

Conceptualisatie en ICT

Masterscriptie Informatiekunde

Auteur: Maikel Couwenberg

Studentnr: 0427551

Afstudeernr: 48IK

Begeleiders: Dr. J.J. Sarbo

Dr. I. Draskovic

2^e Lezer: Drs. A.J. Hommersom

Samenvatting

De theoretische basis voor het huidig onderzoek vormt het model van conceptualisatie dat in Natural Grammar van J.J. Sarbo, J.I. Farkas en A.J.J. van Breemen wordt beschreven [SAR01]. Een aantal veronderstellingen, die afgeleid werden van dit model, zijn binnen dit onderzoek experimenteel getoetst.

Het model beschrijft vier deelprocessen (events) die worden doorlopen bij conceptualisatie; sorting, abstraction, complementation en predication. Elk event levert bepaalde typen concepten op die betekenis aspecten worden genoemd, en als input dienen voor het daarop volgende event.

De eerste veronderstelling die is getoetst betreft de afhankelijkheid in de ontwikkeling van bepaalde typen betekenis aspecten: events zijn in vastgestelde volgorde afhankelijk van elkaar. Aan de hand van een coderingssysteem, dat in het kader van dit onderzoek werd ontwikkeld, konden taakgerelateerde verbale uitingen van de proefpersonen worden geclassificeerd als bepaalde betekenis aspecten. Aan de hand van de prevalentie van de verschillende betekenis aspecten, werd de volgorde van de events vastgesteld. De interobservator-betrouwbaarheid van het coderingssysteem werd met de Cohen's Kappa vastgesteld op 0,924, wat ruim acceptabel is. Het percentage van de ontwikkelde betekenis aspecten die in veronderstelde volgorde werden waargenomen, bleek hoog (80%-100%). Een van de verklaringen die werd gegeven voor de waargenomen afwijking van de veronderstelde volgorde, is dat mogelijk niet alle ontwikkelde betekenis aspecten via verbale uitingen werden geregistreerd. Tevens kunnen events opnieuw worden doorlopen, indien de output van een daar voorafgaand event niet bruikbaar is.

Een tweede veronderstelling die werd getoetst, betreft de afhankelijkheid van de aanwezige kennis bij de proefpersonen over het probleem bij de events complementation en predication. Zoals verwacht, werden de betekenis aspecten die bij complementation en predication worden ontwikkeld, voornamelijk na het verstrekken van het hulpmateriaal ontwikkeld door de proefpersonen.

Daarnaast werd onderzocht in hoeverre de effectiviteit en efficiëntie van conceptualisatie afhankelijk waren van de mate waarin leerlingen spontaan het model volgden. Daartoe werden de proefpersonen, bij wie de ontwikkeling van betekenis aspecten in grote mate overeenkwam met de veronderstelde volgorde, vergeleken met de proefpersonen, bij wie de ontwikkeling van betekenis aspecten afweek. Er bleek significante samenhang tussen de mate waarin conceptualisatie door proefpersonen bij het event complementation in de 'juiste' volgorde wordt doorlopen en het relatieve aantal foute en onbruikbare verbale uitingen. Een argument hiervoor is dat wanneer foute of onbruikbare concepten worden ontwikkeld bij een event, de voorafgaande events opnieuw kunnen worden doorlopen. Er bleek geen significante samenhang tussen de mate waarin proefpersonen spontaan het model volgden en de snelheid van de proefpersonen. Bij het event abstraction was de samenhang wel in de richting van de verwachting. Daarbij wordt er van een 'speed-accuracy tradeoff' uitgegaan. Naarmate de proefpersonen de betekenis aspecten meer in veronderstelde volgorde ontwikkelde, was de snelheid lager.

Ondanks dat de ontwikkeling van betekenis aspecten slechts bij een beperkt aantal proefpersonen werd onderzocht, was het aantal verbale uitingen per proefpersoon dermate hoog dat de veronderstellingen van het model wel getoetst konden worden. Naast een grotere onderzoekspopulatie, wordt voor vervolgonderzoek aangeraden de bruikbaarheid van de ontwikkelde betekenis aspecten te analyseren. Hierdoor kunnen mogelijk een aantal vragen, die aan de hand van de resultaten uit dit onderzoek kunnen worden gesteld, worden beantwoordt. Binnen dit onderzoek was de spreiding in de beoordeelde bruikbaarheid te laag.