

Procedureel leren bij volwassenen met dyslexie: probleem of niet?

Het procedureel geheugen en dyslexie

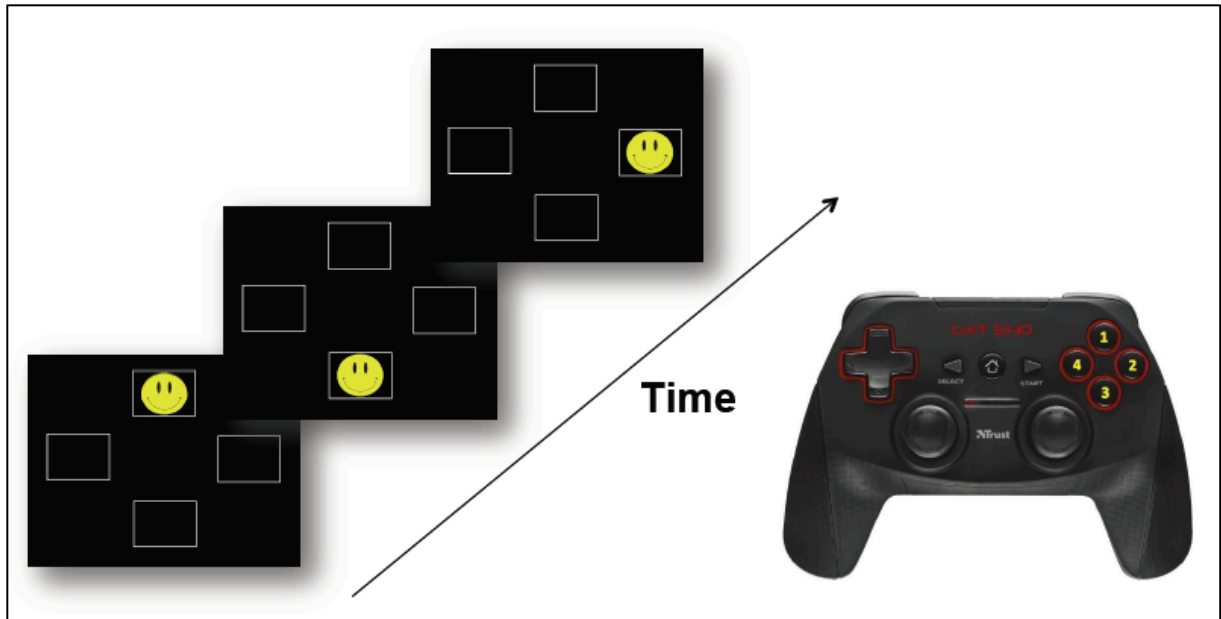
Voor mijn masterscriptie heb ik onderzocht of dyslexie veroorzaakt zou kunnen worden door een onderliggend probleem in het procedureel geheugen. Je moedertaal leer je voor een groot deel onbewust en zonder expliciete instructie. Hierbij is het procedureel geheugen belangrijk: met je procedurele geheugen verwerf je patronen en regels van de moedertaal. Ook bij het leren lezen speelt dit geheugentype een rol. In de geschreven taal zitten veel regels en regelmatigigheden die onbewust worden opgepikt. Een minder goed werkend procedureel geheugen zou dus kunnen zorgen voor problemen met lezen en schrijven.

De proefpersonen en taken

Om mijn onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden heb ik 15 volwassenen met dyslexie (de testgroep) en 15 volwassenen zonder dyslexie (de controlegroep) onderzocht. Ik heb twee taken gebruikt die het procedurele geheugen testen: een visuele 'serial reaction time' taak en een auditieve 'artificial grammar learning' taak. Beide taken zijn ontwikkeld om het procedureel geheugen te testen: het onbewust leren van sequenties en regels uit een hele hoop 'input', zonder expliciete instructie. Een beetje hetzelfde als hoe je je moedertaal leert dus.

De 'serial reaction time' taak

Bij de eerste taak keken de proefpersonen naar een scherm waar steeds een smiley in een bepaalde positie verscheen, en moesten ze snel op een knop op drukken die overeenkwam met de positie van de smiley (zie afbeelding hieronder). Zonder dat de proefpersonen het wisten, verscheen de smiley gedurende de hele taak telkens in precies dezelfde volgorde. Als proefpersonen deze volgorde onbewust leren, is de verwachting dat ze steeds sneller drukken op de knoppen. Later in het experiment wordt de regel doorbroken en verschijnt de smiley in een willekeurig volgorde. De verwachting is dat proefpersonen hierdoor weer trager worden.



De 'artificial grammar learning' taak

In de tweede taak hoorden de proefpersonen een niet-bestaande, simpele 'taal', waarbij ze steeds bij het horen van een bepaald woord (*lut* of *jik*) op een knop moesten drukken. De taal hield zich aan een paar simpele grammaticale regels: *tep* hoort bij *lut*, en *sot* hoort bij *jik*. Alle zinnestjes die de proefpersonen te horen kregen waren in deze vorm: *tep X lut* of *sot X jik*. *X* staat voor een willekeurig woord dat in beide soorten zinnestjes kan voorkomen. Deze regel lijkt bijvoorbeeld op werkwoordvervoegingen in het Nederlands: *hij* loop *t*, waarbij er een verband bestaat tussen het onderwerp van de zin (*hij*) en de vervoeging van het werkwoord (*-t*). Als de regel onbewust geleerd zou worden, zouden de proefpersonen steeds sneller moeten kunnen drukken. Immers, als ze *tep* hoorden, konden ze (onbewust) voorspellen dat *lut* zou gaan komen. Hetzelfde met *sot* en *jik*.

Resultaten

De verwachting was dat de volwassenen zonder dyslexie het op beide taken beter zouden doen dan de volwassenen met dyslexie. De resultaten van mijn onderzoek zijn echter onverwacht. Op de eerste taak deden zowel de volwassenen zonder als met dyslexie het goed: beide groepen lieten een leereffect zien. Zonder dat ze het zelf doorhadden waren ze steeds sneller op de knoppen gaan drukken, wat betekent dat onbewust de volgorde van de

smileys hadden geleerd. Alsof het 'in de vingers' was gaan zitten. Op de tweede taak lieten juist geen van beide groepen een leereffect zien. De voorspelbaarheid van *lut* en *jik* zorgde er niet voor dat ze sneller gingen drukken.

Conclusie

De resultaten van de eerste taak wijzen erop dat in elk geval niet alle dyslecten moeite hebben met het onbewust leren van dit soort sequenties. Dit was tegen onze verwachtingen in, maar het zou ermee te maken kunnen hebben de proefpersonen relatief hoogopgeleide volwassenen waren. Momenteel zijn de onderzoekers van Progracy druk bezig om de tweede taak te verbeteren. Omdat geen van beide groepen een leereffect liet zien, is het niet mogelijk om de groepen met elkaar te vergelijken. De controlegroep, zonder dyslexie of andere taalstoornissen, zou in elk geval een leereffect moeten laten zien. De onverwachte resultaten zouden ook veroorzaakt kunnen zijn door te kleine groepen proefpersonen. Omdat er veel variatie is binnen beide groepen, is het moeilijker om een significant resultaat te vinden. Meer onderzoek nodig dus!



Iris Broedelet heeft haar onderzoeksmaster Taalwetenschap aan de UvA afgerond in de zomer van 2016. Voor haar scriptie onderzocht ze procedureel leren bij volwassenen met dyslexie. Sinds haar bachelor Taalwetenschap is ze geïnteresseerd in (verstoorde) taalontwikkeling en het verband tussen taal en algemenere leermechanismen. Ze hoopt meer te weten te komen over de onderliggende oorzaken van dyslexie.