

## **Wat is de impact van iemands mindset?**

### ***Mindsets voorspellen motivatie en prestatie***

Dr. Lisa Blackwell en haar collega's hebben honderden leerlingen gevolgd die naar de onderbouw van het Amerikaans voortgezet onderwijs zijn gegaan. De onderzoekers hebben ontdekt dat de leerlingen met een growth mindset bij wiskunde meer gemotiveerd zijn om te leren en meer hun best te doen dan leerlingen met een fixed mindset en ze blijken ook beter te presteren - het is een verschil dat in de twee jaar van de Junior High School alleen maar groter wordt. De kinderen met elk een van de twee verschillende mindsets hadden in voorgaande jaren dezelfde prestaties bereikt, maar in deze zo belangrijke periode gingen bij wiskunde door hun mindset hun cijfers meer verschillen.

[L. S. Blackwell, K. H. Trzesniewski & C. S. Dweck (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78. 246 - 263, onderzoek 1.]

### ***Training van de growth mindset vergroot de motivatie en verbetert de prestaties***

In een ander onderzoek, ook onder jongeren, hebben Blackwell en haar collega's de leerlingen in een workshop over leervaardigheden in twee groepen verdeeld. De ene helft kreeg les over de verschillende vormen van geheugen en de andere helft kreeg een training in de growth mindset (over het brein dat door leren groeit en slimmer wordt) en hoe ze dit konden toepassen in hun schoolwerk. In de laatste groep lieten wel drie keer zo veel leerlingen een stijging zien in inzet en betrokkenheid ten opzichte van de controlegroep. Na de training bleef de controlegroep steeds slechtere cijfers halen, terwijl de cijfers van de andere groep een duidelijk keerpunt vertoonden.

[L. S. Blackwell, K. H. Trzesniewski & C. S. Dweck (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78. 246-263, onderzoek 2].

### ***Training van de growth mindset verkleint bij wiskunde de seksekloof***

In een ander onderzoek onder jongeren vertoonden leerlingen die een training hadden gekregen in growth mindset een significante verbetering van hun scores op het gebied van wiskunde en taal ten opzichte van vergelijkbare groepen die een andere training hadden gekregen. Interessant is dat meisjes die de training van de growth mindset hebben gevolgd de seksekloof bij wiskunde hebben verkleind.

[C. Good, J. Aronson & M. Inzlicht, (2003). Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat. *Applied Developmental Psychology*, 24, 645 - 662.]

### ***Training van de growth mindset verkleint de etnische prestatiekloof***

Dr. Joshua Aronson en zijn collega's hebben studenten de growth mindset geleerd en een controlegroep de meervoudige intelligentie ('het is niet erg als je het niet goed doet op een bepaald gebied, je zult op andere terreinen weer slimmer zijn'). Ook was er een controlegroep zonder enige training. De groep met de growth mindset behaalden significant betere cijfers dan de twee controlegroepen. Dit bleek vooral bij de Afro-Amerikaanse studenten, die ook een scherpe stijging lieten zien in hun waardering van school en het plezier dat ze hadden in het leren.

[J. Aronson, C. B. Fried & C. Good. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 113 - 125.]

U kunt meer lezen over mindset en het verkleinen van een prestatiekloof door het rapport van de University of North Carolina in Greensboro te downloaden:

<http://www.serve.org/FileLibraryDetails.aspx?id=88>.

### ***Brainology® verbetert veerkracht, gedrag en prestaties***

Gericht onderzoek naar het programma Brainology toont de effectiviteit ervan aan. In een groot onderzoek in Schotland werden groepen op school willekeurig uitgekozen voor Brainology. Deze groepen vertoonden in vergelijking met controlegroepen een significante stijging van de scores op het gebied van lezen en ook lieten ze een grotere veerkracht zien bij tegenslagen. Verder voelden ze zich ook gelukkiger.

In een recent onderzoek van scholieren in het voortgezet onderwijs in Californië bleek dat de gemiddelde cijfers van Latijns-Amerikaanse leerlingen waren gestegen in vergelijking met controlegroepen. Ook werd het gedrag beter van leerlingen die daar eerder problemen mee hadden.

### ***Onderzoek toont aan dat intelligentie ontwikkeld kan worden***

Het effect van de growth mindset wordt wetenschappelijk ondersteund door de cognitieve psychologie en de neurologie. Zo hebben neurologen leerlingen tijdens hun tienerjaren gevolgd. Bij veel van deze leerlingen zijn substantiële verschillen aangetroffen bij de resultaten voor verbale en non-verbale IQ-testen. Met neuroimaging hebben ze daarmee overeenkomende veranderingen in de dichtheid van de neuronen aangetroffen in de relevante delen van het brein van deze leerlingen. Je kunt ook zeggen dat een stijging van het aantal neurologische verbindingen overeenkomt met een stijging van het resultaat bij de IQ-test, terwijl een daling van het aantal neurologische verbindingen

correspondeert met een verlaging van het resultaat van een IQ-test. En dit is precies wat Brainology beweert.

[S. Ramsden, F. M. Richardson, G. Josse, M. Thomas, C. Ellis, C. Shakeshart, M. Segquier & C. Price (2011). Verbal and non-verbal intelligence changes in the teenage brain. *Nature* **479**, 113–116.]