problems in children with learning disabilities. *Journal of Research in Special Educational Needs, 7*(3), 161-171.
- Skuy, M., Gewera, A., Osrina, Y., Khunoua, D., Fridjhona, P. en J.P. Rushtonb, (2002). Effects of mediated learning experience on Raven's matrices scores of African and non-African university students in South Africa, *Intelligence, 30*, 221-232.
- Skuy, M., Mentis, M., Durbach, F. en K. Cockcroft (1995). Crosscultural comparison of effects of instrumental enrichment on children in a South African mining town. *School Psychology International, 16*(3), 265-282.
- Tzuriel, D. en R. Kaufman (1999). Mediated learning and cognitive modifiability: Dynamic assessment of young Ethiopian immigrants in Israel. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 30*, 359-380.
- Tzuriel, D. (2001). *Dynamic assessment of young children*. New York: Kluwer Academic/Plenum.

- Tzuriel, D. en M. Alfassi (1994). Cognitive and motivational modifiability as a function of the Instrumental Enrichment (IE) program, *Special Services in the Schools*, 8(2) 91-128.
- Zehr, J.M. (2007). No child's intelligence left behind: The impact of instrumental enrichment training on teacher belief systems. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences. Vol.68(4-A)*, pp. 1420.
- Schellingerhout, R., Ramakers, C., Derwort, A. en A. van de Lavoir (2010). *Interventies voor kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke beperking*. Eindrapport. Nijmegen: ITS.

Niet gevonden:

- Feuerstein, R. Feuerstein, R.S., Falik, L.H. en Y. Rand (2005). *The Dynamic assessment of cognitive modifiability*, Jerusalem: ICELP Press.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R.S., Falik, L.H. and Y. Rand (2006). *Creating and Enhancing Cognitive Modifiability: The Feuerstein Instrumental Enrichment Program*. Jerusalem : International Centre for the Enhancement of Learning Potential.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M. en R. Miller (1980). *Instrumental Enrichment. An Intervention Program for Cognitive Modifiability*. Glenview (Illinois): Scott, Foresman & Co.
- Hoon, A.S.S., Hoon, L.P.K. en O.S. Tan (Eds.) (2003). *Mediated learning experience with children: Applications across contexts*. Singapore: McGraw-Hill Education (Asia).
- Martinez Beltrán, J.M., Lebeer, J. en R. Garbo. (red.) (1998). *Is intelligence modifiable?* Madrid: Editorial Bruño.
- Tan, O.S. en A. Seok-Hoon Seng (Eds.) (2008). *Cognitive modifiability in learning and assessment: international perspectives*. Singapore: Cengage Learning Asia.

Niet gebruikt:

- Feuerstein, R., Rand, Y. and J.E. Rynders (1993; herziene heruitgave 2002). *Laat me niet zoals ik ben*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Presseisen, B.Z. (Ed). (2008). *Teaching for intelligence*. Thousand Oaks, CA, US: Corwin Press.
- Skuy, M. en M. Mentis (Eds.) (1999). *Bridging learning in and out of the classroom*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Sternberg, R. (1988). *The Triarchic Mind: A New Theory of Intelligence*. NY: Viking Press.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society*. (Trans. M. Cole). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bijlage 2 – Aanvullend literatuuronderzoek

Websites

Er is gezocht naar literatuur op de volgende websites:

www.nji.nl
www.thecochranelibrary.com
www.trimbos.nl
www.researchautism.nl
www.methodieken.nl
www.autisme.nl
www.downsyndroom.nl
www.platformvg.nl

Zoekmachines

Psychinfo
Medline
PiCarta

Zoekterm

Autism AND Feuerstein AND Instrumental
Enrichment
Autism AND Instrumental Enrichment AND mediated
learning experience
Autism AND mediated learning experience AND
Feuerstein
Mental retardation AND Feuerstein AND Instrumental
Enrichment
Mental retardation AND Instrumental Enrichment AND
mediated learning experience
Mental retardation AND Mediated learning experience
AND Feuerstein
Intellectual disability/disabilities AND Feuerstein
Intellectual disability/disabilities AND Instrumental
Enrichment
Intellectual disability/disabilities AND Mediated learning
experience

Zoekterm

- gemedieerde leerervaring
 - instrumenteel verrijkingprogramma
 - autisme EN Feuerstein
 - autisme Spectrum Stoornis EN Feuerstein
 - verstandelijke beperking EN Feuerstein
 - kinderen/jongeren/jeugdigen EN Feuerstein
 - interventie EN Feuerstein
 - behandeling EN Feuerstein
-

Bijlage 3 – Feuerstein in Nederland

Nederland kent twee opleidingscentra (zie Lebeer, 2010)

Stibco (Stichting ter Bevordering van de cognitieve ontwikkeling – Bodegraven www.stibco.nl) organiseert opleidingen, leerdiagnostiek en individuele begeleiding.

Het Feuersteincentrum Nederland (Amstelveen, www.feuerstein.nl) organiseert kind- en gezinsgerichte begeleiding, onderzoek naar leerpotentieel, mediatie-ouderopleiding, interventies op scholen en werkt mee aan een integratieproject van jongeren met een WAJONG uitkering.

Hier aan kan worden toegevoegd dat Stibco voor Nederland opleidingen in de MISC methodiek verzorgt.

Bijlage 4 – Overzichtstabellen effectstudies

De effectstudies zijn geordend naar de paragrafen in de hoofdtekst waar zij worden besproken of genoemd. Indien een studie in meer dan één paragraaf wordt genoemd, komt deze ook meerdere keren terug in de overzichtstabellen.

Tabel B4.1 – Learning Propensity Assessment Device (LPAD), paragraaf 3.2

Bron	Beschrijving	EBM
Alony, S. en A. Kozulin (2007). Dynamic assessment of receptive language in children with Down Syndrome. <i>Advances in Speech-Language Pathology</i> , 9(4), 323-331.	30 kinderen met DS (1ft 3-7 jaar). Vergelijking static assessment en LPAD. Binnen de context van LPAD al een significante verbetering in cognitief functioneren.	C
Tzuriel, D. en R. Kaufman (1999). Mediated learning and cognitive modifiability: dynamic assessment of Young Ethiopian immigrant children to Israel. <i>Journal of Cross-Cultural Psychology</i> , 30, 359-380.	Vergelijking Israëliische kinderen en immigranten uit Ethiopië. Voor de interventie (kortdurende IVP interventie), scoort de Israëliische groep beter. Na de interventie zijn de verschillen tussen de groepen veel kleiner.	B

Tabel B4.2 – MISC, paragraaf 3.3

Bron	Beschrijving	EBM
Klein, P.S. en S. Alony (1993). Immediate and sustained effects of maternal mediating behaviors on young children. <i>Journal of Early Intervention</i> , 17, 177-193.	Exp groep (N=48 kinderen van 4 jaar en hun moeders), ontvingen een MISC programma. Controlegroep (n=20): moeders ontvingen alleen algemene informatie over de ontwikkeling van kinderen. Verschillende follow-up metingen. Moeders in de controle groep meer mediërende gedragingen; kinderen scoorde hoger op verschillende cognitieve testen.	B
Klein, P.S. en A.J. Tannenbaum (1992). <i>To be young and gifted</i> . Norwood: Ablex Publishing Corp.	Theoretisch verhaal	D
Klein, P.S., Nir-Gal, O. en E. Darom (2000). The use of computers in kindergarten, with or without adult mediation; effects on children's cognitive performance and behaviour. <i>Computers in Human Behavior</i> , 16, 581-608.	Gebruik van computers op de kleuterschool. 150 kinderen tussen de 5 en 6 jaar. Vergelijking van drie condities, die allen te maken hebben met de manier van interacteren van een volwassene: mediation; reageren op de vragen van kinderen; geen hulp. Geen beschrijving van random toewijzing aan groepen. Effect van de manier van omgaan van de volwassenen op het gebruik van de computer.	B
Klein, P., Wieder, S. en S. Greenspan (1987). A theoretical overview and empirical study of mediated learning experience. <i>Infant Mental Health Journal</i> , 8, 110-129	Onderzoek naar de relatie tussen de kwaliteit van mediatie op 12 maanden en de latere cognitieve ontwikkeling bij 51 kinderen. Relatie tussen 'MLE-gedrag' en latere cognitieve ontwikkeling.	nvt; geen effect-studie
Lifshitz, H. en P.S. Klein (2007). Comparison of mediation between paraprofessionals and individuals with intellectual disabilities: vocational rehabilitation centres versus special education schools. <i>European Journal of Special Needs Education</i> , 22(4), 459-470.	Toepassing van MISC bij adolescenten en volwassenen met MR. Gaat om effecten bij de studenten maar ook om de kwaliteit van de professionals. Analyse op basis van video-observaties.	C
Lifshitz, H., Klein, P.S. en S.F. Cohen (2010). Effects of MISC intervention on cognition, autonomy, and behavioral functioning of adult consumers with severe intellectual disability. <i>Research in Developmental Disabilities</i> , 31, 881-894.	MISC bij volwassenen met MR (zelfde studie als Lifshitz & Cohen (2007)??). Effect van MISC in een experimentele groep (n=19) en een controle groep (n=13, zij kregen de 'normale' behandeling). Alle participanten hadden ernstige MR (IQ tussen de 20 en 40). Random toewijzing aan condities. Toepassing van MISC voor een jaar. Voordeel voor de experimentele groep m.b.t. rekenkundige vaardigheden, daarnaast nog toename van positief gedrag, autonomie, afname van verbaal en onaanangepast gedrag.	B
Portowitz, A. en P.S. Klein (2007). MISC-Music: a music program to enhance cognitive processing among children with learning difficulties. <i>International Journal of Music Education</i> , 25(3), 259-271.	Toepassing van MISC bij muzikles bij 8 kinderen tussen de 4 en 10 jaar, waarvan zes met DS.	C

Tabel B4.3 – IVP, algemene onderzoeken kinderen met leerproblemen, paragraaf 4.3

Bron	Beschrijving	EBM
Kozulin, A., Lebeer, J., Madella-Noja, A., Gonzalez, F., Jeffrey, I., Rosenthal, N. en M. Koslowsky (2010). Cognitive modifiability of children with developmental disabilities: a multicentre study using Feuerstein's Instrumental Enrichment - Basic program. <i>Research in Developmental Disabilities</i> , 31, 551-559.	IVP-basic programma: Kinderen met DS; genetisch bepaalde intellectual impairment; ASS, ADHD, andere leerproblemen, mentale leeftijd tussen de 5 en 7 jaar. Exp (n=104) 27-90 uur van het programma gedurende 30-45 weken; Controle (n=72): algemene bezigheids, sensory-motor therapie. Pre- en post test metingen. Exp groep significant beter op een aantal WISC-schalen: (Similarities; Picture Completion en Picture arrangement en op de Raven coloured matrices. Studie in verschillende landen (Italië, Israel, België, Chili en Canada). In sommige landen wel random toewijzing aan groepen, in andere landen niet.	B
Kozulin, A. (2000). The diversity of instrumental enrichment applications. In: A. Kozulin en Y. Rand (Eds). <i>Experience of mediated learning: An impact of Feuerstein's theory in education and psychology</i> , pp. 257-273. Amsterdam/New York: Pergamon.	Bespreekt een groot aantal studies met IVP	Overzichtsartikel; B (maximale kwalificatie van de besproken studies)
Romney, D.M. en M.T. Samuels (2001). A meta-analytic evaluation of Feuerstein's Instrumental Enrichment program. <i>Educational and Child Psychology</i> , 18(4), 19-34.	Overzichtsartikel, meta-analyse van de resultaten van 40 gecontroleerde studies. NB.: sommige studies niet gepubliceerd.	Overzichtsartikel; B (maximale kwalificatie van de besproken studies)
Savell, J.M, Twohig, P.T. en D.L. Rachford (1986). Empirical status of Feuerstein's 'Instrumental Enrichment' (FIE) technique as a method of teaching thinking skills. <i>Review of Educational Research</i> , 56, 381-409.	Overzicht van de uitgevoerde onderzoeken met IVP, tot 1986.	Overzichtsartikel; B (maximale kwalificatie van de besproken studies)
Schnitzer, G., Andries, C. en J. Lebeer (2007). Usefulness of cognitive intervention programmes for socio-emotional and behaviour problems in children with learning disabilities. <i>Journal of Research in Special Educational Needs</i> , 7 (3), 161-171.	Exp (n=24), 11-13 jaar oude kinderen met leerproblemen en gedragsproblemen in het speciaal onderwijs, ontvingen het IVP programme. Controle (n=24): gematchte kinderen. Geen random toewijzing. Positieve effecten IVP op specifieke cognitieve functies: (hypothetisch denken, perceptie en begrip van humor).	B

Tabel B4.4 – IVP, kinderen met een verstandelijke beperking, paragraaf 4.4

Bron	Beschrijving	EBM
Klein, P.S. en M. Arieli (1997). Mediated learning and its application to the enhancement of mathematical abilities in children with Down Syndrome. <i>Journal of Developmental and Learning Disorders</i> , 2(1), 299-319.	MIM programma: combinatie van MISC en IVP, gericht op rekenkundige vaardigheden. Twee experimentele groepen, random toewijzing aan deze groepen: E1: wekelijkse training met MIM gedurende 6 maanden (n=); E2: Ouders ontvingen informatie over het programma. C;(samengesteld): kinderen die een algemeen taal en reken verrijkingsprogramma volgen. Alleen een algemene N: 30 kinderen met DS, gemiddelde leeftijd 77 maanden. 10 kinderen in iedere groep. Positieve effecten van het programma in experimentele groep 1, in vergelijking tot de andere groepen: betere rekenkundige vaardigheden.	B

Tabel B4.5 – IVP, kinderen met een autisme spectrum stoornis, paragraaf 4.5

Bron)	Beschrijving	EBM
Gonzalez, F., Espinoza, C., Perez, T., Morales, A., Ytier, P., Arevalo, R., Lebeer, J. en C. Assael (2006). Dynamic interactive approach in assessing and enhancing cognitive functioning in children with severe language disorders. <i>Erdelyi Pszichologiai Szemle, Special issue 2, deel 2</i> , 219-237.	Case-studie (N=2), kinderen met DS en ASS. Positieve invloed van mediated learning op communicatieve vaardigheden en zelf-regulatie	C
Schertz, H.H. en S.L. Odom (2004). Joint attention and early intervention with autism: a conceptual framework and promising approaches. <i>Journal of Early Intervention</i> , 27, 42-54.	Theoretisch artikel, waarin wordt beargumenteerd dat MISC een goede methode van early intervention zou zijn bij jonge kinderen met autisme.	D
Klein, P., Wieder, S. en S. Greenspan (1987). A theoretical overview and empirical study of mediated learning experience. <i>Infant Mental Health Journal</i> , 8, 110-129	Onderzoek naar de relatie tussen de kwaliteit van mediatie op 12 maanden en de latere cognitieve ontwikkeling bij 51 kinderen. Relatie tussen 'MLE-gedrag' en latere cognitieve ontwikkeling.	nvt

Tabel B4.6 – IVP, overig onderzoek, paragraaf 4.6

Bron	Beschrijving	EBM
Bodinger, A.H. (2000). <i>The effect of Feuerstein's Instrumental Enrichment program on perceived control in retarded performers</i> . Dissertation Fordham University.	Experimentele groep (n=394): high school retarded performers, kregen gedurende 1 jaar IVP. Controlegroep (n=442) bestond uit vergelijkbare leerlingen. Geen random toewijzing. Positieve effecten van IVP op perceived control en control related beliefs.	B
Kaufman, R. (2005). The process of experiencing mediated learning as a result of peer collaboration between young adults with severe learning difficulties. <i>Journal of Cognitive Education and Psychology</i> , 5(2), pp. 215-216.	Groep jonge volwassenen met leerproblemen. Peer-tutoring (in paren). Positieve effecten van mediatie op de kwaliteit van interactie, mediatie en probleemoplossen, zowel bij de gemedieerde als de mediatie	C
Kaufman, R. en R. Burden (2004). Peer tutoring between Young adults with severe and complex learning difficulties: the effects of mediation training with Feuerstein's Instrumental Enrichment programme. <i>European Journal of Psychology of Education</i> , 14(1), 107-117.	Jonge volwassenen met leerproblemen (N=10, waarvan 6 met DS), tussen de 18 en 27 jaar. Mediatie 178 uur, in paren (peer-tutoring). Positieve effecten van IVP op cognitieve, emotionele en sociale ontwikkeling	C
Kozulin, A. (1999). Cognitive Learning in younger and older immigrant students. <i>School Psychology International</i> , 20(2), 177-190.	IE bij immigrant kinderen uit Ethiopië. Vergelijking met Israëliëse kinderen. In totaal 32 immigrant kinderen en 40 Israëliëse kinderen. MBV van mediatie presteerden de immigrant kinderen even goed als de Israëliëse kinderen.	B/C
Lifshitz, H. (1998). Instrumental enrichment: a tool for enhancement of cognitive ability in adult and elderly people with mental retardation. <i>Education and Training in Mental Retardation and Development Disabilities</i> , 33(1), 34-41.	Groep van 71 geïnstitutionaliseerde volwassenen met MR (IQ 40-69). Post test, interventie, nameting. Betere prestatie op de natest in het niveau van cognitief functioneren.	B
Lifshitz, H. en Y. Rand (1999). Cognitive modifiability in adult and older people with mental retardation. <i>Mental Retardation</i> , 37(2), 125-138	Zelfde onderzoek als Lifshitz (1998)	B
Skuy, M., Gewer, A., Osrin, Y., Khunou, D., Fridjhon, P. en J.P. Rushton (2002). Effects of mediated learning experience on Raven's matrices scores of African and non-African university students in South Africa. <i>Intelligence</i> , 30, 221-232.	IVP, vergelijking Afrikaanse (70) en niet-Afrikaanse studenten(=witte = 28) in zuid-Afrika, eerste jaars psychologie studenten. Per groep random toegewezen aan experimentele of controle conditie. Experimentele conditie, IVP. Beide groepen profiteerden van IVP, maar de Afrikaanse groep meer.	B
Skuy, M., Mentis, M., Durbach, F., Cockcroft, K., Fridjhon, P. en M. Mentis (1995). Crosscultural comparison of effects of instrumental enrichment on children in a South African mining town. <i>School Psychology International</i> , 16, 265-282.	IVP op school, 30 Afrikaanse sprekende witte kinderen, 27 Engels sprekende witte kinderen, 37 Afrikaanse kinderen. Verschillende variaties van IVP, geen random toewijzing, geen controle groep. Over de hele linie (voor alle groepen) positieve effecten van IVP.	C