

Rekenvaardigheid en keuze pilot jonge kind

Bij ieder nummer van het tijdschrift Volgens Bartjens verschijnen twee artikelen in Volgens Bartjens – Ontwikkeling en Onderzoek. Deze verdiepende artikelen zijn op de site van Volgens Bartjens beschikbaar. Het eerste artikel van Ronald Keijzer gaat over de rekenvaardigheid van studenten die kozen voor een speciaal opleidingstraject ‘jonge kind’.

De noodzaak voor meer expertise op het gebied van het jonge kind in de basisschool maakt dat lerarenopleidingen experimenteren met een specifiek traject gericht op onderwijs voor het jonge kind. Dit is ook het geval op Hogeschool IPABO. Het blijkt dat in deze groep studenten met een lage Wiscat-score oververtegenwoordigd zijn. De Wiscat is de rekenvaardigheidstoets die landelijk wordt afgenomen in het eerste jaar van de lerarenopleiding basisonderwijs. Studenten uit het jonge-kind-traject met een lage Wiscat-score suggereren dat zij een andere ondersteuning nodig hebben om de vereiste rekenvaardigheid te tonen dan studenten die niet voor het traject jonge kind kozen. In het onderzoek is nagegaan of dit zo is. De aard van de rekenvaardigheid van studenten met een lage Wiscat-score van studenten in de pilotgroep ‘jonge kind’ en andere studenten met een dergelijke lage score op de Wiscat is nagegaan. Daarbij is gekeken of er hierbij verschillen zijn tussen studenten uit het traject jonge kind en andere studenten.

In dit onderzoek is gebruikgemaakt van zgn. intervisiegesprekken met groepen studenten. Op die manier konden studenten problemen inbrengen waar ze tegenaan liepen. Deze gesprekken kon de docent gebruiken om strategieën en heuristieken in te brengen om studenten verder

te helpen. Zo ontstond een situatie waarin de studenten extra ondersteuning kregen, maar ook een situatie die zich leende voor dataverzameling. Nagegaan is namelijk in hoeverre studenten door de docent ingebrachte strategieën en heuristieken gingen volgen. Op die manier werd inzicht verkregen op waar studenten tegenaan liepen en welke voorkeuren ze hebben bij het aanpakken van opgaven.

De analyse van het rekenen van de studenten die we op deze manier konden maken en wat de studenten rapporteren over waar ze tegenaan lopen bij het rekenen tonen een voorkeur van deze studenten voor het gebruik van vaste procedures en laat zien dat studenten vastlopen in het rekenwerk, omdat ze het overzicht over dit rekenwerk verliezen. In het onderzoek werd niet alleen het gesprek aangegaan met studenten uit de pilotgroep ‘jonge kind’. Studenten uit andere groepen konden ook meedoen. Dat bood kansen om de twee studentengroepen te vergelijken. De analyses hiervan laten zien dat studenten met een lage Wiscat-score die kozen voor het specifieke traject gericht op jonge kinderen bij keuze voor strategieën om reken-wiskundeproblemen aan te pakken niet verschillen van andere studenten met een lage Wiscat-score.

Lees het volledige artikel op www.volgens-bartjens.nl

Schrijven voor Volgens Bartjens – Ontwikkeling en Onderzoek

Steeds meer leraren en lerarenopleiders doen onderzoek in de eigen onderwijspraktijk. Daarbij gaat het vaak om kleinschalig onderzoek, waarvan de uitvoerders zich afvragen of het waard is de onderzoeksresultaten, bijvoorbeeld in de vorm van een gevalsbeschrijving te publiceren. Dergelijk kleinschalig onderzoek is het vaak wel waard om te publiceren. De redactie van Volgens Bartjens – Ontwikkeling en Onderzoek nodigt je hiervoor van harte uit. En als je deze handschoenen opneemt, en wilt schrijven voor Volgens Bartjens – Ontwikkeling en Onderzoek, kun je contact opnemen Ronald Keijzer, R.Keijzer@ipabo.nl.

A paradigm shift for early childhood mathematics

Het tweede artikel is van Maulfry Worthington. Zij schreef over haar promotieonderzoek dat zich richtte op een andere manier van denken over het reken-wiskundeonderwijs voor jonge kinderen. Het artikel van Worthington is geschreven in het Engels. De samenvatting is in het Nederlands.

Een belangrijk aspect van het reken-wiskundeonderwijs in het basisonderwijs is het leren gebruiken van abstracte (getal)symbolen. Het gebruik van deze standaard wiskundige symbolen vormt een uitdaging voor kinderen. Ze kopiëren de symbolen en het lukt ze nogal eens niet daar betekenis aan te geven. Over het gebruiken van symbolen in het reken-wiskundeonderwijs is nog veel onbekend en bovendien is er weinig aandacht voor van beleidsmakers en curriculumontwerpers. Vygotsky wees op voordelen van sociale contexten waarin kinderen kunnen putten uit hun culturele kennis. Dit artikel onderzoekt de grafische uitingen van drie kleuters, die vrij gelaten werden in het communiceren van hun wiskundig denken binnen hun zelf-geïnitieerde fantasiespel. Het komt voort uit recent promotieonderzoek van Maulfry Worthington naar het ontwikkelen van eigen wiskundige symbolen door jonge kinderen, waarbij cultuurhistorische en sociaal-semiotische theorieën de theoretische onderlegger vormen. Het doel van de studie is om te laten zien hoe het gevoel van keuzevrijheid van kinderen afhangt van een democratische cultuur en hoe anderszins hun wiskundig begrip daarmee wordt versterkt. Observaties van leerkrachten van het fantasiespel van 3-4-jarige kinderen en hun grafische symbolen en teksten werden geanalyseerd met behulp van interpretatieve methoden. Deze grafische symbolen zijn afkomstig uit het werk van Carruthers en Worthington en staan bekend als 'Children's Mathematical Graphics'. Gegevens werden verzameld in een multiculturele, binnenstedelijke kleuterschool in het zuiden van Engeland, waar democratie en vrijheid hoog in het vaandel staan, en waar sociaal spel, grafische uitingen en wiskunde van kinderen het uitgangspunt vormen voor het onderwijs. Dit leidt tot een holistisch in plaats van een overdrachtsmodel van lesgeven.

Aldus werd de volgende onderzoeksvraag beantwoord:

Wat is de relatie tussen de betrokkenheid van kinderen bij vrij en spontaan fantasiespel en hun denken, begrip en wiskundige notaties?

Gevonden werd dat persoonlijke keuzevrijheid de kinderen in staat stelde om effectieve beslissingen en keuzes te maken, om zelf te beginnen met hun spel, de wiskunde die erin ontstond en hun wiskundige inscripties. De flexibiliteit in het gebruik van grafische symbolen verdiept begrip van kinderen, benadrukt de kracht en het potentieel van geïmproviseerd fantasiespel, en toont mogelijkheden de 'geschreven' taal van wiskunde (tot zeven jaar oud) te cultiveren op een manier dat het bijdraagt aan een stevig fundament voor de wiskunde van kinderen. De rol van de leraar is hierbij cruciaal om ervoor te zorgen dat de actieve beslissingen die kinderen nemen, hun opkomende wiskundige begrip en hun zinvolle gebruik van symbolen, de ontwikkeling verrijken. Het onderzoek laat zien in welke mate de kinderen gemakkelijk verschillende aspecten van wiskunde verkennen, waardoor hun repertoire aan grafische symbolen wordt vergroot.

Het onderzoek laat zien dat de egalitaire cultuur van het onderwijs de kinderen hielp bij het ontwikkelen van betekenissen en het communiceren van hun wiskundig denken. Samen suggereren de bevindingen dat het nodig is democratie in het voor- en vroegschoolse onderwijs te erkennen. Scholen zouden democratische waarden in overweging moeten nemen ter ondersteuning van de keuzevrijheid van leerkrachten en kinderen in wiskunde. En het vrije fantasiespel helpt om dit te realiseren.

Lees het volledige artikel op www.volgens-bartjens.nl



Artikelen van Volgens Bartjens – Ontwikkeling en Onderzoek zijn voor iedereen te lezen via www.volgens-bartjens.nl.

Kies in het menu 'Ontwikkeling en Onderzoek'. Je kunt ook de QR-code scannen.

