

STRUCTURELE COGNITIEVE MODIFICATIE

→ HET CENTRALE CONCEPT!!!!

Dit is de theoretische/wetenschappelijke onderbouwing van de methode Feuerstein

Uitdrukkelijk verzoek om deze informatie alleen met bronvermelding te gebruiken!!

→ @StiBCO/ICELP

1. Inleiding

Wanneer we Feuerstein's visie op de intelligentie willen bespreken (een visie die gekenmerkt wordt door het geloof dat intelligentie te beïnvloeden is) belanden we meteen bij zijn theorie over de Structurele Cognitieve Modificatie (SCM). *Feuerstein ziet deze theorie als het centrale concept in zijn theoretische model dat tot doel heeft de veranderbaarheid van de intelligentie aan te tonen.*

Feuerstein definieert Structurele Cognitieve Modificatie als volgt:

Het is de

- 1) unieke mogelijkheid van de mens
- 2) om de structuur van zijn cognitief functioneren te veranderen
- 3) teneinde zich aan te passen aan veranderende leefsituaties.

Na een bespreking van de drie delen waaruit bovenstaande definitie is opgebouwd, zullen we in hoofdstuk II nader ingaan op het vertrekpunt van Feuerstein's theoretisch model. In dat theoretisch model beschouwt hij twee vormen van leren: leren door *directe* blootstelling aan prikkels en de *gemedieerde* leerervaring. Deze laatste acht hij verantwoordelijk voor het verschil in cognitief functioneren van individuen. Tenslotte bespreken we de visie van Feuerstein ten aanzien van de rol die de gemedieerde leerervaring speelt bij het verwerven van cognitieve structuren.

1.1 Bespreking van de definitie van Structurele Cognitieve Modificatie

(1) Unieke mogelijkheid van de mens

Het veranderen van de cognitieve structuur is een uniek menselijk vermogen. Juist hierdoor onderscheidt de mens zich van andere levende wezens, bijvoorbeeld dieren. Het gaat hier echter niet om een verandering die louter tot stand komt door biologische rijping. Immers, ook bij dieren komen op een bepaald moment belangrijke veranderingen voor in hun gedragspatronen, als gevolg van biologische maturatie (een kikkervisje wordt kikker). Het gaat ook niet om een verandering die voorkomt ten gevolge van een verandering in de omgeving, want dit verschijnsel kent men ook in de dieren_ en plantenwereld (een kameleon past zijn kleur aan aan de veranderende omgeving; sommige zaden kapselen zich in tot de omgevingsvoorwaarden weer gunstig zijn).

Die unieke mogelijkheid van de mens is voor Feuerstein gebaseerd op een vrijwillige daad. Niet louter als gevolg van een veranderende omgeving, niet louter als gevolg van biologische rijping, maar als gevolg van de **eigen wil**.

(2) Om de structuur van zijn cognitief functioneren te veranderen

Het tweede zinsdeel van de definitie draagt drie kerngedachten in zich:

- a. het gaat om een verandering van een structuur
- b. het gaat om een cognitieve structuur
- c. het gaat om een structurele cognitieve verandering

Eerst zullen we ingaan op wat een structuur is, daarna zullen we het begrip cognitieve structuur inhoud geven, tenslotte zullen we aangeven wanneer er werkelijk sprake is van een structurele cognitieve verandering.

Structuren:

In de Nederlandse Van Dale definieert men een structuur als:

"een bepaalde manier van organiseren van eigenschappen en kenmerken".

We kunnen ons dan ook veel verschillende structuren voorstellen, zoals: de structuur van een school; de structuur van een verhaal; de visuele structuur van het menselijk lichaam; de motorische structuur van lopen. Niet zelden merken we dat het voordelen biedt aan objecten rondom ons een bepaalde structuur op te leggen of om zelf bepaalde structuren te verwerven. Door onze school een bepaalde structuur op te leggen kunnen wij en onze leerlingen onszelf erin situeren; door een verhaal te structuren zorgen wij ervoor dat wij niets vergeten en dat anderen ons kunnen begrijpen; visuele structuren helpen ons dingen die we zien te begrijpen en in enkele woorden te beschrijven; motorische structuren maken ons veel mobieler. Het opleggen van structuren aan de dingen rondom ons en het verwerven van structuren verschaft ons zoveel voordelen dat we er gewoon niet buiten kunnen. Ze vormen de basis van ons hele begrijpen van de wereld. Ze zijn zo essentieel dat wij er vaak automatisch op terugvallen.

Cognitieve structuren:

Passen we nu wat we in het algemeen vertelden toe op cognitieve structuren, dan moeten we ons voorstellen dat we alle verschillende denkmiddelen waarover we beschikken op een bepaalde manier gaan organiseren. Precies zoals we al onze motorische mogelijkheden op een bepaalde manier integreren om een motorische structuur als lopen te verwerven (wat leidt tot loopgedrag) waarop we altijd en overal kunnen terugvallen.

Zo zouden we bijvoorbeeld vergelijkend gedrag als cognitieve structuur willen verwerven. We gebruiken daarvoor verschillende denkmiddelen zoals:

- zorgvuldig opnemen van informatie
- de opgenomen informatie interpreteren volgens een aantal dimensies of parameters
- zoeken naar gelijkenissen of verschillen op die verschillende parameters
- conclusies trekken waarin dingen gelijk of verschillend zijn
- keuzes maken.

Vanaf het moment dat we die verschillende denkmiddelen goed kunnen gebruiken in een geïntegreerd geheel (in dit geval: de cognitieve structuur "vergelijken") zullen we altijd teruggrijpen naar die cognitieve structuur. *Het wordt een spontane, automatische reactie van ons, een onderdeel van ons gedragsrepertoire.* Er verandert op dat moment iets wezenlijks in onze persoonlijkheid. Vanaf dat moment zullen we de neiging hebben zaken die we waarnemen vergelijkend te benaderen.

Er is een nieuwe gewoonte ontstaan; een nieuwe attitude; een nieuwe manier van "in de wereld" staan.

Zaken worden spontaan aan elkaar gerelateerd door ons vergelijkend gedrag. De nieuw verworven cognitieve structuur komt tot uiting in alles wat we doen. Het uit zich als een kind de omgeving verkent; het uit zich als we onze antwoorden controleren aan de hand van een lijst met juiste antwoorden; het uit zich als een kind zijn prestaties beoordeelt binnen de groep; het uit zich als een kind voor_ en nadelen van zijn eigen gedrag wil afwegen. Vanaf het moment dat die cognitieve structuur een wezenlijk onderdeel is geworden van ons gedragrepertoire, is er sprake van een echte structurele verandering.

Feuerstein werkt dit nog wat verder uit door vier kenmerken te onderscheiden waaraan een cognitieve verandering moet voldoen om een echte structurele verandering te zijn.

Die vier kenmerken zijn:

1. de deel/geheel relatie structuur/gedragsrepertoire
2. het tempo waarin de structuur wordt verworven
3. de interne hiërarchie tussen cognitieve structuren
4. lagere cognitieve structuren vergemakkelijken het verwerven van hogere

We zullen ieder kenmerk nader uitwerken.**1. de deel/geheel relatie structuur/gedragsrepertoire**

Een structurele cognitieve verandering wordt volgens Feuerstein gekenmerkt door een sterke deel geheel relatie.

Daarmee bedoelt hij dat de verandering niet beperkt blijft tot een bepaald deelgebied, maar tot uiting komt in alles wat we doen.

Zo kun je een kind leren twee plaatjes te vergelijken om de verschilpunten te lokaliseren. Je kunt echter niet zeggen dat zo'n kind de cognitieve structuur vergelijken verworven heeft, als het in zijn dagelijks leven nooit gebruik maakt van vergelijken als cognitieve strategie. Je kunt een kind leren tellen. Je kunt niet zeggen dat het kind telgedrag verworven heeft als cognitieve structuur wanneer dat kind nooit gebruik maakt van tellen in zijn dagelijkse activiteiten.

Het komt er dus op aan ernaar te streven kinderen **géén geïsoleerde leerervaringen te laten opdoen**, maar hen vaardigheden te leren waar zij altijd en overal op kunnen terugvallen. Pas dan werkt men aan cognitieve structuren.

Om ervoor te zorgen dat kinderen wat ze leren in een ruimere context gaan toepassen, is de rol van de leerkracht (de mediator) zo belangrijk. Wat we hier vooral willen benadrukken, is dat een structurele cognitieve verandering gekenmerkt wordt door het feit dat zij een waaijer van activiteiten beïnvloedt.

2. het tempo waarin de structuur wordt verworven

Een tweede essentieel kenmerk van structurele cognitieve veranderingen is dat zij niet constant in hetzelfde ritme verlopen.

Het proces van structurele cognitieve veranderingen kan erg traag starten, maar eens gestart kan het zich later eventueel versnellen. Er kan als het ware een soort '**aha_reflex**' ontstaan; een plotseling inzicht wat je allemaal kunt doen en begrijpen wanneer je je denkmiddelen maar op een goede georganiseerde manier gebruikt. Vandaar dat het etiket van "trage leerder" zo stigmatiserend en bevestigend kan werken. Door die etikettering is men vaak geneigd een individu in een aangepaste onderwijsvorm te plaatsen waar alles zeer traag vooruitgaat. Hiermee wordt de oorspronkelijke kans dat iemand op een bepaald moment sneller zou gaan evolueren afgesneden.

In elk geval ziet men dat een individu als het ware met een sprong vooruit gaat vanaf het moment dat hij een bepaalde cognitieve structuur verworven heeft, waarna hij weer lijkt stil te staan tot een nieuw wezenlijk inzicht bereikt is. Uiteraard is die periode niet echt een stilstand. Het is gewoon de tijd die een individu nodig heeft om een nieuw cognitief principe te verwerven totdat dat principe een wezenlijk deel van zijn cognitief functioneren gaat uitmaken; totdat dat principe een echte, geautomatiseerde cognitieve structuur wordt.

3. de interne hiërarchie tussen cognitieve structuren

Een derde kenmerk van een echte structurele verandering betreft de interne hiërarchie van cognitieve structuren.

Er zijn cognitieve structuren van een lage en van een hogere orde. Om cognitieve structuren van hogere orde te verwerven heb je cognitieve structuren van lagere orde nodig. Je kunt nu eenmaal niet leren goed te vergelijken als je nog niet goed kunt waarnemen. Zo kun je niet leren hypothesen te toetsen als je nog niet in staat bent om jezelf via plangedrag een bepaalde oplossingsweg voor te stellen. Kortom, structurele cognitieve veranderingen worden tot stand gebracht volgens hun eigen wetmatigheid, zowel wat hun ritme, als hun inwendige hiërarchie betreft.

4. lagere cognitieve structuren vergemakkelijken het verwerven van hogere

Een vierde essentieel kenmerk van cognitieve structurele veranderingen is dat lagere cognitieve structuren het verwerven van hogere vergemakkelijken.

Vanaf het moment dat er echte structurele cognitieve veranderingen optreden, gaan zij door op een autonome, onafhankelijke manier. Het is als het ware een spiraal die in werking treedt en zichzelf voortzet.

Het ontstaan van een cognitieve structuur heeft immers twee belangrijke gevolgen:

- 1) enerzijds wordt je "toegerust" voor het verwerven van nieuwe cognitieve structuren,
- 2) anderzijds haal je méér profijt uit alles wat je ervaart in de wereld, omdat je beschikt over de nodige cognitieve structuren om er op een goede manier mee om te gaan.

(3) teneinde zich aan te passen aan veranderende leefsituaties

Deze stelling houdt in dat er niet zomaar wat verandert in de cognitieve structuur van een mens. Er verandert iets, vrijwillig, met actieve inzet van jezelf, teneinde je beter te kunnen handhaven in de maatschappij waarin je leeft. Je voelt als het ware de behoefte om jezelf op een bepaald punt te veranderen, omdat je daardoor méér kansen hebt om je te kunnen aanpassen, je waar te kunnen maken.

Zo zal een mens die zich moet aanpassen in een agrarische samenleving behoefte hebben aan andere cognitieve structuren, dan een mens die zich moet aanpassen in een hoog technologische samenleving.

De cultuur waarin je leeft heeft ook zijn invloed:

In die zin hebben cognitieve structuren die je opbouwt alles te maken met de cultuur waarin je leeft. Ze staan de mens ten dienste, om actief te participeren in de wereld waarin hij leeft, zodat hij zichzelf kan handhaven binnen die cultuur.

Feuerstein meet zich geen oordeel aan over de kwaliteit van welke samenleving dan ook, over welke eisen een samenleving haar burgers oplegt, over welke cognitieve structuren er verworven moeten worden, hij zegt alleen dat het belangrijk is dat mensen die cognitieve structuren ontwikkelen die nodig zijn opdat zij zichzelf binnen hun cultuur kunnen handhaven.

2. Structurele cognitieve modificatie als centraal concept in een theorie die de veranderbaarheid van intelligentie verdedigt.

2.1 Vertrekpunt van Feuerstein's theoretisch model

De startvraag die Feuerstein zich stelde bij de opbouw van zijn theoretisch model was:
Hoe komt het toch dat men zoveel verschillen kan vaststellen in het niveau van cognitief functioneren van de mens?

Om die vraag te beantwoorden bekeek hij de klassieke antwoorden van de ontwikkelingspsychologen en filosofen uit het verleden. *Grosso modo* kun je de verklaringsmodellen groeperen in drie hoofdcategorieën:

- a) het erfelijk_genetisch verklaringsmodel van de verschillen in het niveau van cognitief functioneren.
- b) het neuro_fysiologisch verklaringsmodel
- c) het verklaringsmodel dat zich baseert op omgevingsinvloeden.

Hierna volgen we Feuerstein's visie op bovenstaande verklaringen.

a. Genetische verklaring van de verschillen in het niveau van cognitief functioneren

Voorstanders van de genetische benadering leggen alle verschillen in cognitief functioneren uit als het gevolg van verschillen in erfelijk materiaal. Er zouden als het ware op erfelijke basis verschillende soorten mensen bestaan. Mensen die geboren worden als echte "homo sapiens" en die creatief zijn, kunnen abstraheren en hogere denkoperaties kunnen uitvoeren.

Daarnaast mensen die op erfelijke basis gelimiteerd zijn en niet verder komen dan het uitvoeren van enkelvoudige denkactiviteiten, die gedoemd zijn te blijven werken op concreet niveau. Tegen het overnemen van deze genetische theorie pleiten in elk geval de tweelingstudies. Mensen met in principe hetzelfde genetisch materiaal kunnen zich verschillend ontwikkelen, ook op het vlak van cognitief functioneren.

Feuerstein stelt voor, deze erfelijke "belasting" anders te interpreteren. Hij stelt voor die erfelijke verschillen te zien als verschillen in het niveau van responsbereidheid van een organisme tegenover leersituaties. Er kunnen dan mensen zijn die vanuit hun genetisch materiaal een hoge responsbereidheid tot leren meekregen én er kunnen mensen zijn die genetisch een lage responsbereidheid tot leren meekregen. In dit tweede geval zal men véél moeite moeten doen om het individu tot leren aan te sporen, maar de principiële mogelijkheid om hogere mentale processen te kunnen verwerven blijft bestaan. Je limiteert dus niet op voorhand het bereikbare niveau. Er is alléén een andere verhouding investering/resultaat. Bij sommige mensen moet je veel investeren om enig resultaat te boeken, bij andere mensen ligt de kosten/batenbalans véél positiever.

b. Neuro-fysiologische verklaring

Voorstanders van de neuro_fysiologische benadering wijten verschillen in cognitief functioneren aan pré-, peri- of postnatale schadelijke invloeden. En ook dit is een heel aanneembare houding.

Toch zijn ook hier voorbeelden te noemen die deze benadering kunnen ondergraven:

- Heel wat kinderen worden gediagnostiseerd als MBD-kinderen, terwijl men in realiteit niets kan vaststellen wat wijst op echte neuro_fysiologische letsels. De diagnose wordt heel vaak gesteld op basis van gedragskenmerken en niet op basis van echte neuro_fysiologische vaststellingen.
- Waar duidelijke hersenbeschadiging aanwezig is, zijn er toch individuen die wel komen tot hogere mentale denkprocessen. Je kunt de mogelijkheid van het beïnvloeden van de cognitieve functies niet op voorhand uitsluiten.
- Als je werkt met "omgekeerd onderzoeksmateriaal", d.w.z. starten met het volgen van kinderen die bij de geboorte "risico_kinderen" worden genoemd vanwege een eventuele hersenbeschadiging, dan vind je veel kinderen die later absoluut géén moeilijkheden ondervinden.

Bovenstaande vaststellingen pleiten ervoor om de aanwezigheid van een hersenbeschadiging als criterium voor de ontwikkeling van het niveau van cognitief functioneren te verwerpen. Ook hier zouden we liever neuro_fysiologische beschadigingen willen relateren aan een hogere of lagere responsbereidheid tegenover leren.

c. Verklaringen die zich baseren op omgevingsinvloeden

Tenslotte zijn er de theorieën die stellen dat het niveau van cognitief functioneren het gevolg is van omgevingsinvloeden.

Centraal in die theorie plaatst men dan de hoeveelheid stimulatie die een individu krijgt. Hoe méér stimulatie je krijgt, hoe beter je later zult functioneren.

Kritische leeftijd:

De idee van stimulatie werd nog verder uitgebreid met de theorie rond de "kritische leeftijd". Op een bepaalde leeftijd, tijdens een bepaald ontwikkelingsstadium, zou een individu erg gevoelig zijn voor bepaalde soorten van stimulatie (bijvoorbeeld gevoelige periode voor taalontwikkeling). Krijgt een individu op die kritische leeftijd niet de gewenste stimulatie, dan zal het die functie nooit meer verwerven. De idee van "kritische leeftijd" is in feite gebaseerd op een biologisch model van de ontwikkeling van een mens. Specifieke stimulatie zou in hetzelfde tempo moeten worden gegeven als waarin de hersenfuncties van een mens zich ontwikkelen.

Ook hieromtrent formuleerde Feuerstein bezwaren. In hoofdzaak komen ze hierop neer:

- De hoeveelheid stimulatie alléén kan nooit de hoofdoorzaak zijn. Sommige kinderen krijgen vaak juist heel veel stimulatie. Ze worden overstelpt met prikkels, zoals lawaai, beweging, kleuren en toch zullen ze later soms zwak presteren op cognitief vlak.
- Tegenover de idee van "kritische leeftijd" stelt Feuerstein dat het best mogelijk is dat mensen op een bepaalde leeftijd sommige zaken makkelijker kunnen verwerven, maar hij is niet bereid aan te nemen dat ze diezelfde dingen in een andere leeftijdsfase onmogelijk meer kunnen verwerven. Mensen blijven hun hele leven lang in staat nieuwe cognitieve structuren te verwerven. Hij verwijt trouwens de theorie van "kritische leeftijd" dat ze geleid heeft tot éénmalige, maniakale tussenkomsten in de zin van "nu of nooit" en dat men adolescenten met leermoeilijkheden volledig in de kou liet staan, indien hun kritische leeftijd was gepasseerd.

Feuerstein kon zich niet verzoenen met de bestaande verklaringstheorieën voor verschillen in niveau van cognitief functioneren. Vandaar dat Feuerstein zijn eigen verklaringmodel opbouwde. Hierna bespreken we zijn visie.

2.2 Feuerstein's theoretisch model om verschillen in cognitief functioneren te verklaren.

In zijn theoretisch model stelt Feuerstein dat er twee types interactie tussen de mens en zijn omgeving zijn, die maken dat een mens leert. Met andere woorden, die verantwoordelijk zijn voor verschillen in cognitief functioneren.

1. eerste type van leren: leren door **directe** blootstelling aan prikkels.
2. tweede type van leren: leren door **gemedieerde leerervaringen**.

Beide types van leren zullen we hierna bespreken.

a. Leren door directe blootstelling aan prikkels

Deze vorm van leren zou je ook kunnen noemen: leren door stimulatie vanuit je omgeving. Schematisch kun je deze vorm van leren weergeven door het klassieke S_O_R schema. Een individu ervaart een prikkel en reageert daarop door bepaald gedrag te vertonen. Naargelang zijn gedrag op die prikkel al dan niet belonend is zal dat individu geneigd zijn dat gedrag in de toekomst méér of niet meer te herhalen. Een mens leert dan ook veel door directe blootstelling aan prikkels.

Alleen, als men enkel deze vorm van leren erkent, dan blijven er heel wat zaken onopgelost.

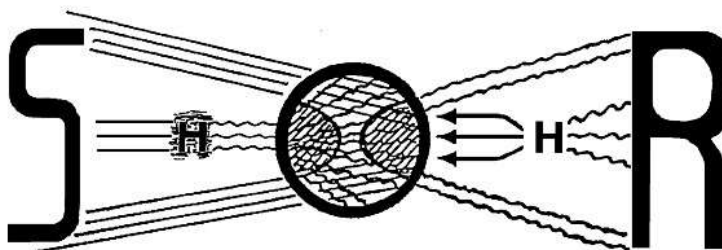
- a) Hoe komt het dan dat mensen die ongeveer dezelfde stimuli uit hun omgeving krijgen zich zo verschillend kunnen ontwikkelen ten aanzien van hun niveau van cognitief functioneren?

- b) Hoe verklaren we dan dat sommige kinderen die erg veel stimuli ontvangen, méér dan andere kinderen, zich toch vaak zwak ontwikkelen op cognitief vlak?
- c) Hoe kun je dan verklaren dat mensen ook processen van hogere mentale orde verwerven?

Mensen werken met tijdsrelaties; oorzaak_gevolg relaties; ruimtelijke relaties; enz... en die zaken zijn nooit inherent in onze ervaring zelf gegeven. Een kind kan leren te reageren op voorwerpen die alléén in kleur verschillen, maar dit houdt nog niet in dat het begrijpt dat die voorwerpen in één dimensie, namelijk kleur (lichtsterkte) verschillen. Zo kan een kind ook leren verschillende soorten fruit van elkaar te onderscheiden op basis van smaak; vorm; kleur; enz... maar dat houdt nog niet in dat het ook inziet dat al die dingen aan elkaar gelijk zijn, bekeken vanuit de dimensie "fruit" (categorie fruit berust immers op een abstractie van een aantal kenmerken van concrete vruchten). Op dezelfde wijze kan een kind leren dat het korter worden van de dagen altijd samen gaat met het vallen van de bladeren. Maar dat houdt nog helemaal niet in dat het kind zal zoeken naar een logisch verband tussen die twee zaken. Juist omwille van het onopgelost blijven van die zaken onderkende Feuerstein een tweede, fundamentele vorm van leren.

b. Leren door gemedieerde leerervaringen.

De voorgaande paragraaf maakte ons duidelijk dat er méér nodig is om "leren" te verklaren dan gewoon de dagelijkse ervaringen waaraan elke mens blootgesteld is. Teveel dingen die wij weten zijn immers niet door eenvoudig contact met de prikkels uit te leggen. Vooral niet processen van hogere mentale orde. Feuerstein stelt dat de tussenkomst van de mens een zeer centraal gebeuren is bij het leren. Die vorm van leren noemt Feuerstein een "gemedieerde leerervaring".



"Een gemedieerde leerervaring is een leerervaring waarbij een menselijke tussenpersoon de prikkels uit de omgeving doelgericht aanpast om de assimilatie en de accommodatieprocessen van het individu vlotter en doelmatiger te laten verlopen."

Eenvoudiger uitgedrukt gaat het er bij een gemedieerde leerervaring om dat er een mens (de mediator) gaat staan tussen het individu en zijn omgeving. Daarbij heeft die mens de uitdrukkelijke bedoeling het individu te helpen in zijn interpretatie van de prikkels. Die mediator weet immers reeds hoe hij de omgevingsprikkels moet interpreteren en het is zijn wens deze door te geven aan het kind. Het klassieke S_O_R-schema wordt aldus uitgebreid met de tussenkomst van de mediator. Laten we nog eens terugkomen op onze voorbeelden van daarstraks terwijl we oog blijven hebben voor de rol van de mediator, de rol van de menselijke tussenkomst. In het voorbeeld van de verschillen in kleur leer je de dimensie kleur kennen via de mediator. Het is de mediator die telkens weer wijst op het feit dat de voorwerpen volledig gelijk zijn aan elkaar, behalve waar het de kleur betreft. Op die manier leert een kind kleur als dimensie gebruiken, op een automatische manier, telkens wanneer hij dingen moet vergelijken of categoriseren. Ook in het voorbeeld van "fruit" is het de mediator die het kind leert al die verschillende vruchten als "fruit" te benoemen en de wezenskenmerken van fruit doorgeeft aan het kind. In de toekomst zal het kind op basis daarvan leren zoeken naar kenmerken die voor verschillende voorwerpen gelden om ze daarmee in een bepaalde klasse onder te brengen. Tenslotte ons voorbeeld van de herfstwaarnemingen. Door zijn tussenkomst zal de mediator het kind leren om zich de vraag te stellen, of het steeds gelijktijdig voorkomen van twee of meer zaken misschien wel een onderling verband kan hebben. Het kind leert denken in termen van oorzaak-gevolg. De bladeren vallen, omdat de bomen minder licht krijgen. In de toekomst zal het kind de houding aannemen te zoeken naar relaties, wanneer het zaken waarneemt die altijd tegelijkertijd voorkomen.

Het gemeenschappelijke aan bovenstaande drie voorbeelden is, dat de mediator een manier van denken, een cognitieve structuur, aan het kind voorspiegelt.

Dat kind zal geleidelijk aan die manier van denken, die cognitieve structuur overnemen.

En door het feit dat het kind de gewenste cognitieve structuren opbouwt zal het daar in de toekomst automatisch op kunnen terugvallen en zal het de wereld op de in de cultuur gewenste manier leren interpreteren.

De essentie van een gemedieerde leerervaring wordt aldus:

"gemedieerde leerervaringen wijzigen de cognitieve structuur van het individu en verhogen op die wijze onrechtstreeks het nuttig effect van directe leerervaringen".

De rol van de gemedieerde leerervaring in het verklaringsmodel omtrent de verschillen tussen mensen in hun niveau van cognitief functioneren.

In de vorige paragraaf drongen we door tot de essentie van de gemedieerde leerervaring. De gemedieerde leerervaring duidt op de tussenkomst van de mediator, wanneer het kind ervaringen opdoet in de wereld. Die tussenkomst heeft de bedoeling het kind te leren hoe het volgens zijn cultuur de wereld moet interpreteren. Door die tussenkomst van de mediator bouwt het kind de in zijn cultuur gewenste cognitieve structuren op.

Zo komt het dat een mens met voldoende gemedieerde leerervaringen over de gewenste cognitieve structuren beschikt om zijn wereld te begrijpen en dat een mens met onvoldoende gemedieerde leerervaringen niet over de gewenste cognitieve structuren beschikt om zich te kunnen handhaven.

Uiteindelijk is de **hoeveelheid, de kwaliteit en het moment** waarop de leerervaring wordt opgedaan, verantwoordelijk voor de verschillen tussen mensen in hun niveau van cognitief functioneren.

Een individu dat onvoldoende gemedieerde leerervaringen krijgt aangeboden zal niet goed presteren op cognitief vlak. Een vraag op het tweede plan wordt dan: hoe komt het dat een individu onvoldoende gemedieerde leerervaringen kreeg? Dan komen we bij de klassieke verklaringen omtrent de verschillen in cognitief functioneren.

- a. Individu is niet volledig doordringbaar:
- b. Individu is wel volledig doordringbaar:
- c. Cultureel gedepriveerden:

a. Individu is niet volledig doordringbaar (gaatjes in zijn/haar plafond):

Een individu kan op basis van zijn erfelijke aanleg of op basis van neuro-fysiologische eigenschappen minder doordringbaar zijn voor gemedieerde leerervaringen. De spontane manier waarop de volwassene, meestal in onze cultuur de moeder, het kind gemedieerde leerervaringen aanbiedt werkt dan niet of minder. Meestal heeft dat verschijnsel dan op zichzelf een zich versterkend gevolg. De volwassene voelt zich onveilig, want de normale omgangsvormen leiden niet tot het gewenste resultaat en de interactie tussen kind en volwassenen wordt verstoord. Zodoende wordt de kans nog kleiner dat zo'n kind wel voldoende gemedieerde leerervaringen opdoet. Op zichzelf wil dat alles echter niet zeggen, dat het hoe dan ook onmogelijk zou zijn om zo'n kind gemedieerde leerervaringen op te laten doen.

Alleen is de sleutel daartoe nog niet gevonden: de balans investering/rendement is véél minder gunstig dan bij "normale" kinderen.

b. Individu is wel volledig doordringbaar:

Een individu kan ook, met volledig normale doordringbaarheid, vanuit de omgeving onvoldoende gemedieerde leerervaringen ontvangen, bijvoorbeeld omdat de volwassenen zelf niet zo goed weten hoe ze de wereld moeten interpreteren, zelf niet zo goed geïntegreerd zijn in hun cultuur. Maar, of het nu gaat om minder doordringbaarheid van het individu voor gemedieerde leerervaringen, of dat het gaat

om een individu dat gewoon onvoldoende gemedieerde leerervaringen kreeg, het resultaat blijft altijd: *een persoon die niet toegerust is met de nodige cognitieve structuren om zichzelf in zijn cultuur te kunnen handhaven.*

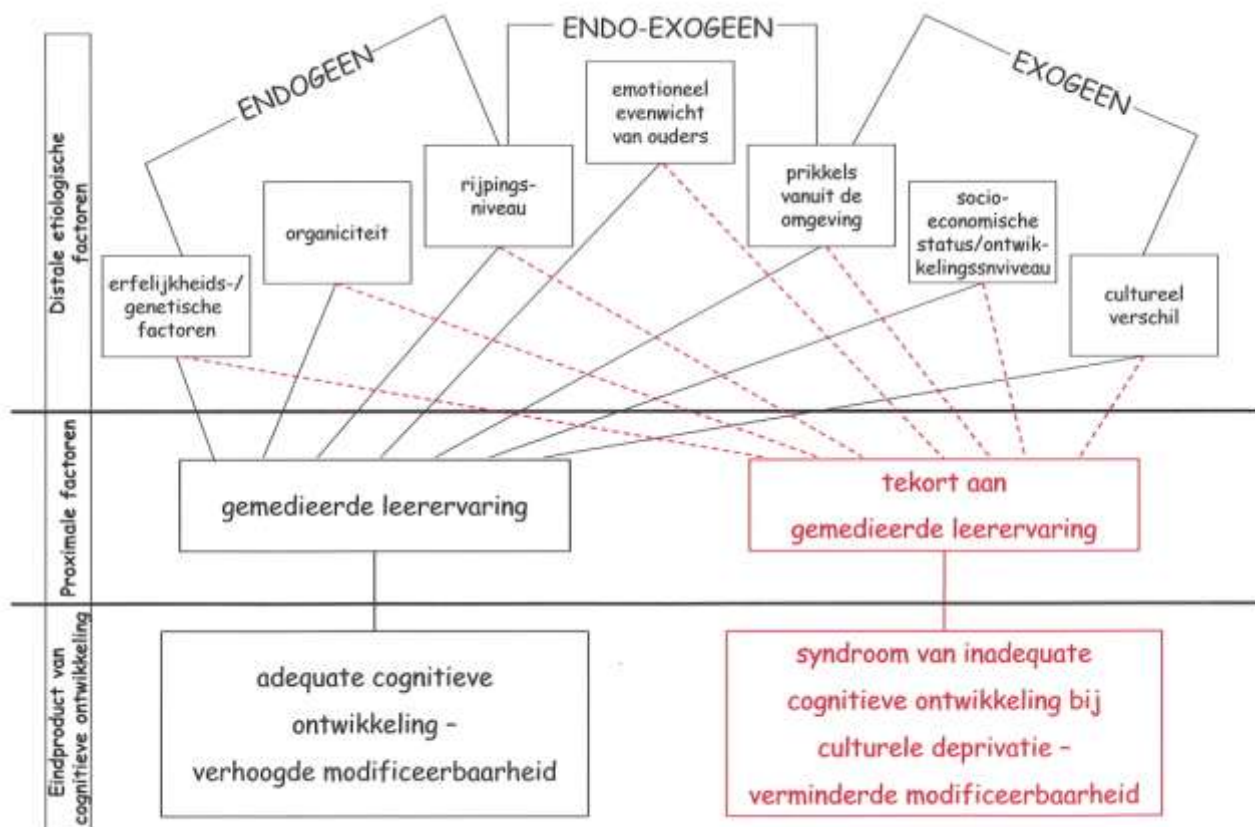
De oplossing ligt altijd in het blijven proberen om dat individu wel bloot te stellen aan en te laten profiteren van gemedieerde leerervaringen.

Er is immers geen enkel bewijs voorhanden dat kinderen die moeilijk doordringbaar zijn voor gemedieerde leerervaringen die niet zouden kunnen opdoen. Integendeel, de praktijk wijst uit dat sommige kinderen door toedoen van voldoende en systematische inspanningen véél verder kunnen komen dan iemand ooit voor mogelijk had gehouden.

Er is al evenmin bewijs dat kinderen die onvoldoende gemedieerde leerervaringen kregen die achterstand niet in zouden kunnen halen.

Dat idee is gebaseerd op de cognitieve ontwikkelingsstadia van Piaget en op het begrip "kritische leeftijd", maar verschillende experimenten wezen uit dat die stadia helemaal niet zo leeftijdsgebonden zijn. Zo bewees men in experimenteerscholen van de Sovjetunie dat zevenjarige kinderen wél abstract konden werken en de grondlegger van de Nederlandse onderwijskunde, Kohnstamm, toonde in de jaren '30 reeds aan dat men zevenjarige kinderen al kon leren logische conclusies te maken op basis van een syllogisme (ook hier gaat het erom de cognitieve structuur van een syllogisme te verwerven).

Daarnaast wees de praktijk al meermalen uit, dat een kind met grote ontwikkelingsachterstand ten gevolge van een omgeving welke gekenmerkt wordt door een gebrek aan stimulatie, soms met sprongen vooruit gaat wanneer het in een positiever milieu terecht komt.



Cultureel gedepriveerden:

Vandaar ook dat Feuerstein spreekt van "*cultureel gedepriveerde kinderen*". Iemand die zwak functioneert op cognitief niveau is volgens Feuerstein iemand die onvoldoende gemedieerde leerervaringen binnen zijn cultuur opdeed en ten gevolge daarvan onvoldoende cognitieve structuren opbouwde om zichzelf te kunnen handhaven.

Hij heeft géén toegang tot zijn cultuur; hij is "*cultureel gedepriveerd*".

Dat geldt niet alléén voor individuen die letterlijk door de omgeving worden verwaarloosd (zoals wij meestal die term verstaan), maar ook voor individuen die ten gevolge van interne barrières minder doordringbaar zijn voor gemedieerde leerervaringen. Streven naar verandering betekent dan ook altijd: streven naar een manier om zo'n kind wel toegang te laten vinden tot zijn cultuur, wat enkel kan door een kind te laten profiteren van gemedieerde leerervaringen. In die zin is uiteindelijk de gemedieerde leerervaring verantwoordelijk voor verschillen tussen mensen in hun niveau van cognitief functioneren.

2.3 Het opbouwen van cognitieve structuren verhoogt iemands niveau van functioneren.

De gemedieerde leerervaring zorgt voor de opbouw van cognitieve structuren

In het theoretisch model van Feuerstein maakten we kennis met het uitgangspunt dat uiteindelijk de gemedieerde leerervaring verantwoordelijk is voor verschillen in iemands niveau van cognitief functioneren. In de visie van Feuerstein zorgt de gemedieerde leerervaring er in essentie voor, dat een individu de voor zijn cultuur noodzakelijke cognitieve structuren opbouwt. Nu gaan we wéér een stap verder en stellen dat de verwerving van die cognitieve structuren iemands presteren blijvend beïnvloedt, of, met andere woorden, iemands intelligentieniveau verhoogt. Om dat te doen grijpen we terug naar hetgeen we reeds vertelden over cognitieve structuren.

Cognitieve structuren

Daar stelden we dat een cognitieve structuur niets meer is dan een georganiseerd geheel van denkmiddelen, dat ons toelaat een bepaalde handeling automatisch uit te voeren. bijvoorbeeld vergelijken; hypothesen toetsen; syllogistisch redeneren. We leren in eerste instantie zo'n georganiseerd geheel van denkmiddelen, zo'n cognitieve operatie, uit te voeren.

Automatisme

In tweede instantie wordt die cognitieve operatie een cognitieve structuur, met name wanneer het een zodanige verworvenheid wordt van onze persoonlijkheid dat we er altijd, automatisch, in alle situaties naar teruggrijpen. Wat we leerden wordt zo'n essentieel deel van ons, dat het in ons gedrag tot uiting komt. Een mediator moet daarom niet alléén streven naar de verwerving van een cognitieve operatie, maar nog véél meer naar de verwerving van een cognitieve structuur; een cognitieve gewoonte; een cognitief automatisme.

Autonoom leerder

Wanneer dat proces gestart is, kan het echt leiden tot een stroomversnelling. In één klap wordt de hele wereld voor een individu dat moeizaam een bepaalde cognitieve structuur verwierf véél doordringbaarder. Allerlei ervaringen die hij opdoet kan hij zinvoller, inzichtelijker interpreteren. Hij wordt dus ook een beter autonoom leerder die veel meer profijt kan halen uit al zijn dagelijkse ervaringen.

Blijvend gebeuren

Verder leidt die nieuwe verworvenheid hem naar een volgende verwerving, ontdekking (interne hiërarchie van cognitieve structuren). In die zin is de invloed van de verwerving van cognitieve structuren nooit beëindigd. De persoon heeft immers in zichzelf een mogelijkheid opgebouwd om de wereld op een zinvolle manier te interpreteren en dat is een blijvend gebeuren.

Motivatie

Meteen wordt ook zijn motivatie groter om de wereld op nog hoger niveau te kunnen begrijpen. Hij zal nu zelf ook méér gericht naar zinvolle verbanden zoeken in de wereld en nieuwe, hogere cognitieve structuren opbouwen, in méér of mindere mate geholpen door de volwassenen.

Van uit je zelf en van uit je omgeving

Vanuit bovenstaande visie kun je intelligentie_ontwikkeling interpreteren als het proces waarbij een mens verklaringen zoekt voor de dingen rondom hem. Bij het zoeken naar die verklaringen kan hij echter niet enkel putten uit zijn eigen mogelijkheden (zijn eigen biologische rijping en zijn eigen ervaringen), maar moet hij ook putten uit de verworvenheden van de cultuur waarin hij leeft (de cognitieve structuren van de cultuur).

Vrijwillig en verstrekken van hulpmiddelen (cognitieve structuren)

De vrijwillige activiteit van het individu om verklaringen te zoeken moet aangemoedigd worden door de mediator. Daarnaast is er de rol van de mediator om hulpmiddelen aan te reiken (cognitieve structuren) om de verklaringen te vinden.

Verloop is gunstig

Als dat proces gunstig verloopt wordt de rol van de mediator steeds kleiner. Een mens is dan zelf gemotiveerd om verklaringen te zoeken en bouwt ook zelf de nodige cognitieve structuren op, op basis van wat hij reeds weet.

Verloop is ongunstig

Als het proces minder gunstig verloopt is de rol van de mediator van essentieel belang om het proces op gang te houden. De mediator moet dan zowel de motivatie bij het individu op gang zien te houden, als op zoek gaan naar het juiste niveau om aansluiting te vinden (welke hulpmiddelen moet ik aanbieden).

Niet zomaar cognitieve functies aanbieden

Daarnaast moet de mediator vermijden dat hij zomaar een aantal cognitieve operaties aanleert, maar moet hij ernaar streven dat die cognitieve strategieën deel uit gaan maken van de totale persoonlijkheid van een individu. Vandaar dat het niet eenvoudig is een goed mediator te zijn. Bovendien zijn niet alle interacties tussen volwassenen en kinderen gemedieerde interacties. In het deel over de mediatie gaan we daar verder op in. Daar leren we de criteria kennen waaraan een interactie moet voldoen om een gemedieerde interactie te zijn.

3. Cognitieve functies

Input fase

Alle vaardigheden en leerhoudingen die te maken hebben met de kwaliteit en kwantiteit van de gegevensverzameling, vanaf het moment dat een leerling geïnteresseerd is in een bepaald probleem, of als het het probleem gaat oplossen.

- een scherpe waarneming
- een goede ruimtelijke oriëntatie
- behoefte aan nauwkeurigheid en accuratesse bij het verzamelen van gegevens
- het selecteren van relevante aanwijzingen bij het definiëren van het probleem
- met meerdere informatiebronnen gelijk kunnen werken

verwerkingsfase

Het gebruik maken van de verzamelde gegevens.

- zoeken naar logische bewijzen
- afleidend/hypothetisch denken
- strategieën ontwikkelen voor het toetsen van hypothesen
- plangedrag ontwikkelen
- het leggen van denkbeeldige verbanden
- analyseren van de gegevens

Output fase

Een adequate communicatie van de uitkomsten.

- niet impulsief reageren
- bedachtzaam antwoorden
- afname egocentrisch communiceren
- goede visueel transport
- niet blokkeren

