

**Die voorspelling van akademiese prestasie van technikon-
afstandsonderrigstudente met diverse onderwysagtergronde**

Isabella Susanna Liebenberg

Verhandeling voorgelê ter gedeeltelike
vervulling van die vereistes vir die graad

MAGISTER ARTIUM

(Voorligtingsielkunde)

in die

Fakulteit Geesteswetenskappe

(Departement Sielkunde)

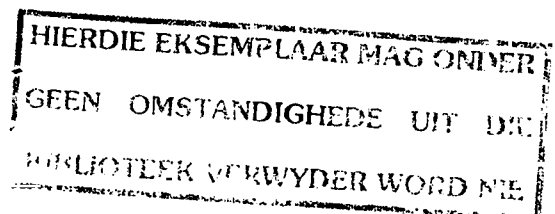
van die

Universiteit van die Oranje-Vrystaat

(Bloemfontein)

Studieleier: Prof. G.K. Huysamen

November 1999



BEDANKINGS

Ek wil hiermee graag my dank uitspreek teenoor almal wat met raad en bystand, asook morele ondersteuning 'n bydrae tot die voltooiing van hierdie ondersoek gelewer het:

- Prof. G.K. Huysamen onder wie se leiding hierdie ondersoek voltooi is. Sy volgehoue raad, ondersteuning en kritiese kommentaar was van deurslaggewende belang.
- Mev. K. Smit by die rekenaarsentrum aan die Universiteit van die Oranje-Vrystaat vir haar hulp met die verwerking van die statistiese data.
- Mnr. J. Raubenheimer vir sy hulp met die statistiese ontledings van die data.
- My gesin vir emosionele en finansiële ondersteuning. Veral aan my ma wat die taalversorging behartig het en my pa vir sy aktiewe rol in die dataversameling.
- My man vir emosionele ondersteuning en onderskraging, asook vir sy geduld en motivering.
- Ons Hemelse Vader wat aan my die geleentheid en vermoë geskenk het om hierdie studie te voltooi.

INHOUDSOPGAWE

HOOFSTUK 1

INLEIDING	p. 1
-----------	------

HOOFSTUK 2

DIE VOORSPELLING VAN TERSIÊR-AKADEMIESE STUDIESUKSES

2.1 Kognitiewe voorspellers van tersiêr-akademiese sukses	p. 8
2.2 Nie-kognitiewe voorspellers van tersiêre sukses	p. 10
2.3 Potensiële voorspellers van sukses by afstandsonderrig	p. 12

HOOFSTUK 3

KEURINGSPROBLEMATIEK IN SUID-AFRIKA

3.1 Definisie van keuring	p. 17
3.2 Sydigheid, billikheid en differensiële geldigheid	p. 19
3.3 Vorige navorsingsbevindings	p. 22

HOOFSTUK 4

PROBLEEMSTELLING	p. 27
------------------	-------

HOOFSTUK 5

METODE VAN ONDERSOEK

5.1 Onderzoekgroep	p. 29
5.2 Kriteriumveranderlikes	p. 30
5.3 Voorspellers	p. 31
5.4 Statistiese prosedure	p. 32

HOOFSTUK 6

RESULTATE EN BESPREKING	p. 33
-------------------------	-------

HOOFSTUK 7

SAMEVATTING	p. 41
-------------	-------

VERWYSINGSLYS	p. 52
---------------	-------

LYS VAN TABELLE

TABEL 1

Frekwensies binne die onderskeie taal- en programgroepe. p.34

TABEL 2

Proporsie variansie verklaar deur matriekput, hoërskoolagtergrond en
program. p.35

TABEL 3

Gemiddelde eerstejaarseksamenpuntin elk van die onderskeie programme. p.35

TABEL 4

Korrelasie tussen matriekpunt en gemiddelde eerstejaareksamenpunt
vir die verskillende taalgroepe binne die onderskeie programme. p.38

LYS VAN FIGURE

FIGUUR 1

Verspreidingsdiagramme en regressielyne vir twee groepe met gelyke tellings, maar verskillende Y-afsnitte.

p.19

FIGUUR 2

Eksamenpunt X Matrieksimboolpunt volgens taalgroep.

p.39

HOOFSTUK 1

INLEIDING

Suid-Afrikaanse universiteite bevind hulself in 'n krisis. Groot druk word uit sosiale en politieke oorde op universiteite geplaas om in die behoefte aan massa-hoëronderwys te voorsien. Van 1960 tot 1991 het die getal studente aan tersiêre inrigtings met 400% toegeneem (Smit, 1999). Benewens die finansiële implikasies waarna verskeie navorsers verwys (Du Plessis, 1988; Fourie, 1990; Gardner, 1989; Smit, 1999), moet universiteitsinstellings ook verskeie ander gepaardgaande probleme hanteer. Universiteite word veral oorval deur studente met 'n benadeelde skoolagtergrond wat nie oor die nodige vaardighede beskik om hul tersiêre studies suksesvol te voltooi nie (Huysamen, 1995). Groeiende studentegetalle bring ook mee dat die studentesamestelling verander en lei tot groter diversiteit wat aangespreek moet word. Verskeie navorsers is dit eens dat hierdie knelpunte kan lei tot 'n verlaging in akademiese standaarde (Huysamen, 1995; Smit, 1999).

Die stygende studentegetalle aan hoëronderwysinstellings bring verdere probleme en uitdagings na vore, soos byvoorbeeld hoër driuipsyfers (as gevolg van studente wat onvoorbereid is op die eise van hoëronderwys) en tekorte aan arbeidskrag en fasiliteite by bestaande hoëronderwysinstansies. Jaarliks bevestig die driuipsyfers van studente die vermorsing van intellektuele, finansiële en menslike potensiaal. Die groeiende studentegetalle skep 'n groterwordende finansiële las wat die staat nie langer kan

bekostig nie. Om onsuksesvolle studente vir langer tye te subsideer, is bloot nie meer moontlik nie. Keuring van kandidate blyk dus noodsaaklik te wees sodat slegs diegene met die beste kans op akademiese sukses tot tersiêre inrigtings toegelaat word.

Die groot aanvraag na hoërsonderwys berus dikwels op die foutiewe persepsie dat universiteitsopleiding 'n goeie betrekking en inkomste vir die individu verseker en ekonomiese groei in die land bevorder. Verskeie navorsers het die ongelukkige gevolge van hierdie siening uitgewys. Die toestroming na universiteite veroorsaak verder 'n oorvoorsiening van arbeidskrag in sekere arbeidsektore, terwyl daar in ander sektore weer tekorte ontstaan. Dit lei tot die voorkoms van gegradueerde taxibestuurders. Volgens Smit (1999) word tekorte veral in die ingenieurswese, natuurwetenskaplike en wiskundige rigtings ondervind. Reeds in 1988 het Du Plessis daarop gewys dat universiteitsopleiding nie noodwendig 'n goeie betrekking en inkomste verseker nie. In die lig van die toenemende vraag na tegnies-opgeleide personeel en beroepsgeoriënteerde opleiding, blyk die kanalisering en keuring van kandidate na meer tegnies- en beroepsgeoriënteerde instellings dus van kardinale belang te wees. Van Rensburg (1998) wys daarop dat hierdie tekorte deur teknikons aangespreek behoort te word.

Die finansiële implikasies wat deur groeiende studentegetalle en beperkte arbeidskrag en fasiliteite veroorsaak word, kan volgens Meyer (1993) deur deeglike beplanning in die afstandsonderrigsektor aangespreek word. Eager (1995) wys daarop dat die behoeftes in die onderwys nie suksesvol deur tradisionele metodes hanteer kan word nie en meen dat afstandsonderrig in die nuwe tegnologiese era 'n belangrike rol het om te vervul.

Verskeie navorsers (Fraser, 1996; Khan, 1991; Raad vir Geesteswetenskaplike navorsing, 1987) is van mening dat afstandsonderrig 'n goedkoper alternatief bied as residensiële onderrig. Afstandsonderrig skep ook die geleentheid om diverse studiebehoefes te akkommodeer. Fraser (1996) skryf die groterwordende behoefte aan afstandsonderrig aan die volgende faktore toe: die hoë kostes verbonde aan residensiële onderrig, die bereiking van groot studentegetalle teen relatief lae koste, die akkommodering van studente in afgeleë geografiese gebiede en met besige en onaanpasbare tydskedules (gebrek aan tydruimtelike vryheid), die hoër en vinnig veranderende eise wat tegnologiese ontwikkeling aan die arbeidsmark stel en die groter gemak vir die individu, aangesien hy of sy nie klasse hoef by te woon nie en dus sy of haar werk en inkomste kan behou terwyl daar gestudeer word.

Baie min is tot op hede in Suid-Afrika gepubliseer oor die spesifieke wyse waarop technikononderrig deur middel van afstandsonderrig ingespan kan word om die heersende krisis in die Suid-Afrikaanse hoëronderrig aan te spreek. Wat egter duidelik blyk, is dat hierdie instellings 'n steeds groterwordende rol in die tersiêre onderwysstelsel van Suid-Afrika te speel het. Net soos ander tersiêr-akademiese inrigtings ervaar technikons, insluitend dié wat afstandsgebaseer is, 'n toename in studente met benadeelde hoërskoolagtergrond. Statistieke van die Departement van Onderwys (Department of Education, 1999) toon dat die getal swart studente aan technikon-afstandsonderriginstansies oor die afgelope ses jaar met 154% toegeneem het, terwyl die wit studentegetalle met 48%, kleurling-studentegetalle met 6% en Indiër-

studentegetalle met 2% gedaal het. Die noodsaaklikheid van keuring geld dus eweneens by technikon-afstandsonderriginstansies.

Sedert die publikasie van die eerste studies oor die voorspelling van tersiër-akademiese prestasie ongeveer 'n eeu gelede, is die soektog na geldige en betroubare voorspellers vir akademiese sukses steeds aan die orde van die dag. Navorsingbevindings suggereer dat matrieksimbole die enkele mees betroubare voorspeller van residensiële eerstejaar-universiteitstudente se akademiese prestasie is (Behr, 1985). Hoërskoolprestasie is volgens Zietsman en Gering (1985) een van die voorspellers wat tans die meeste deur tersiële instellings gebruik word om kandidate te keur. Nie net is voornemende kandidate se matriekprestasie geredelik beskikbaar nie, maar dit is ook 'n aanduiding of die kandidaat reeds oor die nodige leerroetine en studiemetodes wat noodsaaklik vir sukses in tersiële onderrig is, beskik (Fourie, 1990).

Sedert die afskaffing van aparte tersiële onderriginstansies vir verskillende bevolkingsgroepe doen studente met diverse skoolagtergronde by dieselfde tersiële instellings aansoek om keuring. Studente uit die histories swart hoërskole wat blootgestel is aan 'n benadeelde skoolopleiding, ding dus op gelyke voet met studente met 'n beter skoolopleiding mee (Gardner, 1989). Verskeie ander navorsers verwys ook na die moontlike benadeling van studente met 'n benadeelde skoolagtergrond in die keuringsproses (Griesel, 1992; Miller, 1992). Huysamen en Raubenheimer (1999) wys egter daarop dat 'n benadeelde skoolagtergrond nie noodwendig swakker tersiële prestasie voorspel nie. Verskille in gemiddelde voorspellertellings impliseer boonop nie

noodwendig sydigheid nie (Huysamen, 1996). Indien een groep byvoorbeeld laer op sowel die voorspeller as die kriterium presteer as 'n ander groep, is die voorspeller nie noodwendig sydig nie. Wat van belang is, is die statistiese hantering van hierdie inligting. Deur afsonderlike regressievergelykings vir die verskillende groepe op te stel en aparte afkaptellings te bepaal, kan die inligting steeds onsydig aangewend word.

Bogegewe navorsingbevindings het hoofsaaklik op residensiële universteitstudente betrekking en geld dus nie noodwendig vir technikon-afstandsonderrigstudente nie. Die vraag ontstaan dus of matrieksimbole 'n geldige voorspeller van die akademiese sukses van technikon-afstandsonderrigstudente is. Teen bogenoemde agtergrond sal die onderhawige ondersoek poog om die onsydigheid van die gebruik van matriekprestasie in die voorspelling van tersiër-akademiese prestasie te ondersoek.

Op grond van 'n literatuurstudie sal relevante navorsing oor die voorspelling van tersiër-akademiese sukses en die keuringsproblematiek in Suid-Afrika bespreek word. Die empiriese gegewens wat gebruik sal word, is afkomstig van die 1998-eerstejaarsgroep van Technikon Suid-Afrika (T.S.A.) in die Vrystaatstreek. Matriekpunte sal met eerstejaar-akademiese prestasie gekorreleer word. Die invloed van hoërskoolagtergrond en ook van die program waarbinne die student geregistreer het, sal ondersoek word. Indien keuringsydigheid bestaan, kan dit reggestel word deur afsonderlike regressievergelykings vir die verskillende groepe te bepaal en, indien nodig, ook verskillende afkappunte vir die verskillende groepe.

In die volgende hoofstuk sal kortliks 'n oorsig oor die veranderlikes wat 'n rol in tersiër-akademiese sukses speel, gegee word. Daar sal veral klem gelê word op faktore wat 'n rol in die sukses van die afstandsonderrigstudent speel. Die keuringsproblematiek in Suid-Afrika word in Hoofstuk 3 behandel en in Hoofstuk 4 word die probleemstelling uiteengesit. Die metode van ondersoek word in Hoofstuk 5 behandel. Hoofstuk 6 handel oor die empiriese bevindings van die ondersoek en in Hoofstuk 7 word 'n samevatting van die ondersoek, sowel as van die gevolgtrekkings en aanbevelings wat uit die ondersoek voortspruit, gegee.

HOOFSTUK 2

DIE VOORSPELLING VAN TERSIÊR- AKADEMIESE STUDIESUKSES

Du Plessis (1987) is van mening dat die voorspelling van tersiêr-akademiese sukses 'n ingewikkelde proses is en verskeie navorsers is dit eens dat daar nog nie 'n enkele geldige voorspeller ontwikkel is om tersiêr-akademiese prestasie akkuraat te voorspel nie (Fourie, 1990; Gouws, 1990; Greyling, 1991). Navorsingsbevindings van Behr (1985) suggereer dat matriekpunte (as aanwyser van vorige akademiese prestasie) die enkele mees betroubare voorspeller van residensiële eerstejaar-universiteitstudente se akademiese prestasie is. Hoërskoolprestasie is volgens Gering en Zietsman (1985) ook een van die voorspellers wat tans die meeste deur tersiêre instellings gebruik word om kandidate te keur. Matrieksimbole is maklik bekombaar en ook 'n aanduiding of die student oor die nodige leerroetine en studiehoudings beskik wat vir verdere studie vereis word (Fourie, 1990). Verskeie navorsers is dit egter eens dat keuring op grond van matriekprestasie alleen onvoldoende is (Du Plessis, 1988; Fourie, 1990; Gouws, 1990; Greyling, 1991).

In hierdie hoofstuk word 'n oorsig gegee oor faktore wat 'n rol kan speel in die voorspelling van tersiêr-akademiese prestasie. In afdeling 2.3 word gekonsentreer op die unieke situasie van die afstandsonderrigstudent en die belangrikste faktore wat 'n rol in afstandsonderrigstudente se akademiese sukses speel.

2.1 Kognitiewe voorspellers van tersiër-akademiese sukses

Behr (1985) se navorsingsresultate op 'n steekproef eerstejaarstudente aan die Universiteit van Durban-Westville dui daarop dat minstens 72% van eerstejaarstudiesukses deur agtergrondkennis op skool verkry, verklaar kan word. Gering en Zietsman (1985) is van mening dat hoërskoolprestasie as voorspeller van akademiese sukses op tersiêre vlak tans die wydste gebruik word om kandidate vir universiteite te keur.

Du Plessis (1988) wys daarop dat keuring van tersiêre kandidate dikwels 'n ingewikkelde proses is omdat persone met diverse agtergronde, ideale en verwagtinge ter sprake is. Hy is van mening dat daar tans geen enkele toets of eksamen bestaan wat 'n student se tersiêre vordering akkuraat kan voorspel nie. Navorsingsresultate suggereer dat hoërskoolprestasie wel tot 'n groot mate die student se kanse op tersiêre vordering kan voorspel. So byvoorbeeld staan kandidate met 'n gemiddelde C-matrieksimbool 'n baie goeie kans om op universiteitsvlak suksesvol te wees. Fourie (1989) het bevind dat studente wat die eerste studiejaar aan die Randse Afrikaanse Universiteit suksesvol afgelê het, oor beduidend hoër matrieksimbole beskik het as diegene wat onsuksesvol was. Fourie (1990) se navorsingsresultate op 'n groep Afrikaanssprekende eerstejaarstudente aan dieselfde universiteit suggereer dat hoërskoolprestasie in 62,3% tot 66,8% van die gevalle korrek voorspel het watter kandidate suksesvol sou vaar en tussen 75,1% en 76% korrek kon voorspel watter kandidate onsuksesvol in hul eerste studiejaar sou wees. Hierdie resultate ondersteun dus Behr (1985) se navorsingsbevindings dat

matriekprestasi 'n geldige voorspeller van tersiër-akademiese prestasi kan wees. Soortgelyke navorsing wat op technikon-afstandsonderrigstudente betrekking het kon nie opgespoor word nie.

Gouws (1990, p.41) wys daarop dat "'n (S)uiwer statistiese analise soos met matriekprestasi teenoor universiteitsprestasi kan lei tot 'n stroping van belangrike faktore en 'n oorvereenvoudiging van resultate." Ook Jacobs (1987) bevraagteken hoërskoolprestasi as enigste voorspeller van akademiese sukses en meen dat dit tot 'n vermorsing van intellektuele, finansiële en menslike kragte kan lei.

Chase en Jacobs (1989) beweer dat hoërskoolprestasi en toelatingtoetstellings tradisioneel aan tersiër instellings in die Verenigde State van Amerika gebruik word om akademiese prestasi te voorspel en dus kandidate te keur. Die toetse wat in hierdie verband gebruik word, is die Scholastic Aptitude Test (SAT) en dié van American College Testing. Soos egter uit die hoë druipsyfer aan tersiër instellings gesien kan word, is hierdie twee veranderlikes nie voldoende om akademiese prestasi bevredigend te voorspel nie. In Suid-Afrika is daar nie aanlegtoetse soos die SAT wat spesifiek ontwerp is om universiteits- of technikonstudente te keur nie. Boonop sou die gebruik van sulke toetse by afstandsonderriginstellings probleme oplewer omdat dit aanmelding by enkele, sentrale toetssentra sou vereis. Chase en Jacobs (1989) beweer dat hoërskoolprestasi slegs 55 % van die variansie van akademiese prestasi op tersiër vlak verklaar. Hoewel talle navorsers dit eens is dat matriekprestasi steeds die enkele mees betroubare voorspeller van tersiër-akademiese prestasi is (Bokhorst, Foster & Lea, 1990;

Du Plessis, 1988; Gering & Zietsman, 1985; Greyling, 1991), word vervolgens ook aandag gegee aan ander voorspellers van tersiêr-akademiese sukses.

2.2 Nie-kognitiewe voorspellers van tersiêre sukses

Verskeie navorsers dui aan dat daar 'n verband tussen intelligensie en akademiese prestasie is (Fourie, 1991; Garbers & van Aarde, 1978). Akademiese prestasie is egter nie die alleenproduk van intelligensie nie. Fourie (1978) meen dat die rol van aspekte soos motivering, gesondheid, emosionele balans en milieustimulasie in akademiese prestasie nie onderskat moet word nie. Fourie (1991) se navorsingsbevindings dui aan dat ongeveer 53% van akademiese prestasie deur faktore soos intelligensie, aanleg, belangstelling, studiegewoontes en -houdings verklaar kan word. Gouws (1990) lê weer klem op persoonlikheids- en omgewingsfaktore as rolspelers in akademiese sukses.

Navorsing van Blustein, Judd, Krom, Vinjar, Padilla, Wedemeyer en Williams (1986) dui aan dat studente wat betrokke is in die integrasie van sowel akademiese as sosiale aspekte van die leerervaring 'n groter kans op akademiese sukses staan en dus laer uitvalsifers toon. Pascarella en Chapman (1983) se navorsing ondersteun voorgenoemde bevinding. Hul bevind verder dat akademiese integrasie van die student belangriker as sosiale integrasie is. Akademiese integrasie word met kognitiewe vermoëns, sowel as nie-kognitiewe vermoëns soos betrokkenheid in die klaskamer en die frekwensie van kontak tussen dosent en student geassosieer. Blustein et al. (1986) identifiseer beroepsekerheid, leerstyl en motivering as voorspellers van tersiêr-akademiese sukses. Van Dyk en Van

Dyk (1993) vestig die aandag op die rol van tydsbesteding aan studies, leertempo, taalvermoë, motivering, persoonlike omstandighede en belangstelling.

In die Verenigde State van Amerika word probleme met die voorspelling van akademiese sukses veral onder minderheidsgroepe ondervind. In Suid-Afrika kan die swartes nie getallegewys as 'n minderheidsgroep beskou word nie, maar soortgelyk aan Amerikaanse minderheidsgroepe moet die swartes in Suid-Afrika dikwels ook by kultuurvreemde tersiêre instellings met andersoortige en vreemde eise ten opsigte van werkslading, werksinhoud, moeilikheidsgraad, puntetoekenning en evalueringstegnieke aanpas. Boyer en Sedlacek (1998) het agt faktore geïdentifiseer wat 'n rol in die bepaling van minderheidsgroepstudente se akademiese prestasie speel. Hierdie faktore is selfvertroue, realistiese selfbeeld ten opsigte van akademiese vermoë, gemeenskapsbetrokkenheid, praktykonderrig, leierskapservaring, langtermyn doelwitstelling, begrip vir en goeie hantering van rassisme en voldoende ondersteuningsnetwerke in 'n krisis. Uit hierdie faktore het selfvertroue en ondersteuning die beste gekorreleer met die akademiese sukses van minderheidsgroepstudente. Dit ondersteun die navorsingsbevindinge van Tracey en Sedlacek (1984) wat bevind het dat selfvertroue en realistiese akademiese selfbeeld by sowel wit as swart Amerikaanse studente hoog met akademiese sukses korreleer.

Zeu, Reisen, Beil en Caplan (1997) identifiseer op grond van Tinto se model die volgende faktore wat akademiese sukses beïnvloed, naamlik gesinsagtergrond, vermoë en vaardighede, vorige akademiese opleiding, doelwitte, verbintenis tot die inrigting en

sosiale en akademiese integrasie van die student. Hul bevindings suggereer dat beide die integrasie van die student en die student se verbintenis tot die inrigting hoog korreleer met die akademiese sukses van sowel minderheidsgroepe as wit studente. Akademiese integrasie is egter belangriker in die voorspelling van minderheidsgroepstudente se akademiese prestasie. Hulle het rassediskriminasie uitgewys as 'n risikofaktor in akademiese sukses. Daar kan met sekerheid aanvaar word dat sekere groepe studente 'n groter risiko loop om blootgestel te word aan rassediskriminasie en dus om onsuksesvol op akademiese gebied te vaar. Daar is dus 'n legio van veranderlikes geïdentifiseer wat 'n rol kan speel in die bepaling van akademiese sukses. Van der Westhuizen, Monteith en Steyn (1989) is dan ook van mening dat slegs 'n omvattende raamwerk waarbinne kognitiewe en nie-kognitiewe faktore verreken word, akademiese sukses bevredigend kan voorspel.

2.3 Potensiële voorspellers van sukses by afstandsonderrig

Vorster (1992) meen dat afstandsonderrig unieke studente huisves en dat elke afstandsonderriginstansie 'n unieke groepering van studente veronderstel. Dillon, Gunawardena en Parker (1992) wys daarop dat die fisiese afstand tussen leerder en onderwyser die mees uitstaande kenmerk van afstandsonderrig is. Vir die meeste afstandsonderrigstudente is dit dikwels onmoontlik om aan die eise van residensiële onderrig te voldoen as gevolg van hul beroep, gesinsituasie, geografiese ligging en/of sosio-ekonomiese status. Ander studente verkies egter bloot om individueel, op hul eie tempo en selfstandig te leer. Vorster (1992) wys daarop dat die uniekheid van elke

student nooit in die afstandsonderrigsituasie onderskat mag word nie. Die afstandsonderriggewer moet dus nie uit die oog verloor dat die afstandsonderrigstudent, hoewel afwesig, 'n persoon is wat lyflik, kognitief, affektief en konatief in die leer- en onderrigsituasie betrokke is nie. Hy meen dat die student dikwels 'n besige program met vele verantwoordelikhede het om na te kom. In afstandsonderrig word dus met 'n unieke student in 'n eiesoortige situasie gewerk.

Navorsing oor die bepaling van sukses in tersiêre afstandsonderrig lê klem op 'n hele aantal faktore. Hierdie faktore sluit die eienskappe van die student, die omstandighede van die student, maar ook die eienskappe van die onderriginstansie en onderriggewer in. Een van die belangrikste aspekte wat in gedagte gehou moet word, is dat afstandsonderrigstudente dikwels werkende persone is wat deelyds studeer. Die student se werkslading, werkstevredenheid en algemene werksomstandighede kan dus 'n rol in die bepaling van sy of haar studiesukses speel. Zajkowski (1997) het in 'n studie onder Nieu-Seelandse afstandsonderrigstudente bevind dat ongeveer 48% van die studente wat uitgeval het (hul studies gestaak of gedruip het) vrywillig van werk verander het. Sy meen dat die moontlikheid bestaan dat hierdie studente hul werksposisie kon verbeter en/of verander het sonder 'n hoër kwalifikasie en daarom hul studies afgeskeep of opgeskort het. Gedwonge werksverandering (byvoorbeeld wanneer 'n student se huweliksmaat verplaas is) het in haar ondersoek nie dieselfde negatiewe uitwerking op studente se studies gehad nie. Studente wat deur hul werkgevers ondersteun word, staan volgens haar ook 'n groter kans om hul studies suksesvol te voltooi. Hierdie

ondersteuning kan die vorm van betaalde studieverlof, bevorderingsmoontlikhede of verbeterde vergoeding aanneem.

Soos reeds aangedui, is afstandsonderrigstudente 'n heterogene groep en gevolglik in diverse ontwikkelingsstadia wat strek vanaf adolessensie tot en met bejaardheid. Hierdie verskillende ontwikkelingsvlakke impliseer noodwendig verskille in kognitiewe vlakke. Verskillende leerstrategieë en leerstyle word dus deur studente in dieselfde studieprogram en vak gebruik. Verder kan 'n spesifieke student 'n verskeidenheid leerstyle en kognitiewe strategieë gebruik.

Afstandsonderrigstudente verskil verder ten opsigte van kultuur, omgewing, taal en akademiese vorming. Steyn (1994) wys daarop dat hierdie diversiteit eise aan die onderriggewer, maar ook aan die student stel. Van die student word verwag om op kognitiewe vlak oor 'n sekere aantal vaardighede, waaronder aanpasbaarheid ten opsigte van leerstrategieë en leerstyle, te beskik om sukses in afstandsonderrig te behaal. Volwasse leerders gebruik egter dikwels leerstyle wat veilig en bekend is en dit kan die leerproses vertraag. Affektief word van die student verwag om intellektuele kontrole oor sy of haar emosies te kan uitoefen en die druk wat studies op sy of haar leefwyse plaas, te verwerk. Ook kan die afstandsonderrigstudent nie op medestudente wat in soortgelyke situasies verkeer steun nie. Die student moet dus aktief aan 'n ondersteuningsnetwerk wat dikwels werkskollegas en familie insluit, werk. Konatief moet die student in staat wees om selfgemotiveerd te kan werk, oor 'n groot mate van akademiese doelgerigtheid beskik en wilsbetrokke wees by sy of haar studies.

Vorster (1992) dui aan dat afstandsonderrigtudente se verhouding tot die self dikwels deur onsekerheid, onveiligheid, kwesbaarheid en eensaamheid gekenmerk word. Tog beskik die suksesvolle student oor goeie selfdisipline en geordende werkspatrone. Ook Van der Merwe (1997) se navorsing op onderwysstudente aan Vista University Distance Education Centres (VUDEC) bring aan die lig dat afstandsonderrigtudente dikwels oor verroeste studievaardighede beskik wat hul selfvertroue negatief beïnvloed. Sy vind verder dat hierdie studente 'n groot behoefte het aan kontak met dosente en medestudente wat, volgens haar, ook op onsekerheid en 'n behoefte aan ondersteuning dui. Sy bevraagteken egter die koste-effektiwiteit van fisieke kontakssessies.

Zajkowski (1997) en ook Jacobs, Fourie en Smit (1995) spreek kommer uit oor die groot uitvalsyfer onder afstandsonderrigtudente. Sewart (1988) bevind dat 40% van afstandsonderrigtudente hul studies staak of druipe as gevolg van dood, verhuising, verandering in huislike omstandighede of die deurloop van gedeeltelike programme (met ander woorde slegs 'n seleksie van die vereiste vakke) in plaas van die totale studieprogram. Garrison (1987) skryf die hoë uitvalsyfer toe aan dosente se onkunde oor die teorie en praktyk van afstandsonderrig en die onvoldoende bewyse rondom die doeltreffendheid en geldigheid van afstandsonderrig. Hierdie uitvalsyfer benadeel nie net die koste-effektiwiteit van afstandstudie nie, maar het ook 'n negatiewe impak op die student en die onderriginstansie. Jacobs, Fourie en Smit (1995) is van mening dat die oorsaak van die hoë uitvalsyfer in afstandsonderrig in 'n hele aantal, eerder as 'n geïsoleerde faktor lê.

Kember (aangehaal in Steyn, 1994) se lineêre prosesmodel vir studenteslytasie (die uitvalsyfer onder studente) in afstandsonderrig impliseer dat studente kan uitval of druip indien hul nie totaal tot studiedoelwitte verbind is nie, nie ten volle in die akademiese omgewing geïntegreer is nie en/of vind dat die kostes verbonde aan studie die voordele oorskry. Rowntree (1992, p.72) beklemtoon dat afstandsonderrig slegs suksesvol sal wees indien die student toegang het tot “help and support from other people – the human element”. Alhoewel daar dus sekere ooreenkomste tussen residensiële en afstandsonderrigstudente bestaan, is daar ook verskille in die faktore en die belangrikheid van faktore by die bepaling van afstandsonderrigstudente se akademiese sukses wat verreken moet word.

HOOFSTUK 3

KEURINGSPROBLEMATIEK IN SUID-AFRIKA

Keuring is problematies in Suid-Afrika aangesien politieke druk tersiêre instellings noodsaak om meer studente uit groepe wat juis 'n benadeelde skoolagtergrond het, toe te laat (Huysamen & Raubenheimer, 1999). Tans is die behoefte aan hoëronderrys veral aanwesig by die voorgenoemde groep studente.

3.1 Definisie van keuring

Anastasi en Urbina (1997, p.160) omskryf keuring as volg:

“In selection, each individual is either accepted or rejected. Deciding whether or not to admit a student to college, to hire a job applicant...are all examples of selection decisions. When selection is done sequentially, the earlier stages are often called screening, the term selection being reserved for the more intense final stages.”

Volgens Du Plessis (1988) is keuring problematies as gevolg van verskille in die standaard van skoolopleiding, die feit dat die meeste navorsing die invloed van skoolprestasie slegs op eerstejaarprestasie ondersoek, die eiesoortige eise van verskillende studierigtings, verskille in die standaard van verskillende instellings, die

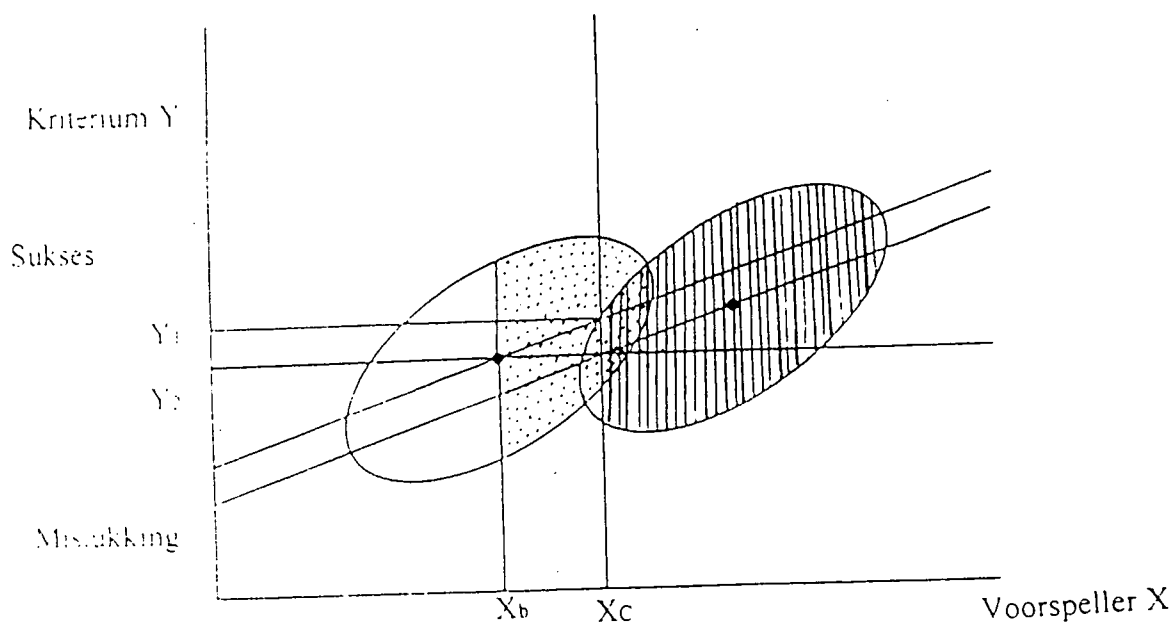
unieke karakter en kultuur van elke instansie en verskille in die voertaal van die verskillende instellings.

Doeltreffende keuring van kandidate sal 'n samelewing in staat stel om die arbeidskrag te bekom wat noodsaaklik is om minstens die huidige ekonomiese peil te handhaaf en moontlike groei te bewerkstellig (Jacobs, 1987). Die veranderende Suid-Afrikaanse omstandighede stel unieke eise aan die besigheidsektor, wat weer veranderende eise aan die hoërondewysinstellings in Suid-Afrika teweegbring. Bestaande keuringsmetodes kan egter nie aan hierdie eise voldoen nie (Greyling, 1991) en noodsaak wysigings en heraanpassings ten einde 'n vermorsing van menslike, finansiële en intellektuele potensiaal te voorkom.

Peterson en Novick (1976) is van mening dat alle keuringsprosesse die volgende impliseer: Eerstens is 'n individu waaroor bepaalde inligting bekend is, betrokke. Deur 'n spesifieke model of strategie toe te pas, word 'n keuse gemaak of 'n bepaalde individu gekeur of geselekteer word al dan nie. Die uitkoms van die keuse word deur die individu se prestasie in die gekeurde posisie bepaal. Keuring stel dus 'n reël daar waarvolgens besluite geneem kan word. Keuringsmodelle word, volgens Huysamen (1995), toegepas wanneer die getal aansoekers die getal beskikbare posisies oorskry; daar 'n voorspeller is wat ten doel het om die aansoekers met die beste kanse op sukses te keur/selekteer; 'n gemeenskaplike kriterium (byvoorbeeld 'n slaagpresentasie van 50%) vir alle aansoekers gestel word en al die aansoekers dus aan dieselfde kriteriumstandaard moet voldoen.

3.2 Sydigheid, billikheid en differensiële voorspelling

Peterson (1980) meen dat diskriminasie drie algemene betekenis het, naamlik onbillike behandeling op grond van groeplidmaatskap, om anders behandel te word of om 'n betroubare (statisties beduidende) verskil tussen individue of groepe op 'n maatstaf te verkry. Sydigheid word in hierdie ondersoek suiwer statisties gebruik en as sodanig verskil dit van billikheid. Psigometriese sydigheid is 'n stel psigometriese eienskappe gemeenskaplik aan 'n gegewe toets en minstens twee gestratifiseerde subpopulasies. Peterson (1980) definieer sydigheid as die sistematiese oor- of ondervoorspelling van 'n parameter vir 'n bepaalde populasie. Sydigheid verwys dus na sistematiese foute in die voorspelling van individue se kriteriumtellings wat met groeplidmaatskap geassosieer word.



Figuur 1: Verspreidingsdiagramme en regressielyne vir twee groepe met gelyke tellings, maar verskillende Y-afsnitte.

Die verspreidingsdiagram regs in Figuur 1 stel die distribusie toets- en kriteriumtellings van 'n beter presterende groep en dié aan die linkerkant die ooreenstemmende distribusie vir 'n swakker presterende groep voor. Die gelykvormige ellipse impliseer geen differensiële geldigheid nie – die toets-kriteriumkorrelasie is ewe hoog vir albei groepe. Indien die onderste regressielyn egter gebruik word, sal dit volgens Cleary (1968) se regressiemodel, sydigheid teenoor die swakker presterende groep tot gevolg hê omdat die voorspellings ten opsigte van hierdie groep konsekwent laer is as hul werklike kriteriumtellings. Vir toetstelling X_c sal Y_2 die voorspelde kriteriumtelling wees, terwyl vir die swakker presterende groep met dié X-telling die gemiddelde Y-telling gelyk is aan Y_1 .

Huysamen (1995) gebruik die volgende Suid-Afrikaanse toepassing van die regressiemodel ter verduideliking: Twee groepe verskil ten opsigte van toetsgemiddeldes as gevolg van blootstelling aan verskillende skoolagtergronde. Indien die benadeelde groep egter oorbruggingsgeleenthede benut, kan die twee groepe dalk uiteindelik eenders op die kriterium presteer. Die regressiemodel vereis dat afsonderlike regressielyne vir die twee populasies opgestel moet word, sodat afsonderlike toetsafkaptellings bepaal kan word om sodoende aanpassings ten opsigte van verskil in helling en/of afkappunt te kan maak. In Figuur 1 sou X_b byvoorbeeld vir die swakker presteerders bepaal kon word sodat keuring op grond van dieselfde kriteriumtelling, maar met verskillende toetstellings vir verskillende groepe, geskied. Die benadeelde groep kan dus 'n laer toetsafkappunt as die bevoorregte groep hê. Die bepaling van sydigheid is dus 'n objektiewe, empiriese, statistiese en kwantitatiewe

oefening wat onafhanklik is van waardeoordele en etiese kwessies betreffende die billikheid van toetse of die toepassing van toetse.

Keuringsbillikheid daarenteen is afhanklik van 'n bepaalde waardestelsel wat deur die betrokke partye bepaal word. Cronbach (1976) identifiseer hierdie partye as die keurder, die aansoeker en die groep waartoe die aansoeker behoort. Keuringsmodelle word deur Hunter en Schmidt (1976) as billik geklassifiseer op grond van drie beginsels, naamlik ongekwalifiseerde individualisme, gekwalifiseerde individualisme en kwotas. Ongekwalifiseerde individualisme veronderstel 'n billike keuringsmodel wat aansoekers met die hoogste voorspelde kriteriumprestasie op grond van 'n voorspeller keur. Die uitgangspunt volgens die regressiemodel is dat keuring billik is indien diegene met die hoogste voorspelde kriteriumtellings gekeur word, ongeag hul groeplidmaatskap. Volgens ongekwalifiseerde individualisme lewer die regressiemodel dus billike beslissings. Gekwalifiseerde individualisme behels egter die keuring van aansoekers met die hoogste voorspelde kriteriumprestasie sonder om die aansoeker se groeplidmaatskap in ag te neem. Kwotas daarenteen veronderstel die bereiking van 'n kompromie tussen die voordele wat keuring vir die keurder inhou en die groter sosiale en/of politieke belang van die keuringsbesluit. Die aansoekers van verskillende groepe word dus nie noodwendig dieselfde hanteer nie.

Onsydigheid impliseer dus nie noodwendig billikheid volgens alle definisies nie. Indien individue in die beter presterende groep op grond van X_c in Figuur 1 toegelaat word en aansoekers in die swakker presterende groep volgens X_b , is keuring billik volgens die

regressiemodel, maar 'n groter proporsie (kwota) van eersgenoemde (gestreepte gedeelte) as laasgenoemde groep (gespikkelde gedeelte) word toegelaat. Volgens 'n elementêre kwota-benadering is die regressiemodel hier dus nie bilik nie.

Laastens is dit nodig om 'n onderskeid tussen differensiële geldigheid en differensiële voorspelling te tref. Volgens Huysamen en Raubenheimer (1999) impliseer differensiële geldigheid dat dieselfde voorspellers in verskillende mate vir verskillende groepe, byvoorbeeld demografiese groepe, geldig is. Indien dieselfde voorspeller verskillende korrelasies met 'n spesifieke kriterium vir sodanige demografiese groepe aandui, is dit differensiëel geldig om die kriterium vir hul te voorspel. Die teenwoordigheid van sydigheid in 'n voorspeller is sinoniem met differensiële voorspelling. In die onderhawige konteks beteken dit tersiër-akademiese prestasie word sistematies oor- of ondervoorspel vir kandidate uit 'n spesifieke demografiese groep. Linn (1978) wys daarop dat dieselfde voorspellerkriterium-korrelasie vir verskillende groepe nie noodwendig die afwesigheid van voorspellingsydigheid waarborg nie, aangesien die regressievergelyking wat vir een subgroep (of die totale groep) ontwikkel is die kriteriumprestasie van die ander groepe moontlik kan oor- of ondervoorspel.

3.3 Vorige navorsingsbevindings

Wat differensiële geldigheid betref, het Linn (1990) bevind dat aanlegtoetstellings of 'n kombinasie van sodanige tellings en hoërskoolprestasie dikwels 0,10 en hoër vir wit studente as vir swart studente op oorwegend wit Amerikaanse kampusse met die grade-

point average korreleer. Wanneer die hoërskoolrangorde as enkele voorspeller aangewend is, was dié verskil geneig om selfs hoër te wees.

Amerikaanse navorsingsresultate lewer eweneens konsekwente resultate ten opsigte van differensiële voorspelling: Regressievergelykings wat op wit studente se gegewens gebaseer is, is geneig om die universiteitsprestasië van swart studente oor te voorspel (Linn, 1990). Met ander woorde, swart studente is geneig om swakker te vaar as wat vir hul voorspel word. Meervoudige regressievergelyking met aanlegtoetstellings en hoërskoolrangorde wat vir 'n gekombineerde groep van sowel wit as swart studente ontwikkel is, het die vier-punt grade-point average van swart studente met 'n kwart van 'n punt oorvoorspel.

In Suid-Afrika is min navorsing gedoen waar hoërskoolpunte se voorspellingsgeldigheid vir tersiële prestasië afsonderlik vir studente uit die vroeëre Departement vir Onderwys en Opleiding en studente uit ander matrikulasie-owerhede bereken is. Jackson en Young (1987) se studie suggereer dat die hoërskoolprestasië van studente uit die vroeëre Departement vir Onderwys en Opleiding swakker korreleer met tersiër-akademiese sukses as wat die geval is by studente uit ander matrikulasie-owerhede. Hierdie resultate word deur die navorsingresultate van verskeie ander navorsers (Nunns & Örtlepp, 1994; Stanton, 1987) gesteun. Hierdie resultate dui aan dat dieselfde voorspeller (matriekprestasiëpunt) verskillende korrelasies met 'n spesifieke kriterium vir verskillende groepe toon en dus differensieel geldig is,

aangesien die korrelasie tussen die voorspeller en die kriterium vir die verskillende groepe verskil.

De Villiers (1997) het 'n ondersoek onder eerstejaarstudente van die Universiteit van die Oranje-Vrystaat wat volgens ras en geslag gestratifiseer was, uitgevoer. Sy het gevind dat die gebruik van regressielyne wat vir wittes opgestel is, die kriteriumprestasie van swartes oorvoorspel, behalwe in die geval waar die kurrikulumgemiddeldes, geweeg met die krediete wat die kursusse in die kurrikulum dra, as kriterium vir swart mans gebruik word. Hierdie resultate impliseer nie dat 'n laer afkappunt ten opsigte van matriekprestasie vir swartes as vir blankes gebruik moet word nie. Daar was dus nie sprake van voorspellingsydigheid ten koste van swart studente nie. In teenstelling hiermee blyk dit dat die gebruik van die regressievergelyking van blanke mans die universiteitsprestasie van swart mans ondervoorspel. 'n Gevolg van die ondervoorspelling kan wees dat potensieël suksesvolle swart mans universiteitstoelating geweier word. Voorspellingsydigheid kan hier statisties verwyder word deur afsonderlike regressielyne vir wit en swart mans te bepaal sodat aanpassings ten opsigte van die helling en/of afsnit in berekening gebring kan word. Hierdie resultaat veronderstel dat 'n laer afkaptelling vir swart mans as vir wit mans gebruik moet word ten einde voorspellingsydigheid uit te skakel.

Huysamen en Raubenheimer (1999) het dieselfde ondersoekgroep as De Villiers gebruik ten einde voorspellingsydigheid te ondersoek. Twee kriteriumveranderlikes is geïdentifiseer, naamlik gemiddelde kurrikulumpunt (eerstejaareksamenpunt) en

geweege kurrikulumpunt, waar die aantal vakke waarvoor die student geregistreer het in berekening gebring is. Matrieksimboolpuntotaal is as voorspeller vir tersiër-akademiese sukses gebruik. Korrelasies is bereken tussen matrikulasie-owerheid as aanwyser van skoolagtergrond (wit of swart), geslag, matrieksimboolpuntotaal, gemiddelde kurrikulumpunt en geweege gemiddelde kurrikulumpunt. Die voorspeller-kriteriumkorrelasies van die mans was beduidend hoër as dié van vroue. Die korrelasies van studente uit die eerstydse Departement van Onderwys en Opleiding was verder aansienlik hoër wanneer die geweege gemiddelde eerder as die gemiddelde kurrikulumpunt as kriterium gebruik is. Matrikulasie-owerheid het 'n korrelasie van onderskeidelik 0,68 en 0,71 met die gemiddelde kurrikulumpunt en die geweege kurrikulumpunt getoon, terwyl geslag 'n korrelasie van 0,17 en 0,13 met die geweege en gemiddelde kurrikulumpunt getoon het.

Hierdie resultaat kan verklaar word deurdat studente uit benadeelde hoërskoolagtergrond dikwels minder vakke as wat in hul kurrikulum voorgestel word, neem. Dit het tot gevolg dat die voorspelling van hul gemiddelde tellings vir tersiêre prestasie afgeplat word omdat hul goed vaar in die kursusse wat hul wel aanbied. Hierdie afplatting kan voorkom word deur geweege gemiddelde kurrikulumpunt (wat die aantal kursusse wat op eerstejaarsvlak geneem word, in ag neem) eerder as die gemiddelde kurrikulumpunt in die vergelyking te gebruik. Verder suggereer die resultate dat 'n gesamentlike regressievergelyking vir die totale groep nie die tersiër-akademiese prestasie van enige van die subgroepe noemenswaardig oor- of ondervoorspel nie. Klein ondervoorspellings op die gemiddelde

kurrikulumprestasiepunt van vroue het wel voorgekom waar die matrieksimboolpunttotaal onder 50 was. Hierdie ondervoorspellings kan reggestel word deur afsonderlike regressievergelykings vir die subgroepe te bereken. Deur die korrekte toepassing van statistiese tegnieke, waaronder regressie, kan sydigheid in die voorspelling van kurrikulumprestasie verwyder word en kan keuringstegnieke volgens die regressiemodel bilik in verskillende subgroepe gebruik word.

HOOFSTUK 4

PROBLEEMSTELLING

Navorsingsresultate suggereer dat matriekprestasie die beste enkele voorspeller van residensiële eerstejaar-universiteitstudente se akademiese sukses is (Behr, 1985; Fourie, 1989; Fourie, 1990). Die feit dat studente uit 'n benadeelde skoolagtergrond waarskynlik swakker sal presteer as studente uit 'n beter skoolagtergrond, maak nie noodwendig matriekprestasie as voorspeller van tersiêre prestasie sydig of onbillik nie (Huysamen, 1996; Huysamen & Raubenheimer, 1999). Wat van belang is, is nie die student se hoërskoolprestasie nie, maar die voorspellings wat dit van 'n gemeenskaplike kriterium, in die geval van hierdie ondersoek die gemiddelde kurrikulumpunt, oplewer. Alle aansoekers wat aansoek doen vir tersiêre toelating moet 50% in dieselfde universiteitseksamen behaal ten einde te slaag. Van alle aansoekers word dus dieselfde kriteriumstandaard vereis.

Cleary (1968) se regressiemodel neem verskille ten opsigte van die voorspeller-gemiddeldes, kriterium-gemiddeldes en voorspeller-kriteriumkorrelasies vir verskillende subgroepe in ag. Die regressiemodel kan dus gebruik word om sydigheid in die voorspelling van tersiêr-akademiese sukses vir groepe met verskillende hoërskoolagtergronde te ondersoek en, indien aanwesig, uit te skakel. Per definisie sal verskille in hoërskoolagtergrond sydigheid veroorsaak indien die regressielyn om kriteriumprestasie op grond van matrieksimbole te voorspel vir verskillende groepe

verskil en hierdie verskille ten opsigte van helling of afkappunt ignoreer word. Die gebruik van gemeenskaplike regressielyne in die voorspelling van studente uit 'n benadeelde skoolagtergrond en studente uit 'n beter skoolagtergrond kan dus sydig wees teenoor studente uit die benadeelde skoolagtergrond. Sydigheid sal met behulp van die regressiemodel uitgeskakel word deur afsonderlike regressievergelykings vir die verskillende subgroepe en ook verskillende afkappunte op die voorspeller te gebruik. Dit sou selfs kon impliseer dat 'n laer matriekpunttotaal vir studente met benadeelde hoërskoolagtergrond gebruik moet word.

De Villiers (1997), Huysamen en Raubenheimer (1999) het soortgelyke benaderings by 'n Suid-Afrikaanse residensiële universiteit ondersoek soos in die vorige hoofstuk uiteengesit. Geen soortgelyke en relevante navorsing kon egter by afstandsonderrig, technikononderrig en nog minder by technikon-afstandsonderrig opgespoor word nie. Die doel met die onderhawige navorsing was om die kwessie van differensiële geldigheid en differensiële voorspelling by 'n groep van laasgenoemde studente te ondersoek.

HOOFSTUK 5

METODE VAN ONDERSOEK

Die doel van die ondersoek is drieledig. Eerstens, is gepoog om die geldigheid van matrieksimbole as voorspeller van die eerstejaarstudiesukses van technikon-afstandsonderrigstudente te ondersoek, en tweedens om vas te stel of dié geldigheid vir leerlinge uit tradisioneel wit (goeie skoolagtergrond) en tradisioneel swart (benadeelde skoolagtergrond) hoërskole van mekaar verskil. Laastens is beoog om die moontlikheid van differensiële voorspelling op grond van matriekprestasie by hierdie groep te ondersoek.

5.1 Onderzoekgroep

Die 647 eerstejaarstudente wat in 1998 by T.S.A. in die Vrystaatstreek geregistreer het, is as proefpersone geïdentifiseer. Die nodige toestemming vir die navorsing is van die streekdirekteur van T.S.A. verkry. Twee ondersoekgroepe word onderskei, naamlik studente uit tradisioneel wit hoërskole en studente uit tradisioneel swart hoërskole. Studente se lidmaatskap aan hierdie groepe is uit hul huistaal afgelei. Studente met 'n swart huistaal is geïdentifiseer as studente uit tradisioneel swart hoërskole met 'n benadeelde skoolagtergrond, aangesien inligting rondom die proefpersone se verbintenis met die eerstydse matrikulasie-owerhede nie beskikbaar was nie. Die studente wat

Afrikaans of Engels as huistaal aangedui het, is as verteenwoordigend van die studente met 'n beter hoërskoolagtergrond beskou.

5.2 Kriteriumveranderlikes

In die ondersoek is die gemiddelde eksamenpunt bereken deur die presentasiepunte in die vakke waarvoor die student in 1998 geregistreer het, te sommeer en te deel deur die aantal vakke wat die student aangebied het. 'n Nadeel van die gemiddelde eksamenpunt is dat dit nie die getal vakke waarvoor geregistreer is in ag neem nie. Sommige studente registreer vir 'n groter aantal vakke as ander, maar hul groter inset word nie deur die gemiddelde kurrikulumpunt gereflekteer nie. In hierdie ondersoek het die getal vakke vir verskillende programme gevarieër van een tot nege in die program Toegepaste Natuurwetenskap, 1 tot 7 in die program Ingenieurswese, 1 tot 6 in die program Bemaking, 1 tot 6 in die program Rekeningkunde, 1 tot 6 in die program Inligtingstegnologie, 1 tot 7 in die program Menslike Hulpbronbestuur, 1 tot 5 in die program Ondernemingsbestuur, 1 tot 7 in die program Eiendoms-, Ekonomiese en Logistieke Bestuur, 1 tot 5 in die program Regte, 1 tot 5 in die program Publieke Bestuur en Ontwikkeling, 1 tot 10 in die program Onderwys, Opleiding en Ontwikkeling, 2 tot 8 in die program Toegepaste Kommunikasiekunde, 2 tot 8 in die program Korrektiewe Diensbestuur, 1 tot 5 in die program Polisiëring en 3 tot 7 in die program Sekuriteitsbestuur.

5.3 Voorspellers

'n Enkele voorspeller van akademiese sukses op tersiêre vlak, naamlik matriekprestasie, is in die ondersoek gebruik. Die matrieksimboolpunttotaal is bereken deur simbole in punte om te skakel (byvoorbeeld 'n A vir 'n hoërgraadvak is 'n 8, 'n B vir 'n hoërgraadvak is 'n 7, ensovoorts; en twee punte minder vir die ooreenstemmende simbole vir 'n standaardgraadvak) en hierdie punte bymekaar te tel.

In die ondersoek word taal gebruik om hoërskoolagtergrond te bepaal om moontlike oor- of ondervoorspelling van kriteriumprestasie vir studente uit verskillende skoolagtergronde te verreken. Die invloed van die program waarvoor die student geregistreer het op die voorspelling van kriteriumprestasie is ook in ag geneem, aangesien die verskillende programme eiesoortige eise aan die student stel. Vyftien programgroepe is gebruik, naamlik Toegepaste Natuurwetenskap; Ingenieurswese; Bemaking; Rekeningkunde; Inligtingstechnologie; Menslike Hulpbronbestuur; Ondernemingsbestuur; Eiendoms-, Ekonomiese en Logistieke Bestuur; Regte; Publieke Bestuur en Ontwikkeling; Onderwys, Opleiding en Ontwikkeling; Toegepaste Kommunikasiekunde; Korrektiewe Diensbestuur; Polisiëring en Sekuriteitsbestuur. Hoërskoolagtergrond is gekodeer deur alle Afrikaans- en Engelssprekende proefpersone in 'n goeie hoërskoolagtergrond te groepeer en die kode 1 aan hul toe te ken en alle swarttaalsprekende proefpersone te groepeer in 'n benadeelde hoërskoolagtergrond deur die kode 2 aan hul toe te ken.

5.4 Statistiese prosedure

Eerstens is die korrelasie tussen matrieksimboolpuntotaal en gemiddelde kurrikulumpunt vir Afrikaans- en Engelssprekendes en swarttaalsprekendes afsonderlik bereken. 'n Hiërargiese regressieontleding is vervolgens uitgevoer deur die matrieksimboolpuntotaal, groeplidmaatskap (histories goeie of benadeelde hoërskoolagtergrond) soos aangedui deur huistaal en die program waarvoor die student geregistreer het in verskillende volgordes in die vergelyking in te voer. 'n Beduidende effek vir groeplidmaatskap sal verskillende afsnitte vir verskillende groepe aantoon. Die interaksie tussen sommige voorspellers is ook bereken. 'n Beduidende interaksie tussen byvoorbeeld matrieksimboolpunt en groeplidmaatskap sou verder dui op verskille in die hellings van die regressielyne vir die groepe. Indien sodanige beduidende resultate verkry sou word, sou dit die gebruik van afsonderlike regressielyne om eerstejaarprestasie op grond van matrieksimboolpunt te voorspel vir die drie groepe vereis.

Die unieke proporsie kriteriumvariansie wat deur onderskeidelik matrieksimboolpuntotaal, hoërskoolagtergrond en program verklaar word, is ook bereken. Dit is gedoen deur eerstens die proporsie kriteriumvariansie wat deur alle voorspellers verklaar word (die volledige regressiemodel) te bepaal. Die unieke variansie wat enige voorspeller verklaar, is verkry deur die proporsie variansie wat verklaar word wanneer dié voorspeller weggelaat word (die verminderde model), af te trek van die proporsie variansie wat deur die volledige model verklaar word.

HOOFSTUK 6

RESULTATE EN BESPREKING

Die resultate van die ondersoek word vervolgens aan die hand van die statistiese metodes wat in die vorige hoofstuk bespreek is, uiteengesit. Die bespreking van die resultate en van die gevolgtrekkings wat op grond van hierdie ondersoek gemaak is, word ook in hierdie hoofstuk weergegee.

Die kriterium ter sprake is die gemiddelde eksamenpunt wat 'n student in sy of haar eerste studiejaar behaal het. Matriekprestasie, hoërskoolagtergrond (wat met behulp van huistaal bepaal is) en die program waarvoor die student geregistreer het, is as voorspeller veranderlikes in die regressievergelyking ingevoer. In Tabel 1 word die frekwensies van die studente binne die onderskeie taal- en programgroepe weergegee. Slegs die studente waarvan die matrieksimbole en graadvlak van ses matriekvakke bekend was, is in die ondersoekgroep ingesluit. Altesame 184 studente se matriekresultate was onvolledig en 'n verdere 181 studente het uitgeval voor die eksamen. Die aanvanklike ondersoekgroep het dus afgeneem na 282 studente. Die ondersoekgroep het bestaan uit 104 vroue en 178 mans. As gevolg van die klein getal Engelssprekende studente (slegs 42) is die Afrikaans- en Engelssprekendes vir die doel van die ontledings saamgegroepeer.

Die proporsie kriteriumvariëansie wat elk van die veranderlikes matriekpunt, taal (as aanwyser van hoërskoolagtergrond) en program, verklaar, word in Tabel 2 weergegee.

Die tweede kolom van Tabel 2 verskaf die persentasie variansie in die gemiddelde eksamenpunte wat verklaar word wanneer die veranderlike in die eerste kolom eerste tot die vergelyking toegelaat word. Die inskrywings in die derde kolom is die persentasie variansie in gemiddelde eksamenpunte wat deur die onderskeie veranderlikes in die eerste kolom uniek verklaar word wanneer hulle in 'n meervoudige regressievergelyking gekombineer word. Uit die resultate in Tabel 2, blyk dat die veranderlike wat die grootste persentasie kriteriumvariensie (16,4%) verklaar, die program is waarvoor die student geregistreer is. Die program speel dus volgens hierdie resultate die grootste rol in die bepaling van eerstejaarprestasië van teknik-onderwysstudente.

Tabel 1 Frekwensies binne die onderskeie taal- en programgroepe.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Totaal
Afr. & Eng.	9	1	7	24	8	11	12	16	1	2	3	5	9	9	0	117
Swart	8	5	10	22	2	27	12	5	3	28	4	10	7	19	3	165
Totaal	17	6	17	46	10	38	24	21	4	30	7	15	16	28	3	282

Nota: Die syfers 1 tot 15 verteenwoordig die program waarbinne die student geregistreer is, waar 1: Toegepaste Natuurwetenskap; 2: Ingenieurswese; 3: Bemaking; 4: Rekeningkunde; 5: Inligtingstechnologie; 6: Menslike Hulpbronsbestuur; 7: Ondernemingsbestuur; 8: Eiendoms- Ekonomiese en Logistieke Bestuur; 9: Regte; 10: Publieke Bestuur; 11: Onderwys, Opleiding en Ontwikkeling; 12: Toegepaste Kommunikasiekunde; 13: Korrektiewe Diensbestuur; 14: Polisiëring en 15: Sekuriteitsbestuur

Verskeie moontlike redes kan hiervoor aangevoer word. Gouws (1990) en Fourie (1990) meen dat verskille in die standaard en moeilikheidsgraad van kursusse aan dieselfde tersiêre instelling keuring kan bemoeilik. Verskillende kursusse vereis dus verskillende vaardighede van die student ten einde sukses in die verskillende kursusse te kan behaal.

Tabel 2 Proporsie variansie verklaar deur matriekpunt, hoërskoolagtergrond en program.

Voorspeller	r^2	R^2 (uniek)
Matriekpunt	0,136	0,125
Hoërskoolagtergrond	0,098	0,039
Program	0,165	0,167
Kombinasie van bogenoemde	0,342	

Tabel 3 Gemiddelde eerstejaareksamenpunt in elk van die onderskeie programme

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Totaal
Afr & Eng	45,567	31,500	44,212	52,145	60,694	54,439	47,653	46,473	51,000	61,250	62,444	19,400	63,954	61,296	—	52,543
Swart	41,313	38,600	28,350	44,033	47,625	40,467	37,729	28,267	52,722	42,523	62,438	47,922	57,964	44,044	50,238	42,60
Totaal	43,44	35,05	36,28	48,09	54,16	47,45	42,69	37,37	51,86	51,89	61,84	33,66	60,96	52,67	50,238	46,26

Nota: Die syfers 1 tot 15 verteenwoordig die program waarbini die student geregistreer is, waar 1: Toegepaste Natuurwetenskap; 2: Ingenieurswese; 3: Bemarking; 4: Rekeningkunde; 5: Inligtingstegnologie;

6: Menslike Hulpbronbestuur; 7: Ondernemingsbestuur; 8: Eiendoms- Ekonomiese en Logistieke Bestuur; 9: Regte; 10: Publieke Bestuur; 11: Onderwys, Opleiding en Ontwikkeling, 12: Toegepaste Kommunikasiekunde; 13: Korrektiewe Diensbestuur; 14: Polisiëring en 15: Sekuriteitsbestuur

Ook by T.S.A. het die verskillende programme verskillende moeilikheidsgrade en stel die onderskeie programme unieke eise vir akademiese sukses. In Tabel 3 word die gemiddelde eerstejaareksamenpunt in elk van die onderskeie programme weergegee. Die verskille in die gemiddelde eerstejaareksamenpunte reflekteer die verskille in die moeilikheidsgrade van die onderskeie programme. Hierdie tabel suggereer byvoorbeeld dat die program Ingenieurswese moeiliker is as die program Toegepaste Natuurwetenskap of Bemaking.

Studente wat in programme met 'n laer moeilikheidsgraad geregistreer het, het dus 'n groter kans op sukses as die student wat vir 'n moeiliker program geregistreer het. Verder het sekere studente vir minder as die voorgestelde aantal vakke in die program geregistreer. Hierdie studente kan moontlik 'n laer werkslading hê wat aanleiding tot beter akademiese prestasie kan gee. Aangesien die gemiddelde eerstejaareksamenpunt in hierdie ondersoek nie die aantal vakke (wat die inset van die student reflekteer) weergee nie, kan die volle omvang van hierdie aspek nie in hierdie ondersoek nagegaan word nie. Van der Merwe (1997) se navorsingbevindings suggereer dat afstandsonderrigstudente 'n behoefte aan gereelde kontakssessies met medestudente en tutors (dosente) het. Volgens haar verbeter kontakssessies studente se leer- en studievaardighede, studiehoudings en selfvertroue. Aangesien sekere programme meer kontakgeleenthede bied, kan verwag word dat studente in hierdie programme beter sal vaar as studente wat op minder kontakssessies aangewese is. Ook sal individuele studente wat meer geleenthede tot

gereelde kontakssessies het, byvoorbeeld as gevolg van gunstige geografiese ligging en aanpasbare tydskedules, moontlik beter kan presteer.

Matriekprestasie verklaar 12,5% en hoërskoolagtergrond verklaar 3,9% van die variansie van die kriterium. Navorsing deur Van der Merwe (1997) en Vorster (1992) suggereer dat afstandsonderrigstudente se studievaardighede en kognitiewe strategieë meesal verroes of onvoldoende is, omdat daar gewoonlik 'n tydperk verloop tussen die student se skoolopleiding en die aanvang van sy of haar tersiêre opleiding. Behr (1985) se navorsingbevinding dat matriekprestasie die beste enkele voorspeller van tersiêr-akademiese prestasie is, berus op die bevinding dat 72% van die vereiste kennis en vaardighede om suksesvol op tersiêre vlak te vaar op skool verkry word. Indien die student egter jare laas sy of haar skoolopleiding ontvang het, kan verwag word dat matriekprestasie se invloed op tersiêre sukses moontlik kan afneem. Die laer as verwagte proporsie variansie wat deur hoërskoolagtergrond verklaar word, kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat hoërskoolagtergrond afgelei is van die student se huistaal. Die moontlikheid bestaan dat van die swart studente hul huistaal as Engels aangedui het of dat van die Swarttaalsprekendes aan 'n Engelse hoërskool gematrikuleer het en dus in werklikheid onder 'n voorheen nie-benadeelde matrikulasië-owerheid geval het.

Die korrelasie tussen matriekpunt en gemiddelde eerstejaareksamenpunt vir die verskillende skoolagtergronde binne die onderskeie programme word in Tabel 4 weergegee. Beduidende korrelasies op die 1%-peil tussen matriekpunt en gemiddelde eerstejaareksamenpunt vir Afrikaans- en Engelssprekende studente (0,1408) en vir

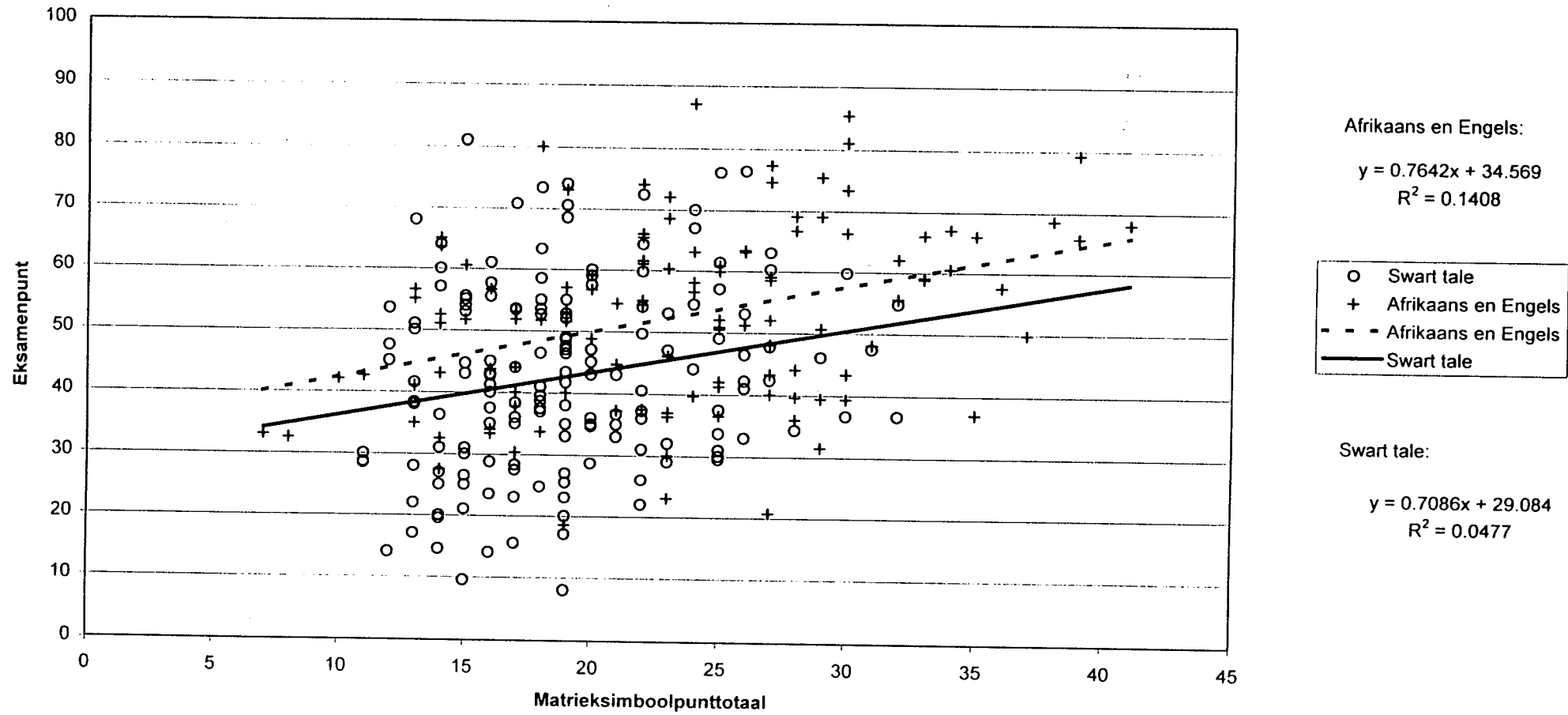
swarttaalsprekende studente (0,0477) is verkry. Hierdie verskillende geldigheidskoeffisiënte vir die onderhawige groepe dui daarop dat matriekprestasie differensieel geldig is as voorspeller van hul eerstejaarprestasie. Uit die regressievergelyking in Figuur 2 kan gesien word dat die afsonderlike regressielyne vir die twee groepe Afrikaans- en Engelssprekendes (as verteenwoordigend van goeie skoolagtergrond) en swarttaalsprekendes (as verteenwoordigend van benadeelde skoolagtergrond) nie noemenswaardig verskil ten opsigte van helling nie. Daar is dus nie beduidende interaksie tussen matriekprestasie en groeplidmaatskap in die bepaling van technikonprestasie vir die twee groepe nie.

Tabel 4 Korrelasie tussen matriekpunt en gemiddelde eerstejaareksamenpunt vir die verskillende taalgroepe binne die onderskeie programme.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Afr. & Eng.	0,4627		0,5342	0,4488	0,1522	0,6665	0,6752	0,4776		1,0000	0,8831	0,7974	0,5985	0,6064	
Swart	0,1252	0,3179	0,9091	0,0417	1,0000	0,1892	0,1339	0,8725	0,0021	0,2321	0,7622	0,4028	0,3180	0,2745	0,2778

Nota: Die syfers 1 tot 15 verteenwoordig die program waarbinnen die student geregistreer is, waar 1: Toegepaste Natuurwetenskap; 2: Ingenieurswese; 3: Bemaking; 4: Rekeningkunde; 5: Inligtingstegnologie; 6: Menslike Hulpbronbestuur; 7: Ondernemingsbestuur; 8: Eiendoms-, Ekonomiese en Logistieke Bestuur; 9: Regte; 10: Publieke Bestuur; 11: Onderwys, Opleiding en Ontwikkeling, 12: Toegepaste Kommunikasiekunde; 13: Korrektiewe Diensbestuur; 14: Polisiëring en 15: Sekuriteitsbestuur

Figuur 2: Eksamenpunt x Matrieksimboolpunttotaal volgens taalgroep



Vorige navorsingbevindings wat voorspellingsydigheid ten opsigte van die voorspelling van tersiër-akademiese prestasie op grond van matriekprestasie uitwys, word in hierdie bevindings ondersteun. Die regressielyn vir Afrikaans- en Engelssprekendes sal die eerstejaarsprestasie van swarttaalsprekendes oorvoorspel.

HOOFSTUK 7

SAMEVATTING

By tersiêre instellings in die huidige Suid-Afrikaanse opset het dit noodsaaklik geword om aansoekers op 'n onsydige en billike wyse te keur en toe te laat. Met die afskaffing van afsonderlike tersiêre instellings vir verskillende bevolkingsgroepe doen aansoekers met diverse akademiese agtergronde aansoek om toelating by dieselfde tersiêre instellings. Talle Suid-Afrikaanse navorsers voer aan dat die geskiedenis van afsonderlike onderwysdepartemente vir verskillende bevolkingsgroepe daartoe gelei het dat aansoekers uit die voormalige swart hoërskole 'n benadeelde skoolopleiding ontvang het, terwyl aansoekers uit voormalige wit hoërskole toegang tot 'n beter skoolopleiding gehad het. Regstellende aksie eis tans groter toeganklikheid tot hoëronderwysinstellings vir studente afkomstig uit opvoedkundig benadeelde gemeenskappe.

Dit blyk dat die meeste tersiêre instellings matriekprestasie gebruik in keuringsprosedures wat moet verseker dat slegs kandidate met 'n wesenlike kans op akademiese sukses tot die instelling toegelaat word. Sommige outeurs is van mening dat studente uit opvoedkundig benadeelde gemeenskappe benadeel word in keuringsprosedures wat steun op matriekprestasie as voorspeller van tersiêr-akademiese sukses. Die probleme van voorspellingsydigheid en keuringsbillikheid word al etlike dekades in die in die Verenigde State van Amerika nagevors en verskeie strategieë om onsydige en billike keuring te bewerkstellig, is al voorgestel. Voorspellingsydigheid kom voor indien 'n

voorspeller konstant die kriteriumprestasié van 'n subgroep oor- of ondervoorspel en word statisties sigbaar wanneer die regressielyne om die kriterium op grond van die voorspeller te voorspel vir die twee subgroepe verskil. Voorspellingsydigheid kan statisties verwyder word deur afsonderlike regressievergelykings vir verskillende subgroepe op te stel en afsonderlike afkappunte vir hulle te bepaal. Die aansoekers word gekeur op grond van hul voorspelde kriteriumprestasié en onsydige voorspellings word verkry deurdat individue met dieselfde voorspelde kriteriumprestasié gekeur of afgekeur word, ongeag hul groeplidmaatskap.

Die doel van die onderhawige ondersoek was om die moontlikheid van sydigheid in die gebruik van matriekprestasié as voorspeller van akademiese prestasié by technikon-afstandsonderrigstudente met verskillende opvoedkundige agtergronde te ondersoek. Indien die voorspellingsprosedures wat geskik is vir een groep die ander groep se prestasié ondervoorspel, kan dit daartoe lei dat studente wat 'n kans staan om akademiese sukses te behaal, afgekeur word. Soortgelyke navorsing is al by enkele residensiële onderriginstansies in Suid-Afrika uitgevoer. Geen relevante navorsing wat betrekking het op afstandsonderrig, technikonsonderrig of technikon-afstandsonderrig kon opgespoor word nie. Hierdie ondersoek poog om die veralgemening van die navorsingsresultate wat aan residensiële instellings verkry is, na technikon-afstandsonderriginstellings te ondersoek.

Die matriek- en eerstejaarpresasié van 282 technikon-afstandsonderrigstudente wat by T.S.A. in die Vrystaatstreek geregistreer het, is gebruik. 'n Matrieksimboolpuntotaal is

bereken deur numeriese waardes aan die matrieksimbole toe te ken en hierdie waardes te sommeer. Die gemiddelde eksamenpunt vir eerstejaarprestasië is bereken deur 'n student se punte in sy of haar eerste jaar vir die verskillende vakke te sommeer en te deel deur die aantal vakke waarvoor die student geregistreer het. Die invloed van matriekprestasië, hoërskoolagtergrond en die program waarvoor die student geregistreer het, is as voorspeller veranderlikes in die regressievergelyking ingevoer.

Uit die ondersoek het geblyk dat 16,7 % van die variansië op die kriteriumveranderlike individueel deur die program waarbinne die student geregistreer is, verklaar word. Matriekprestasië het 12,5% en hoërskoolagtergrond het 3,9% van die kriteriumvariansië voorspel. 'n Moontlike verklaring vir hierdie resultate is dat studente in programme met 'n laer moeilikheidsgraad, minder as die voorgestelde vakke en meer gereelde kontakssessies, beter presteer as studente in programgroepe wat hoër eise stel ten opsigte van moeilikheidsgraad en minder geleenthede vir kontakssessies bied. Die laer as verwagte persentasie kriteriumvariansië wat deur matriekprestasië verklaar word, kan moontlik toegeskryf word aan die langer tydperiodes wat tussen skool- en tersiëre opleiding by afstandsonderrig voorkom in vergelyking met residensiële onderrig. Die invloed van skoolopleiding vervaag dus. Hoërskoolagtergrond se laer as verwagte persentasie kriteriumvariansië kan toegeskryf word aan die feit dat huistaal gebruik is as aanwyser van hoërskoolagtergrond. Die moontlikheid bestaan dat sommige swarttaalsprekende studente hul huistaal as Engels aangedui het. Van die swarttaalsprekende studente kon ook aan tradisioneel blanke matrusiasie-owerhede gematrusuleer het, en kon dus verkeerdelik in die benadeelde skoolagtergrond

gegroepeer gewees het. Die korrelasies tussen voorgenoemde veranderlikes vir swarttaalsprekendes (0,0477) en Afrikaans- en Engelssprekendes (0,1408) was wel beduidend op die 1 %-peil. Hierdie verskillende korrelasies dui daarop dat matriekprestasie differensieel geldig vir hierdie twee groepe is. Die afsonderlike regressievergelykings vir die twee groepe het verskillende afsnitte op die Y-as, maar verskil nie noemenswaardig ten opsigte van helling nie. Daar is dus nie beduidende interaksie tussen matriekprestasie en groeplidmaatskap in die bepaling van teknikonprestasie vir die twee groepe nie. Die regressielyn vir Afrikaans- en Engelssprekende aansoekers sal die eerstejaarsprestasie van swarttaalsprekendes oorvoorspel en verskillende afsnypunte moet vir die twee groepe bepaal word ten einde voorspellingsydigheid uit te skakel.

De Villiers (1997) het in 'n soortgelyke studie onder residensiële universiteitstudente gevind dat die gebruik van regressielyne wat vir wittes opgestel is, die kriteriumprestasie van swartes oorvoorspel, behalwe in die geval waar die geweegde gemiddelde kurrikulumpunt as kriterium vir swart mans gebruik word. Eersgenoemde resultate impliseer nie dat 'n laer afkappunt ten opsigte van matriekprestasie vir swartes as vir wittes gebruik moet word nie. Daar was nie sprake van voorspellingsydigheid ten koste van swart studente nie.

Die resultaat van die onderhawige navorsing stem dus ooreen met enkele plaaslike ondersoeke en talle oorsese ondersoeke oor dieselfde onderwerp. Regressievergelykings om tersiër-akademiese prestasie op grond van hoërskoolprestasie

te voorspel, is nie sydig ten opsigte van swartes nie. Swartes vaar nie beter as wat hierdie vergelykings vir hul voorspel nie; trouens, hul vaar swakker. As swartes dus op grond van sodanige vergelykings gekeur sou word, word potensieël suksesvolle studente nie op groot skaal afgekeur nie. Inteendeel, potensieël onsuksesvolle studente staan 'n groter kans om wel toegelaat te word.

Bogenoemde ondersoek het nie die aantal vakke waarvoor die student geregistreer het in berekening gebring nie. Ondersoeke aan residensiële instellings het aangedui dat die aantal vakke waarvoor die student geregistreer het, wel 'n invloed op die gemiddelde eksamenpunt van die student gehad het. In verdere ondersoeke met afstandsonderrigstudente kan die hoeveelheid vakke waarvoor die student geregistreer is dus in berekening gebring word.

Verder is akademiese prestasie aan die einde van die eerstejaar as kriterium gebruik. Toekomstige navorsing sou akademiese prestasie in later jare as kriterium kon gebruik. Hierdie navorsing sou ook by ander afstandsonderriginstansies herhaal kon word en ook by dieselfde instelling op ander jaargroepe om die veralgemeenbaarheid van die resultate te ondersoek. Keuring is tans 'n sensitiewe onderwerp en voortydige gevolgtrekkings kan ongewenste gevolge hê.

OPSOMMING

Met die afskaffing van afsonderlike tersiêre instellings vir verskillende bevolkingsgroepe doen aansoekers met diverse akademiese agtergronde aansoek om keuring by dieselfde tersiêre instellings. Die toename in studentegetalle noodsaak tersiêre instellings om aansoekers te keur. Talle Suid-Afrikaanse navorsers voer aan dat die geskiedenis van afsonderlike onderwysdepartemente vir verskillende bevolkingsgroepe daartoe gelei het dat aansoekers uit die voormalige swart hoërskole 'n benadeelde skoolopleiding ontvang het en daar teen hulle gediskrimineer word in keuringsbesluite wat op matriekprestasie as voorspeller van tersiêr-akademiese sukses steun.

Ander navorsers voer weer aan dat die verskille in skoolagtergrond nie noodwendig aansoekers met 'n swakker skoolagtergrond in keuringsbesluite sal benadeel nie. Cleary (1968) se regressiemodel kan verskille ten opsigte van voorspeller-gemiddeldes, kriterium-gemiddeldes en voorspeller-kriteriumkorrelasies vir verskillende subgroepe in ag neem. Voorspellingsydigheid kom voor indien 'n voorspeller konstant die kriteriumprestasie van 'n subgroep oor- of ondervoorspel en word statisties sigbaar wanneer die regressielyne vir die twee subgroepe verskil. Voorspellingsydigheid kan statisties verwyder word deur afsonderlike regressievergelykings vir verskillende subgroepe op te stel. Afsonderlike afkappunte wat dieselfde kriteriumprestasie vir die afsonderlike subgroepe aandui, moet bepaal word. Die aansoekers word dan gekeur op grond van hul voorspelde kriteriumprestasie en onsydige voorspellings word verkry

deurdat individue met dieselfde voorspelde kriteriumprestasië gekeur of afgekeur word, ongeag hul groeplidmaatskap.

Die doel van die ondersoek was om die geldigheid van matrieksimbole by die voorspelling van eerstejaarstudiesukses van technikon-afstandsonderrigstudente te ondersoek. Verder was die oogmerk om na te vors of die voorspellingsgeldigheid van matrieksimbole verskil vir studente uit goeie en benadeelde skoolagtergronde en laastens om die differensiële voorspelling van hierdie groepe se eerstejaarprestasië op grond van matriekprestasië te ondersoek. Die matriek- en eerstejaarprestasië van technikon-afstandsonderrigstudente wat in 1998 by T.S.A. in die Vrystaatstreek geregistreer het, is gebruik. Matriekprestasië, hoërskoolagtergrond en die program waarvoor die student geregistreer het, is as voorspeller veranderlikes in die regressievergelyking ingevoer.

Uit die ondersoek het geblyk dat 16,7 % kriteriumvariansië deur die program waarvoor die student geregistreer is, verklaar word. Matriekprestasië het 12,5% en hoërskoolagtergrond het 3,9% van die kriteriumvariansië voorspel. Die resultate suggereer dat die program waarvoor die student geregistreer het die grootste rol in die bepaling van eerstejaarsprestasië by studente speel. Verskille in die standaard en moeilikheidsgraad van programme is waarskynlik verantwoordelik hiervoor. Die laer as verwagte persentasie kriteriumvariansië wat deur matriekprestasië verklaar word, kan moontlik toegeskryf word aan die langer tydspanne tussen skool- en tersiële opleiding by afstandsonderrig in vergelyking met residensiële onderrig. Die invloed van skoolopleiding vervaag dus. Hoërskoolagtergrond se laer as verwagte persentasie

kriteriumvariansie kan toegeskryf word aan die feit dat huistaal as aanwyser van hoërskoolagtergrond gebruik is. Die moontlikheid bestaan dat sommige swarttaalsprekende studente hul huistaal as Engels aangedui het en verkeerdelik in die groep met 'n nie-benadeelde skoolagtergrond gegroepeer is. Ook kon sommige van die swarttaalsprekende studente aan tradisioneel blanke matrikulasië-owerhede gematrikuleer het, en dus verkeerdelik in die groep met 'n benadeelde skoolagtergrond gegroepeer gewees het. Die korrelasies tussen matriekpunt en gemiddelde eerstejaarspunt vir die onderskeie skoolagtergronde binne die onderskeie programme was 0,0477 vir studente uit benadeelde en 0,1408 vir studente uit beter skoolagtergrond. Matriekprestasie is dus differensieël geldig vir die twee groepe. Die regressievergelyking vir die twee groepe toon verskillende Y-afsnitte, maar verskil nie noemenswaardig ten opsigte van die helling vir die twee groepe nie. Daar is dus nie beduidende interaksie tussen matriekprestasie en groeplidmaatskap in die bepaling van teknikonprestasie vir hierdie twee groepe nie.

SUMMARY

Since the abolition of separate tertiary institutions for different population groups, candidates with diverse academic backgrounds apply for admission at the same tertiary institutions. The increase in student numbers compels tertiary institutions to select applicants. Many South African researchers argue that separate departments of education for the different population groups led to a situation where applicants from the former black secondary schools who received an ineffective school education are being discriminated against by selection procedures based on matriculation results as a predictor of tertiary academic success.

Other researchers argue that differences in educational backgrounds are not necessarily detrimental to applicants from disadvantaged educational backgrounds. Cleary's (1968) regression model can incorporate differences in predictor means, criterion means and prediction-criterion correlations for different subgroups. Prediction bias occurs when the criterion performance for a certain demographic group is constantly over- or underpredicted and becomes evident when the regression lines of the subgroups differ. Prediction bias can be removed by computing separate regression lines for different subgroups. Different cut-off points for the different demographic groups involved are then to be determined. The candidates are selected according to their predicted criterion performance. Unbiased predictions are made because candidates with the same predicted criterion performance are either rejected or accepted, irrespective of their demographic group membership.

The purpose of the present study was to investigate the validity of matriculation marks as a predictor of the academic performance of first-year technicon distance education students. Secondly, the objective was to determine whether the predictive validity of matriculation results differ for students from advantaged and disadvantaged school backgrounds and finally to investigate the differential prediction of these groups' performance on the basis of matriculation results. The matriculation and first-year results of technicon distance education candidates who enrolled in 1998 at Technicon South Africa in the Free State were used. Matriculation results, high school background and the programme for which the student had registered, were used as predictor variables in the regression equation.

The study revealed that the program, for which the student registered, explained 16,7% of the criterion variance. Matriculation results explained 12,5% and secondary school background explained 3,9% of the criterion variance. These results suggest that the programme the first-year student registered for has the greatest effect on his or her tertiary academic performance. Different standards and levels of difficulty between different programmes are most likely the explanation for this finding. The lower than expected percentage of criterion variance explained by matriculation results may possibly be attributed to the longer time interval that exists between school and tertiary education in distance education as opposed to residential education. The lower than expected criterion variance explained by school background can be due to the use of home language as an indicator of high school background. It is possible that some African

language speakers indicated English as their home language and could have been categorized incorrectly in the advantaged group. Also, some African language-speaking students could have matriculated from traditionally white matriculation authorities and could have been categorized incorrectly as coming from a non-disadvantaged school background. The correlations between the above-mentioned variables for African (0,0447) and Afrikaans and English speaking candidates (0,1408) were significant on the 1% level. Matriculation performance was thus differentially valid for both groups. The regression equation has different Y-intercepts, but does not significantly differ in slope. No significant interaction between matriculation and group membership was thus found for the groups.

1 151 241 50

VERWYSINGSLYS

- Anastasi, A. & Urbina, S. (1997). Psychological testing (7th ed.). New York: Macmillan.
- Behr, A.L. (1985). The senior certificate examination as a predictor of university success. South African Journal of Education, 5 (3), 107-112.
- Blustein, D.L., Judd, J.P., Krom, J., Viniar, B., Padilla, E., Wedemeyer, R., Williams, D. (1986). Identifying predictors of academic performance of community college students. Journal of College Student Personnel, 5, 242-249.
- Bokhorst, F.D., Foster, D.H. & Lea, S.J. (1990). Factors affecting academic performance in first year psychology at the University of Cape Town. South African Journal of Higher Education, 4 (1), 39-45.
- Boyer, S.P. & Sedlacek, W.E. (1988). Noncognitive predictors of academic success for international students: a longitudinal study. Journal of College Student Development, 29, 218-223.
- Chase, C.I. & Jacobs, L.C. (1989). Predicting college success: the utility of high school achievement. College and University, 4, 403-408.

Cleary, T.A. (1968). Test bias: prediction of grades of Negro and White students in integrated colleges. Journal of Educational Measurement, 5, 115-124.

Cronbach, L.J. (1976). Equity in selection – where psychometrics and political philosophy meet. Journal of Educational Measurement, 133, 31-41.

Department of Education. (1999). Higher Education planning. Report 1. Students in technikons and universities, 1993 – 1999. Pretoria: Author.

De Villiers, K. (1997). Die differensiële voorspelling van universiteitsprestasie by studente met diverse onderwysagtergronde. Ongepubliseerde magisterverhandeling, Universiteit van die Oranje-Vrystaat, Bloemfontein.

Dillon, C.L., Gunawardena, C.N. & Parker, R. (1992). Learner support in distance education: An evaluation of a state-wide telecommunications system. International Journal of Instructional Media, 19 (4), 297-312.

Du Plessis, S.J.P. (1987). Derde wêreld universiteit vir 'n derde wêreldland. Bulletin vir RAU Dosente, 19 (2), 17-24.

Du Plessis, S.J.P. (1988). Keuring van kwaliteitstudente vir 'n universiteit. Bulletin vir RAU Dosente, 20 (2), 44-58.

Eager, M. (1995). Our hyperlearning future. People Dynamics, 13 (11), 47-50.

Fourie, C.M. (1978). Die kognitiewe ontwikkelingspatrone van adolessente in stedelike en plattelandse opvoedingskontekste. Ongepubliseerde Skripsie, Randse Afrikaanse Universiteit, Johannesburg.

Fourie, C.M. (1989). Die keuring van nie-Afrikaanssprekende eerste-jaarstudente. Interne BUO-navorsingsverslag. Johannesburg: Randse Afrikaanse Universiteit.

Fourie, C.M. (1990). Keuring van universiteitstudente. Bulletin vir RAU Dosente, 22(2), 1-17.

Fourie, C.M. (1991). Keuring van eerstejaar-universiteitstudente. Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Opvoedkunde, 11(4), 188-194.

Fraser, B. (1996). An open-learning (self-instructional) philosophy as foundation to an effective distance learning strategy in South-Africa. Progressio, 15 (1), 30-43.

Gardner, J.B. (1989). Black students: an endangered species. South African Journal of Higher Education, 3 (2), 165-167.

Garbers J.G. & Van Aarde, J.A. (1978). 'n Generasie standerd X-leerlinge. (Navorsingspublikasie C4) Port Elizabeth: Universiteit van Port Elizabeth.

Garrison, D.R. (1987). Research in drop-out in distance education. Distance Education, 8 (1), 95-101.

Gering, M. & Zietsman, A.I. (1985). Kriteria vir die keuring van eerstejaarstudente. Bulletin vir RAU Dosente, 17 (3).

Gouws, H. (1990). Hantering van Suid-Afrikaanse studentepotensiaal: 'n kritiese kyk na onlangse ondersoeke en uitsprake. Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Hoër Onderwys. Spesiale Uitgawe.

Greyling, C. (1991). Die voorspelling van akademiese prestasie by eerstejaarstudente aan die U.O.V.S. Ongepubliseerde Skripsie, Universiteit van die Oranje-Vrystaat, Bloemfontein.

Griesel, H. (1992). A developmental selection procedure, in N. Badsha, H. Griesel, M. Smith & N. Yeld (Eds). Proceedings of the Cintsa Admissions Symposium, Durban.

Hunter, J.E. & Schmidt, F.L. (1976). Critical analysis of the statistical and ethical implications of various definitions of test bias. Psychological Bulletin, 83 (6), 1053-1071.

Huysamen, G.K. (1995). The applicability of fair selection models in the South African context. Journal of Industrial Psychology, 21 (3), 1-6.

Huysamen, G.K. (1996). Fair and unbiased admission procedures for South African institutions of higher education. South African Journal of Higher Education, 10 (2), 1-6.

Huysamen, G.K. & Raubenheimer, J. (1999). Demographic group differences in the prediction of academic performance. South African Journal of Higher Education, 13 (1),

Huysamen, G.K. & Roozendaal, L.A. (1999). Curricular choice and the differential prediction of the tertiary-academic performance of men and women. South African Journal of Psychology, 29 (2), 87-93.

Jacobs, G.J. (1987). 'n Voorgestelde metode by die keuring van universiteitsstudente. Bulletin vir RAU Dosente, 19 (2), 25-40.

Jacobs, G.J., Fourie, C.M. & Smit, H.H. (1995). Studenteslytasie binne afstandsonderwys. Bulletin vir RAU Dosente, 27 (1), 1-8.

Jackson, J.M. & Young, D.A.C. (1987). Trends in the relationship between matriculation results and success in first-year biology studies at university. South African Journal of Education, 7 (2), 132-136.

Khan, I. (1991). Distance education: some readings. Delhi: M.S. Juneja Amar Prakashan.

Linn, R.L. (1978). Single group validity, differential validity and differential prediction, and coaching. Applied Measurement in Education, 3 (4), 297-318.

Linn, R.L. (1990). Admissions testing: Recommended uses, validity, differential prediction and coaching. Applied Measurement in Education, 3 (4), 297-318.

Meyer, W.F. (1993). Some thoughts on distance education and higher level educational goals. South African Journal of Philosophy, 12 (4), 82-86.

Miller, R. (1992). Double, double toil and trouble: the problem of student selection. South African Journal of Higher Education, 6 (1), 98-104.

Nunns, C. & Ortlepp, K. (1994). Exploring predictors of academic success in Psychology I at Wits university as an important component of fair student selection. South African Journal of Psychology, 24 (4), 201-207.

Pascaerella, E.T. & Chapman, D.W. (1983). A multi-institutional path analytic validation of Tinto's model of college withdrawal. American Educational Research Journal, 20, 87-102.

Peterson, N.S. (1980). Bias in the selection rule – bias in the test. In L.J. Th van der Kamp & D.N.M. de Gruijter (Eds), Psychometrics for educational debates. New York: John Wiley.

Peterson, N.S. & Novick, M.R. (1976). An evaluation of some models for culture fair selection. Journal of Educational Measurement, 13, 3-29.

Rowntree, D. (1992). Exploring open and distance learning. London: Routledge.

Sewart, D. (1988). Distance teaching: Contradiction in terms? In: Sewart, D. Keegan, D. & Holmberg, B. (1988). Distance education: International Perspectives, 46-61. London: Routledge.

Smit, P. (1999). Die realiteite van demografie en onderwys. Tydskrif vir Geesteswetenskappe, 39 (1), 29-51.

Steyn, P.J.N. (1994). Instructional design for a changing distance teaching environment. Progressio, 16 (1), 35-51.

Tracey, T.J. & Sedlacek, W.E. (1984). Noncognitive variables in predicting academic success by race. Journal of College Student Personnel, 26, 171-178.

Van der Merwe, H.M. (1997). 'n Bepaling van studentebehoefte by VUDEC. Vista Occasional Papers, 5 (1), 58-69.

Van der Westhuizen, G.J., Monteith, J.L. & Steyn, H.S. (1989). Relative contribution of different sets of variables to the prediction of the academic achievement of black students. South African Journal of Education, 9 (4), 769-773.

Van Dyk, P.J. & Van Dyk, A.C. (1993). Student achievement: an hierarchical classification as predictor. South African Journal of Higher Education, 7 (3), 239-245.

Van Rensburg, C.A.J. & Wolvaardt, H.S. (1993). Perspectives on quality assurance at South African technikons. South African Journal of Higher Education, 7 (2), 89-93.

Van Rensburg, D.J.J. (1998). Die bydrae van teknikons in hoër onderwys. Die Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie, 17 (2), 54-56.

Vorster, P.J. (1992). Die afstandstudent. Lyra Academica, 7 (3), 13-21.

Zajkowski, M.E. (1997). Price and persistence in distance education. Open Learning, 12 (1), 12-23.

Zeu, M.C., Reisen, C.A., Beil, C. & Caplan, R.D. (1997). Predicting intention to remain in college among ethnic minority and nonminority students. The Journal of Social Psychology, 137 (2), 149-160.

Zietsman, A. & Gering, M. (1985). Academic background and aptitude as factors in university admission policies. South African Journal of Higher Education, (5) 4, 184-187.