

## **HOOFSTUK 6: METODE VAN ONDERSOEK**

### **6.1 INLEIDING**

In hierdie hoofstuk word die metode van ondersoek beskryf. Die doel van die ondersoek word in paragraaf 6.2 gestel en die studiepulasie word in paragraaf 6.3 beskryf. In paragraaf 6.4 volg 'n bespreking van die meetinstrumente wat gebruik is terwyl die prosedure vir die seleksie en samestelling van die eksperimentele veranderlikes (vgl. par. 6.6.1.2) wat in die ondersoek gebruik is, in paragraaf 6.5 bespreek word. Die onafhanklike en afhanklike veranderlikes word in paragraaf 6.6 genoem. Die eksperimentele veranderlikes wat in analise van die data gebruik is, word in paragraaf 6.7 beskryf. Die eksperimentele ontwerp en die statistiese tegnieke wat gebruik is om die data te ontleed, word in paragraaf 6.8 beskryf. Paragraaf 6.9 sluit af met die prosedure wat gevolg is om die navorsing tot uitvoer te bring.

### **6.2 DOEL EN HIPOTESES VAN DIE EMPIRIESE ONDERSOEK**

Vooruitspruitend uit die doel van die ondersoek (om te bepaal of daar 'n verband bestaan tussen die aanwending van selfgereguleerde leervaardighede deur die afstandslerder en sy akademiese prestasie in 'n bepaalde akademiese kursus, vergelyk paragraaf 1.2) en op grond van die literatuurstudie, is die volgende hipoteses met hierdie studie ondersoek:

**Hipotese 1:** Daar is 'n verband tussen die toepassing van vooruitskouende denke (waaronder doelwitstelling, beplanning, selfdoeltreffendheid, suksesverwagtings, taakwaarde en doelorëntasie) en die akademiese prestasie van onderskeidelik suksesvolle en niesuksesvolle afstandslers.

**Hipotese 2:** Daar is 'n verband tussen die uitvoering van leertake onder wilsbeheer (waaronder selfbeheer, selfregulering en selfwaarneming) en die akademiese prestasie van onderskeidelike suksesvolle en niesuksesvolle afstandsléerders.

**Hipotese 3:** Daar is 'n verband tussen die aanwending van toepaslike selfgereguleerde léerstrategieë (waaronder herhaling-, organisasie- en uitbreidingstrategieë) en die akademiese prestasie van onderskeidelik suksesvolle en niesuksesvolle afstandsléerders.

**Hipotese 4:** Daar is 'n verskil tussen die veranderlikes wat 'n bydrae léwer tot die akademiese prestasie van onderskeidelik suksesvolle en niesuksesvolle afstandsléerders.

**Hipotese 5:** Suksesvolle afstandsléerders beskik oor beter ontwikkelde selfgereguleerde léervaardighede as niesuksesvolle afstandsléerders.

### **6.3 BESKRYWING VAN DIE STUDIEPOPULASIE**

Die ondersoek is gedoen op 'n beskikbare populasie. Die populasie het bestaan uit al die geregistreeerde *Open Learning Academy*-afstandsléerders wat in die Noordwesstreek vir die Verdere Diploma in Onderwysbestuur ingeskryf het. Hierdie populasie is gekies omdat hulle maklik bereikbaar is en slegs drie toetsafnemers die toetse by al die kontaksentrums (N=5) kon afneem, om daardeur by te dra tot die interne geldigheid van die eksperimentele ontwerp. Die aantal geregistreeerde léerders van hierdie spesifieke populasie (volgens gegewens verkry vanaf die *Open Learning Academy* se databasis) was 203.

Daar bestaan vyf *Open Learning Academy*-kontaksentra in die Noordwesstreek, naamlik Potchefstroom, Taung, Mmabatho, Mogwase en Atamelang. Alhoewel die volledige populasie uit 203 léerders bestaan het, is die werklike getal léerders wat getoets is 143 léerders omdat dit die aantal léerders was wat tydens die drie geskeduleerde kontakdatums (2, 9 en 16 September 2000) die kontakssessies bygewoon het. Die beskikbare populasie van hierdie 143

leerders het dus die studiepopulasie vir hierdie ondersoek gevorm. Die lede van die studiepopulasie is versoek om die vraelyste (vergelyk par. 6.4) te voltooi. Dit is belangrik om kennis te neem dat die kontakssessies *nie-verpligte* fasiliteringsessies was wat vrywilliglik deur die afstandsleerders bygewoon is. Die vrywillige bywoning van die fasiliteringsessies word as die hoofrede aangevoer waarom die studiepopulasie uit slegs 143 leerders bestaan het en nie die volledige 203 lede van die totale populasie OLA-studente in die Noordwesstreek nie.

Alhoewel die getalle van die leerders verminder het, kan die aanname steeds gemaak word dat die studiepopulasie van 143 leerders vir hierdie ondersoek verteenwoordigend is van die volledige populasie van 203 ingeskrewe 2000-leerders in die Noordwesstreek. Die studiepopulasie is dus nie op 'n ewekansige wyse saamgestel nie. Tabel 6.1 toon die aantal, geslag- en ouderdomsverspreiding van die afstandsleerders (studiepopulasie) wat per sentrum getoets is.

**TABEL 6.1: AANTAL, GESLAG- EN OUDERDOMSPREIDING VAN AFSTANDSLEERDERS PER SENTRUM**

| SENTRUM              | GESLAG | OUDERDOM IN JARE |       |       |       |       | TOTAAL |
|----------------------|--------|------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
|                      |        | 25-29            | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 |        |
| <b>Potchefstroom</b> | Mans   | 1                | 2     | 1     | 2     | 2     | 8      |
|                      | Dames  | 1                | 2     | 4     | 2     | 3     | 12     |
| <b>Taung</b>         | Mans   | 1                | 2     | 3     | 2     | 0     | 8      |
|                      | Dames  | 2                | 3     | 7     | 7     | 3     | 22     |
| <b>Mmabatho</b>      | Mans   | 0                | 2     | 9     | 5     | 0     | 16     |
|                      | Dames  | 0                | 1     | 6     | 7     | 1     | 15     |
| <b>Mogwase</b>       | Mans   | 0                | 1     | 7     | 4     | 2     | 14     |
|                      | Dames  | 0                | 2     | 12    | 4     | 1     | 19     |
| <b>Atamelang</b>     | Mans   | 2                | 1     | 7     | 5     | 0     | 15     |
|                      | Dames  | 1                | 1     | 9     | 2     | 1     | 14     |
| <b>TOTAAL</b>        |        | 8                | 17    | 65    | 40    | 13    | 143    |

Die studiepopulasie van 143 leerders is op grond van die akademiese prestasiepunt soos behaal tydens die Junie 2000-eksamen in die betrokke akademiese kursus in twee groepe verdeel, naamlik suksesvolle (groep 1) en niesuksesvolle afstandsleerders (groep 2). Die suksesvolle afstandsleerders is daardie groep leerders wat 50 persent of meer in die betrokke eksamenpoging behaal het, en die niesuksesvolle leerders is daardie groep leerders wat 49 persent of minder in die betrokke eksamenpoging behaal het. Hierdie verdeling is gedoen om die ondersoek van die hipoteses (vgl. par. 7.1) moontlik te maak.

#### **6.4 MEETINSTRUMENTE WAT IN DIE ONDERSOEK GEBRUIK IS**

Die volgende vraelyste is gebruik:

1. 'n Biografiese vraelys (vgl. par. 6.4.1),
2. die gemotiveerde leerstrategievraelys (MSLQ; vgl. par. 6.4.2), en
3. 'n selfgereguleerde leervraelys (SRLQ; vgl. par. 6.4.3).

##### **6.4.1 Die Biografiese vraelys**

Die biografiese vraelys (vgl. Bylaag A) bestaan uit 'n aantal items ( $N = 22$ ) wat ontwerp is om persoonlike inligting in te samel oor die leerder se ouderdom, geslag, huislike omstandighede, leergeskiedenis, bywoning en persepsie van kontakssessies en ander leerverwante eienskappe.

##### **6.4.2 Die gemotiveerde leerstrategievraelys [Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)]**

Die 1989 hersiene weergawe van die MSLQ (sien Bylaag B) is gebruik vir die doeleindes van hierdie ondersoek. Die MSLQ is 'n diagnostiese instrument wat deur 'n navorsingspan (onder leiding van Paul R. Pintrich, David A.F. Smith en Wilbert J. McKeachie) van die *National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning* (NCRIPTAL) aan die Universiteit van Michigan ontwikkel is.

Die MSLQ is 'n selfrapporteringsinstrument, bestaande uit 85 items, wat ontwikkel is om die tersiêre leerder se motiveringsoriëntasies ten opsigte van sy kursus te bepaal en te evalueer tot watter mate leersukses beïnvloed word.

Aangesien hierdie instrument ook evalueer tot watter mate die leerder van kognitiewe, metakognitiewe en bronnebestuurstrategieë gebruik maak, kan die selfreguleringsvaardigheid van die leerder ook daarmee bepaal word (Pintrich & De Groot, 1990:34).

Die MSLQ bestaan uit 85 items wat in vier velde (motivering en kognitiewe strategieë, metakognitiewe strategieë asook bronnebestuurstrategieë) saamgevat word. Die toetsitems is op 'n sewe punt Likertskaal (1 = glad nie waar van my nie; 7 = baie waar van my) gefundeer. Die 1991-weergawe van die MSLQ rapporteer die alfakoëffisiënte wat hier in die omskrywing van die MSLQ se velde en subvelde weergegee word.

Die eerste 35 items (Afdeling A) meet drie areas van motivering, naamlik:

- a) Die **waardekomponent** bestaande uit *intrinsieke doelorëntasie*\* (4 items), *ekstrinsieke doelorëntasie*\* (4 items) en *taakwaarde*<sup>2</sup> (6 items);

Doelorëntasie hou verband met die doel wat die leerder nastreef en kan binne die leerder (intrinsieke doelorëntasie) of buite die leerder (ekstrinsieke doelorëntasie) lê. Die leerder met 'n intrinsieke doelorëntasie het 'n innerlike begeerte om te leer en goed te presteer. So 'n leerder ag die bemeestering van 'n leertaak as belangrik (alfakoëffisiënt: 0,74; Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie, 1991:10).

Die leerder met 'n ekstrinsieke doelorëntasie leer byvoorbeeld omdat hy 'n beloning sal ontvang indien hy goed presteer of omdat hy in kompetisie is met ander leerders (alfakoëffisiënt: 0,62; Pintrich *et al.*, 1991:10).

Die taakwaardeskaal verwys na die waarde wat die leerder aan 'n leertaak heg in terme van belangstelling, belangrikheid en toepassingswaarde in ander vakke (alfakoëffisiënt: 0,90; Pintrich *et al.*, 1989:7).

- b) Die **verwagtingskomponent**, bestaande uit *oortuigings rakende beheer*\* (8 items), persepsies van eie vermoëns (5 items), *selfdoeltreffendheid*\* (5 items) en *verwagtings van sukses*\* (3 items);

---

<sup>2</sup> Nie al die subskale van die MSLQ is in hierdie ondersoek gebruik nie. Die subskale wat gebruik is, word met 'n \* aangedui en is kursief gedruk.

Die verwagtingskomponent behels die leerder se oortuigings rakende die mate van beheer wat hy oor sy eie leer het, verwysend na die mate waarin die leerder glo dat die leeruitkomste afhanklik is van die leerpoging wat hy aanwend asook die redes of oorsake wat die leerder vir sy sukses en/of mislukking aanvaar. Die redes kan of binne die leerder (intern) of buite die leerder (ekstern) geleë wees. Indien die leerder glo dat hy sy akademiese prestasie kan beheer, sal hy 'n groter inset lewer of leerpoging aanwend om die verlangde prestasie te lewer (alfakoëffisiënt: 0,93; Pintrich *et al.*, 1991:15).

Selfdoeltreffendheid dui op die leerder se oortuigings van sy eie vermoëns om 'n bepaalde leertaak suksesvol te voltooi (vergelyk par. 3.8; alfakoëffisiënt: 0,93.)

Suksesverwagtings hou verband met die leerder se oortuigings of hy 'n bepaalde leertaak suksesvol sal voltooi of nie (vgl. par. 3.5; alfakoëffisiënt: 0,68.)

- c) Die **affektiewe komponent** sluit die emosionele reaksie van die leerder op die leertaak in. Hierdie komponent word in kognitiewe interferensie (3 items) en emosionaliteit (2 items) verdeel.

Een van die belangrikste emosionele reaksies wat leer beïnvloed is *toetsangs\**. Toetsangs verwys na die negatiewe of ongemaklike gevoel wat die leerder voor 'n toets of eksamen kan ervaar. Reaksies wissel van verhoogde hartklop, benoudheid en sweterigheid tot maagpyn (alfakoëffisiënt: 0,80; Pintrich *et al.*, 1991:15).

Die volgende afdeling (Afdeling B) bevat 31 items wat die leerder se gebruik van leerstrategieë bepaal. Afdeling B bestaan uit die volgende subafdelings:

- a) **Kognitiewe strategieë** (vgl. par. 4.2.4.1): die items in hierdie subafdeling fokus op die wyse waarop inligting tot kennis verwerk word. Kognitiewe strategieë word verdeel in *herhalingsstrategieë\** (4 items), *uitbreidingsstrategieë\** (6 items), *organisasiestrategieë\** (4 items) en kritiese denkstrategieë (5 items; Pintrich, Smith & McKeachie, 1989:2-3).

Herhalingstrategieë (alfakoëffisiënt: 0,69) verwys na die herhaling van leerinhoud deur die leerder totdat hy dit ken. Uitbreidingstrategieë (alfakoëffisiënt: 0,76) rig die leerder se verwerking van inligting deur nuwe inligting met die leerder se voorkennis in verband te bring. Die leerder kan byvoorbeeld opsommings of aantekeninge maak om die leerinhoud te bemeester. Organisasiestrategieë (alfakoëffisiënt: 0,64) help die leerder om relevante inligting te selekteer en dit te orden (Pintrich *et al.*, 1989:12-14; Pintrich *et al.*, 1991:16).

Kritiese denke hou verband met die leerder se doelbewuste evaluering van inligting, idees en bepaalde standpunte om die korrektheid en die waarde daarvan te bepaal. Die leerder maak van kritiese denke gebruik wanneer hy sy kennis in nuwe situasies moet toepas om probleme op te los (alfakoëffisiënt: 0,80; Pintrich *et al.*, 1989:15).

- b) **Metakognitiewe leerstrategieë** (vgl. par. 4.2.4.2) (12 items) bestaan uit drie subafdelings, naamlik *beplanning\**, *monitering\** en *regulering\** van die leerhandeling (alfakoëffisiënt: 0,79).

Beplanning verwys na die handeling wat uitgevoer word om die leersessie te beplan en sluit onder andere die stel van leerdoelwitte en leertaakontleding in. Deur middel van monitering word selfkontrole voortdurend toegepas om te verseker dat die leerder die leerinhoud verstaan en vordering maak ten opsigte van doelwitbereiking. Indien die leerder deur middel van monitering vasstel dat hy nie die leerinhoud verstaan nie, kan hy deur middel van reguleringstrategieë hierdie probleem regstel. Hy kan onder andere die leerinhoud herlees, moeiliker leerinhoud meermale herhaal of sy leesspoed reguleer om by die moeilikheidsvlak van die leertaak aan te pas (Pintrich *et al.*, 1989:14-16).

- c) Die laaste subafdeling, **bestuur van hulpbronne** (vgl. par. 4.2.4.3), bevat 19 items wat die leerder se bestuur van beskikbare hulpbronne meet: die bestuur van leertyd en leeromgewing (8 items), bestuur van leerpoging (insetbestuur; 4 items), portuurleer (3 items) en hulpverlening (4 items; Pintrich *et al.*, 1989:2-4).

Die bestuur van leertyd en leeromgewing vereis dat die leerder volgens 'n voorafbepaalde studierooster leer en dat hy 'n geskikte plek kies om te leer (alfakoëffisiënt: 0,76). Portuurleer verwys na leerders wat saam in groepe leer om byvoorbeeld moeilike werk te bespreek (alfakoëffisiënt: 0,76). Hulpverlening hou verband met die leerder se vermoë om effektief van menslike hulpbronne soos dosente en medestudente tydens leer gebruik te maak (alfakoëffisiënt: 0,52).

### **6.4.3 Die selfgereguleerde leervraelys [Selfregulated Learning Questionnaire (SRLQ)]**

Die SRLQ (vgl. Bylaag C) is 'n vraelys wat gegrond is op die gestruktureerde onderhoud wat deur Zimmerman en Martinez-Pons (1986:614-628) gebruik is vir die bepaling van leerders se gebruik van selfgereguleerde leerstrategieë. Op grond van die onderhoud is 'n aantal kategorieë van selfreguleringsstrategieë onderskei, naamlik a) beplanning en doelwitstelling, b) bestuur van die leeromgewing, c) selfbeloning en -straf, d) selfmonitering en -evaluering, e) herhalingsstrategieë, f) organisasiestrategieë, g) strategieë vir die insameling en seleksie van inligting, en h) hulp by ander soek (Zimmerman & Martinez-Pons, 1986:615).

Die SRLQ evalueer die mate waartoe die leerder selfgereguleerd leer. Hierdie vraelys berus op die aanname dat selfgereguleerde leer een van die beste voorspellers vir leersukses is (Zimmerman & Martinez-Pons, 1986:615). Volgens Zimmerman en Martinez-Pons (1986:618) kan die SRLQ aangewend word om tussen goeie en swak presteerders te onderskei. Sodoende kan remediërende stappe aangewend word wat gerig is om die swak presteerders se aanwending van selfgereguleerde leerstrategieë te verbeter.

Leerders is versoek om op elke item (n=35) te reageer op 'n 5-punt Likertskaal (1 = nooit waar van my nie en 5 = altyd waar van my) in terme van hul leergedrag in die betrokke akademiese kursus.

Die items van hierdie vraelys is so saamgestel dat dit verdeel kan word in drie groepe wat die drie fases van die selfreguleringsiklus van Zimmerman (1998:3) verteenwoordig (vgl. par. 3.4). Fase 1 verwys na die vooruitskouende denke van die leerder wat die prosesse van doelwitstelling en beplanning

omvat. Fase 2 verwys na die leerder se taakuitvoering onder beheer van sy wil en Fase 3 behels die selfrefleksie van die leerder waartydens hy homself evalueer en die nodige aanpassings maak om leerdoelwitte te bereik.

Die SRLQ bestaan uit 35 items (sien Bylaag C) wat in die volgende subskale ingedeel kan word:

Afdeling A meet die leerder se gebruik van **vooruitskouende denke** (vgl. par. 3.4). Hierdie komponent behels a) die leerder se taakanalise, meer spesifiek doelwitstelling (4 items), b) die leerder se strategiese beplanning (7 items, waarvan 5 gebruik is vir hierdie ondersoek, tesame met 4 items van die MSLQ, naamlik items 40, 58, 65 en 82) en c) die leerder se oortuigings rakende sy selfdoeltreffendheid (1 item).

Afdeling B meet die leerder se **taakuitvoering** (vgl. par. 3.4 en 3.5). Hierdie komponent behels a) selfbeheer waaronder selfonderrig, aandag en taakstrategieë (10 items, waarvan 5 gebruik is), en b) selfwaarneming waaronder rekordhouding en eksperimentering (3 items).

Afdeling C meet die leerder se **selfrefleksie** (vgl. par. 3.4 en 3.5). Hierdie komponent behels a) selfbeoordeling waaronder self-monitering, self-evaluering en oorsaaklike attribusies (8 items, waarvan 6 gebruik is) en b) selfreaksie (2 items).

Alhoewel die SRLQ uit verskillende subskale bestaan, is slegs twee hiervan gebruik, naamlik doelwitstelling (alfakoëffisiënt = 0,81) en selfwaarneming (alfakoëffisiënt = 0,85). 'n Verdere subskaal, naamlik strategiese beplanning (alfakoëffisiënt = 0,96), is saamgestel deur die beplanningstrategieë subskaal van die MSLQ en die beplanningsubskaal van die SRLQ saam te voeg.

Aangesien die reguleringstrategieë subskaal van die MSLQ metakognitief van aard is, is dit saam met die drie subskale van die SRLQ en die strategiese beplanningssubskaal gebruik om die leerders se gebruik van selfgeregleerde leervaardighede te bepaal. Dit is egter noodsaaklik dat die invloed van selfregulering op die afhanklike veranderlike (akademiese prestasie) versigtig geïnterpreteer word, aangesien dit beperk is tot die metakognitiewe komponent van selfgeregleerde leer en metakognisie slegs een van die

komponente van die persoonlike veranderlikes van selfregulering verteenwoordig.

#### **6.4.4 Ander inligting**

Ander inligting soos die leerder se eksamenpunt wat behaal is in die Verdere Diploma in Onderwysbestuur-module *Onderrig en Leer* (PSD 511) in die Junie 2000-eksamen is deur die Open Learning Academy verskaf.

### **6.5 PROSEDURE VIR DIE SELEKSIE EN SAMESTELLING VAN DIE EKSPERIMENTELE VERANDERLIKES WAT IN HIERDIE ONDERSOEK GEBRUIK IS**

Omdat daar 'n oorvleueling van subskale tussen die MSLQ en die SRLQ was, is nie al die subskale van die twee vraelyste gebruik nie. Voorbeelde van subskale wat oorvleuel, is onder andere beplanning wat saamgestel is uit vyf items van die SRLQ (items 3, 4, 17, 24 en 28) en vier items van die MSLQ (items 40, 58, 65 en 82). Die normale prosedure om sodanige oorvleueling uit te skakel, is om 'n faktoranalise op die totale getal items van onderskeidelik die twee vraelyste uit te voer en so 'n nuwe stel subskale saam te stel. Hierdie prosedure is egter nie gevolg nie en wel om die volgende redes:

1. Die twee vraelyste bestaan saam uit 120 items. Met soveel items en slegs 143 proefpersone sou 'n faktoranalise riskante resultate lewer.
2. Die navorser wou die subskale van die MSLQ graag gebruik soos die samestellers van die MSLQ dit in hulle navorsing gebruik het.

Die MSLQ meet na die oordeel van die navorser nie selfgeregleerde leer voldoende nie. Die SRLQ soos in die ondersoek gebruik (sien Bylaag C) is daarom ontwikkel. Om die onderliggende faktorstruktuur (of subskale) van die SRLQ te bepaal, is wel 'n faktoranalise uitgevoer. Die faktoranalise het egter onbevredigende resultate gelever in die sin dat dit nie duidelike strukture uitgewys het nie.

Daar is besluit om eerder van die items van die SRLQ wat bepaalde komponente of subskale van selfgeregleerde leer meet, saam te voeg met soortgelyke komponente of subskale van die MSLQ (byvoorbeeld beplanning) om 'n enkele subskaal te vorm (vgl. par. 6.7).

Die SRLQ is verder krities ontleed en items wat bepaalde komponente van selfgeleerde leer meet, is op grond van hierdie analise saamgevoeg om bepaalde subskale te vorm. Hierdie subskale was doelwitstelling, selfwaarneming en selfbeheer (vgl. par. 6.7 vir 'n bespreking van hierdie subskale).

Die volgende subskale van onderskeidelik die MSLQ en die SRLQ is in die ondersoek gebruik:

MSLQ: Intrinsieke doelorïëntasie, ekstrasiekie doelorïëntasie, taakwaarde, selfdoeltreffendheid, verwagtings, toetsangs, herhalingstrategieë, beplanning, uitbreidingstrategieë, organisasiestrategieë en regulering.

SRLQ: Beplanning, doelwitstelling, selfwaarneming en selfbeheer.

Om die interne konsekwentheid ("internal consistency") en konstruktgeldigheid van die onderskeie subskale te bepaal, is op elke subskaal 'n afsonderlike faktoranalise uitgevoer volgens 'n prosedure wat ontwikkel is, soos gegrond op die beginsels soos bespreek deur Clark en Watson (1995). Op grond van hierdie faktoranalises is van die items van die SRLQ weggelaat en is die faktoranalises weer uitgevoer.

## **6.6 VERANDERLIKES WAT IN DIE ANALISES GEBRUIK IS**

### **6.6.1 Onafhanklike veranderlikes**

#### **6.6.1.1 Die biografiese veranderlikes**

Die biografiese veranderlikes verwys na die persoonlike inligting wat deur leerders in die biografiese vraelyste verskaf is. Die volgende biografiese inligting is deur die biografiese vraelys versoek:

- ouderdom,
- geslag,
- waar die leerder woon,
- elektrisiteit by die huis,
- gesinsgrootte,

- betaalwyse vir studies,
- beroep,
- leergeskiedenis in terme van wanneer die leerder as student geregistreer was voor hierdie leerpoging,
- aantal eksamenpogings afgelê is in die kursus *Onderrig en Leer*,
- tipe leeromgewing,
- motivering vir verdere leer,
- afstand na naaste kontaksentrum,
- vervoer na kontaksentrum,
- bywoning en effektiwiteit van fasiliteringsessies
- effektiwiteit van fasiliteerder,
- taalvoorkeur,
- hulp van ander tydens leer.

#### **6.6.1.2 Die eksperimentele veranderlikes**

Eksperimentele veranderlikes verwys na daardie veranderlikes wat in die verdere analise van die data gebruik is:

- Leertyd.
- Intrinsieke doelorïëntasie.
- Ekstrinsieke doelorïëntasie.
- Taakwaarde.
- Verwagtings van sukses.
- Interne beheer/eksterne beheer.
- Kognitiewe leerstrategie-gebruik (herhaling, uitbreiding, organisasie en kritiese denke).
- Metakognitiewe leerstrategie-gebruik (beplanning, monitering en regulering).

- Bronnebestuur (omgewings- en tydsbestuur, angstigheid en hulpverlening).
- Doelwitstelling.
- Strategiese beplanning.
- Selfdoeltreffendheid.
- Selfwaarneming.
- Selfbeoordeling.
- Selfreaksie.

### **6.6.2 Afhanklike veranderlike**

Die akademiese prestasie van die proefpersone in 'n bepaalde akademiese kursus is as afhanklike veranderlike in hierdie studie gebruik.

## **6.7 BESPREKING VAN DIE VERANDERLIKES SOOS IN HIERDIE STUDIE GEBRUIK**

### **6.7.1 Eksperimentele veranderlikes**

Hier volg 'n beskrywing van die 16 onafhanklike of eksperimentele veranderlikes wat in hierdie navorsing gebruik is. Die alfakoëffisiënte wat hier aangedui word, is bereken volgens die formules gebruik deur Anastasi (1988) en Huysamen (1983).

- **Intrinsieke doelorïëntasie** (alfakoëffisiënt: 0,86): hierdie veranderlike hou verband met die leerder se siening aangaande die doel van leer (vergelyk par. 3.6). Die leerder met 'n intrinsieke doelwitoriëntasie leer as 'n doel op sigself. So 'n leerder wil graag die leerinhoud bemeester omdat hy daarin 'n uitdaging sien, sy vaardighede wil verbeter, belangstel in die leertaak of sy nuuskierigheid wil bevredig (Pintrich, 1989:121; Hagen & Weinstein, 1995:43). Die leerder met 'n intrinsieke doelorïëntasie sal meer leerinsette lewer, die bemeestering van die leerdoelwitte doelgerig en volhardend nastreef en doeltreffende leerstrategieë toepas om die leerdoelwitte suksesvol te bemeester (Pintrich, 2000:461-464).

- **Ekstrinsieke doeloriëntasie** (alfakoëffisiënt: 0,72): die leerder met 'n ekstrinsieke doelwitoriëntasie beskou leer as 'n middel tot 'n doel, soos gunstige kritiek van ander, leersukses of sosiale aansien. So 'n leerder sal hom op die bemeestering van prestasiedoelwitte toepits, terwyl die leerder met 'n intrinsieke doeloriëntasie bemeesteringsdoelwitte sal nastreef (Pintrich, 2000:475). In die geval waar so 'n leerder misluk, kan dit tot negatiewe oortuigings van vermoëns lei, wat weer tot minder leerinsette lei, wat in verdere leerpogings gebruik kan word as verskonings vir mislukkings (Hagen & Weinstein, 1995:43; vergelyk par. 3.6).
- **Taakwaarde** (alfakoëffisiënt: 0,93): taakwaarde hou verband met hoe belangrik en nuttig die leerder die leertaak ag en of hy daarin belangstel (Pintrich, 1989:122). Die belangrikheid en nuttigheid van die leertaak verwys na die waarde wat sodanige leertaak in verdere leer of beroepsmoonlikhede mag inhou. Indien die leerder dus baie waarde aan die leertaak heg, sal hy groter volharding aan die dag lê om die leertaak te bemeester (vergelyk par. 3.5).
- **Selfdoeltreffendheid** (alfakoëffisiënt: 0,96): selfdoeltreffendheid verwys volgens Schunk (2000:108) en Zimmerman (1988:4) na die leerder se persepsie van sy vermoë om handeling te organiseer en te implementeer of bepaalde vaardighede op 'n gegewe vlak uit te voer ten einde gestelde doelwitte te bereik. Selfdoeltreffendheid het 'n groot invloed op die leerder se leerpoging, volharding in die nastreef van leerdoelwitte en sy keuse van leeraktiwiteite en leerstrategieë (vergelyk par. 3.8).
- **Verwagtingskomponent** (alfakoëffisiënt: 0,93): volgens Pintrich (1989:123) verwys die verwagtingskomponent na a) die leerder se oordeel oor die mate waartoe hy die suksesvolle voltooiing van die leertaak kan beheer, b) sy oortuigings van sy vermoëns om 'n bepaalde leertaak suksesvol af te handel, en c) die verwagtinge rakende sukses met die leertaak. Leerders wat byvoorbeeld oortuig is dat hulle 'n leertaak suksesvol kan afhandel, sal van verskillende leerstrategieë gebruik maak en langer volhard as leerders wat nie in hulleself glo nie (vergelyk par. 3.5).

- **Toetsangs** (alfakoëffisiënt: 0,93): hierdie veranderlike verwys na 'n emosionele gemoedstoestand wat ontstaan wanneer die leerder 'n toets of 'n eksamen moet aflê, gewoonlik as gevolg van 'n vrees vir mislukking (Weinstein, 1987:593). Tipiese emosionele reaksies van toetsangs is senuweeagtigheid en bekommernis wat aandag en konsentrasie negatief kan beïnvloed. Fisiese reaksie soos verhoogde hartklop, benoudheid en sweterigheid kan ook na vore tree (vergelyk par. 4.2.4.4).
- **Herhalingstrategieë** (alfakoëffisiënt: 0,71): volgens Weinstein en Mayer (1986:316) verwys herhaling na die aktiewe identifisering en herhaling van feite met die doel om die nodige inligting te selekteer sodat dit na die korttermyngeheue oorgeplaas kan word waar die nodige verwerking kan plaasvind. Herhaling verbind nie die nuwe inligting met voorkennis nie met die gevolg dat inligting nie betekenisvol in die langtermyngeheue gestoor word sodat dit maklik herroep kan word nie (Schunk, 2000:384; vergelyk par. 4.2.4.1).
- **Uitbreidingstrategieë** (alfakoëffisiënt: 0,92): Weinstein *et al.*, (1996:17) en Schunk (2000:385) omskryf uitbreiding as die skep van 'n verbale of 'n denkbeeldige konstruksie sodat verbande tussen nuwe leerinhoud en bestaande kennis gelê kan word, nuwe inligting meer betekenisvol kan word en bestaande kennis uitgebrei en verdiep kan word (vergelyk par. 4.2.4.1).
- **Organisasiestrategieë** (alfakoëffisiënt: 0,93): organisasie verwys na die ontleding van leerinhoud, die seleksie van belangrike inligting en konsepte en die identifisering van verwantskappe tussen konsepte om sodanige inligting beter te verstaan en met voorkennis te integreer (Pintrich, 1989:131). Deur middel van die organisasie van leerinhoud word makliker herroeping van kennis moontlik gemaak, asook betekenisvolle leer (Weinstein *et al.*, 2000:732; vergelyk par. 4.2.4.1)
- **Beplanning** (alfakoëffisiënt: 0,96): die volgende items van die MSLQ en die SRLQ is saamgevoeg om hierdie veranderlike te vorm: SRLQ: items 3, 4, 17, 24, en 28; MSLQ: items 40, 58, 65, 82. Beplanning is 'n metakognitiewe strategie wat die leerder help om die aanwending van die

mees toepaslike leerstrategieë en die verwerking van leerinhoud te beplan om sodoende suksesvolle leer te bevorder (vergelyk par. 4.2.4.2). Volgens Pintrich (1989:132) hou beplanning verband met die analisering van die leertaak, doelwitstelling, die generering van vrae en vluglees om 'n oorsig van die leertaak te verkry.

- **Regulering** (alfakoëffisiënt: 0,92): die volgende items van die MSLQ is gebruik om hierdie veranderlike te vorm: items 45, 48, 60 en 83. Regulering verwys volgens Pintrich (1989:132-133) na die uitskakeling van leemtes wat deur middel van monitering tydens die leerpoging geïdentifiseer is (vergelyk par. 4.2.4.2).
- **Doelwitstelling** (alfakoëffisiënt: 0,81): die volgende items van die SRLQ is gebruik om hierdie veranderlike te vorm: items 6, 10, 13 en 27. Volgens Pintrich (2000:453) word die selfgereguleerde leerder se gedrag gereguleer en beheer deur die perke wat die gestelde leerdoelwitte daarstel. Deur middel van doelwitstelling word dus 'n standaard daargestel waarna die leerder streef (vergelyk par. 3.6).
- **Selfwaarneming** (alfakoëffisiënt: 0,85): die volgende items van die SRLQ is gebruik om hierdie veranderlike te vorm: items 18, 19 en 32. Selfwaarneming kom tydens die fase van selfregulering ter sprake wat onder die wilsbeheer van die leerder geskied (vergelyk die model van Zimmerman, par. 3.5). Selfwaarneming verwys na die leerder se waarneming van spesifieke aspekte van sy eie leervordering en die omstandighede waarin leer plaasvind. Voorbeelde van selfwaarneming is onder andere die hardop lees van 'n teks of die geskrewe rekordhouding van 'n afgehandelde leertaak. Selfwaarneming motiveer die leerder om positiewe selfdoeltreffendheidsoortuigings ten opsigte van doelwitbemeestering te ontwikkel deur rekord te hou van alle leerhandelinge tydens die voltooiing van 'n leertaak, asook die evaluering van die effektiwiteit van daardie leerhandelinge (Zimmerman, 1989:333).
- **Selfbeheer** (alfakoëffisiënt: 0,90): die volgende items van die SRLQ is gebruik om hierdie veranderlike te vorm: items 7, 11, 12, 30 en 35. Selfbeheer kom, net soos selfwaarneming, ter sprake by die fase van

selfregulering wat onder die wilsbeheer van die leerder geskied (vergelyk par. 3.5). Selfbeheerprosesse, soos selfonderrig en beelding, help die leerder om op die leertaak te fokus en om die leerpoging te optimaliseer (Zimmerman, 2000:18).

Die enigste twee biografiese veranderlikes wat in die verdere analise van die data gebruik is, is vrae 2 (ouderdom van die leerder) en 23 (aantal ure wat per dag aan leer afgestaan word). Die ander biografiese veranderlikes is in die beskrywing van die studiepopulasie gebruik (vergelyk par. 7.2).

### **6.7.2 Afhanklike veranderlike**

Die akademiese prestasie (gedefinieer as die eksamenpunt wat verkry is in 'n module van die Verdere Diploma in Onderwysbestuur – *Onderrig en Leer* (PSD 511) van die leerders in die Junie 2000-eksamen) is as afhanklike veranderlike gebruik.

Daar is op die betrokke akademiese kursus se eksamenpunt besluit omdat dit een van die verpligte kursusse is wat deur al die eerstejaar Verdere Diploma in Onderwysbestuurleerders voltooi moet word. Een van die grootste groepe leerders word hierdeur verteenwoordig.

## **6.8 EKSPERIMENTELE ONTWERP EN STATISTIESE TEGNIEKE**

### **6.8.1 Eksperimentele ontwerp**

'n Ex post facto-benadering is in hierdie ondersoek gebruik aangesien inligting aangaande bestaande eienskappe van leerders ingewin en statistiese ondersoek is. Die verband tussen die invloed van bepaalde onafhanklike veranderlikes op ander veranderlikes is retrospektief bepaal.

Bepaalde vraelyste is gedurende September 2000 afgeneem met behulp waarvan bepaalde data ingesamel is. Die eksamenpunt wat die leerders in die Junie 2000-eksamen behaal het in die betrokke akademiese kursus (Onderrig en Leer – PSD 511) is in hierdie ondersoek gebruik.

### **6.8.2 Statistiese tegnieke wat in die ondersoek gebruik is**

Die data is deur die Statistiese Konsultasiediens van die PU vir CHO geanaliseer met behulp van die SAS-pakket (SAS Institute Inc., 1996) en die

Statistica pakket (Statsoft, Inc., 2000). Hierdie programme verskaf beskrywende statistiek wat gebruik is om 'n oorsig van die belangrikste kenmerke van die verspreiding, die gemiddeldes en standaardafwykings van die veranderlikes gelys in paragraaf 6.6 te verkry. Deur middel van die beskrywende statistiek is die ouderdoms- en geslagsverspreiding van die populasie bepaal asook die gemiddelde tellings van die suksesvolle en niesuksesvolle leergroepe.

Vir die faktoranalise is die *Factor-prosedure* van die SAS-pakket (SAS Institute Inc., 1996) gebruik, terwyl die *CORR-prosedure* nodig was om die korrelasiekoëffisiënte van die veranderlikes te bereken. Korrelasiekoëffisiënte is bereken tussen die 16 geïdentifiseerde veranderlikes (vgl. par. 6.7) en die eksamenpunt van die betrokke akademiese kursus van beide die suksesvolle en die niesuksesvolle groep leerders ten einde te bepaal watter onafhanklike veranderlikes die hoogste met die eksamenpunt korreleer.

Die volgende statistiese tegniek wat in die analise van die data gebruik is, is 'n meervoudige regressieanalise. Meervoudige regressieanalise word gebruik om die invloed van twee of meer onafhanklike veranderlikes op 'n enkele afhanklike veranderlike te kwantifiseer (Martins *et.al.*, 1996:353). Hierdie meervoudige regressieanalise is op die toets van die hipoteses van hierdie ondersoek afgestem. Aangesien meervoudige regressieanalise die gesamentlike en afsonderlike bydraes van twee of meer onafhanklike veranderlikes tot die variansie van 'n afhanklike veranderlike analiseer, is hierdie metode toepaslik vir hierdie ondersoek, waar die gesamentlike en afsonderlike bydraes van selfgereguleerde leervaardighede op die akademiese prestasie in 'n bepaalde kursus bepaal word. Meervoudige regressieanalises maak dit moontlik om die bydrae van elke onafhanklike veranderlike in 'n gekose deelversameling tot  $R^2$  te bepaal.

Hierna is 'n stapsgewyse regressieanalise asook 'n alle-moonlike-deelversamelingsregressieanalise uitgevoer met behulp van die *Stepwise* en *Rsquare-prosedures* van die SAS-pakket (SAS Institute Inc., 1996). Die kleinste C(p)-waarde is as kriterium gebruik in die keuse van die beste deelversameling van onafhanklike veranderlikes wat die afhanklike veranderlike die beste verklaar.

Om die hipoteses (vgl. par. 6.2) te ondersoek, is meervoudige regressie-analises gebruik ten einde te bepaal watter veranderlikes 'n bydrae tot die akademiese prestasie van afstandsléerders maak. Die effekgrootte,  $f^2$  (soos bereken deur Cohen, 1988) is as kriterium van betekenisvolheid gebruik. Die statistiese betekenisvolheid van die veranderlikes tot  $R^2$  is nie in hierdie ondersoek bereken nie, aangesien daar met 'n studiepopulasie en nie met 'n steekproef gewerk is nie.

## 6.9 PROSEDURE

Die navorser het drie van die vyf sentra (Mmabatho, Mogwase en Taung) in die Noordwes besoek om die afneem van die vraelyste te behartig. By die Potchefstroom- en Atamelang-sentra is die vraelyste deur die twee betrokke sentrumbestuurders afgeneem wat deur die navorser opgelei is. Die vraelyste is afgeneem op 2, 9 en 16 September 2000 voor die aanvang van die fasiliteringsessies.

Die feit dat die bywoning van kontakssessies nie verpligtend is nie, het vir die navorser verskeie probleme geskep. Die navorser het op 2 en 9 September 2000 onderskeidelik by twee van die sentra opgedaag waar geen leéders vir fasilitering opgedaag het nie. Dit het beteken dat die studente deur middel van spesiale advertensies en versoekebriewe ingelig is rakende die navorsing wat by die kontaksentra gedoen word, en versoek is om die volgende week se kontakssessies by te woon om die populasie so volledig as moontlik te maak. Steeds het slegs 143 van die potensieélle 203 studente die kontakssessies by die vyf onderskeie sentra bygewoon.

By al die sentra is die Biografiese vraelys eerste voltooi, waarna die *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) voltooi is en laastens die *Self-Regulated Learning Questionnaire* (SRLQ). Dit het sowat 50 minute tot 1 uur (verskil van sentrum tot sentrum) geneem om al drie die vraelyste te voltooi. Die tyd is geneem van die begin tot die einde van al drie die toetse.

Aangesien die vraelyste in Engels is, terwyl die huistaal van die meeste studente 'n ander taal is (onder andere Tswana en Suid-Sotho), is voorsorg getref dat die leéders die vrae verstaan. Die eerste vyf vrae van elke vraelys is onderskeidelik met die leéders behandel en daar is vir hulle aangetoon hoe

om die antwoordblaaie te voltooi. Daarna is aan die leerders verduidelik dat, indien hulle enige onduidelikhede teëkom, hulle nie moet huiwer om 'n verduideliking te vra nie. Die navorser (en die twee sentrumbestuurders by die Potchefstroom- en Atamelang-sentras) het deur die klas beweeg en alle vrae van die leerders beantwoord. Na die voltooiing van elke vraelys is die leerders versoek om te wag sodat almal saam met die voltooiing van die volgende vraelys kan begin. Na die voltooiing van die veldwerk is die data per rekenaar vir statistiese analise ingelees (vgl. Hoofstuk 7).

## **6.10 SAMEVATTING**

In hierdie hoofstuk is die empiriese ondersoek beskryf. Teen die agtergrond van die doel van die ondersoek is die hipoteses in paragraaf 6.2 gestel. In paragraaf 6.3 is die studiepopulasie beskryf en in 6.4 is die meetinstrumente wat in die ondersoek gebruik is, bespreek. Die prosedure vir die seleksie en samestelling van die eksperimentele veranderlikes wat in die ondersoek gebruik is, is in paragraaf 6.5 beskryf. Daarna is die onafhanklike en afhanklike veranderlikes in paragraaf 6.6 uiteengesit. In paragraaf 6.7 is die eksperimentele veranderlikes wat in die verdere analises van die data gebruik is, beskryf. In paragraaf 6.8 is die eksperimentele ontwerp gemotiveer en die statistiese tegnieke bespreek. Paragraaf 6.9 sluit af deur aan te toon op watter wyse die data vir die ondersoek ingesamel is.

Vervolgens word die resultate van die empiriese ondersoek geïnterpreteer en bespreek.