

University of Groningen

Assessment of Dyslexia in the Urdu Language

Haidry, Sana

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Haidry, S. (2017). *Assessment of Dyslexia in the Urdu Language*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. University of Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

in both groups. The children were also better at reading words with cognates containing letters that changed initial and final positions compared to words with cognates where letters changed medial positions. Reading accuracy in the struggling readers was, however, always significantly poorer than that of the typical readers. It was concluded that position-dependent letter forms facilitate letter-position processing in both typical and struggling readers of Urdu.

The thesis concludes with **Chapter 5** in which we summarize and discuss all the studies presented. We elaborate on the development and evaluation of our dyslexia assessment battery for Urdu, the inconsistencies in the Urdu orthography, and the effects of changing letter positions on learning to read Urdu. Also practical implications of our findings for Pakistani schools and future directions in the field are proposed. We furthermore investigated whether our reading assessment battery fulfils the criteria of a comprehensive diagnostic protocol for dyslexia in Urdu, concluding that it indeed affords descriptive (categorical), explanatory and action-oriented results. Standardization of the tests is proposed as a next step. Finally, using targeted reading measures to test each component of the dual-route model of reading, we identified reading difficulties in Urdu-speaking children that pertain to the various DRM components that are comparable to the problems found in beginning readers of other alphabetic languages (e.g. English).

Samenvatting

Lezen is een belangrijke vaardigheid die niet alleen essentieel is voor goede leerprestaties en een voorwaarde voor ‘lifelong learning’, maar ook voor sociale participatie en maatschappelijk succes. In tegenstelling tot spreken vereist lezen expliciet onderricht. Helaas blijkt een groot aantal kinderen hardnekkige problemen te ervaren bij het (vlot) leren lezen ook wanneer het onderwijs toereikend is, sociale en leeromstandigheden gunstig zijn en nadat rekening is gehouden met individuele verschillen die de ‘normale’ variantie in leesvaardigheid verklaren. Het is mogelijk dat een deel van deze kinderen met persistente leesproblemen kampt met dyslexie, een leerstoornis die zich voordoet in ongeveer 3 tot 10% van de bevolking wereldwijd (Pennington, 2012). Om de negatieve gevolgen van deze stoornis zoveel mogelijk te kunnen beperken is het belangrijk dat vroegtijdig wordt ingegrepen, waarbij tijdige signalering en een gedegen evaluatie onmisbaar zijn.

In de algemene inleiding (**Hoofdstuk 1**) van dit proefschrift hebben we de noodzaak van een gedegen onderzoek naar en van de lees- en spellingsproblemen bij Urdu-sprekende kinderen vastgesteld. Urdu, een van de nationale talen van Pakistan behorend tot de Indo-Europese taalfamilie, wordt door ongeveer 588 miljoen mensen verspreid over de wereld gesproken; voor zo’n 100 miljoen sprekers is het hun moedertaal. Hoewel de taal wereldwijd op meerdere plekken gesproken wordt, is er nog steeds weinig onderzocht in het Urdu. Het

hoofdstuk beschrijft verder waarom en op welke wijze het zogenaamde ‘dual-route model’ (DRM) van leesvaardigheid kon worden toegepast om de leesontwikkeling en de tekorten daarin te in kaart te brengen. Urdu wordt van rechts naar links en cursief geschreven. De taal heeft een aantal zeer interessante kenmerken die van belang zijn als we de ‘normale’ en verstoorde ontwikkeling van leesvaardigheid beter willen begrijpen. Ten eerste lijken veel letters sterk op elkaar en kunnen ze alleen van elkaar worden onderscheiden door de aanwezigheid, het aantal en de positie van stippen en/of streepjes {zoals bij \tilde{c} (/d̃/), \tilde{c} (/f̃/), \tilde{c} (/h/, /h̃/) en \tilde{c} (/x/)}. Ten tweede kan een bepaalde klank door meerdere letters worden aangeduid (bijv. /s/ س، ص، ش، ث en /z/ ز، ذ، ظ). Ten derde heeft Urdu een wisselende orthografische diepte die afhankelijk is van korte klinkertekens, de zogenaamde diakritische tekens, die al dan niet gebruikt kunnen worden. Zo is er sprake van een regelmatige grafeem-foneemkoppeling wanneer ze worden toegevoegd, maar als ze worden weggelaten kan een woord alleen herkend worden aan de hand van de context waarin het wordt gebruikt. Een vierde interessant aspect van Urdu is dat sommige letters van vorm veranderen afhankelijk van hun positie in een woord. Als afzonderlijk teken wordt /y/ bijvoorbeeld geschreven als ‘ئ’ maar als het aan het begin, in het midden of aan het eind van een woord staat respectievelijk als نغ en غ. Gezien deze kenmerkende eigenschappen en omdat in Pakistan de instrumenten die gebruikt worden om lees- en spellingsproblemen te inventariseren voor het merendeel gebaseerd zijn op Engelse diagnostische tests, is er duidelijk behoefte aan een gerichte testbatterij die de leesvaardigheid van kinderen in Urdu kan evalueren zodat tekorten in de ontwikkeling in een vroeg stadium kunnen worden onderkend en behandeld.

In **Hoofdstuk 2** bespreken we de ontwikkeling en het validatieproces van onze diagnostische leesvaardigheids-/dyslexietest voor Urdu. Het bredere doel van deze eerste studie was om de typische en atypische ontwikkeling van leesvaardigheid in Urdu te doorgronden, waarbij onze specifieke doelen als volgt luiden: (1) het ontwikkelen van een diagnostische testbatterij waarmee stoornissen in de ontwikkeling van de leesvaardigheid in Urdu kunnen worden geïdentificeerd en gekwalificeerd; (2) de deficiënte patronen in leesprocessen in kaart te brengen door goede lezers te vergelijken met zwakke lezers van dezelfde leeftijd; en (3) te onderzoeken of de DRM toepasbaar is in Urdu. Met de tests beoogden wij in jonge kinderen die voor het eerst met de orthografie van Urdu kennis maakten leesproblemen (die mogelijk indicatief waren voor dyslexie) te inventariseren. De keuze voor en inhoud van elke test werd uitvoerig beschreven, evenals hun validiteit en betrouwbaarheid en de resultaten van onze groepsvergelijkingen (kinderen met en zonder leesproblemen). Met de DRM (voor de Engelse taal) en bestaande dyslexietoetsen voor andere alfabetische talen als uitgangspunt ontwikkelden wij tests om letterkennis, het lezen en spellen van woorden en pseudowoorden, en fonologische vaardigheden te evalueren. Om de betrouwbaarheid en validiteit van de afzonderlijke tests te bepalen, profielen op te stellen van de aan lezen gerelateerde cognitieve vaardigheden van de kinderen met en zonder leesproblemen en de toepasbaarheid van de DRM te onderzoeken werd de testbatterij afgenomen bij 167 goede en 128 zwakke lezers in de leeftijd van 7-11 jaar (corresponderend met basisonderwijs groep 4-8; 150 jongens, 145 meisjes). De betrouwbaarheid en de validiteit van de test waren hoog. De inhoudsvaliditeit werd onderbouwd door de hoge correlatie

tussen twee onafhankelijke beoordelingen. De constructvaliditeit van de testbatterij bleek hoog gegeven de sterke correlaties tussen de uitkomsten voor nauwkeurigheid en snelheid. Alle groepsverschillen waren statistisch significant ($\alpha = .01$) ten nadele van de moeizaam lezende groep. De spellingtaken lieten de grootste effectgroottes zien ($g > 2$), gevolgd door de leestaken, waar de effectgroottes voor de nauwkeurigheidsscores ($g > 1.50$) groter waren dan de scores voor snelheid ($g = 1.07 - 1.45$) en die voor het lezen en spellen van pseudowoorden ($g > 2.5$) groter waren dan die voor woordlezen ($g = 1.59-2.37$). De effectgrootte voor ‘rapid automatized naming’ (RAN) en woordenschat waren middelgroot en lager dan die voor lezen en spellen. Op basis van deze resultaten concludeerden wij dat onze op de DRM gebaseerde testbatterij betrouwbaar en valide was en goede en zwakke lezers accuraat kon onderscheiden, waarmee bevestigd was dat de DRM inderdaad toepasbaar was voor Urdu.

Ondanks dat Urdu over de hele wereld wordt gesproken, is de taal nauwelijks systematisch onderzocht. Bepaalde kenmerken van Urdu, zoals de genoemde onregelmatige orthografie door de aan-/afwezigheid van diakritische tekens en de schrijfwijze van de letters die samenhangt met de plaats die zij binnen woorden innemen (het zgn. letterpositie-effect), maken het een interessant studieobject. In **Hoofdstuk 3** onderzochten we de orthografie van Urdu nader, waarbij we de effecten van de inconsistenties in het geschreven en gesproken woord ten gevolge van de aan- of afwezigheid van diakritische tekens in kaart brachten. Deze diakritische tekens geven korte klinkerklanken aan waardoor de klank van letters overeenkomt met het schriftbeeld (regelmatige grafeem-foneemkoppeling) wat de orthografie van Urdu transparant maakt. Worden ze weggelaten, dan wordt de orthografie minder transparant omdat letters meerdere klanken kunnen aangeven (onregelmatige grafeem-foneemkoppeling). We onderzochten de effecten van deze wisselende grafeem-foneemrelaties en lexicale diversiteit op de leesvaardigheid van dezelfde twee groepen goede en zwakke lezers die aan onze studie besproken in hoofdstuk 2 deelnamen, met nauwkeurigheid en snelheid als uitkomstmaten. Wij gebruikten hiervoor (1) een lijst met 30 woorden *met* diakritische tekens en dientengevolge één enkele correcte uitspraak, (2) een lijst met dezelfde 30 woorden *zonder* deze tekens waardoor de woorden op meerdere (2-3) manieren konden worden uitgesproken, (3) een lijst met 30 andere woorden *zonder* klinkertekens die maar op één manier konden worden uitgesproken (4), en een lijst met 30 pseudowoorden *met* klinkertekens waardoor deze dus ook maar op één manier konden worden uitgesproken. Alle kinderen lazen de woorden zonder diakritische tekens beter dan de woorden met de klinkertekens en woorden beter en sneller dan pseudowoorden. De zwakke lezers scoorden significant lager voor zowel nauwkeurigheid als snelheid, waarbij langere woordlengte en lagere woordfrequentie ook grotere effecten lieten zien op hun leesprestaties dan het geval was bij hun vlot lezende leeftijdsgenootjes. Het was duidelijk dat beide groepen zich meer lieten leiden door visuele woordherkenning dan door grafeem-foneemconversies. We opperden daarnaast dat een fonologisch tekort ten grondslag leek te liggen aan de problemen die de zwakke lezers tijdens het lezen van Urdu ondervonden, wat bleek uit hun significant slechtere en langzamere prestaties vergeleken met goede lezers in lees/decodeertaken die uit woorden met diakritische tekens en pseudowoorden bestonden.

In **Hoofdstuk 4** draaide alles om het zgn. letterpositie-effect. In de beschreven