South African Journal of Education
Copyright © 2006 EASA
Vol 26(2)267–279

Die ontwikkeling van lees- en speltoetse vir Sesotho-sprekende leerders in die grondslagfase

Marëtte Koen, Karel Esterhuyse en **Mohlomi Moleleki**
esterkg.hum@mail.uovs.ac.za

The development of a child's language skills is very important for his/her success at school, as well as in his/her later life. Learning problems may arise at school as a result of problems experienced in mastering a language. Such learning problems can cause the child to develop a poor self-image, which in turn may lead to deficient social skills. For this reason, it is very important to monitor the language skills of learners on a continual basis, so that any reading or spelling problems can be identified as early as possible. In the past, reading and spelling tests were developed and standardised for Afrikaans- and English-speaking learners; but as yet, no similar tests have been developed for learners whose mother tongue is an African language. In this study, a reading and spelling test for the Sesotho-speaking learners in the elementary phase was developed and standardised. A Sesotho reading and spelling test was developed, which could be used to determine the reading and spelling skills of Grades 1–3 learners. The test indicated norms per quarter and could be used to identify specific reading and/or spelling problems. The test had high reliability levels. The predictive validity of the test was investigated and was found to be high. Therefore the test could be used meaningfully in the identification of learners with reading and/or spelling problems.

Inleiding

Taal is 'n kosbare kultuurerfenis wat byna elke oomblik van die mens se bestaan gebruik word, naamlik terwyl jy praat, dink of selfs droom. Die ontwikkeling van taalvaardighede is dus belangrike faktore vir leerders om sukses in die skool te behaal, want leerders wat probleme met die verwerwing van taalvaardighede ondervind, kan probleme ondervind om akademies te vorder. Leerprobleme word met demoralisering, 'n lae selfbeeld en leemtes in sosiale vaardighede geassosieer (Lerner, 1993). Dit is daarom belangrik om leerders se taalvaardighede voortdurend te monitor, sodat enige lees- en/of spelprobleme so vroeg as moontlik geïdentifiseer kan word.

Die waarde van moedertaalonderrig, veral in kinders se vormingsjare, word wêreldwyd erken (Beukes, 1992). Onderrig behoort so lank as moontlik in leerders se moedertaal te geskied, aangesien moedertaalonderrig 'n verskil in leerders se slaagsyfer maak (Louwrens, 2003). Vorige navorsing (Esterhuyse, 1997) het reeds aangetoon dat die vermoë van leerders om korrek te kan lees en skryf 'n geldige voorspeller vir hul prestasiepeil in skoolvakke en veral in die taalvakke is. Hieruit volg dat leerders wat lees- en/of spelprobleme op skool ervaar, ook leerprobleme sal ervaar wat hul prestasie en gevolglik ook hul vordering op skool nadelig kan beïnvloed. In die verlede is daar wel lees- en speltoetse vir Afrikaans- en Engelssprekende leerders ontwikkel en gestandaardiseer, maar soortgelyke ontwikkeling het egter nog nie ten opsigte van leerders met 'n Afrikataal as moedertaal, plaasgevind nie. Oosthuizen (1995) het navorsing oor leerversteurings in die Mangaung-gebied onderneem en toon aan dat daar 'n dringende behoefte aan gestandaardiseerde psigometriese toetse vir swart leerders bestaan. 'n Versoek is vanaf die Vrystaatse Onderwysdepartement ontvang om soos in die geval van 'n Afrikaans en Engelse lees- en speltoets (Esterhuyse, 1997) wat in 1997 ontwikkel is, 'n soortge-

lyke toets vir die Sesothosprekende leerders te ontwikkel.

Die keuse van die items waaruit lees- en speltoetse saamgestel word, is 'n belangrike oorweging wanneer 'n toets saamgestel word. Alvorens 'n leerder se telling op sodanige toets met ander leerders se tellings op dieselfde toets en met 'n soortgelyke agtergrond vergelyk word, is dit nie moontlik om te bepaal hoe goed of sleg hy/sy in 'n absolute sin gevaar het nie. Ten einde hierdie vergelyking te maak, word norms benodig. 'n Psigometriese toets behoort betroubare, objektiewe en geldige metings te verskaf ten einde gebruikswaarde te hê. Om aan hierdie vereistes te voldoen, is die volgende fases gevolg, naamlik Fase 1: Identifisering van voorlopige woordelyste; Fase 2: Itemontleding en seleksie; Fase 3: Normbepaling en Fase 4: Betroubaarheid- en geldigheidstudies.

Doel

Met hierdie artikel word die verskillende fases in die ontwikkeling van 'n lees- en speltoets vir Sesotho-sprekende leerders in die grondslagfase bespreek met die oog daarop om 'n geldige, betroubare en objektiewe meetinstrument daar te stel.

Metode

Ondersoekgroep

Die Departement van Onderwys in die Vrystaat het 'n lys met name van al die skole in Mangaung met Sesotho as onderrigtaal, verskaf. Die skole van wie die leerders betrek is, is ewekansig gekies uit die groep wat bereid was om aan die navorsing deel te neem. Op hierdie wyse is tien skole geïdentifiseer. Ses van hierdie skole is in stedelike gebiede, drie in plattelandse gebiede terwyl een skool op 'n plaas geleë is.

Tydens die oorweging van die getal toetslinge kan die volgende riglyn van Esterhuyse (1997) gevolg word, naamlik dat die getal toetslinge ongeveer vyf keer soveel as die getal items (30) behoort te wees. Die kleinste subgroep in hierdie studie is die graad 1-seuns, naamlik 259 leerders sodat aan hierdie riglyn voldoen is.

Nadat die skole geïdentifiseer is, is 50 leerders in elke graad (graad 1 – 3) by hierdie skole geselekteer. Tydens die seleksie van die leerders is gepoog om 10 leerders met ondergemiddelde prestasie (5 seuns en 5 dogters); 30 leerders met 'n gemiddelde prestasie (15 seuns en 15 dogters) en 10 leerders met 'n bo-gemiddelde prestasie (5 seuns en 5 dogters) te identifiseer. Die leerders se vermoë is as onder-, bo-gemiddeld of gemiddeld beskou deur hul gemiddelde prestasie met die klasgemiddelde te vergelyk.

Resultate

Fase 1: Identifisering van voorlopige woordelyste

Kundiges van die Sielkundige Dienste van die Departement van Onderwys van die Vrystaat is besoek ten einde hulle insette tydens hierdie fase te verkry. In oorleg met hierdie kundiges is 7 woordelyste vir spelwoorde en 7 woordelyste vir leeswoorde vir elke graad (graad 1 tot graad 3) saamgestel. Elke woordelys moes op 30 leerders gedurende die eerste vier weke van die derde kwartaal toegepas word. Teen die einde van die derde kwartaal is fase 1 afgehandel. Die gegewens is gerekenariseer en voorlopige berekeninge is gedoen. In oorleg met die departementshoofde en met behulp van voorlopige berekeninge is 30 lees- en 30 spelwoorde vir elke graad geselekteer. Elke woordelys het agt maklike woorde (minstens 80% van die leerders het dit korrek gehad), agt moeilike woorde (slegs 20% van leerders het dit korrek gehad) en 14

woorde van gemiddelde moeilikheidswaarde (geslaag deur tussen 20% en 80% van die leerders) ingesluit. Hierdie woorde is aan prof. M.A. Moleleki (Departementshoof Afrika-tale: UV) vir goedkeuring voorgelê, om te verseker dat daar aan inhoudsgeldigheid voldoen word.

Fase 2: Itemontleding en -seleksie

Tydens fase 2 is die tien skole weer deur die navorser besoek. By elke skool is 50 leerders in graad 1 tot graad 3 geselekteer wat elk dié 30 lees- en 30 spelwoorde voltooi het. (Leerders wat deel van Fase 1 was is nie weer ingesluit nie).

Die doel van hierdie fase was om objektiewe inligting in verband met items te verkry, sodoende kon die navorser die geskikste items vir die toets selekteer wat bepaalde eienskappe ten opsigte van moeilikheidsgraad, diskriminasiewaarde en betroubaarheid sal openbaar. Die itemstatistieke is met behulp van die itemresponsteorie (IRT) (Hambleton, Swaminathan & Rogers, 1991) gedoen. Die IRT berus op die veronderstelling dat 'n persoon se prestasie op 'n toets volgens trekke of vermoëns, eie aan die persoon, verklaar kan word (Penn State University Testing Services, 2000). Volgens Murphy en Davidshofer (1994) is een van die voordele van die IRT dat dit nie steekproefafhanklik is nie. Vir elke item kan 'n itemresponsfunksie met behulp van drie parameters (*a*, *b*, en *c*) bereken word. Die *a*-parameter het betrekking op die diskriminasievermoë van die item. Die *b*-parameter het te make met die moeilikheidsgraad van die item terwyl die *c*-parameter op die waarskynlikheid van die toetsling om die item reg te raai betrekking het. Barnard (1991) onderskei die numeriese waardes van die onderskeie IRT-parameters soos in Tabel 1.

Tabel 1 Die omvang van die numeriese waardes en die beskrywing van die onderskeie IRT-parameters

Parameter	Omvang	Beskrywing
a-parameter	kleiner as 0.3	baie lae diskriminasie
	$0.35 < a < 0.65$	lae diskriminasie
	$0.65 < a < 1.34$	gemiddelde diskriminasie
	$1.34 < a < 1.70$	hoë diskriminasie
	groter as 1.70	baie hoë diskriminasie
b-parameter	kleiner as –1.96	baie maklik
	$-1.96 < b < -1.64$	maklik
	$-1.64 < b < 1.64$	gemiddeld
	$1.64 < b < 1.96$	moeilik
	groter as 1.96	baie moeilik
c-parameter	kleiner as 0.15	baie klein
	$0.15 < c < 0.20$	klein
	$0.20 < c < 0.30$	aanvaarbaar
	groter as 0.30	onaanvaarbaar

Die IRT-resultate is met behulp van die WARMEST5-rekenaarprogram deur die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing (RGN) verwerk. Klem is op die a-parameter geplaas, aangesien dit handel oor die vermoë van 'n item om tussen leerders met verskillende vermoëns te diskrimineer. Die moeilikheidswaardes is egter ook in ag geneem. Die volgorde waarin die

woorde geplaas is, is met behulp van die resultate van die b-parameter gedoen. Die aanvanklike items is redelik maklik, sodat leerders gemotiveer word om die toets te voltooi. Tydens die seleksie van items vir prestasietoetse is die itemontledingsresultate ondergeskik aan die inhoudsgeldigheid van die toets en hierdie beginsel is ook by die seleksie van items gevolg.

Die resultate van die itemontledings op die eksperimentele woordelyste (30 lees- en 30 spelwoorde) is van graad 1 tot 3 bereken. Weens die omvang van die resultate (drie lees- en drie speltoetse) word as voorbeeld slegs die graad 2 resultate vir die speltoets hier aangedui. Inligting rakende die vernaamste itemstatistieke (a- en b-parameters) word vir elk van die woorde verskaf. Die c-parameter word nie in die tabel herhaal nie aangesien geen van die woorde 'n waarde hoër as 0.284 gelewer het nie. Die IRT-resultate vir die graad 2 spelwoorde verskyn in Tabel 2.

Tabel 2 Itemontledingsresultate vir die speltoets van graad 2-leerders

	IRT-parameter		
	a	*b*	*c*
1. *kobo*	1.387	–0.733	0.118
2. *lona*	1.550	–0.555	0.065
3. *wena*	1.582	–0.126	0.141
4. *rata*	1.598	–0.621	0.098
5. *bula*	1.657	–0.405	0.077
6. *mollo*	1.626	0.174	0.178
7. *hempe*	1.745	0.346	0.190
8. *empa*	1.513	0.194	0.195
9. *ya*	1.200	0.006	0.125
10. *selepe*	1.907	–0.225	0.101
11. *batla*	1.699	0.073	0.176
12. *bohobe*	1.764	0.068	0.166
13. *setulo*	1.508	0.064	0.127
14. *banna*	1.627	–0.273	0.124
15. *tafole*	1.632	0.041	0.130
16. *habo*	1.730	–0.120	0.140
17. *moruti*	1.473	0.010	0.111
18. *mosadi*	1.696	–0.289	0.132
19. *lesale*	1.758	–0.464	0.137
20. *disedi*	1.615	–0.210	0.129
21. *moroho*	1.521	0.164	0.150
22. *tsebe*	1.930	–0.131	0.142
23. *tsela*	1.853	–0.088	0.130
24. *matha*	1.842	0.096	0.172
25. *tharo*	1.702	0.236	0.163
26. *fiela*	1.244	0.129	0.100
27. *leboha*	1.735	0.125	0.166
28. *hobane*	1.807	0.104	0.141
29. *hlapi*	1.413	0.675	0.176
30. *lejwe*	1.891	0.643	0.186

Uit die 30 oorspronklike spelwoorde , is die volgende 20 woorde vir die Sesotho speltoets vir graad 2-leerders geselekteer: *kobo, lona, mosadi, selepe, tsebe, wena, tsela, ya, moruti, tafole, batla, matha, leboha, fiela, mollo, empa, tharo hempe, lejwe en hlapi*. Die gemiddelde en standaardafwyking vir die finale speltoets is onderskeidelik 10.16 en 7.57 vir die graad 2-leerders. Volledige besonderhede van die ander grade se woordelyste is in 'n handleiding vir die Sesotho-toets (Koen &Esterhuyse, 2002) beskikbaar.

Deurdat hierdie werkwyse gevolg is, is die finale toets so saamgestel dat elke graad afsonderlike lees- en spellyste het. Dit impliseer dat wanneer 'n leerder getoets word, seker gemaak moet word dat die regte woordelyste gebruik word. Aangesien elke graad se lees- en spelwoorde verskil, is vir die verskillende grade ook afsonderlike antwoordblaaie ontwerp. Daar is gevolglik ook vir elk van hierdie woordelyste aparte norms bereken en hierdie inligting word in die volgende paragraaf in meer besonderhede bespreek.

Fase 3: Normbepaling

'n Leerder se prestasie kan slegs betekenisvol geïnterpreteer word wanneer dit met sy/haar ouderdomsgroep vergelyk word. Laasgenoemde taak word deur middel van normtabelle moontlik gemaak (CTB/McGraw-Hill, 2002).

Tien skole (ses in Mangaung-gebied en vier op die Vrystaatse platteland) is ewekansig gekies en die finale woordelyste is gedurende die laaste drie weke van die eerste kwartaal van 2000 by elk van hierdie skole op 50 graad 2-leerders en 50 graad 3-leerders toegepas. Die graad 1-leerders is gedurende die derde kwartaal vir die eerste keer getoets, aangesien dit nie sinvol was om hulle lees- en spelvermoëns vroeër te evalueer nie. Tydens hierdie toepassing is ook gepoog om 50 graad 1-leerders by elke skool te toets. Om normtabelle per kwartaal beskikbaar te stel, is dieselfde leerders gedurende die laaste kwartaal van 2000 weer geëvalueer. 'n Beraming is deur middel van interpolasie van graad 2 en graad 3 se tweede en derde kwartaalnorms gemaak.

Tydens die toepassing van die toetse gedurende die eerste kwartaal van 2000 is in totaal 1340 (656 seuns en 684 dogters) leerders getoets. Tydens die tweede toepassing (laaste kwartaal van 2000) is in totaal 1264 (626 seuns en 638 dogters) leerders getoets. Vanaf die eerste na die tweede toepassing het in totaal 37 (2.76%) leerders die onderskeie skole verlaat of was hulle afwesig met die tweede toepassing. Uit hierdie gegewens blyk dit dat die verlies aan toetslinge in 'n baie beperkte mate voorgekom het.

Routellings wat in 'n toets behaal is, verskaf nie direk interpreteerbare inligting ten opsigte van 'n leerder se prestasiepeil nie. Wanneer dit egter met die frekwensieverdeling van die tellings van die normpopulasie waartoe die leerder behoort, vergelyk word, kan betekenisvolle afleidings rakende die leerder se prestasiepeil in die bepaalde toets gemaak word. Hierdie tellings waarmee die leerder se roupunt vergelyk kan word, staan as norms bekend. Ten einde 'n toetsling se routelling te evalueer, moet dit eers na die een of ander standaardtelling wat in die normtabelle verskaf word, omgeskakel word. In praktyk bestaan daar verskeie skale wat genormaliseerde standaardpunte lewer. Twee van die algemeeste skale is die stanegeskaal en persentielrange en daar is besluit om ook hierdie skale te benut.

Alvorens hierdie omskakeling gedoen kan word, is dit volgens Schepers (1992) nodig dat die roupuntverdelings eers genormaliseer behoort te word. Ten einde die roupunte te normaliseer, is van 'n normale waarskynlikheidsgrafiek gebruik gemaak. Vervolgens is die norms vir die finale lees- en speltoetse vir elk van die drie grade, soos hierbo uiteengesit bereken. Die

norms is per kwartaal bereken, sodat die toetse deur die loop van die hele jaar aangewend kan word.

Nadat 'n leerder die speltoets geskryf het, word een punt aan 'n korrekte antwoord en nul aan die foutiewe antwoord toegeken. Al die korrekte tellings word gesommeer om die leerder se roupunt op die speltoets te gee. Dieselfde prosedure word by die leestoets gevolg. Hierdie roupunt word dan omgeskakel na 'n stanege deur van die toepaslike tabel gebruik te maak. Indien die leerder in die derde kwartaal getoets word, moet sy/haar roupunt met daardie kwartaal se inligting vergelyk word. Die lees- en speltoetse se normtabelle word afsonderlik vir elke graad in die handleiding van die Sesotho-toets (Koen & Esterhuyse, 2002) verskaf. Die normtabel vir die speltellings van Graad 2-leerders verskyn in Tabel 3.

Tabel 3 Omskakeling van die spelpunt na 'n stanege vir die Graad 2-leerders

Stanege	Persentielrang	Spel: Routelling			
		Eerste kwartaal	Tweede kwartaal	Derde kwartaal	Vierde kwartaal
1	4	0	0	0	1
2	11	1	1–2	1–3	2–4
3	23	2–4	3–6	4–7	5–8
4	40	5–8	7–10	8–11	9–13
5	60	9–11	11–13	12–14	14–15
6	77	12–14	14–15	15–16	16–17
7	89	15–16	16–17	17–18	18
8	96	17–18	18	19	19
9	100	19–20	19–20	20	20
$\bar{x}$		10.17			13.63
s_x		5.50			5.56
N		192			176
K-R 20			0.902		

Die normtabelle kan eerstens gebruik word om 'n leerder se relatiewe posisie tot die normgroep te bepaal deur sy/haar routelling na 'n standaardtelling (stanege) om te skakel. Die normtabelle kan egter ook gebruik word om 'n leerder se prestasie volgens kwartaal aan te dui. Veronderstel 'n graad 2-leerder behaal 'n telling van 9 op die speltoets in die vierde kwartaal. Volgens Tabel 3 stem hierdie telling met 'n stanege van 4 ooreen. Deur na die persentielrang te kyk, kan die afleiding gemaak word dat 40% van die normgroep 'n soortgelyke of laer telling op die speltoets in die vierde kwartaal behaal het. Dit impliseer dat 60% van die normgroep 'n beter telling as hierdie leerder behaal het. Om te bepaal in watter kwartaal minstens 60% (stanege van 5) van die graad 2-leerders se normgroep vir die eerste keer 'n telling van 9 uit 20 vir hierdie speltoets behaal het, kan die normtabelle ook geraadpleeg word. In hierdie voorbeeld word gesien dat die telling 9 vir die eerste keer met 'n stanege van 5 tydens die eerste kwartaal van graad 2 ooreenstem. Dus, hoewel hierdie leerder se telling van 9 uit 20 in die vierde kwartaal 'n stanege van 4 lewer, stem dieselfde telling ooreen met 'n stanege van 5 in die

eerste kwartaal. Gevolglik kan afgelei word dat hoewel hierdie leerder hom/haar in die vierde kwartaal van graad 2 bevind, die standaard van sy/haar spellingvermoë op die vlak van graad 2 eerste kwartaal is.

Fase 4: Betroubaarheid en geldigheid

Benewens die betroubaarheid en geldigheid van die toetse sal ook na die gemiddeldes, standaardafwykings, skeefheid en kurtose van die verskillende grade se toetse (woordelyste) verwys word. 'n Samevatting van hierdie eienskappe, soos bereken tydens die eerste toepassing van die finale toetse, word in Tabel 4 verskaf.

Tabel 4 Statistiese eienskappe van die Sesotho less- en speltoetse

Graad	Tipe toets	N	Getal items	$\bar{x}$	*s*	Betrou baarheid KR-20	Skeefheid	Kurtose
1	Spelling	258	15	8.31	4.46	0.929	–0.21	–1.29
	Lees	258	15	7.81	4.60	0.940	0.13	–1.30
2	Spelling	192	20	10.17	5.50	0.902	–0.20	–0.96
	Lees	192	20	9.37	7.18	0.958	0.13	–1.51
3	Spelling	220	20	10.55	5.78	0.928	–0.38	–0.91
	Lees	220	20	11.35	7.06	0.953	–0.41	–1.37

Gemiddeldes en standaardafwykings

By die speltoetse wissel die gemiddeldes tussen 50.85% (graad 2) en 55.4% (graad 1), terwyl die gemiddeldes by die leestoetse tussen 46.85% (graad 2) en 56.75% (graad 3) wissel. Hierdie gemiddeldes verteenwoordig die leerders se prestasie op die toetse soos vir die eerste kwartaal bereken. Dit blyk uit hierdie gegewens dat die toetse veral gedurende die eerste kwartaal moeilik gevind word.

Die variansie word gedefinieer as die gemiddelde van die gekwadreerde afwykings vanaf die toetstellings se gemiddelde (Huysamen, 1986). In 'n normaalverdeling lê 99.74% van die toetslinge se tellings binne ses standaardafwykings, naamlik drie bokant en drie onderkant die rekenkundige gemiddelde van die verdeling (Huysamen, 1996). Die ideale standaardafwyking vir 'n toets wat uit 20 tel sal dus 20/6 = 3.33 wees en vir 'n toets wat uit 15 tel, sal dit 15/6 = 2.5 wees. By die eerste toepassing wissel die standaardafwykings tussen 4.46 en 7.18. Die hoë standaardafwykings kan moontlik aan die heterogeniteit van die akademiese vermoë van die skoolpopulasie toegeskryf word.

Skeefheid en kurtose

Skeefheid word gebruik om die mate te bepaal waarin die distribusie van 'n groep toetstellings 'n normaalkurwe benader, aangesien dít die afwyking vanaf die simmetrie meet (Esterhuyse, 1997). Die waardes varieer gewoonlik tussen –3 en +3. Die distribusie van tellings is simmetries om die gemiddelde indien die waarde gelyk aan nul is. 'n Groot positiewe waarde dui daarop dat dit 'n moeilike toets is, terwyl 'n groot negatiewe waarde aanduidend van 'n maklike toets is. Ten opsigte van die Sesotho toetse wissel die skeefheidskoëffisiënte tussen 0.13 en

–0.38. Die afleiding kan gemaak word dat die tellings van die normgroepe redelike normaal verdeel.

Kurtose handel oor die relatiewe platheid of spitsheid van die verspreidingskurwe. 'n Normaalkurwe sal 'n kurtose van nul hê. 'n Negatiewe kurtosewaarde dui daarop dat die distribusie platter as die normaalkurwe is, terwyl 'n positiewe kurtosewaarde op 'n spitser kurwe dui. Al die Sesotho toetse het 'n negatiewe kurtosewaarde wat aansluit by die redelike groot standaardafwykings (verspreiding van tellings om die gemiddelde) wat gevind is.

Betroubaarheid

Die toets-hertoetsbetroubaarheid is vir elk van die woordelyste bereken om die betroubaarheidsindekse te bepaal. Daar is ook 'n skatting van die toetse se parallellevorm-betroubaarheid verkry deur die alfa-koëffisiënt metode te benut. Hierdie metode se resultate word eers bespreek.

Parallellevorm-betroubaarheid

By die Sesotho lees- en speltoetse is met binêre items gewerk, aangesien die antwoorde slegs reg of verkeerd kan wees. In hierdie geval is die alfa-koëffisiënt gelyk aan die Kuder-Richardson-formule 20 (Huysamen, 1996). By gestandaardiseerde toetse is 'n betroubaarheidskoëffisiënt van 0.85 en hoër verkieslik. Uit Tabel 4 blyk dit dat alle toetse se koëffisiënte hoër as 0.85 is. Daar kan dus met 'n redelike mate van vertroue aanvaar word dat die toetse intern konsekwent meet.

Toets-hertoetsbetroubaarheid

Indien dieselfde toets (items) by twee verskillende geleenthede op dieselfde verteenwoordigende steekproef toetslinge toegepas word, kan die toets-hertoetsbetroubaarheid bereken word deur die twee stelle tellings te korreleer. Die verkreë korrelasie staan as die stabiliteitskoëffisiënt bekend (Huysamen, 1996)

Betroubaarheid verwys na die konsekwentheid waarmee 'n toets meet. Dit is egter so dat die attribute (lees en spel) wat met hierdie toets gemeet word wel met verloop van tyd kan verander aangesien ongeveer agt maande tussen die twee toepassings verloop het. Leerders se lees- en spelvermoë behoort oor 'n tydperk van agt maande te verbeter, sodat daar redelikerwys aanvaar kan word dat hulle oor die algemeen 'n beter punt tydens die tweede in vergelyking met die eerste toepassing sou behaal. In so 'n geval dui dit nie daarop dat die meetinstrument onbetroubaar is nie, maar gaan dit oor die onstabiliteit van die attribuut wat gemeet word. Aangesien die twee toepassings lank uit mekaar plaasgevind het, kan daar met sekerheid aanvaar word dat oefening nie hier 'n rol sou speel nie. Die waarskynlikheid dat die tellings wat tydens die tweede toepassing behaal is, deur die eerste toepassing se tellings beïnvloed is, is dus uiters gering.

In die toepassing van hierdie ondersoek is dieselfde leerders in die eerste en vierde kwartaal van 2000 met dieselfde woordelyste geëvalueer. (Die graad 1-leerders is egter in die derde en vierde kwartaal geëvalueer, sodat die tydsverloop korter was). Die korrelasiekoëffisiënte vir die Sesotho lees- en speltoetse soos bereken tussen die eerste en tweede toepassings word in Tabel 5 aangedui.

Ofskoon daar 'n redelike lang tydsverloop (agt maande) tussen die twee toepassings was, is steeds bemoedigende betroubaarheidskoëffisiënte met hierdie metode verkry. Al die koëf-

fisiënte is op die 0.1%-peil beduidend.

Dit blyk dus vanuit die voorafgaande bespreking dat al die woordelyste oor genoegsame betroubaarheid beskik, sodat dit in die praktyk aangewend kan word.

Tabel 5 Korrelasiekoëffisiënte vir die Sesotho lees- en spellingtoetse soos bereken tussen die eerste en tweede toepassings

			Tweede toepassing	
Graad	N	Eerste toepassing	Spelling	Lees
1	248	Spel	0.858*	
	248	Lees		0.865*
2	176	Spel	0.795*	
	176	Lees		0.796*
3	208	Spel	0.893*	
	208	Lees		0.907*

* $p < 0.001$

Geldigheid

Inligting rakende die inhouds- en voorspellingsgeldigheid is verkry en word vervolgens bespreek.

Inhoudsgeldigheid

Die inhoudsgeldigheid van 'n meetinstrument word nie in terme van 'n kwantitatiewe indeks uitgedruk nie. Die items behoort deur kundiges op die spesifieke gebied op logiese gronde geëvalueer te word. Die belangrikste oorweging by die evaluering daarvan is of die toetsitems 'n bevredigende steekproef is van die spesifiek gedefinieerde universum van take, in hierdie geval die totaliteit van moontlike lees- en spelwoorde vir 'n gegewe graad.

Om inhoudsgeldigheid te verseker, is ervare opvoeders in die grondslagfase gebruik om lees- en spelwoorde te identifiseer tydens die opstel van die woordelyste. Hulle is versoek om woorde te identifiseer op grond van hulle kennis van die spesifieke graad se sillabus. Die finale woorde is aan Prof. M.A. Moleleki (Departementshoof Afrika-tale: UV) vir goedkeuring voorgelê.

Voorspellingsgeldigheid

Die voorspellingsgeldigheid van die Sesotho lees- en spellingtoetse is ondersoek. Dit is bereken deur die leerders se prestasie op die Sesotho lees- en spellingtoets tydens die eerste kwartaal van 2000 (derde kwartaal vir graad 1-leerders) te korreleer met punte wat deur hul opvoeders aan hulle toegeken is. 'n Versoek is aan die opvoeders gerig om aan elke leerder 'n simbool vir hulle Sesotho taalvermoë gedurende die vierde kwartaal van 2000 toe te ken. Die persentasie-intervalle en middelpunt van intervalle vir die onderskeie simbole word in Tabel 6 verskaf.

Die middelpunte van die onderskeie persentasie-intervalle is as die leerders se punte vir die onderskeie simbole geneem. Byvoorbeeld, indien 'n leerder 'n C-simbool behaal het, is 'n persentasiewaarde van 65 aan hom/haar toegeken.

Korrelasies tussen die leerders se lees- en spelpunte aan die eenkant en hul prestasie in taal

(Sesotho) is met behulp van die SAS-programmatuur bereken. Hierdie resultate word in Tabel 7 verskaf.

Tabel 6 Persentasie-intervalle en middelpunt van intervalle vir die onderskeie simbole

Simbool	%-interval	Middelpunt van interval
A	80–100	90
B	70–79	75
C	60–69	65
D	50–59	55
E	40–49	45
F	30–39	35

Tabel 7 Korrelasiekoëffisiënte tussen die prestasie van die graad 1-, 2- en 3-leerders vir die Sesotho lees- en spellingtoets en die jaar-eindpunt vir hul Sesotho taalvermoë

Graad	Tipe toets	Sesotho jaareindpunt
1	Spelling	0.717*
	Lees	0.673*
2	Spelling	0.627*
	Lees	0.520*
3	Spelling	0.720*
	Lees	0.693*

* $p < 0.001$

Die resultate in Tabel 7 bevestig dat leerders se vermoë om korrek te kan lees en spel 'n geldige voorspeller vir hulle prestasiepeil in taal is (Lerner, 1993; Mercer, 1997). Die koëffisiënte vir al die grade is beduidend op die 0.01-peil. Soos reeds aangetoon ondervind leerders wat sukkel om 'n taal te bemeester probleme om op skool te vorder. Hieruit volg baie duidelik dat 'n leerder wat beperkinge ten opsigte van lees- en spel ervaar, baie beslis ook leerprobleme gaan ervaar.

Die korrelasiekoëffisiënte in Tabel 7 is nie alleen statisties beduidend groter as nul nie, maar hulle is almal hoër as 0.50. Volgens Cohen (1988) verteenwoordig 'n korrelasie van 0.50 'n groot effek en gevolglik is hierdie resultate van groot praktiese waarde. Uit die resultate in Tabel 7 blyk duidelik dat die Sesotho lees- en speltoets oor 'n groot mate van voorspellingsgeldigheid beskik.

Slot

Vir baie jare is die Afrikataalsprekers as onderwerp van navorsing genegeer. Met hierdie ondersoek is die fokus op die lees- en spelvaardighede van Sesothosprekende leerders in die grondslagfase geplaas. 'n Lees- en speltoets in Sesotho is ontwikkel sodat dit (a) die lees- en spelvermoë van graad 1- tot graad 3-leerders kan bepaal; (b) norms per kwartaal beskikbaar te stel; (c) vinnig en maklik toegepas kan word en (d) gebruik kan word om spesifieke lees- en/of spelprobleme te identifiseer.

Die psigometriese eienskappe van die toetse is ondersoek en aandag is veral aan die vereistes rakende die betroubaarheid en geldigheid van die toetse gegee. Die gegewens toon aan dat die toets betroubare metings verskaf. Ten opsigte van die geldigheid van die toets is gevind dat dit oor goeie voorspellingsgeldigheid beskik. Leerders wat dus swak in die lees- en/of speltoetse aan die begin van die akademiese jaar vaar, sal geneig wees om ook swak in hul taalvak (Sesotho) aan die einde van die jaar te presteer.

Die Sesotho lees- en speltoetse verskaf ook inligting oor hoe moontlike lees- en spelprobleme geïdentifiseer kan word, deur kwalitatiewe ontledings van die woorde te maak. Enkele voorbeelde van kwalitatiewe ontledings word in die Handleiding van Sesotho-toets (Koen & Esterhuyse , 2002) verskaf.

Hierdie meetinstrument kan gebruik word om aan Sesotho-sprekende leerders die geleentheid te bied tot vroeë identifisering van moontlike lees- en/of spelprobleme. Dit kan opvoeders in staat stel om voorkomend op te tree, sodat leerders maksimaal gestimuleer kan word aangesien taalverwerwing 'is doubtless the greatest intellectual feat any one of us is ever required to perform' (Fromkin & Rodman, 1993).

Summary

Language is a valuable cultural heritage which is used during almost every moment of a human being's existence — namely, when one speaks, or thinks, or even while one is dreaming. The development of language skills is thus an important factor in the achievement of success at school by learners, since learners who experience problems with the acquisition of language skills may also experience problems in making academic progress. Learning problems are associated with demoralisation, a low self-image and deficient social skills (Lerner, 1993). It is therefore important to continually monitor the language skills of learners, so that any reading and/or spelling problems can be identified as early as possible.

The value of mother-tongue education, particularly during a child's formative years, is recognised on a world-wide basis (Beukes, 1992). Tuition should occur in the learners' mother tongue for as long as possible, since mother-tongue education makes a difference in respect of learners' pass rates (Louwrens, 2003). Earlier research (Esterhuyse, 1997) has already indicated that the ability of learners to read and write correctly is a valid predictor in respect of their performance levels in their school subjects, particularly the language subjects. On the basis hereof, it follows that learners who experience reading and/or spelling problems at school, will also experience learning problems that could detrimentally affect their performance and, consequently, also their progress at school. In the past, learning and spelling tests for Afrikaans- and English-speaking learners were, in fact, developed and standardised; but no similar tests have as yet been developed with regard to children whose mother tongue is an African language. Oosthuizen (1995) undertook research concerning learning disorders in the Mangaung area. This research indicated that there is an urgent need for standardised psychometric tests for black learners. A request was received from the Free State Department of Education to develop a test for Sesotho-speaking pupils, similar to an Afrikaans and English reading and spelling test (Esterhuyse, 1997) that had been developed in 1997.

The choice of items, which reading and spelling tests should contain, is an important consideration in the compilation of a test. Before a learner's score in such a test is compared with the scores of other learners from similar backgrounds in respect of the same test, it is not possible to determine, in an absolute sense, how well or how poorly he/she has fared in the test.

In order to make such a comparison, norms are needed. A psychometric test should provide reliable, objective and valid measurements in order to have utilitarian value. In order to fulfil these requirements, the following phases were followed, namely: Phase 1: Identification of provisional vocabulary lists; Phase 2: Item analysis and selection; Phase 3: Determination of norms; and Phase 4: Reliability and validity studies.

For many years, speakers of African languages were ignored as possible subjects for research. In this investigation, the focus fell on the reading and spelling skills of Sesotho-speaking learners in the elementary phase. A reading and spelling test was developed in Sesotho, with a view to (a) determining the reading and spelling skills of Grade 1 to Grade 3 learners; (b) making norms available per quarter; (c) ensuring the rapid and easy application of the test; and (d) the identification of specific reading and/or spelling problems.

The psychometric features of the test were investigated; and particular attention was focused on the requirements concerning the reliability and validity of the test. The given data in this respect indicated that the test provides reliable measurements. With regard to the validity of the test, it was found that it had a high predictive validity. Thus, learners who perform poorly in the reading and/or spelling tests at the beginning of the academic year, will also be inclined to perform poorly in their language subject (Sesotho) at the end of the year.

The Sesotho reading and spelling tests also provide information on how possible reading and spelling problems can be identified, through qualitative analyses of the words. A few examples of such qualitative analyses are provided in the Manual for the testing of Sesotho (Koen & Esterhuyse , 2002).

This measuring instrument can be used to provide Sesotho-speaking learners with an opportunity for the early identification of possible reading and/or spelling problems. It can also enable educators to take preventive action, so that learners can be maximally stimulated, since the acquisition of language 'is doubtless the greatest intellectual feat any one of us is ever required to perform' (Fromkin & Rodman, 1993).

Verwysings

Barnard JJ 1991. Die gebruik van die logistiese drie-parameter itemresponsmodel in onderwys. Ongepubliseerde PhD-proefskrif. Pretoria. Universiteit van Pretoria.

Beukes A 1992. Moedertaalonderrig in 'n demokratiese Suid-Afrika. *A Journal of Language Learning*, 8:42-49.

Cohen J 1988. *Statistical power analysis for the behavioural sciences,* 2nd edn. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

CTB/McGraw-Hill 2002. *A guide for effective assessment.* Available at http://www.ctb.com/articles/article-information.jsp/WebLogicSession=PP4GevrKhS5csbWord. Accessed 6 June 2002.

Esterhuyse KGF 1997. Die opstel en standaardisering van lees- en speltoetse vir primêre skoolleerlinge. Ongepubliseerde PhD-proefskrif. Universiteit van die Vrystaat, Bloemfontein.

Fromkin V & Rodman R 1999. *An introduction to language*, 5th edn. New York: Harcourt Brace.

Hambleton RK, Swaminathan H & Rogers HJ 1991. *Fundamentals of Item Response Theory*. London: Sage.

Huysamen GK 1986. *Inferensiële statistiek en navorsingsontwerp*. Pretoria: Academica.

Huysamen GK 1996. Sielkundige meting — 'n Inleiding, 2de uitg. Pretoria: Van Schaik.

Koen MP & Esterhuyse KGF 2002. Manual Sesotho reading and spelling test. University of the Free State, Bloemfontein.

Lerner JW 1993. *Learning disabilities: Theories, diagnosis and teaching strategies*, 6th edn. Boston: Houghton Bifflin.

Louwrens L 2003. Moedertaalonderrig as moderator by die verband tussen intelligensiekwosiënt en akademiese prestasie. Ongepubliseerde MSocSc-skripsie. Bloemfontein. Universiteit van die Vrystaat.

Mercer CD 1997. *Students with learning disabilities*, 5th edn. Columbus: Charles E. Merrill.

Murphy KR & Davidshofer CO 1994. *Psychological testing: Principles and applications*, 3rd edn. Englewood Cliffs: Prentice-Hill.

Oosthuizen AA 1995. Leerversteurings: 'n Epidemiologiese ondersoek in Rocklands. Ongepubliseerde M-skripsie. Bloemfontein: Universiteit van die Oranje-Vrystaat.

Penn State University Testing Services 2000. *Academic testing item response theory approach*, 26 July 2000. Available at http://www.uts.psu.edu/Item-Response-Theory-frame.htm. Accessed 23 April 2002.

Schepers JM 1992. *Toetskonstruksie — Teorie en praktyk*. Johannesburg: RAU-Drukpers.

Outeurs

Marëtte Koen is Opvoedkundige Sielkundige en deeltydse dosent aan die Sentrale Universiteit vir Tegnologie asook die Vrystaatse Universiteit in kurrikulumstudies. Haar navorsing fokus op lees- en spelontwikkeling by leerders in die grondslagfase.

Karel Esterhuyse is Bedryfsielkundige en voltydse dosent aan die Universiteit van die Vrystaat in navorsingsmetodologie. Sy navorsingsfokus handel oor toetsontwikkeling, veral vir persone vanuit verskillende kultuurgroepe.

Mohlomi Moleleki is Head of the Department of African Languages at the University of the Free State. His research focus is on language acquisition and literary study, as well as mother-tongue as language of learning and instruction with collaborators from universities of Leuven and Antwerpen, Belgium.