

HOOFSTUK 6

SAMEVATTING EN AANBEVELINGS VIR VERDERE NAVORSING

6.1 Inleiding

In hoofstuk 5 is die resultate wat met die toepassing van die ATTR op die ondersoekgroep behaal is, ontleed en daaruit is ook sekere gevolgtrekkings gemaak. In hierdie hoofstuk sal 'n samevattende oorsig van die vernaamste aspekte van hierdie studie voorsien en sekere aanbevelings vir verdere studie gedoen word.

6.1.1 Die ontstaan van die probleem

Die "onderwysontploffing" in die Republiek van Suid-Afrika onder die Bantoe vereis dat die onderwysersopleidingskole jaarliks genoeg gekwalifiseerde onderwysers/esse aan die onderwysdepartement moet lewer. Die aspirant-studente kom uit verskeie skole, tog moet die onderwysersopleidingskole poog om goed opgeleide onderwysers/esse te lewer. Daarvoor is 'n kennis van die gebreke en probleme van die indiwiduele studente nodig. Die ATTR kan 'n hulpmiddel wees om meer van die studente se taal- en Rekenkunde-bekwaamhede te wete te kom. Gevolglik is die RGN deur die Departement van Bantoe-onderwys versoek om die toepasbaarheid van die ATTR vir die POS 1-studente te bepaal en om die toetse, indien nodig, vir die studente aan te pas.

6.1.2 Die doel met hierdie studie

Die doel met hierdie studie was om eers die verskillende begrippe te omskryf en 'n deeglike literatuurstudie te doen insake die probleme wat ondervind kan word as 'n toets, wat vir een kultuurgroep gestandaardiseer is op 'n ander kultuurgroep toegepas word. Daarna moes die resultate van die toepassing van die ATTR op die ondersoekgroep, aan die hand van sekere kriteria, ontleed word ten einde te bepaal of die ATTR vir die groep geskik is al dan nie.

6.1.3 Die/175

6.1.3 Die program vir hierdie ondersoek

Die program vir hierdie ondersoek is breedvoerig uiteengesit. Daarvolgens is begripsbepaling en die agtergrond in hoofstuk 2, aan die hand van die literatuur, bespreek en tot 'n bepaalde siening geraak. Die begrippe intelligensie, aanleg, prestasie en bekwaamheid is toegelig.

In hoofstuk 3 is die aspekte wat die toepasbaarheid van toetse vir verskillende kultuurgroepe kan beïnvloed, bespreek. Op die volgende faktore wat verskille kan veroorsaak, is gelet, te wete kultuur, sosio-ekonomiese omgewing, opvoedkundige omgewing, die brein, intelligensie, aanleg, prestasie en bekwaamheid.

In hoofstuk 4 is die metode van ondersoek uiteengesit. Die toetse en die ondersoekgroep is hier bespreek, asook hoe die gegewens verwerk en watter aannames vir die toepassing van die ATTR gemaak is. Die item- en responsieontleding is ook uiteengesit, sowel as die kriteria om die toepasbaarheid van die toetse en items te bepaal.

In hoofstuk 5 is die resultate wat met die toepassing van die ATTR op die ondersoekgroep behaal is, aan die hand van die kriteria in hoofstuk 4 uiteengesit, ontleed en is tot sekere gevolgtrekkings geraak insake die toepasbaarheid van die toetse. Op grond van hierdie ontleding is sekere aanbevelings insake verdere navorsing gedoen.

6.2 Begripsbepaling en agtergrond

Die begrippe intelligensie, aanleg, prestasie en bekwaamheid is, na 'n deeglike literatuurstudie, soos volg benader:

6.2.1 Intelligensie

Die intelligensie word meesal as abstrak beskou en gekoppel aan 'n bepaalde siening. Daarom is daar soveel verskillende definisies van intelligensie. In hoofsaak kan die definisies gegropeer word onder die hoofde aanpassing van die mens by sy omgewing, die

kapasiteit om te leer, abstrakte denkprosesse en omvattende definisies. Die rasionaal van die Nuwe Suid-Afrikaanse Groeptoets is as uitgangspunt vir intelligensie geneem en daarvolgens word 'n intelligensietoets opgestel om sekere oorgeërfde intellektuele potensiaal wat tot op die dag van toetsing onder omgewingsinvloede ontwikkel het, te meet met die doel om dit as objektiewe hulpmiddel te gebruik by klassifikasie, sifting en leiding van leerlinge.

6.2.2 Aanleg

Aanleg moet gesien word as die potensiele verstandelike vermoëns, aangebore sowel as verworwe, waarvoor 'n individu op 'n sekere stadium beskik en wat hom in staat stel om sekere bekwaamhede te ontwikkel. Aanlegte, asook persoonlikheidseienskappe soos belangstelling, motivering en houding, tesame met opleiding en onderrig, sal bepaal watter peil van bekwaamheid bereik word.

6.2.3 Prestasie

Prestasie moet gesien word as die graad van sukses wat 'n toetsling in 'n bepaalde rigting behaal.

6.2.4 Bekwaamheid

Bekwaamheid moet beskou word as 'n individu se verworwe kennis, begrip en insig, en die toepassing daarvan, wat ontwikkel het volgens sy aanleg, persoonlikheidseienskappe en leergeleenthede.

6.2.5 Bekwaamheidstoetse

Van die verskillende bekwaamheidstoetse is die "ITED", die "MAT" en die "STEP" die algemeenste in gebruik. Die meeste bekwaamheidstoetse is op taal- en Rekenkundebekwaamheid ingestel, soos ook die ATTR, wat in hierdie ondersoek gebruik is.

6.3 Aspekte wat die geskiktheid van toetse vir verskillende kultuurgroepe kan beïnvloed.

Enkele aspekte is hier uitgesonder en bespreek. Die

aspekte/177

aspekte wat in die literatuur bestudeer is, is die kultuur-, sosio-ekonomiese, opvoedkundige, brein-, intelligensie-, aanleg-, prestasie- en bekwaamheidsverskille.

6.3.1 Kultuurverskille

'n Toets wat vir 'n bepaalde kultuurgroep opgestel is, hou met die betrokke kultuur verband en gradeer die toetslinge volgens die waardesisteen van die betrokke kultuurgroep. Daarom kan 'n toets wat vir een groep opgestel is, gewoonlik nie net so op 'n ander groep toegepas word nie.

6.3.2 Sosio-ekonomiese verskille

Gegoede ouers voorsien gewoonlik 'n omgewing wat bevorderlik vir die intellektuele ontwikkeling van hulle kinders is, terwyl minder goeie ouers nie so 'n omgewing wil of kan voorsien nie. Daar is dus gevind dat die verskil in toetstellings tussen verskillende sosio-ekonomiese groepe een of twee standaardafwykings kan wees. Daar word beweer dat die Bantoe se sosio-ekonomiese omstandighede selfs sy prestasie in skoolvakke kan benadeel.

6.3.3 Opvoedkundige verskille

Dit blyk dat die ATTR op Blanke leerlinge in standerds 5 tot 7 toegepas word, terwyl die ondersoekgroep Bantoe studente is met minstens 11 jaar skoolopleiding. Die ondersoekgroep het moedertaalonderwys in dié primêre skool, terwyl die medium van onderrig vir die groep in die sekondêre skool Afrikaans en Engels is. Daarteenoor is die medium van onderrig vir die Blanke leerlinge Afrikaans of Engels in die primêre sowel as in die sekondêre skool. Hierdie verskil in die opvoedkundige agtergrond kan die toetsprestasies van die ondersoekgroep moontlik in die tale sowel as in Rekenkunde beïnvloed.

6.3.4 Breinverskille

Daar is bevind dat die gemiddelde brein van die Bantoe kleiner as dié van die Blanke is. Daar is egter geen bewyse gevind dat dié verskille tot 'n verskil in intelligensie lei nie.

6.3.5 Intelligensieverskille/178

6.3.5 Intelligensieverskille

Daar is bevind dat daar betekenisvolle verskille in die toetsintelligensie tussen kultuurgroepe voorkom. Die toetsintelligensie kan deur opvoeding en onderwys verbeter word. Die intelligensie van die Bantoe is waarskynlik meer op die konkrete as die abstrakte gerig. Deur faktorontleding op toetse te doen wat op die Bantoe toegepas is, is 'n redeneringsfaktor, 'n numeriese faktor, 'n verbale faktor en 'n manlike, opvoedkundige inligtingsaanleg onderskei.

6.3.6 Aanleg-, prestasie- en bekwaamheidsverskille

In die VSA is aanlegtoetsverskille tussen Blankes en Negers gevind. In verband met die Bantoe is bevind dat die seuns meesal beter as die meisies presteer, veral in verbale vermoëns, Geskiedenis, Aardrykskunde, wetenskaplike inligting en woordeskat. Fourie het in die RSA bevind dat Bantoesseuns beter as Bantoe-meisies presteer in Rekenkunde, Sosiale Studie en Natuurstudie. Daarteenoor presteer die meisies in Brittanje meesal beter as die seuns in verbale toetse.

Uit die literatuur blyk dus dat die Blanke en Bantoe nie eenders presteer nie en dat die verskillende Bantoe-groepe ook anders as soortgelyke Blanke groepe presteer. Die Bantoe se prestasies vertoon dus anders as dié van die Blanke en daarom is verwag dat daar met die toepassing van die ATTR op die ondersoekgroep verskille in toetsprestasie gevind sal word. Dit is moontlik dat die ATTR dus vir die ondersoekgroep minstens aangepas sal moet word.

6.4 Die metode van ondersoek

Hieronder is die toetse beskryf en daarna is die ondersoekgroep ontleed om te bepaal in watter opsig die groep verteenwoordigend van die universum van POS 1-studente is. Daarna is die aannames in verband met die toepassing van die ATTR bespreek, waarna 'n uiteensetting gegee is van die item- en responsieontledingsprogramme wat in hierdie

ondersoek gevolg is. Die kriteria om die toepasbaarheid van die toetse en items te bepaal, is ook gestel en bespreek.

6.4.1 Beskrywing van toetse

In hierdie ondersoek is die ATTR op die POS 1-studente toegepas ten einde die studente se bekwaamheid in die amptelike tale, Afrikaans en Engels, en in Rekenkunde te bepaal. Die items is van die vyfkeusige soort. Daar is 80 items in die taaltoetse, waarvan 5 voorbeeldoefeninge is, en daar is 53 items in die Rekenkundetoets, waarvan 3 voorbeeldoefeninge is. Die antwoorde word op 'n aparte antwoordblad gemerk en die antwoordblad kan of met 'n masker per hand of masjinaal met 'n IBM 1230-optiese leser nagesien word. Laasgenoemde metode is in die ondersoek gebruik.

6.4.2 Beskrywing van die ondersoekgroep

In 1969 is die ATTR op 1454 POS 1-studente toegepas ten einde die toepasbaarheid van die toetse vir die studente te bepaal. Van die studente het 80 vorm AB, 580 vorm EA en 794 vorm EB gedoen. Te min studente het vorm AB gedoen om verdere verdelings in byvoorbeeld ouderdomme, te maak. Die Departement van Bantoe-onderwys het slegs 'n ontleding van vorms EA en EB versoek. Slegs die resultate wat met vorms EA en EB behaal is, is derhalwe in die ondersoek bespreek.

Van die 1454 studente wat in die ondersoek betrek is, was 608 manlik en 846 vroulik. Daar is met die chi-kwadraattoets bepaal dat die verdeling van geslagte verteenwoordigend van die universum van POS 1-studente is. In verband met die ouderdomsgroepe is gevind dat die grootste frekwensies by die 18-, 19- en 20-jariges voorkom. Daar is aanvaar dat die ouderdomsgroepe normaal verdeel. Van die huistaalgroepe was 672 studente Xhosa-, 46 Zoeloe-, 375 Noord-Sotho-, 135 Suid-Sotho-, 93 Tswana-, 4 Tsonga- en 91 Vendasprekend, terwyl 38 ander huistale gehad het. In die ondersoekgroep was 106 studente van Bensonvale, 265 van Lovedale,

133 van/180

133 van Mt.Arthur, 104 van St. Matthews, 89 van Zwelitsche, 179 van Strydom, 209 van Mokopane, 135 van Venda, 101 van Bethesda en 133 van Botshabelo afkomstig. Slegs die Xhosa-, Noord-Sotho- en Venda-groepe kan waarskynlik as verteenwoordigend beskou word. Daarom is slegs die resultate wat met genoemde groepe behaal is, bespreek.

6.4.3 Aannames in verband met die toepassing van die ATTR

Met die toepassing van die ATTR op die ondersoekgroep moes basiese aannames gemaak word. Daar is veronderstel dat die studente oor die lees- en spoedvermoë beskik, die toetse onder dieselfde gestandaardiseerde toestande toegepas is en die toetse die vereiste lengte het om vermoeidheid teen te werk. Verder is aanvaar dat die studente reg gemotiveer is, met tydsbeperkinge bekend is en die minimum taal- en rekenkunde-bekwaamhede ontwikkel het, en ten slotte dat die toetsitems betekenisvol vir hulle is en dus nie met hul gebruike en oortuiginge bots nie.

6.4.4 Item- en responsieontleding

'n Item- en responsieontleding is met behulp van Anstey se d-metode tesame met Gulliksen se metode uitgevoer. Die gegewens aldus verkry, is gebruik om die toepasbaarheid van die toetse vir die POS 1-studente te bepaal. Die kriteria wat gebruik is om die toepasbaarheid te bepaal, is die gemiddelde en standaardafwyking, skeefheid en kurtose, betroubaarheid van die toetse, toetstye, moeilikheids- en diskriminasie-indekse, die produk van Gulliksen, en die gemiddelde toetstelling, kultuurgebonde items en geldigheid.

6.5 Ontleding van resultate en die gevolgtrekkings daaruit gemaak

Die resultate wat met die toepassing van die ATTR op die 1454 POS 1-studente behaal is, is aan die hand van die kriteria, soos in hoofstuk 4 van die verhandeling genoem en bespreek, ontleed en daar is tot sekere gevolgtrekkings geraak. Eers is 'n gestratifiseerde vergelyking van die prestasies van toetslinge onderneem, daarna is die sentrale neiging, verspreiding en betroubaarheid van die prestasies

bespreek, waarna die item- en responsieontleding aandag ontvang het. Ook is aanbevelings ten opsigte van tentatiewe nuwe vorms van die toetse gedoen.

6.5.1. Gestratifiseerde vergelyking van die prestasies van toetslinge

Deur 'n vergelyking van die prestasies van die toetslinge in die twee vorms van die toetse is verskille in die toetse gevind. Die prestasieverskille in die Rekenkunde- en Eerstetaaltoets was skynbaar vir die groepe studente wat vorms EA en EB beantwoord het kleiner in genoemde toetse as in die Tweedetaaltoetse. Omdat dieselfde groep studente nie albei vorms van die toetse geneem het nie, en omdat die toetse ook verskil, is die gegewens vir elke vorm en toets apart verwerk.

Die huistaalgroepe wat as verteenwoordigend van die POS 1-studente beskou is, is in die bespreking betrek en uit 'n vergelyking van hulle prestasies het geblyk dat die Xhosa- en Noord-Sothogroepe se prestasies in die Rekenkunde- en Tweedetaaltoetse van albei vorms betekensvol op die 1 persent-peil van mekaar verskil. In vorm EA het die prestasies in die Eerstetaaltoets geen betekenisvolle verskil tussen die huistaalgroepe Xhosa, Noord-Sotho en Venda getoon nie, maar in vorm EB is daar 'n betekenisvolle verskil op die 5 persent-peil tussen die Xhosa- en Noord-Sothogroepe gevind. Die Xhosagroep het in die Eerstetaal- en Rekenkundetoetse van albei vorms die laagste gemiddelde.

Met die vergelyking van die ouderdomsgroepe is gevind dat daar in die Eerste- en Tweedetaaltoetse geen betekenisvolle verskille in die prestasies in die vorms van die toetse was nie. In die Rekenkundetoetse

is/182

is betekenisvolle verskille gevind en wel ten opsigte van vorm EA tussen die 16-, 17- en 18-jariges enersyds en die ouer studentegroepe andersyds op die 1 persent-peil, asook ten opsigte van vorm EB tussen die 18-jariges en die groep 31 tot 39 jaar op die 5 persent-peil.

Die prestasies van die geslagte is ook vergelyk en slegs in die Rekenkundetoets van vorm EB is geen betekenisvolle verskil gevind nie. In vorm EA was die verskille in al die toetse betekenisvol op die 5 persent-peil, terwyl die verskille tussen die Eerste- en Tweedetaaltoetse van vorm EB betekenisvol op die 1 persent-peil was.

6.5.2 Sentrale neiging, verspreiding en betroubaarheid van die prestasies

Daar is bevind dat die studente se gemiddeldes in albei vorms in die Rekenkundetoetse bokant die teoretiese gemiddelde is, terwyl hul gemiddeldes in die taaltoetse onderkant die teoretiese gemiddelde is. In die Tweedetaaltoetse was hulle gemiddelde prestasies heelwat laer as in die Eerstetaaltoetse. Dit blyk ook dat die punte-tellings vir die Eerste- en Tweedetaaltoetse in albei vorms nie normaal verdeel nie. Slegs vir die Rekenkundetoets, vorm EB, verdeel die punte normaal. Oor die Rekenkundetoets van vorm EA bestaan daar twyfel of die punte normaal verdeel, aangesien die kurtose normaal is, maar die skeefheid nie. Uit die ondersoek blyk dat die betroubaarhede en metingsfoute as redelik beskou kan word. In die Rekenkundetoets van vorm EA kan die betroubaarheid selfs as hoog beskou word. Met die toetse as geheel skyn daar nie veel fout te wees nie, behalwe dat van die Rekenkunde-items moontlik te maklik en van die taaltoetsitems moontlik te moeilik is. Daar kan egter gepoog word om dié probleme deur die verbetering van die items op te los.

6.5.3 Item- en responsieontleding

Met hierdie ondersoek is bevind dat die toetstye nie vir die ondersoekgroep geskik is nie. In die

taaltoetse/183

taaltoetse was die toegestane tyd te min, terwyl dit in die Rekenkundetoetse, behalwe vir die laaste item van vorm EB, te ruim was. 'n Verband tussen die toetstye en die moeilikheidsindeks van die items is ook gevind, aangesien die meeste items in die Rekenkundetoetse aan die kriterium voldoen het, behalwe 11 items wat te maklik en 2 wat te moeilik was. In die Eerstetaaltoets was daar 41 items wat te moeilik en 4 wat te maklik was, terwyl daar in die Tweedetaaltoets 78 items te moeilik en slegs 2 te maklik was. So is daar ook 'n verband met die diskriminasie-indeks gevind, want 10 Rekenkunde-items, 44 Eerstetaaltoetsitems en 67 Tweedetaaltoets-items het nie aan die kriterium voldoen nie. 'n Totaal van 86 items vir die Eerstetaaltoets, 82 vir die Rekenkundetoets en 55 vir die Tweedetaaltoets is geskik bevind, nadat die kriteria vir die moeilikheids- en diskriminasie-indekse toegepas is. Dit laat genoeg items om een vorm van die Eerstetaal- en Rekenkundetoets saam te stel, maar te min items vir een vorm van die Tweedetaaltoets. Daar het egter nog twyfel oor die toepasbaarheid van sommige items bestaan wat slegs aan òf die kriterium vir die moeilikheids- òf die kriterium vir die diskriminasie-indeks voldoen het. Gevolglik is die produk van Gulliksen gebruik om ook oor die grensgevalle uitsluitel te gee. Daarvolgens moet 91 items van die Eerstetaal-, 82 van die Rekenkunde- en 58 van die Tweedetaaltoets as geskik vir die POS 1-studente beskou word. Dit laat dus nog te min items om een vorm van 'n Tweedetaaltoets saam te stel, hoewel daar genoeg items is om 'n vorm van die Eerstetaal- en Rekenkundetoets saam te stel.

Gevolglik is oorweeg hoe om die items moontlik aan te pas ten einde genoeg geskikte items vir die Tweedetaaltoets te bekom. Daarom is op die responsies vir elk van die vyf moontlike antwoorde en op die gemiddelde toetstelling van elk van die vyf groepe studente gelet om so te bepaal welke korrekte antwoord of afleier nie behoorlik gefunksioneer het nie. Volgens die kriteria is daar 66 items in die Eerstetaal-, 39 in

die/184

die Rekenkunde- en 70 in die Tweedetaaltoets wat aan die kriteria vir korrekte antwoorde en afleiers voldoen. Uit die ondersoek blyk dat die probleem met die Rekenkunde-items is dat hulle te maklik is en dat sommige afleiers geen enkele responsie getrek het nie. Sommige Rekenkunde-items sal dus moeiliker gemaak moet word en die afleiers só verander moet word dat hulle die gewenste getal responsies trek. Die probleem met die taalitems is dat hulle te moeilik vir die studente is en van die "slim" studente nie tussen die afleiers en die korrekte antwoord kan kies nie. Sodanige items sal so verander moet word dat die item goed tussen "slim" en "dom" studente diskrimineer, met ander woorde die items moet makliker gemaak word. Daarna moet die aangepaste toetse weer toegepas word ten einde geldigheid en berekening van geskikte norms te ondersoek.

6.5.4 Aanbevelings ten opsigte van tentatiewe nuwe vorms van die toetse

Aangesien die Departement van Bantoe-onderwys die bekwaamheidstoetse in tale en Rekenkunde ook gebruik om 'n breë diagnose te maak, is aanbeveel dat die Rekenkundetoets verdeel word in die afdelings Parate Kennis, Meganiese Bewerking en Probleemoplossing, elk met 30 items. Die taaltoetse moet verdeel word in Woordeskat, Leesbegrip en Taalgebruik. Eersgenoemde twee toetse moet uit 30 items elk bestaan en laasgenoemde uit 40 items. Die Rekenkundetoets moet ook by die metriseringe aangepas word. Drie vorms van die toetse moet saamgestel word, sodat die geleentheid geskep word om, nadat die drie vorms vir itemontleding en -seleksie toegepas is, moontlik uit die drie vorms twee geskikte vorms saam te stel.

6.6 Aanbevelings vir verdere navorsing

In hoofstuk 4 van hierdie verhandeling is sekere beperkinge ten opsigte van die ondersoekgroep ontbloot. Daar is bevind dat nie al die huistaalgroepe as verteenwoordigend van die universum van POS 1-studente beskou kan word nie. Ook is aanvaar

dat die ouderdomsverdeling van die ondersoekgroep verteenwoordigend van die POS 1-studente is. Derhalwe word aanbeveel dat verdere navorsing met die voorgestelde hersiene nuwe vorms van die toetse uitgevoer word op ðf die universum van POS 1-studente ðf 'n verteenwoordigende steekproef met huistaal-, ouderdom- en geslagstrata vir elke vorm van die toetse. As die groepe se prestasies vergelyk word en daar betekenisvolle verskille gevind word, moet bepaal word hoe stabiel die betrokke strata is. Wanneer 'n bepaalde stratum as stabiel bewys is en daar betekenisvolle verskille tussen die prestasies van die groepe in die strata gevind word, moet oorweeg word om aparte norms vir die groepe te bereken. Die invloed op die strata van toelatingsouderdomme, onderbreking van skoolloopbaan, die getal kere gedruip en beroepe wat in-tussen gevolg is, kan ook ondersoek word ten einde te bepaal of die genoemde faktore die prestasies van die studente op enige wyse beïnvloed.

Die toetstye moet eksperimenteel vir elk van die subtoetse bepaal word. In die navorsing kan die tye wat sê 75 persent, 80 persent, 90 persent en 100 persent van die studente geneem het om die toetse te voltooi, vasgestel word. So kan die gemiddelde toetstye vir elke toets bereken word. Indien nodig, kan die invloed van verskillende toetstye op die statistiek ook bepaal word.

Met 'n volgende toepassing sal die berekening van geskikte norms dus vir die nuwe vorms van die toetse die nodige aandag moet ontvang.

Die geldigheid van die tentatiewe nuwe vorms sal ook bepaal moet word. Daar kan oorweeg word om eerstejaar-eindeksamenpunte, sowel as tweedejaar-eindeksamenpunte in die betrokke vakke, naamlik Afrikaans, Engels en Rekenkunde as kriteria vir elk van die toetse te gebruik. As verdere basis van vergelyking kan die totale eindeksamenpunte vir die eerste en tweede jaar gebruik word. So kan die resultate van die nuwe toetse ook met dié van die Voorligtingsbattery vir Junior Sekondêre leerlinge vergelyk word.

Daar kan oorweeg word om die nuwe toets ook vir die

tweedejaar-/186

tweedejaar Primêre Onderwysersertifikaatstudente
aan te pas en aparte norms vir dié studente te bereken.
Ook kan oorweeg word om die toetse vir die vorm IV- en
vorm V- leerlinge aan te pas en aparte norms te bereken.

-----ooOoo-----