

**De invloed van motivatie en gender op de schoolse vaardigheden van
basisschoolkinderen**

Student

Naam: Hannah den Engelsman

Masterspecialisatie: Orthopedagogiek

Studiejaar: 4

Studiebelasting: 560 uur

Eerste begeleider

Naam: Tim Ziermans

Adres: Wassenaarseweg 52, Leiden (4A29)

Telefoonnummer: +31 (0)71 527 6341

E-mail: t.b.ziermans@fsw.leidenuniv.nl

Tweede begeleider

Naam: Sophie van Rijn

Adres: Wassenaarseweg 52, Leiden (4B57)

Telefoonnummer: +31 (0)71 527 3938

E-mail: srijn@fsw.leidenuniv.nl

Voorwoord

Deze masterthesis is geschreven in het kader van het landelijke project talentenkracht. Voor dit onderzoek is er in het schooljaar van 2012 en 2013 data verzameld. Daarnaast is er door mij data verzameld voor de volgende fase van november 2013 tot november 2014 op twee scholen in 's Gravenzande. Deze data zullen beschikbaar zijn voor de studenten in het masterjaar na mij. In diezelfde periode is er ook gewerkt aan deze scriptie.

Graag wil ik Tim Ziermans bedanken voor de begeleiding van deze scriptie. Daarnaast wil ik Mariëlle Dekker, Andrea Spruijt en Marthe Veen bedanken voor hun coördinatie tijdens de data verzameling en waar nodig hulp bij het opstellen van deze scriptie. Tot slot wil ik de scholen in 's Gravenzande bedanken voor hun gastvrijheid en medewerking tijdens de dataverzameling.

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Inhoudsopgave	3
Abstract	4
Inleiding	4
Methode.....	11
Resultaten	15
Literatuurlijst.....	24

Abstract

This study investigated whether gender and motivation influence the academic achievement of schoolchildren between the ages of 7 and 12. School achievement was measured using the the “*Centraal Instituut voor ToetsOntwikkeling*” (CITO) test for technical reading, spelling and math. Motivation was measured using the “*Prestatie Motivatie Test voor Kinderen*” (PMT-K). It is a general assumption that girls perform better than boys when it comes to language skills. Boys on the other hand do better in math. This study focused on these differences with an independent t-test. It was also examined with a multiple regression if motivation influenced these differences in school achievement. It was expected that motivation and gender influenced academic achievement. Boys should be better in math and girls in spelling and comprehensive reading. Boys and girls should be evenly motivated. The results showed that boys scored significantly higher on math skills than girls. Surprisingly, no significant differences were found for reading and spelling. Furthermore, no significant differences were found for achievement motivation. However, girls scored higher on the subscales negative social anxiety and social desirability and boys scored higher on positive social anxiety. Social desirability and achievement motivation were significant predictors of spelling and math. This research showed that there is a small difference in achievement between boys and girls and motivation and gender partially influenced these school achievements. This study offers further incentive to investigate gender differences in the school environment.

Inleiding

Motivatie

Hoewel het woord motivatie vanuit het Latijn vertaald "in beweging" betekent, vinden we de betekenis van motivatie in tegenwoordig onderzoek meer in de doelen, waarden en overtuigingen die we onszelf geven (Eccles & Wigfield, 2002). Motivatie wordt ook vaak gekoppeld aan prestaties. Onderzoeken laten zien dat wanneer een leerling meer gemotiveerd is en gelooft dat hij de prestaties kan waarmaken, waarschijnlijk ook zal slagen (Eccles & Wigfield, 2002).

Motivatie is een breed begrip en kan op verschillende manieren geïnterpreteerd worden. Eén van de belangrijkste theorieën over motivatie is opgesteld door Bandura (1977). Hij stelde een sociaal cognitief model op over motivatie, gericht op de percepties van de eigen bekwaamheid. Dit noemt Bandura zelfeffectiviteit. Zelfeffectiviteit is het vertrouwen van een individu in de eigen competentie om op succesvolle wijze invloed uit te oefenen op de omgeving. Sommige mensen hebben een sterk gevoel van dit zogenaamde zelfvertrouwen en anderen niet. De één ervaart dit tijdens verschillende situaties en gelooft dat dit vertrouwen in eigen kunnen tot betere prestaties leidt tijdens de moeilijkste taken, terwijl de ander juist gelooft dat zelfeffectiviteit enkel werkzaam is bij eenvoudigere taken. De zelfeffectiviteit theorie van Bandura richt zich op de verwachtingen voor succes. Bandura onderscheidt twee soorten verwachtingen: *uitkomstverwachtingen*: overtuigingen dat bepaald gedrag zal leiden tot bepaalde uitkomsten (bijvoorbeeld de overtuiging dat oefenen de prestaties verbetert). En *effectiviteitverwachtingen*: opvattingen over de vraag of men effectief het gedrag dat nodig is kan uitvoeren om het gewenste doel te bereiken (bijvoorbeeld: "ik kan de marathon lopen dus zal ik veel trainen en gaat het me lukken). Deze twee soorten van verwachting zijn verschillend omdat mensen kunnen geloven dat bepaald gedrag een bepaalde uitkomst zal produceren (uitkomstverwachting), maar ze kunnen tegelijkertijd niet geloven dat zij dit gedrag kunnen uitvoeren (effectiviteitverwachtingen). Bandura stelt dat effectiviteitverwachtingen van individuen het meest doorslaggevend zijn bij het stellen van doelen, activiteiten keuze, bereidheid om hard te werken en doorzettingsvermogen (Bandura, 1977). Deze zelfeffectiviteit kan men toepassen op het gedrag in vele domeinen, bijvoorbeeld op school, met betrekking tot welbevinden, sport, en zelfs als therapie voor bijvoorbeeld het behandelen van bepaalde fobieën. Er wordt getracht, bijvoorbeeld door middel van therapie, de personen een sterk gevoel te geven van het geloof in eigen kunnen waardoor zij beter zullen presteren. Zij zullen tijdens therapie bij fobieën, hun angst leren overwinnen door in

hunzelf te geloven. Bijvoorbeeld wanneer iemand pleinvrees heeft, wordt ervoor gezorgd dat deze persoon meer zelfvertrouwen krijgt en weer de straat op durft te gaan.

De theorie van Bandura biedt een goede verklaring van individuele prestaties op verschillende soorten taken, maar kijkt niet naar de achterliggende reden die mensen hebben voor de uitoefening van die verschillende prestatie taken. Zelfs als mensen ervan overtuigd zijn dat zij een taak uit kunnen voeren, kunnen zij geen dwingende reden hebben om het in de praktijk te brengen, waardoor zij alsnog niet zullen slagen. Een leerling weet bijvoorbeeld dat hij of zij goed kan rekenen maar ziet er het nut niet van in met als gevolg dat het rekenwerk alsnog moeizaam verloopt. Zowel de intrinsieke als extrinsieke motivatie spelen hierbij een rol (Eccles & Wigfield, 2002). Een leerling met een hoge mate van intrinsieke motivatie neemt deel aan een activiteit omdat daar de interesse ligt en hij of zij plezier beleeft aan de activiteit. Als een leerling een hoge mate van extrinsieke motivatie heeft, zal hij of zij niet vanuit zichzelf deelnemen aan een activiteit, maar juist vanuit een externe impuls zoals een beloning of sociale druk (Eccles & Wigfield, 2002).

Motivatie speelt ook een duidelijke rol als het bijvoorbeeld gaat over het actief meedoen in de lessen (Schallert & Do, 2004). Een gemotiveerde leerling presteert beter in de les. Daarnaast is motivatie van invloed op de betrokkenheid die een leerling voelt tot zijn taak (Schallert, Reed, & Turner, 2004). Slavin concludeerde in 1983 dat de prestatie van leerlingen verbeterde bij meer dan de helft van de respondenten binnen het onderzoek door beloningen vanuit de groep, zoals erkenning, en verantwoordelijkheid (Slavin, 1983). De motivatie van leerlingen kan dus worden vergroot wanneer zij complimentjes, beloningen en zelfs verantwoordelijkheden krijgen.

Kuncel, Hezlett & Jones (2004) stellen dat schoolse vaardigheden gerelateerd zijn aan intelligentie. De gemiddelde correlatie tussen intelligentie en schoolse vaardigheden is $r=.50$. Wanneer gestandaardiseerde testen worden gebruikt om schoolse vaardigheden te meten ligt deze correlatie nog hoger en kan zelfs oplopen tot $.90$. (Deary, Strand, Smith, & Fernandes, 2007; Frey & Detterman, 2004). Echter verklaart de intelligentie maar 25% van de prestaties op school. Andere zaken zullen dus de overige 75% verklaren. Motivatie lijkt in dit overige deel, dus naast intelligentie, een rol te spelen als oorzaak van verschillen tussen leerlingen in schoolse vaardigheden (Steinmayr & Spinath, 2009).

Genderverschillen in motivatie

Zoals eerder genoemd, speelt motivatie een grote rol als het gaat over de prestaties van leerlingen. Als een leerling zowel intrinsiek als extrinsiek gemotiveerd blijkt, zal hij of zij

waarschijnlijk beter presteren. De manier waarop leerlingen naar eigen schoolprestaties kijken verschilt per gender. Jongens zien zichzelf doorgaans als goed in wiskunde en meisjes vinden dat over zichzelf als het gaat om taal. Beiden zijn voor deze gepercipieerde specialisaties ook meer gemotiveerd (Jacobs, Lanza, Osgood, Eccles, & Wigfield, 2002). Dit verschil in gender wordt vandaag de dag wel steeds kleiner. Dit geldt met name bij wiskundige en wetenschappelijke vakken. Met uitzondering van natuurkunde, is het voor zowel meisjes als jongens even goed mogelijk dat zij uitdagende wiskundige en wetenschappelijke cursussen volgen op school. Toch blijven de gender verschillen ook hier bestaan. De meisjes zijn dan wel ingeschreven in deze uitdagende cursussen, toch blijven jongens deze vakken leuker vinden en zijn hierdoor meer gemotiveerd voor dit soort vakken (Meece, Glienke & Burg, 2006).

Eerdere theorieën over prestatie-motivatie proberen het verschil in motivatie tussen jongens en meisjes te verklaren (Meece, Glienke & Burg, 2006). McClelland, Atkinson, Clark en Lowell (1953) verklaarden aan de hand van hun onderzoek dat vrouwen minder succes-georiënteerd zijn dan mannen en dat zij bang waren voor succes. Ook Horner (1975) concludeerde dat de meeste vrouwen succes ontweken of er bang voor waren omdat zij hier negatieve gevolgen aan koppelden, zoals sociale afwijzing, of gevoelens onvrouwelijk te zijn. Daarnaast verwachtten vrouwen minder van succes dan mannen (Crandall, 1969; Feather, 1966; Veroff, 1969). Atkinson (1957, 1964) voegt hier aan toe dat, naast dat vrouwen succes ontweken en er bang voor waren, mannen en vrouwen verschillen in hun angst om te falen. Zo hebben vrouwen vaker last van faalangst dan mannen (Zalta & Chambless, 2012). Dus, vroege onderzoeken laten zien dat verschillen in motivatie gerelateerd zijn aan hoe succes gezien en benaderd wordt, wat men verwacht van succes en de mate van zorgen over falen (Meece, Glienke & Burg, 2006).

Tijdens 1970 en 1980 was de Attributietheorie de overheersende theorie om gender verschillen in prestatie-motivatie te verklaren. Deze theorie legt de nadruk op het cognitieve proces wat betrokken is bij het interpreteren van successen en faalervaringen wanneer er gepresteerd wordt (Meece, Glienke & Burg, 2006). De attributietheorie gaat ervan uit dat mensen proberen hun eigen gedrag en dat van anderen te verklaren en hoe dit gedrag van invloed is op hun motivatie. Deze theorie benadrukt dat twee van de meest belangrijke oorzaken van succes en falen, bekwaamheid en inspanning zijn (Weiner, 1986). Gender verschillen worden volgens deze theorie gevonden als gevolg van hoe jongens en meisjes hun successen en faalervaringen interpreteren. Vrouwen laten een attributiepatroon zien van lage verwachtingen waar hun prestaties onder lijden. Zo schrijven mannen hun succes toe aan hun

vermogen terwijl vrouwen hun faalervaringen toeschrijven aan hun vermogen (Bar Tal, 1978; Crandall, Katkowsky, & Crandall, 1965; Frieze, 1975; McMahan, 1973). Toch zijn deze uitkomsten niet in alle studies gevonden die de verschillen in prestatiemotivatie probeerden te verklaren aan de hand van de attributietheorie. Bovendien, wanneer genderverschillen in prestatiemotivatie zijn gevonden, zijn ze meestal klein in omvang en geen sterke voorspeller voor het gedrag wat er bij hoort (Eccles et al., 1983; Parsons, Adler, et al., 1982; Parsons et al., 1984; Parsons, Kaczala, et al., 1982; Parsons, Meece, et al., 1982). Daarnaast hangen de genderverschillen af van het prestatiedomein. Meisjes zullen hun succes voor rekenen bijvoorbeeld niet toeschrijven aan hun vermogen en inzicht maar wel aan hun inzet (Eccles et al., 1983; Parsons, Meece, Adler, & Kaczala, 1982; Wolleat, Pedro, Becker, & Fennema, 1980).

Genderverschillen in prestaties

Motivatie lijkt dus zeker van invloed te zijn op de prestaties. Er is niet met zekerheid te zeggen of er duidelijke genderverschillen aan te wijzen zijn voor prestatie motivatie. Gender heeft echter zeker een belangrijke invloed op de schoolse vaardigheden. Jongens hebben een lange tijd betere prestaties geleverd op school en maakten meer kans op een succesvolle vervolgopleiding (Spinath, Freudenthaler & Neubauer, 2010). Wetenschappelijk onderzoek wijst uit dat sinds 1990 meisjes beter presteren op school wanneer jongens en meisjes gelijke kansen worden geboden (Wong, Lam, & Ho, 2002). Maar ook uit andere onderzoek blijkt dat vrouwen beter presteren op school dan de jongens. Er zijn minder jongens te vinden op vervolgonderwijs na de middelbare school en meer in het speciaal onderwijs. Daarnaast blijven jongens vaker zitten (Veendrick, Tavecchio, & Doornenbal, 2004). Naast de algehele prestaties zijn er ook andere genderverschillen te vinden in het onderwijs. Jongens zijn bijvoorbeeld vaak beter in rekenkundige vakken en meisjes beter in vakken die met taal te maken hebben (West, 1999). Ook Halpern (2000) en Hyde (2005) beamen dat meisjes vaak beter presteren op verbale taken en jongens beter presteren wanneer de rekenvaardigheid wordt getest. Toch lijken, zoals eerder vermeld, deze verschillen voor rekenen steeds kleiner te worden (Meece, Glienke & Burg, 2006). Dat jongens beter zijn in rekenen en wetenschappelijke vakken is niet terug te zien wanneer de leerlingen op school getoetst worden. Ondanks dat verschillende onderzoeken uitwijzen dat jongens beter zijn in deze vakken, halen meisjes toch hogere cijfers voor alle vakken op school (Holmlund & Sund 2008; Mills et al. 2004). Verschillende onderzoekers hebben getracht deze discrepantie tussen prestaties die worden waargenomen op school op basis van de daadwerkelijke cijfers en uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek te verklaren. Zo verklaart Wentzel (1998) dat schoolcijfers inzet en doorzettingsvermogen vereisen over een langere periode terwijl gestandaardiseerde testen deze vaardigheden op een bepaald tijdstip meten en dus de effecten van motivatie en inzet op de langere termijn niet omvat. Daarnaast zijn er veel verschillen tussen de toetsmomenten die op school worden aangeboden en de gestandaardiseerde testen om de prestatie te meten. Dit zijn bijvoorbeeld welke manier van leren het meest effectief is, hoe de leerlingen zich in beide contexten op hun gemak voelen, de rol van faalangst op de *verschillende* toets-momenten en het zelfvertrouwen (Kimball, 1989; Kenney-Benson, Pomerantz, Ryan & Patrick, 2006).

Daartegenover staat Hyde (1990) die verklaart dat wanneer jongens en meisjes gelijke kansen aangeboden krijgen op school, zij wel even goed presteren. Daarnaast laat hij aan de hand van meta-analyses zien dat er geen significante genderverschillen te vinden zijn in

algemene cognitieve vaardigheden en laat daarbij ook zien dat deze cognitieve vaardigheden de grootste voorspellers zijn van de schoolse vaardigheden. Dus, hoewel cognitieve vaardigheden significant en positief zijn gerelateerd aan schoolprestaties, kunnen ze de genderverschillen in schoolprestaties niet verklaren (Spinath et al., 2010). Deze zouden dus toegeschreven moeten worden aan motivatie en persoonlijkheid.

In dit onderzoek wordt gekeken naar de invloed van motivatie en gender op de schoolse vaardigheden van basisschoolkinderen. Eerder genoemde literatuur is zeer verschillend in de opvatting of motivatie en gender van invloed zijn. Beide standpunten worden door de eerder besproken artikelen ondersteund. Vandaar dat er in deze studie getracht wordt antwoord te geven op de vraag: “Wat is het effect van de prestatiemotivatie op de schoolse vaardigheden bij basisschoolkinderen en wat is de rol van de gender hierbij?” De deelvragen die beantwoord zullen worden zijn: “Is er een verschil in de prestaties op de schoolse vaardigheden tussen jongens en meisjes?”. Eerder is genoemd dat ondanks dat meisjes over het algemeen beter presteren op toetsmomenten, jongens beter zijn in rekenen en meisjes beter in taalkundige vakken. Ondanks dat eerdere onderzoeken niet zijn toegespitst op de CITO-toets wordt er toch verwacht dat jongens beter presteren op de CITO-toets voor rekenen en meisjes op de CITO-toets voor begrijpend lezen en spelling. Daarnaast wordt er gekeken of er een verschil is tussen gender en de motivatie bij basisschoolkinderen. De literatuur geeft aan dat er verschillen zijn in motivatie maar er is weinig bekend over de mate van motivatie. Vandaar dat verwacht wordt dat zowel jongens als meisjes even gemotiveerd zullen zijn. Als laatste zal worden onderzocht of de motivatie en gender en de interactie tussen motivatie en gender, prestaties van basisschoolkinderen op de schoolse vaardigheden voorspellen. Deze vraag zal eerst worden onderzocht door de motivatie op een eerder tijdstip te meten dan de prestatie. Vervolgens zal dezelfde onderzoeksvraag worden onderzocht met beide metingen van de motivatie en prestatie op nagenoeg hetzelfde tijdstip. Zoals eerder gesteld wordt verwacht dat gender invloed zal hebben op de prestaties, jongens zullen beter rekenen en meisjes scoren hoger op begrijpend lezen. In de literatuur wordt motivatie als voorspeller van schoolse vaardigheden aangegeven. De verwachting is dan ook dat motivatie van invloed zal zijn op de prestaties ongeacht of deze eerder of op hetzelfde tijdstip gemeten is als de prestatie. Daarnaast wordt geen moderatie van gender op het effect van motivatie op de prestatie verwacht: het effect van motivatie op de prestatie wordt dus gelijk verondersteld voor jongens en meisjes.

Methode

Respondenten

Dit onderzoek maakt onderdeel uit van een overkoepelend landelijk project, Talentenkracht genoemd. Talentenkracht is een landelijk onderzoeksprogramma waar zeven universiteiten bij aangesloten zijn, waaronder de Universiteit van Leiden. Zij onderzoeken de talenten van kinderen tussen 3 en 14 jaar op het gebied van techniek en wetenschap. De Universiteit van Leiden onderzoekt specifiek de neurocognitieve bouwstenen van bètalenen en de mogelijkheden om de ontwikkeling van het bètalenen te bevorderen. Daarbij wordt er ook aandacht geschonken aan een training voor ouder en leerkracht (www.talentenkracht.nl). De basisscholen die deel wilden nemen aan Talentenkracht konden zich via het Platform Bèta Techniek opgeven voor deelname. Bij dit platform konden zij een subsidieaanvraag doen, waarna scholen zelf de universiteit in konden huren.

In 2011 is er met 43 scholen een start gemaakt. Uiteindelijk zijn er zes scholen geweest die de Universiteit van Leiden hebben ingehuurd voor onderzoek, een basisschool te Barendrecht, te Zwammerdam, te Monster, te Delft en twee te Goes. Vervolgens is er aan ouders van die scholen toestemming gevraagd of hun kind mocht participeren. In totaal hebben 471 ouders (ouderparen) toestemming gegeven. Leerlingen van groep 1 tot groep 8 (leeftijd 3 t/m 14) konden participeren. Voor dit onderzoek zijn de gegevens van drie basisscholen gebruikt.

Dit onderzoek is voorgelegd en goedgekeurd door de Ethische Toetsings Commissie Pedagogische Wetenschappen van de Universiteit Leiden. De inclusiecriteria waren dat de leerlingen minstens 2 maanden op de school moesten zitten, zij Nederlands konden spreken en dat de ouders Nederlands konden lezen en spreken.

In totaal zijn er voor dit onderzoek 229 participanten onderzocht. Uiteindelijk zijn er 108 jongens en 109 meisjes meegenomen in één of meerdere analyses (zie Tabel 1). De kinderen zaten ten tijde van de afnames in groep 4 tot en met 8 en hadden een leeftijd van 7 tot en met 12 jaar ($M = 9.7$, $SD = 1.0$).

Tabel 1.

Aantal leerlingen onderverdeeld in scholen en geslacht.

School	Geslacht		Totaal
	Man	Vrouw	
School Barendrecht	43	59	102
School Zwammerdam	21	35	56
School Delft	29	30	59
Totaal	109	108	217

Meetinstrumenten

Voor de zes verschillende scholen zijn meerdere testen en vragenlijsten afgenomen bij zowel de ouders, kinderen en leerkrachten. In dit onderzoek worden de PMT-K en CITO-scores gebruikt.

Prestatiemotivatie. De Prestatie Motivatie Test voor Kinderen (PMT-K) meet prestatiemotivatie, negatieve faalangst, positieve faalangst en sociale wenselijkheid (Hermans, 1969). De vragenlijst is op twee momenten afgenomen, rond januari 2013 (tijdstip 1: T1) en rond juni 2013 (T2). De test-hertest betrouwbaarheid is .65. De vragenlijst bestaat uit 89 stellingen. Deze stellingen kunnen de kinderen op twee of drie verschillende manieren afmaken. Na het hercoderen van de antwoorden, kan voor iedere vraag 0 of 1 punt(en) worden gescoord.

De vragen zijn onderverdeeld in vier sub schalen:

- P schaal (prestatiemotivatie): Deze schaal heeft 34 items en een Cronbach's alpha van .81 (T1) en .83 (T2). Op de P schaal is er een minimum score van 0 mogelijk en een maximum van 34. Voorbeelditem: Iemand anders helpen bij het leren.... met antwoorden: A – Doe ik altijd graag (=1), B – Doe ik soms graag (=0), C – Doe ik nooit graag (=0).
- F- schaal (negatieve faalangst): Deze schaal heeft 14 items en een Cronbach's alpha van .86 (T1) en .87 (T2). Het theoretisch bereik ligt van 0 tot en met 14. Voorbeelditem: Als ik een proefwerk maak, heb ik... met antwoordmogelijkheden: A – Zeer veel last van zweethanden (=1), B – veel last van zweethanden (=0), C – geen last van zweethanden (=0). Negatieve faalangst betekent dat als er sprake is van faalangst, slechter wordt gepresteerd (Nieuwenbroek, 1991).

- F+ schaal (positieve faalangst): Deze schaal heeft 18 items en een Cronbach's alpha van .82 (T1) en .85 (T2). De minimumscore is 0 en de maximumscore is 18. Een voorbeelditem is: Een beetje angstig zijn voor een proefwerk vind ik... met antwoordmogelijkheden: A – Een goede voorbereiding (=1), B – Een slechte voorbereiding (=0). Positieve faalangst betekent dat als er sprake is van faalangst, beter wordt gepresteerd (Nieuwenbroek, 1991).
- SW schaal (neiging om sociaal wenselijke antwoorden te geven): Deze schaal heeft 23 items en een Cronbach's alpha van .77 (T1) en .80 (T2). De leerlingen kunnen een minimum van 0 en een maximum van 23 scoren. Voorbeelditem: Als ik mijzelf belachelijk maak vind ik dat... A – niet erg (=0), B – tamelijk erg (=1), C – heel erg (=1).

Participanten die minder dan 10 antwoorden hebben ingevuld zijn uit de analyses gelaten. De prestatiemotivatie is op twee tijdstippen gemeten. Naar beide tijdstippen is gekeken om analyses uit te voeren.

Schoolvaardigheden. Twee keer per jaar worden er toetsen van het Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling (CITO) afgenomen. De CITO (1998) geeft op dat moment weer hoe het niveau van het kind is wat betreft de schoolse vaardigheden. Na het maken van de CITO kan er een ruwe score, vaardigheidsscore en een didactische leeftijdsequivalent (DLE) berekend worden. Voor de data-analyse worden de vaardigheidsscores gebruikt van de rekentoets, begrijpend lezen en spelling. Deze vaardigheidsscores zijn te vergelijken met normscores waardoor de resultaten van leerlingen op verschillende toetsmomenten binnen één leergebied met elkaar vergeleken kunnen worden. Hoe hoger de vaardigheidsscore, hoe beter de leerling de CITO heeft gemaakt.

Procedure

De scholen die zich hebben aangemeld om deel te nemen aan Talentenkracht kregen brieven aangeleverd om naar ouders te sturen. Hierin werd het project geïntroduceerd en toestemming gevraagd om het kind voor 2 uur in totaal te testen. Na het verkrijgen van deze toestemming zijn deze kinderen door getrainde masterstudenten getest. Naast eerder genoemde testen zijn er bij de kinderen ook andere testen afgenomen zoals computertaken en (gedeeltelijke) intelligentie testen.

Binnen de school zijn er vaste ruimtes gezocht waar de masterstudenten de leerlingen konden testen. De kinderen werden tweemaal uit de les gehaald, bij voorkeur niet op dezelfde dag. Eén keer testen duurde ongeveer een uur. Hierbij werd rekening gehouden met gym

tijden, buitenspelen en pauzes. Per klas waren er dus redelijk vaste tijdstippen waarop een kind uit de klas werd gehaald. De CITO-toetsen zijn afgenomen in juni 2013. De PMT-K op tijdstip 1 is bij de drie verschillende scholen afgenomen in de laatste maanden van 2012. De tweede meting heeft rond juni 2013 plaatsgevonden.

Data-analyse

Voorafgaand aan de analyses is de data gecontroleerd voor missende waarden, uitbijters en of de data normaal verdeeld is. Op basis van de univariate en bivariate uitbijteranalyse zijn enkele uitbijters geconstateerd op alle CITO onderdelen. Deze uitbijters waren echter geen extreme uitbijters (weken niet meer dan drie keer de *interquartile range* af van de mediaan) en zijn derhalve geïncludeerd bij de analyses. Aan de hand van een *listwise procedure* zijn alleen de participanten meegenomen die geen missende waarden hadden op de motivatie en prestatie. Zowel de PMT-K als de CITO-scores waren normaal verdeeld. Dit is beoordeeld aan de hand van de gestandaardiseerde scheefheid (*skewness*) en gestandaardiseerde gepiekttheid (*kurtosis*). Daarnaast is de normaalverdeling ook beoordeeld aan de hand van de Shapiro-Wilk test voor normaliteit. Alle variabelen hadden een score op deze test van 0.9 of hoger wat een gunstige indicatie is voor normaliteit (alle *S-W* > .95). Om te toetsen of jongens en meisjes anders presteren op schoolse vaardigheden of motivatie zijn twee onafhankelijke t-toetsen uitgevoerd. Om de effectgrootte te meten is er gebruikt gemaakt van een Cohen's *d*. Een klein effect ligt rond de .10, een middelgroot effect rond de .30 en een sterk effect vanaf .50 (Field, 2001). Om de beide effecten van gender en motivatie tegelijkertijd te toetsen op de prestaties van basisschoolkinderen, is er gebruik gemaakt van een multipele regressie analyse. Om de effectgrootte van het hele model te bepalen is gebruik gemaakt van R^2 . Voor de afzonderlijke effectgrootten van gender en motivatie is gekeken naar de gestandaardiseerde bèta (β).

Of er sprake is van moderatie van gender op het effect van motivatie op de prestaties van de basisschoolkinderen, is onderzocht met hiërarchische regressie analyse. Aan het regressie model met als afhankelijke variabele prestatie en onafhankelijke variabelen gender en motivatie, worden 4 interactie-termen als onafhankelijke variabelen toegevoegd. Dit zijn de interacties van gender met de 4 subschalen van de PMT-K: prestatiemotivatie, sociale wenselijkheid, positieve en negatieve faalangst. Om te zien of er sprake is van moderatie, is gekeken naar de verandering van de *F*-statistiek. Voor alle deelvragen geldt dat deze significant bevonden worden met $\alpha = .05$.

Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, beginnend met de beschrijvende analyses en gevolgd door de resultaten van de individuele deelvragen.

Participanten

In totaal zijn de gegevens van 217 participanten compleet. Dit waren 108 jongens en 109 meisjes. Alle kinderen waren tussen de 7 en 12 jaar oud, met een gemiddelde leeftijd van 9.8 jaar ($SD = 1.0$). De gemiddelde CITO-score voor rekenen was 92.8 ($SD = 15.4$), voor spelling was dit 135.6 ($SD = 8.9$) en voor begrijpend lezen was het 39.0 ($SD = 14.5$). De PMTK-score was voor de P schaal gemiddeld 16.5 ($SD = 6.1$). Voor de F- schaal was dit 7.9 ($SD = 4.0$). Voor de F+ schaal bedroeg dit 9.8 ($SD = 4.7$) en voor de SW schaal was het gemiddelde 13.3 ($SD = 4.4$). Overige beschrijvende statistieken zoals onder andere de scheefheid en gepiektheid van de verdelingen zijn te vinden in Tabel 2.

Tabel 2

Beschrijvende statistieken van de PMT-K schalen en de CITO-scores inclusief gestandaardiseerde gepiektheid en scheefheid ($N = 217$)

	Geslacht van het kind							
	Vrouw ($n = 108$)		Man ($n = 109$)		Totaal		Z	Z
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	(scheefheid)	(gepiektheid)
Prestatiemotivatie	16.48	6.08	16.21	5.83	16.34	5.93	-0.24	-1.62
Sociale wenselijkheid	13.28	4.42	11.05	4.06	12.16	4.38	-0.69	-1.44
Negatieve faalangst	7.92	4.02	6.24	3.93	7.08	4.05	-0.03	-3.63
Positieve faalangst	9.75	4.70	11.72	4.59	10.74	4.74	-2.24	-2.53
CITO rekenen	90.21	14.6	95.39	15.7	92.82	15.3	-0.93	1.53
		5		2		9		
CITO spelling	135.62	8.57	135.6	9.18	135.6	8.86	0.29	1.65
			4		3			
CITO begrijpend lezen	40.30	13.3	37.50	15.6	38.99	14.5	3.34	2.17
		3		8		0		
Leeftijd	9.82	1.04	9.68	0.96	9.75	1.00	0.42	-1.71

Het verschil tussen jongens en meisjes op prestatie

Jongens en meisjes scoren significant verschillend wat betreft de CITO-score voor rekenen, $t(214) = -2.50$, $p = .01$, $d = 0.34$. Jongens scoren gemiddeld hoger dan meisjes ($M_{diff} = 5.2$). Bij de CITO-scores voor spelling zijn geen significante verschillen gevonden tussen jongens en meisjes, $t(212) = -0.01$, $p = .99$, $d = .00$. De CITO-score voor begrijpend lezen is eveneens niet significant, $t(186) = 1.32$, $p = .19$, $d = .19$.

Het verschil tussen jongens en meisjes op motivatie

Uit Tabel 2 blijkt dat jongens een gemiddelde prestatie motivatiescore hebben van 16.21 ($SD = 5.83$) en meisjes van 16.48 ($SD = 6.08$). Dit verschil was niet significant, $t(215) = 0.34$, $p = .73$, $d = .05$. Wat betreft de tweede tijdsmeting van de prestatie motivatie blijkt dat het verschil tussen jongens ($M = 15.59$, $SD = 6.66$) en meisjes ($M = 16.68$, $SD = 6.31$) niet significant is, $t(179) = 1.12$, $p = .26$, $d = .17$.

Uit Tabel 2 blijkt dat meisjes gemiddeld een hogere score op sociale wenselijkheid hebben dan jongens. Uit de resultaten van de onafhankelijke t-toets blijkt dat dit verschil significant is, $t(215) = 3.88$, $p < .001$, $d = .53$.

Jongens scoorde gemiddeld lager op negatieve faalangst (zie Tabel 2). Uit de resultaten van de onafhankelijke t-toets bleek dat dit verschil significant is, $t(215) = 3.10$, $p = .002$, $d = .75$.

In Tabel 2 is te zien dat meisjes op positieve faalangst lager scoorden. Uit de resultaten van de onafhankelijke t-toets blijkt dat dit verschil significant is, $t(215) = -3.12$, $p = .002$, $d = .57$.

Voorspellend vermogen motivatie en gender op prestaties

In Tabel 3 worden de resultaten van de multiële regressieanalyse gepresenteerd. Voor de CITO reken-score werd de hoogste mate van verklaring gevonden ($R^2 = .12$), dit is een klein effect. Voor de CITO rekenscore was het effect van sociale wenselijkheid het grootst ($b\grave{e}ta = -0.28$, $p < .001$), gevolgd door de prestatie motivatie subschaal, $b\grave{e}ta = 0.17$, $p = .03$. Het negatieve effect van sociale wenselijkheid houdt in dat een hogere sociale wenselijkheid gemiddeld leidt tot een lagere CITO-score op rekenen. Het positieve effect van de prestatie motivatie subschaal houdt in dat een hogere prestatie motivatie gemiddeld leidt tot hogere prestaties. Dit waren de enige significante effecten in het eerste model en gender had geen significant effect op de reken-score. Ook bleek dat er geen significante verbetering van het model is na het toevoegen van de interactie-effecten, $F_{change} < 1$. Er blijkt geen moderatie tussen gender en motivatie te zijn op de CITO-scores voor rekenen.

Voor de spellingscore zijn dezelfde effecten significant als bij de rekenscore voor de CITO gevonden. Het hele model had een lagere mate van verklaring, $R^2 = .06$. De prestatie motivatie subschaal van de PMT-K had een significante invloed, $b\grave{e}ta = 0.20$, $p = .01$. Het effect is positief, dus een hogere prestatie motivatie leidde gemiddeld tot een hogere spelling CITO-score. Als de prestatie motivatie met 1 toeneemt, dan neemt de CITO-score gemiddeld toe met 0.31. Sociale wenselijkheid had in dit model een negatief effect, $b\grave{e}ta = -0.23$, $p < .01$.

Kinderen die hoger op de sociale wenselijkheid subschaal scoorden, hadden gemiddeld een lagere CITO-score voor spelling. De mate van verklaring neemt voor de CITO-score van

spelling niet significant toe, $F_{change} = 1.08$, $p = .36$. Het effect van de verschillende subschalen van de PMT-K op de spellingsscore is niet verschillend voor jongens en meisjes.

De verklaring van de begrijpend-lezen score van de CITO bleek onvoldoende om het afzonderlijke effect te mogen interpreteren, $F(5,182) = 1.06$, $p = .38$. De mate van verklaring is dan ook laag, $R^2 = .06$. De aangepaste mate van verklaring ligt net boven 0% ($R^2_{adjusted} = 0.7\%$). Het toevoegen van het interactie-effect van de motivatie en prestatie leidt niet tot significant model, $F_{change} = 1.25$, $p = .29$. Er is geen moderatie van gender op de 4 effecten van de prestatiemotivatie op de CITO-scores van begrijpend lezen. .

Voor alle modellen geldt dat er geen sprake is van een multicollineariteitsprobleem, alle VIFs < 4 .

Tabel 3

Resultaten van een meervoudig regressieanalyse van het effect van de prestatiemotivatie, gender en de verschillende moderatie-effecten hiertussen op de CITO-scores voor rekenen, spelling en begrijpend lezen

	Afhankelijke variabele					
	Rekenen		Spelling		Begrijpend Lezen	
	<i>B (SE)</i>	<i>B (SE)</i>	<i>B (SE)</i>	<i>B (SE)</i>	<i>B (SE)</i>	<i>B (SE)</i>
constant	91.22*** (6.10)	97.71*** (8.24)	134.32*** (3.64)	138.19*** (4.89)	42.24*** (6.57)	45.98*** (8.47)
Prestatiemotivatie (PMT-K)	0.43* (0.20)	.45* (.27)	0.31** (.12)	0.35** (.16)	.07 (.22)	.33 (.28)
Sociale wenselijkheid	-0.97*** (0.27)	-1.31*** (.36)	-0.47*** (.16)	-0.61*** (.22)	-.02 (.28)	-.47 (.36)
Negatieve faalangst	-0.01 (.33)	-.08 (.46)	.08 (.19)	.05 (.27)	-.43 (.35)	-.46 (.46)
Positieve faalangst	.50* (.28)	.32 (.40)	.18 (.17)	-.06 (.24)	.05 (.31)	-.14 (.41)
dGender (0 = meisje, 1 = jongen)	2.11 (2.12)	2.17 (2.13)	-1.12 (1.27)	-1.07 (1.27)	-3.52 (2.25)	-3.23 (2.25)
dGender*PM		-.10 (.41)		-.13 (.24)		-.70 (.44)
dGender*SW		.80 (.55)		.38 (.33)		1.18** (.58)
dGender*NF		.12 (.66)		.04 (.39)		.02 (.70)
dGender*PF		.40 (.57)		.50 (.34)		.46 (.61)
<i>R</i> ²	11.7%	12.9%	5.9%	7.8%	2.8%	5.5%
<i>F</i> _{change}	5.55***	0.75	2.60**	1.08	1.06	1.25
<i>N</i>	216		214		188	

*Noot: * p < .10, ** p < .05, *** p < .01*

Effecten van prestatiemotivatie op T2

De bovenstaande regressies zijn nogmaals uitgevoerd, maar dan met de PMT-K score op tijdstip 2 als predictor in plaats van de eerste tijdsmeting. De mate van verklaring was doorgaans lager dan in de regressies in Tabel 3 ($R^2_{rekenen} = .05$, $R^2_{spelling} = .01$, $R^2_{begrijpend\ lezen} = .06$ in de modellen zonder moderatie). Uit de resultaten bleek dat er geen significant verklarende modellen werden gevonden van de PMT-K subschalen op tijdstip 2 voor rekenen, $F(5,175) = 1.79$, $p = .11$, en spelling ($F < 1$). Voor begrijpend lezen werd een significant effect gevonden van gender, $b\grave{e}ta = -0.18$, $p = .04$. Jongens scoorden significant lager op begrijpend lezen dan meisjes, gemiddeld 4.95 punten lager op de CITO-score. Verder bleek dat voor begrijpend lezen een significante moderatie optreedt tussen gender en sociale wenselijkheid, $F_{change} = 2.58$, $p = .04$, $R^2_{change} = .06$. Jongens die bovengemiddeld scoorden op sociale wenselijkheid scoorden gemiddeld beter op begrijpend lezen, $b\grave{e}ta = 0.30$, $p < .001$. Voor meisjes bleek de aard van dit effect tegenovergesteld te zijn: een bovengemiddelde sociale wenselijkheid leidde voor hun in het algemeen tot een lagere prestatie op begrijpend lezen, $b\grave{e}ta = -0.23$, $p = .02$.

Discussie

Om op een adequate manier aan te sluiten bij de leerlingen van het basisonderwijs is het nodig om te weten waar hun kwaliteiten liggen wat betreft schoolse vaardigheden en hoe de motivatie dit kan beïnvloeden. Het doel van deze studie is dan ook om de genderverschillen op motivatie en schoolse vaardigheden te laten zien. De resultaten laten zien dat jongens gemiddeld hoger scoorden op de CITO-toets rekenen dan meisjes. Daarnaast lieten jongens minder negatieve faalangst zien en meisjes lieten meer sociale wenselijkheid en negatieve faalangst zien. Voor de CITO rekenscore was het effect van sociale wenselijkheid het grootst, gevolgd door de prestatiemotivatie subschaal tussen jongens en meisjes. Een hogere sociale wenselijkheid leidde gemiddeld tot een lagere CITO-score op rekenen terwijl een hogere score op prestatiemotivatie gemiddeld tot een hogere score voor rekenen leidde. Voor spelling werden diezelfde resultaten gevonden alleen met een lagere mate van verklaring. Op de tweede tijdsmeting scoorden jongens gemiddeld lager op begrijpend lezen.

De literatuur laat verschillende oorzaken zien wat betreft de verschillen in prestaties tussen jongens en meisjes. Over het algemeen wordt het resultaat gerepliceerd dat jongens beter zijn in rekenen (Halpern, 2000; Hyde, 2005; West, 1999) doordat zij hier mogelijk meer

voor gemotiveerd zijn (Jacobs, Lanza, Osgood, Eccles, & Wigfield, 2002). Echter laten diezelfde studies zien dat meisjes hoger zouden moeten scoren op verbale vakken. Dit verschil wordt in deze studie niet gevonden. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat het doel van begrijpend lezen niet is om de tekst zo snel en foutloos mogelijk te lezen. Begrijpend lezen doet onder andere ook een beroep op het begrip, de eigen reflectie, het kunnen toepassen van de gelezen tekst en de betrokkenheid bij een tekst (Park & Kim, 2014). Daarnaast vindt Hyde (1990) dat de algemene cognitieve vaardigheden van jongens en meisjes gemiddeld gelijk zijn. Wat dus ook zou kunnen verklaren dat er, op rekenen na, geen significante verschillen worden gevonden tussen jongens en meisjes.

Faalangst komt vaker voor bij meisjes dan bij jongens (Chorpita & Barlow 1998; McLean & Anderson, 2009). Er zijn enkele theorieën die dit verschil mogelijk verklaren. Volgens de “gender rol oriëntatie theorie” hoort de emotie angst niet bij de mannelijke rol en wordt er van mannen verwacht dat zij hun gevoelens meer voor hunzelf houden en zij hun stress zelf moeten beheersen en oplossen (Block, 1983). Daarnaast wordt er van vrouwen verwacht dat zij deze gevoelens juist niet voor hunzelf houden maar deze stressveroorzakers ontwijken, sociale steun zoeken en hun gevoelens uiten (Chambless & Mason, 1986; Fodor, 1974). Dit zou mogelijk een verklaring kunnen zijn waarom faalangst vaker voorkomt bij meisjes dan bij jongens. Een andere verklaring zou “de aangeleerde hulpeloosheidstheorie” kunnen zijn. Volgens deze theorie leren jongens op jonge leeftijd dat zij overmacht op hun leven, dat zij macht moeten verwachten en daar ook voor moeten gaan. Meisjes leren dat zij maar een beperkte invloed hebben op hun levensloop en dat zij op bepaalde gebieden machteloos zijn (Abramson, Seligman, & Teasdale, 1978). Het gevoel van machteloosheid resulteert vaak in gevoelens van angst (Chorpita & Barlow, 1998). Vrouwen zouden dus vaker angst ervaren omdat zij minder het gevoel hebben invloed uit te kunnen oefenen op hun leven. Tot slot laat de “chronische spanningstheorie” zien dat vrouwen gemiddeld meer stress ervaren dan mannen door beperkte sociale macht en concurrerende sociale rollen (Nolen-Hoeksema, 2001).

In dit onderzoek is er ook een verschil gedefinieerd in positieve en negatieve faalangst. Hierbij betekent negatieve faalangst dat de faalangst negatieve gevolgen heeft, bijvoorbeeld een black-out of een lager cijfer en zorgt positieve faalangst voor een betere prestatie (Hermans, 1969). In dit onderzoek kunnen de nadelige effecten van negatieve faalangst niet worden aangetoond op de prestatie; wat betreft positieve faalangst worden gunstige effecten op de CITO-rekentoets aangetoond, maar niet voor spelling en begrijpend lezen. Bij meisjes wordt er gemiddeld meer sociale wenselijkheid gevonden. Dit zou kunnen verklaren waarom

de rekenscore omlaag gaat naarmate de sociale wenselijkheid hoger is, aangezien er eerder wordt gevonden dat meisjes lager scoren op de rekentest en meisjes vaker sociaal wenselijk zijn. Echter valt op dat eerdere verschillen tussen jongens en meisjes voor rekenen niet worden gevonden als de subschalen van prestatiemotivatie worden opgenomen in het model. Dit suggereert dat prestatiemotivatie, en met name sociale wenselijkheid, een belangrijk deel van de verschillen in rekenscore tussen jongens en meisjes verklaart. Met andere woorden, de mate van sociale wenselijkheid van het kind is wellicht belangrijker voor de prestatie, dan het feit of het kind een meisje of jongen is. Daarnaast blijkt ook dat er geen verschillen tussen jongens en meisjes worden gevonden van de effecten van de motivatie sub-schalen op de prestatie. Zo is bijvoorbeeld het effect van sociale wenselijkheid op de rekenscore voor zowel jongens als meisjes negatief.

Mogelijke tekortkomingen van het onderzoek zijn dat de schoolse vaardigheden alleen zijn gemeten met 3 afzonderlijke CITO-toetsen en het schools presteren meer omvat dan alleen deze drie CITO-toetsen. Daarnaast wordt de motivatie gemeten met de PMT-K. Deze is door de kinderen zelf ingevuld en geeft dus de zelfperceptie van de leerlingen weer en niet zozeer de daadwerkelijke motivatie.

Dit onderzoek laat zien dat jongens gemiddeld hoger scoren op rekenen en positieve faalangst. Meisjes scoren gemiddeld hoger op negatieve faalangst en sociale wenselijkheid. Daarnaast laat het onderzoek zien dat zowel voor spelling als rekenen, de prestatiemotivatie en sociale wenselijkheid van invloed zijn. Gender geeft dus wel verschillen in de prestaties weer, maar persoonlijke karakteristieken en motivatie (met name sociale wenselijkheid) spelen een belangrijke(re) rol. Aangezien de schoolse vaardigheden niet uiterst breed zijn gemeten zou er in het vervolg onderzoek gedaan kunnen worden naar meer schoolse vaardigheden waarbij de andere CITO-scores en andere toetsmomenten meegenomen kunnen worden. Hierdoor wordt er een breder beeld geschapen van de schoolse vaardigheden en leren we naast wat een leerling scoort op een CITO, die de kennis van de tot dan toe geleerde stof toetst, ook wat een leerling scoort wanneer zij de stof net in de klas hebben behandeld en er voor hebben geleerd. Op deze manier worden andere factoren die van invloed zijn op de score ook meegenomen. Ook de motivatie zou breder onderzocht moeten worden om er duidelijke conclusies aan te verbinden. Ouders en leerkrachten zouden een vragenlijst in kunnen vullen. Op deze manier wordt de motivatie uit drie verschillende bronnen beoordeeld en is de score mogelijk meer betrouwbaar. Tot slot geeft dit onderzoek de verschillen in jongens en meisjes op een min of meer traditionele manier weer. Meisjes zijn meer onzeker, ervaren negatieve faalangst en zijn sociaal wenselijker. Jongens zijn beter in rekenen en lijken meer

zelfverzekerd. De vraag is, of dit verschil is aangeboren (*nature*) of aangeleerd (*nurture*). In een vervolgonderzoek zou ook hier meer aandacht aan besteed kunnen worden door waar te nemen of dit verschil in gender mogelijk komt door de manier waarop de maatschappij mannen en vrouwen behandelt.

Literatuurlijst

- Abramson, L. Y., Seligman, M. E., & Teasdale, J. D. (1978). Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology, 87*, 49–74.
- Atkinson, J. W. (1957). Motivational determinants of risk-taking behavior. *Psychological Review, 64*, 359 – 372.
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Oxford, England: Van Nostrand.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*, 191– 215.
- Bar Tal, D. (1978). Attributional analysis of achievement-related behavior. *Review of Educational Research, 48*(2), 259– 271.
- Bentham, J., Dijkgraaf, R., de Lange, J. (2006). *Talentenkracht*. Opgehaald 23 oktober, 2014, van <http://www.talentenkracht.nl/docs/Publicaties/talentenkracht.pdf>
- Block, J. H. (1983). Differential premises arising from differential socialization of the sexes: Some conjectures. *Child Development, 54*, 1335–1354.
- Chambless, D. L., & Mason, J. (1986). Sex, sex-role stereotyping and agoraphobia. *Behaviour Research and Therapy, 24*, 231–235.
- Chorpita, B., Barlow D. (1998). The development of anxiety: The role of control in the early environment. *Psychological Bulletin, 124*, 3 - 21.
- Crandall, V. C., Kathkovsky, W., & Crandall, V. J. (1965). Children's belief in their own control of reinforcement in intellectual-academic achievement situations. *Child Development, 36*, 91– 109.
- Deary, I.J., Strand, S. Smith, P., Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence, 35*, 13–21
- Eccles, J. S., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., & Meece, J. L. (1983). Expectancies, values and academic behaviors. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motives* (pp. 75 – 146). San Francisco: Freeman.
- Eccles, J., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology, 109*-132.
- Fodor, I. G. (1974). The phobic syndrome in women. In V. Franks & V. Burtle (Eds.), *Women in therapy* (pp. 179–197). New York, NY: Brunner/Mazel.

- Feather, N. T. (1966). Effects of prior success and failure on expectations of success and subsequent performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3 (3), 287–298.
- Field, A.P. (2001). Meta-analysis of correlation coefficients: a Monte Carlo comparison of fixed- and random-effects methods. *Psychological methods*, 6 (2), 161-180.
- Frieze, I. H. (1975). Women's expectations for and causal attributions of success and failure. In T. Mednick, S. Tangi, & L. W. Hoffman (Eds.), *Women and achievement. Social and motivational analysis* (pp. 158– 171). New York: John Wiley and Sons.
- Frey, M.C., Detterman, D.K. (2004). Scholastic Assessment or g? The Relationship Between the Scholastic Assessment Test and General Cognitive Ability. *Psychological Science* 15 (6), 373-378.
- Halpern, D. F. (2000). *Sex differences in cognitive abilities* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum
- Hermans, H.J.L.M., *Prestatie Motivatie Test voor Kinderen*, Amsterdam, Swets & Zeitlinger, 1969.
- Holmlund, H., & Sund, K. (2008). Is the gender gap in school performance affected by the sex of the teacher? *Labour Economics*, 15, 37–53.
- Horner, M. S. (1975). Toward an understanding of achievement-related conflicts in women. In M. Ednick, S. Tangi, & L. W. Hoffman (Eds.), *Women and achievement. Social and motivational analyses*. John Wiley and Sons.
- Hyde, J. S., Fennema, E., & Lamon, S. (1990). Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 107, 139–155.
- Hyde, J. S. (2005). The gender similarity hypothesis. *American Psychologist*, 60, 581–592.
- Jacobs, J.E., Lanza, S., Osgood, D.W., Eccles, J.S., Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one through twelve. *Child development* 73(2), 509-527.
- Kenney-Benson, G. A., Pomerantz, E. M., Ryan, A. M., & Patrick, H. (2006). Sex differences in math performance: The role of children's approach to schoolwork. *Developmental Psychology*, 42, 11–26.
- Kimball, M. M. (1989). A new perspective on women's math achievement. *Psychological Bulletin*, 105, 198–214.
- Kuncel, N.R., Hezlett, S.A., Jones, D.S. (2004). Academic Performance, Career Potential, Creativity, and Job Performance: Can One Construct Predict Them All? *Journal of Personality and Social Psychology* 86(1), 148-161

- McClelland, D., Atkinson, J. W., Clark, R. A., & Lowell, E. L. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- McLean, C. P., & Anderson, E. R. (2009). Brave men and timid women? A review of the gender differences in fear and anxiety. *Clinical Psychology Review, 29*, 496–505.
- McMahan, I. D. (1973). Relationships between causal attributions and expectancy of success. *Journal of Personality and Social Psychology, 28*(1), 108–114.
- Meece, J.L., Glienke, B.B., Burg, S. (2006). Gender and motivation. *Journal of School Psychology, 44*, 351–373.
- Mills, M., Martino, W., & Lingard, B. (2004). Attracting, recruiting and retaining male teachers: policy issues in the male teacher debate. *British Journal of Sociology of Education, 25*(3), 355–369.
- Nieuwenbroek, A., *Omgaan met faalangst, basisboek*, 's Hertogenbosch/Nijmegen, KPC/Berkhout, 1991, 3de druk.
- Nolen-Hoeksema, S. (2001). Gender differences in depression. *Current Directions in Psychological Science, 10*, 173–176.
- Park, S. W., & Kim, C. (2014). Virtual tutee system: a potential tool for enhancing academic reading engagement. *Educational Technology Research and Development, 62*, 71-97.
- Parsons, J., Adler, T. F., & Kaczala, C. M. (1984). Socialization of achievement attitudes and beliefs: Parental influences. *Child Development, 53*, 322– 339.
- Parsons, J. E., Adler, T., & Meece, J. L. (1982). Sex differences in achievement: A test of alternate theories. *Journal of Personality and Social Psychology, 46*(1), 26–43.
- Parsons, J. E., Meece, J. L., Adler, T. F., & Kaczala, C. M. (1982). Sex differences in attributions and learned helplessness. *Sex Roles, 8*(4), 421 – 432.
- Parsons, J. E., Kaczala, C. M., & Meece, J. L. (1982). Socialization of achievement attitudes and beliefs: Classroom influences. *Child Development, 53*, 322– 339.
- Schallert, D., & Do, S. (2004). Emotions and classroom talk: Toward a model of the role of affect in students' experiences of classroom discussions. *Journal of Educational Psychology, 619-634*.
- Schallert, D., Reed, J., & Turner, J. (2004). The interplay of aspirations, enjoyment, and work habits in academic endeavors: Why is it so hard to keep long-term commitments. *Teachers College Records, 1715-1728*.
- Slavin, R.E. (1983). Cooperative learning. *Review of Educational Research, 50*(2), 315-342

- Spinath, B., Freudenthaler, H.H., Neubauer, A.C. (2010). Domain-specific school achievement in boys and girls as predicted by intelligence, personality and motivation. *Personality and Individual Differences*, 48, 481–486.
- Steinmayr, R., Spinath, B. (2009). The importance of motivation as a predictor of school achievement. *Learning and Individual Differences*, 19, 80–90.
- Veendrick, L., Tavecchio, L., & Doornenbal, J. (2004). Jongens als probleem. *Pedagogiek*, 12-22.
- Veroff, J. (2000). Social comparison and the development of achievement motivation. In C. P. Smith (Ed.), *Achievement-related motives in children*. Albany: Russell Sage Foundation.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548 – 573.
- Wentzel, K. R. (1998). Social relationships and motivation in middle school: The role of parents, teachers, and peers. *Journal of Educational Psychology*, 90, 202–209
- Wolfe, P. L., Pedro, J. D., Becker, A. D., & Fennema, E. (1980). *Sex differences in cognitive functioning: Developmental issue*. New York: Academic Press.
- Wong, K.-C., Lam, Y. R., & Ho, L.-M. (2002). The effects of schooling on gender differences. *British Educational Research Journal*, 28, 827–843.
- Zalta, A.K., Chambless, D.L. (2012). Understanding gender differences in anxiety: The mediating effects of instrumentality and mastery. *Psychology of Woman Quarterly*, 36 (4), 488-499.