

**'n Analise van onderwysers se  
opvoedkundige oortuigings oor onderrig,  
kennis en leer**

**J.M STRYDOM**

**12878502**

Verhandeling voorgelê vir die graad

**Magister Educationis**

in Leer en Onderrig in die Fakulteit Opvoedingswetenskappe aan  
die Potchefstroomkampus van die Noordwes-Universiteit

**Studieleier:** Prof JLdeK Monteith

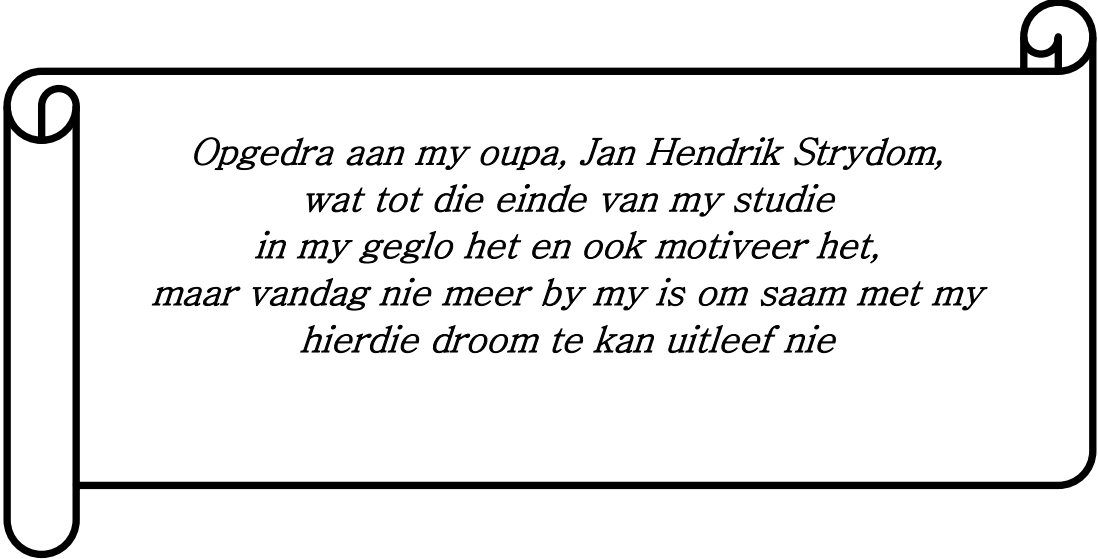
**Mei 2011**

## **DANKBETUIGINGS**

My opregte dank aan:

***My Hemelse Vader op wie ek elke dag kan vertrou, vir die wysheid, vermoë, wilskrag en die geleentheid om hierdie droom en doelwit te bereik***

- Prof Monty, my studieleier, vir sy geduld en begeleiding die afgelope 3 jaar.
- Dr Suria Ellis by die statistiese konsultasiediens, vir haar harde werk met die ontleding en verwerking van die data
- Tannie Elma de Kock vir die taalversorging van hierdie verhandeling
- Petra Gainsford vir die tegniese versorging
- My ouers, familie en vriende, vir hulle ondersteuning en aanmoediging om hierdie verhandeling suksesvol te kon voltooi.



*Opedra aan my oupa, Jan Hendrik Strydom,  
wat tot die einde van my studie  
in my geglo het en ook motiveer het,  
maar vandag nie meer by my is om saam met my  
hierdie droom te kan uitleef nie*

## OPSOMMING

### 'n Analise van onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer

Die navorsing is onderneem om vas te stel wat die aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer is, of daar 'n verband is tussen hulle opvoedkundige oortuigings en die wyse waarvolgens hulle onderrig gee, en indien daar 'n verband is wat die aard van sodanige verband is.

Onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor die wyse waarop leerders leer en wat hulle veronderstel is om te leer, oefen 'n groot invloed uit op hoe die onderwyser onderrig gee, en hoe die leerder presteer. Opvoedkundige oortuigings is 'n omvattende begrip en sluit oortuigings oor alles in. Oor die algemeen dui opvoedkundige oortuigings op oortuigings oor onderrig, kennis en leer. Die begrip *epistemologiese oortuigings* word egter ook in die literatuur gebruik, en kan as die enger begrip beskou word wat net oortuigings insluit oor kennis en leer. Beide begrippe word in hierdie studie gebruik. Die begrip *opvoedkundige oortuigings* word gebruik waar die klem val op oortuigings oor onderrig, kennis en leer terwyl die begrip *epistemologiese oortuigings* gebruik word waar die klem val op oortuigings oor kennis en leer. Opvoedkundige oortuigings varieer van naïef tot gesofistikeerd.

Onderwysers word volgens hulle opvoedkundige oortuigings oor onderrig onderskei as meer *onderwysergesentreerd* of meer *leerdersgesentreerd*. Onderwysers wat meer onderwysergesentreerd is, het meer naïewe epistemologiese oortuigings en bevorder oppervlakkige leer wat lei tot laer akademiese prestasies. Daarteenoor het onderwysers wat meer leerdersgesentreerd is, meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings wat 'n diep benadering tot leer bevorder wat lei tot hoër akademiese prestasies. Die implementering van Uitkomsgebaseerde Onderwys (UGO) vereis onder andere 'n leerdersgesentreerde onderrigbenadering en meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings. Vir onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings is dié vereistes wat UGO stel 'n groot uitdaging, omdat oortuigings oor jare heen vorm aanneem, diep gewortel is en moeilik is om te verander.

Met dié studie is bevind dat die epistemologiese oortuigings van die deelnemers getipeer kan word as 'n sisteem met meer of minder gesofistikeerde epistemologiese oortuigings, dus dat hulle nie oor nêr naïewe of nêr gesofistikeerde epistemologiese oortuigings beskik het nie. Daar is ook bevind dat die deelnemers aan hierdie ondersoek meer leerdersgesentreerd, as onderwysergesentreerd was. Deelnemers met meer naïewe epistemologiese oortuigings was meer onderwysergesentreerd teenoor deelnemers met minder naïewe, dus meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings wat meer leerdersgesentreerd was.

Daar is 'n verband gevind tussen onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings, en onderwysergesentreerdheid en onderwysers met minder naïewe epistemologiese oortuigings (dus meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings) en leerdergesentreerdheid.

Die volgende trefwoorde is gebruik: *Onderwysers se oortuigings/ teachers' beliefs, onderrig/ teaching, leer/ learning, opvoedkundige oortuigings/ educational beliefs, epistemologiese oortuigings/ epistemological beliefs, kennis/ knowledge, leerteorieë/ learning theories, onderrigteorieë/ instructional theories.*

## **SUMMARY**

### **An analysis of teachers' educational beliefs about teaching, knowledge and learning**

This research was conducted to determine what the nature of teachers' educational beliefs about teaching, knowledge and learning are, whether there is a relation between their educational beliefs and the way in which they instruct, and if a relation exists, what the nature of such a relation is.

Teachers' educational beliefs about the way in which learners learn and what they are supposed to learn, have a major influence on how the teacher instructs and on how the learners achieve. Educational beliefs are a comprehensive phenomenon and include beliefs about everything. Educational beliefs generally refer to beliefs about teaching, knowledge and learning. The construct epistemological beliefs are actually also used in the literature and can be seen as the more restricted construct that only includes beliefs about knowledge and learning. Both constructs are used in this study. The phenomenon of educational beliefs is used concerning the beliefs about teaching, knowledge and learning, whilst the phenomenon of epistemological beliefs are used when concerned with the beliefs about knowledge and learning. Educational beliefs vary from naïve to sophisticated.

Teachers are characterised according to their educational beliefs about teaching as more teacher-centered or more learner-centered. Teachers who are more teacher-centered have more naïve epistemological beliefs and promote superficial learning, which leads to lower academic performances. Conversely, teachers who are more learner-centered have more sophisticated epistemological beliefs that promote an in depth approach to learning, which leads to higher academic performances. The implementation of Outcomes Based Education (OBE) requires inter alia a learner-centered teaching approach and more sophisticated epistemological beliefs. These requirements of OBE poses a major challenge to teachers with more naïve epistemological beliefs, because beliefs develop over years and are deeply rooted and difficult to change.

With this study it was found that the participants' epistemological beliefs could be typified as a system including more and less sophisticated epistemological beliefs, thus they did not only have naïve or sophisticated epistemological beliefs.

It was also found that the participants of this study were more learner-centered than teacher-centered. Participants with more naïve epistemological beliefs were more teacher-centered compared to participants who had less naïve, thus more sophisticated epistemological beliefs that were more learner-centered.

A relation was found between teachers with more naïve epistemological beliefs and a teacher-centered approach and teachers with less naïve epistemological beliefs (thus more sophisticated epistemological beliefs) and a learner-centered approach.

# INHOUDSOPGAWE

	<b>HOOFSTUK 1 INLEIDING TOT DIE STUDIE .....</b>	<b>1</b>
1.1	<b>INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING .....</b>	<b>1</b>
1.2	<b>BEGRIPSVERHELDING EN OORSIG VAN RELEVANTE LITERATUUR .....</b>	<b>2</b>
1.3	<b>DOEL VAN DIE STUDIE.....</b>	<b>4</b>
1.4	<b>METODE VAN ONDERSOEK .....</b>	<b>4</b>
1.4.1	Literatuurstudie .....	4
1.4.2	Empiriese ondersoek .....	5
1.4.3	Deelnemers.....	5
1.4.4	Data-insameling .....	5
1.4.5	Data-analise.....	5
1.5	<b>STRUKTUUR VAN DIE VERHANDELING .....</b>	<b>5</b>
	<b>HOOFSTUK 2 OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS.....</b>	<b>7</b>
2.1	<b>INLEIDING.....</b>	<b>7</b>
2.2	<b>OMSKRYWING VAN DIE BEGRIP <i>OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS</i> .....</b>	<b>7</b>
2.2.1	Onderwysers se oortuigings.....	8
2.2.2	Onderwysers se opvoedkundige oortuigings.....	8
2.2.3	Onderwysers se epistemologiese oortuigings .....	9
2.2.3.1	Epistemologiese oortuigings as 'n sisteem met meer of minder onafhanklike oortuigings/dimensies .....	10
2.2.3.2	Epistemologiese oortuigings as fases van ontwikkeling .....	11
2.3	<b>ONDERWYSERS SE OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS OOR ONDERRIG ...</b>	<b>17</b>
2.3.1	'n Onderwysergesentreerde benadering .....	18
2.3.2	'n Leerdergesentreerde benadering .....	19
2.4	<b>STUDIES EN ONDERSOEKE NA DIE MULTIDIMENSIONELE AARD VAN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS.....</b>	<b>21</b>



2.4.1	Die verband tussen epistemologiese oortuigings en vakgebiede of domeine .....	21
2.4.2	Die verband tussen epistemologiese oortuigings en geslag .....	23
2.4.3	Die verband tussen epistemologiese oortuigings en kultuur .....	25
<b>2.5</b>	<b>DIE INVLOED VAN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS OP LEER .....</b>	<b>27</b>
2.5.1	Die ontwikkeling van epistemologiese oortuigings en die invloed daarvan op leerders se leer .....	27
2.5.2	Epistemologiese oortuigings en leerders se leerstrategieë.....	29
<b>2.6</b>	<b>DIE INVLOED VAN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS OP ONDERRIG.....</b>	<b>30</b>
2.6.1	Die invloed van nuwe epistemologiese oortuigings op onderrig.....	30
2.6.2	Die invloed van gesofistikeerde epistemologiese oortuigings op onderrig .....	31
<b>2.7</b>	<b>SAMEVATTING .....</b>	<b>32</b>
	<b>HOOFSTUK 3 UITKOMSGEBASEERDE ONDERWYS EN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS .....</b>	<b>34</b>
<b>3.1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>34</b>
<b>3.2</b>	<b>KURRIKULUMVERANDERING IN SUID-AFRIKA .....</b>	<b>35</b>
<b>3.3</b>	<b>DIE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS SE STANDPUNT OOR UITKOMSGEBASEERDE ONDERWYS (UGO) .....</b>	<b>37</b>
3.3.1	Die soort leerders wat in die vooruitsig gestel word.....	38
3.3.2	Die soort onderwyser wat in die vooruitsig gestel word .....	39
<b>3.4</b>	<b>VEREISTES WAT UGO AAN DIE ONDERWYSER STEL.....</b>	<b>41</b>
3.4.1	Probleemoplossing.....	42
3.4.2	Kommunikasie .....	45
3.4.3	Leerstrategieë .....	47
3.4.4	Organisering .....	49
3.4.5	Groepwerk .....	51
<b>3.5</b>	<b>EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS EN DIE BEMEESTERING VAN UITKOMSTE.....</b>	<b>53</b>

<b>3.6</b>	<b>DIE INVLOED VAN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS OP DIE BEMEESTERING VAN UITKOMSTE .....</b>	<b>55</b>
3.6.1	Die invloed van naïewe epistemologiese oortuigings op die bemeestering van uitkomst .....	56
3.6.2	Die invloed van gesofistikeerde epistemologiese oortuigings op die bemeestering van uitkomst .....	57
<b>3.7</b>	<b>DIE INVLOED VAN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS OP DIE ASSESSERING VAN LEERDERS SE LEER .....</b>	<b>60</b>
3.7.1	Die invloed van naïewe epistemologiese oortuigings op die assessering van leerders se leer .....	60
3.7.2	Die invloed van gesofistikeerde epistemologiese oortuigings op die assessering van leerders se leer.....	61
<b>3.8</b>	<b>SAMEVATTING.....</b>	<b>62</b>
 <b>HOOFSTUK 4 NAVORSINGSMETODE .....</b>		<b>64</b>
<b>4.1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>64</b>
<b>4.2</b>	<b>NAVORSINGSONTWERP.....</b>	<b>64</b>
<b>4.3</b>	<b>NAVORSINGSPARADIGMAS.....</b>	<b>65</b>
<b>4.4</b>	<b>KWANTITATIEWE NAVORSING .....</b>	<b>67</b>
<b>4.5</b>	<b>STUDIEPOPULASIE .....</b>	<b>72</b>
<b>4.6</b>	<b>DIE KENMERKE VAN 'N GOEIE MEETINSTRUMENT.....</b>	<b>72</b>
4.6.1	Geldigheid.....	73
4.6.2	Betroubaarheid .....	74
<b>4.7</b>	<b>DATA-INSAMELING .....</b>	<b>75</b>
4.7.1	<i>Biografiese vraelys</i> .....	75
4.7.2	<i>Onderrigwyse-vraelys (Selfontwikkelde vraelys)</i> .....	75
4.7.3	<i>Epistemological Beliefs Questionnaire (EBQ)</i> .....	77
<b>4.8</b>	<b>VERANDERLIKES WAT IN DIE ONDERSOEK GEBRUIK IS.....</b>	<b>84</b>

4.9	<b>DATA-ANALISE</b> .....	84
4.10	<b>ETIESE ASPEKTE</b> .....	86
4.11	<b>ADMINISTRATIEWE PROSEDURES</b> .....	87
4.12	<b>SAMEVATTING</b> .....	87
	<b>HOOFSTUK 5 ANALISE VAN DATA EN GEVOLGTREKKINGS</b> .....	89
5.1	<b>INLEIDING</b> .....	89
5.2	<b>BESKRYWING VAN DEELNEMERS</b> .....	89
5.2.1	Ouderdom in jare .....	90
5.2.2	Onderwyservaring in jare .....	91
5.2.3	Geslag .....	91
5.2.4	Kwalifikasies .....	91
5.2.5	Algemene beskrywing van die onderwysers.....	91
5.3	<b>DIE AARD VAN ONDERWYSERS SE OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS VOLGENS BIOGRAFIESE INLIGTING</b> .....	91
5.3.1	Opvoedkundige oortuigings volgens ouderdomsverskille in jare.....	91
5.3.2	Opvoedkundige oortuigings volgens onderwyservaring in jare .....	93
5.3.3	Opvoedkundige oortuigings volgens geslagverskille .....	94
5.4	<b>DIE AARD VAN ONDERWYSERS SE OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS EN HULLE ONDERRIGBENADERING</b> .....	97
5.4.1	Onderwysers se opvoedkundige oortuigings.....	98
5.4.2	Onderwysers se onderrigbenadering .....	99
5.5	<b>DIE VERBAND TUSSEN ONDERWYSERS SE OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS EN ONDERRIGBENADERING</b> .....	102
5.6	<b>SAMEVATTING</b> .....	106

<b>HOOFSTUK 6</b>	<b>SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS</b>	
	<b>EN AANBEVELINGS</b>	<b>108</b>
<b>6.1</b>	<b>INLEIDING EN DOEL VAN DIE STUDIE</b>	<b>108</b>
<b>6.2</b>	<b>LITERATUURSTUDIE</b>	<b>108</b>
6.2.1	Opvoedkundige oortuigings	108
6.2.2	Opvoedkundige oortuigings oor kennis en leer	109
6.2.3	Opvoedkundige oortuigings oor onderrig	110
6.2.4	Uitkomsgebaseerde onderwys en epistemologiese oortuigings	111
<b>6.3</b>	<b>NAVORSINGSMETODE</b>	<b>112</b>
6.3.1	Deelnemers	112
6.3.2	Meetinstrumente	112
6.3.3	Data-analise	113
<b>6.4</b>	<b>BEVINDINGE EN GEVOLGTREKKINGS</b>	<b>113</b>
6.4.1	Bevindinge met betrekking tot doelwit 2: die aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings	113
6.4.1.1	Bevindinge met betrekking tot die <i>aard</i> van onderwysers se opvoedkundige oortuigings volgens hulle biografiese inligting	113
6.4.1.2	Bevindinge met betrekking tot die <i>aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings</i> en hulle onderrigbenadering	114
6.4.2	Bevindinge met betrekking tot doelwit 3: die verband tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings en onderrigbenadering	114
6.4.3	Bevindinge met betrekking tot doelwit 4: die aard van die verband tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings en onderrigbenadering	115
<b>6.5</b>	<b>BEPERKINGE EN AANBEVELINGS TEN OPSIGTE VAN DIE NAVORSING</b>	<b>115</b>
<b>6.6</b>	<b>SLOTOPMERKING</b>	<b>116</b>
	<b>BYLAES</b>	<b>117</b>
	<b>BIBLIOGRAFIE</b>	<b>127</b>

## LYS VAN FIGURE

Figuur 4.1: Kontinuum van kwantitatiewe- en kwalitatiewe navorsing .....	67
--	----

## LYS VAN TABELLE

Tabel 4.1: 'n Ware-eksperimentele ontwerp .....	70
Tabel 4.2: 'n Kwasië-eksperimentele ontwerp .....	70
Tabel 4.3: 'n Voor-eksperimentele ontwerp .....	71
Tabel 4.4: Betroubaarheid van die <i>Onderrigwyse-vraelys</i> .....	77
Tabel 4.5: Samestelling van die <i>Epistemological Beliefs Questionnaire</i> .....	78
Tabel 4.6: Betroubaarheid van <i>Epistemological Beliefs Questionnaire</i> .....	83
Tabel 5.1: Biografiese inligting.....	90
Tabel 5.2: Opvoedkundige oortuigings volgens ouderdom in jare.....	92
Tabel 5.3: Opvoedkundige oortuigings volgens onderwyservaring in jare.....	93
Tabel 5.4: Verskille tussen die opvoedkundige oortuigings van manlike en vroulike onderwysers.....	95
Tabel 5.5: Die gemiddeld en standaardafwyking van die opvoedkundige oortuigings.....	98
Tabel 5.6: Onderrigbenadering.....	99
Tabel 5.7: Die verband tussen opvoedkundige oortuigings en onderwysergesentreerdheid ...	103
Tabel 5.8: Die verband tussen opvoedkundige oortuigings en leerdergesentreerdheid .....	104

# HOOFSTUK 1

## INLEIDING TOT DIE STUDIE

### 1.1 INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

Prawat (1992:354) het reeds in 1992 gerapporteer dat onderwys wêreldwyd 'n paradigmaskuif vanaf 'n behaviouristiese na 'n konstruktivistiese benadering tot onderrig en leer ondergaan het. Hierdie benadering stel vereistes aan die onderwyser wat 'n groot verandering in die onderwyser se rol as onderriggewer/fasiliteerder van leer vereis (Chi-chung *et al.*, 1999:3; Prawat, 1992:357; Venter, 2001:86). Nie alle onderwysers hanteer die paradigmaskuif ewe maklik nie, soos 'n onderwyser reeds in 1986 in die VSA die probleem verwoord het: *“because it meant you had to change your entire approach to teaching. Something you’ve done for 20 years. And that, I mean, it’s like taking away half of you. You’ve done it for 20 years and you know how, and all of a sudden, you find out, hey, there’s a better way”* (Duffy & Roehler, 1986:57).

'n Onderwyser se metode van onderrig of benadering tot onderrig, word deur baie faktore beïnvloed (Howard *et al.*, 2000:455; Pajares, 1992:307; Richardson & Watt, 2006:32; Richardson & Anders, 1998:89), waarvan een hulle opvoedkundige oortuigings is (Chai *et al.*, 2006:285; Ertmer, 2005:31; Hofer, 2001:373; Prawat, 1992:356). Wat onderwysers “glo” van onderrig, kennis en leer, bepaal hoe hul onderrig gee en wát of hoé hulle leerders leer (Errington, 2004:40; Kang, 2008:479).

Onderwysers se oortuigings oor wat onderrig, kennis en leer is en hoé onderrig en leer gebeur, neem oor jare vorm aan, is diep gewortel (Ertmer, 2005:31; Van Driel *et al.*, 2007:158) en moeilik om te verander (Ertmer, 2005:30; Kang, 2008:489; Van Driel *et al.*, 2007:158). 'n Groot uitdaging vir onderwysers is daarom om hul diepgewortelde oortuigings oor onderrig, kennis en leer te verander, ten einde 'n nuwe stel oortuigings oor onderrig, kennis en leer te ontwikkel (Ertmer, 2005:32; Martens, 1992:155; Richardson & Anders, 1998:90) sodat 'n nuwe onderrigbenadering suksesvol geïmplementeer kan word. Deur hierdie uitdaging te aanvaar, ontwikkel onderwysers 'n beter begrip van hul rol as fasiliteerders van onderrig en leer, waar die onderwyser 'n leeromgewing skep, sodat effektiewe leer kan plaasvind en waar die leerder aktief betrokke is (Chen, 2002:256; Howard *et al.*, 2000:456; Knap & Peterson, 1995:41; Prawat, 1992:356; Tatto, 1999:96) en begelei word tot sosiale volwassenes om hul plek in die samelewing te ontdek en in te neem.

Navorsing dui daarop dat onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor die wyse waarop leerders leer en wat hulle veronderstel is om te leer, 'n groot invloed het op hoe die onderwyser onderrig gee, en hoe die leerders presteer (Prawat, 1992:356; Richardson & Anders, 1998:89;

Van Driel *et al.*, 2007:158). Indien 'n leerder ervaar dat 'n onderwyser belangstel in sy/haar akademiese prestasie, sal die leerder meer daarvan oortuig wees dat dit belangrik is om te leer, ten einde goed te presteer (Schommer, 1994:312). Die vraag is egter of onderwysers bewus is van hulle oortuigings oor onderrig, kennis en leer en dat hulle oortuigings 'n invloed het op hoe hul onderrig gee en leerders leer? Navorsers meen dat onderwysers gehelp moet word om meer bewus te word van hul eie oortuigings, hoe hul die oortuigings modelleer en hoe hul oortuigings leerders se prestasie kan beïnvloed (Keys, 2005:513; Schommer-Aikens & Easter, 2006:460).

## 1.2 BEGRIPSVERHELDING EN OORSIG VAN RELEVANTE LITERATUUR

Met 'n oorsig oor die literatuur is dit duidelik dat daar nie 'n vaste definisie van die term of konsep *oortuigings* is nie, aangesien die betekenis van die konsep verskil van studie tot studie. Volgens Pajares (1992:329) is oortuigings 'n "*messy construct*" en verklaar hy dat "*the difficulty in studying teachers' beliefs has been caused by definitional problems, poor conceptualizations, and differing understandings of beliefs and belief structures*" (Pajares, 1992:307).

Pajares (1992:311) beskryf dat "*belief systems, unlike knowledge systems, do not require general or group consensus regarding the validity and appropriateness of their beliefs. Individual beliefs do not even require internal consistency within the belief system. This nonconsensuality implies that belief systems are by their very nature disputable, more inflexible, and less dynamic than knowledge systems. One likes to think that reason and evidence advance knowledge and that informed scholarship develops; beliefs are basically unchanging, and, when they change, it is not argument or reason that alters them but rather a "conversion or gestalt shift"*.

Opvoedkundige oortuigings is 'n omvattende begrip en sluit oortuigings oor alles in. Pajares (1992:314) beveel aan dat navorsers moet onderskei tussen onderwysers se breër, algemene oortuigingsstelsels en hul opvoedkundige oortuigings. Pajares (1992:316) self verkies die begrip *opvoedkundige oortuigings*. Opvoedkundige oortuigings sluit ook epistemologiese oortuigings in en is daarom omvattender begrip as epistemologiese oortuigings. Onderwysers se opvoedkundige oortuigings vorm slegs 'n gedeelte van die onderwyser se totale oortuigingsstelsel en moet verstaan word in terme van verbindings met ander oortuigings (McAlpine *et al.*, 1996:392; Pajares, 1992:316). In die literatuur fokus navorsers met ondersoek na opvoedkundige oortuigings op onderwysers se oortuigings oor onderrig, hul leerders, die skool en hul domeinspesifieke oortuigings oor die kurrikulum, soos byvoorbeeld die vakinhoud, spesifieke onderwerpe wat onderrig moet word, die doel van die kurrikulum en die onderwyser se rol met die bereiking van die kurrikulumdoelwitte (Pajares, 1992:314; Van Driel *et al.*, 2007:157). In hierdie studie is daar hoofsaaklik gefokus op onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer.



Volgens Hofer en Pintrich (1997:88) dui epistemologiese oortuigings op onderwysers se oortuigings oor hoe individue kennis verwerf (dus hoe individue leer), wát kennis is en die wyse waarop sulke epistemologiese oortuigings of voorveronderstellings (*premises*) hul denke beïnvloed (Hofer & Pintrich, 1997:88). Volgens Hofer (2001:355) kan dit oortuigings insluit oor die definisie van kennis, hoe kennis gekonstrueer word, hoe kennis geëvalueer word, waar kennis gesetel is, en hoe leer plaasvind. Epistemologiese oortuigings dui op individue se oortuigings oor die aard van kennis en leer (Hofer & Pintrich, 1997:117; Schommer, 1990:498).

Schommer-Aikens *et al.* (2000:121) voer aan dat persoonlike epistemologie te kompleks is om in 'n enkele dimensie vasgelê te word. Om die komplekse aard van epistemologiese oortuigings en die invloed daarvan op 'n aantal aspekte van kognisie (byvoorbeeld denke, besluitneming, begrip en leerstrategieë) te ondersoek, het Schommer (1990) epistemologiese oortuigings voorgestel as 'n sisteem met meer of minder onafhanklike dimensies (Schommer-Aikens & Hutter, 2002:8). Schommer-Aikens *et al.* (2000:121) en Schommer (1994:293) stel voor dat vyf dimensies in gedagte gehou moet word wanneer epistemologiese oortuigings oor kennis en leer bestudeer word, naamlik:

Oortuigings oor kennis:

1. die bron van kennis (*source of knowledge*),
2. die sekerheid oor kennis (*certainty of knowledge*),
3. die struktuur van kennis (*structure of knowledge*) en

Oortuigings oor leer:

- 4 die spoed van leer (*speed of learning*) en
- 5 beheer/kontrole van leer (*control of learning*).

Navorsers onderskei tussen naïewe epistemologiese oortuigings en gesofistikeerde epistemologiese oortuigings (Chan & Elliot, 2004:818; Hofer, 2001:360; Kang, 2008:480; Schommer-Aikens & Hutter, 2002:20; Schommer, 1990:499). Epistemologiese oortuigings lê op 'n kontinuum tussen die pole van naïewe epistemologiese oortuigings en gesofistikeerde epistemologiese oortuigings, wat beteken dat 'n persoon naïewe epistemologiese oortuigings oor sekere aspekte kan hê, en gesofistikeerde epistemologiese oortuigings oor ander aspekte (Brownlee, 2004:4). 'n Individue kan byvoorbeeld oortuig wees dat kennis kompleks is ('n gesofistikeerde epistemologiese oortuiging) en terselfdertyd ook daarvan oortuig wees dat kennis nooit kan verander nie ('n naïewe epistemologiese oortuiging) (Hofer, 2004a:130).

Navorsers maak die aanname dat naïewe epistemologiese oortuigings kenmerkend is van die tradisionele onderrigbenadering en dat gesofistikeerde epistemologiese oortuigings kenmerkend is van die konstruktivistiese benadering tot onderrig (Chan & Elliot, 2004:818; Hofer, 2001:360; Kang, 2008:480; Schommer-Aikens & Hutter, 2002:20). Met die

konstruktivistiese benadering tot onderrig, meen Kang (2008:481) dat onderwysers meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings moet hê.

Dit blyk dus dat opvoedkundige oortuigings 'n omvattende begrip is. *Opvoedkundige oortuigings* sluit oor die algemeen drie komponente in, naamlik oortuigings oor onderrig, kennis en leer. Die begrip *epistemologiese oortuigings* word egter ook in die literatuur gebruik, en kan as die enger begrip beskou word wat net oortuigings insluit oor kennis en leer (Hofer & Pintrich, 1997:117; Schommer, 1990:498).

Beide bogenoemde begrippe word in hierdie studie gebruik. Die begrip *opvoedkundige oortuigings* word gebruik waar die klem val op oortuigings oor onderrig, kennis en leer terwyl die begrip *epistemologiese oortuigings* gebruik word waar die klem val op oortuigings oor kennis en leer.

### **1.3 DOEL VAN DIE STUDIE**

Die doel van hierdie studie is om:

1. vanuit die literatuur die begrip *opvoedkundige oortuigings* te omskryf, en
2. op grond van 'n empiriese ondersoek die volgende vas te stel:
  1. wat die aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings is,
  2. of daar 'n verband is tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer en die wyse waarvolgens hulle onderrig gee, en
  3. indien daar 'n verband is tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer en die wyse waarvolgens hulle onderrig gee, wat die aard van sodanige verband is.

### **1.4 METODE VAN ONDERSOEK**

Die metode van die ondersoek het bestaan uit 'n literatuurstudie en 'n empiriese ondersoek.

#### **1.4.1 Literatuurstudie**

'n Literatuurstudie van relevante bronne oor onderwysers se opvoedkundige oortuigings en die invloed wat dit het op hoe hul onderrig gee, is uitgevoer. Die doel met die literatuurstudie was om 'n kennisbasis oor onderwysers se opvoedkundige oortuigings te ontwikkel. Die volgende databasisse en soekenjins is geraadpleeg, naamlik EBSCOHost, RSAT en Science Direct. Die volgende trefwoorde is gebruik:

*Teachers' beliefs, teaching, learning, educational beliefs, epistemological beliefs, knowledge, learning theories, instructional theories.*

## 1.4.2 Empiriese ondersoek

Daar is van 'n kwantitatiewe benadering uitgegaan. Die spesifieke navorsingsmetode wat met die ondersoek gebruik is, is 'n nie-eksperimentele navorsingsontwerp naamlik 'n eenmalige dwarsnit-opname-ontwerp (par. 4.4).

## 1.4.3 Deelnemers

Al die onderwysers (N=54) van twee primêre skole in die Fezile Dabi Skooldistrik in die Noord-Vrystaat het aan die studie deelgeneem (par. 4.5).

## 1.4.4 Data-insameling

Data-insameling het geskied deur die deelnemers te versoek om drie vraelyste te voltooi. *Biografiese vraelys* (par. 4.7.1) is voltooi om biografiese inligting van die deelnemers te verkry en die *Epistemological Beliefs Questionnaire* (EBQ) (par. 4.7.3) om onderwysers se epistemologiese oortuigings (oortuigings oor die aard van kennis en leer) te ondersoek. Om vas te stel wat die deelnemers se onderrigbenadering is, is 'n *Onderrigwyse-vraelys* (par. 4.7.2) deur die navorser van die studie ontwikkel.

## 1.4.5 Data-analise

Die data is statisties ontleed deur van beskrywende statistiek (frekwensies, gemiddeldes en standaardafwykings) en die berekening van effekgroottes gebruik te maak. Effekgroottes toon aan of die invloed van 'n bepaalde veranderlike (die onafhanklike veranderlike) op 'n ander veranderlike (die afhanklike veranderlike), of die verskil tussen twee veranderlikes prakties of opvoedkundig betekenisvol is. Korrelasies is bereken deur te bepaal of daar 'n verband was tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings en hulle onderrigbenadering (par. 4.9).

## 1.5 STRUKTUUR VAN DIE VERHANDELING

Die verhandeling bestaan uit ses hoofstukke

In hoofstuk 2 word die begrip *opvoedkundige oortuigings*, omskryf soos dit in die literatuur voorkom. Daar word klem gelê op beide begrippe wat in hierdie studie gebruik word, naamlik opvoedkundige oortuigings en epistemologiese oortuigings.

In hoofstuk 3 word daar gefokus op Uitkomsgebaseerde Onderwys (UGO), waar daar in die besonder klem gelê word op die invloed van epistemologiese oortuigings binne die UGO-konteks.

Hoofstuk 4 handel oor die navorsingsontwerp, waar 'n beskrywing gegee word van die metode, die deelnemers, die meetinstrumente wat gebruik is, die prosedures wat gevolg is om die data in te samel en die data-analise.

In hoofstuk 5 word die data wat empiries ingesamel is ontleed en bespreek.

In hoofstuk 6 word 'n samevatting van hierdie studie gegee. Die bevindinge met betrekking tot die navorsingsdoelwitte word geïnterpreteer en gevolgtrekkings word daaruit gemaak, waarna enkele beperkinge en aanbevelings gegee word.

## HOOFSTUK 2

### OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS

#### 2.1 INLEIDING

Op grond van 'n oorsig oor die literatuur blyk dit dat daar verskillende omskrywings van die begrip *opvoedkundige oortuigings* bestaan, aangesien elke navorser op verskillende aspekte van die begrip fokus (Pajares, 1992:314; Van Driel *et al.*, 2007:157). Vir die skrywer hiervan, wil dit voorkom of daar tussen twee skole onderskei kan word. 'n Skool wat fokus op *opvoedkundige oortuigings* (Van Driel *et al.*, 2005:307) en 'n skool wat fokus op *epistemologiese oortuigings* (Schommer, 1990:499). Navorsers wat opvoedkundige oortuigings ondersoek, fokus oor die algemeen op opvoedkundige oortuigings oor onderrig, leer of kennis (Kember *et al.*, 2001; Schommer, 1990; Trigwell & Prosser, 2004). Die begrip *epistemologiese oortuigings* word ook met ondersoek gebruik en kan as die enger begrip beskou word, aangesien dit dui op individue se oortuigings oor die *aard van kennis* en *leer* (Schommer 1990; 1993a; 1994; Schommer *et al.*, 1992). Onderwysers se epistemologiese oortuigings beïnvloed die wyse waarvolgens onderwysers onderrig gee (Schommer-Aikens, 2004:27). Hierdie studie word gegrond op Schommer (1990) se beskouing van epistemologiese oortuigings.

Navorsers wat epistemologiese oortuigings ondersoek, fokus op verskillende aspekte van die verskynsel. Perry (1970) het met sy navorsing byvoorbeeld gefokus op intellektuele ontwikkeling (Hofer, 2001:356), Belenky *et al.* (1986) op vroue se maniere van ken ("*Women's ways of knowing*" model) (Hofer, 2001:357), Baxter Magolda (1992) op leerders se patrone/maniere van ken en King en Kitchener (1994; 2004) op refleksiewe beoordeling ("*Reflective Judgment Model*") (Hofer, 2001:358). Elizabeth Schommer (1990) het meer gefokus op die leerproses in die klaskamer (Hofer & Pintrich, 1997:90).

In hierdie hoofstuk word die begrip *opvoedkundige oortuigings*, soos dit in die literatuur voorkom, omskryf (par. 2.2). In paragraaf 2.3 word daar gefokus op onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig en in paragraaf 2.4 bied die navorser 'n oorsig oor studies van epistemologiese oortuigings. Die invloed van epistemologiese oortuigings op leer word in paragraaf 2.5 bespreek. Die invloed van epistemologiese oortuigings op onderrig word in paragraaf 2.6 bespreek.

#### 2.2 OMSKRYWING VAN DIE BEGRIP OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS

Vanuit die literatuur blyk dit dat daar verskillende omskrywings en definisies gebruik word om individue se opvoedkundige oortuigings te beskryf (Ertmer, 2005:28). Op grond van die onduidelikhede met betrekking tot die definiëring van oortuigings, die swak konseptualisering

van die begrip *oortuigings* en die verskeidenheid omskrywings van die begrip *oortuigings*, beskryf Pajares (1992:307, 329) oortuigings as 'n "*messy construct*". Navorsers gebruik byvoorbeeld naas die begrip *oortuigings*, ook die begrip *konsepsie* (Chan & Elliott, 2004:819; Lam & Kember, 2006:694) of *houding of gesindheid* (Pajares, 1992:316) wanneer hulle na oortuigings verwys.

### **2.2.1 Onderwysers se oortuigings**

Alhoewel daar meestal na onderwysers se houding of gesindheid oor onderrig, die skool, die leerders en leer verwys word as *onderwysers se oortuigings* is dié etiket volgens Pajares (1992:316) onvoldoende, aangesien onderwysers ook ander oortuigings het. Onderwysers het byvoorbeeld ook oortuigings oor politiek (*politics*), aborsie (*abortion*), ensomeer wat nie noodwendig verband hou met die skool of met die onderwyser se profesie nie (Pajares, 1992:316).

Wat die onderwys betref, het onderwysers oortuigings oor die voorgeskrewe kurrikulum, die doel van die kurrikulum, die vakinhoud wat hulle moet onderrig, en wat die leerders moet leer (Archer, 1999:8; Cheung & Wong, 2002:225), onderrigstrategieë en assesseringsmetodes, watter rol hulle en die leerders in die klaskamer moet speel, die organisering van leerders se leer (Errington, 2004:40), hoe kennis verwerf word en wat kennis is (Hofer & Pintrich, 1997:88; Schommer & Walker, 1997:173).

### **2.2.2 Onderwysers se opvoedkundige oortuigings**

Daar is nie 'n vaste definisie vir of beskrywing van die begrip *opvoedkundige oortuigings* nie, aangesien elke navorser met sy studie van opvoedkundige oortuigings op ander aspekte daarvan fokus (Beswick, 2007:95; Van Driel *et al.*, 2007:157). Beswick (2007:96) meen dat onderwysers se opvoedkundige oortuigings enige aspekte insluit wat 'n individu as die waarheid beskou.

Volgens Van Driel *et al.* (2007:159; 2005:303) behels onderwysers se opvoedkundige oortuigings, onderwysers se oortuigings oor onderrig, hul leerders, die skool en hul domeinspesifieke oortuigings oor die kurrikulum soos byvoorbeeld die vakinhoud, spesifieke onderwerpe wat onderrig moet word, die doel van die kurrikulum en die onderwyser se rol met die bereiking van die kurrikulumdoelwitte.

Opvoedkundige oortuigings kan beskou word as *opvoedkundige lense* waardeur onderwysers byvoorbeeld na aspekte van hulle onderrig kyk en dan volgens dit wat hul sien, bepaalde besluite neem of op bepaalde wyses in die klaskamer optree (Beswick, 2007:96; Levin & Wadmany, 2006:159; Pajares, 1992:325; Van Driel *et al.*, 2007:157). Die keuses en besluite wat die onderwyser maak, en dit wat die onderwyser in die klaskamer doen of op watter wyse die onderwyser onderrig gee en wat die leerders leer, is met ander woorde 'n produk van hoe

die onderwyser op grond van sy/haar opvoedkundige oortuigings na onderrig en leer “kyk” (Beswick, 2007:96; Errington, 2004:40; Kang, 2008:479). Die opvoedkundige lense kan bepaal hoe onderwysers reageer op nuwe inligting (Van Driel *et al.*, 2007:157) asook die wyse waarop die inligting interpreteer word (Levin & Wadmany, 2006:159; Pajares, 1992:325; Van Driel *et al.*, 2007:157). Dié voorstelling van onderwysers se opvoedkundige oortuigings as opvoedkundige lense, kan volgens Levin en Wadmany (2006:159) aan navorsers insig verskaf oor die redes waarom onderwysers doen wat hul doen in die klaskamer tydens hul onderrig.

Onderwysers se oortuigings oor die aard van kennis en leer of hoe kennis verwerf word en wat kennis is, word ook omskryf as *epistemologiese oortuigings* (Hofer & Pintrich, 1997:88; Schommer & Walker, 1997:173).

### 2.2.3 Onderwysers se epistemologiese oortuigings

*Epistemologiese oortuigings* dui volgens Hofer (2001:355; 2002:4; 2004b:1) en Brownlee en Berthelsen (2006:17) op individue se oortuigings oor die aard van kennis en leer, wat ook oortuigings insluit soos hoe kennis omskryf word, hoe kennis verwerf word, waar kennis gesetel is en hoe leer plaasvind (of die proses van ken).

Volgens Schommer-Aikens en Easter (2006:411) het onderwysers en leerders 'n verskeidenheid epistemologiese oortuigings. Hulle (Schommer-Aikens & Easter, 2006:411) beskryf epistemologiese oortuigings daarom as 'n sambreelterm, aangesien dit te kompleks is om in 'n eenvoudige definisie omskryf te word (Schommer-Aikens, 2002:106).

Schommer-Aikens en Easter (2009:119) meen dat daar vyf epistemologiese oortuigings is wat elkeen volgens 'n dimensie, beskryf kan word, naamlik:

1. *Struktuur of eenvoud van kennis (Structure/ simplicity of knowledge)*: oortuigings wissel van die oortuiging dat kennis 'n blote versameling van feite is tot die oortuiging dat kennis kompleks is of bestaan uit hoogs-verbandhoudende begrippe.
2. *Sekerheid van kennis (Certainty of knowledge)*: oortuigings wissel van die oortuiging dat kennis absoluut, seker of vas is en nooit verander nie tot die oortuiging dat kennis tentatief en ontwikkelend van aard is of (dat kennis) dinamies en veranderbaar is.
3. *Bron van kennis (Source of knowledge)*: oortuigings wissel van die oortuiging dat kennis deur 'n eksterne gesagsbron soos byvoorbeeld die onderwyser of handboek beheers en na die leerders oorgedra word tot die oortuiging dat kennis deur onafhanklike denke verwerf word (of dat kennis deur interaksie met ander gebou word).
4. *Beheer of kontrole van leer (Control of learning)*: oortuigings wissel van die oortuiging dat die vermoë om te leer aangebore is tot die oortuiging dat leervermoë ontwikkel kan word.

5. *Spoed van leer (Speed of learning)*: oortuigings wissel van die oortuiging dat leer vinnig plaasvind of andersins glad nie tot die oortuiging dat leer geleidelik of langsamerhand plaasvind (Schommer-Aikens & Easter, 2009:119).

Op grond van die komplekse aard van epistemologiese oortuigings, beskou Schommer (1990:499) epistemologiese oortuigings as *multidimensioneel*. Die multidimensionele aard van epistemologiese oortuigings, dui op 'n sisteem met meer of minder onafhanklike oortuigings/dimensies.

### **2.2.3.1 Epistemologiese oortuigings as 'n sisteem met meer of minder onafhanklike oortuigings/dimensies**

Met 'n *sisteem van oortuigings of dimensies*, word bedoel dat daar meer as een oortuiging is, wat in ag geneem moet word met ondersoek na individuele epistemologiese oortuigings (Phan, 2008:79; Schommer, 1994:300; Schommer & Walker, 1997:175). Met *meer of minder onafhanklike oortuigings of dimensies*, word bedoel dat 'n individu gesofistikeerde epistemologiese oortuigings oor sekere aspekte kan hê, en naïewe epistemologiese oortuigings oor ander aspekte (Schommer, 1994:300; Schommer-Aikens *et al.*, 2003:350) en ook dat oortuigings met verloop van tyd verander (Schommer-Aikens, 2004:20). Individu het dus nie noodwendig net gesofistikeerde (of net naïewe) epistemologiese oortuigings op 'n bepaalde stadium of tydstip in die ontwikkeling van hul epistemologiese oortuigings nie (Schommer-Aikens, 2002:106). Epistemologiese oortuigings ontwikkel dus nie noodwendig gelyktydig nie. Hierdie verskynsel word deur Schommer-Aikens (2004:21) omskryf as die sinkronie (*synchrony*) van oortuigings. 'n Leerder kan byvoorbeeld aan die begin van graad 4 oortuig wees dat kennis eenvoudig is en dat leer 'n vinnige proses is (naïewe oortuigings), maar terselfdertyd ook oortuig wees dat die vermoë om te leer nie aangebore is nie maar met verloop van tyd kan verbeter (gesofistikeerde oortuigings). Teen graad 11 kan die leerder oortuig wees dat kennis kompleks is en tot die besef kom, dat leer 'n langsame proses is en nie vinnig plaasvind nie (gesofistikeerde epistemologiese oortuigings) (Paulsen & Feldman, 2007:381; Schommer, 1993a: 410; 1993b:364; Schommer *et al.*, 1997:37). Jonger leerders het meer naïewe epistemologiese oortuigings.

Epistemologiese oortuigings lê dus op 'n kontinuum tussen die pole van naïewe epistemologiese oortuigings en gesofistikeerde epistemologiese oortuigings, wat beteken dat 'n persoon naïewe epistemologiese oortuigings oor sekere aspekte kan hê, en terselfdertyd gesofistikeerde epistemologiese oortuigings oor ander aspekte (Brownlee, 2004:4). Om hierdie rede is dit volgens Schommer-Aikens en Easter (2006:412) belangrik dat elke oortuiging van 'n individu ondersoek of in ag geneem moet word, ten einde 'n meer volledige begrip van die persoon se epistemologiese oortuigings te kry (Schommer-Aikens & Easter, 2006:412).



In teenstelling met Schommer se beskrywing van epistemologiese oortuigings as multidimensioneel, beskryf ander navorsers soos Perry (1970), King en Kitchener (1994), Belenky *et al.* (1986) en Baxter Magolda (1992), epistemologiese oortuigings, as fases van ontwikkeling (of as ontwikkelend van aard).

### **2.2.3.2 Epistemologiese oortuigings as fases van ontwikkeling**

Perry (1970:9) beskryf nege fases terwyl King en Kitchener (1994:44) meen dat daar sewe fases van ontwikkeling is. Baxter Magolda (2006:52) onderskei tussen vier fases of maniere van ken, terwyl Belenky *et al.* (aangehaal deur Hofer, 2001:357) vyf fases of maniere van ken by vroue identifiseer het.

#### **W.G. Perry**

Perry (1970:9, 30) het met sy navorsing op mansstudente se intellektuele ontwikkeling bevind dat daar vier kategorieë van intellektuele ontwikkeling is en dat elke kategorie uit 'n aantal fases bestaan, naamlik:

- 1) *dualisme (dualism)* (fase een en twee),
- 2) *menigvuldigheid (multiplicity)* (fase drie en vier),
- 3) *kontekstuele relativisme (relativism)* (fase vyf en bokant fase vyf) en
- 4) *betrokkenheid/verpligting binne relativisme* (fase ses tot nege).

In die beginfase (fase een) word kennis gesien as reg of verkeerd. Daar bestaan net regte en verkeerde antwoorde, wat slegs deur gesaghebbendes geken kan word. Leerders in fase een sien gesaghebbendes (onderriggewers) as die bron van kennis wat nie bevraagteken mag word nie. Leerders is oortuig dat gesaghebbende bronne (onderriggewers) hulle moet onderrig. Teen fase twee sien die leerders ander individue se opinies raak en glo dat hulself die antwoorde oor onsekere aspekte kan bekom. Een van die deelnemers het byvoorbeeld gesê: “so we can learn to find the answers for ourselves” (Perry, 1970:9).

Leerders in fase drie glo dat kennis nie seker of vas is nie. Die onsekerheid van kennis word as tydelik of voorlopig gesien, waarvan gesaghebbendes nog die regte antwoorde voor moet vind (Perry, 1970:9). Teen fase vier is leerders oortuig dat kennis nie absoluut is nie en dat kennis ook nie ekstern beheer word deur gesaghebbendes nie, aangesien elke individu 'n reg het om sy eie opinie te lewer (Perry, 1970:9).

In fase vier ontwikkel leerders 'n gevoel van eienaarskap en neem 'n houding aan van “doen jou eie ding” (“*do your own thing*”) (Moore, 2002:20).

Die mees betekenisvolle onderskeid tussen posisie vier en posisie vyf, is die bewuswording dat elke individu 'n aktiewe konstrueerder van kennis moet wees (Moore, 2002:21). Leerders in

fase vyf sien die wêreld as konteksgebonde wat uit 'n aantal regte en verkeerde antwoorde bestaan (Moore, 2002:21).

In fase ses verstaan die leerder die behoefte om betrokke te raak by die samelewing (Perry, 1970:10), terwyl hy/sy eers in fase sewe fisies betrokke raak by die samelewing. Die leerder (in fase sewe) stel aan hom-/haarself 'n bepaalde verpligting om na te kom in een of ander area (Perry, 1970:10). In fase agt ervaar die leerder die implikasies (van) om die verpligting(e) na te kom wat hy/sy aan hom-/haarself gestel het. Die leerder ondersoek die probleme met betrekking tot die verantwoordelikhede wat nagekom moet word (Perry, 1970:10). Teen fase nege ontdek en sien die leerder sy plek in die samelewing raak (Perry, 1970:10).

### **M.F. Belenky et al. (1986)**

Belenky et al. (aangehaal deur Hofer, 2001:357) het voortgebou op Perry (1970) se werk, met 'n fokus op *vroue se maniere van ken* ("*Women's ways of knowing*"). Belenky et al. (aangehaal deur West, 2004:62) het vroue as deelnemers geselekteer om vas te stel of vroue soortgelyke oortuigings oor kennis het, in vergelyking met die mansstudente wat met Perry (1970) se navorsing geïdentifiseer is. Onderhoude is met 135 vroue van verskillende kolleges gevoer (Belenky et al. aangehaal deur Tedesco, 1991:248). Vyf fases of maniere van ken is by vroue identifiseer, naamlik:

- 1) *stilswyende (silence) maniere van ken*,
- 2) *ontvanklike/ verwerfde maniere van ken (received knowing)*,
- 3) *subjektiewe maniere van ken (subjective knowing)*,
- 4) *prosedurele maniere van ken (procedural knowing)*, en
- 5) *konstrueerde maniere van ken (constructed knowing)*.

Vroue in die eerste fase of manier van ken – *stilswyende maniere van ken* – maak geen uitsprake nie. Die vroue is geneig om stilswyend te bly en notas te neem terwyl die mansstudente van Perry (1970:9) meer geneig is om vrae te vra en om ook vrywillig vrae te beantwoord (Baxter Magolda, 1992:100, 101).

In fase twee – vroue met *ontvanklike maniere van ken* – word gesaghebbendes as die bron van kennis beskou, wat oor die vermoë beskik om een regte antwoord vir elke vraag toe te dien. In teenstelling met dié vroue se oortuigings oor kennis (maniere van ken), het die mansstudente van Perry (1970:9) se navorsing 'n dualistiese perspektief van kennis, wat karakteriseer is as reg of verkeerd (Perry, 1970:9).

*Ontvanklike kenners* (in fase twee) glo dat hulle nie oor die vermoë beskik om korrekte antwoorde te vind nie en boots dan gesaghebbendes se uitsprake na in plaas daarvan om hul eie aansprake te maak (Belenky et al. aangehaal deur Tedesco, 1991:248). Dié vroue verkies dat die onderwyser die meeste praatwerk in die klas moet doen en aktiwiteite of take moet

verminder wat vereis dat hulle inligting moet versamel (Baxter Magolda, 1992:91). Perry (1970:9) het met sy navorsing bevind dat die mansstudente veronderstel dat die onderwyser verantwoordelik is om hulle by aktiwiteite in die klaskamer te betrek sodat hulle aktief betrokke kan wees (Moore, 2002:20). Terwyl die vroue met ontvanklike maniere van ken oortuig is dat hulle nie oor die vermoë beskik om korrekte antwoorde te vind nie, het een van die mansstudente met Perry se navorsing gesê: “so we can learn to find the answer for ourselves” (Perry, 1970:9).

*Ontvanklike* kenners is oortuig dat hulle die kennis wat gesaghebbendes oordra moet verwerf, terwyl die mansstudente van Perry se studie, oortuig is dat kennis bemeester moet word (Baxter Magolda, 1992:37; 2001:27).

Vroue met *subjektiewe maniere van ken* sien die waarheid as persoonlik, privaat en as iets wat subjektief kenbaar is. In dié fase begin die vrou luister na die stil, klein stem binne haarself en na haar eie interne gesagsbron. Vroue met subjektiewe maniere van ken, sonder hulself van ander individue af. In teenstelling met die vroue wat hulself van ander individue afsonder, poog die mansstudente om aktief betrokke te wees by verskeie leertake of aktiwiteite wat in die klas gedoen word (Baxter Magolda, 1992:101).

Met *prosedurale maniere van ken*, begin vroue prosedures volg om betekenis aan hul eie ervaring te gee en veronderstel dat kennis deur gesaghebbende bronne oorgedra word (Belenky *et al.* aangehaal deur West, 2004:62).

In die vyfde fase (of *konstrueerde maniere van ken*), besef die vroue dat die kenner 'n belangrike deel vorm van dit wat geken word (kenbaar is). Vroue in dié fase veronderstel dat die waarheid bekom kan word deur betrokkenheid in plaas van afgetrokkenheid. Kennis word konstrueer vanuit die konteks waar vorige ervarings beleef is asook ervarings wat met ander individue beleef is (Belenky *et al.* aangehaal deur Tedesco, 1991:250).

Op grond van Perry (1970) se navorsing wat fokus op mansstudente (se intellektuele ontwikkeling) en Belenky *et al.* (aangehaal deur Hofer, 2001:357) op *vroue se maniere van ken* (“*Women’s ways of knowing*”), het Baxter Magolda die verskil tussen mans en vroue (se maniere van ken) probeer vasstel.

### **M.B. Baxter Magolda**

Baxter Magolda (1992:30) onderskei tussen vier maniere van ken. Die vier maniere van ken is volgens Baxter Magolda (1992:72) 'n voorstelling van vier fases waardeur leerders gaan met betrekking tot hulle maniere van ken en redenering en dui ook op die verskil tussen seuns en dogters se maniere van ken. Die vier fases of maniere van ken is:

- 1) *absolute maniere van ken (absolute knowing)*,
- 2) *oorganklike maniere van ken (transitional knowing)*,

3) *onafhanklike maniere van ken (independent knowing)* en

4) *kontekstuele maniere van ken (contextual knowing)*.

Leerders met *absolute maniere van ken* glo dat daar slegs een regte antwoord is (Baxter Magolda, 1992:37). Kennis bestaan as 'n sekerheid en word deur gesaghebbende bronne beheers (spesifiek onderwysers) (Baxter Magolda, 1992:27). Kennis word deur gesaghebbendes (onderwysers) oorgedra. Leer word gesien as die blote versameling van inligting wat dan memoriseer word (Baxter Magolda, 2001:27). Vroue (meisies) is oortuig dat kennis iets is wat verwerf moet word, terwyl mans (seuns) oortuig is dat kennis iets is wat bemeester moet word (Baxter Magolda, 1992:37; 2001:27).

*Oorganklike kenners* (tweede manier van ken) verskil van absolute kenners met betrekking tot hul beskouinge van kennis en van die onderwyser asook hul verhoudinge met hul klasmaats tydens die leerproses (Baxter Magolda, 1992:105). Kennis word gesien as gedeeltelik seker en gedeeltelik onseker. Leerders verwag van die onderwyser om oor die vermoë te beskik om hulle begrip te evalueer. Volgens die oorganklike kenners is dit 'n betekenisvolle manier om hulle begrip te ontwikkel, deur na ander se perspektiewe te luister (Baxter Magolda, 1992:111, 113, 118; 2001:30). Leer vind plaas deur inligting van die onderwyser te verwerf en deur in interaksie met ander te tree (Baxter Magolda, 1992:117, 118).

Met dié manier van ken, verkies dogters (meisies) dit om ander se idees te versamel en te gebruik om betekenis aan bepaalde aspekte te gee. Seuns verkies klasbesprekings met hul onderwyser en maats om sodoende betekenis aan hul idees te gee (Baxter Magolda, 1992:123).

Leerders met *onafhanklike maniere van ken*, is oortuig dat die meeste kennis onseker is (Baxter Magolda, 1992:49). Leerders fokus daarop om vir hulleself te dink (Baxter Magolda, 1992:158). Leerders in dié fase veronderstel dat hul self ook 'n gesaghebbende bron van kennis kan wees (Baxter Magolda, 1992:141). Leerders deel hul perspektiewe met ander soos byvoorbeeld hul klasmaats, om hul denke te ontwikkel (Baxter Magolda, 1992:56). Meisies/dogters leer deur hul eie idees (of opinies) en die van hul klasmaats te interpreteer (Baxter Magolda, 1992:147). Hulle is ook in staat om hul eie opinies te lewer of uitsprake te maak (Baxter Magolda, 1992:149).

Seuns verwag dat hulle die middelpunt van die onderrig moet vorm. Hul is oortuig dat hul opinies afgesonder is van die onderwyser en neem oëkmeer aktiewe rol aan tydens die leerproses (Baxter Magolda, 1992:158, 165).

Die vierde fase of manier van ken staan bekend as *kontekstuele maniere van ken*. Leerders in die vierde fase of manier van ken, gaan van die standpunt uit dat kennis in 'n bepaalde konteks bestaan (Baxter Magolda, 1992:58, 189; 2004:37). Die klem val op die feit om te dink, deur alternatiewe idees te gebruik en inligting te integreer, om dit ten einde toe te pas in 'n spesifieke

konteks (Baxter Magolda, 1992:69). Dié kenners aanvaar nie meer hul eie óf ander se idees sonder om dit krities te evalueer nie (Baxter Magolda, 1992:188). Kontekstuele kenners kyk na al die aspekte van 'n situasie of probleem en soek deskundiges se advies (Baxter Magolda, 2001:35). Geen verskille is tussen die seuns en dogters met kontekstuele maniere van ken identifiseer nie (Baxter Magolda, 1992:57).

### **P.M. King en K.S. Kitchener**

King en Kitchener (1994:44) se *Refleksiewe Beoordelings Model (Reflective Judgment Model)* bestaan uit sewe fases van ontwikkeling, wat verder verdeel word in drie opvolgende/voortvloeiende fases, naamlik:

- 1) *voor-refleksiewe (pre-reflective) fase* (fase een tot drie),
- 2) *kwasi-refleksiewe (quasi-reflective) fase* (fase vier en vyf) en
- 3) *refleksiewe fase* (fase ses en sewe) (King & Kitchener, 1994:49).

Aan die begin van fase een, sien leerders nie enige verskille tussen twee perspektiewe nie en glo dat twee persone nie oor 'n bepaalde probleem kan verskil nie (King & Kitchener, 1994:49). In fase twee verander leerders hulle siening en plaas dan hul eie perspektief teenoor ander se perspektiewe. Indien daar enige verskille tussen hul eie en ander se perspektiewe gesien word, aanvaar die leerders dat dit bloot eenvoudig opgelos kan word. In fase twee word gesaghebbendes as die bron van kennis gesien (King & Kitchener, 1994:53). In fase drie is die leerders oortuig dat hulle kan glo wat hulle wil wanneer gesaghebbendes nie die antwoorde (of waarheid) ken nie (King & Kitchener, 1994:55).

Leerders in fase vier is oortuig dat hul nie iets met sekerheid kan weet nie (King & Kitchener, 1994:58). Teen fase vyf ontwikkel hulle die vermoë om verskeie kontekste met mekaar te vergelyk, maar is nog nie in staat om 'n aantal samevattinge in verband met mekaar te bring nie.

Teen fase ses is die leerders oortuig dat kennis verstaan moet word in verhouding met die konteks waarbinne dit (die kennis) voorkom (King & Kitchener, 1994:64). Daar word veronderstel dat kennis konteksgebonde is, of gebaseer is op 'n bepaalde konteks. In fase ses is die leerder in staat om die verskille en ooreenkomste van twee of meer voorstellings met mekaar te vergelyk (King & Kitchener, 1994:67). In fase sewe neem leerders die rol aan van 'n navorser en is aktief betrokke by die konstruering van kennis (King & Kitchener, 1994:70). Refleksiewe denkers (in fase sewe) gaan van die standpunt uit dat kennis konstrueer word vanuit 'n bepaalde konteks en dat die proses van ken, aksie van die kenner vereis (King & Kitchener, 1994:66).

Indien die verskillende beskouinge van epistemologiese oortuigings as fases van ontwikkeling ontleed word, blyk dit asof daar tussen drie fases of oortuigings onderskei kan word.

Met fase een word kennis ten minste gesien as reg of verkeerd en gesaghebbendes (onderriggewers) word gesien as die bron van kennis. Van die gesaghebbendes word verwag om die kennis of inligting aan die kenners oor te dra. Gesaghebbende bronne se uitsprake word nageboots, in plaas daarvan om self aansprake te maak, aangesien daar aanvaar word dat individue nie oor die vermoë beskik om korrekte antwoorde te versamel nie. Leerders in dié fase gaan van die standpunt uit dat kennis reg of verkeerd is en dat daar net regte en verkeerde antwoorde is. Kennis word gesien as seker of vas, wat bestaan uit 'n versameling van inligting of feite (Baxter Magolda, 2001:27; Belenky *et al.* aangehaal deur Tedesco, 1991:248; King & Kitchener, 1994:53; Perry, 1970:9).

Met die tweede fase word 'n gevoel van eienaarskap gereflekteer. Die gevoel van eienaarskap is kenmerkend in die houding van “doen jou eie ding” (“*do your own thing*”) wat ontwikkel word (Moore, 2002:20). Leerders in dié fase glo dat elke individu 'n reg het om sy eie opinie te lewer. Die waarheid word as persoonlik en privaat gesien en individue in dié fase luister na hulle eie interne gesagsbron asook na die stil klein stem binne hulself. Met die fase fokus leerders daarop om vir hulleself te dink en is oortuig dat hulle self 'n gesaghebbende bron van kennis kan wees (Baxter Magolda, 1992:141, 158; Belenky *et al.* aangehaal deur Tedesco, 1991:248; Perry, 1970:30).

Met die derde fase word kennis gesien as konteksgebonde of as gebaseer op 'n bepaalde konteks. Leerders in dié fase veronderstel dat kennis self konstrueer word vanuit 'n bepaalde konteks. Die “proses van ken” vereis aksie van die kenner. Die kenner vorm dus 'n belangrike deel van dit wat geken moet word (Baxter Magolda, 1992:188; Belenky *et al.*, 1986, Tedesco, 1991:250; King & Kitchener, 1994:64, 66; Perry, 1970:30).

Hofer (2005:99) meen dat al die beskouinge of modelle, 'n beweging voorstel, vanaf 'n posisie of fase waar individue oortuig is dat gesaghebbendes die bron van kennis is, na 'n posisie of fase waar individue kennis konstrueer, wat konteksgebaseerd is (Baxter Magolda, 1992:74, 188; Belenky *et al.* aangehaal deur Tedesco, 1991:248, 250; King & Kitchener, 1994:53, 66; Perry, 1970:9, 30).

Op grond van die verskillende modelle en beskouinge van epistemologiese oortuigings, onderskei Muis (2007:174) tussen twee groepe navorsers naamlik:

- 1) 'n groep wat fokus op epistemologiese oortuigings as fases van ontwikkeling (Baxter Magolda, 1992; Belenky *et al.*, 1986; King & Kitchener, 1994; Perry, 1970) en
- 2) 'n groep wat fokus op epistemologiese oortuigings as multidimensioneel (Hofer & Pintrich, 1997; Schommer, 1990).

Volgens die eerste groep (Baxter Magolda, 1992; Belenky *et al.*, 1986; King & Kitchener, 1994; Perry, 1970), ontwikkel epistemologiese oortuigings in lyn (of parallel) met individue se kognitiewe ontwikkeling (Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:66) of hulle oortuigings oor kennis en

ken (Hofer, 2001:356). Die ontwikkeling van epistemologiese oortuigings as fases van ontwikkeling, word ook omskryf as “die *eendimensionele* aard van epistemologiese oortuigings” (Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:66). Die eendimensionele aard van epistemologiese oortuigings stel ’n algemene sistematiese volgorde voor met betrekking tot die ontwikkeling van individue se oortuigings oor kennis en ken (Hofer, 2001:355). Met dié omskrywing word impliseer dat ’n individu beweeg deur die fases op grond van sy/haar vlak van kognitiewe ontwikkeling (Hofer, 2001:356; Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:66). Dit is nie moontlik vir ’n individu om na ’n volgende fase (byvoorbeeld fase 2) te beweeg indien die vorige fase (fase 1) nie voltooi of bereik (*accomplished*) is nie.

In navolging van Schommer-Aikens (2004:20) fokus ’n tweede groep op die multidimensionele aard van epistemologiese oortuigings, en beskou epistemologiese oortuigings as ’n sisteem met meer of minder onafhanklike oortuigings (Braten & Strømsø, 2006:466; Hofer, 2000:387; par. 2.2.3.1; Phan, 2008:79; Yilmaz-Tuzun & Topcu 2008:71). Die multidimensionele beskouing van epistemologiese oortuigings bestaan nie uit ’n aantal fases, of stel nie ’n bepaalde volgorde voor waardeur ’n individu beweeg in die ontwikkeling van sy/haar epistemologiese oortuigings nie. Epistemologiese oortuigings varieer op ’n kontinuum tussen die pole van naïef tot gesofistikeerd. Volgens Schommer het ’n persoon nie net naïewe (of net gesofistikeerde) epistemologiese oortuigings op ’n bepaalde tydstip of stadium in die ontwikkeling van sy/haar epistemologiese oortuigings nie (Schommer, 1994:300; Schommer-Aikens *et al.*, 2003:350; Schommer-Aikens, 2004:20). ’n Persoon kan byvoorbeeld oortuig wees dat gesaghebbendes soos byvoorbeeld die onderwyser die bron van kennis is (naïewe epistemologiese oortuigings), maar ook terselfdertyd oortuig wees dat die vermoë om te leer met verloop van tyd kan verbeter (par. 2.2.3.1; Schommer, 1994:300).

Navorsers wat epistemologiese oortuigings as fases van ontwikkeling beskou meen dat leerders byvoorbeeld in die eerste fase oortuig is dat kennis reg of verkeerd is, dat gesaghebbendes (onderriggewers) die bron van kennis is en verwag dat gesaghebbendes hulle moet onderrig (naïewe epistemologiese oortuigings) (Baxter Magolda, 2001:27; Belenky *et al.* aangehaal deur Tedesco, 1991:248; King & Kitchener, 1994:53; Perry, 1970:9). Met Schommer se multidimensionele beskouing kan leerders byvoorbeeld oortuig wees dat gesaghebbende bronne hulle moet onderrig (naïewe epistemologiese oortuiging) maar terselfdertyd ook oortuig wees dat kennis kompleks is en uit hoogs-verbandhoudende begrippe bestaan (gesofistikeerde epistemologiese oortuigings) (Schommer, 1994:300; Schommer-Aikens *et al.*, 2003:350; Schommer-Aikens, 2004:20).

### **2.3 ONDERWYSERS SE OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS OOR ONDERRIG**

Vir Pajares (1992:329) is onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig ’n belangrike veranderlike wat onderrig beïnvloed, en haal hy Kagan (1992:85) aan om sy mening te staaf:

*“the more one reads studies of teacher beliefs, the more strongly one suspects that this piebald of personal knowledge lies at the very heart of teaching”* (Kagan aangehaal deur Pajares, 1992:329).

Op grond van onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig kan daar onderskei word tussen twee “groepe” onderwysers, naamlik onderwysers wat *onderwysergesentreerd* is en onderwysers wat *leerdersgesentreerd* is (Kember *et al.*, 2001:401; Samuelowicz & Bain, 2001:312).

Onderwysers wat *onderwysergesentreerd* is, kan ook omskryf word as onderwysers wat *inhoudsgesentreerd* is (Kember *et al.*, 2001:401; Samuelowicz & Bain, 2001:312), *onderwyser-gefokus* (Trigwell & Prosser, 2004:413; Trigwell *et al.*, 1999:59), “blote” *oordraers van kennis* (Kember *et al.*, 2001:399), of *vakgeoriënteerd* (Van Driel *et al.*, 2005:307) is.

Teenoor hierdie groep onderwysers, kan onderwysers wat *leerdersgesentreerd* is, ook omskryf word as onderwysers wat meer *leergesentreerd* (Kember *et al.*, 2001:401; Samuelowicz & Bain, 2001:315; Van Driel *et al.*, 2005:307), of *leerder-gefokus* (Trigwell & Prosser, 2004:413; Trigwell *et al.*, 1999:59), of *fasiliteerders van leer* (Kember *et al.*, 2001:400) is.

Met hierdie studie word die terme *onderwysergesentreerd* en *leerdersgesentreerd* gebruik om hierdie twee groepe onderwysers te omskryf en onderskei.

### **2.3.1 'n Onderwysergesentreerde benadering**

Met 'n onderwysergesentreerde benadering word kennis, feite en vaardighede vanaf die onderwyser na die leerders oorgedra (Kember *et al.*, 2001:399; Trigwell & Prosser, 2004:413; Trigwell *et al.*, 1999:59; Tsai, 2002:773).

Onderwysers wat hierdie benadering volg, meen dat hulle met hul onderrig daarop moet fokus om die hele sillabus te dek en die inligting in die handboek aan die leerders moet oordra, en byvoorbeeld om toe te sien dat die leerders aan die eksamenvereistes voldoen (Kember *et al.*, 2001:400). Die onderwysers bied aan die leerders bloot die inligting in die vorm van aantekeninge, sodat hulle 'n volledige stel notas van die inligting kan hê (Trigwell & Prosser, 2004:413). Vir dié onderwysers is dit nie belangrik of die leerders die werk verstaan nie, maar eerder dat hulle die werk moet memoriseer (Kember *et al.*, 2001:400). Een van die deelnemers aan 'n studie van Kember *et al.* (2001:400) het byvoorbeeld gesê dat *“The minimum requirement is that you should teach (the students) what they should know about the subject...I will cover the syllabus fully”*. 'n Ander onderwyser het gesê: *“Good teaching’ means that we should teach [the students] something which will firstly help them pass the examination...”* (Kember *et al.*, 2001:400). Volgens Tsai (2002:779) is die onderwyser volgens hierdie benadering, bloot net 'n aanbieder van die feitelike inhoud van kennis.



Die leerders se voorkennis word nie as belangrik geag nie (Trigwell & Prosser, 2004:413). Vir die onderwyser is dit ook nie belangrik om die aard van die leerders se wanbegrippe te ondersoek nie (Samuelowicz & Bain, 2001:314). Die onderwyser konsentreer slegs daarop, om beter maniere te vind om die inhoud aan die leerders oor te dra en te verduidelik (Samuelowicz & Bain, 2001:314). Volgens hierdie benadering is 'n goeie onderwyser, 'n onderwyser wat oor die vermoë beskik om kennis aan die leerders oor te dra (Samuelowicz & Bain, 2001:313).

Volgens die onderwysergesentreerde benadering, fokus die onderwyser met haar/sy onderrig, op wat hy of sy self in die klas doen, en nie op dit wat die leerders in die klas doen nie. Die onderwyser beskou hom-/haarself as in beheer van die onderrighandeling, wat die inhoud aan die leerders moet oordra (Kember *et al.*, 2001:400; Samuelowicz & Bain, 2001:312). Vir die onderwyser is dit belangrik om op die klas in geheel te fokus wanneer daar 'n les aangebied word (Kember & Kwan, 2000:486).

Met die benadering maak die onderwyser wel van meer as een onderrigmetode gebruik om die inhoud aan die leerders oor te dra en te verduidelik, en betrek die leerders tot 'n beperkte mate by aktiwiteite soos byvoorbeeld klasbesprekings, om te verseker dat hulle die inhoud onthou (Samuelowicz & Bain, 2001:312, 313). Die leerders voltooi ook verskeie aktiwiteite om die metodes in te oefen (soos byvoorbeeld die stappe om 'n deelsom in wiskunde op te los) wat die onderwyser in die klas verduidelik en demonstreer het (Yackel & Cobb, 1996:460).

Die onderwysers wat aan Trigwell en Prosser (2004:413) se ondersoek deelgeneem het, het egter gesê dat die leerders nie aktief betrokke hoef te wees met die aanbieding van 'n les nie. Die leerders word dus bloot beskou as passiewe ontvangers van die kennis wat die onderwyser aan hulle oordra (Kember *et al.*, 2001:399; Masikunis *et al.*, 2009:200). Die leerders werk meestal op hul eie deur aantekeninge of notas te maak van die inligting wat die onderwyser aan hulle oordra (Minor *et al.*, 2002:124).

Leerders leer deur bloot die kennis en feite te memoriseer, wat afkomstig is van geloofwaardige bronne soos byvoorbeeld die onderwyser of die handboek (Trigwell & Prosser, 2004:413; Trigwell *et al.*, 1999:59; Tsai, 2002:773). Die onderwyser het daarom geen verpligting of betrokkenheid by die leerders se leer nie (Trigwell & Prosser, 2004:413; Trigwell *et al.*, 1999:59; Tsai, 2002:773). Die onderwyser se oortuiging oor *hoe* leerders leer, gaan bepaal hoe die onderwyser onderrig gee (watter benadering tot onderrig hy/sy gaan volg), deur bloot die kennis as feite aan die leerders oor te dra.

### **2.3.2 'n Leerdergesentreerde benadering**

Met die leerdergesentreerde benadering verskuif die fokus vanaf die onderwyser na die leerder (Kember *et al.*, 2001:400). Die onderwyser wat hierdie benadering volg gaan van die standpunt uit dat die leerder die middelpunt van die onderrig moet vorm deur aktief betrokke te wees by die onderrig en leeraktiwiteite (Samuelowicz & Bain, 2001:315; Trigwell & Prosser, 2004:413).

Dit wat die leerders in die klaskamer doen en leer, is vir die onderwyser belangriker, as dit wat hyself met sy onderrig doen (Trigwell *et al.*, 1999:59).

Die onderwyser sien homself as die persoon wat selfgerigte leer aanmoedig, deur aan leerders die geleentheid te bied om aktief deel te neem aan klasbesprekings en aktiwiteite wat verband hou met die werklikheid aan leerders te bied wat hulle in groepe voltooi (Trigwell *et al.*, 1999:58, 59). Daar word veronderstel dat leerders deur interaksie (groepwerk) betrokke raak by die leerproses en die nodige kennis, houdings en vaardighede ontwikkel, wat belangrik is vir die leerders se toekoms (Samuelowicz & Bain, 2001:316).

Met die leerdergesentreerde benadering, gebruik die onderwyser verskillende onderrigmetodes wanneer daar byvoorbeeld 'n nuwe konsep of tema aan die leerders bekendgestel word (DvO, 2002b:5). Die onderwyser vra die leerders vroeë voor- en nadat 'n nuwe tema bekendgestel word om hulle voorkennis en begripsvermoë te toets en ook om hulle vlak van verstaan vas te stel (Yilmaz, 2008:40). Dit is belangrik dat die onderwyser eger eers vasstel of die leerders die vorige werk verstaan, voordat 'n nuwe tema met die leerders behandel word, aangesien leerders leer deur die nuwe inligting wat hy/sy leer met sy voorkennis te verbind (Baviskar *et al.*, 2009:543; Kizilgunes *et al.*, 2009:253; Shuell & Moran, 1994:3341). Nadat die nuwe tema behandel is, bied die onderwyser aan die leerders meer as een aktiwiteit om die nuwe kennis toe te pas.

Die onderwyser wat 'n leerdergesentreerde benadering volg, is oortuig dat aktiwiteite wat te maklik is vir die leerders en nie op die vlak van die leerders se ontwikkeling is nie, nie die leerders se belangstelling sal wek en hulle entoesiasme om te leer sal aanmoedig nie (Samuelowicz & Bain, 2001:316). Aktiwiteite word ontwerp wat verband hou met die alledaagse lewe. Wanneer die leerders die aktiwiteite voltooi, moet die leerders die kennis kan toepas deur byvoorbeeld probleme op te los. Hulle moet duidelik aandui hoe hulle die inligting integreer asook die wyse waarop hulle probleme gaan oplos (Samuelowicz & Bain, 2001:316).

Daar word erken dat leerders verskillende leerbehoefte het en dat die onderwyser verantwoordelik is om die leerders te help om hul leerbehoefte te bevredig (Kember *et al.*, 2001:401). Die onderwyser is ook verantwoordelik om aan die leerders die nodige ondersteuning te bied en om hulle aan te moedig om kennis op hul eie te ontdek en te konstrueer (Brownlee & Berthelsen, 2006:20; Trigwell & Prosser, 2004:413; Tsai, 2002:773).

Met dié benadering word daar klem gelê op die leerder wat individueel moet groei, en onafhanklike en lewenslange leerders moet word (Kember *et al.*, 2001:400; Samuelowicz & Bain, 2001:315), in plaas daarvan om te fokus op spesifieke kennis (Kember *et al.*, 2001:401).

Vir die onderwyser is dit belangriker om saam met die leerders te werk en nie die "leerwerk" vir die leerders te doen nie (Samuelowicz & Bain, 2001:316). Om saam met die leerders te werk, behels volgens hierdie beskouing, om leerders se leer te fasiliteer deur 'n leeromgewing te skep

waar leerders aktief betrokke is by die onderrig en leeraktiwiteite sodat doelgerigte leer kan plaasvind, en om die verwagtinge aan die leerders duidelik te stel (Samuelowicz & Bain, 2001:316). Die leerders word as volwassenes behandel, en die onderwyser tree regverdig teenoor al die leerders op (Samuelowicz & Bain, 2001:316).

Die onderwyser se epistemologiese oortuigings beïnvloed dus die wyse waarvolgens die onderwyser onderrig gee of die benadering tot onderrig wat die onderwyser volg. Volgens Hofer (2001:354) is daar 'n toenemende belangstelling om die wyse te ondersoek waarop individue se epistemologiese oortuigings deel vorm van die onderrig en leerhandeling. Op grond van die toenemende fokus op ondersoeke na epistemologiese oortuigings, bied die navorser 'n oorsig van verskeie studies van epistemologiese oortuigings (par. 2.4).

## **2.4 STUDIES EN ONDERSOEKE NA DIE MULTIDIMENSIONELE AARD VAN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS**

Schommer het sedert 1990 die multidimensionele aard van epistemologiese oortuigings ondersoek met behulp van 'n instrument - die *Epistemological Beliefs Questionnaire* (EBQ) - wat sy ontwerp het (par. 2.4.1). Met die ondersoek het Schommer (1990:503) gefokus op die verband tussen epistemologiese oortuigings en ander aspekte van leer. Een-honderd-en-sewentien junior kollegestudente en 149 universiteitstudente het aan die ondersoek deelgeneem (Schommer, 1990:501). Bevindinge het getoon dat epistemologiese oortuigings 'n groot invloed op individue (leerders) se begrip en leer het (Schommer, 1990:503).

Die EBQ is deur baie navorsers (Bernardo, 2008:194; Clarebout *et al.*, 2001:74; Paulsen & Wells, 1998:370) in verskillende lande gebruik soos Turkye (Oğuz, 2008:712; Yilmaz-Tuzun & Topcu 2008:70), Hong Kong (Chan & Elliott, 2004:819), België, Nederland (Clarebout *et al.*, 2001:67), Maleisië/Singapoer (Chai *et al.*, 2006:290) en Noorweë (Braten & Strømsø, 2005:547). Navorsers gebruik die EBQ om die verband tussen epistemologiese oortuigings en vakgebiede, kulture of geslag te ondersoek (Braten & Strømsø, 2005:540; Oğuz, 2008:712; Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:71). Die instrument word dus nie om dieselfde redes of doeleindes met elke ondersoek na epistemologiese oortuigings gebruik nie.

### **2.4.1 Die verband tussen epistemologiese oortuigings en vakgebiede of domeine**

Met die EBQ het navorsers bevind dat studente (en onderriggewers) in verskillende vakgebiede of domeine se epistemologiese oortuigings van mekaar verskil (Braten & Strømsø, 2005:540; Paulsen & Wells, 1998:375; Schommer-Aikens *et al.*, 2003:360) terwyl ander bevind het dat dit soortgelyk is (Schommer & Walker, 1995:429).

Braten en Strømsø (2005:547) het met hulle ondersoek probeer vasstel of studente van twee afsonderlike fakulteite ('n Opvoedkunde Fakulteit en 'n Bestuurskool) se epistemologiese oortuigings van mekaar verskil. Die onderwysstudente van 'n Opvoedkunde Fakulteit in

Noorweë, wat aan Braten en Strømsø (2005:540) se ondersoek deelgeneem het, is byvoorbeeld oortuig dat die konstruering van kennis 'n belangrike aspek is met betrekking tot selfgereguleerde leerstrategieë. Teenoor die onderwysstudente, meen die studente van die Bestuurskool dat die oortuiging oor die sekerheid van kennis 'n belangrike aspek is tydens die leerproses. Die verskille tussen die Bestuurskoolstudente se oortuigings oor die sekerheid van kennis as 'n belangrike aspek tydens die leerproses en die studente van die Opvoedkunde Fakulteit se oortuiging dat die konstruering van kennis 'n belangrike aspek met betrekking tot selfgereguleerde leerstrategieë is, kan volgens Braten en Strømsø (2005:560) toegeskryf word aan die verskillende kontekste of vakgebiede waarbinne die twee groepe hulself bevind. Verder meen Braten en Strømsø (2005:560) dat die beklemtoning van leerders se verantwoordelikheid om hul eie kennis te konstrueer binne 'n opvoedkundige konteks, waarskynlik die rede is waarom die studente van die Opvoedkunde Fakulteit die oortuiging oor die konstruering van kennis as belangriker ag. Die klem op 'n meer tradisionele benadering tot onderrig, waar kennis deur die dosent (onderriggewer) aan die student (of leerder) oorgedra word, is volgens Braten en Strømsø (2005:560) die rede waarom die Bestuurskoolstudente die oortuiging oor die sekerheid van kennis as belangriker ag.

Volgens Mori (1999:379) verskil leerders se epistemologiese oortuigings in Engels en Wetenskap ook van mekaar. Leerders wat byvoorbeeld wil leer Engels praat sal die onderwyser wat Engels onderrig meer vertrou en tot groter mate afhanklik voel van dié onderwyser (Mori, 1999:379). Dié leerders wat wil leer Engels praat, is dus oortuig dat die onderwyser die bron van kennis is, wat nie bevraagteken mag word nie (Paulsen & Feldman, 2007:382; Schommer, 1993a:406). Dieselfde groep leerders wat wil leer Engels praat, kan byvoorbeeld terselfdertyd die Wetenskaponderwyser se beskouings of menings as 'n uitdaging sien. Die leerders het dus nie noodwendig dieselfde epistemologiese oortuigings in Engels en Wetenskap nie.

Teenoor die verskille tussen die studente van die Opvoedkunde Fakulteit en van die Bestuurskool (Braten en Strømsø, 2005:540), en die leerders wat wil leer Engels praat (Mori, 1999:379), het Schommer en Walker (1995:429) bevind dat studente in die vakgebiede, Sosiale Wetenskap en Wiskunde se epistemologiese oortuigings hoofsaaklik dieselfde is.

Aangesien leerders se epistemologiese oortuigings byvoorbeeld in Engels en Wetenskap verskil, is epistemologiese oortuigings in verskillende vakgebiede of domeine volgens Schommer (aangehaal deur Schommer-Aikens *et al.*, 2003:360) "*such a tentative point, that I prefer to wait for empirical evidence before I draw any conclusions*".

Op grond van Schommer se stelling oor epistemologiese oortuigings in verskillende vakgebiede of domeine, blyk dit asof leerders deur ondervinding (in 'n bepaalde vakgebied) meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings kan ontwikkel. Die onderwyser kan byvoorbeeld die leerders help om die ondervinding op te doen deur aan hulle die geleentheid te bied om

komplekse probleme in byvoorbeeld Wiskunde op te los en van die leerders verwag om meer as een oplossing vir 'n bepaalde probleem te soek. Die geleentheid wat aan die leerders gebied word sal meehelp dat die leerders meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings in Wiskunde ontwikkel, aangesien die leerders tot die besef kom dat kennis (in Wiskunde) kompleks is en dat daar nie slegs een regte antwoord vir 'n probleem is nie (gesofistikeerde epistemologiese oortuigings) (Muis, 2004:320). Die vraag is egter of die leerders dieselfde gesofistikeerde epistemologiese oortuigings – dat kennis kompleks is en dat daar meer as een antwoord vir 'n bepaalde probleem kan wees – in byvoorbeeld Geskiedenis sal hê, en of die Geskiedenisonderwyser egter dieselfde geleentheid aan die leerders sal bied. Die leerders sal waarskynlik nie gesofistikeerde epistemologiese oortuigings in Geskiedenis ontwikkel, indien die onderwyser nie aan die leerders geleentheid bied om meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings te ontwikkel nie.

#### **2.4.2 Die verband tussen epistemologiese oortuigings en geslag**

Die EBQ is ook gebruik om geslagverskille te ondersoek, dus om vas te stel of studente (dogters en seuns) en/of volwassenes (mans en vroue) se epistemologiese oortuigings van mekaar verskil.

Cano (2005:215) het met sy ondersoek gefokus op Europese studente se epistemologiese oortuigings. Bevindinge dui daarop dat seuns meer neig tot oppervlakkige leer en meer naïewe epistemologiese oortuigings het, terwyl dogters meer neig tot diep benadering tot leer en meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het (Cano, 2005:215). Vir Cano (2005:215) is die verskille tussen die seuns en dogters egter van minder belang aangesien die seuns wat 'n oppervlakkige benadering tot leer gevolg het, met verloop van tyd 'n diep benadering tot leer ontwikkel en gebruik het. Cano (2005:215) meen dat die onderwyser aan die leerders geleentheid moet bied en 'n leeromgewing behoort te skep wat bevorderlik is vir leerders ten einde meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings te ontwikkel. Die onderwyser behoort met onderrig te fokus op die ontwikkeling van leerders se kritiese denkvaardighede, probleemoplossingsvaardighede, en hulle help *leer hoe om te leer*. Leerders moet ten einde in staat wees om betekenisvolle leerstrategieë te gebruik en 'n diep benadering tot leer te volg (Cano, 2005:215).

Schommer-Aikens en Hutter (2002:17) het probeer vasstel of daar 'n verband is tussen individue se epistemologiese oortuigings en hulle denke met betrekking tot situasies buite die klaskamer (Schommer-Aikens & Hutter, 2002:6). Die deelnemers aan hul studie was in totaal 174, waarvan 120 vroue en 54 mans was (tussen die ouderdom van 17 en 71). Hulle het die EBQ voltooi asook 'n aantal vrae wat verband hou met twee nuusberigte van 'n plaaslike koerant. Die eerste berig handel oor kommunikasie tussen mans en vroue terwyl die tweede berig handel oor abortsie. Die vroue wat aan Schommer-Aikens en Hutter (2002:17) se ondersoek deelgeneem het, was in teenstelling met die mans – wat oortuig is dat kennis

eenvoudig en seker is – meer oortuig dat kennis kompleks en tentatief van aard is. Die vroue was byvoorbeeld meer geneig om hoër orde denke te toon en meervoudige perspektiewe te oorweeg deur byvoorbeeld na 'n probleem te kyk van verskeie kante af en nie bloot te aanvaar dat daar slegs een oplossing vir 'n bepaalde probleem is nie. Schommer-Aikens en Hutter (2002:17) meen dat vroue meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings as mans sal hê, aangesien vroue byvoorbeeld dieper sal nadink oor die komplekse aard van aborsie en die probleme wat daarmee gepaardgaan.

Oğuz (2008:712) het met sy ondersoek probeer vasstel of Turkse mans en vroue se epistemologiese oortuigings van mekaar verskil. Drie-honderd-een-en-dertig voorgraadse studente, waarvan 187 vroue en 144 mans was, het aan die ondersoek deelgeneem (Oğuz, 2008:712). Bevindinge dui daarop dat vroue meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het, terwyl mans meer naïewe epistemologiese oortuigings het. Die vroue met meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings, is oortuig dat leer 'n proses is wat inspanning vereis (Oğuz, 2008:716). Volgens Oğuz (2008:712) het vroue meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings aangesien vroue meer belangstel in en met meer inspanning soek na hulle rol in die samelewing. Vir die skrywer hiervan is dit egter tot voordeel van die vroue in Turkye, aangesien hulle met meer inspanning soek na hul plek in die samelewing en meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings as mans het, wat tot voordeel vir die vroue sal wees wanneer hulle komplekse probleme in die toekoms teenkom. Oğuz (2008:717) meen daarom, dat individue se omstandighede asook die kulturele omgewing waarin individue grootword in ag geneem moet word, ten einde hulle epistemologiese oortuigings te verstaan.

In Singapoer het Chai *et al.* (2006:290) dieselfde verskille – as Paulsen en Wells (1998:378) – bevind tussen mans en vroue se epistemologiese oortuigings. Die bevindinge dui daarop dat mans meer naïewe epistemologiese oortuigings het met betrekking tot die oortuiging dat die *vermoë om te leer onbeweeglik is (fixed ability)* en dat *leer vinnig plaasvind (quick learning)*, terwyl vroue meer gesofistikeerde oortuigings het en oortuig is dat *die vermoë om te leer kan verbeter* en dat *leer 'n langsame proses is*. In teenstelling het vroue meer naïewe epistemologiese oortuigings oor die *eenvoud van kennis (simple knowledge)*, terwyl mans meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings oor die *eenvoud van kennis* het (Chai *et al.*, 2006:290; Paulsen & Wells, 1998:379).

Op grond van die bevinding dat die vroue byvoorbeeld meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het dat die vermoë om te leer kan verbeter, maar terselfdertyd ook naïewe epistemologiese oortuigings het oor die eenvoud van kennis, is dit duidelik dat individue se sisteem met meer of minder onafhanklike epistemologiese oortuigings het, en nie net naïewe (of net gesofistikeerde) epistemologiese oortuigings het nie (Chai *et al.*, 2006:290; Paulsen & Wells, 1998:379).

### 2.4.3 Die verband tussen epistemologiese oortuigings en kultuur

Cano (2005:203), Chan en Elliott (2000:228) en Yilmaz-Tuzun en Topcu (2008:71) wou vasstel of epistemologiese oortuigings verskillend of soortgelyk in verskillende kulture of lande is. Hulle het die EBQ gebruik om vas te stel of die onderwysstudente van Europa, Hong Kong en Turkye soortgelyke epistemologiese oortuigings as die Amerikaanse studente van Schommer se ondersoek het, en of die faktore wat Schommer identifiseer het, ook met hulle ondersoek identifiseer kan word.

Cano (2005:203) het met sy ondersoek 1600 studente tussen die ouderdom van 12 en 20 se epistemologiese oortuigings ondersoek. Bevindinge dui daarop dat die Europese studente se epistemologiese oortuigings met verloop van tyd ontwikkel en verander. Die deelnemers se epistemologiese oortuigings het (dus) gedurende hulle jare in die hoërskool ontwikkel en verander van naïef tot gesofistikeerd. Die studente van Europa se epistemologiese oortuigings ontwikkel en verander op dieselfde wyse as die Amerikaanse studente van Schommer se ondersoek (Cano, 2005:214).

Chan en Elliott (2000:231) het met hulle ondersoek gepoog om Schommer se faktorstruktuur, (met vier faktore) by die deelnemers van Hong Kong te identifiseer. Die vier faktore is 1) die *Eenvoud van Kennis (Simple Knowledge)*, 2) die *Sekerheid van Kennis (Certainty of Knowledge)*, 3) *Onbeweeglike/vasgestelde vermoë (Fixed Ability)* en 4) *Vinnige Leer (Quick Learning)* (Schommer & Walker, 1995:426; 1997:176; Schommer-Aikens & Hutter, 2002:10). Vir Chan en Elliott (2000:231) was die identifisering van dié faktorstruktuur 'n probleem, aangesien twee van die faktore *Gesaghebbende bron van kennis* en *Sekerheid van kennis*, byvoorbeeld met hulle navorsing saamgesmelt en een faktor gevorm het: *Gesaghebbende bron-Sekerheid (Authority-Certain)* (Chan & Elliott, 2000:231). Die faktor *Gesaghebbende bron-Sekerheid (Authority-Certain)* dui volgens Chan en Elliott (2000:230) op die oortuiging dat dié kennis wat afkomstig is van gesaghebbende bronne seker is.

Die faktor *Gesaghebbende bron van kennis (Omniscient Authority)* is by die deelnemers van Hong Kong (Chan & Elliott, 2000:231) en Turkye (Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:77) identifiseer, maar nie by die Amerikaanse studente met Schommer se ondersoek nie. Yilmaz-Tuzun en Topcu (2008:77) meen dat die identifisering van die faktor *Gesaghebbende bron van kennis (Omniscient Authority)*, is as gevolg van die meerderheid onderwysers wat in Turkye 'n tradisionele benadering tot onderrig volg. Die tradisionele benadering, het tot gevolg gehad dat die studente (wat aan die ondersoek deelgeneem het) Wetenskap verstaan in terme van 'n versameling van kennis of feite wat deur die onderwyser aan die leerders (studente) oorgedra word (Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:78). Volgens Chan en Elliott (2000:231) is die faktor (*Gesaghebbende bron van kennis*) kenmerkend van die Chinese kultuur, aangesien gesaghebbende bronne oor die algemeen deur die Chinese gerespekteer word. Die Chinese glo verder dat gesaghebbende figure of bronne nie gekritiseer of bevraagteken mag word nie.

Die tradisionele benadering tot onderrig beklemtoon volgens Chan en Elliott (2000:231) die respek wat jonger leerders vir volwassenes en gesaghebbende bronne het. Met dié respek wat die Chinese onderwysstudente vir gesaghebbendes het, is dit vanselfsprekend dat die faktor binne die Chinese konteks identifiseer sal word (Chan & Elliott, 2000:231). Die identifisering van die faktor (*Gesaghebbende bron van kennis*) in Turkye en Hong Kong, maar nie in Amerika nie, dui daarop dat epistemologiese oortuigings verskillend is in verskillende kulture of lande (Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:77).

Die faktor *Onbeweeglike/vasgestelde/aangebore vermoë (Fixed/innate ability)* wat Schommer met haar ondersoek van Amerikaanse studente identifiseer het, is ook by die deelnemers van Hong Kong identifiseer (Chan & Elliott, 2000:231).

Die epistemologiese oortuigings van die Turkse onderwysstudente is soortgelyk aan Schommer (1990:499) se beskrywing van die Amerikaanse deelnemers se epistemologiese oortuigings, as 'n stel van meer of minder onafhanklike oortuigings (Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:74). Op grond van die beskrywing word bedoel dat die onderwysstudente van Turkye, nie noodwendig net naïewe (of net gesofistikeerde) epistemologiese oortuigings op 'n bepaalde stadium of tydstip in die ontwikkeling van hulle epistemologiese oortuigings het nie (Schommer-Aikens, 2002:106). Die studente is oortuig dat gesaghebbendes die bron van kennis is (naïewe epistemologiese oortuiging) en terselfdertyd ook oortuig dat die vermoë om te leer kan verbeter (gesofistikeerde epistemologiese oortuiging) (Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:78). In teenstelling met dié beskrywing in 'n Turkyse konteks, is die Chinese onderwysstudente van Hong Kong se epistemologiese oortuigings beskryf as oortuigings wat verwant is aan mekaar en wat as komplekse faktore saamgesmelt (of verenig) is (Chan & Elliott, 2000:232). Bevindinge van die ondersoek dui daarop dat die Chinese onderwysstudente oor die algemeen oortuig is dat kennis seker en vas is. Hulle is oortuig dat gesaghebbendes die bron van kennis is en nie bevraagteken mag word nie. Die Chinese onderwysstudente verwag van gesaghebbendes (onderriggewers) om die kennis aan hulle oor te dra. Die Chinese onderwysstudente se epistemologiese oortuigings kan dus nie beskryf word as 'n sisteem met meer of minder onafhanklike oortuigings nie, aangesien die studente net naïewe epistemologiese oortuigings het (Chan & Elliott, 2000:231).

Op grond van die verskille en ooreenkomste wat bevind is in verskillende kulture, geslag, vakgebiede of domeine, stel Schommer (aangehaal deur Schommer-Aikens *et al.*, 2003:358) die volgende voor: *“I propose that the issue of domain specificity is far more complex than simply saying epistemological beliefs are, or are not, domain independent. Essentially, I suggest that the issue of domain specificity may be intimately related with individuals' experience. When an individual acquires a substantial amount of experience, they will develop a sophisticated epistemological point of view in the domain of their expertise. The real mystery*



*is whether their epistemological bent for their area of expertise will generalize to other domains*" (Schommer aangehaal deur Schommer-Aikens *et al.*, 2003:360).

Volgens Clarebout *et al.* (2001:74) is dit waarskynlik dat die bevindinge van studies sal verskil, aangesien elke navorser met sy studie van epistemologiese oortuigings op ander aspekte daarvan fokus (Clarebout *et al.*, 2001:74), en elke studie ook verskil ten opsigte van die konteks waar die ondersoek plaasvind, die deelnemers (byvoorbeeld die ouderdom of die kultuur), die klassifisering en groepering van die faktore en die subitems (Paulsen & Wells, 1998:378; Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:77). Boonop meen Schommer-Aikens (2002:111) dat leerders (en onderwysers) nie almal dieselfde epistemologiese oortuigings het nie, en dat epistemologiese oortuigings sal verskil met betrekking tot die deelnemers se ouderdom en ontwikkelingsvlak. Gevolglik sal leerders en onderwysers se epistemologiese oortuigings ook van mekaar verskil, en 'n groot invloed op die onderrig- en leerhandeling hê (Pintrich, 2002:413; Schommer-Aikens *et al.*, 2003:364; Schommer & Walker, 1995:430; Schommer *et al.*, 1997:37).

## **2.5 DIE INVLOED VAN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS OP LEER**

Leerders se epistemologiese oortuigings het 'n invloed op die wyse waarvolgens hul leer en hulle akademiese prestasie. Leerders met meer naïewe epistemologiese oortuigings neig om 'n oppervlakkige benadering tot leer te volg, wat lei tot laer akademiese prestasies. Leerders met meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings neig tot 'n diep benadering tot leer, wat lei tot hoër akademiese prestasies (Kizilgunes *et al.*, 2009:252; par. 2.2.3.1).

### **2.5.1 Die ontwikkeling van epistemologiese oortuigings en die invloed daarvan op leerders se leer**

Jonger leerders word deur naïewe epistemologiese oortuigings gekenmerk. Jonger leerders kan ook gesofistikeerde epistemologiese oortuigings (en nie net naïewe epistemologiese oortuigings nie) op 'n bepaalde stadium of tydstip in die ontwikkeling van hul epistemologiese oortuigings hê, aangesien epistemologiese oortuigings nie noodwendig gelyktydig ontwikkel nie (Schommer-Aikens, 2004:21). Alhoewel jonger leerders ook gesofistikeerde epistemologiese oortuigings kan hê, het hulle oor die algemeen meer naïewe epistemologiese oortuigings. Hulle is oor die algemeen meer oortuig dat kennis seker en eenvoudig is, dat kennis nooit kan verander nie, dat kennis afkomstig is van gesaghebbende bronne soos byvoorbeeld die onderwyser of die handboek en dat leer 'n proses is wat vinnig plaasvind. Teenoor die jonger leerders wat gekenmerk word deur naïewe epistemologiese oortuigings, het ouer leerders meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings. Ouer leerders is oortuig dat kennis kompleks is en konstrueer word deur die leerder en dat leer 'n langsame proses is. Die leerders met naïewe oortuigings ontwikkel met verloop van tyd meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings (par. 2.2.3.1; Schommer, 1993a:410; Schommer *et al.*, 1997:37).

Jonger leerders met meer naïewe epistemologiese oortuigings se akademiese prestasies is laer terwyl ouer leerders met meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings se akademiese prestasies hoër is (Law *et al.*, 2008:52). Ouer leerders wat oortuig is dat leer 'n proses is waartydens betekenis konstrueer word en dat leer 'n diep verwerking van die inligting vereis, sal meer neig om selfgereguleerde leerstrategieë te gebruik (Law *et al.*, 2008:55). Jonger leerders se akademiese prestasies is laer aangesien hulle meer naïewe epistemologiese oortuigings het en oortuig is dat leer 'n proses is waartydens feite memoriseer word, en dus minder neig om strategieë te gebruik om hul eie betekenis te konstrueer (Law *et al.*, 2008:55).

Onderwysers kan leerders met naïewe epistemologiese oortuigings help om meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings te ontwikkel deur byvoorbeeld onderrigmetodes te gebruik wat gegrond is op 'n leerdergesentreerde benadering tot onderrig. Die onderwyser kan leerders aanmoedig om 'n diep benadering tot leer te gebruik en 'n leeromgewing ontwerp waar leerders aktief betrokke is by leer (Howard *et al.*, 2000:456; Kizilgunes *et al.*, 2009:253; Muis, 2007:184; Ogan-Bekiroglu & Sengul-Turgut, 2008:7). 'n Leeromgewing wat gegrond is op die konstruktivistiese benadering, is bevorderlik vir kritiese denke, ontdekkings en samewerking (Howard *et al.*, 2000:456). Leerders word betrek om aktief deel te neem deur in groepe saam te werk en probleme te ondersoek en op te los wat verband hou met die werklikheid (Howard *et al.*, 2000:456; Muis, 2004:357). Leerders leer op betekenisvolle maniere wanneer hulle in groepe saamwerk en hul idees met mekaar deel, eerder as om bloot die inligting te memoriseer. Met die onderrigmetodes en geleenthede wat die onderwyser aan die leerders bied, sal die leerders meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ontwikkel en verander, wat sal lei tot hoër akademiese prestasies (Kizilgunes *et al.*, 2009:253).

Die verskille in epistemologiese oortuigings bied verklarings vir verskille in akademiese prestasie (Schommer & Walker, 1995:430; Schommer *et al.*, 1997:37; Schommer-Aikens *et al.*, 2003:363). Indien 'n onderwyser byvoorbeeld vir leerders in dieselfde klas vra om voor te berei vir 'n toets, kan dit vir party leerders beteken om die definisies te memoriseer (naïewe epistemologiese oortuigings), terwyl dit (die voorbereiding) vir ander leerders beteken, om die interverwantskappe tussen idees te verstaan (gesofistikeerde epistemologiese oortuigings). Die leerders met naïewe epistemologiese oortuigings neig tot 'n oppervlakkige benadering aangesien hulle leer deur bloot die inligting of definisies te memoriseer, terwyl die onderwyser 'n diep benadering vereis deur die interverwantskappe tussen die idees te verstaan (Schommer-Aikens *et al.*, 2003:363).

Onderwysers moet dit aan leerders duidelik stel dat *begrip* (of om iets te verstaan) nie dieselfde is as om byvoorbeeld feite te memoriseer nie (Schommer-Aikens *et al.*, 2003:364) en dat leer 'n proses is wat inspanning vereis en hulle ook aanmoedig om verskeie leerstrategieë te gebruik om te verseker dat hulle 'n diep begrip van die kennis kan verkry (Paulsen & Feldman, 2007:393). Met verloop van tyd sal die leerders meer gesofistikeerde epistemologiese

oortuigings ontwikkel en besef dat die proses van leer stadig en geleidelik plaasvind (Paulsen & Feldman, 2007:393; Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:78). Hoe minder leerders oortuig is dat leer 'n vinnige proses is, hoe hoër is hul akademiese prestasie wat hulle bereik (Schommer *et al.*, 1997:37).

Die akademiese prestasie van leerders met meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings wat 'n diep benadering tot leer gebruik, is hoër in vergelyking met leerders wat meer naïewe epistemologiese oortuigings het en 'n oppervlakkige benadering tot leer gebruik (Law *et al.*, 2008:55).

## **2.5.2 Epistemologiese oortuigings en leerders se leerstrategieë**

Leerders se epistemologiese oortuigings beïnvloed hulle keuse(s) van leerstrategieë en die tipe leerbenadering wat hulle volg (Law *et al.*, 2008:55; Paulsen & Feldman, 2007:356; Schommer *et al.*, 1992:441). As 'n leerder byvoorbeeld oortuig is dat kennis eenvoudig is en beskou kan word as 'n versameling van feite of inligting wat bloot memoriseer moet word en oortuig is dat die vermoë om te leer aangebore en onbeweeglik is, en nooit kan verbeter nie (naïewe epistemologiese oortuigings), sal die leerder leerstrategieë kies en implementeer wat ooreenstem met sy/haar oortuigings oor kennis en leer (Paulsen & Feldman, 2007:382; Schommer, 1993a:406). 'n Leerder wat oortuig is dat kennis absoluut (seker) en eenvoudig is sal byvoorbeeld geskiedenis leer deur die feite en datums te memoriseer. Die leerder sal oortuig wees dat alle geskiedkundige kennis objektief is en nooit kan verander nie (Schommer, 1994:300). Gevolglik sal die leerder meer geneig wees om leerstrategieë soos herhaling en memorisering te gebruik. Vir dié naïewe leerder, is dit voldoende om bloot die feite te memoriseer – aangesien kennis bloot 'n versameling van feite is – en sien geen rede soos om byvoorbeeld die inligting te organiseer en interpreteer wanneer dit geleer word nie. 'n Leerder met naïewe epistemologiese oortuigings sal dus geneig wees tot 'n oppervlakkige benadering tot leer deur kognitiewe leerstrategieë soos herhaling te gebruik, wat kan lei tot laer akademiese prestasie (Muis, 2007:181; Paulsen & Feldman, 2007:382; Schommer, 1993a:406; Trigwell *et al.*, 1999:59).

In teenstelling met die naïewe leerder, sal 'n leerder wat oortuig is dat kennis kompleks is en uit hoogs-verbandhoudende konsepte en idees bestaan, dat die vermoë om te leer kan verbeter en dat leer inspanning en harde werk vereis (gesofistikeerde epistemologiese oortuigings), meer geneig wees om kognitiewe leerstrategieë te gebruik soos verwerking, organisering en integrering van inligting. Leerders met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings sal meer geneig wees tot 'n diep benadering tot leer, wat sal lei tot hoër akademiese prestasies (Muis, 2007:181; Paulsen & Feldman, 2007:382; Schommer, 1993:406; Trigwell *et al.*, 1999:59).

## **2.6 DIE INVLOED VAN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS OP ONDERRIG**

Soos epistemologiese oortuigings die leerbenadering van leerders beïnvloed, beïnvloed onderwysers se epistemologiese oortuigings die wyse waarvolgens hulle onderrig gee en ook die tipe onderrigbenadering wat hulle volg (Kember & Kwan, 2000:472; Schommer-Aikens, 2004:27).

Navorsers gaan van die standpunt uit dat naïewe epistemologiese oortuigings kenmerkend is van die onderwysergesentreerde onderrigbenadering en 'n oppervlakkige benadering tot leer terwyl gesofistikeerde epistemologiese oortuigings, kenmerkend is van die leerdergesentreerde benadering en 'n grondige (diep) benadering tot leer (Chan & Elliot, 2004:818; Hofer, 2001:360; Kang, 2008:480; Schommer-Aikens & Hutter, 2002:20; Trigwell *et al.*, 1999:59).

Onderwysers het egter nie noodwendig net naïewe (of net gesofistikeerde) epistemologiese oortuigings nie, aangesien epistemologiese oortuigings op 'n kontinuum tussen die pole van naïef en gesofistikeerd varieer. 'n Onderwyser kan dus naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van sekere aspekte hê en terselfdertyd ook gesofistikeerde epistemologiese oortuigings oor ander aspekte (Brownlee, 2004:4). Naïewe epistemologiese oortuigings is kenmerkend van die onderwysergesentreerde benadering tot onderrig terwyl gesofistikeerde epistemologiese oortuigings kenmerkend is van die leerdergesentreerde benadering. 'n Onderwyser kan dus kenmerke van 'n onderwysergesentreerde benadering, asook van 'n leerdergesentreerde benadering tot onderrig hê (Chan & Elliott, 2004:825; Levin & Wadmany, 2006:173; Van Driel *et al.*, 2005:307).

### **2.6.1 Die invloed van naïewe epistemologiese oortuigings op onderrig**

Onderwysers met naïewe epistemologiese oortuigings, beskou kennis as eenvoudig, duidelik, permanent of vas en as nie veranderlik (Howard *et al.*, 2000:455). Hulle veronderstel dat kennis of konsepte vinnig geleer of andersins glad nie geleer kan word nie en dat 'n mens byna al die inligting wat mens in 'n handboek kry, met die eerste lees daarvan sal verstaan.

Onderwysers met 'n onderwysergesentreerde benadering veronderstel dat leerders leer deur bloot die inligting wat in die handboek voorkom of wat deur die onderwyser oorgedra word, te memoriseer (Murphy, 1997:2; Trigwell & Prosser, 2004:413; Trigwell *et al.*, 1999:59). Slegs die kennis wat ooreenstem met die inhoud van die handboek is korrek (Murphy, 1997:2). Die onderwyser beantwoord al die vrae wat die leerders vra uit die handboek of verwys die leerders na die handboek. Die onderwyser of die handboek word gesien as die bron van kennis wat nie bevraagteken of gekritiseer mag word nie (Howard *et al.*, 2000:457). Kennis word deur die gesaghebbende bron (onderwyser) aan die leerders oorgedra wat gesien word as passiewe ontvangers van kennis (Chan *et al.*, 2007:182; Chan, 2004:6; Howard *et al.*, 2000:455; Oğuz, 2008:710; Schommer *et al.*, 1997:39; Schommer, 1990:500; Schommer *et al.*, 1992:438; Schommer & Walker, 1995:426).

Onderwysers wat oortuig is dat kennis eenvoudig is en afkomstig is van gesaghebbende bronne soos die handboek, sal bloot die inligting wat in die handboek voorkom aan die leerders oordra en van die leerders verwag om die inligting te memoriseer (Schommer, 1993a:410; Schommer *et al.*, 1997:37).

### **2.6.2 Die invloed van gesofistikeerde epistemologiese oortuigings op onderrig**

Onderwysers met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings, aanvaar dat kennis voorlopig en onvoorspelbaar is, en dat leer 'n langsame proses is en inspanning vereis. Dié onderwysers is oortuig dat kennis deur interaksie met ander gevorm of gebou kan word en bied daarvoor aan die leerders geleentheid om in groepe saam te werk (Chan, 2004:6; Hofer & Pintrich, 1997:120; Howard *et al.*, 2000:455; Oğuz, 2008:710; Schommer & Walker, 1995:426; Schommer *et al.*, 1997:39; Schommer, 1990:500).

Dié onderwysers is oortuig dat leerders deur interaksie met die onderwyser asook met ander leerders in die klaskamer betrokke raak by die leerproses en by die organisering en konstruering van kennis (Beswick, 2007:114; Chan & Elliott, 2004:821; Howard *et al.*, 2000:455; Muis, 2004:363; Samuelowicz & Bain, 2001:316; Sercu *et al.*, 2005:484). Die onderwyser bied daarvoor aan die leerders die geleentheid om in interaksie met mekaar te tree en om aktiwiteite in groepe te voltooi (Chan *et al.*, 2007:182).

Onderwysers met 'n leerdergesentreerde benadering, is oortuig dat alle leerders kan leer en dat leerders se vermoë om te leer met verloop van tyd kan ontwikkel en verander. Leerders word gesien as aktiewe konstrueerders van kennis wat hul eie kennis ontdek en konstrueer. Gevolglik kan die onderwyser nie bloot die kennis aan die leerders oordra nie (Brownlee & Berthelsen, 2006:20; Muis, 2004:363; Sercu *et al.*, 2005:484; Trigwell & Prosser, 2004:413; Tsai, 2002:773).

Onderwysers met 'n leerdergesentreerde benadering poog om die kennis of vakinhoud in betekenisvolle en outentieke kontekste te plaas (Muis, 2004:363). Hulle sal byvoorbeeld met die aanbieding van 'n les voorbeelde gebruik wat verband hou met die samelewing, of die omgewing waar die leerders hulself bevind (Aldridge *et al.*, 2006:51). Die hulpmiddels wat met die aanbieding van 'n les gebruik word, moet verband hou met die leerder se leefmilieu – dus die omgewing waarin die leerder tuishoort, verkeer of opgroei. 'n Onderwyser kan nie byvoorbeeld 'n program op televisie gebruik as voorbeeld met die aanbieding van 'n les, as die leerders in 'n omgewing woon wat nie elektrisiteit (of 'n televisie) het nie.

Onderwysers met 'n leerdergesentreerde benadering poog om leerders te help om meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings te ontwikkel. Hulle kan die leerders help deur byvoorbeeld onderrigmetodes te gebruik wat gegrond is op die konstruktivistiese (of leerdergesentreerde) benadering. Leerders moet geleentheid gebied word om aktief betrokke

te wees by aktiwiteite in die klaskamer, om te verseker dat doelgerigte leer kan plaasvind (Howard *et al.*, 2000:456; par. 2.5.1).

Vir Kang (2008:481) en Oğuz (2008:710) is dit belangrik dat 'n onderwyser met 'n leerdergesentreerde (konstruktivistiese) benadering tot onderrig, waarskynlik self ook meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings moet hê, ten einde leerders te help om gesofistikeerde epistemologiese oortuigings te ontwikkel.

## 2.7 SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is daar gefokus op onderwysers se opvoedkundige oortuigings en studies van epistemologiese oortuigings. Die invloed van onderwysers en leerders se epistemologiese oortuigings op die onderrig- leerhandeling is bespreek.

Met ondersoek na epistemologiese oortuigings, het navorsers die EBQ gebruik om die verband tussen epistemologiese oortuigings en vakgebiede, kulture of geslag te ondersoek (Braten & Strømsø, 2005:540; Oğuz, 2008:712; Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:71). Elke studie verskil van die konteks waar die ondersoek plaasvind, die biografiese gegewens van die deelnemers en ook die klassifisering en groepering van die faktore en die subitems (Paulsen & Wells, 1998:378; Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:77).

Met betrekking tot onderwysers (en studente) se epistemologiese oortuigings in verskillende vakgebiede of domeine, het navorsers met die EBQ bevind dat studente (en onderriggewers) in verskillende vakgebiede of domeine se epistemologiese oortuigings van mekaar verskil (Braten & Strømsø, 2005:540; Schommer-Aikens *et al.*, 2003:360) terwyl ander bevind het dat dit soortgelyk is (Schommer & Walker, 1995:429).

Met studies wat fokus op die verskille tussen mans en vroue se epistemologiese oortuigings is bevind dat vroue byvoorbeeld meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het, terwyl mans meer naïewe epistemologiese oortuigings het (Oğuz, 2008:716). Teenoor dié bevinding, het ander navorsers egter weer bevind dat vroue byvoorbeeld meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het dat die vermoë om te leer kan verbeter, maar terselfdertyd ook naïewe epistemologiese oortuigings het oor die eenvoud van kennis. Die bevinding dui daarop dat individue 'n sisteem met meer of minder epistemologiese oortuigings het en nie net naïewe (of net gesofistikeerde) epistemologiese oortuigings het nie (Chai *et al.*, 2006:290; Paulsen & Wells, 1998:379).

Navorsers het ook bevind dat epistemologiese oortuigings verskil volgens ouderdom en ontwikkelingsvlak (Schommer-Aikens, 2002:111). Daar is bevind dat jonger leerders met meer naïewe epistemologiese oortuigings se akademiese prestasie laer is as dié van ouer leerders met meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings (Law *et al.*, 2008:52). Ouer leerders wat meer gesofistikeerde oortuigings het en oortuig is dat leer 'n proses is waartydens betekenis

konstrueer word en dat leer 'n diep verwerking van die inligting vereis, is meer geneig om selfgereguleerde leerstrategieë te gebruik (Law *et al.*, 2008:55). Leerders met meer naïewe oortuigings sal leer deur die feite te memoriseer en gevolglik swakker akademies presteer. Leerders se epistemologiese oortuigings het dus 'n invloed op die tipe leerbenadering wat hulle sal volg (Schommer & Walker, 1995:430; Schommer *et al.*, 1997:37).

Daar is ook bevind dat onderwysers se epistemologiese oortuigings 'n invloed het op die wyse waarvolgens hulle onderrig gee en dus die tipe onderrigbenadering wat hulle volg (Kember & Kwan, 2000:472; Schommer-Aikens, 2004:27). Onderwysers met naïewe epistemologiese oortuigings neig tot 'n onderwysergesentreerde benadering tot onderrig terwyl 'n onderwyser met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings neig tot 'n leerdergesentreerde benadering tot onderrig.

Die volgende hoofstuk handel oor Uitkomsgebaseerde Onderwys (UGO) in Suid-Afrika en epistemologiese oortuigings. Die eise wat UGO aan die onderwyser stel word ook in die hoofstuk bespreek.

# HOOFSTUK 3

## UITKOMSGEBASEERDE ONDERWYS EN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS

### 3.1 INLEIDING

Die onderwys het wêreldwyd 'n paradigmaskuif ondergaan vanaf 'n onderwysergesentreerde (of tradisionele) na 'n leerdergesentreerde (uitkomsgebaseerde) benadering tot onderrig (Barr & Tagg, 1995:10; Neo & Neo, 2009:255). Die implementering van Uitkomsgebaseerde Onderwys (UGO) word egter nie ewe maklik deur al die onderwysers hanteer nie, aangesien dit nie 'n spesifieke onderrigmetode voorskryf nie en onderwysers self verantwoordelik is vir die keuse van onderrigmetodes (Duffy & Roehler, 1986:57; Prawat, 1992:357).

UGO stel bepaalde verantwoordelikhede en vereistes aan die onderwyser, wat groot verandering in sy rol teweegbring (Cubukcu, 2008:155; Prawat, 1992:357; Venter, 2001:86). Die beoogde verwagtinge van die onderwyser en leerder in die Uitkomsgebaseerde kurrikulum, dui daarop dat die onderwyser sowel as die leerder se rol tydens die onderrig en leergebeure aansienlik verander (Department of Education, 2006:33; Departement van Onderwys, 2002a:9). Die onderwyser se rol verander na dié van 'n fasiliteerder van leerders se leer terwyl die leerder se rol verander na 'n aktiewe konstrueerder van kennis (Aldridge *et al.*, 2006:51; DoE, 1997a:27).

UGO is op bepaalde beginsels gebou wat gegrond is op 'n leerdergesentreerde benadering tot onderrig (DoE, 1997a:27; Malan, 2000:28). Onderwysers moet daarom 'n leerdergesentreerde benadering tot onderrig volg (DoE, 1997a:27; 1997b:62). Alhoewel daar van onderwysers verwag word om 'n leerdergesentreerde benadering tot onderrig te volg, sal onderwysers met naïewe epistemologiese oortuigings oor die aard van kennis en leer, neig tot 'n onderwysergesentreerde benadering, wat weer lei tot oppervlakkige leer wat laer akademiese prestasies tot gevolg het (Hofer, 2001:360; Kang, 2008:480; Schommer-Aikens & Hutter, 2002:20). Onderwysers met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings oor die aard van kennis en leer neig meer tot 'n leerdergesentreerde benadering, wat lei tot 'n diep benadering tot leer en beter akademiese prestasies tot gevolg het (Hofer, 2001:360; Kang, 2008:480; Schommer-Aikens & Hutter, 2002:20).

Onderwysers se oortuigings oor kennis en leer het 'n invloed op die tipe onderrigbenadering wat die onderwyser volg of die wyse waarvolgens die onderwyser onderrig gee (Schommer-Aikens, 2004:27). Die tipe benadering tot onderrig wat die onderwyser volg, bepaal *wat* en *hoe* die leerders gaan leer en eindelik ook gaan presteer (Errington, 2004:40; Kang, 2008:479; Schommer-Aikens, 2004:27).



In hierdie hoofstuk word die kurrikulumverandering in Suid-Afrika bespreek (par. 3.2). In paragraaf 3.3 word daar gefokus op die Departement van Onderwys se standpunt oor UGO, asook die soort onderwyser en leerder wat met die uitkomsgebaseerde kurrikulum beoog word. In paragraaf 3.4 word die vereistes wat UGO aan die onderwyser stel, bespreek. In paragraaf 3.5 word daar gefokus op epistemologiese oortuigings en die bemeestering van uitkomst. Die invloed van epistemologiese oortuigings op die bemeestering van uitkomst, word in paragraaf 3.6 bespreek terwyl die invloed van epistemologiese oortuigings op die assessering van leerders se leer in paragraaf 3.7 bespreek word.

### **3.2 KURRIKULUMVERANDERING IN SUID-AFRIKA**

Kurrikulumverandering in Suid-Afrika het onmiddellik na die verkiesing in 1994 begin, toe die Nasionale Onderwys- en Opleidingsforum met 'n proses van kurrikulumhersiening begin het (DoE, 2001:6; 2005:25). Die doel met hierdie proses, was om die fondament vir 'n enkele nasionale kernkurrikulum te lê (DoE, 2009:169; DvO, 2002a:4).

Die *Lifelong Learning through a National Curriculum Framework (Lewenslange Leer deur 'n Nasionale Kurrikulumraamwerk)* -dokument – NKV van 1996, was die eerste belangrike kurrikulumverklaring van 'n demokratiese Suid-Afrika (DvO, 2002a:4). Die Departement van Onderwys se visie met dié kurrikulum was “*a South-Africa in which all our people have equal access to lifelong education and training, which will contribute towards improving their quality of life and build a peacefull, prosperous and democratic society*” (DoE, 2005:29; 2001:6). Die voorgeskrewe kurrikulum is gegrond op die beginsels uit die Witskrif oor Onderwys en Opleiding (1995), die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-owerheidswet (nr. 58 van 1995) en die Wet op Nasionale Onderwysbeleid (nr. 27 van 1996) (DvO, 2002a:4).

In Februarie 1997 het Prof Bengu, destydse Minister van Onderwys, die Kurrikulum 2005-projek aangekondig as die nuwe kurrikulum van die 21ste eeu (DoE, 1997a:1). Volgens die Departement van Onderwys was die doel met die nuwe kurrikulum, om:

- hoë kwaliteit onderrig in Suid-Afrika te bevorder,
- aan alle leerders geleenthede te bied om te leer, ongeag hulle ouderdom, omstandighede, geslag en vlak van onderwys en opleiding,
- te verseker dat elke Suid-Afrikaner toegang het tot lewenslange leer, en
- alle leerders toe te rus met die nodige kennis, vaardighede en waardes om sukses na skool te verseker (DoE, 1997a:1,4; 1997b:40).

Die doel was dat die nuwe Uitkomsgebaseerde kurrikulum teen 2005 in die Algemene-Onderwys-en-Opleiding-band (Graad R – 9) asook in die Verdere-Onderwys-en-Opleiding-band (Graad 10 – 12) geïmplementeer sou wees (DoE, 2002:2; 2009:170). Vandaar die konsep *Kurrikulum 2005* (DoE, 2002:2). Kurrikulum 2005 is vervolgens in 1998 as onderwyskurrikulum

in skole geïmplementeer nadat dit hersien en in lyn gebring is met die waardes van die Grondwet (DoE, 2009:79; 2005:36).

Die Minister van Onderwys het Kurrikulum 2005 beskryf as “*a shift from one which has been content-based to one which is based on outcomes*” (DoE, 1997a:1). Kurrikulum 2005 is dus gegrond op ’n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering wat fokus op uitkomst wat die leerders moet bemeester (DoE, 2009:79; 2001:9, 26).

- **Die Nasionale Kurrikulumverklaring (NKV)**

Reeds met die bekendstelling en implementering van die NKV (Kurrikulum 2005) in 1998, was daar onduidelikhede en is bepaalde kritiek op die kurrikulum gelewer (DoE, 2009:80). Gevolglik het die Minister van Onderwys, Prof. Kadar Asmal, in Februarie 2000 ’n ministeriële komitee onder leiding van Linda Chisholm, aangestel om die vordering en implementering van die NKV te hersien (DoE, 2002:2; 2001:27).

Op 31 Mei 2000 het die Chisholm-hersieningskomitee hulle verslag gelewer (DoE, 2002:2). Volgens die komitee het die probleme met die implementering van Kurrikulum 2005 nie verband gehou met die uitkomsgebaseerde onderrigbenadering nie, maar met die ontwerp en struktuur van die kurrikulum (DoE, 2009:170; 2002:2). Die probleme wat die hersieningskomitee identifiseer het, het verband gehou met:

1. ’n gebrek aan koördinasie tussen die kurrikulum en assesseringsbeleide;
2. onvoldoende opleiding van onderwysers;
3. ’n tekort aan personeel en fasiliteite ten einde Kurrikulum 2005 suksesvol te implementeer;
4. onhanteerbare tydskedules vir die implementering van die kurrikulum;
5. onduidelike en onverstaanbare terminologie vir die leerareas en kennisvelde;
6. onderrig- en leerondersteuningmateriaal wat dikwels onbeskikbaar en van wisselende kwaliteit is; en
7. onvoldoende provinsiale ondersteuning (Chisholm *et al.*, 2000:5; DoE, 2009:80).

Die Hersieningskomitee het aanbeveel dat die kurrikulum versterk en in eenvoudiger taal herskryf moes word; dat leerondersteuningsmateriaal (*learning support material*) en provinsiale ondersteuning versterk moes word; dat die tydraamwerk vir die implementering van die kurrikulum aangepas moes word en dat die ontwerpkenmerke (*design features*) van die kurrikulum van agt na drie verminder moes word (DoE, 2009:81; 2001:27). Die drie ontwerpkenmerke is: kritieke en ontwikkelingsuitkomst, leeruitkomst en assesseringstandaarde (DvO, 2002a:6).

Die Hersieningskomitee se kurrikulumaanbevelings is in Junie 2000 deur die Raad van Onderwysministers aanvaar en daar is besluit dat: “*the development of a National Curriculum*

*Statement, which must deal in clear and simple language with what the curriculum requirements are at various levels and phases, must begin immediately. Such a Statement must also address the concerns around curriculum overload and must give a clear description of the kind of learner in terms of knowledge, skills, values and attitudes – that is expected at the end of the General Education and Training band”* (Chisholm, 2003:4; DvO, 2002a:6).

Die hersiening van Kurrikulum 2005 het gelei tot die *Hersiene Nasionale Kurrikulumverklaring* (HNKV) (DoE, 2009:83; DvO, 2002a:6). Die HNKV vir Graad R-9 (Skole) is op 30 Julie 2001 vir openbare kommentaar beskikbaar gestel. Die openbare kommentaar en bydraes is aan die einde van 2001 ontvang en ontleed en voorgestelde veranderinge is aangebring vir die verbetering van die HNKV (DoE, 2002:2; DvO, 2002a:6). Die HNKV vir Graad R – 9 (skole) is in 2004 in skole geïmplementeer (DoE, 2002:2). Die HNKV is nie 'n nuwe kurrikulum nie, maar 'n vereenvoudiging en versterking van Kurrikulum 2005 wat gegrond is op 'n Uitkomsgebaseerde Onderrigbenadering (DoE, 2009:83).

Die HNKV bly getrou aan die beginsels, doelstellings en kern van Kurrikulum 2005 en bevestig die verbintenis tot UGO (DvO, 2002a:6). UGO vorm dus die grondslag vir die kurrikulum in Suid-Afrika (DoE, 2005:36; DvO, 2002a:13).

### **3.3 DIE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS SE STANDPUNT OOR UITKOMSGEBASEERDE ONDERWYS (UGO)**

UGO het die klem in onderwys verskuif vanaf 'n benadering wat inhoudsgebaseerd was na 'n benadering wat uitkomsgebaseerd is (DoE, 2006:3). Die fokus is op die uitkomst wat die leerders moet bereik, met ander woorde wat die leerders behoort te weet, te verstaan, te kan doen en te kan word – eerder as wat die onderwyser met sy/haar onderrig beoog om te bereik (DoE, 1997a:6; DvO, 2003a:2). Die onderwyser dien as fasiliteerder en motiveerder wat die leerders begelei om die uitkomst te bereik (DoE, 1997a:7). Die uitkomst beklemtoon 'n leerdergerigte en aktiwiteitsgebaseerde benadering tot onderwys (DvO, 2002a:13).

Volgens die Departement van Onderwys is UGO 'n leerdergesentreerde benadering tot onderrig waar die fokus verskuif vanaf die onderwyser na die leerders (DoE, 1997a:27; 1997b:62). Die leerders vorm die middelpunt van die onderrig-leergebeure deur aktief, konstruktief en koöperatief betrokke te wees by die onderrig en leeraktiwiteite in die klaskamer (DoE, 1997a:27; 1997b:62). Die leerders neem verantwoordelikheid vir hulle eie leer (Yuen & Hau, 2006:279). Gevolglik kan die onderrig-leergebeure nie as betekenisvol beskou word, indien die onderwyser die meeste praatwerk in die klaskamer doen nie (Chan & Elliott, 2004:822). Die leerder is dus nie soos in die verlede 'n passiewe ontvanger van inligting nie (DoE, 1997a:27).

Met die Nasionale Kurrikulumverklaring beskryf die Departement van Onderwys ook die soort onderwyser en leerder wat met die uitkomsgebaseerde kurrikulum beoog word (DoE, 2006:3).

### 3.3.1 Die soort leerders wat in die vooruitsig gestel word

Die Departement van Onderwys stel lewenslange leerders in die vooruitsig, wat vrymoedig (*confident*), onafhanklik (*independent*), geletterd (*literate*), gesyferd (*numerate*) en veelvaardig (*multi-skilled*) is en wat ook toegerus is met die kennis, vaardighede, houdings en waardes wat nodig is om sukses na skool te behaal (DvO, 2002a:3). Die uitkomsgebaseerde kurrikulum is daarop gerig om te verseker dat alle leerders se volle potensiaal ontwikkel word en dat leerders oor die vermoë beskik om as kritiese en aktiewe burgers aan die samelewing deel te neem (DoE, 1997a:26; DvO, 2002a:3). Dié leerders is bewus van hulle verantwoordelikhede in die samelewing asook teenoor ander individue (DoE, 1997a:27).

UGO word vergestalt in sewe kritieke uitkomst en vyf ontwikkelingsuitkomst, wat die soort burger beskryf wat die onderwys- en opleidingstelsel behoort te lewer (DvO, 2002a:12). Dié uitkomst is afgelei van die Grondwet, word omvat in die Suid-Afrikaanse Kwalifikasiewet en vorm die grondslag van al die uitkomst in die kurrikulum (DoE, 2006:33). Volgens die Departement van Onderwys is die uitkomst 'n beskrywing van die oorhoofse opvoedkundige ideaal en is daarop gerig om leerders in staat te stel om doeltreffend te leer en in lewenslange leerders te ontwikkel (DoE, 2006:33; DvO, 2002a:12).

Die kritieke uitkomst stel leerders in die vooruitsig wat tot die volgende in staat sal wees:

- Identifiseer en los probleme op en neem besluite deur kritiese en kreatiewe denke;
- Werk doeltreffend saam met ander as lede van 'n span, groep, organisasie en gemeenskap;
- Organiseer en bestuur hulself en hul aktiwiteite verantwoordelik en doeltreffend;
- Versamel, ontleed en organiseer inligting en evalueer dit krities;
- Kommunikeer doeltreffend deur middel van visuele, simboliese en/of taalvaardighede in verskillende vorme;
- Gebruik wetenskap en tegnologie doeltreffend en krities deur verantwoordelikheid teenoor die omgewing en die gesondheid van ander te toon; en
- Begryp dat die wêreld 'n stel verwante stelsels is waarin probleme nie in isolasie opgelos word nie (DvO, 2002a:12).

Die ontwikkelingsuitkomst stel leerders wat tot die volgende in staat sal wees, in die vooruitsig:

- Dink na oor en ondersoek 'n verskeidenheid strategieë om doeltreffender te leer;
- Neem as verantwoordelike burgers aan die lewe van die plaaslike, nasionale en wêreldgemeenskap deel;
- Is kultuur- en esteties-sensitief in verskeie sosiale kontekste;

- Onderzoek opleidings- en beroepsmoontlikhede; en
- Ontwikkel entrepreneursgeleenthede (DvO, 2002a:12).

### 3.3.2 Die soort onderwyser wat in die vooruitsig gestel word

Die soort onderwyser wat die uitkomsgebaseerde kurrikulum in die vooruitsig stel, is gekwalifiseer, bekwaam, toegewyd en sorgsaam (DvO, 2002a:9). Binne die uitkomsgebaseerde kurrikulum vervul die onderwyser die sewe rolle wat in die Norme en Standaarde vir Opvoeders van 2000 (Staatskoerant) beskryf word (DvO, 2002a:9; 2003a:6). Hierdie sewe rolle is:

1. Die onderwyser as bemiddelaar/fasiliteerder van leer
2. Die onderwyser as interpreteerder en ontwerper van leerprogramme en leermateriaal
3. Die onderwyser as leier, administrateur en bestuurder
4. Die onderwyser as student, navorser en lewenslange leerder
5. Die onderwyser as gemeenskapslid en pastorale figuur
6. Die onderwyser as assessor
7. Die onderwyser as vakspesialis (DoE, 2000:13).

Volgens Kruss (2009:19) word die kwaliteit van 'n onderwyser bepaal deur die mate waartoe hy/sy in staat is om die sewe rolle te vervul. Alhoewel al sewe rolle soos beskryf word in die Norme en Standaarde vir Opvoeders (2000) belangrik is ten einde UGO suksesvol te implementeer, fokus die navorser met hierdie studie in die besonder meer op die rolle van die onderwyser as 1) die bemiddelaar/ fasiliteerder van leer en 2) interpreteerder en ontwerper van leerprogramme en leermateriaal. Dié twee rolle word soos volg beskryf:

As bemiddelaar en fasiliteerder van leerders se leer, moet die onderwyser:

- verseker dat maksimale leer kan plaasvind;
- verseker dat daar in leerders se diverse behoeftes voorsien kan word; en
- leerders se leerhindernisse in ag neem. Leerders leer nie almal op dieselfde wyse nie en ook nie teen dieselfde tempo nie. Die onderwyser moet die leerproses op so 'n wyse rangskik en die tempo of snelheid waarteen dit plaasvind deeglik beplan, sodat daar in al die leerders se behoeftes voorsien kan word (DoE, 2000:13).

Die onderwyser is verantwoordelik om 'n leeromgewing te skep wat bevorderlik is vir leer, en wat ook geskik is vir die konteks waarbinne onderrig en leer gebeur. Die Departement van Onderwys meen egter dat leerders se sukses gegrond is op 'n onderrig- en leeromgewing wat bevorderlik is vir leer (DvO, 2002b:5). Die leeromgewing moet van so 'n aard wees dat leerders die geleentheid kry om:

- effektief met mekaar te kan kommunikeer,
- diverse verskille tussen hulle te herken; en
- ander se opinies en gevoelens te respekteer (DoE, 2000:14).

Volgens Baines en Stanley (2000:330) is dit belangrik dat die onderwyser bewus moet wees en kennis moet dra van dit wat in die klaskamer gebeur en nie onder die indruk verkeer dat hy/sy bloot verantwoordelik is “*to set up the learning environment, know student preferences, guide student investigations, and then get out of the way*” nie (Baines & Stanley, 2000:330). Indien die onderwyser van mening is dat hy/sy nie “toegelaat” word om betrokke te wees by enige bespreking en die leerproses in die klaskamer nie, kan die onderrig-leerbegeure, volgens Nieuwoudt (1998:111) sonder voldoende vordering verloop (Nieuwoudt, 1998:111). Gevolglik kan die leerproses negatief daardeur beïnvloed word (Williams & Burden aangehaal deur Murphy, 1997:12).

As interpreteerder en ontwikkelaar van leerprogramme en leermateriaal moet die onderwyser met die ontwerp van leerprogramme:

- leerders se unieke verskille en verskillende behoeftes (leerstyle, vermoëns, leertempo en die tempo waarteen leerders werk) in gedagte hou;
- onderrig-leeraktiwiteite ontwerp wat pas by die leerders se vlak van ontwikkeling en behoeftes, sodat elke leerder die aktiwiteit kan voltooi;
- die konteks of omgewing waar onderrig en leer plaasvind bepaal;
- hulpbronne wat leerders benodig om byvoorbeeld ’n aktiwiteit te voltooi, selekteer en voorberei, sodat dit gereed is vir die leerders om te gebruik (DoE, 2000:13).

Volgens die Departement van Onderwys moet die onderwyser met die beplanning en ontwerp van leerprogramme en onderrig-leeraktiwiteite, byvoorbeeld die volgende aspekte in gedagte hou om leerders met leerhindernisse te help (DoE, 1997b:62; DvO, 2002b:9):

- met die voltooiing van take of opdragte, meer tyd toelaat om die taak of opdrag te voltooi of om die taak selfs in kleiner dele op te deel (DoE, 1997a:6);
- aan leerders byvoorbeeld meer as een kans bied om dit wat hulle nie met die eerste probeerslag/poging kon bemeester nie, met die volgende geleentheid kan bemeester (Brownlee & Berthelsen, 2006:20; DoE, 2000:13);
- die vorm waarin die leerders ’n taak moet ingee verander, deur byvoorbeeld ’n tekening of ’n opname op kasset te gee in plaas daarvan om dit te skryf;
- die leerders in groepe te laat leer sodat alle leerders tot die leerproses kan bydra;

- daarop let om nie dieselfde (hoë) verwagtinge vir die toppresteerders en leerders met leerhindernisse te stel nie (DvO, 2002b:9).

Met die ontwerp en beplanning van die leerprogramme en onderrig-leeraktiwiteite, is dit egter belangrik dat die onderwyser ook voorsiening maak vir die leerders met hoër kognitiewe vermoëns (DoE, 2000:13). Leerders wat byvoorbeeld in 'n bepaalde leerarea sterk is, benodig uitdagende aktiwiteite wat die hoër kognitiewe vermoëns betrek. Dié leerders kan verveeld en ontwrigtend raak indien hulle nie gestimuleer voel nie. Die aktiwiteite moet ook uitdagend vir die leerders wees soos byvoorbeeld om komplekse probleme op te los wat verband hou met die werklikheid (Aldridge *et al.*, 2006:51; DoE, 1997a:6). Die aktiwiteite moet ook die leerders se belangstelling wek en entoesiasme aanmoedig om te leer (Samuelowicz & Bain, 2001:316).

Die onderwyser moet 'n positiewe houding hê teenoor die vak wat hy/sy onderrig. Indien die onderwyser byvoorbeeld 'n negatiewe houding het teenoor die vak wat hy/sy onderrig, is dit waarskynlik dat die leerders se akademiese prestasie negatief daardeur beïnvloed sal word. Indien die onderwyser 'n positiewe houding het en met sy onderrig byvoorbeeld toon dat hy/sy opgewonde is oor wat hy doen, sal die leerders ook neig om meer belangstelling te toon in hul werk (Archer, 1999:6). Indien die leerders ervaar dat die onderwyser belangstel in hul akademiese prestasie, sal hul harder werk, en meer oortuig wees dat dit belangrik is om te leer, ten einde goed te presteer (Archer, 1999:5; DoE, 2000:14; Schommer, 1994:312).

Met UGO is die onderwyser dus nie soos in die verlede alleen aan die woord, waar die leerders die inligting bloot op 'n passiewe wyse ontvang nie (Trigwell *et al.*, 1999:59; Tsai, 2002:773). Die onderwyser se rol verander van dié van 'n "oordraer" van kennis na dié van 'n gids, motiveerder en fasiliteerder van leerders se leer (Aldridge *et al.*, 2006:51; DoE, 1997a:27). Die onderwyser bemiddel die leerproses en dien as fasiliteerder van die onderrig en leergebeure om te verseker dat maksimale leer kan plaasvind (Kember *et al.*, 2001:400; Samuelowicz & Bain, 2001:312). UGO stel daarom bepaalde vereistes waaraan die onderwyser moet voldoen en in ag moet neem tydens die onderrig-leergebeure, ten einde te verseker dat maksimale leer kan plaasvind (DoE, 1997a:27; Fardanesh, 2006:3).

### **3.4 VEREISTES WAT UGO AAN DIE ONDERWYSER STEL**

Die verandering na UGO stel vereistes aan die onderwyser ten opsigte van die klem wat gelê word op die leerders wat bepaalde vaardighede moet ontwikkel soos byvoorbeeld probleemoplossing, kritiese denke, aktiwiteit- en inligtingbestuur, groepwerk, organisering en kommunikasie (DoE, 2006:33; DvO, 2003a:2). Hierdie vaardighede wat die leerders moet ontwikkel dui op die kritieke en ontwikkelingsuitkomst wat die leerders moet bereik. Die kritieke en ontwikkelingsuitkomst word bereik deur die bemeestering van die leeruitkomst wat in elke leerarea beskryf is (DoE, 2006:33; 2003:24).

Binne die konteks van UGO beklemtoon die uitkomst, deelnemende, leerdergerigte en aktiwiteitsgebaseerde onderrig, waar die leerders aktief betrokke moet wees by die onderrigleeraktiwiteite in die klas (DvO, 2002a:13). Die tipe onderrigleeraktiwiteit wat die onderwyser kies, gaan bepaal of die leerders die uitkoms bemeester – en dus ook die vaardighede ontwikkel. Aan die ander kant gaan die onderwyser se epistemologiese oortuigings, egter bepaal watter aktiwiteit hy/sy gaan kies (Kember & Kwan, 2000:472; Schommer-Aikens, 2004:27).

Indien die uitkoms byvoorbeeld vereis dat leerders 'n spesifieke prosedure of bepaalde stappe moet volg om 'n probleem op te los, (DoE, 1997a:7) sal 'n onderwyser met naïewe epistemologiese oortuigings aan die leerders 'n aktiwiteit gee en verwag dat hulle die stappe, om 'n probleem op te los, moet noem (Schommer, 1994:300; Trigwell & Prosser, 2004:413). Daarteenoor sal 'n onderwyser met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings aan die leerders 'n aktiwiteit gee, wat vereis dat hulle die stappe, om 'n probleem op te los, moet toepas (Howard *et al.*, 2000:456). Gevolglik sal dié leerders (van die onderwyser met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings), eerder die uitkoms soos bedoel bemeester, aangesien die onderwyser aan hul die geleentheid bied, om hul kennis en vaardighede aktief te kan toepas en demonstreer (DoE, 1997a:7; 2006:33).

Die onderwyser as fasiliteerder van leer, moet die mees gepaste aktiwiteit kies om te verseker dat die leerders die uitkoms bemeester. Die leerders moet ook geleenthede gebied word – deur aktiwiteite te voltooi – om hulle kennis, houdings en vaardighede te kan toepas (DoE, 1997a:7; 2006:33).

In die volgende paragraaf word die leeruitkomst bespreek en die gepaste onderrigleeraktiwiteite wat vereis word, ten einde te verseker dat die leerders die uitkomst bereik. Die verskillende leeraktiwiteite word telkens geïllustreer met voorbeelde van aktiwiteite uit die *Kollig Op-* reeks vir *Lewensoriëntering vir Graad 4 tot 6*. Die *Kollig Op*-reeks is uitgegee deur Heinemann Uitgewers en deur verskeie outeurs soos Botha, Carstens, Staples en Vercueil (2009a en b) en Carstens, Staples, Vercueil en Wolmarans (2004a, b en c), geskryf en saamgestel. Die aktiwiteite in die *Kollig Op*-reeks word as voorbeelde gebruik, aangesien dit goedgekeur is deur die Departement van Onderwys en leerders ook verskillende vaardighede met die aktiwiteite kan leer en ontwikkel.

### **3.4.1 Probleemoplossing**

Leerders word die geleentheid gebied om probleme op te los. Soms word daar meer tyd spandeer om oor probleme na te dink, as om te probeer om 'n bepaalde probleem op te los. Daar is nie 'n regte of verkeerde antwoord vir 'n bepaalde probleem nie, aangesien die benadering wat die leerders volg om die probleem op te los belangriker is (Botha *et al.*, 2009a:4). Die onderwyser moet daarom die leerders aanmoedig om te dink oor die proses



waardeer/waarvolgens probleme opgelos word (die *hoé*), en nie om bloot die regte antwoord te probeer kry nie (Chen, 2002:256). Cobb en Steffe (1983:87) stel dit soos volg: “*what students do is of concern, but of greater concern is how they do it*”.

Leerders moet oor bepaalde probleemoplossingsvaardighede beskik wanneer hulle byvoorbeeld 'n bepaalde probleem moet oplos (Batchelor, 2007:71; Chen, 2002:256). Hierdie probleemoplossingsvaardighede behels ses stappe wat leerders moet volg wanneer 'n bepaalde probleem opgelos word (Botha *et al.*, 2009a:4). Die gedagte is dat die ses stappe aan die leerders bekendgestel word, waarna 'n aktiwiteit aan die leerders gebied word in die vorm van 'n scenario of gevallestudie, om die leerders geleentheid te gee om die stappe toe te pas en die vaardighede te ontwikkel wat nodig is om probleme op te los (Botha *et al.*, 2009a:4; Carstens *et al.*, 2004a:5).

Die ses stappe om 'n probleem op te los is (Botha *et al.*, 2009a:4; Carstens *et al.*, 2004a:5):

Stap 1: Noem/ beskryf die probleem

Stap 2: Maak 'n lys van jou keuses / Lys soveel moontlike oplossings as moontlik – neem dus elke moontlikheid in ag, al klink dit hoe eienaardig, eenvoudig of moeilik aan die begin

Stap 3: Maak 'n lys van/ noem die positiewe (goeie) en negatiewe (slegte) gevolge van elke keuse /Oorweeg die oplossings – dink na oor alle moontlike oplossings, maar net een kan gebruik word

Stap 4: Gebruik die gevolge (stap 3) en jou waardes om 'n keuse te maak. Kies die beste oplossing – die beste oplossing moet regverdig, veilig, uitvoerbaar en aanvaarbaar vir ander wees

Stap 5: Voer jou keuse uit / Beproof die oplossing - besluit of die oplossing wat jy gekies het werk

Stap 6: Dink na oor en evalueer die keuse wat jy gemaak het. Het jy die regte keuse/besluit geneem? hoekom/hoekom nie?

Leerders word toegelaat om in groepe of individueel die ses stappe in probleemoplossing te identifiseer (Botha *et al.*, 2009a:9). Deur 'n scenario te gebruik, sal leerders tot die gevolgtrekking kom, dat daar ses stappe (soos genoem) is wat deel vorm of gebruik moet word wanneer 'n probleem opgelos word (Carstens *et al.*, 2004a:5).

Die volgende aktiwiteit “*Die beste moontlike oplossing*” is 'n voorbeeld van 'n aktiwiteit (in die vorm van 'n scenario) uit *Kollig Op Lewensoriëntering vir Graad 6* (Carstens *et al.*, 2004a:17).

- *Die beste moontlike oplossing*

*Die volgende aktiwiteit sal julle byvoorbeeld leer om 'n probleem op te los. Lees die volgende probleem waarvoor Ruan 'n oplossing moet vind.*

*“Ruan word genooi om die aand by sy beste maat, Johan, se huis deur te bring. Later daardie aand ‘smokkel’ Johan ’n bottel van sy pa se whisky in hulle slaapkamer in. Wat moet Ruan doen?”*

*Ruan moet besluit of hy alkohol saam met sy beste maat Johan gaan gebruik, of nie. Hy besef dat hy vier keuses het:*

- a) Om die whisky te drink*
- b) Om ‘nee’ te sê*
- c) Om sy maat, Johan, se ouers te vertel*
- d) Om sy ouers te bel om hom te kom haal*

*Hy het besluit om die slegte en goeie gevolge van elke keuse te vergelyk:*

- a) Om die whisky te drink*

*Die goeie gevolge: Johan sal dink hy is “koel”*

*Die slegte gevolge: om dronk te word en sleg te voel daarna. Johan se ouers kan hulle dalk uitvang. Ruan se ouers kan dalk hiervan uitvind en hom nooit weer toelaat om by Johan oor te slaap nie*

- b) Om ‘nee’ te sê*

*Goeie gevolge: Ruan se ouers sal hom vertrou en hom toelaat om weer oor te slaap. Hy sal nie dronk word en na die tyd sleg voel nie*

*Slegte gevolge: Johan kan dalk dink hy is nie “koel” nie*

- c) Om sy maat, Johan, se ouers te vertel*

*Goeie gevolge: hy en Johan sal nie dronk word en na die tyd sleg voel nie.*

*Slegte gevolge: Johan se ouers sal kwaad wees vir Johan. Johan sal kwaad wees vir hom en sal dalk nie meer sy beste maat wil wees nie*

- d) Om sy ouers te bel om hom te kom haal*

*Goeie gevolge: hy en Johan sal nie dronk word en na die tyd sleg voel nie. Ruan se ouers sal trots op hom wees.*

*Slegte gevolge: Hy sal sy ouers moet vertel wat gebeur het. Sy ouers kan dalk vir Johan se ouers vertel en Johan sal dan in die moeilikheid beland.*

*Nadat Ruan gedink het oor die goeie en slegte gevolge, het Ruan besluit om eerder nee te sê om Johan se pa se whisky te drink. Ruan het vir Johan gesê dat hy nie die whisky sou drink nie. Johan het hom probeer oorreed, maar Ruan het herhaaldelik gesê dat hy nie sou drink nie.*

Die volgende oggend toe Ruan se ouers hom kom haal het, het hy oor sy keuse gedink en was tevrede dat dit die beste oplossing vir sy probleem was (Carstens *et al.*, 2004c:17).

- Opdrag aan die leerders (Carstens *et al.*, 2004c:17).

Noudat julle (die leerders) na Ruan se situasie gekyk het, kan julle weer kyk na die stappe om 'n probleem op te los. Verdeel in groepe van twee en beantwoord die volgende vrae.

1. Identifiseer die stappe wat Ruan gevolg het om die beste oplossing vir sy probleem te vind
2. Voeg goeie en slegte gevolge by die lys as julle kan
3. Identifiseer die tegniek wat Ruan gebruik het om 'nee' te sê

Leerders behoort te beseef dat daar nie 'n perfekte situasie vir 'n probleem is nie. Leerders vorder van 'n voorbeeld waar iemand 'n probleem hanteer, tot waar hulle as 'n groep oplossings vind vir iemand anders se probleem, om so 'n oplossing vir hul eie probleme te vind (Carstens *et al.*, 2004a:6).

### 3.4.2 Kommunikasie

Om goed te kommunikeer is 'n belangrike vaardigheid. Daar is verskeie maniere waarop boodskappe van een persoon na 'n ander oorgedra kan word (Carstens *et al.*, 2004c:7).

Voorbeelde van kommunikasie behels onder andere:

- Rolspel
- Met rolspel beeld een of twee leerders 'n situasie uit sonder 'n geskrewe teks.
- Demonstrasie
- 'n Demonstrasie is 'n mondelinge verduideliking van hoe iets werk.
- Gesprekvoering (meer informeel)
- Gesprekvoering is 'n vrye bespreking. Hier kan leerders gedagtes wissel om standpunte oor aktuele aangeleenthede te bespreek (DvO, 2007:11).

Kommunikasiewyses kan in twee hoofgroepe verdeel word, naamlik:

- 1) verbaal (met woorde) soos byvoorbeeld 'n geskrewe brief; en
- 2) nie-verbaal (sonder woorde) soos byvoorbeeld lag of deur iemand 'n drukkies te gee (Botha *et al.*, 2009b:30).

Daar word meer boodskappe deur nie-verbale kommunikasie gestuur as bloot met verbale taal. Dit is belangrik om nie net te leer om met begrip te praat en te luister nie, maar ook om met begrip op te tree en waar te neem (Botha *et al.*, 2009b:31). Die leerders behoort dus te beseef dat kommunikasie baie meer behels as net praat en luister, aangesien dit dikwels gebeur dat

die sender een ding bedoel en dat die ontvanger heeltemal iets anders verstaan (Botha *et al.*, 2009b:31). Suksesvolle kommunikasie vereis daarom goeie praatvaardighede asook goeie luistervaardighede (DvO, 2007:8). Wanneer 'n leerder byvoorbeeld aandagtig luister, help dit die sender ('n ander leerder of die onderwyser) om sy/haar gedagtes duidelik uit te spreek (DvO, 2007:8). Om goed te luister beteken om gefokus te bly op wat aan ons meegedeel word (DvO, 2003a:13).

Om te verseker dat effektiewe kommunikasie plaasvind is die doel daarom, om die leerders te help om goeie luister- en spraakvaardighede te ontwikkel en om aktief te luister, deur te wys dat die leerder regtig wil verstaan wat die sender sê (DvO, 2007:6).

Die gedagte is dat die stappe tot aktiewe luister aan die leerders bekendgestel word, waarna 'n aktiwiteit aan die leerders gebied word, om hulle die geleentheid te gee om die stappe toe te pas en die vaardighede te ontwikkel wat nodig is om aktief te luister ten einde goed te kommunikeer (Botha *et al.*, 2009b:31). In *Kollig Op Lewensoriëntering* vir graad 4, beskryf Botha *et al.* (2009b:32) die stappe tot aktiewe luister, wat belangrik is vir goeie kommunikasie.

Die stappe tot aktiewe luister is:

Stap 1: Kyk na die persoon wat met jou praat. Maak oogkontak

Stap 2: Let op na nie-verbale tekens in die persoon se liggaamstaal wat jou dikwels vertel hoe die sender voel.

Stap 3: Luister na wat die sender sê. Wat is die feite?

Stap 4: Neem kennis van veranderinge in die sender se stemtoon wat jou ook 'n idee van sy/haar gevoelens gee.

Stap 5: Laat die sender toe om klaar te praat.

Stap 6: Antwoord in twee stappe:

a) *reflekteer* (soos 'n spieël) eers die feite en die gevoelens waarvan jy bewus raak terwyl jy luister. Dit kan gedoen word deur te glimlag, te knik en ja te sê en te reageer op wat jy hoor met woorde en beweging. Dit verseker dat die sender weet dat jy die boodskap reg ontvang het en gee hom of haar tyd om jou reg te help as jy verkeerd is.

b) *reageer* dan eers deur hom of haar te vertel wat jy dink.

Dit kan wees:

- 'n verdere vraag;
- raad gee of voorstelle maak;
- ondersteuning verleen;
- hom of haar vertel dat jy nie saamstem nie (Botha *et al.*, 2009b:32).

- Aktiwiteit (uit *Kollig Op Lewensoriëntering* vir graad 4) (Botha *et al.*, 2009b:33)

*Aan die hand van die volgende voorbeeld word die stappe tot aktiewe luister illustreer.*

*Elanie: "Ek haat myself! Ek is 'n mislukking. Ek kan niks reg doen nie!"*

1) *Hoe voel Elanie? (kwaad, gefrustreerd, ontsteld)*

2) *Wat is die feite? (Elanie moes iets verkeerd gedoen het)*

Die antwoord:

Reflekteer- Dit lyk of Elanie regtig gefrustreerd is met haarself oor iets wat sy verkeerd gedoen het.

Reageer- Waarmee sukkel Elanie? Kan jy vir Elanie help?

*Noem ses dinge wat jy kan doen om 'n aktiewe (goeie) luisteraar te wees* (Botha *et al.*, 2009b:33).

Leerders gebruik hulle oë en ore om boodskappe te ontvang, hulle brein om die boodskappe te verstaan, en hulle stem om boodskappe te stuur. Om te verseker dat effektiewe kommunikasie gebeur, is dit dus belangrik dat leerders oor dié vaardighede beskik en bewus moet wees van die sintuie wat gebruik word om te kommunikeer (Botha *et al.*, 2009b:30).

Die leerders gebruik egter nie net dié sintuie om te kommunikeer nie, maar ook om te leer, aangesien hulle leer deur te luister, te kyk en te doen (Botha *et al.*, 2009a:5).

### **3.4.3 Leerstrategieë**

Een van die grootse leerhindernisse vir leerders (veral in graad 4) is om op die regte manier te leer (Anon., 2005:60). In die Lewensoriëntering-leerareaverklaring is leeruitkoms 3 sentraal tot die leerproses en rus dit die leerders toe om 'n doeltreffende bydrae tot hul gemeenskap en die samelewing te lewer. Volgens dié uitkoms moet die leerders geskikte studievaardighede ontwikkel en in staat wees om hul eie leerstyl (studiemetode) te vind (Anon., 2005:60). Die studiemetode wat leerders kies, moet egter by hulle geaardheid pas. Ten einde die regte studiemetode te kies en studievaardighede te ontwikkel word daar van leerders verwag om na te dink oor en 'n verskeidenheid strategieë te ondersoek om meer doeltreffend te leer (Anon., 2005:60; DvO, 2003a:2).

Leerders leer op verskillende maniere omdat hul almal verskillend is (Botha *et al.*, 2009b:14). Party leerders verkies om te leer deur te luister (gehoor), ander deur te kyk (sig) en ander weer deur te doen (dade). Sommige leerders sal byvoorbeeld 'n begrip of konsep beter verstaan as hul dit visueel sien (dus deur te kyk) terwyl ander dit beter sal verstaan indien die onderwyser byvoorbeeld vrae vra om hulle kennis te toets (deur te hoor) (Aldridge *et al.*, 2006:51; Botha *et al.*, 2009b:14).

Aangesien die leeruitkoms vereis dat leerders studievaardighede moet ontwikkel deur hul eie studiemetode te kies, is die volgende aktiwiteit (of opdrag) “*My eie leerstyl*” ’n geskikte voorbeeld om hierdie uitkoms te bereik en leerders te help om meer doeltreffend te leer (Botha *et al.*, 2009b:14; DvO, 2003c:38).

- Opdrag aan die leerders (uit *Kollig Op Lewensoriëntering* vir graad 4) (Botha *et al.*, 2009b:15)

#### *My eie leerstyl*

*Voltooi die volgende aktiwiteit om vas te stel wat jou leerstyl is. Daar is drie afdelings met verklarings oor verskillende leerstyle:*

- 1) *afdeling A (gehoor)*
- 2) *afdeling B (sig) en*
- 3) *afdeling C (dade).*

*Kies dié verklaring wat op jou leerstyl betrekking het en skryf ja of nee langs die beskrywing van elke afdeling wat by jou leerstyl pas.*

#### *Afdeling A*

- *Ek verkies dit as my onderwyser instruksies op die bord skryf eerder as om my te vertel wat om te doen.*
- *Ek hou daarvan dat my lessenaar netjies georganiseer is.*
- *Ek verkies om woorde neer te skryf waaroor ek onseker is – om te sien of dit lyk of dit reg gespel is.*
- *Ek geniet dit om boeke te lees en na prente te kyk.*
- *Ek verkies om prente te teken om my te help om ’n probleem op te los.*
- *Ek verkies om huiswerk neer te skryf om my te help onthou om dit te doen.*

#### *Afdeling B*

- *Ek onthou liedjies as ek hulle een of twee keer gehoor het.*
- *Ek onthou altyd mense se name.*
- *Ek kan klaswerk die beste onthou as dit in die klas bespreek word.*
- *Ek leer dikwels deur hardop vir myself te lees.*
- *Ek leer die beste as iemand my vrae vra oor my skoolwerk.*
- *As ek ’n toets skryf, pla agtergrondgeluide my maklik.*

## Afdeling C

- *My skooltas en skoolboeke is gewoonlik nie netjies en georganiseerd nie.*
- *Ek sukkel om vir 'n hele periode stil te sit en konsentreer in die klas.*
- *Ek geniet dit om aktiwiteite te doen wat my toelaat om in die klas rond te beweeg.*
- *Ek vind dit maklik om enige nuwe sport te leer.*
- *As ek studeer sit ek nie stil by 'n tafel nie, maar verkies eerder om soveel as moontlik te beweeg.*
- *Ek is goed met dinge soos dans of enigiets wat natuurlike ritme verg.*

*Gee jousef 'n punt vir elke ja-antwoord, deur die verklarings waarop jy ja geantwoord het op te tel. Skryf die aantal ja-antwoorde in elke afdeling neer. Kyk in watter afdeling jy die meeste ja-antwoorde het. As die hoogste telling (die meeste ja-antwoorde) byvoorbeeld in Afdeling A is, dui dit op 'n visuele leerder ('n siende leerder). As die hoogste telling in Afdeling B is, dui dit op 'n ouditiewe leerder ('n horende leerder). As die hoogste telling in Afdeling C is, dui dit op 'n liggaamlik-kinetiese leerder ('n doenende leerder) (Botha et al., 2009b:15).*

Dit is belangrik om te weet watter een van die drie leerstyle die leerder se sterkste is. Leerders kan steeds die ander twee leerstyle gebruik. Dit sal egter help om vinniger te leer en die werk makliker te onthou as die leerder sy/haar sterkste leerstyl gebruik (Botha et al., 2009b:16). Indien elke leerder weet wat sy/haar eie leerstyl is, sal dit hom/haar ook byvoorbeeld help om sy/haar studiemateriaal en studieomgewing te organiseer. Leerders behoort daarom ook oor organisasievaardighede te beskik.

### 3.4.4 Organisering

Leerders vind dit dikwels moeilik om die druk van skool, sport en sosiale lewe te balanseer aangesien hulle nie oor basiese organiseringsvaardighede beskik nie (Botha et al., 2009a:4). Die leerders word soms oorlaai met aktiwiteite, sonder dat hulle toegerus is met die vaardighede, om dit wat daagliks van hulle verwag word, te hanteer (Carstens et al., 2004a:4). Organisasie help leerders om hulle tyd konstruktief te gebruik, om goed saam met ander te werk en om baie werk gedoen te kry binne 'n kort tydperk. Om georganiseerd te wees beteken om dinge in orde te sit (Botha et al., 2009b:12). Dit is daarom belangrik om die basiese organisatoriese vaardighede aan leerders voor te stel en hulle te leer oor hul regte en verantwoordelikhede, veral met betrekking tot hul skoolwerk (DoE, 1997a:7; 2006:33).

Die doel met die volgende aktiwiteit is om leerders te help besef hoe belangrik organisering is. Deur die vraelys in die aktiwiteit te voltooi kan leerders hulself assesser en vasstel hoe georganiseerd of ongeorganiseerd hulle is (Carstens et al., 2004a:4).

- Opdrag aan die leerders (uit *Kollig Op Lewensoriëntering* vir graad 6) (Carstens *et al.*, 2004c:13)

*Lees die volgende stellings en kies dié stellings wat op jouself van toepassing is deur 'n regmerk (✓) langs die stelling te maak*

1. *Ek vergeet dikwels om werk te doen omdat ek nie kan onthou wat in die klas gesê is nie.*
2. *Voor ek 'n projek inhandig, werk ek gewoonlik tot baie laat die vorige aand.*
3. *Ek doen soveel dinge na skool dat ek gewoonlik nie tyd vir huiswerk het nie.*
4. *Ek is dikwels laat vir skool omdat ek te veel het om in die oggend te doen.*
5. *Ek sukkel dikwels om my eie handskrif te lees.*
6. *Dit neem dikwels 'n rukkie om my pennesakkie en boeke uit te haal as ek in 'n nuwe klas kom.*
7. *As ek afwesig is, het ek gewoonlik nie genoeg tyd om alles wat ek gemis het, in te haal nie.*
8. *Ek kan dikwels nie die werkblaaie kry wat vir my gegee is nie.*

*Tel die aantal stelling bymekaar wat jy gemerk het – wat dus op jouself van toepassing is. Kyk wat die betekenis van die aantal stellings is wat jy gekies het.*

*As jy tussen 0 en 3 stellings gemerk het, beteken dit:*

- *Jy kan trots wees. Jy is goed georganiseerd*

*As jy tussen 4 en 6 stellings gemerk het, beteken dit:*

- *Jy is minder georganiseerd. Wees versigtig want jou lewe kan enige tyd buite beheer raak.*

*As jy tussen 7 en 8 stellings gemerk het, beteken dit:*

- *Jy het dringend hulp nodig, maar moenie bang wees nie. Jy kan gered word deur selfbestuursvaardighede.*

Leerders ontwikkel en leer ook organisatoriese vaardighede wanneer hulle opdragte of aktiwiteite in groepe voltooi, dus om hulself en hul aktiwiteite verantwoordelik en doeltreffend te organiseer en te bestuur. Deur in groepe saam te werk leer die leerders om doeltreffend saam met ander lede van 'n span, groep, organisasie en gemeenskap te kan werk, en te kan kommunikeer (DoE, 2006:33; Samuelowicz & Bain, 2001:316). Die vermoë om 'n sterk funksionerende spanlid te wees is 'n belangrike lewensvaardigheid wat volgens Botha *et al.* (2009a:8) in alle lewensareas nodig is.

Aangesien leerders verskeie vaardighede ontwikkel deur in groepe saam te werk, en groepwerk ook 'n belangrike vaardigheid is wat deur die Nasionale Kurrikulumverklaring voorgeskryf word, word daar met die volgende paragraaf meer gefokus op groepwerk (DoE, 2006:33).



### 3.4.5 Groepwerk

Daar is verskeie voordele daaraan verbonde, om aan leerders geleentede te bied om in groepe saam te werk of om opdragte of aktiwiteite in groepe te voltooi. Hierdie voordele sluit onder andere die volgende in:

- Leerders leer om verskille tussen hulle te herken, asook om ander se opinies en gevoelens te respekteer (Samuelowicz & Bain, 2001:316).
- Leerders leer om mekaar te ondersteun terwyl hul verskeie hulpmiddels en bronne van inligting gebruik om byvoorbeeld 'n bepaalde projek te voltooi (Wilson aangehaal deur Neo & Neo, 2009:255).
- Leerders raak betrokke by die leerproses en ontwikkel die nodige kennis, houdings en vaardighede wat belangrik is vir die toekoms (Meltem & Feride, 2007:2; Ogan-Bekiroglu & Sengul-Turgut, 2008:7).

Daar is egter bepaalde aspekte wat in gedagte gehou moet word, om te verseker dat groepwerk effektief gebeur. Volgens Botha *et al.* (2009a:10) vereis effektiewe groepwerk, dat al die lede van die groep betrokke moet wees en ten volle deelneem wanneer 'n opdrag (of projek) voltooi word, alhoewel nie al die lede van 'n groep dieselfde persoonlikheid het nie. Sommige lede is meer dominerend en ander meer terughoudend. 'n Groep sal meer effektief en doeltreffend wees as die leerders (lede van die groep) die sterkpunte van elke lid in die groep ken (Botha *et al.*, 2009a:10; 2009b:24). Die leerders moet daarom op die sterkpunte van elke lid in die groep konsentreer. Gevolglik sal dit dan ook makliker wees om te besluit wie in die groep verantwoordelik is vir watter taak (Botha *et al.*, 2009a:10). As al die lede van 'n groep se sterkpunte tot die beste voordeel gebruik word, sal dit vir die leerders makliker wees om hulle doel as 'n groep te bereik (Botha *et al.*, 2009a:10; 2009b:24).

Elke leerder van 'n groep is verantwoordelik vir 'n taak en vervul 'n aktiewe rol in sy/haar groep (Botha *et al.*, 2009b:24). Die leerders is dus verplig om met die ander lede van die groep te kommunikeer en saam te werk, ten einde die aktiwiteit of projek te voltooi. Deeglike beplanning is 'n belangrike aspek om te verseker dat elke lid van die groep verantwoordelik is vir die bepaalde taak wat by sy/haar persoonlikheid en sterkpunt(e) pas (Botha *et al.*, 2009b:24).

Die take waarvoor elke lid van 'n groep verantwoordelik is, het te doen met die spesifieke of bepaalde projek waarmee die groep besig is (Botha *et al.*, 2009a:25). Wanneer die leerders byvoorbeeld 'n projek moet voltooi, sal die hele groep lyste van take maak. Op hierdie manier word die opdrag in kleiner dele verdeel wat sub-take genoem word. Dit maak dit vir die leerders makliker om die hele opdrag te voltooi. Afhangende van die vaardighede en hulpbronne van elke lid, word hierdie sub-take gelykop tussen die lede verdeel. Alle groeplede sal dan op hulle spesifieke take fokus en na die volgende groepvergadering terugkeer en verslag lewer oor hulle

vordering met die taak. Party take vereis die samewerking van die hele groep. Hierdie groep sal dan vergader en saamwerk aan hierdie take (Botha *et al.*, 2009b:25).

Die uitkoms vereis dat leerders die vaardighede ontwikkel en leer om doeltreffend saam met ander lede van 'n span, groep, organisasie en gemeenskap te kan werk, doeltreffend en effektief te kan kommunikeer en hulself en hul aktiwiteite verantwoordelik en doeltreffend te organiseer en te bestuur. Aangesien die leeruitkoms bepaal watter aktiwiteit die mees geskikte sal wees om te verseker dat die leerders die uitkoms bereik, is die volgende opdrag of projek 'n goeie voorbeeld en geleentheid om aan die leerders te bied (Botha *et al.*, 2009b:25; DoE, 2003:12).

- Opdrag aan die leerders (uit *Kollig Op Lewensoriëntering* vir graad 4) (Botha *et al.*, 2009b:25)

*'n Groep graad 4 leerders is 'n stuk grond op die skoolterrein toegewys. Die leerders moet 'n tuin begin en vir 'n jaar daarna omsien. Die leerders moet die kleiner take, wat by hierdie projek betrokke is in hul werkboek lys. Die leerders vergelyk dan die lys van take met die ander leerders in die groep en voeg enige van die ander leerders se idees by hul lys. Daar word take bygevoeg of veranderinge word aangebring terwyl die onderwyser die verskillende take wat betrokke is bespreek.*

*Die identifisering van die lys van take is dus 'n groepsaktiwiteit. Voorbeelde van take wat by die bepaalde projek betrokke is, sluit onder andere die volgende in:*

- *Besluit wat om te plant*
- *Werk 'n instandhoudingrooster vir die jaar uit*
- *Spit die grond*
- *Die bring van tuingereedskap*
- *Maak kompos*
- *Raak ontslae van die onkruid*
- *Maak elke dag die tuin nat*
- *Plant sade of plante*
- *Vra raad van 'n volwassene* (Botha *et al.*, 2009b:25).

Deur aan die leerders geleenthede te bied om in groepe saam te werk, help nie net die leerders om vaardighede te ontwikkel soos byvoorbeeld doeltreffende spanwerk, kommunikasie en die verantwoordelike en doeltreffende organisering en bestuur van hul aktiwiteite nie, maar ook om die leerders by die leerervaring te betrek, veral die leerders wat nie voor die hele klas 'n bydrae sal maak nie (DoE, 2000:13).

Die idee met groepwerk is dat die leerders mekaar moet ondersteun en om aan alle leerders geleentheid te bied om te leer (DvO, 2002b:5). Dit word gedoen deur die leerders in die klas in groepe te verdeel, wat leerders met verskillende vermoëns insluit (Gebhardt *et al.*, 2006:10, 12). Dit help stadiger leerders om saam met meer vermoënde leerders te werk, aangesien laasgenoemde leerders (die vermoënde) die stadiger leerders kan wys hoe om die uitkomst te bereik. Meer vermoënde leerders kan ook as rolmodelle dien (DvO, 2002b:5; Gebhardt *et al.*, 2006:10, 12).

Groepwerk sluit onder andere die volgende voordele in:

- dit bied ondersteuning aan die leerders, sodat hulle makliker sukses in die aktiwiteite kan behaal;
- dit verminder die risiko van angs wanneer die leerders met onbekende inhoud te doen kry;
- leerders kry meer geleentheid om deel te neem aan onderrig-leeraktiwiteite;
- dit bied geleentheid vir leerders om hulle nuwe kennis en vaardighede toe te pas;
- dit bied die leerders die geleentheid om sosiale vaardighede te verwerf en binne sosiale konteks kennis en vaardighede te konstrueer (Letterman & Dugan, 2004:77).

Met UGO word elke leerder as uniek gesien en die verskille tussen leerders word tot 'n groot mate beklemtoon (DoE, 1997b:40; Kember *et al.*, 2001:401). Die verskille tussen leerders sluit onder andere die leerders se tempo waarteen hulle leer, hulle leerstyle, vermoëns, talente en behoeftes in (DoE, 1997a:6). Volgens die Departement van Onderwys (2003b:24) vorm die leerders se behoeftes en ervarings die grondslag vir leer en onderrig.

Die verskille tussen leerders en hulle behoeftes, is daarom 'n belangrike aspek wat die onderwyser in ag moet neem wanneer hy/sy groepwerkaktiwiteite (en ook leerprogramme) beplan en ontwerp (DoE, 2000:13; 2003:24; par. 3.3.2).

### **3.5 EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS EN DIE BEMEESTERING VAN UITKOMSTE**

Die doel met UGO is volgens die Departement van Onderwys (1997a:6; 1997c:26), om die leerders te laat leer en te verseker dat hulle die uitkomst bemeester. Om die leerders te laat leer, moet die onderwyser die mees geskikte metode en strategie vind (DoE, 1997c:26). In plaas daarvan om bloot net 'n bepaalde metode of strategie te kies om die leerders te onderrig, moet die onderwyser eers vasstel wat die uitkoms is wat die leerders moet bemeester (DoE, 1997a:6; 2003:23).

Die bereiking van dié uitkomst kan egter deur die onderwyser beïnvloed word, aangesien hy/sy die mees gepaste onderrigstrategieë, –metodes en onderrig-leeraktiwiteite moet vind, om die leerders te help leer en te verseker dat hulle die uitkomst bemeester (par. 3.4). Die uitkomst wat die leerders moet bemeester, gaan ook bepaal *wat* en *hoe* die onderwyser moet

onderrig (DoE, 1997a:7; 1997c:9). *Wat* en *hoe* die onderwyser onderrig gee, word egter beïnvloed deur sy/haar epistemologiese oortuigings (par. 3.4).

- **Die mees gepaste onderrigmetode en onderrig-leeraktiwiteit vir 'n bepaalde uitkoms**

In die Lewensoriëntering-leerareaverklaring vereis leeruitkoms 4 dat leerders in staat moet wees om begrip te toon vir en deel te neem aan aktiwiteite wat beweging en liggaamlike ontwikkeling bevorder (DvO, 2003c:7). Die bemeestering van bewegingsvaardighede en liggaamsbeheer dien volgens die Departement van Onderwys as basis vir deelname aan algemene bewegingsaktiwiteite en sport (DvO, 2003c:26).

Indien die uitkoms byvoorbeeld vereis dat leerders begrip moet toon van basiese veld- en baanatletiektegnieke soos byvoorbeeld goeie aflostegnieke en ook aan 'n aflosresies moet deelneem, moet die onderwyser (afrigter) besluit *wat* om te onderrig en *hoe* om dit te onderrig (DoE, 1997c:9; DvO, 2003c:34). Die onderwyser moet dus die mees gepaste onderrigstrategieë, -metodes en onderrig-leeraktiwiteite vind om te verseker dat die leerders die uitkoms bemeester. Dié uitkoms sal byvoorbeeld die volgende vereis:

- inligting oor goeie aflostegnieke;
- onderrig-leeraktiwiteite (om byvoorbeeld die tegnieke te oefen); en
- deurlopende assessering (om vas te stel of die inligting die leerders help met hulle vordering) ten einde te verseker dat die leerders die uitkomst bemeester (DoE, 1997c:9; DvO, 2003c:34).

Aangesien die uitkoms vereis dat die leerders begrip moet toon van goeie aflostegnieke en byvoorbeeld aan 'n aflosresies moet kan deelneem, is dit nie 'n geskikte onderrigmetode, om byvoorbeeld die leerders bloot te vertel van goeie aflostegnieke nie (DoE, 1997c:7). 'n Onderwyser met naïewe epistemologiese oortuigings sal op dié wyse die leerders onderrig, aangesien hy/sy met sy onderrig daarop fokus om die inhoud/inligting as blote feite aan die leerders oor te dra. Die onderwyser met naïewe epistemologiese oortuigings is oortuig dat die handboek (onderwyser) die belangrikste bron van kennis is en nie bevrage teken mag word nie (Hofer, 2001:356). Aangesien die naïewe onderwyser die inligting as blote feite aan die leerders oordra, sal die leerders ook oortuig wees dat die onderwyser verwag dat hulle die inligting ook as feite moet leer en memoriseer (Baxter Magolda, 2001:27; King & Kitchener, 1994:53). Die leerders sal meer geneig wees om leerstrategieë soos herhaling en memorisering te gebruik (Muis, 2007:181; Schommer, 1993a:406).

In plaas daarvan om 'n aktiwiteit aan die leerders te bied, om die vaardighede te demonstreer en/of hul begrip van goeie aflostegnieke te toon, doen die onderwyser as't ware die aktiwiteit vir die leerders, aangesien die onderwyser met naïewe epistemologiese oortuigings glo dat hy in beheer is van die onderrighandeling (Kember *et al.*, 2001:400; Samuelowicz & Bain, 2001:312). Die naïewe onderwyser verkies dit om die aktiwiteit self te doen, sodat die leerders sy/haar

demonstrasies kan naboots aangesien die onderwyser oortuig is dat leerders nie oor die vermoë beskik om self korrekte antwoorde te versamel nie (Baxter Magolda, 2001:27; King & Kitchener, 1994:53). Die onderwyser sien geen doel daarmee om vir die leerders 'n geleentheid te gee om die aktiwiteit self te voltooi nie, aangesien daar egter net een regte of verkeerde antwoord vir 'n vraag kan wees (Baxter Magolda, 1992:37; 2001:27). Die naïewe onderwyser veronderstel boonop dat nêr gesaghebbendes oor die vermoë beskik om een regte antwoord vir elke vraag toe te dien en ook in staat is, om tussen regte en verkeerde antwoorde te onderskei (Tedesco, 1991:248).

Gevolgtlik sal die leerders nie die uitkoms kan bemeester nie, aangesien die uitkoms vereis dat die leerders begrip moet toon van goeie aflostegnieke (en ook aan 'n aflosresies moet kan deelneem) en nie die onderwyser (of afrigter van die aflosatlete) nie (DoE, 1997c:9).

Om te verseker dat die leerders, binne die konteks van UGO, die bepaalde uitkoms(te) bemeester, moet die onderwyser daarom vasstel *wat* en *hoe* hy/sy moet onderrig om die leerders te help om die uitkoms te bemeester (DoE, 1997c:9). *Wat* en *hoe* die onderwyser onderrig, gaan bepaal hoe (en wat) die leerders leer, en ook presteer (Van Driel *et al.*, 2007:158). Die onderwyser se epistemologiese oortuigings gaan ook mede-bepaal of die leerders die uitkomst bemeester.

Met behulp van die leerprogramme, kan die onderwyser die mees gepaste onderrigstrategieë en –metodes, onderrig-leeraktiwiteite en vakinhoud vind om die leerders te help leer en te verseker dat die uitkomst bemeester word (DoE, 1997c:9).

### **3.6 DIE INVLOED VAN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS OP DIE BEMEESTERING VAN UITKOMSTE**

Met die volgende voorbeeld, onderskei die navorser tussen twee onderwysers, waarvan die een onderwyser (me. Morris) meer naïewe epistemologiese oortuigings het en die ander onderwyser (mnr. Siko) meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het. Alhoewel die twee onderwysers verskil ten opsigte van hulle epistemologiese oortuigings, bied albei onderwysers in die voorbeeld 'n tegnologieles(se) aan, wat handel oor elektriese stelsels (en stroombane) (DoE, 1997c:9). Dié onderwysers onderrig ook leerders van dieselfde ouderdom of graad (DoE, 1997c:9). Die uitkomst wat die leerders met dié tegnologieles(se) moet bemeester is dus ook dieselfde.

Die uitkomst vereis dat die leerders:

1. kennis en begrip van die komponente van 'n eenvoudige elektriese stroombaan moet toon (DvO, 2003b:27),
2. kennis en begrip van elektriese stroombane moet toon (DvO, 2003b:48),
3. kennis en begrip moet toon van hoe elektriese stroombane werk (DvO, 2003b:49),

4. kennis en begrip moet toon oor hoe elektriese energie na ander vorms (byvoorbeeld lig en hitte) omgeskakel kan word (DvO, 2003b:27),
5. deur praktiese eksperimentering, 'n begrip ontwikkel van die verskillende komponente van 'n elektriese stroombaan (DvO, 2003b:32),
6. deur middel van stroombaandiagramme, stelseldiagramme en waarheidstabelle voorstel hoe elektriese stroombane werk (DvO, 2003b:49).

Die doel met die les is om leerders te leer oor elektriese stelsels en te fokus op die praktiese gebruik van elektriese energie in stroombane om in spesifieke behoeftes te voorsien (DvO, 2003b:9).

### **3.6.1 Die invloed van naïewe epistemologiese oortuigings op die bemeestering van uitkomst**

Me. Morris is 'n tegnologie-onderwyser. Sy bied 'n les oor elektriese stelsels en stroombane aan, aangesien sy die leerders meer wil leer van elektrisiteit. Met die aanbieding van die les staan die leerders in 'n groep by die tafel waar sy (me. Morris) verskillende eksperimente demonstreer en saam met die leerders deur die handboek werk (DoE, 1997c:22). Me. Morris weerspieël naïewe epistemologiese oortuigings aangesien sy die handboek as die belangrikste bron van kennis beskou en oortuig is dat kennis slegs deur gesaghebbendes – soos byvoorbeeld die handboek of onderwyser - beheers word (Baxter Magolda, 2001:27, 36). Die kennis wat in die handboek staan is seker en vas. Sy fokus met haar onderrig daarop om die meeste inligting wat in die handboek staan, saam met die leerders deur te werk, om seker te maak dat hulle die werk verstaan. Die naïewe onderwyser is oortuig dat haar leerders 'n goeie onderwyser beskou as een wat oor die vermoë beskik om die inligting op 'n verstaanbare wyse aan hulle oor te dra (Baxter Magolda, 1992:36, 74).

Met die eksperimente (wat die onderwyser demonstreer) verbind sy verskillende gloeilampe in 'n stroombaan, en verduidelik dan verskillende aspekte van elektrisiteit deur die meting/ stand van die voltmeter en ammeter te lees. Die leerders wat agter in die groep staan, het gesukkel om te sien waarmee sy (me. Morris) besig is (eksperimente) en kon ook nie die aflesings op die meters sien nie. Die leerders was ook nie seker van die verskille tussen die meters nie (DoE, 1997c:22).

Die leerders het notas en aantekeninge van die eksperimente gemaak en die eksperimente en diagramme/sketse wat me. Morris op die bord geteken/-skryf het, in hulle werkboeke oorgeteken (DoE, 1997c:22). Me. Morris (met naïewe epistemologiese oortuigings) verwag van die leerders om goed te doen in 'n eksamen, wat byvoorbeeld vereis dat hulle die inligting in die handboek moet memoriseer en weergee (Kember *et al.*, 2001:400). Die leerders werk in me. Morris se klas meestal op hul eie deur aantekeninge of notas te maak van die inligting wat sy aan hulle oordra (Minor *et al.*, 2002:124; Trigwell & Prosser, 2004:413). Nie die leerders óf me.

Morris het egter die les geniet nie, aangesien hulle belangstelling nie deur die les aangewakker is nie. Die les is volgens die leerders onbelangrik, aangesien hulle nie weet of verstaan wat die doel/nut van die les is nie (DoE, 1997c:22). Vir haar is dit nie belangrik of die leerders die werk verstaan nie (Kember *et al.*, 2001:400).

Alhoewel 'n deel van die sillabus volgens me. Morris gedek is, is die antwoorde op die volgende vrae egter onduidelik:

- of sy en haar leerders weet *hoekom* hul dit wat hul leer, leer?
- of die onderrig-leeraktiwiteite die leerders sal help om voor te berei vir die toekoms – sal die leerders met ander woorde in staat wees om dit wat hul geleer het te kan toepas in hul alledaagse lewe (en die samelewing)?
- hoe sy besluit/gekies het *wat* om te onderrig, *hoe* om dit te onderrig en *wanneer* om dit te onderrig?

Die leerders het nie die uitkoms bemeester wat vereis dat hul kennis en begrip moet toon van die komponente van 'n eenvoudige elektriese stroombaan nie – aangesien hulle nie seker was van die verskille tussen die meters nie. Hulle het net aantekeninge en notas gemaak en was nie aktief betrokke by die aktiwiteite of praktiese eksperimente wat uitgevoer is nie (DvO, 2003b:27).

Die leerders kan ook nie kennis en begrip toon en byvoorbeeld wys hoe elektriese stroombane werk en hoe elektriese energie na ander vorms omgeskakel kan word nie – aangesien me. Morris hulle nie die geleentheid gebied het, om te demonstreeer *hoe elektriese stroombane* werk en *elektriese energie na ander vorms omgeskakel word* nie (DvO, 2003b:27, 49). Sy het al die eksperimente in die klas demonstreeer.

Op grond van die naïewe epistemologiese oortuigings wat me. Morris weerspieël en die onderrigstrategieë en –metodes, en onderrig-leeraktiwiteite wat sy gebruik het, het die leerders nie die uitkomst bemeester nie (DoE, 1997c:9, 22).

Die onderwyser met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings - paragraaf. 3.6.2 - (en 'n leerdergesentreerde benadering) gebruik egter ander onderrigstrategieë en –metodes, en onderrig-leeraktiwiteite met die aanbieding van dieselfde les, as wat me. Morris met naïewe epistemologiese oortuigings (en 'n onderwysergesentreerde benadering) gebruik het (DoE, 1997c:23).

### **3.6.2 Die invloed van gesofistikeerde epistemologiese oortuigings op die bemeestering van uitkomst**

Mnr. Siko (met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings) gebruik 'n alternatiewe wyse om die leerders te leer oor elektriese stelsels en stroombane (DoE, 1997c:23).

Mnr. Siko het 'n aantal aktiwiteite ontwerp en vir die leerders gegee, waaruit hul kon kies watter aktiwiteit hulle wil doen. Sommige van die groepe het byvoorbeeld 'n elektriese toestel met 'n stroombaan ontwerp om die sterkte van verskillende gloeilampe te toets (DoE, 1997c:23; DvO, 2003b:9). 'n Ander groep het byvoorbeeld 'n plakkaat gemaak om die beligting van 'n drieslaapkamerhuis, met 'n elektriese stroombaan te illustreer.

Die leerders is die geleentheid gebied om die aktiwiteite in groepe te voltooi, aangesien mnr. Siko oortuig is dat kennis deur interaksie met ander gevorm of gebou kan word (Chan, 2004:6; Hofer & Pintrich, 1997:120). Hy het die uitkomst wat die leerders moet bemeester op die bord, voor in die klas geskryf, sodat hulle 'n duidelike idee het oor wat hulle behoort te weet, te verstaan, en te kan doen (DoE, 1997a:6; 1997c:23). Vir dié onderwyser met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings is dit dus belangrik om die verwagtinge aan die leerders duidelik te stel (Samuelowicz & Bain, 2001:316).

Die vereistes sluit onder andere in dat:

- elke groep (leerders) hul projek aan die res van die klas moet voorstel, deur te verduidelik waarom/ hoekom hul projek betekenisvol en/of belangrik is;
- hulle met die voorstelling van hul projek, ook die verskillende komponente van 'n stroombaan aan die res van die klas, moet bekendstel en verduidelik - dus hul begrip en kennis van die verskillende komponente van 'n stroombaan moet toon (DoE, 1997c:23; DvO, 2003b:27);
- hulle moet verduidelik en demonstreer hoe hul elektriese stroombane werk en hoe elektriese energie na 'n ander vorm omgeskakel kan word – deur byvoorbeeld die gloeilampe te laat brand (DvO, 2003b:27; 49);
- die voorstelling van elke groep se projek ongeveer 5 minute lank moet duur.

Mnr. Siko het die leerders geleentheid gegee om hulle onderskeie projekte binne vier dae af te handel. Die meeste groepe het hul projek in kleiner take verdeel en aan elke leerder in die groep 'n taak gegee. Elke lid van die groep het op die taak waarvoor hy/sy verantwoordelik is gefokus en kon van die werk by die huis doen. Met die volgende geleentheid (wanneer die groep weer bymekaar kom en saamwerk) het die leerders die werk wat by die huis gedoen is, saamgebring klas toe (DoE, 1997c:23). Party van die groepe het byvoorbeeld na skool bymekaar gekom om aan hulle projek te werk. Ten einde die projek suksesvol te voltooi, moet elke groep die kleiner take waarin die projek verdeel is, - kennis en idees waaroor hul projek handel - integreer of verbind, asook hul idees in hul onderskeie projekte toepas (Baxter Magolda, 1992:188). Elke leerder van die groep moes aantekeninge maak en dagboek hou van die aspekte wat in die groep bespreek is, asook die probleme wat hul ondervind het, met die voltooiing van die projek (DoE, 1997c:23).

Mnr. Siko het met die bekendstelling van die tema/onderwerp, begin deur drie lesse oor die basiese teorieë van elektriese stelsels en beheer in stroombane aan te bied. Een van die



ouers, 'n elektrisiën, het aangebied om die leerders meer te vertel oor elektriese stelsels en stroombane. Voordat die leerders met hul projekte kon begin, het mnr. Siko 'n klasbespreking gehou, deur die leerders vrae te vra oor die inhoud wat behandel is, om vas te stel of hulle die werk verstaan (DoE, 1997c:23). Mnr. Siko fokus dus nie met sy onderrig daarop om bloot die inhoud as feite aan die leerders oor te dra nie, aangesien hy wil vasstel of hulle die werk verstaan (Baviskar *et al.*, 2009:543; Kizilgunes *et al.*, 2009:253). Gevolglik sal die leerders ook oortuig wees dat dit nie voldoende is/sal wees om die inligting as feite te memoriseer nie, aangesien 'n diep verwerking van die inligting nodig is. Die leerders sal die inligting leer met die doel om dit te verstaan en verskeie leerstrategieë gebruik om te verseker dat hulle 'n diep begrip van die kennis sal kry (Paulsen & Feldman, 2007:393).

Die doel met die klasbespreking, is om die leerders se begrip en kennis van elektriese stelsels en stroombane te toets (DvO, 2003b:48). Mnr. Siko het die inhoud wat behandel is verbind met outentieke kontekste in lewensegte situasies buite die klaskamer, en die leerders byvoorbeeld gevra hoekom hulle dink elektrisiteit voordelig (vir die mens) is. Mnr. Siko weerspieël gesofistikeerde epistemologiese oortuigings deur die vakinhoud te verbind met die werklikheid en 'n klasbespreking te hou waarby al die leerders aktief betrokke moes wees (DoE, 1997c:23; DvO, 2003b:27; Muis, 2004:363).

In die klas werk die leerders in groepe om die gegewe inligting te ontleed ten einde met praktiese oplossings vorendag te kom (DoE, 1997c:23; DvO, 2003b:49). Mnr. Siko is bereid om meer tyd en aandag aan die leerders te gee wat nie die werk verstaan nie, of aan leerders met leerhindernisse (DoE, 1997c:23; DvO, 2003b:5). Vir die onderwyser met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings is dit dus belangrik dat die leerders die werk moet verstaan en ook om die aard van leerders se wanbegrippe te ondersoek (Kember *et al.*, 2001:400; Samuelowicz & Bain, 2001:314).

Met die projekte wat die leerders moes voltooi en prakties moes voorstel – wat elke groep se projek behels – was die leerders in staat om die uitkomst te bemeester wat vereis dat hulle kennis en begrip van elektriese stroombane en van die komponente van elektriese stroombane moet toon (DvO, 2003b:27, 48), kennis en begrip moet toon van hoe elektriese stroombane werk en hoe elektriese energie na ander vorms omgeskakel kan word (DvO, 2003b:49, 27).

Die onderrigstrategieë en –metodes en onderrig-leeraktiwiteite wat dié onderwyser met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings gebruik het, het daartoe bygedra dat die leerders waarskynlik die uitkomst beter bemeester het. Aangesien onderwysers se epistemologiese oortuigings 'n invloed het op dit *wat* die leerders leer en *hoe* die leerders leer en ook presteer, sal dié oortuigings ook 'n invloed hê op die assesseringsaktiwiteit wat die onderwyser gaan gebruik om die leerders se leer te assesser (DoE, 1997c:9).

### **3.7 DIE INVLOED VAN EPISTEMOLOGIESE OORTUIGINGS OP DIE ASSESSERING VAN LEERDERS SE LEER**

UGO vereis dat die onderwyser moet besluit *wat* die leerders moet doen om te wys dat hulle die uitkomst bemeester het (DoE, 1997c:17). Met die assesseringsaktiwiteit *wat* die onderwyser moet kies, kan hy homself afvra “*Wat die leerders moet doen om te wys dat die uitkoms bemeester is?*” of “*HOE gaan ek weet of die uitkoms bemeester is?*” (DoE, 1997c:17).

#### **3.7.1 Die invloed van naïewe epistemologiese oortuigings op die assessering van leerders se leer**

Me. Morris met naïewe epistemologiese oortuigings fokus met haar onderrig om die hele sillabus te dek en om byvoorbeeld toe te sien dat die leerders aan die eksamenvereistes voldoen. Nadat sy die inligting in die handboek aan die leerders oorgedra het, het sy ’n toets opgestel oor die werk wat met die leerders behandel is. Die leerders sou egter net die toets kon beantwoord en slaag, as hulle die inligting in die handboek deeglik en goed geleer het (DoE, 1997c:16). Die onderwyser met naïewe epistemologiese oortuigings is oortuig dat die leerders leer deur bloot die kennis en feite te memoriseer, wat afkomstig is van geloofwaardige bronne soos byvoorbeeld die handboek (of die onderwyser) (Trigwell & Prosser, 2004:413).

Nadat die leerders die toets voltooi het en me. Morris dit nagesien het, het sy opgemerk dat dieselfde leerders elke keer (dus ook met vorige toets) die hoogste punte behaal. Dit was vir haar moeilik om te verstaan, waarom die ander leerders swak presteer. Volgens haar, het die leerders wat goeie punte behaal het, meer deeglik voorberei en harder geleer, as die leerders wat swak presteer het (DoE, 1997c:16).

Met die volgende periode, het me. Morris ’n klasbespreking met die leerders gehou oor ’n interessante koerantberig wat handel oor die inhoud wat behandel is (en ook die toets wat die leerders geskryf het). Sy was egter baie verbaas toe die leerders nie aan die klasbespreking kon deelneem of die kennis (wat hul vir die toets geleer het) kon toepas nie (DoE, 1997c:16).

Die vrae is egter, of die toets wat sy opgestel het,

- haar ’n aanduiding kon gee van dit wat die leerders geleer het;
- aan haar redes kon verskaf waarom sommige leerders swak presteer het; en
- vir die leerders kan wys, wat hul verkeerd gedoen het of die rede waarom hul sleg gedoen of swak presteer het.

Die uitslae van die toets dui daarop dat die leerders nie hul kennis (dit wat hul vir die toets geleer het) kon toepas/ gebruik nie. Me. Morris kon ook nie vasstel of bepaal wat die oorsaak is van die leerders se swak prestasies nie. Gevolglik het me. Morris ook geen aanduidings van hoe of wat sy kan doen om haar onderrig te verbeter, om die leerders te help leer nie (DoE, 1997c:16).

Leerders wat oppervlakkig leer en leerstrategieë soos herhaling en memorisering gebruik se akademiese prestasies is laer in vergelyking met leerders wat 'n grondige benadering tot leer volg (Muis, 2007:181; par. 2.5.2; Paulsen & Feldman, 2007:382). Die leerders het egter die inligting oppervlakkig geleer, aangesien die onderwyser met naïewe epistemologiese oortuigings die inligting bloot as feite aan die leerders oorgedra het en dus van hulle verwag het om oppervlakkig te leer (DoE, 1997c:16; Schommer, 1993a:406). Vir die leerders was dit daarom voldoende om die inligting bloot te memoriseer, aangesien hulle geen rede gesien het om byvoorbeeld die inligting te organiseer en te interpreteer wanneer dit geleer word nie. Gevolglik het die leerders nie die vaardigheid ontwikkel om die kennis of inligting te integreer en toe te pas nie. Die onderwyser met naïewe epistemologiese oortuigings het dus 'n invloed gehad op die leerders se swak akademiese prestasies (Chan & Elliot, 2004:818; Hofer, 2001:360).

### **3.7.2 Die invloed van gesofistikeerde epistemologiese oortuigings op die assessering van leerders se leer**

Vir mnr. Siko is dit belangrik om eers te bepaal of vas te stel wat die uitkomst is wat die leerders aan die einde van die module moet bemeester, voordat hy'n skedule beplan met lesse wat handel oor elektriese stelsels en stroombane (DoE, 1997c:23). Mnr. Siko is seker (en het duidelikheid) oor watter kennis hy wil hê die leerders oor moet beskik. Hy wil ook hê die leerders moet weet wat die eienskappe van die komponente van 'n stroombaan is en hoe die komponente van mekaar verskil (DoE, 1997c:17). Vir hom is dit nie voldoende as die leerders die inligting as feite memoriseer nie, aangesien hulle die eienskappe en verskille tussen die komponente van 'n stroombaan moet ken (Howard *et al.*, 2000:456; Muis, 2004:357). Mnr. Siko glo dat die leerders ook ander vaardighede kan ontwikkel, wat hulle in ander leerareas kan gebruik. Die leerders kan byvoorbeeld leer hoe om

1. modelle te konstrueer,
2. geskikte leermateriaal te kies,
3. in groepe saam te werk, en
4. effektief met mekaar te kommunikeer (DoE, 1997c:17).

Nadat hy al sy beplanning gedoen het, het hy 'n aantal lesse oor elektriese stelsels en stroombane aangebied (DoE, 1997c:23). Een van die leerders het gevra of hulle 'n toets gaan skryf. Mnr. Siko het gesê dat dit in 'n mate soos 'n toets gaan wees, maar egter van hulle verwag om 'n projek te voltooi oor elektriese stelsels en stroombane (DoE, 1997c:17, 23). Met elke voorstelling moes die leerders hulle kennis en begrip van die verskille tussen die komponente van 'n stroombaan prakties toepas en demonstreer (DvO, 2003b:27; 48). Aangesien die onderwyser met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings van die leerders verwag om hulle kennis en begrip prakties toe te pas en te demonstreer, sal hulle ook

leerstrategieë soos verwerking, organisering en integrering van inligting gebruik. Die leerders sal dus meer geneig wees tot 'n diep benadering tot leer, wat sal lei tot hoër akademiese prestasies (Muis, 2007:181; Paulsen & Feldman, 2007:382).

Die leerders het in groepe, 'n aantal periodes aan die model/projek gewerk. Hulle het beplan en geëksperimenteer en ten einde die projekte voorgestel. Mnr. Siko, met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings, veronderstel dat leerders op betekenisvolle maniere leer wanneer hulle in groepe saamwerk en hul idees met mekaar deel, eerder as om bloot die inligting te memoriseer. Hy bied vir die leerders geleenthede om aktief betrokke te wees, aangesien hy oortuig is dat die leerders deur die geleenthede en onderrigmetodes wat hy aan hulle bied, meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings sal ontwikkel (Kizilgunes *et al.*, 2009:253). Na elke aanbieding het Mnr. Siko en die res van die klas, vir die leerders vrae gevra oor hul projekte. Nadat Mnr. Siko die akkuraatheid van die leerders se werk beoordeel het, het hy die volgende gesê: “*Now I know what you have learned*” (DoE, 1997c:17).

Die doel met die onderskeid wat getref word tussen die twee onderwysers (onderwyser met naïewe epistemologiese oortuigings en die onderwyser met gesofistikeerde epistemologiese oortuigings), is om aan te dui (of te toon) dat UGO, gesofistikeerde epistemologiese oortuigings vereis om te verseker dat die uitkomst bemeester word. UGO vereis dat die onderwyser die mees gepaste assesseringaktiwiteit moet gebruik, wanneer 'n bepaalde uitkoms bemeester word. Wanneer 'n uitkoms vereis dat die leerders die stappe van probleemoplossing moet kan toepas en demonstreer, kan die onderwyser nie van die leerders verwag om die stappe bloot te memoriseer nie. 'n Onderwyser met naïewe epistemologiese oortuigings sal van die leerders verwag om die stappe te memoriseer en die leerders assesser deur 'n toets te laat skryf. Die onderwyser sal byvoorbeeld vrae vra soos “*noem die stappe om 'n probleem op te los*”. Die uitkoms vereis nie dat die leerders die stappe moet memoriseer of noem nie, maar moet kan toepas en demonstreer. Dit sou daarom meer geskik wees om vir die leerders 'n probleem te gee wat hulle moet oplos deur die stappe te volg. Die assessering van leerders se leer, behoort volgens die Departement van Onderwys, te verseker dat die leerders kennis en vaardighede integreer en toepas.

### **3.8 SAMEVATTING**

In hierdie hoofstuk is die Departement van Onderwys se standpunt oor UGO bespreek asook die soort onderwyser en leerder wat met die uitkomsgebaseerde kurrikulum beoog word. Vervolgens is die vereistes wat UGO aan die onderwyser stel bespreek. Op grond van bogenoemde oorsig is die klem met UGO op die leerder wat aktief betrokke moet wees in die klas 'n belangrike vereiste wat die onderwyser in ag moet neem.

In die hoofstuk is daar ook klem gelê op die vereistes ten opsigte van die vaardighede wat die leerders moet ontwikkel. Die vaardighede is byvoorbeeld probleemoplossing, groepwerk, organisering en kommunikasie (DoE, 2006:33; DvO, 2003a:13).

Ten laaste is die invloed van epistemologiese oortuigings op 1) die bemeestering van uitkomst en 2) die assessering van leerders se leer bespreek.

## HOOFSTUK 4

### NAVORSINGSMETODE

#### 4.1 INLEIDING

Die doel met die ondersoek was om vas te stel wat die aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer is, of daar 'n verband is tussen hulle opvoedkundige oortuigings en die wyse waarvolgens hulle onderrig gee, en indien daar 'n verband is, wat die aard van sodanige verband is. In hierdie hoofstuk word 'n beskrywing gegee van die navorsingsmetode wat gebruik is om die navorsingsvrae te beantwoord en die navorsingsdoelwitte te bereik.

Die spesifieke navorsingsmetode wat met die ondersoek gebruik is, is 'n nie-eksperimentele navorsingsontwerp naamlik 'n eenmalige dwarsnit-opname-ontwerp (par. 4.4). Die deelnemers wat aan die ondersoek deelgeneem het word in paragraaf 4.5 bespreek. Die kenmerke van 'n goeie meetinstrument word in paragraaf 4.6 bespreek, waarna die metodes wat gebruik is om die vereiste data in te samel bespreek word (par. 4.7). In paragraaf 4.8 word die veranderlikes wat met die ondersoek gebruik is bespreek en in paragraaf 4.9 die statistiese tegnieke en metodes wat aangewend is om die data te analiseer. Die etiese aspekte word in paragraaf 4.10 bespreek en laastens word die prosedures wat gevolg is om die data in te samel bespreek (par. 4.11).

#### 4.2 NAVORSINGSONTWERP

*Navorsing* is 'n sistematiese proses waartydens inligting versamel, analiseer en interpreteer word ten einde die navorser se begrip van 'n bepaalde verskynsel, waarin hy/sy belangstel, te verbreed (Leedy & Ormrod, 2002:2). Ary *et al.* (1990:iii) omskryf navorsing in onderwys as “*a search for knowledge. It is not a search that yields infallible truth but rather a search that throws new light on questions that concern educators*”.

Volgens Ivankova *et al.* (2007:256) is die doel met navorsing om:

- die leemtes van 'n bepaalde vraagstuk of onderwerp, met nuwe kennis te vul;
- bestaande kennis en bevindinge van vorige studies te gebruik ten einde vas te stel of die bevindinge soortgelyk of verskillend is wanneer ander deelnemers van verskillende kulture of lande ondersoek word; en
- navorsers se kennisveld te verbreed deur nuwe bevindinge te bevestig of om 'n bestaande kennisveld te verbreed deur nuwe idees of menings te staaf.

Terwyl *navorsing* dui op die sistematiese versameling van inligting wat ten doel het om 'n probleem op te los of 'n vraag te beantwoord, dui 'n *navorsingsontwerp* op die algemene strategie om die probleem op te los of die vraag te beantwoord (Leedy & Ormrod, 2002:2).

'n *Navorsingsontwerp* kan omskryf word as die breë plan of bloudruk van hoe die navorsing aangepak word. Dit behels die sistematiese, planmatige en akkurate stappe en prosedures wat gevolg word, die data wat ingesamel word, en die tegnieke en metodes wat gebruik word om die data te verwerk en analiseer, ten einde die navorsingsprobleem op te los. Die doel met 'n navorsingsontwerp is dus om die betrokke navorsingsprojek sodanig te beplan en te struktureer dat die uiteindelijke geldigheid van die navorsingsbevindinge verhoog word (Mouton & Marais, 1990:34).

Volgens Ivankova *et al.* (2007:257) word die tipe navorsingsontwerp tot 'n groot mate beïnvloed deur die navorser se filosofiese oriëntering (waaronder positivisme/ konstruktivisme/ pragmatisme), die tipe inligting waarna gesoek word (waaronder objektiewe / subjektiewe inligting/ persoonlike ervarings) en die metodes en strategieë wat 'n navorser wil gebruik om die inligting of data te verkry naamlik opnames, eksperimente, onderhoude en waarnemings (Ivankova *et al.*, 2007:257).

Dié aspekte wat Ivankova *et al.* (2007:257) beklemtoon of uitlig, kan ook na verwys word as 'n *paradigma*, in dié sin dat dit as't ware kan dien as 'n *wetenskaplike lens* waardeur navorsers kyk na die navorsingsprobleem of -vraag en hul navorsing daarvolgens beplan en rig (Nieuwenhuis, 2007:48).

### 4.3 NAVORSINGSPARADIGMAS

'n Paradigma is 'n stel aannames of oortuigings oor fundamentele aspekte van die werklikheid, soos byvoorbeeld oortuigings oor die aard van die werklikheid (ontologie), die verband tussen die kenner en dit wat geken moet word (epistemologie) en aannames oor metodologieë (Nieuwenhuis, 2007:47). Lawal (2009:60) beskou 'n paradigma as "*a guide to the method of study*".

In die literatuur word daar onderskei tussen verskillende navorsingsparadigmas. Hierdie navorsingsparadigmas is:

- objektivisme/positivisme; en
- subjektivisme/konstruktivisme

Die objektivistiese navorsingsparadigma word geassosieer met die kwantitatiewe navorsingsparadigma terwyl die subjektivistiese navorsingsparadigma geassosieer word met die kwalitatiewe navorsingsparadigma (Allen-Meaers & Lane, 1990:452; Lund, 2005:126).

Gedurende die 19de en 20ste eeu het navorsers oor die algemeen 'n *positivistiese* wêreldbeskouing gehuldig (Onwuegbuzie, 2002:518). Die *positivistiese* wêreldbeskouing is kenmerkend van die kwantitatiewe navorsingsbenadering (Nieuwenhuis, 2007:50).

Binne die positivisme word eksperimentering beskou as die enigste en mees-gepaste wyse om by die waarheid uit te kom, terwyl wiskundige en statistiese tegnieke en prosedures as die toepaslikste wyses beskou is waarvolgens data analiseer word (Onwuegbuzie, 2002:518).

Positiviste veronderstel dat die basis van wetenskap slegs objektiewe, waarneembare feite kan wees; en dat teologiese (die bonatuurlike) of metafisiese (die abstrakte) aansprake die positiewe na vore moet bring, wat in terme van wetenskaplike wette verduidelik moet word (Lawal, 2009:55; Onwuegbuzie, 2002:518). Positiviste is gemoeid met die ondersoek na algemene en fisiese wette, wat ekstern van die menslike toestand bestaan (Nieuwenhuis, 2007:48). Aangesien eksperimentering beskou is as die enigste metode om by die waarheid uit te kom, veronderstel positiviste dat kennis ook deur dié metode ontdek en bekend gemaak word. Die kennis wat ontdek word stel die navorser in staat om verduidelikings te gee, menings te staaf oor die oorsake van aspekte wat in die werklikheid gebeur – wat meestal onafhanklik is van mense se intensies (Lund, 2005:126; Nieuwenhuis, 2007:55).

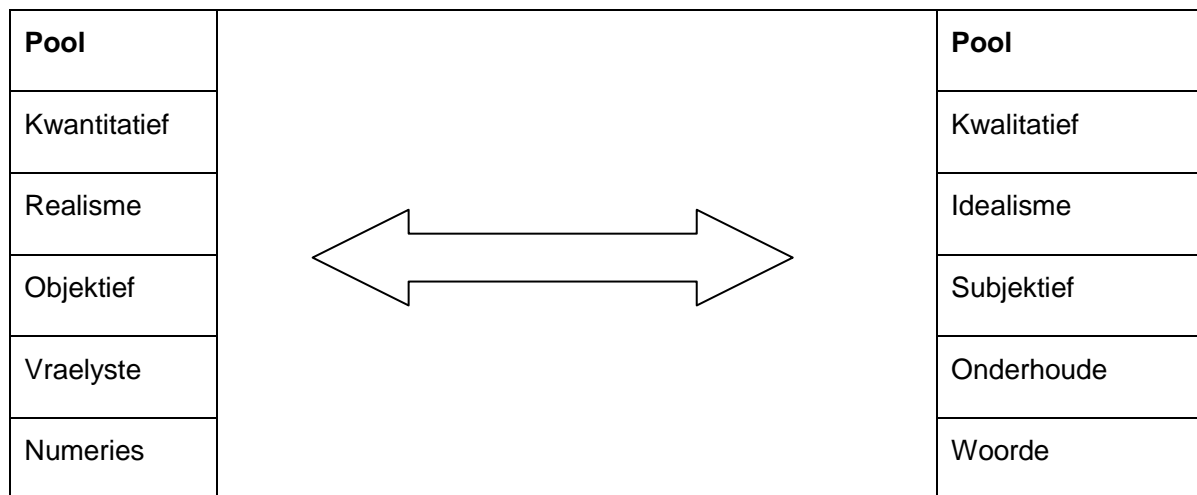
In teenstelling met die positivistiese wêreldbeskouing, het navorsers sedert die 1950's en 1960's ook 'n post-positivistiese wêreldbeskouing ontwikkel, wat volgens Lawal (2009:55) “*generally (is) used in qualitative research*”. Anders as die positiviste wat die werklikheid as objektief beskou, veronderstel navorsers met 'n post-positivistiese wêreldbeskouing dat die werklikheid subjektief, meervoudig en kompleks van aard is (Miyata & Kai, 2009:67; Onwuegbuzie, 2002:520).

In die literatuur word die post-positivistiese navorsingsparadigma, geassosieer met die kwalitatiewe navorsingsparadigma (Lawal, 2009:55; Lund, 2005:118). Vir die kwalitatiewe navorser is die werklikheid nie 'n geslote entiteit of 'n objektiewe verskynsel wat onafhanklik van die navorser bestaan nie (Onwuegbuzie, 2002:520). Volgens die post-positiviste word die werklikheid self deur die mens op 'n sosiale wyse konstrueer, of ontwerp deur navorsers of individue wat betrokke is by die navorsing (Lund, 2005:126). Die navorser kan daarom nie afgesonderd wees van 'n studie of ondersoek nie, maar is betrokke tydens die ondersoek. Daar word veronderstel dat ondersoek ook beïnvloed word deur die navorser se waardes (Onwuegbuzie, 2002:520).

Aangesien post-positivistiese navorsers veronderstel dat die werklikheid konstrueer word, is hulle ook bewus van die feit dat die werklikheid nie in 'n vakuum bestaan nie, maar beïnvloed word deur die (’n) bepaalde konteks (byvoorbeeld kulture, geslag en ouderdom) van die probleem wat ondersoek word (Onwuegbuzie, 2002:520).



Kwantitatiewe en kwalitatiewe navorsingsparadigmas moet volgens Onwuegbuzie en Leech (2005:380) en Onwuegbuzie (2002:523) eerder verduidelik word as 'n kontinuum wat varieer tussen twee pole (figuur 4.1), as om tussen die twee navorsingsparadigmas te onderskei. Dié voorstelling van 'n kontinuum met twee pole, help navorsers om meer te fokus op navorsingstrategieë in plaas van paradigmatische aspekte soos oortuigings oor die aard van die werklikheid (ontologie), die verband tussen die kenner en dit wat geken moet word (epistemologie) en aannames oor metodologieë (Allen-Meares & Lane, 1990:454; Nieuwenhuis, 2007:47; Onwuegbuzie, 2002:523).



**Figuur 4.1: Kontinuum van kwantitatiewe- en kwalitatiewe navorsing**

Lawal (2009:56) meen dat die tipe navorsingsbenadering wat 'n navorser volg, afhang van die doel van die ondersoek asook die navorsingsvrae wat beantwoord moet word. Aangesien die doel en navorsingsvrae van hierdie ondersoek onder andere is om vas te stel of daar 'n verband is tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer en die wyse waarvolgens hulle onderrig gee, is 'n kwantitatiewe benadering meer gepas vir dié doeleindes (Creswell, 2003:18; Schommer, 1994:315; Smeyers, 2008:697). Behalwe die navorsingsdoel en -vrae wat bepaal watter tipe navorsingsbenadering gebruik word, meen Lawal (2009:59) dat kwantitatiewe navorsing tot 'n groot mate klem lê op meting, kwantitatiewe data en statistiese analyses ten einde veralgemenings te maak.

Vervolgens word daar meer gefokus op die kenmerke van 'n kwantitatiewe navorsingsbenadering, aangesien dié benadering met die ondersoek gebruik word.

#### **4.4 KWANTITATIEWE NAVORSING**

Kwantitatiewe navorsing word gewoonlik aangewend om die verloop van gebeurtenisse te beskryf, feite vas te stel, die verband tussen bepaalde veranderlikes te ondersoek, voorspellings te maak, te soek na bewyse om bevindinge te staaf, ten einde geldige gevolgtrekkings te maak (Creswell, 2003:18; Ivankova *et al.*, 2007:257; Nieuwenhuis, 2007:65). 'n Kort oorsig van die kenmerke van kwantitatiewe navorsing word vervolgens gegee.

- Doel

Die doel met kwantitatiewe navorsing is om die verband tussen verskillende veranderlikes te bepaal, die invloed van een veranderlike op 'n ander te bevestig, valideer en verduidelik, ten einde afleidings te maak wat tot 'n bepaalde teorie bydra (Creswell, 2003:18; Smeyers, 2008:697).

- Aard

Met kwantitatiewe navorsing ondersoek die navorser teorieë oor die werklikheid, kyk na moontlike gevolge en oorsake, gebruik kwantitatiewe metings en metodes om data in te samel en die hipoteses of die vrae te ondersoek (Lund, 2005:127; Miyata & Kai, 2009:65).

Die kwantitatiewe navorser verkies om nie direk betrokke te wees by 'n eksperiment nie, om te verseker dat die gevolgtrekkings geldig verklaar word (Duffy & Chenail, 2008:24; Lawal, 2009:57).

- Kommunikasie van bevindinge

Met kwantitatiewe navorsing identifiseer die navorser een of meer veranderlikes wat hy/sy wil ondersoek en samel data in, wat direk verband hou met die veranderlikes. Die data word numeries beskryf. Die insameling van numeriese data word tot 'n groot mate beklemtoon aangesien die bevindinge kommunikeer word in terme van getalle, syfers en statistieke (Lund, 2005:127).

- Data-insameling

Met kwantitatiewe navorsing word data ingesamel deur middel van bestaande of selfontwikkelde vraelyste (opnames, toetse, skale) met die doel om hoë betroubare en geldige tellings te lewer. Vraelyste wat gebruik word as instrumente om data in te samel is gestruktureer en bestaan uit geslote items of vrae met voorafbepaalde meervoudige keuse of ja/nee antwoorde (Ivankova *et al.*, 2007:258; Symonds & Gorard, 2010:127).

Die gebruik van vraelyste as metode vir data-insameling hou verskeie voordele in, soos:

- groot groepe deelnemers kan die vraelyste binne 'n relatiewe kort tydperk voltooi; 'n groot hoeveelheid data kan dus binne 'n kort tydperk bekom word;
- die metode is relatief goedkoop en maklik uitvoerbaar; en
- respondente kan oor lang afstande bereik en betrek word (Creswell, 2003:155; Maree & Pietersen, 2007a:157).

- Data-analise

Met kwantitatiewe navorsing word die data statisties verwerk en ontleed met behulp van statistiese tegnieke en metodes (Lund, 2005:126). Data-analise behels onder andere die beskrywing van tendense (*trends*); die vergelyking van groepe met mekaar, die beskrywing en

ontleding van die verbande tussen veranderlikes en om die invloed van 'n bepaalde veranderlike (die onafhanklike veranderlike) op ander veranderlike (die afhanklike veranderlike) te ondersoek (Ivankova *et al.*, 2007:258). Met die analise van die data interpreteer navorsers die bevindinge in die lig van bevindinge van vorige studies, of ondersoek wat oor dieselfde onderwerp handel (Lawal, 2009:59; Lund, 2005:129).

- Kwantitatiewe navorsingsontwerpe

Kwantitatiewe navorsing is beskrywend of eksperimenteel van aard. 'n Beskrywende studie bepaal slegs assosiasies tussen veranderlikes terwyl 'n eksperiment moontlike oorsake probeer vasstel (Ivankova *et al.*, 2007:257). Die mees algemene soort navorsingsontwerp wat kwantitatiewe navorsers gebruik is 'n eksperiment of 'n opname-studie (Ivankova *et al.*, 2007:257). Met kwantitatiewe navorsing word daar onderskei tussen twee tipes navorsingsontwerpe, naamlik eksperimentele en nie-eksperimentele ontwerpe.

- Eksperimentele ontwerpe

Eksperimentele ontwerpe is ontwerp om 'n spesifieke navorsingsvraag te beantwoord, naamlik die *oorsaak en gevolg* vraag (Maree & Pietersen, 2007b:151). Met ander woorde, het 'n spesifieke behandeling ('n eksperimentele of onafhanklike veranderlike) 'n effek op een of ander afhanklike veranderlike? Een van die kenmerke wat byvoorbeeld eksperimentele ontwerpe verskillend maak van enige ander navorsingontwerp, is manipulering (*manipulation*). Manipulering vind plaas wanneer sommige deelnemers byvoorbeeld een of ander behandeling ontvang om die effek van daardie behandeling te bepaal en dan vergelyk word met 'n groep deelnemers wat nie die behandeling ontvang het nie.

Die volgende tipes eksperimentele ontwerpe word onderskei:

- Ware-eksperimentele ontwerpe (Tabel 4.1)
- Kwasi-eksperimentele ontwerpe (Tabel 4.2)
- Voor-eksperimentele ontwerpe (Tabel 4.3)

**Tabel 4.1: 'n Ware-eksperimentele ontwerp**

Groep	Voortoets	Behandeling	Natoets
'n Ewekansig-gekose eksperimentele groep byvoorbeeld onderwysers	Y1 Vraelys om hulle opvoedkundige oortuigings te bepaal	Lesings oor opvoedkundige oortuigings	Y2
'n Ewekansig-gekose kontrole groep	Y1	Geen behandeling nie	Y2

Gestel 'n groep onderwysers neem aan 'n eksperiment deel om die invloed van 'n bepaalde behandeling op 'n afhanklike veranderlike te bepaal. Beide groepe voltooi byvoorbeeld vraelys om hulle opvoedkundige oortuigings te bepaal (Y1). Die eksperimentele groep ontvang dan 'n 'behandeling' soos byvoorbeeld lesings oor opvoedkundige oortuigings, terwyl die kontrole groep geen 'behandeling' of lesings ontvang nie. Na die behandeling word die deelnemers dan weer op dieselfde wyse getoets (Y2). Indien daar 'n verskil is tussen die eksperimentele groep se opvoedkundige oortuigings voor en na die behandeling, het die behandeling 'n invloed op die afhanklike veranderlike, terwyl die kontrole groep se opvoedkundige oortuigings dieselfde sal wees voor en na die toets. Hierdie voorbeeld staan bekend as 'n *ware-eksperimentele ontwerp* naamlik 'n voortoets-natoets-kontrole-groep-ontwerp (Duffy & Chenail, 2008:25; Leech & Onwuegbuzie, 2009:270; Maree & Pietersen, 2007b:151).

'n *Kwasi-eksperimentele ontwerp* verskil van 'n ware-eksperimentele ontwerp in die sin dat die groepe met laasgenoemde ontwerp ewekansig selekteer word, terwyl die groepe met 'n kwasi-eksperimentele ontwerp nie ewekansig geselekteer word nie (Tabel 4.2). Die kwasi-eksperimentele ontwerp word gebruik in 'n tipiese skoolsituasie waar die klasroosters nie onderbreek kan word nie en die leerders daarom gebruik moet word soos hulle alreeds in die klasse georganiseer is (Creswell, 2003:34; Lawal, 2009:55).

**Tabel 4.2: 'n Kwasi-eksperimentele ontwerp**

Groep	Voortoets	Behandeling	Natoets
'n Nie-ewekansig-gekose eksperimentele groep byvoorbeeld onderwysers	Y1 Vraelys om hulle opvoedkundige oortuigings te bepaal	Lesings oor opvoedkundige oortuigings	Y2
'n Nie-ewekansig-gekose kontrole groep	Y1	Geen behandeling nie	Y2

Net soos 'n ware-eksperimentele ontwerp, sluit 'n *voor-eksperimentele ontwerp* ook 'n eksperimentele en kontrole groep in, maar is hierdie groepe nie ewekansig saamgestel nie.

Soos met 'n ware -eksperimentele ontwerp (vergelyk Tabel 4.1), wil navorser met 'n *voor-eksperimentele ontwerp* (Tabel 4.3), vasstel hoe die eksperimentele groep wat die behandeling ontvang het, anders optree as die kontrole groep wat nie die behandeling ontvang het nie.

**Tabel 4.3: 'n Voor-eksperimentele ontwerp**

Groep	Eksperimentele Behandeling	Toets
Nie-ewekansig-gekoese eksperimentele groep byvoorbeeld onderwysers	Lesings oor opvoedkundige oortuigings	Y2
Nie-ewekansig-gekoese kontrole groep	Geen behandeling nie	Y2

Die eksperimentele groep ontvang 'n 'behandeling' soos byvoorbeeld lesings oor opvoedkundige oortuigings, terwyl die kontrole groep geen 'behandeling' of lesings ontvang nie. Aangesien die ontwerp nié voortoets insluit nie, is dit nie vir die navorser moontlik om te kontroleer of daar moontlike verskille tussen die twee groepe is, voordat die eksperimentele groep die "behandeling" ontvang. Na die behandeling word die eksperimentele groep en die kontrole groep getoets. Indien die gemiddeldes van die groepe rakende die afhanklike veranderlike verskil, kan die navorser redelik seker wees dat die behandeling of die onafhanklike veranderlike 'n effek op die afhanklike veranderlike het (Duffy & Chenail, 2008:25; Leech & Onwuegbuzie 2009:270; Maree & Pietersen, 2007b:151).

- Nie-eksperimentele ontwerpe

Nie-eksperimentele ontwerpe word hoofsaaklik in beskrywende studies gebruik – waar die eenhede ondersoek word wat die navorser selekteer het. Die eenhede wat in 'n studie ondersoek word, word op een bepaalde tydstip gemeet. Anders as met eksperimentele ontwerpe, vind geen manipulasie met dié tipe ontwerp plaas nie. Voorbeelde van nie-eksperimentele ontwerpe is byvoorbeeld *korrelasionele ontwerpe*, *korrelasionele-vergelykende-ontwerpe* en *opname-ontwerpe* (Maree & Pietersen, 2007b:151).

Om aan die doel van hierdie ondersoek te voldoen, is gebruik gemaak van 'n nie-eksperimentele navorsingsontwerp naamlik 'n *eenmalige dwarsnit-opname-ontwerp*. Navorsers gebruik 'n eenmalige dwarsnit-opname-ontwerp wanneer hulle byvoorbeeld ouderdomsverskille tussen verskillende groepe deelnemers wil ondersoek, of data wil insamel van individue met verskillende ontwikkelingsvlakke. Die fokus is dus, om 'n beter begrip te kry van die huidige situasie, deur data in te samel oor een of meer groepe mense byvoorbeeld hulle kenmerke, opinies, houdings of ervarings (Creswell, 2003:153; Hilton & Patrick, 1970:17; Symonds & Gorard, 2010:127). Die navorser het daarom besluit om gebruik te maak van 'n eenmalige dwarsnit-opname-ontwerp, aangesien data oor die deelnemers se verskillende kenmerke, die wyse waarvolgens hulle onderrig gee en hulle opvoedkundige oortuigings op

dieselfde tydstip ingesamel is. Die data wat met die opname-ontwerp ingesamel is, kan ontleed word om te bepaal of daar 'n verband is tussen die deelnemers se biografiese gegewens soos byvoorbeeld hulle ouderdom en onderrigwyse en of onderwysers van verskillende ouderdomsgroepe se opvoedkundige oortuigings van mekaar verskil.

#### **4.5 STUDIEPOPULASIE**

Met kwantitatiewe navorsing moet die navorser deelnemers kies wat die nodige data sal lewer om die navorsingsdoel te kan bereik. Die navorser kies gewoonlik die deelnemers aan 'n ondersoek, waartoe hy/sy toegang het, wat as 'n bereikbare populasie omskryf word. Uit die bereikbare populasie word daar 'n ewekansige steekproef getrek wat die bereikbare populasie verteenwoordig (Ivankova *et al.*, 2007:257).

Met hierdie ondersoek is daar egter van 'n beskikbaarheid- of gerieflikheidssteekproef gebruik gemaak, aangesien die onderwysers van die Fezile Dabi Onderwysdistrik vir die navorser beskikbaar was.

Daar was in totaal 54 onderwysers van twee primêre skole in die Fezile Dabi Skooldistrik van die Noord-Vrystaat wat versoek is om aan die ondersoek deel te neem, nadat hulle ingelig is oor die aard en doel van die ondersoek. Die skole se identiteit is beskerm en is daarom benoem as skool A en skool B. 'n Totaal van 51 Blanke Afrikaanssprekende onderwysers het vrywillig ingestem om aan die ondersoek deel te neem, deur die vraelyste te voltooi en in te dien.

Die deelnemers se biografiese inligting ten opsigte van hulle ouderdom, onderwyservaring, geslag en kwalifikasie is met 'n biografiese vraelys ingesamel (par. 4.7.1).

#### **4.6 DIE KENMERKE VAN 'N GOEIE MEETINSTRUMENT**

Om data in te samel om die deelnemers te beskryf, oor hulle opvoedkundige oortuigings en onderrigwyse is daar van vraelyste gebruik gemaak. Om die deelnemers te beskryf is van biografiese vraelys (par. 4.7.1) gebruik gemaak, terwyl data oor onderskeidelik hulle opvoedkundige oortuigings en onderrigwyse met twee vraelyste ingesamel is (par. 4.7.2 en 4.7.3).

'n Meetinstrument moet aan die vereistes van geldigheid en betroubaarheid voldoen. Geldigheid en betroubaarheid verwys na die inligting wat verskaf word deur 'n metinginstrument, eerder as die instrument self (Ary *et al.*, 1990:190). Dit is daarom meer akkuraat om van die geldigheid en betroubaarheid van die tellings te praat as van die geldigheid en betroubaarheid van die instrument self (Ary *et al.*, 1990:190). Daar word tussen verskillende soorte geldigheid en betroubaarheid onderskei (Miyata & Kai, 2009:66). Die verskillende soorte word vervolgens kortliks beskryf.

#### 4.6.1 Geldigheid

Die geldigheid van 'n instrument verwys na die mate waartoe 'n instrument meet wat dit veronderstel is om te meet (Leedy & Ormrod, 2002:92). 'n Meetinstrument is geldig wanneer betroubare en bruikbare gevolgtrekkings gemaak kan word uit die tellings verkry met die vraelyste. Geldigheid is altyd spesifiek vir die besondere doel waarvoor die instrument gebruik word. 'n Meetinstrument ('n toets of 'n vraelys) kan daarom geldig wees in een situasie sonder dat dit noodwendig in 'n volgende situasie geldig is (Leedy & Ormrod, 2002:92; Miyata & Kai, 2009:67).

Die volgende soorte geldigheid word onderskei:

- Inhoudsgeldigheid

Inhoudsgeldigheid dui op die mate waartoe die toetsitems van 'n bepaalde instrument die inhoud verteenwoordig, waarvoor die instrument ontwerp is. Inhoudsgeldigheid word beoordeel deur 'n objektiewe vergelyking van die items met die inhoud vanuit die literatuur en word nie in numeriese terme as 'n korrelasiekoëffisiënt uitgedruk nie (Allen-Meares & Lane, 1990:453; Santavirta, 2003:429).

- Gesigsgeldigheid

Gesigsgeldigheid verwys na die mate waartoe 'n meetinstrument *blyk* te meet wat die meetinstrument voorgee om te meet, terwyl ander vorme van geldigheid *bewys* lewer dat die meetinstrument meet wat dit voorgee om te meet (Leedy & Ormrod, 2002:92; Pietersen & Maree, 2007:217).

- Konstruktiegeldigheid

Konstruktiegeldigheid dui volgens Pietersen en Maree (2007:217) op die mate waartoe bepaalde konstruksie wat in 'n instrument gebruik word, gemeet word deur verskillende groepe verbandhoudende items.

Die data word gewoonlik aan 'n faktor-analise onderwerp, om die geldigheid van verskillende konstruksie wat deur 'n meetinstrument gedek is te bepaal of om vas te stel watter items saam hoort – dus watter items 'n bepaalde konstruksie saamstel of meet (Miyata & Kai, 2009:67; Pietersen & Maree, 2007:219).

- Voorspellingsgeldigheid

Voorspellingsgeldigheid verwys na die mate waartoe die voorspellings wat deur 'n instrument gemaak word deur die toekomstige gedrag van die proefpersoon bevestig word. Dié geldigheid word gewoonlik deur die aflegging van 'n toets bepaal, te wag totdat die gedrag wat die toets probeer om te voorspel voorkom, en om dan die voorkoms van die gedrag met die telling van die proefpersone van die toets te korreleer (Ary *et al.*, 1990:194).

In paragraaf 4.7.2 word aangedui hoe die kriteria vir geldigheid in die konteks van die studie hanteer is.

#### 4.6.2 Betroubaarheid

Die betroubaarheid van 'n metinginstrument kan gedefinieer word as die mate van konsekwenheid of stabiliteit waarmee die instrument, of 'n ander vorm van dieselfde instrument, meet wat dit ook al oor 'n sekere tydperk meet (Saini *et al.*, 2008:58). Die betroubaarheid van 'n instrument word uitgedruk as 'n (betroubaarheids-)koëffisiënt. Betroubaarheidskoëffisiënte wissel tussen die waardes van 0.00 en 1.00. As die betroubaarheid hoog is sal die koëffisiëntwaarde nader aan 1.00 wees. As die betroubaarheid laag is sal die koëffisiëntwaarde nader aan 0.00 wees. Hoe hoër die betroubaarheidskoëffisiënt, hoe betroubaarder is die metinginstrument (Ary *et al.*, 1990:203; Miyata & Kai, 2009:69; Saini *et al.*, 2008:61).

Verskillende vorme van betroubaarheid word onderskei, naamlik:

- Toets-hertoets-betroubaarheid

Toets-hertoetsbetroubaarheid word gebruik wanneer slegs een toets beskikbaar is. 'n Toets word op 'n groep deelnemers uitgevoer en na verloop van 'n sekere tyd word dit weer op dieselfde groep deelnemers uitgevoer. Die tellings wat met die twee toetse verkry word, word dan gekorreleer om 'n betroubaarheidskoëffisiënt te lewer. Hierdie betroubaarheidskoëffisiënt is 'n aanduiding van die konsekwenheid van die tellings van die proefpersone oor verloop van tyd en word daarom 'n koëffisiënt van stabiliteit genoem (Miyata & Kai, 2009:69; Saini *et al.*, 2008:59).

- Alternatiewe, parallelle of ekwivalente vorme van betroubaarheid

Twee vorme van dieselfde instrument word op dieselfde tyd op 'n groep deelnemers uitgevoer of na 'n tussenpose. Die resultate wat met die twee vorme verkry word, word dan gekorreleer om 'n betroubaarheidskoëffisiënt te lewer. Twee aspekte rakende betroubaarheid word met dié vorm van betroubaarheid weerspieël, naamlik variasies in werkverrigting van een tyd tot 'n ander, asook variasies in werkverrigting van een vorm tot 'n ander (Ary *et al.*, 1990:275; Miyata & Kai, 2009:68; Saini *et al.*, 2008:59).

- Interne konsekwenheid

Interne konsekwenheid van betroubaarheid vereis slegs 'n enkele uitvoering van een vorm van 'n instrument, op dieselfde tyd deur 'n groep deelnemers. Wanneer 'n aantal items formuleer is om 'n bepaalde konstruk te meet, behoort daar 'n interne samehang tussen die items te wees, aangesien die items formuleer is om dieselfde konstruk te meet. Hierdie mate van interne konsekwenheid dui op die betroubaarheid van 'n instrument. Die interne konsekwenheid van die items wat ten doel het om 'n bepaalde konstruk te meet, word bereken met behulp van



Cronbach se Alpha-koëffisiënt. Die interne konsekwentheid of betroubaarheid word dus in die vorm van 'n koëffisiënt gelewer.

In paragraaf 4.7.2 word aangedui hoe die kriteria vir betroubaarheid in die konteks van die studie hanteer is.

## **4.7 DATA-INSAMELING**

Daar is besluit om vraelyste as meetinstrument te gebruik aangesien biografiese data van die deelnemers, hul opvoedkundige oortuigings en onderrigwyse op dieselfde tydstip en binne 'n relatiewe kort tydperk ingesamel kon word. Drie vraelyste is met die ondersoek gebruik. 'n *Biografiese vraelys* (par. 4.7.1) om biografiese inligting van die deelnemers te verkry. 'n *Onderrigwyse-vraelys* (par. 4.7.2) om onderwysers se wyse van onderrig te bepaal en Schommer (1990) se *Epistemological Beliefs Questionnaire* (EBQ) (par. 4.7.3) om onderwysers se epistemologiese oortuigings (oortuigings oor die aard van kennis en leer) te ondersoek.

Die *Onderrigwyse-vraelys* en die *Epistemological Beliefs Questionnaire* (EBQ) bestaan uit geslote items wat tot voordeel was vir die analise van die data, aangesien die verskillende antwoorde makliker met mekaar vergelyk kon word en die data ook makliker verwerk en statisties ontleed kon word.

### **4.7.1 Biografiese vraelys**

Die *Biografiese vraelys* (bylaag 1) is gebruik om inligting oor die ouderdom, onderwyservaring, aard van opleiding en geslag van die deelnemers in te samel (Braten & Strømsø, 2005:561). Die inligting bied 'n beskrywing van die deelnemers wat aan die ondersoek deelgeneem het. Die navorser kon die data ook gebruik om vas te stel of die deelnemers se opvoedkundige oortuigings verskil volgens hulle kenmerke en of daar moontlike verbande tussen die deelnemers se biografiese kenmerke en ander veranderlikes in die ondersoek bestaan.

### **4.7.2 Onderrigwyse-vraelys (Selfontwikkelde vraelys)**

Die *Onderrigwyse-vraelys* (bylaag 2) is 'n vraelys wat self deur die navorser ontwikkel is, op grond van die navorsing deur Kember *et al.* (2001), Samuelowicz en Bain (2001) en Trigwell en Prosser (2004). Die *Onderrigwyse-vraelys* fokus in die besonder op onderwysers se onderrigwyse. Die vraelys bestaan uit 42 items en is saamgestel om data in te samel oor die onderwysers se wyse van onderrig of die onderrigbenadering wat onderwysers volg, naamlik: 'n *onderwysergesentreerde* benadering of 'n *leerdersgesentreerde* benadering.

'n *Onderwysergesentreerde* benadering dui op 'n *inhoudsgebaseerde* benadering tot onderrig, waar die leerder byvoorbeeld beskou word as 'n passiewe ontvanger van kennis. Onderwysers wat *onderwysergesentreerd*, *onderwyser-gefokus* of *inhoudsgesentreerd* is, sal met meer

stellings of items saamstem wat kenmerkend is van 'n onderwysergesentreerde benadering (par. 2.3.1).

- Voorbeelde van *onderwysergesentreerde* items:

*Item nr. 4:* Die leerders is passiewe ontvangers van die inligting wat ek aan hulle oordra.

*Item nr. 17:* Leerders leer deur die inligting te memoriseer wat ek aan hulle oordra.

*Item nr. 25:* Die leerders hoef nie aktief betrokke te wees wanneer ek 'n les aanbied nie.

*Item nr. 29:* Memoriseer van inligting is vir my belangriker as dat leerders die werk verstaan.

*Item nr. 37:* Ek bied aan die leerders die inligting sodat hulle 'n volledige stel notas kan hê.

'n *Leerdergesentreerde* benadering dui op 'n *leergesentreerde* of *leerder-gefokusde* benadering, waar die leerder aktief betrokke is by aktiwiteite in die klaskamer en die onderwyser as fasiliteerder van leerders se leer dien. Dié benadering is ook kenmerkend van die uitkomsgebaseerde benadering tot onderrig wat tans by skole gevolg word. Die onderwysers wat meer *leerdergesentreerd* is, sal met meer stellings of items saamstem wat kenmerkend is van 'n *leerdergesentreerde* benadering tot onderrig (par. 2.3.2).

- Voorbeelde van items:

*Item nr. 11:* *Met die voltooiing van aktiwiteite moet die leerders kennis kan toepas deur byvoorbeeld probleme op te los.*

*Item nr. 16:* *Elke leerder het sy eie leerstyl.*

*Item nr. 18:* *Groepwerk ontwikkel doeltreffende kommunikasie by leerders.*

*Item nr. 31:* *Die leerder moet die middelpunt van die onderrig vorm.*

*Item nr. 33:* *Leerders neem verantwoordelikheid vir hulle eie leer.*

Die items is op 'n 5 punt Likert-skaal aangebied (5 - stem beslis saam, 4 - stem saam, 3 - onseker, 2 - stem nie saam nie en 1 - stem glad nie saam nie). Die deelnemers voltooi die vraelys deur 'n kruisie in die toepaslike blokkie te maak. 'n Kruisie word getrek oor 5 indien hul beslis met 'n stelling saamstem, of 'n kruisie word oor 1 getrek indien hul glad nie saam stem nie. Indien hul nie sterk oortuigings het nie, moet hul die syfer tussen 1 en 5 vind, wat die mate waartoe hul saamstem met 'n stelling die beste beskryf en 'n kruisie daarvoor trek.

### **Geldigheid van die vraelys**

Die geldigheid van die vraelys verwys na die mate waartoe dit meet wat dit veronderstel is om te meet (par. 4.6.1).

Die vraelys voldoen aan die kriterium van gesigsgeldigheid. As daar na die items gekyk word, is dit duidelik dat die items onderwysers se onderrigwyse toets.

Die vraelys voldoen ook aan die vereistes van inhoudsgeldigheid in die sin dat die items verteenwoordigend is van die inhoud vanuit die literatuur (par. 2.3).

Konstruktiviteit is nie gemeet nie vanweë die klein aantal deelnemers, terwyl voorspellingsgeldigheid met hierdie ondersoek nie ter sake was nie.

### **Betroubaarheid van die vraelys**

'n Cronbach-Alpha-ontleding is van die *Onderrigwyse-vraelys* gedoen en vir die spesifieke studiepopulasie bereken (par. 4.6.2; Saini *et al.*, 2008:61). Die fokus van elke afdeling (onderwysergesentreerde items en leerdergesentreerde items) met die verskillende Cronbach-Alpha-waardes vir die bepaalde afdeling word in Tabel 4.4 weergegee.

**Tabel 4.4: Betroubaarheid van die *Onderrigwyse-vraelys***

	<b>Cronbach-Alpha- koëffisiënt</b>
	$\alpha$
Onderwysergesentreerde items	0.70
Leerdergesentreerde items	0.78

Die betroubaarheid van die *Onderrigwyse-vraelys* kan as voldoende geag word.

### **4.7.3 Epistemological Beliefs Questionnaire (EBQ)**

Die *Epistemological Beliefs Questionnaire* (EBQ) (bylaag 3) is 'n gestruktureerde vraelys wat deur Schommer in 1990 ontwerp is. Die vraelys bestaan uit 63 items wat in 12 konseptuele sub-skale verdeel word, wat in 5 faktore gegroepeer kan word (Schommer, 1990:500). 'n Onderwyser met sterk naïewe epistemologiese oortuigings sal meer met 35 van die items saamstem en minder saamstem met 28 items (Schommer, 1990:499).

Die EBQ word beantwoord op 'n 5-punt Likert-skaal, wat wissel van (1) stem glad nie saam nie, tot (5) stem beslis saam (Schommer, 1990:499).

Stem glad nie saam nie	1	2	3	4	5	Stem beslis saam
------------------------	---	---	---	---	---	------------------

Schommer het die EBQ ontwerp op grond van navorsers soos Perry (1968), Dweck en Leggett (1988) en Schoenfeld (1983) se bevindinge met ondersoek na epistemologiese oortuigings (Schommer-Aikens, 2002:115). Volgens Schommer (1990:498) is die EBQ soos volg saamgestel (Tabel 4.5):

**Tabel 4.5: Samestelling van die *Epistemological Beliefs Questionnaire***

<b>Faktore</b>	<b>Sub-skale</b>
1. <i>Struktuur of eenvoud van kennis</i>	1. <i>Soek na enkele antwoorde</i> 2. <i>Vermy integrasie</i>
2. <i>Sekerheid van kennis</i>	3. <i>Vermy dubbelsinnigheid</i> 4. <i>Kennis is seker of vas</i>
3. <i>Bron van kennis</i>	5. <i>Kritiseer nie gesaghebbendes nie</i> 6. <i>Hang af van gesaghebbendes</i>
4. <i>Beheer of kontrole van leer</i>	7. <i>Vermoë om te leer is aangebore</i> 8. <i>Kan nie leer hoe om te leer nie</i> 9. <i>Sukses is nie verwant aan harde werk nie</i>
5. <i>Spoed van leer</i>	10. <i>Leer die eerste keer</i> 11. <i>Leer of verwerwing van kennis is 'n vinnige proses</i> 12. <i>Die inspanning/moeite om te konsentreer is 'n (ver)morsing van tyd</i>

Die oortuigings oor die *struktuur/eenvoud van kennis* (faktor 1), die *sekerheid van kennis* (faktor 2) en die *bron van kennis* (faktor 3) is afkomstig van Perry (aangehaal deur Schommer, 1990:498). Volgens Schommer (1990:498) het Perry (1968) bevind dat die meeste studente hulle kollegejare begin met die oortuiging dat kennis eenvoudig en seker is en dat kennis afkomstig is van gesaghebbende bronne. Sodra die studente, met verloop van tyd, komplekse en tentatiewe inligting teenkom, verander hulle siening na die oortuiging dat die meeste kennis kompleks, tentatief en beredeneerd is (Schommer, 1990:498).

Die oortuigings oor die *beheer/kontrole van leer* (faktor 4) is afkomstig van Dweck en Leggett (aangehaal deur Schommer, 1990:498) wat bevind het dat sommige studente oortuig is dat intelligensie 'n vaste entiteit (*fixed entity*) is, terwyl ander studente oortuig is dat hulle intelligensie kan verbeter. Met die voltooiing van moeilike take, sal die student wat oortuig is dat intelligensie 'n vaste entiteit is, die taak of situasie as 'n negatiewe ervaring beskou en 'n hulpelose houding ontwikkel as die student sukkel of misluk (Schommer, 1990:498). Die student wat oortuig is dat intelligensie kan verbeter sal moeilike take as 'n uitdaging beskou (Schommer, 1990:498).

Die oortuigings wat verband hou met die *spoed van leer* (faktor 5) is afkomstig van Schoenfeld (aangehaal deur Schommer, 1990:498) wat bevind het dat studente oortuig is dat net begaafde leerders kreatief met die oplos van wiskundige probleme kan wees. Sommige studente is oortuig dat leer vinnig is of andersins glad nie plaasvind nie (*Quick, all-or-none learning*). Studente spandeer byvoorbeeld 10-12 min aan 'n probleem, en as hulle dit nie (in 10-12min) regkry of oplos nie, is hulle oortuig dat hulle dit nooit sal kan regkry of oplos nie (Schommer, 1990:498).

Die vyf faktore word soos volg deur die 12 sub-skale verteenwoordig:

**Struktuur of eenvoud van kennis:** oortuigings wissel van die oortuiging dat kennis 'n blote versameling van feite is, tot die oortuiging dat kennis kompleks is of bestaan uit hoogs-verbandhoudende begrippe.

Die faktor sluit die volgende sub-skale in – *Soek na enkele antwoorde* (11 items), en *Vermy integrasie* (8 items):

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *soek na enkele antwoorde*:

*Item nr 19:* Teen hierdie tyd behoort opvoeders te weet wat die beste metode is – lesings of kleingroepbesprekings.

*Item nr 33:* Die meeste woorde het een duidelike betekenis.

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *vermy integrasie*:

*Item nr 35:* As iemand besonderhede vergeet het en steeds in staat is om met nuwe gedagtes oor die inhoud of teks na vore te kom, sal ek dink dat hy/sy slim is.

*Item nr 63:* Jy sal verward raak as jy probeer om nuwe gedagtes in 'n handboek te probeer integreer met die kennis wat jy reeds oor 'n onderwerp het.

**Sekerheid van kennis:** oortuigings wissel van die oortuiging dat kennis absoluut, seker of vas is tot die oortuiging dat kennis tentatief of voorlopig is:

Die faktor sluit die volgende sub-skale in – *Vermy dubbelsinnigheid* (5 items), en *Kennis is seker of vas* (6 items)

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *vermy dubbelsinnigheid*:

*Item nr 41:* As onderwysers meer by die feite sou hou en minder teoretiseer, sal 'n mens meer uit die skool kry/haal.

*Item nr 44:* Dit is 'n mors van tyd om aan probleme te werk waar daar geen kans is op 'n duidelike en ondubbelsinnige antwoord nie.

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *kennis is seker of vas*:

*Item nr 12:* As wetenskaplikes hard genoeg probeer, kan hulle die waarheid oor byna enige iets vind.

*Item nr 21:* Wetenskaplikes kan (uit)eindelik by die waarheid uitkom.

**Bron van kennis:** oortuigings wissel van die oortuiging dat kennis soos deur die onderwyser oorgedra, nie bevraagteken mag word nie tot die oortuiging dat kennis deur onafhanklike denke verwerf word:

Die faktor sluit die volgende sub-skale in – *Kritiseer nie gesaghebbendes nie* (6 items), en *Hang af van gesaghebbendes* (6 items).

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *kritiseer nie gesaghebbendes nie*:

*Item nr 7*: Ek wonder dikwels hoeveel my onderwysers werklik weet.

*Item nr 45*: 'n Mens behoort die akkuraatheid van inligting in 'n handboek te toets as mens bekend is met die onderwerp.

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *hang af van gesaghebbendes*:

*Item nr 5*: Hoeveel 'n mens uit die skool kry, hang veral van die kwaliteit van die onderwyser af.

*Item nr 29*: Wanneer mens die eerste keer met 'n moeilike begrip in 'n handboek te doen kry, is dit die beste om dit op jou eie te probeer onder die knie kry.

**Beheer of kontrole van leer**: oortuigings wissel van die oortuiging dat die vermoë om te leer aangebore is tot die oortuiging dat leervermoë ontwikkel kan word:

Die faktor sluit die volgende sub-skale in – *Vermoë om te leer is aangebore* (4 items), *Kan nie leer hoe om te leer nie* (5 items), *Sukses is nie verwant aan harde werk nie* (4 items):

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *vermoë om te leer is aangebore*:

*Item nr 47*: Party mense word as goeie leerders gebore, ander se vermoë is bloot net beperk.

*Item nr 57*: 'n Deskundige is iemand met 'n spesiale gawe op die een of ander terrein.

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *kan nie leer hoe om te leer nie*:

*Item nr 4*: 'n Kursus in studievaardighede of studiemetodes sal waarskynlik waardevol wees.

*Item nr 25*: Leerlinge kan self bepaal hoeveel hulle uit 'n handboek kry.

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *sukses is nie verwant aan harde werk nie*:

*Item nr 32*: Wysheid is nie om oor die antwoorde te beskik nie, maar om te weet hoe om die antwoorde te vind.

*Item nr 49*: Werklike slim leerders hoef nie hard te werk om goed te doen op skool nie.

**Spoed van leer**: oortuigings wissel van die oortuiging dat leer onmiddellik is tot die oortuiging dat leer 'n stadige proses van kennisverwerwing is:

Die faktor sluit die volgende sub-skale in – *Leer die eerste keer* (3 items), *Leer of verwerwing van kennis is 'n vinnige proses* (5 items), *Die inspanning/moeite om te konsentreer is 'n (ver)morsing van tyd* (2 items).

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *leer die eerste keer*:

*Item nr 24:* As ek die tyd kan kry om 'n hoofstuk of boek weer 'n keer te lees, kry ek die tweede keer baie meer daaruit.

*Item nr 52:* Byna al die inligting wat 'n mens uit handboeke kry, sal mens met die eerste lees daarvan verstaan.

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *leer of verwerwing van kennis is 'n vinnige proses*:

*Item nr 1:* As 'n mens iets gaan verstaan, sal dit al betekenis hê die eerste keer as mens dit hoor.

*Item nr 55:* Om lank aan 'n moeilike probleem te werk, lewer slegs goeie resultate vir werklike slim leerders.

Voorbeelde van items onder die sub-skaal *die inspanning/moeite om te konsentreer is 'n (ver)morsing van tyd*:

*Item nr 51:* As 'n mens te hard probeer om 'n probleem te verstaan, sal dit mens waarskynlik net verward laat.

*Item nr 53:* 'n Mens kan gewoonlik moeilike begrippe uitwerk as jy alles wat jou aandag aflei uitskakel, en werklik konsentreer (Schommer, 1990:500).

### **Geldigheid van die EBQ**

Die EBQ voldoen volgens Duell en Schommer-Aikens (2001:425) aan die vereistes van voorspellingsgeldigheid, inhoudsgeldigheid en konstruktiegeldigheid (par. 4.6.1).

Die vraelys voldoen aan gesigsgeldigheid. As daar na die items gekyk word, is dit duidelik dat dit opvoedkundige oortuigings toets. Die vraelys voldoen ook aan die vereistes van inhoudsgeldigheid aangesien dit gefokus is op die inhoud vanuit die literatuur (Hofer & Pintrich, 1997:117; par. 4.6.1).

Die EBQ voldoen volgens Duell en Schommer-Aikens (2001:425) se studies aan die vereistes van konstruktiegeldigheid. Met betrekking tot konstruktiegeldigheid bevestig faktoranalises vier faktore, naamlik:

1. Kennis is eenvoudig (*Structure of knowledge/ Simple Knowledge*)
2. Sekerheid van kennis (*Certainty of knowledge*)
3. Die vermoë om te leer is aangebore (*Ability to learn is innate*)
4. Spoed van leer (*Speed of learning/ Quick Learning*) (Duell & Schommer-Aikens, 2001:425; Hofer & Pintrich, 1997:117).

Konstruktiegeldigheid is egter nie met hierdie ondersoek gemeet nie vanweë die klein aantal deelnemers. Die 12 sub-skale is daarom nie aan 'n faktoranalise onderwerp nie, en is daar net met die sub-skale gewerk wat betroubaar was.

Volgens Duell en Schommer-Aikens (2001:425) voldoen die EBQ aan voorspellingsgeldigheid:

- 1 Die struktuur van kennis voorspel begrip van akademiese tekste en denke oor alledaagse betwisbare probleme.
- 2 Spoed van leer voorspel kontrolering van begrip en gemiddelde persentasie.
- 3 Vermoë om te leer voorspel die waardering vir onderwys.
- 4 Sekerheid van kennis voorspel interpretering van tentatiewe tekste (Duell & Schommer-Aikens, 2001:425).

Alhoewel die EBQ binne Schommer-Aikens se studies aan voorspellingsgeldigheid voldoen, is die instrument nie met hierdie ondersoek daarvoor gebruik nie.

### **Betroubaarheid van die EBQ**

Cronbach se Alpha-koëffisiënt, is bereken om die betroubaarheid van elke sub-skaal te bepaal (par. 4.6.2; Pietersen & Maree, 2007:216).

Sommige sub-skale se betroubaarheid was egter te laag om as betroubaar aanvaar te word, aangesien sommige items glad nie of negatief gekorreleer het met die totaaltellings van die sub-skale. Hierdie items kan beskou word as items met 'n lae diskriminasiewaarde. Om die betroubaarheid van die sub-skale te verhoog, is dié items met 'n lae diskriminasiewaarde soos in Tabel 4.6 kolom 3, weggelaat en nie gebruik in die berekening van 'n totaalstelling van die sub-skale nie.

'n Alpha-koëffisiëntwaarde ( $\alpha$ ) van 0.50 is as 'n aanvaarbare betroubaarheidskoëffisiënt beskou. Die koëffisiëntwaarde van 0.50 is alhoewel nie baie hoog nie, tog as aanvaarbaar geag, in die sin dat *Cronbach alpha* (as't ware) 'n vorm van 'n korrelasie koëffisiënt is en korrelasie koëffisiënte van 0.5 as prakties betekenisvol beskou word.

Die betroubaarheidskoëffisiënt van die sub-skale wat vir die spesifieke groep deelnemers bereken is, word in Tabel 4.6 voorgestel.

Uit Tabel 4.6 kan afgelei word dat items 22, 56 en 59 van die sub-skaal *soek na enkele antwoorde*, veroorsaak het dat die betroubaarheid ( $\alpha=0.30$ ) laag is. Nadat die items weggelaat is, was die betroubaarheidskoëffisiënt van die sub-skaal 0.51.

Wat die sub-skaal *vermy integrasie* betref, is items 31, 37 en 38 weggelaat, ten einde die betroubaarheid te verhoog ( $\alpha=0.56$ ). Slegs een item, item 27, is uit die sub-skaal *vermy dubbelsinnigheid* weggelaat en nie gebruik in die berekening van die totaalstelling nie. Sonder item 27 is die betroubaarheidskoëffisiënt van die sub-skaal 0.52.

Die sub-skale *kennis is seker* ( $\alpha=0.25$ ), *hang af van gesaghebbendes* ( $\alpha=-1.49$ ), *leer die eerste keer* ( $\alpha=0.24$ ), *leer is vinnig* ( $\alpha=0.31$ ), en *inspanning/moeite om te konsentreer is 'n vermorsing van tyd* ( $\alpha=-0.35$ ), is egter glad nie gebruik nie, aangesien die betroubaarheid te laag was. Die



betroubaarheid sou glad nie verhoog kon word indien van die items uit die sub-skaal weggelaat is nie.

Nadat items 6 en 13 uit die sub-skaal *kritiseer nie gesaghebbendes nie* weggelaat is, het die betroubaarheidskoëffisiënt van die sub-skaal verhoog na 0.57. Die betroubaarheidskoëffisiënt van die sub-skaal *vermoë om te leer is aangebore*, was ook te laag. Item 55 is uit die sub-skaal weggelaat en nie gebruik in die berekening van die totaalstelling van die sub-skaal nie. Die betroubaarheidskoëffisiënt van die sub-skaal *vermoë om te leer is aangebore* is 0.50. Slegs een item (item 62) is weggelaat uit die sub-skaal *kan nie leer hoe om te leer nie*, wat die betroubaarheid van die sub-skaal verhoog het vanaf 0.29 na 0.57.

Die sub-skaal *sukses is nie verwant aan harde werk nie* se betroubaarheidskoëffisiënt van 0.54 was egter hoog genoeg om as betroubaar aanvaar te word. Daar is dus geen items uit die sub-skaal weggelaat nie.

**Tabel 4.6: Betroubaarheid van *Epistemological Beliefs Questionnaire***

Sub-skaal	Cronbach-Alpha-koëffisiënt		
	$\alpha$		
	Met oorspronklike items	Items weggelaat	Na weglating van items
Soek na enkele antwoorde	0.30	Items 22, 56, 59	0.51
Vermy integrasie	0.02	Items 31, 37, 38	0.56
Vermy dubbelsinnigheid	0.39	Item 27	0.52
Kennis is seker	0.25		0.25*
Hang af van gesaghebbendes	- 1.49		- 1.49*
Kritiseer nie gesaghebbendes nie	0.39	Items 6, 13	0.57
Vermoë om te leer is aangebore	0.38	Item 55	0.49
Kan nie leer hoe om te leer nie	0.29	Item 62	0.57
Sukses is nie verwant aan harde werk nie	0.54		0.54
Leer die eerste keer	0.24		0.024*
Leer is vinnig	0.31	Item 60	0.37*
Inspanning/moeite om te konsentreer is 'n vermorsing van tyd	- 0.35		- 0.35*

\* Die betroubaarheid van sub-skaal wat met 'n asterisk in kolom 4 aangedui, was te laag om in die ondersoek te gebruik.

#### **4.8 VERANDERLIKES WAT IN DIE ONDERSOEK GEBRUIK IS**

'n Veranderlike is enige kwaliteit/kenmerk in 'n navorsingsondersoek wat twee of meer waardes het. Die veranderlike wat die navorser ondersoek as 'n moontlike oorsaak van iets anders, word die onafhanklike veranderlike genoem. 'n Veranderlike wat deur die onafhanklike veranderlike beïnvloed word, word die afhanklike veranderlike genoem (Leedy & Ormrod, 2002:218).

##### **Onafhanklike veranderlikes wat in die ondersoek gebruik is**

Die deelnemers se biografiese inligting, dus hulle

- Ouderdom
- Jare onderwyservaring
- Geslag
- Aard van opleiding (byvoorbeeld diploma, 1ste graad, 2de graad)

Epistemologiese oortuigings (oor kennis en leer)

Slegs 7 van die sub-skale is as veranderlikes gebruik, aangesien die betroubaarheid van die ander sub-skale te laag was, om as betroubaar aanvaar te word

1. Soek na enkele antwoorde
2. Vermy integrasie
3. Vermy dubbelsinnigheid
4. Kritiseer nie gesaghebbendes nie
5. Vermoë om te leer is aangebore
6. Kan nie leer hoe om te leer nie
7. Sukses is nie verwant aan harde werk nie (Tabel 4.6).

##### **Afhanklike veranderlike**

Wyse van onderrig

#### **4.9 DATA-ANALISE**

Die data is analiseer met behulp van statistiese tegnieke en metodes en ondersteuning van die Statistiese Konsultasiediens van die Noordwes-Universiteit (Potchefstroomkampus).

- **Statistiese analise en data-verwerking**

Vir dié doel is die volgende statistiese tegnieke en metodes gebruik vir die verwerking en analise van die data:

- **Beskrywende statistiek** (SAS-sagtewareprogram) waar die volgende bereken is:

Frekwensies en persentasie van die response op die vraelys(te).

Gemiddeldes en standaardafwykings.

- **Cronbach-Alpha-koëffisiënt**

Daar is van die Cronbach-Alpha-betroubaarheidskoëffisiënt ( $\alpha$ ) gebruik gemaak om die interne konsekwentheid van die items van die meetinstrument te bepaal.

- **Effekgroottes**

Effekgroottes word meestal bereken om die verskille tussen twee groepe of veranderlikes te bepaal. Deur die bepaling van  $d$ -waardes word 'n aanduiding verkry of die verskille (afwykings) groot genoeg is om betekenisvolle implikasies in die praktyk te impliseer. Wanneer resultate van die studiepopulasie gerapporteer word, is praktiese betekenisvolheid belangrik aangesien statistiese betekenisvolheid slegs van toepassing kan wees vir ewekansige steekproewe uit populاسie. Praktiese betekenisvolheid is bereken deur die volgende formule te gebruik:

$$d = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{s_{\max}}$$

waar  $|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|$  die gestandaardiseerde verskil tussen die gemiddeldes van twee toepaslike groepe is en  $s_{\max}$  die maksimum standaardafwyking is.

Volgens Cohen (aangehaal deur Ellis & Steyn, 2003:4) kan die volgende gebruik word in die interpretering van effekgroottes:

$d=0.2$  (klein effek)

$d=0.5$  (medium effek)

$d=0.8$  (groot effek)

- **Korrelasie**

Korrelasie toon die mate waartoe die waarde van een veranderlike verband hou (of korreleer) met 'n ander veranderlike. Indien korrelasie-analises byvoorbeeld 'n verband tussen twee veranderlikes toon, kan die inligting van die een veranderlike gebruik word om voorspellings oor die ander veranderlike te maak. Die verband tussen twee veranderlikes is nie noodwendig altyd positief nie (Ary *et al.*, 1990:115).

Die korrelasie tussen twee veranderlikes, word in terme van waardes getoon wat wissel van -1 tot +1. Hierdie waarde word die korrelasiekoëffisiënt genoem. Korrelasiekoëffisiënte met die waarde van -1 impliseer 'n negatiewe verband, terwyl korrelasiekoëffisiënt met die waarde van +1 'n positiewe verband impliseer. 'n Positiewe verband tussen veranderlikes word dus

aangedui met 'n +, terwyl 'n negatiewe verband tussen veranderlikes met 'n – aangedui word. 'n Korrelasiekoëffisiënt met 'n waarde van 0 (nul) impliseer dat daar geen verband is nie (Ary *et al.*, 1990:116).

'n Negatiewe korrelasiekoëffisiënt is net so goed vir voorspellings as 'n positiewe korrelasiekoëffisiënt. 'n Perfekte positiewe korrelasiekoëffisiënt ( $r = +1$ ), volg wanneer 'n toename in elke resultaat, op een veranderlike, gepaardgaan met dieselfde mate van vermeerdering op die ander veranderlike. 'n Perfekte negatiewe korrelasiekoëffisiënt ( $r = -1$ ), volg wanneer 'n toename van resultate op een veranderlike, gepaardgaan met 'n ekwivalente afname van die resultate van die ander. 'n Korrelasiekoëffisiënt met die waarde van 0.00 ( $r = 0.00$ ) volg wanneer daar geen verband of korrelasie tussen die veranderlikes teenwoordig is nie, dit wil sê wanneer verandering in een veranderlike nie waarneembaar is (of geassosieer is) in die verandering van die ander veranderlike nie (Ary *et al.*, 1990:116).

#### **4.10 ETIESE ASPEKTE**

Aansoek is by die Etiekkomitee van die Fakulteit Opvoedingswetenskappe gedoen om etiese magtiging vir die ondersoek (bylaag 4). Ingeligte toestemming is verkry van die Departement van Onderwys (in Bloemfontein) en die Direkteur van die Fezile Dabi Onderwysdistrik (bylaag 5) en van die deelnemers aan die ondersoek.

Die deelnemers wat aan die ondersoek deelgeneem het, se reg op privaatheid en anonimiteit is respekteer deurdat die inligting van die vraelyste streng vertroulik gehou is, en geen persoon se identiteit openbaar gemaak is nie (Creswell, 2003:164). Elke deelnemer het vrywillig besluit om aan die ondersoek deel te neem en die voltooiing en indiening van die vraelyste het as bewys gedien vir vrywillige deelname.

Die deelnemers is daarvan bewus gemaak dat die voltooiing van die vraelyste geen persoonlike voordele sou inhou nie en dat die data wat met die vraelyste ingesamel word, egter wel tot voordeel vir die opleiding van toekomstige onderwysers aangewend kan word.

Ten einde aan die etiese voorwaardes te voldoen is die volgende stappe geneem:

- Elke vraelys is voorsien van 'n inligtingsbrief waarin die deelnemers ingelig is aangaande die doel van die ondersoek, wat van hulle verwag word, hoe lank dit sou neem (die beraamde tyd wat dit sal neem om die vraelys in te vul) ens.
- Die deelnemers se aandag is daarop gevestig dat deelname aan die ondersoek vrywillig was en enige tyd beëindig mag word, selfs tydens die voltooiing van die vraelyste. Beëindiging van deelname sou nie teen die deelnemer of die skool gehou word nie.
- Deelnemers is ook bewus gemaak dat daar geen voor die handliggende risiko's of ongemak bestaan waaraan hulle blootgestel sal word nie.

- Geen deelnemer sal finansiële vergoeding ontvang vir sy/haar deelname aan die ondersoek nie.
- Alle vraelyste en inligting sal uiters vertroulik hanteer word en geen vraelys of inligting sal aan 'n spesifieke persoon gekoppel word nie.

#### **4.11 ADMINISTRATIEWE PROSEDURES**

Nadat toestemming van die Departement van Onderwys (in Bloemfontein) en die Direkteur van die Fezile Dabi Onderwysdistrik verkry is, is die skoolhoofde telefonies gekontak om toestemming te verkry om die ondersoek by die skole te mag doen en 'n afspraak vir die volgende dag te bevestig. Die daaropvolgende dag is die skoolhoofde tydens die afspraak persoonlik ingelig oor die doel van die ondersoek, wat van die deelnemers verwag word, die prosedures wat gevolg gaan word, hoe lank dit sal neem, ens. Elke skoolhoof het 'n ingeligte toestemmingsbrief ontvang – wat onderteken moes word om die ondersoek by die betrokke skole te mag doen – asook 'n kopie van die navorsingsvoorstel, vir 'n meer volledige verduideliking van die ondersoek.

Daar is 54 vraelyste by twee afsonderlike skole afgelewer. Saam met elke vraelys het elke deelnemer 'n ingeligte toestemmingsbrief ontvang – waarin die deelnemers deeglik ingelig is oor/aangaande die aard van die ondersoek, asook duidelike riglyne en instruksies oor die voltooiing van die vraelyste. Ongeveer 'n week na die aflewering van die vraelyste, is die skoolhoofde telefonies gekontak en herinner aan die inhandiging van die vraelyste, wat binne die daaropvolgende twee dae plaasgevind het.

Binne twee dae nadat die skoolhoofde telefonies in kennis gestel is, is die vraelyste persoonlik by die skole afgehaal. Van die 54 vraelyste wat afgelewer is, is 51 terugontvang. Drie van die 54 vraelyste is dus nie terugontvang nie. By terugontvangs van die 51 vraelyste, is elkeen vir bruikbaarheid en volledigheid kontroleer.

Nadat die vraelyste vir bruikbaarheid en volledigheid kontroleer is, is die roudata (voltooide vraelyste) aan die Statistiese Konsultasiediens van die Noordwes-Universiteit (Potchefstroomkampus) besorg, sodat die data ingesleutel, verwerk en statisties analiseer kon word.

#### **4.12 SAMEVATTING**

In hierdie hoofstuk is aandag geskenk aan die teoretiese raamwerk waarvolgens data vir die interpretering daarvan ingesamel is. Die navorsingsontwerp is aan die hand van verskillende fasette bespreek soos byvoorbeeld die meetinstrument wat gebruik is om data in te samel, die geldigheid en betroubaarheid, die tegnieke en metodes vir die data-analise, asook die

administratiewe prosedures. Die data wat uit die ondersoek voortgespruit het, word in die volgende hoofstuk bespreek.

## HOOFSTUK 5

### ANALISE VAN DATA EN GEVOLGTREKKINGS

#### 5.1 INLEIDING

Die doel met hierdie hoofstuk, is om die ondergenoemde navorsingsvrae empiries te ondersoek:

1. Wat die aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings is;
2. of daar 'n verband is tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer en die wyse waarvolgens hulle onderrig gee; en
3. indien daar 'n verband is tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer en die wyse waarvolgens hulle onderrig gee, wat die aard van sodanige verband is?

Voordat die navorsingsvrae ondersoek word, word ten eerste 'n beskrywing gegee van die deelnemers wat aan die ondersoek deelgeneem het aan die hand van die biografiese data (par. 5.2). In paragraaf 5.3 word daar gefokus op die aard van die onderwysers se opvoedkundige oortuigings volgens hulle biografiese inligting om vas te stel of daar verskil is tussen die deelnemers se opvoedkundige oortuigings en hulle biografiese inligting. Die onderwysers se opvoedkundige oortuigings is empiries ondersoek deur elke sub-skaal van die EBQ te ontleed asook die data wat met die *Onderrigwyse-vraelys* ingesamel is, om vas te stel wat die aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings is (par. 5.4), waarna vasgestel is of daar 'n verband tussen die onderwysers se opvoedkundige oortuigings en onderrigbenadering is (par. 5.5).

#### 5.2 BESKRYWING VAN DEELNEMERS

Volgens die literatuur verskil onderwysers se opvoedkundige oortuigings volgens ouderdom, geslag, onderwyservaring en ontwikkelingsvlak (Yilmaz-Tuzun & Topcu, 2008:77). Om vas te stel of dit ook die geval was met die deelnemers wat aan hierdie ondersoek deelgeneem het, het die deelnemers 'n biografiese vraelys (par. 4.7.1) voltooi. Daar was in totaal 51 deelnemers wat vrywillig ingestem het om aan die ondersoek deel te neem (par. 4.5).

**Tabel 5.1: Biografiese inligting**

<b>1. Ouderdom in jare</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
1.1) 20-29	13	25
1.2) 30-39	10	20
1.3) 40-49	12	24
1.4) 50-60	16	31
<b>Totaal</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

<b>2. Onderwyservaring in jare</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
2.1) 1-10	21	41
2.2) 10-20	9	18
2.3) 20-30	14	27
2.4) 30-40	6	12
2.5) 40jr of meer	1	2
<b>Totaal</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

<b>3. Geslag</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Manlik	7	14
Vroulik	44	86
<b>Totaal</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

<b>4. Kwalifikasies</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Onderwysdiploma	34	67
Vierjarige geïntegreerde graad in Opvoedkunde, bv BEd, BA (Ed)	20	39
BA-Graad	6	12
BCom-Graad	0	0.0
BSc-Graad	1	2
'n Ander B-graad	1	2
Nagraadse Hoër Onderwysdiploma (die vorige HOD (N), tans NGOS)	9	18
Ander diplomas	3	6
Honneursgraad	7	14
Meestersgraad	0	0.0
Doktorsgraad	0	0.0

**5.2.1 Ouderdom in jare**

Uit Tabel 5.1 kan afgelei word dat 16 (31%) van die deelnemers wat die vraelys voltooi het, tussen die ouderdom van 50 en 60 jaar is, 13 (25%) van die deelnemers is tussen die ouderdom van 20 en 29 jaar, terwyl 12 (24%) tussen die ouderdom van 40 en 49 jaar is. Die kleinste aantal deelnemers 10 (20%) is tussen die ouderdom van 30 en 39 jaar. Alhoewel die



ouderdomsgroep van 50 tot 60 jaar die grootste aantal deelnemers bevat het, en die ouderdomsgroep van 30 tot 39 jaar die kleinste aantal deelnemers bevat het, is die deelnemers oor die algemeen eweredig in die vier ouderdomsgroepe versprei. Daar is dus nie 'n groot verskil tussen die aantal deelnemers uit die vier ouderdomsgroepe nie.

### **5.2.2 Onderwyservaring in jare**

Wat die deelnemers se onderwyservaring betref, het 21 (41%) deelnemers tussen 1 en 10 jaar onderwyservaring, terwyl 14 (27%) deelnemers tussen 20 en 30 jaar onderwyservaring het. Nege (18%) deelnemers het tussen 10 en 20 jaar onderwyservaring terwyl 6 (12%) deelnemers 30 tot 40 jaar onderwyservaring het.

### **5.2.3 Geslag**

Die meerderheid deelnemers 44 (86%) is vroulik terwyl slegs 7 (14%) manlik is.

### **5.2.4 Kwalifikasies**

Vier en dertig (67%) deelnemers het aangedui dat hul 'n onderwysdiploma het, terwyl 20 (39%) deelnemers 'n vierjarige geïntegreerde graad in Opvoedkunde, byvoorbeeld BEd, BA (Ed) het. Ses (12%) deelnemers het 'n BA-Graad. Een (2%) deelnemer het 'n BSc-Graad terwyl een ander deelnemer (2%) 'n ander B-graad het. Nege (18%) deelnemers het 'n nagraadse Hoër Onderwysdiploma (die vorige HOD (N), tans NGOS) en drie (6%) deelnemers het ander diplomas. Alhoewel sewe (14%) deelnemers 'n Honneursgraad het, het nie een van die deelnemers 'n Meestersgraad of 'n Doktorsgraad nie.

### **5.2.5 Algemene beskrywing van die onderwysers**

Die onderwysers wat aan hierdie ondersoek deelgeneem het, was tussen die ouderdom van 20 en 60 jaar en het tussen een en 40 jaar of langer, onderwyservaring gehad. Uit die groep van 51 onderwysers, was die meeste vroulik terwyl slegs 7 onderwysers manlik was. Die onderwysers in hierdie ondersoek, het verskillende kwalifikasies gehad.

## **5.3 DIE AARD VAN ONDERWYSERS SE OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS VOLGENS BIOGRAFIESE INLIGTING**

Die data is verder ontleed om vas te stel of die onderwysers wat aan hierdie ondersoek deelgeneem het se opvoedkundige oortuigings verskil volgens ouderdom, onderwyservaring en geslag.

### **5.3.1 Opvoedkundige oortuigings volgens ouderdomsverskille in jare**

Om vas te stel of daar 'n verskil is tussen die opvoedkundige oortuigings van die jonger en ouer onderwysers, is hulle op grond van hulle ouderdom in twee groepe verdeel (Tabel 5.2), naamlik:

1. jonger as 40; en

2. ouer as 40 jaar,

aangesien hierdie twee groepe 'n eweredige verspreiding van die onderwysers ten opsigte van hulle verskillende ouderdomsgroepe was.

**Tabel 5.2: Opvoedkundige oortuigings volgens ouderdom in jare**

Ouderdom	Jonger as 40 jaar (N=23)		Ouer as 40 jaar (N=28)		Statistiese betekenisvolheid		Effekgrootte
Sub-skale	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	t-waarde	p-waarde	d-waarde
Soek na enkele antwoorde	3.26	.41	3.27	.56	-.044	0.96	- 0.01
Vermyn integrasie	2.44	.46	2.01	.52	3.08	0.003*	0.81
Vermyn dubbelsinnigheid	3.22	.63	3.54	.80	-1.57	0.12	-0.39
Kritiseer nie gesaghebbendes nie	2.25	.48	2.15	.79	0.54	0.59	0.12
Vermoë om te leer is aangebore	3.30	.70	3.46	.82	-0.74	0.45	- 0.19
Kan nie leer hoe om te leer nie	2.16	.615	1.92	.64	1.34	0.18	0.37
Sukses is nie verwant aan harde werk nie	2.18	.613	2.12	.78	0.30	0.76	0.08
Onderwysergesentreerd	3.21	.39	3.12	.35	0.78	0.43	0.21
Leerdergesentreerd	4.10	.31	4.17	.39	-0.67	0.50	- 0.17
* p < 0.05	Effekgrootte:		Klein effek		d=0.2		
			Medium/sigbare effek		d=0.5		
			Groot effek		d=0.8		

Uit Tabel 5.2 kan afgelei word dat daar ten opsigte van die meeste sub-skale geen statistiese betekenisvolle verskil is tussen die jonger en ouer onderwysers nie. Daar is slegs ten opsigte van die sub-skaal *vermy integrasie* 'n statisties betekenisvolle verskil ( $t = 3.08; p < 0.05$ ) tussen jonger en ouer onderwysers. Hierdie verskil tussen die jonger en ouer onderwysers is ook van groot opvoedkundige waarde ( $d = 0.81$ ). Die afleiding kan gemaak word dat jonger onderwysers meer naïewe epistemologiese oortuigings ( $\bar{x} = 2.44$ ) het, ten opsigte van die sub-skaal dat integrasie vermy moet word, as die onderwysers wat ouer is ( $\bar{x} = 2.01$ ). Die bevinding stem ooreen met Schommer (1993:364) se bevindings, dat jonger onderwysstudente meer naïewe epistemologiese oortuigings as ouer onderwysstudente het, aangesien meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings met ervaring ontwikkel word.

### 5.3.2 Opvoedkundige oortuigings volgens onderwyservaring in jare

Om vas te stel of daar 'n verskil is tussen die opvoedkundige oortuigings en die onderwysers se onderwyservaring is hulle op grond van onderwyservaring in twee groepe verdeel (Tabel 5.3), naamlik

1. 1-20 jaar onderwyservaring; en
2. 20 jaar en langer onderwyservaring.

**Tabel 5.3: Opvoedkundige oortuigings volgens onderwyservaring in jare**

Onderwyservaring	1-20 jaar (N=30)		20 jaar en langer (N=21)		Statistiese betekenisvolheid		Effekgrootte d-waarde
	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	t-waarde	p-waarde	
Soek na enkele antwoorde	3.20	.39	3.3	.62	-0.97	0.33	- 0.24
Vermý integrasie	2.4	.44	1.9	.56	3.05	0.004*	0.80
Vermý dubbelsinnigheid	3.22	.64	3.6	.80	-2.02	0.05*	- 0.53
Kritiseer nie gesaghebbendes nie	2.26	.50	2.09	.86	0.82	0.41	0.20
Vermoë om te leer is aangebore	3.27	.68	3.55	.87	-1.22	0.22	- 0.32
Kan nie leer hoe om te leer nie	2.15	.58	1.85	.67	1.67	0.10**	0.45
Sukses is nie verwant aan harde werk nie	2.2	.64	2.0	.79	0.55	0.58	0.15
Onderwysergesentreerd	3.13	.40	3.2	.328	-0.73	0.46	- 0.19
Leerdergesentreerd	4.11	.314	4.18	.417	0.61	0.54	- 0.16
* p < 0.05	Effekgrootte:		Klein effek		d=0.2		
** p < 0.10			Medium/sigbare effek		d=0.5		
			Groot effek		d=0.8		

Uit Tabel 5.3 kan afgelei word dat daar ten opsigte van die sub-skaal *vermy integrasie* 'n statisties betekenisvolle verskil bestaan tussen onderwysers met minder onderwyservaring en dié wat meer onderwyservaring het (t =3.05; p<0.05). Hierdie verskil is ook van groot opvoedkundige waarde (d= 0.80).

Die afleiding kan gemaak word dat onderwysers met minder onderwyservaring meer naïewe epistemologiese oortuigings ( $\bar{X}$ =2.4) het ten opsigte van die sub-skaal dat integrasie vermy moet word, as die onderwysers met meer onderwyservaring ( $\bar{X}$ =1.9). Die bevinding dat

onderwysers met minder onderwyservaring meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van dié sub-skaal het, stem ooreen met navorsingsbevindinge dat gesofistikeerde epistemologiese oortuigings met verloop van tyd en deur ervaring ontwikkel word (Schommer, 1994:300).

Daar is ten opsigte van die sub-skaal *vermy dubbelsinnigheid* 'n statisties betekenisvolle verskil tussen die onderwysers met minder onderwyservaring en dié wat meer onderwyservaring het ( $t = -2.02$ ;  $p < 0.05$ ). Hierdie verskil is van medium prakties betekenisvolle waarde ( $d = -0.53$ ). Dit beteken dat onderwysers met meer onderwyservaring meer naïewe epistemologiese oortuigings ( $\bar{x} = 3.6$ ) het ten opsigte van die sub-skaal dat dubbelsinnigheid vermy moet word, as die onderwysers met minder onderwyservaring ( $\bar{x} = 3.2$ ).

Die bevinding dat die onderwysers met meer onderwyservaring meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal *vermy dubbelsinnigheid* het, en meer gesofistikeerde oortuigings dat integrasie vermy moet word, stem ooreen met Schommer (1994:300) wat bevind het dat individue 'n sisteem met meer of minder gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het (par. 5.4.1), en nie nét naïewe of nét gesofistikeerde epistemologiese oortuigings op 'n bepaalde stadium of tydstep in die ontwikkeling van hul epistemologiese oortuigings het nie. Die sub-skaal *kan nie leer hoe om te leer nie*, neig na 'n statisties betekenisvolle verskil ( $t = 1.67$ ;  $p < 0.10$ ) tussen die onderwysers met minder onderwyservaring en dié met meer onderwyservaring. Hierdie verskil is van medium prakties betekenisvolle waarde ( $d = 0.45$ ). Die afleiding kan met versigtigheid gemaak word, dat onderwysers met minder onderwyservaring neig om meer naïewe epistemologiese oortuigings ( $\bar{x} = 2.15$ ) te hê, as onderwysers met meer onderwyservaring ( $\bar{x} = 1.85$ ).

### **5.3.3 Opvoedkundige oortuigings volgens geslagverskille**

Alhoewel daar slegs sewe manlike onderwysers was teenoor 44 vroulik, is daar ook vasgestel of daar 'n verskil tussen die opvoedkundige oortuigings van die manlike en vroulike onderwysers was (Tabel 5.4).

**Tabel 5.4: Verskille tussen die opvoedkundige oortuigings van manlike en vroulike onderwysers**

Geslagverskille	Manlik (N=7)		Vroulik (N=44)		Statistiese betekenisvolheid		Effekgrootte
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	t-waarde	p-waarde	d-waarde
Soek na enkele antwoorde	3.28	.24	3.26	.52	0.15	0.881	0.04
Vermey integrasie	2.57	.59	2.15	.51	1.77	0.116	0.71
Vermey dubbelsinnigheid	3.60	.24	3.36	.78	1.57	0.124	0.30
Kritiseer nie gesaghebbendes nie	2.67	.40	2.11	.67	3.06	0.010*	0.83
Vermoë om te leer is aangebore	3.85	.53	3.31	.77	2.29	0.044*	0.69
Kan nie leer hoe om te leer nie	2.39	.64	1.97	.62	1.60	0.148	0.65
Sukses is nie verwant aan harde werk nie	2.60	.42	2.07	.71	2.70	0.019*	0.74
Onderwysergesentreerd	3.47	.48	3.11	.32	1.86	0.105	- 0.73
Leerdergesentreerd	3.95	.37	4.17	.34	-1.45	0.185	- 0.59

* p < 0.05	Effekgrootte:	Klein effek	d=0.2
		Medium/sigbare effek	d=0.5
		Groot effek	d=0.8

Uit Tabel 5.4 kan afgelei word dat daar 'n medium tot groot opvoedkundig betekenisvolle verskil is tussen manlike en vroulike onderwysers ten opsigte van die sub-skale a) *vermey integrasie*, b) *kritiseer nie gesaghebbendes nie*, c) *vermoë om te leer is aangebore*, d) *kan nie leer hoe om te leer te leer nie*, e) *sukses is nie verwant aan harde werk nie*, f) *onderwysergesentreerd* en g) *leerdergesentreerd*.

Daar kan verder afgelei word dat daar 'n statisties betekenisvolle verskil tussen mans en vrouens is, ten opsigte van die sub-skale *kritiseer nie gesaghebbendes nie*, *vermoë om te leer is aangebore*, *sukses is nie verwant aan harde werk nie*. Ten opsigte van die sub-skale *vermey integrasie*, *kan nie leer hoe om te leer nie*, *onderwysergesentreerd* en *leerdergesentreerd* is daar egter geen statisties betekenisvolle verskil tussen manlike en vroulike onderwysers nie.

Volgens Rosenthal *et al.* (2000:5) is dit moontlik dat die bevinding tussen die manlike en vroulike onderwysers ten opsigte van die sub-skale egter statisties betekenisvol sou kon wees, indien die deelnemers aan die ondersoek meer was. Dit beteken dat in verdere navorsing navorsers moet voortgaan met ondersoeke om die verskil tussen manlike en vroulike

deelnemers ten opsigte van die sub-skaal te ondersoek, deur 'n groter groep deelnemers te gebruik (Rosenthal *et al.*, 2000:5).

### ***Vermey integrasie***

Die verskil tussen die manlike en vroulike onderwysers ten opsigte van die sub-skaal dat integrasie vermy moet word, is alhoewel nie statisties betekenisvol nie ( $t = 1.77$ ;  $p > 0.05$ ), van medium tot groot opvoedkundige waarde ( $d = 0.71$ ). Die bevinding beteken dat mans meer naïewe epistemologiese oortuigings ( $\bar{x} = 2.57$ ) ten opsigte van die sub-skaal dat integrasie vermy moet word, as die vrouens het ( $\bar{x} = 2.15$ ). Die vrouens blyk dus meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal te hê.

### ***Kritiseer nie gesaghebbendes nie***

Daar is ten opsigte van die sub-skaal *kritiseer nie gesaghebbendes nie*, 'n statisties betekenisvolle verskil tussen die manlike en vroulike onderwysers ( $t = 3.06$ ;  $p < 0.05$ ). Hierdie verskil is egter van groot opvoedkundige waarde ( $d = 0.83$ ). Die bevinding beteken dat mans meer naïewe epistemologiese oortuigings ( $\bar{x} = 2.67$ ) as die vrouens ( $\bar{x} = 2.11$ ) het. Die vrouens het dus meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal.

### ***Vermoë om te leer is aangebore***

Daar is ook ten opsigte van die sub-skaal *vermoë om te leer is aangebore*, 'n statisties betekenisvolle verskil tussen die mans en vrouens ( $t = 2.29$ ;  $p < 0.05$ ). Hierdie verskil is van medium tot groot opvoedkundige waarde ( $d = 0.69$ ). Die bevinding beteken dat manlike onderwysers meer naïewe epistemologiese oortuigings ( $\bar{x} = 3.85$ ) as die vroulike onderwysers ( $\bar{x} = 3.31$ ) het. Die bevinding stem ooreen met Chai *et al.* (2006:296) wat bevind het dat mans meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal *vermoë om te leer is aangebore*, het.

### ***Kan nie leer hoe om te leer nie***

Die verskil tussen mans en vrouens ten opsigte van die sub-skaal *kan nie leer hoe om te leer nie*, is alhoewel nie statisties betekenisvol nie ( $t = 1.60$ ;  $p > 0.05$ ), van medium tot groot opvoedkundige waarde ( $d = 0.65$ ). Die bevinding beteken dat manlike onderwysers waarskynlik meer naïewe epistemologiese oortuigings ( $\bar{x} = 2.39$ ) as die vroulike onderwysers ( $\bar{x} = 1.97$ ) het.

### ***Sukses is nie verwant aan harde werk nie***

Daar is ten opsigte van die sub-skaal *sukses is nie verwant aan harde werk nie*, 'n statisties betekenisvolle verskil tussen die mans en vrouens ( $t = 2.70$ ;  $p < 0.05$ ). Hierdie verskil is van medium tot groot opvoedkundige waarde ( $d = 0.74$ ). Die bevinding beteken dat mans meer naïewe epistemologiese oortuigings ( $\bar{x} = 2.60$ ) as die vroulike onderwysers ( $\bar{x} = 2.07$ ) het. Hierdie bevinding dat mans meer naïewe epistemologiese oortuigings as vrouens het, stem

ooreen met Oğuz (2008:712) wat met sy ondersoek in Turkye bevind het, dat mans meer naïewe epistemologiese oortuigings as die vrouens het.

Op grond van die verskille tussen die manlike en vroulike onderwysers ten opsigte van die sub-skale waar daar statisties betekenisvolle verskille was, kan afgelei word dat die mans oor die algemeen meer naïewe epistemologiese oortuigings as die vrouens het. Die bevinding stem ooreen met Schommer-Aikens en Hutter (2002:17), Chai *et al.* (2006:296) en Paulsen en Wells (1998:379) wat bevind het, dat mans meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skale *vermoë om te leer is aangebore, kan nie leer hoe om te leer nie* en dat *sukses nie verwant is aan harde werk nie*, as die vrouens het.

### **Onderwysergesentreerde onderrigbenadering**

Die verskil tussen mans en vrouens se opvoedkundige oortuigings is alhoewel nie statisties betekenisvol nie ( $t = 1.86$ ;  $p > 0.05$ ), van groot opvoedkundige waarde ( $d = 0.73$ ). Die bevinding beteken dat manlike onderwysers waarskynlik meer onderwysergesentreerd is (par. 2.3.1) ( $\bar{x} = 3.47$ ), as die vroulike onderwysers ( $\bar{x} = 3.11$ ).

### **Leerdergesentreerde onderrigbenadering**

Die verskil tussen mans en vrouens se opvoedkundige oortuigings is alhoewel nie statisties betekenisvol nie ( $t = -1.45$ ;  $p > 0.05$ ), van medium opvoedkundige waarde ( $d = 0.59$ ). Die bevinding beteken dat vroulike onderwysers waarskynlik meer leerdergesentreerd is (par. 2.3.2) ( $\bar{x} = 4.17$ ), as die manlike onderwysers ( $\bar{x} = 3.95$ ). Die bevinding ten opsigte van die manlike onderwysers wat meer neig tot 'n onderwysergesentreerde onderrigbenadering, kan moontlik toegeskryf word aan die manlike onderwysers se naïewe epistemologiese oortuigings, aangesien naïewe epistemologiese oortuigings kenmerkend is van 'n onderwysergesentreerde onderrigbenadering (Chan & Elliot, 2004:818; Hofer, 2001:360; Kang, 2008:480).

Uit Tabel 5.4 kan afgelei word dat daar ten opsigte van die subskale *soek na enkele antwoorde* en *vermy dubbelsinnigheid* geen statisties of prakties betekenisvolle verskille tussen die manlike en vroulike onderwysers is nie.

## **5.4 DIE AARD VAN ONDERWYSERS SE OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS EN HULLE ONDERRIGBENADERING**

Volgens die literatuur is onderwysers met meer naïewe oortuigings, meer onderwysergesentreerd terwyl onderwysers met meer gesofistikeerde oortuigings meer leerdergesentreerd is (Howard *et al.*, 2000:455). Om vas te stel of dit ook die geval was met die deelnemers wat aan hierdie ondersoek deelgeneem het (navorsingsvraag 2) het hulle die EBQ (par. 5.4.1) en die *Onderrigwyse-vraelys* (par. 5.4.2) voltooi, om te kon bepaal wat die aard van hulle opvoedkundige oortuigings was en watter onderrigbenadering die onderwysers volg (Howard *et al.*, 2000:455).

### 5.4.1 Onderwysers se opvoedkundige oortuigings

Die data wat met die EBQ ingesamel is, is geanaliseer deur dieselfde prosedures te volg wat deur Schommer (1990) gebruik en voorgeskryf word. Aangesien die een helfte van die items so geskryf is dat 'n naïewe persoon daarmee sal saamstem en met die ander helfte sal verskil, behels die eerste stap die herkodering van die items waarmee 'n naïewe persoon nie sal saamstem nie. Die items word dan in sub-skale gegroepeer. Hierna word die waardes van die items gesommeer en deur die aantal items in die sub-skaal gedeel om die gemiddeld van die sub-skaal te kry. Daarna is die betroubaarheid van die sub-skale bereken (par. 4.7.3). Ten laaste is die gemiddeldes en standaardafwykings van elke sub-skaal bereken (Tabel 5.5). Hoe hoër die gemiddelde waarde van 'n sub-skaal, hoe naïewer sal 'n persoon wees. As die onderwysers ten opsigte van 'n bepaalde sub-skaal meer naïewe epistemologiese oortuigings het, sal die gemiddeld nader aan 5 wees. As die onderwysers meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ten opsigte van 'n bepaalde sub-skaal het, sal die gemiddeld nader aan 1 wees. Indien die gemiddeld hoër is as 3.5, is die waarde as meer naïef interpreteer (Tabel 5.5).

**Tabel 5.5: Die gemiddeld en standaardafwyking van die opvoedkundige oortuigings**

Sub-skale	$\bar{x}$	s
1. Soek na enkele antwoorde	3.2	0.50
2. Vermy integrasie	2.2	0.54
3. Vermy dubbelsinnigheid	3.4	0.74
4. Kritiseer nie gesaghebbendes nie	2.1	0.66
5. Vermoë om te leer is aangebore	3.4	0.76
6. Kan nie leer hoe om te leer nie	2.0	0.63
7. Sukses is nie verwant aan harde werk nie	2.1	0.73

Uit Tabel 5.5 kan afgelei word dat die onderwysers (N=51) aan hierdie ondersoek neig om meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skale *vermy integrasie* ( $\bar{x}=2.2$ ), *kritiseer nie gesaghebbendes nie* ( $\bar{x}=2.1$ ), *kan nie leer hoe om te leer nie* ( $\bar{x}=2.0$ ) en *sukkses is nie verwant is aan harde werk nie* ( $\bar{x}=2.1$ ) te hê. Met betrekking tot die volgende sub-skale *soek na enkele antwoorde* ( $\bar{x}=3.2$ ), *vermy dubbelsinnigheid* ( $\bar{x}=3.4$ ) en *vermoë om te leer is aangebore* ( $\bar{x}=3.4$ ), kan afgelei word dat die onderwysers neig om meer naïewe epistemologiese oortuigings te hê.

Die bevindinge dat die onderwysers ten opsigte van die sub-skale *vermy integrasie* ( $\bar{x}=2.2$ ), *kritiseer nie gesaghebbendes nie* ( $\bar{x}=2.1$ ), *kan nie leer hoe om te leer nie* ( $\bar{x}=2.0$ ) en *sukkses is nie verwant aan harde werk nie* ( $\bar{x}=2.1$ ), neig om meer gesofistikeerde epistemologiese



oortuigings te hê, en ten opsigte van die sub-skale *soek na enkele antwoorde* ( $\bar{x} = 3.2$ ), *vermy dubbelsinnigheid* ( $\bar{x} = 3.4$ ) en dat *die vermoë om te leer aangebore is* ( $\bar{x} = 3.4$ ), neig om meer naïewe epistemologiese oortuigings te hê, stem ooreen met Schommer (1990:499) se multidimensionele beskouing en met Howard *et al.* (2000:462) en Yilmaz-Tuzun en Topcu (2008:74) wat bevind het dat onderwysers 'n sisteem met meer of minder gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het, en nie nét naïewe of nét gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het nie. Dit beteken dat die onderwysers meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van sekere sub-skale mag hê en terselfdertyd meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ten opsigte van ander sub-skale het. Die bevinding stem ook ooreen met Yilmaz-Tuzun en Topcu (2008:74) wat met hul ondersoek bevind het dat die onderwysstudente van Turkye meer naïewe epistemologiese oortuigings het en glo dat gesaghebbendes die bron van kennis is, en ook gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het en glo dat die vermoë om te leer kan verbeter.

#### 5.4.2 Onderwysers se onderrigbenadering

Die data wat met die vraelyste ingesamel is, word vervolgens bespreek ten einde vas te stel wat die onderwysers se onderrigbenadering is.

Om te bepaal of die onderwysers meer leerdergesentreerd of meer onderwysergesentreerd is, is daar gekyk na die gemiddeld van die items. Hoe nader die gemiddeld aan 5, hoe meer het hulle met die items van 'n afdeling saamgestem, aangesien die vraelys volgens 'n 5-puntskaal voltooi is. Indien die gemiddeld van die leerdergesentreerde items die hoogste is, was die onderwysers meer leerdergesentreerd.

**Tabel 5.6: Onderrigbenadering**

Item	Onderwysergesentreerd	$\bar{x}$	s	Item	Leerdergesentreerd	$\bar{x}$	s
	<b>Onderwysergesentreerde items</b>	<b>3.16</b>	<b>0.37</b>		<b>Leerdergesentreerde items</b>	<b>4.14</b>	<b>0.35</b>
1	Dit is belangrik om op die klas in geheel te fokus wanneer 'n les aangebied word.	4.38	0.87	3	Nadat 'n nuwe tema behandel is, bied ek aan die leerders meer as een aktiwiteit om die nuwe kennis toe te pas.	4.2	0.74
2	Met my onderrig fokus ek op die werk wat ekself in die klas doen.	2.88	1.11	5	Ek gebruik voorbeelde vanuit die leerders se leefmilieu wanneer 'n nuwe tema bekendgestel word.	4.1	0.97
4	Die leerders is passiewe ontvangers van die inligting wat ek aan hulle oordra.	2.34	1.34	7	Ek vra die leerders vrae nadat 'n tema behandel is om vas te stel of hulle die werk verstaan.	4.5	0.73

**Tabel 5.6: Onderrigbenadering vervolg**

Item	Onderwysergesentreerd	$\bar{x}$	s	Item	Leerdergesentreerd	$\bar{x}$	s
6	Die leerders werk meestal op hul eie deur aantekeninge te maak van die inligting wat ek aan hulle oordra.	2.4	1.14	8	Dit wat die leerders in die klaskamer doen, is vir my belangriker as dit wat ek self doen.	4.0	0.95
9	'n Goeie onderwyser het die vermoë om die nodige kennis aan die leerders oor te dra.	4.42	0.81	11	Met die voltooiing van aktiwiteite moet die leerders kennis kan toepas deur byvoorbeeld probleme op te los.	4.42	0.6
10	Met my onderrig fokus ek daarop om al die inligting wat in die handboek is aan die leerders oor te dra.	3.38	1.1	12	'n Onderwyser is verantwoordelik om elke leerder te help om sy/haar leerbehoefte te bevredig.	4.32	0.71
17	Leerders leer deur die inligting te memoriseer wat ek aan hulle oordra.	3.0	0.87	13	Ek bied aan die leerders aktiwiteite wat op hulle vlak van ontwikkeling is.	4.46	0.61
20	Ek maak van meer as een onderrigmetode gebruik om inhoud aan die leerders te onderrig.	4.49	0.54	14	Leerders kan aktiwiteite voltooi wat op hulle vlak van ontwikkeling is.	4.2	0.69
21	Met my onderrig konsentreer ek daarop om beter maniere te vind om die inhoud aan die leerders oor te dra.	4.43	0.64	15	Dit is belangrik om vas te stel of die leerders die vorige werk verstaan, voordat 'n nuwe tema bekendgestel kan word.	4.58	0.53
24	In my klas leer al die leerders op dieselfde wyse.	1.72	0.82	16	Elke leerder het sy eie leerstyl.	4.5	0.86
25	Die leerders hoef nie aktief betrokke te wees wanneer ek 'n les aanbied nie.	1.84	1.0	18	Groepwerk ontwikkel doeltreffende kommunikasie by leerders.	3.82	1.07
29	Memoriseer van inligting is vir my belangriker as dat leerders die werk verstaan.	1.8	1.02	19	Met my onderrig skep ek 'n omgewing waarin doelgerigte leer kan plaasvind.	4.41	0.57
30	Die onderwyser het geen verpligting of betrokkenheid by die leerders se leer nie.	1.9	1.13	22	Ek gebruik verskillende onderrigmetodes wanneer 'n nuwe tema behandel word.	4.3	0.69
32	Ek vermy dit om vrae te beantwoord wanneer die leerders 'n aktiwiteit in groepsverband voltooi.	2.1	1.05	23	Groepwerk maak die leerders betrokke by die leerproses.	3.7	1.02
34	Ek verwag van die leerders om aan die eksamenvereistes te voldoen.	4.0	0.88	26	Dit is belangrik om die vakinhoud met leerders se leefmilieu te verbind.	4.33	0.62

**Tabel 5.6: Onderrigbenadering vervolg**

Item	Onderwysergesentreerd	$\bar{x}$	s	Item	Leerdergesentreerd	$\bar{x}$	s
36	Ek beantwoord al die vrae wat die leerders my vra	3.7	0.92	27	Wanneer leerders 'n aktiwiteit individueel voltooi, gee ek aan sommige leerders meer tyd om die aktiwiteit te voltooi as aan ander.	4.2	0.61
37	Ek bied aan die leerders die inligting sodat hulle 'n volledige stel notas kan hê.	3.74	1.11	28	Leerders voltooi aktiwiteite wat verband hou met die werklikheid.	3.74	0.79
38	Die onderwyser wat die inhoud aan die leerders moet oordra, is in beheer van die onderrighandeling.	3.9	0.93	31	Die leerder moet die middelpunt van die onderrig vorm.	4.2	0.84
39	Die onderrig-leerhandeling is doeltreffend wanneer die onderwyser die meeste praatwerk in die klaskamer doen.	2.25	0.86	33	Leerders neem verantwoordelikheid vir hulle eie leer.	3.0	1.23
40	Die hoofdoel van my onderrig is om kennis aan die leerders oor te dra.	3.4	1.11	35	Leerders leer deur nuwe inligting met hulle voorkennis te verbind.	4.3	0.58
42	Leerders herhaal aktiwiteite om die metodes wat ek verduidelik in te oefen.	4.4	0.63	41	Alle leerders kan leer.	3.64	1.27

Uit Tabel 5.6 kan daar afgelei word dat die leerdergesentreerde items se gemiddeld ( $\bar{x}=4.1$ ) hoër is as die gemiddeld van die onderwysergesentreerde items ( $\bar{x}=3.1$ ). Uit die tabel kan verder afgelei word dat volgens die gemiddeld van die leerdergesentreerde items wat varieer tussen 3.0 en 4.58, dit duidelik is dat die onderwysers wat aan die ondersoek deelgeneem het, meer leerdergesentreerd was. Daar kan egter ook afgelei word, dat die onderwysers ten opsigte van 'n aantal items ook meer onderwysergesentreerd was, in die sin dat hulle meer daarmee saamgestem ( $\bar{x}=4.38$ ) het dat dit belangrik is om op die klas in geheel te fokus wanneer 'n les aangebied word (item 1), en dat 'n goeie onderwyser oor die vermoë beskik om die nodige kennis aan die leerders oor te dra (item 9,  $\bar{x}=4.42$ ). Die bevinding dat die onderwysers ten opsigte van bepaalde items meer onderwysergesentreerd was en ten opsigte van ander items meer leerdergesentreerd, stem ooreen met Howard *et al.* (2000:462) en Yilmaz-Tuzun en Topcu (2008:74) wat bevind het dat onderwysers nie nét leerdergesentreerd of nét onderwysergesentreerd is nie.

Die onderwysers stem daarmee saam ( $\bar{x}=4.49$ ) dat hulle van meer as een onderrigmetode gebruik maak om die inhoud aan die leerders te onderrig (item 20) en konsentreer daarop om beter maniere te vind om die inhoud aan die leerders oor te dra (item 21,  $\bar{x}=4.43$ ). Die onderwysers het meer saamgestem ( $\bar{x}=4.0$ ) dat hulle van die leerders verwag om aan die eksamenvereistes te voldoen (item 34) en al die vrae wat die leerders hulle vra beantwoord

(item 36,  $\bar{x}=3.7$ ). Hulle bied aan die leerders die inligting sodat hulle 'n volledige stel notas kan hê (item 37,  $\bar{x}=3.7$ ). Die onderwysers het ook daarmee saamgestem ( $\bar{x}=3.9$ ) dat die onderwyser in beheer moet wees van die onderrigleerhandeling (item 38). Die onderwysers was ook meer onderwysergesentreerd ( $\bar{x}=4.4$ ), aangesien die leerders aktiwiteite herhaal om die metodes wat hulle verduidelik het, in te oefen (item=42).

Hierdie bevindinge stem ooreen met Trigwell en Prosser (2004:413) wat bevind het dat onderwysergesentreerde onderwysers met hulle onderrig daarop fokus om toe te sien dat die leerders aan die eksamenvereistes voldoen. Die onderwysers bied aan die leerders bloot die inligting in die vorm van aantekeninge, sodat hulle 'n volledige stel notas van die inligting kan hê (Trigwell & Prosser, 2004:413). Onderwysers met 'n onderwysergesentreerde benadering, beskou 'n goeie onderwyser as een wat oor die vermoë beskik om die kennis aan die leerders oor te dra (Samuelowicz & Bain, 2001:313). Die onderwysergesentreerde onderwyser beskou hom-/haarself as in beheer van die onderrigleerhandeling, wat die inhoud aan die leerders moet oordra (Kember *et al.*, 2001:400; Samuelowicz & Bain, 2001:312). Vir die onderwyser is dit belangrik om op die klas in geheel te fokus wanneer daar 'n les aangebied word (Kember & Kwan, 2000:486).

Volgens die literatuur het onderwysers wat meer leerdergesentreerd is, meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings en onderwysers wat meer onderwysergesentreerd is meer naïewe epistemologiese oortuigings (Chan & Elliot, 2004:818; Hofer, 2001:360). Om vas te stel of dit ook die geval was met die onderwysers wat aan hierdie ondersoek deelgeneem het, is die verband tussen die onderwysers se opvoedkundige oortuigings en hulle onderrigbenadering ondersoek (par. 5.5).

## **5.5 DIE VERBAND TUSSEN ONDERWYSERS SE OPVOEDKUNDIGE OORTUIGINGS EN ONDERRIGBENADERING**

Om te bepaal of daar 'n verband was tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings en hulle onderrigbenadering, is korrelasies bereken. Ten eerste word daar gefokus op die verband tussen opvoedkundige oortuigings en onderwysergesentreerdheid (Tabel 5.7) en daarna op die verband tussen opvoedkundige oortuigings en leerdergesentreerdheid (Tabel 5.8).

**Tabel 5.7: Die verband tussen opvoedkundige oortuigings en onderwysergesentreerdheid**

Sub-skale	Onderwysergesentreerdheid	
	Korrelasie- koëffisiënt	Statistiese betekenisvolheid
	r waarde	p waarde
Soek na enkele antwoorde	0.31	0.03*
Vermyn integrasie	0.01	0.89
Vermyn dubbelsinnigheid	0.23	0.09**
Kritiseer nie gesaghebbendes nie	0.14	0.30
Vermoë om te leer is aangebore	0.39	0.004*
Kan nie leer hoe om te leer nie	0.38	0.006*
Sukses is nie verwant aan harde werk nie	0.20	0.21
* $p < 0.05$	Effekgrootte: Klein effek	$r=0.1$
** $p < 0.10$	Medium/sigbare effek	$r=0.3$
	Groot effek	$r=0.5$

Uit Tabel 5.7 kan afgelei word dat daar geen statisties of prakties betekenisvolle verband ( $r=0.01$ ;  $p>0.05$ ) gevind kon word tussen die sub-skaal *vermyn integrasie* en onderwysergesentreerdheid nie. Daar is ook geen statisties betekenisvolle verband tussen die sub-skale *kritiseer nie gesaghebbendes nie*, en *sukses is nie verwant aan harde werk nie*, en onderwysergesentreerdheid nie. Die verband tussen die sub-skaal *kritiseer nie gesaghebbendes nie* en onderwysergesentreerdheid, is alhoewel nie statisties betekenisvol nie, van klein opvoedkundige waarde ( $r=0.14$ ;  $p>0.05$ ), so ook die verband tussen die sub-skaal *sukses is nie verwant aan harde werk nie* en onderwysergesentreerdheid ( $r=0.20$ ;  $p>0.05$ ).

Daar is 'n positiewe statisties betekenisvolle verband tussen die opvoedkundige oortuiging dat dubbelsinnigheid vermyn moet word en onderwysergesentreerdheid. Die verband is van klein tot medium opvoedkundige waarde ( $r=0.23$ ;  $p<0.10$ ). Dit beteken dat onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal *vermyn dubbelsinnigheid*, meer onderwysergesentreerd was.

Daar is 'n positiewe statisties betekenisvolle verband tussen die *soeke na enkele antwoorde* en onderwysergesentreerdheid. Hierdie verband is van medium prakties betekenisvolle waarde ( $r=0.31$ ;  $p<0.05$ ). Dit beteken dat onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal *soek na enkele antwoorde*, meer onderwysergesentreerd was.

Uit Tabel 5.7 kan verder afgelei word dat daar 'n positiewe statisties betekenisvolle verband tussen die sub-skaal *vermoë om te leer is aangebore* en onderwysergesentreerdheid was.

Hierdie verband is van medium tot groot prakties betekenisvolle waarde ( $r=0.39$ ;  $p<0.05$ ). Dit beteken dat onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van dié sub-skaal, meer onderwysergesentreerd was. Daar is ook 'n positiewe statisties betekenisvolle verband tussen die sub-skaal *kan nie leer hoe om te leer nie* en onderwysergesentreerdheid. Die verband is van medium tot groot opvoedkundige waarde ( $r=0.38$ ;  $p<0.05$ ). Die bevinding beteken dat onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal *kan nie leer hoe om te leer nie*, meer onderwysergesentreerd was.

Uit dié bevindinge kan afgelei word dat daar positiewe statisties betekenisvolle verband is tussen die sub-skaal *vermy dubbelsinnigheid, soek na enkele antwoorde, vermoë om te leer is aangebore, kan nie leer hoe om te leer nie* en onderwysergesentreerdheid, aangesien die onderwysers wat meer naïewe epistemologiese oortuigings gehad het, ook meer onderwysergesentreerd was en omgekeerd (Howard *et al.*, 2000:457).

Om vas te stel of daar 'n verband was tussen opvoedkundige oortuigings en leerdergesentreerdheid, is korrelasies bereken (Tabel 5.8).

**Tabel 5.8: Die verband tussen opvoedkundige oortuigings en leerdergesentreerdheid**

Sub-skaal	Leerdergesentreerdheid	
	Korrelasie- koëffisiënt	Statistiese betekenisvolheid
	r waarde	p waarde
Soek na enkele antwoorde	- 0.24	0.08**
Vermy integrasie	- 0.49	0.00*
Vermy dubbelsinnigheid	0.10	0.46
Kritiseer nie gesaghebbendes nie	- 0.38	0.00*
Vermoë om te leer is aangebore	0.01	0.90
Kan nie leer hoe om te leer nie	- 0.40	0.003*
Sukses is nie verwant aan harde werk nie	- 0.40	0.00*
* $p < 0.05$	Effekgrootte: Klein effek	$r=0.1$
** $p < 0.10$	Medium/sigbare effek	$r=0.3$
	Groot effek	$r=0.5$

Uit Tabel 5.8 kan afgelei word dat daar geen statisties of prakties betekenisvolle verband gevind kon word tussen die sub-skaal *vermoë om te leer is aangebore*, en leerdergesentreerdheid nie ( $r=0.01$ ;  $p>0.05$ ).

Die verband tussen die opvoedkundige oortuiging dat dubbelsinnigheid vermy moet word en leerdergesentreerdheid, is alhoewel nie statisties betekenisvol nie, van klein opvoedkundige waarde ( $r=0.10$ ;  $p>0.05$ ), en is dus nie belangrik nie.

Uit die bevindinge kan afgelei word dat daar 'n negatiewe verband is tussen bepaalde sub-skaal en leerdergesentreerdheid.

Daar is:

- 'n negatiewe statisties betekenisvolle verband tussen die sub-skaal *soek na enkele antwoorde* en leerdergesentreerdheid. Hierdie verband is van medium opvoedkundige waarde ( $r=-0.24$ ;  $p<0.10$ ). Die bevinding beteken dat onderwysers met minder naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal *soek na enkele antwoorde*, meer leerdergesentreerd was.
- 'n negatiewe statisties betekenisvolle verband tussen die sub-skaal *kritiseer nie gesaghebbendes nie* en leerdergesentreerdheid. Hierdie verband is van medium tot groot prakties betekenisvolle waarde ( $r=-0.38$ ;  $p<0.05$ ). Dit beteken dat onderwysers met minder naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal *kritiseer nie gesaghebbendes nie*, meer leerdergesentreerd was.
- 'n negatiewe statisties betekenisvolle verband tussen die opvoedkundige oortuiging dat integrasie vermy moet word en leerdergesentreerdheid (Tabel 5.8). Hierdie verband is van groot opvoedkundige waarde ( $r=-0.49$ ;  $p<0.05$ ). Dit beteken dat onderwysers met meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal *vermy integrasie*, meer leerdergesentreerd was.
- 'n negatiewe statisties betekenisvolle verband tussen die sub-skaal *kan nie leer hoe om te leer nie* en leerdergesentreerdheid. Hierdie verband is van groot opvoedkundige waarde ( $r=-0.40$ ;  $p<0.05$ ). Dit beteken dat onderwysers met minder naïewe epistemologiese oortuigings glo dat 'n mens kan leer hoe om te leer, en dus meer leerdergesentreerd was.
- 'n negatiewe statisties betekenisvolle verband tussen die sub-skaal *sukses is nie verwant aan harde werk nie* en leerdergesentreerdheid. Die verband is van medium tot groot opvoedkundige waarde ( $r=-0.40$ ;  $p<0.05$ ). Dit beteken dat onderwysers met minder naïewe epistemologiese oortuigings, glo dat sukses verwant is aan harde werk en daarom meer leerdergesentreerd was.

Die afleiding kan dus gemaak word dat onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings, meer onderwysergesentreerd was, terwyl onderwysers met minder naïewe epistemologiese oortuigings (dus meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings) meer leerdergesentreerd was. Die bevinding dat onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings, meer onderwysergesentreerd was, stem ooreen met dit wat Chan (2004:6) en Howard *et al.* (2000:457) bevind het, naamlik dat onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings, glo dat die vermoë om te leer aangebore is en dat mens nie kan leer hoe om te leer nie, en daarom meer onderwysergesentreerd was. Die bevinding dat die onderwysers met meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings, meer leerdergesentreerd

was, stem ooreen met Howard *et al.* (2000:457) en Oğuz (2008:710) wat bevind het dat leerdergesentreerde onderwysers meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het ten opsigte van die sub-skale *soek na enkele antwoorde, vermy integrasie, kritiseer nie gesaghebbende bronne nie, kan nie leer hoe om te leer nie* en *sukses is nie verwant aan harde werk nie*. Die leerdergesentreerde onderwysers het meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings dat alle leerders kan leer, en dat sukses verwant is aan harde werk (Brownlee & Berthelsen, 2006:20; Howard *et al.*, 2000:457).

Naïewe epistemologiese oortuigings is dus meer kenmerkend van 'n onderwysergesentreerde onderrigbenadering terwyl gesofistikeerde epistemologiese oortuigings meer kenmerkend is van 'n leerdergesentreerde onderrigbenadering (Chan & Elliot, 2004:818; Hofer, 2001:360).

## 5.6 SAMEVATTING

In Hoofstuk 5 is die data wat met die vraelyste ingesamel is, ontleed en bespreek ten einde die navorsingsvrae te ondersoek.

Die onderwysers wat aan hierdie ondersoek deelgeneem het, was tussen die ouderdom van 20 en 60 jaar en het tussen een en 40 jaar of langer, onderwyservaring gehad. Uit die groep van 51 onderwysers, was die meeste vroulik terwyl slegs 7 onderwysers manlik was (par. 5.2).

Met die data-analise is bevind dat jonger onderwysers (par. 5.3.1) met minder onderwyservaring (par. 5.3.2) meer naïewe epistemologiese oortuigings het, ten opsigte van die sub-skaal *vermy integrasie*, as die onderwysers wat ouer is (par. 5.3.1) met meer onderwyservaring (par. 5.3.2). Hierteenoor dui die data-analise daarop dat onderwysers met meer onderwyservaring meer naïewe epistemologiese oortuigings het ten opsigte van die sub-skaal *vermy dubbelsinnigheid*, as die onderwysers met minder onderwyservaring (par. 5.3.2).

Daar is 'n statisties betekenisvolle verskil tussen die mans en vrouens bevind ten opsigte van die sub-skale *kritiseer nie gesaghebbendes nie, vermoë om te leer is aangebore*, en *sukses is nie verwant aan harde werk nie*. Dié bevinding dui daarop dat die mans meer naïewe, en die vrouens meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skale *kritiseer nie gesaghebbendes nie, vermoë om te leer is aangebore*, en *sukses is nie verwant aan harde werk nie*, het. Die manlike onderwysers blyk meer onderwysergesentreerd te wees terwyl die vroulike onderwysers meer leerdergesentreerd blyk te wees (par. 5.3.3).

Met die data-analise is bevind dat die onderwysers geneig het om meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skale *soek na enkele antwoorde, vermy dubbelsinnigheid, vermoë om te leer is aangebore* te hê en ook geneig het om meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skale *vermy integrasie, kritiseer nie gesaghebbendes nie, kan nie leer hoe om te leer nie*, en *sukses is nie verwant aan harde werk nie*, te hê (par. 5.4.1). Dié bevinding stem ooreen met Schommer (1990:499) se



multidimensionele beskouing en met Howard *et al.* (2000:462) en Yilmaz-Tuzun en Topcu (2008:74) wat bevind het dat onderwysers 'n sisteem met meer of minder gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het, en nie nét naïewe of nét gesofistikeerde epistemologiese oortuigings op 'n bepaalde tydskop het nie. Uit die data-analise kom dit voor dat die onderwysers meer leerdergesentreerd, as onderwysergesentreerd was, alhoewel hulle ten opsigte van bepaalde items egter meer onderwysergesentreerd was (par. 5.4.2).

Ten laaste is daar vasgestel of daar 'n verband is tussen die onderwysers se opvoedkundige oortuigings en onderrigbenadering en indien wel, wat die *aard* van sodanige verband is. Daar is 'n positiewe statisties betekenisvolle verband gevind tussen die sub-skale *vermy dubbelsinnigheid, vermoë om te leer is aangebore, kan nie leer hoe om te leer nie, soek na enkele antwoorde* en *onderwysergesentreerdheid*, aangesien die onderwysers meer naïewe epistemologiese oortuigings het. Daar is dus 'n positiewe verband tussen onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings en onderwysergesentreerdheid. Teenoor die bevinding, is daar 'n negatiewe statisties betekenisvolle verband gevind tussen bepaalde sub-skale *soek na enkele antwoorde, vermy integrasie, kritiseer nie gesaghebbendes nie, kan nie leer hoe om te leer nie, sukses is nie verwant aan harde werk nie* en *leerdergesentreerdheid*, aangesien die onderwysers minder naïewe en meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings gehad het (par. 5.5). Hiervolgens is gesofistikeerde epistemologiese oortuigings kenmerkend van 'n leerdergesentreerde onderrigbenadering (Chan & Elliot, 2004:818; Hofer, 2001:360).

In hoofstuk 6 word die gevolgtrekkings en aanbeveling van die studie bespreek.

## HOOFSTUK 6

### SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

#### 6.1 INLEIDING EN DOEL VAN DIE STUDIE

In hierdie hoofstuk word 'n samevatting van hierdie studie gegee. Die bevindinge met betrekking tot die navorsingsdoelwitte word geïnterpreteer en gevolgtrekkings word daaruit gemaak, waarna enkele beperkinge en aanbevelings gegee word. Ten eerste word daar in paragraaf 6.2 'n oorsig gegee van die literatuurstudie wat uitgevoer is om 'n kennisbasis oor die probleem wat ondersoek is, te ontwikkel. Daarna word 'n opsomming gegee van die navorsingsmetode wat gebruik is om die navorsingsvrae te beantwoord en die navorsingsdoelwitte te bereik (par. 6.3). In paragraaf 6.4 word die empiriese bevindinge geïnterpreteer waaruit gevolgtrekkings gemaak word. Laastens word enkele beperkinge en aanbevelings ten opsigte van die navorsing gegee (par. 6.5).

Die doel van die ondersoek was om

1. vanuit die literatuur die begrip *opvoedkundige oortuigings* te omskryf, ten einde vas te stel wat onder die begrip opvoedkundige oortuigings verstaan moet word, en

op grond van 'n empiriese ondersoek vas te stel

2. wat die aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings is;
3. of daar 'n verband is tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer en die wyse waarvolgens hulle onderrig gee; en
4. indien daar 'n verband is tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer en die wyse waarvolgens hulle onderrig gee, wat die aard van sodanige verband is.

#### 6.2 LITERATUURSTUDIE

##### 6.2.1 Opvoedkundige oortuigings

Opvoedkundige oortuigings het verskillende betekenis en omskrywings en is 'n onduidelike begrip (par. 2.2). Daar is nie 'n vaste definisie of beskrywing vir dié begrip nie, aangesien elke navorser op ander aspekte daarvan fokus (par. 2.2.2). Oor die algemeen dui opvoedkundige oortuigings op oortuigings oor onderrig, kennis en leer alhoewel die begrip *epistemologiese oortuigings* ook met ondersoek gebruik word, en as die enger begrip beskou kan word aangesien dit dui op individue se oortuigings oor die *aard van kennis en leer* (par. 1.2). Daar

kan tussen twee skole onderskei word, naamlik 'n skool wat fokus op *opvoedkundige oortuigings* en 'n skool wat fokus op *epistemologiese oortuigings* (par. 2.1).

Onderwysers se opvoedkundige oortuigings kan as't ware as opvoedkundige lense beskou word, waardeur 'n onderwyser na aspekte van die onderrigleerhandeling kyk, en volgens dit wat hy "sien", keuses en besluite neem en op bepaalde wyses optree. Die keuses en besluite wat die onderwyser maak oor kennis en leer en daarvolgens onderrig gee, is 'n produk van die onderwyser se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer (par. 2.2.2). Onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor die wyse waarop leerders leer en wat hulle veronderstel is om te leer, oefen 'n groot invloed uit op hoe die onderwyser onderrig gee, en hoe die leerder presteer (par. 2.2.2).

### 6.2.2 Opvoedkundige oortuigings oor kennis en leer

Onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor die aard van kennis en leer, of meer spesifiek hul *epistemologiese oortuigings* (par. 2.2.2) dui op hul oortuigings oor wat kennis is, hoe kennis omskryf of definieer word, hoe kennis verwerf word, hoe leer plaasvind en hoe kennis gekonstrueer en geëvalueer word (par. 2.2.2 en 2.2.3). Epistemologiese oortuigings word daarom ook gebruik as 'n sambreelterm, aangesien dit te kompleks is om in 'n eenvoudige definisie omskryf te word (par. 2.2.3). Om die komplekse aard van epistemologiese oortuigings te ondersoek en die invloed daarvan op 'n aantal aspekte van kognisie soos begrip, denke, besluitneming en leerstrategieë (par. 1.2) te begryp, is daar vyf epistemologiese oortuigings wat in ag geneem moet word. Die vyf epistemologiese oortuigings varieer elkeen van naïef tot gesofistikeerd (par. 2.2.3). Hierdie oortuigings is oortuigings oor die:

- **Struktuur of eenvoud van kennis**, wat wissel van die oortuiging dat kennis 'n blote versameling van feite is tot die oortuiging dat kennis kompleks is of bestaan uit hoogs-verbandhoudende begrippe.
- **Sekerheid van kennis**, wat wissel van die oortuiging dat kennis absoluut, seker of vas is tot die oortuiging dat kennis tentatief of voorlopig is.
- **Bron van kennis**, wat wissel van die oortuiging dat kennis soos deur die onderwyser oorgedra, nie bevraagteken mag word nie tot die oortuiging dat kennis deur onafhanklike denke verwerf word.
- **Beheer of kontrole van leer**, wat wissel van die oortuiging dat die vermoë om te leer aangebore is tot die oortuiging dat leervermoë ontwikkel kan word.
- **Spoed van leer**, wat wissel van die oortuiging dat leer onmiddellik is tot die oortuiging dat leer 'n stadige proses van kennisverwerwing is (par. 2.2.3).

Op grond van die komplekse aard van epistemologiese oortuigings, word laasgenoemde ook beskryf as multidimensioneel. Dié multidimensionele aard van epistemologiese oortuigings dui

op 'n sisteem met meer of minder gesofistikeerde epistemologiese oortuigings (par. 2.2.3.1). 'n Sisteem met meer of minder gesofistikeerde epistemologiese oortuigings, beteken dat 'n individu gesofistikeerde epistemologiese oortuigings oor sekere aspekte van kennis en leer kan hê, en terselfdertyd naïewe epistemologiese oortuigings oor ander aspekte van kennis en leer. 'n Onderwyser kan byvoorbeeld oortuigings hê dat kennis 'n blote versameling van feite is en dat leerders leer deur bloot die inligting as feite te memoriseer (dus naïewe epistemologiese oortuigings) en terselfdertyd ook oortuigings hê dat leer 'n proses is wat inspanning en harde werk vereis en dat leerders se leervermoë kan verbeter (dus gesofistikeerde epistemologiese oortuigings). 'n Persoon het dus nie nét gesofistikeerde, of nét naïewe epistemologiese oortuigings op 'n bepaalde tydstip in die ontwikkeling van sy/haar epistemologiese oortuigings nie (par. 2.2.3.1). Met verloop van tyd en met ervaring ontwikkel 'n persoon egter meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings (par. 2.2.3.1).

Teenoor die multidimensionele beskouing van epistemologiese oortuigings, is daar 'n groep navorsers wat epistemologiese oortuigings omskryf as fases van ontwikkeling of as eendimensioneel. Hiervolgens, is dit nie vir 'n persoon moontlik om na 'n volgende fase te beweeg indien die vorige fase nie voltooi of bereik is nie (par. 2.2.3.2). Vir die skrywer hiervan blyk dit op grond van 'n oorsig oor die literatuur, asof daar tussen drie fases of oortuigings onderskei kan word. Met die eerste fase is individue oortuig dat kennis seker of vas is en uit 'n versameling inligting of feite bestaan. Gesaghebbendes soos die onderwyser of handboek word gesien as die bron van kennis. Daar word van die onderwyser verwag om die kennis aan die leerders oor te dra, aangesien leerders nie oor die vermoë beskik om self inligting te versamel nie (par. 2.2.3.2). Met fase twee is leerders byvoorbeeld oortuig dat elke individu 'n reg het om sy eie opinie te lewer. Leerders in dié fase fokus daarop om vir hulleself te dink en is oortuig dat hulle sêlf 'n gesaghebbende bron van kennis kan wees. Met die derde fase is leerders oortuig dat kennis gebaseer is op 'n bepaalde konteks. Kennis word deur die kenner self op 'n aktiewe wyse konstrueer vanuit 'n bepaalde konteks (par. 2.2.3.2).

### **6.2.3 Opvoedkundige oortuigings oor onderrig**

Onderwysers word volgens hulle opvoedkundige oortuigings oor onderrig onderskei as meer *onderwysergesentreerd* of meer *leerdersgesentreerd* (par. 2.3). Met 'n onderwysergesentreerde benadering word kennis, feite en vaardighede vanaf die onderwyser na die leerders oorgedra. Die onderwyser is bloot net 'n aanbieder van die feitelike inhoud van kennis terwyl die leerders passiewe ontvangers van die kennis is. Dit is nie belangrik of die leerders die werk verstaan nie. Leerders leer deur bloot die kennis en feite te memoriseer, wat afkomstig is van geloofwaardige bronne soos byvoorbeeld die onderwyser of die handboek (par. 2.3.1).

Met die leerdersgesentreerde benadering verskuif die fokus vanaf die onderwyser na die leerder, waar laasgenoemde die middelpunt van die onderrig vorm deur aktief betrokke te wees by die onderrig en leeraktiwiteite. Die onderwyser moedig die leerders aan deur hulle geleenthede te

bied om aktief deel te neem aan klasbesprekings, en aktiwiteite in groepe te laat voltooi, aangesien leerders deur interaksie (groepwerk) betrokke raak by die leerproses en die nodige kennis, houdings en vaardighede ontwikkel, wat belangrik is vir die leerders se toekoms. Leerders leer deur die nuwe inligting met hulle voorkennis te verbind (par. 2.3.2). Die tipe onderrigbenadering wat die onderwyser volg word beïnvloed deur sy epistemologiese oortuigings. Gevolglik is daar 'n toenemende belangstelling om die wyse te ondersoek waarop onderwysers se epistemologiese oortuigings deel vorm van die onderrig en leerhandeling (par. 2.3.2).

Volgens navorsingsbevindinge verskil epistemologiese oortuigings volgens vakgebied (par. 2.4.1), geslag (par. 2.4.2) kulture of lande, ouderdom en ontwikkelingsvlak (par. 2.4.3). Daar is bevind dat studente van 'n Opvoedkunde Fakulteit in Noorweë, meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het en byvoorbeeld oortuig is dat die konstruering van kennis 'n belangrike aspek met betrekking tot selfgereguleerde leerstrategieë is, terwyl dié van 'n Bestuurskool meer naïewe epistemologiese oortuigings gehad het oor die sekerheid van kennis (par. 2.4.1). Geslagverskille is by die Europese mans en vroue gevind wat daarop dui dat mans meer naïewe epistemologiese oortuigings het en meer neig tot oppervlakkige leer, terwyl die vrouens meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het en meer neig tot 'n diep benadering tot leer (par. 2.4.2). In Singapoer is bevind dat vroue meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het en oortuig is dat die vermoë om te leer kan verbeter, maar terselfdertyd ook naïewe epistemologiese oortuigings het oor die eenvoud van kennis (par. 2.4.2). Daar is bevind dat jonger leerders oor die algemeen meer naïewe as gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het en byvoorbeeld sal leer deur die feite te memoriseer en gevolglik swakker akademies presteer. Teenoor die naïewe leerders, sal leerders met meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings inligting leer met die doel om dit te verstaan en ook leerstrategieë soos verwerking, organisering en integrering van inligting gebruik en meer neig om 'n diep benadering tot leer te volg. Die naïewe leerders kan egter met verloop van tyd en ervaring meer gesofistikeerde oortuigings ontwikkel indien die onderwyser aan hulle die geleentheid bied (par. 2.5.1) om aktief betrokke te wees by aktiwiteite wat in die klaskamer gedoen word. Die ontwerp van 'n leeromgewing wat gegrond is op 'n leerdergesentreerde benadering, is bevorderlik vir kritiese denke, ontdekkings en samewerking (par. 2.5.1 en 2.6.2).

Dit is egter belangrik dat die onderwyser self ook meer gesofistikeerde, as naïewe epistemologiese oortuigings moet hê om die leerders te help om meer gesofistikeerde oortuigings te ontwikkel ten einde te verseker dat die leerders leer en akademies goed presteer (par. 2.6.2).

#### **6.2.4 Uitkomsgebaseerde onderwys en epistemologiese oortuigings**

Om die uitkomst van UGO te bereik, word 'n leerdergesentreerde benadering vereis eerder as 'n onderwysergesentreerde benadering (par. 3.3). Indien die uitkoms vereis dat die leerders

bepaalde stappe moet volg om 'n probleem op te los, (par. 3.4) sal 'n onderwyser met meer naïewe oortuigings van die leerders verwag om die stappe te memoriseer en op te noem (par. 3.4). Daarteenoor sal 'n onderwyser met gesofistikeerde oortuigings aan die leerders 'n aktiwiteit gee, wat vereis dat hulle die stappe moet kan toepas ~~de~~ op te los. Gevolglik sal dié leerders van die onderwyser met gesofistikeerde oortuigings, eerder die uitkoms soos bedoel bemeester, aangesien die leerders die geleentheid gebied is om hul kennis en vaardighede aktief te kan toepas en demonstreer en nie bloot te memoriseer nie (par. 3.4).

Met betrekking tot die eerste doelwit van hierdie studie, naamlik om die begrip *opvoedkundige oortuigings* vanuit die literatuur te omskryf, blyk dit dus dat die begrip *opvoedkundige oortuigings* omvattend is en daar nie 'n vaste definisie is nie. Opvoedkundige oortuigings sluit oor die algemeen drie komponente in, naamlik oortuigings oor onderrig, kennis en leer. Die begrip epistemologiese oortuigings word egter ook in die literatuur gebruik en kan as die enger begrip beskou word wat net oortuigings oor kennis en leer insluit (par. 1.2).

### **6.3 NAVORSINGSMETODE**

Om aan die doel van hierdie ondersoek te voldoen, is gebruik gemaak van 'n nie-eksperimentele navorsingsontwerp, naamlik 'n *eenmalige dwarsnit-opname-ontwerp* (par. 4.4)

#### **6.3.1 Deelnemers**

Daar was in totaal 54 onderwysers van twee primêre skole in die Fezile Dabi Skooldistrik van die Noord-Vrystaat wat versoek is om aan die ondersoek deel te neem. 'n Totaal van 51 Blanke Afrikaanssprekende onderwysers waarvan 7 manlik en 44 vroulik was, het vrywillig ingestem om aan die ondersoek deel te neem (par. 4.5). Die onderwysers was tussen die ouderdom van 20 en 60 jaar, en het verskillende kwalifikasies gehad.

#### **6.3.2 Meetinstrumente**

Om die data vir die ondersoek in te samel is daar gebruik gemaak van drie vraelyste, naamlik:

'n *Biografiese vraelys* (bylaag 1) om inligting oor die ouderdom, onderwyserervaring, aard van opleiding en geslag van die deelnemers in te samel (par. 4.7.1).

'n *Onderrigwyse-vraelys* (bylaag 2) bestaande uit 42 items, wat deur die navorser ontwerp is om vas te stel of die onderwysers 'n *onderwysergesentreerde* benadering of 'n *leerdersgesentreerde* benadering (par. 4.7.2) volg.

Die *Epistemological Beliefs Questionnaire* (EBQ) (bylaag 3) wat deur Schommer (1990) ontwikkel is om onderwysers se oortuigings oor die aard van kennis en leer te ondersoek. Die vraelys bestaan uit 63 items wat in 12 konseptuele sub-skale verdeel word, wat in 5 faktore

gegroepeer kan word. 'n Onderwyser met sterk naïewe epistemologiese oortuigings sal meer met 35 van die items saamstem en minder met 28 items saamstem (par. 4.7.3).

### 6.3.3 Data-analise

Die data is verwerk en analiseer aan die hand van die volgende statistiese tegnieke en metodes:

*Beskrywende statistiek* waar die frekwensies en persentasie van die respons op die vraelys(te) en die gemiddeldes en standaardafwykings (par. 4.9) bereken is.

*Effekgroottes of d-waardes* is bereken om die volgende vas te stel

- of daar 'n verskil is tussen die opvoedkundige oortuigings van die jonger en ouer onderwysers (Tabel 5.2);
- of daar 'n verskil is tussen die opvoedkundige oortuigings en die onderwysers se onderwyservaring (Tabel 5.3);
- of daar 'n verskil is tussen die opvoedkundige oortuigings van die manlike en vroulike onderwysers (Tabel 5.4).

*Korrelasies* is bereken om te bepaal of daar 'n verband is tussen die onderwysers se opvoedkundige oortuigings en hulle onderrigbenadering (Tabel 5.7 en 5.8).

## 6.4 BEVINDINGE EN GEVOLGTREKKINGS

### 6.4.1 Bevindinge met betrekking tot doelwit 2: die aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings

#### 6.4.1.1 Bevindinge met betrekking tot die aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings volgens hulle biografiese inligting

Daar is bevind dat jonger onderwysers (par. 5.3.1) met minder onderwyservaring (par. 5.3.2) meer naïewe epistemologiese oortuigings het, ten opsigte van die sub-skaal *vermy integrasie* as die ouer onderwysers met meer onderwyservaring. Ouer onderwysers met meer onderwyservaring, het meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal *vermy dubbelsinnigheid*, as die onderwysers met minder onderwyservaring (par. 5.3.2). Die bevinding dat die onderwysers met meer onderwyservaring meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skaal *vermy dubbelsinnigheid* het, en terselfdertyd ook meer gesofistikeerde oortuigings dat integrasie vermy moet word, stem ooreen met Schommer (1994:300) wat bevind het dat individue 'n sisteem met meer of minder gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het (par. 2.2.3.1 en 5.3.2). Hiervolgens het 'n persoon nie nét

naïewe of nét gesofistikeerde epistemologiese oortuigings op 'n bepaalde stadium of tydstep in die ontwikkeling van sy/haar epistemologiese oortuigings nie (par. 2.2.3.1 en 5.3.2).

Geslagverskille is ook gevind tussen die manlike en vroulike onderwysers. 'n Statisties betekenisvolle verskil is tussen die mans en vrouens ten opsigte van die sub-skale *kritiseer nie gesaghebbendes nie, vermoë om te leer is aangebore*, en *sukkses is nie verwant aan harde werk nie* bevind. Dié bevinding dui daarop dat die mans meer naïewe, en die vrouens meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skale gehad het. Die manlike onderwysers blyk meer onderwysergesentreerd te wees terwyl die vroulike onderwysers meer leerdergesentreerd blyk te wees (par. 5.3.3).

#### 6.4.1.2 Bevindinge met betrekking tot die aard van onderwysers se opvoedkundige oortuigings en hulle onderrigbenadering

Daar is bevind dat die onderwysers geneig het om meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van sekere sub-skale, byvoorbeeld *soek na enkele antwoorde, vermy dubbelsinnigheid, vermoë om te leer is aangebore* te hê, en terselfdertyd ook meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings oor ander sub-skale, byvoorbeeld *vermy integrasie, kritiseer nie gesaghebbendes nie, kan nie leer hoe om te leer nie* en *sukkses is nie verwant aan harde werk nie*. Die bevinding stem ooreen met Schommer (1990:499) se multidimensionele beskouing en met Howard *et al.* (2000:462) en Yilmaz-Tuzun en Topcu (2008:74) wat bevind het dat onderwysers 'n sisteem met meer of minder gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het, en nie nét naïewe of nét gesofistikeerde epistemologiese oortuigings het nie. Dit beteken dat die onderwysers meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van sekere aspekte van kennis en leer mag hê en terselfdertyd ook meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings oor ander aspekte van kennis en leer het. Die bevinding stem ook ooreen met Yilmaz-Tuzun en Topcu (2008:74) wat met hul ondersoek bevind het dat die onderwysstudente van Turkye, meer naïewe epistemologiese oortuigings het, dat gesaghebbendes byvoorbeeld die bron van kennis is en meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings dat die vermoë om te leer kan verbeter (par. 5.4.1).

Met die bevindinge ten opsigte van die onderwysers se onderrigbenadering kan die afleiding gemaak word, dat die onderwysers wat aan die ondersoek deelgeneem het, meer leerdergesentreerd was, alhoewel hulle egter ten opsigte van 'n aantal items meer onderwysergesentreerd was (par. 5.4.2).

#### 6.4.2 Bevindinge met betrekking tot doelwit 3: die verband tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings en onderrigbenadering

Daar is bevind dat onderwysers met meer naïewe epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skale *vermy dubbelsinnigheid, soek na enkele antwoorde, vermoë om te leer is*



*aangebore en kan nie leer hoe om te leer nie*, meer onderwysergesentreerd was. Daar is bevind dat onderwysers met meer gesofistikeerde epistemologiese oortuigings ten opsigte van die sub-skale *soek na enkele antwoorde, kritiseer nie gesaghebbendes nie, vermy integrasie, kan nie leer hoe om te leer nie* en *sukses is nie verwant aan harde werk nie*, meer leerdergesentreerd was (par. 5.5 en Tabel 5.8).

#### **6.4.3 Bevindinge met betrekking tot doelwit 4: die aard van die verband tussen onderwysers se opvoedkundige oortuigings en onderrigbenadering**

Daar is 'n positiewe verband tussen onderwysers wat meer naïewe epistemologiese oortuigings het en onderwysergesentreerdheid. Daarteenoor is daar 'n negatiewe verband gevind tussen bepaalde sub-skale *soek na enkele antwoorde, vermy integrasie, kritiseer nie gesaghebbendes nie, kan nie leer hoe om te leer nie, sukses is nie verwant aan harde werk nie* en leerdergesentreerdheid, aangesien die onderwysers minder naïewe (dus meer gesofistikeerde) epistemologiese oortuigings gehad het (par. 5.5).

### **6.5 BEPERKINGE EN AANBEVELINGS TEN OPSIGTE VAN DIE NAVORSING**

Die volgende beperkinge is geïdentifiseer:

- die deelnemers aan die ondersoek was min en die bevindinge sou moontlik anders gewees het indien die deelnemers meer was,
- die deelnemers aan die ondersoek was slegs Blanke Afrikaanssprekende onderwysers en sou die bevindinge moontlik anders gewees het indien deelnemers van 'n ander kultuur gebruik is,
- die bevindinge geld net vir die twee skole in die Fezile Dabi distrik en kan nie veralgemeen word nie. Die bevindinge geld dus net vir die onderwysers van hierdie twee skole,
- die min mans wat aan die ondersoek deelgeneem het kon moontlik 'n skewe beeld van die tipiese onderwysers in die onderwys geskep het. Met min of meer gelyke getalle mans en vrouens kon die bevindinge moontlik anders gewees het,
- vanweë die min deelnemers was dit nie moontlik om die sub-skale aan 'n faktoranalise te onderwerp om die konstrugeldigheid van die meetinstrumente vir hierdie ondersoek vas te stel nie.

Op grond van hierdie studie kan aanbeveel word dat:

- navorsers in verdere navorsing met ondersoeke na onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer, die toevoeging van 'n kwalitatiewe dimensie moet oorweeg aangesien dit meer diepte in insig tot die data van die onderwysers kan voeg,

- in verdere navorsing navorsers moet voortgaan met ondersoek na onderwysers se opvoedkundige oortuigings oor onderrig, kennis en leer en die invloed wat dit het op die onderrigleerhandeling, deur 'n groter groep deelnemers te gebruik, aangesien opvoedkundige oortuigings 'n belangrike veranderlike is wat onderrig beïnvloed,
- in verdere navorsing navorsers met ondersoek na onderwysers se opvoedkundige oortuigings, min of meer gelyke getalle mans en vroue moet gebruik, aangesien die mans aan die ondersoek slegs 7 was teenoor die 44 vroue en die geslagverskille moontlik anders kon wees,
- in verdere navorsing navorsers met ondersoek na onderwysers se opvoedkundige oortuigings, deelnemers van ander taalagtergronde en/of kulture selekteer aangesien die deelnemers aan hierdie ondersoek slegs Blanke Afrikaanssprekende onderwysers was en die bevindinge moontlik anders kon wees,
- onderwysers deur werksinkels gehelp moet word om bewus te wees van hulle oortuigings en hoe hul oortuigings 'n invloed kan hê op hulle onderrig en leerders se leer,
- opleidingsinstansies toekomstige onderwysers moet bewus maak van hulle eie oortuigings, hoe hul die oortuigings modelleer en hoe hul oortuigings leerders se akademiese prestasie kan beïnvloed en nie onder die indruk laat verkeer dat 'n goeie onderwyser net oor professionele vaardighede en kennis moet beskik nie,
- onderwysers daarvan bewus moet wees dat hulle opvoedkundige oortuigings 'n invloed het op die implementering van die kurrikulum in die sin dat UGO onder andere ook 'n leerdergesentreerde benadering en gesofistikeerde oortuigings vereis.

## 6.6 SLOTOPMERKING

Hierdie navorsing stem ooreen met Pajares (1992:329) se mening dat onderwysers se opvoedkundige oortuigings 'n belangrike veranderlike is wat onderrig beïnvloed. Alhoewel oortuigings omskryf word as 'n "*messy construct*" en vanuit die literatuur verskillende betekenisse en omskrywings het, en onderwysers boonop oortuigings oor alles kan hê, stel Pajares dat "*beliefs can be, as Fenstermacher (1979) predicted, the single most important construct in educational research*".

# BYLAES

## BYLAAG 1: Biografiese vraelys

### Biografiese vraelys:

Vraelysnommer

Maak 'n × in die toepaslike blokkie

1.	<b>Ouderdom</b>	20 - 29 jr	1	30 – 39 jr	2	40 – 49 jr	3	50 - 60 jr	4		
2.	<b>Jare in onderwys- ervaring</b>	1 - 10jr	1	10 - 20jr	2	20 - 30jr	3	30 - 40jr	4	40 jr of meer	5
3.	<b>Geslag</b>	Manlik	1	Vroulik	2						
4.	Dui asb aan oor watter kwalifikasie(s) u beskik. (Merk asb almal wat van toepassing is.)										
	Graad/Diploma										
4.1	Onderwysdiploma										
4.2	Vierjarige geïntegreerde graad in Opvoedkunde, bv BEd, BA (Ed)										
4.3	BA Graad										
4.4	BCom Graad										
4.5	BSc Graad										
4.6	'n Ander B-graad										
	Spesifiseer asb watter een										
4.7	Nagraadse Hoër Onderwysdiploma (Die vorige HOD (N), tans NGOS)										
4.8	Ander Diplomas										
	<i>Spesifiseer asb watter ander diplomas:</i>										
4.9	Honneursgraad										
	<i>Spesifiseer asb watter Honneursgraad:</i>										
4.10	Meestersgraad										
	<i>Spesifiseer asb watter Meestersgraad:</i>										
4.11	Doktorsgraad										
	<i>Spesifiseer asb watter Doktorsgraad:</i>										
5.	Die vak waaraan u die meeste van u onderrigtyd bestee										

## BYLAAG 2: Onderrigwyse-vraelys

### VRAELYS: ONDERRIGWYSE

Die doel van die vraelys is om die onderwysers se wyse van onderrig te bepaal. Daar is nie regte of verkeerde antwoorde nie. Die vraelys word net gebruik om onderwysers se onderrigwyse te bepaal.

**Aanwysings:** Voltooi asb die vraelys deur 'n kruisie in die toepaslike blokkie te maak. Trek 'n kruisie oor 5 indien u beslis met 'n stelling saamstem, of 'n kruisie oor 1 as u glad nie saamstem nie. Indien u nie sterk oortuigings het nie, vind die syfer tussen 1 en 5 wat die mate waartoe u saamstem die beste beskryf en trek 'n kruisie daaroor.

Byvoorbeeld:

Stem glad nie saam nie	Stem nie saam nie	Onseker	Stem saam	Stem beslis saam
✕	2	3	4	5

1. Dit is belangrik om op die klas in geheel te fokus wanneer 'n les aangebied word.
2. Met my onderrig fokus ek op die werk wat ekself in die klas doen.
3. Nadat 'n nuwe tema behandel is, bied ek aan die leerders meer as een aktiwiteit om die nuwe kennis toe te pas.
4. Die leerders is passiewe ontvangers van die inligting wat ek aan hulle oordra.
5. Ek gebruik voorbeelde vanuit die leerders se leefmilieu wanneer 'n nuwe tema bekendgestel word.
6. Die leerders werk meestal op hul eie deur aantekeninge te maak van die inligting wat ek aan hulle oordra.
7. Ek vra die leerders vroeë nadat 'n tema behandel is om vas te stel of hulle die werk verstaan.
8. Dit wat die leerders in die klaskamer doen, is vir my belangriker as dit wat ek self doen.
9. 'n Goeie onderwyser het die vermoë om die nodige kennis aan die leerders oor te dra.
10. Met my onderrig fokus ek daarop om al die inligting wat in die handboek is aan die leerders oor te dra.
11. Met die voltooiing van aktiwiteite moet die leerders kennis kan toepas deur byvoorbeeld probleme op te los.
12. 'n Onderwyser is verantwoordelik om elke leerder te help om sy/haar leerbehoefte te bevredig.

13. Ek bied aan die leerders aktiwiteite wat op hulle vlak van ontwikkeling is.
14. Leerders kan aktiwiteite voltooi wat op hulle vlak van ontwikkeling is.
15. Dit is belangrik om vas te stel of die leerders die vorige werk verstaan, voordat 'n nuwe tema bekendgestel kan word.
16. Elke leerder het sy eie leerstyl.
17. Leerders leer deur die inligting te memoriseer wat ek aan hulle oordra.
18. Groepwerk ontwikkel doeltreffende kommunikasie by leerders.
19. Met my onderrig skep ek 'n omgewing waarin doelgerigte leer kan plaasvind.
20. Ek maak van meer as een onderrigmetode gebruik om inhoud aan die leerders te onderrig.
21. Met my onderrig konsentreer ek daarop om beter maniere te vind om die inhoud aan die leerders oor te dra.
22. Ek gebruik verskillende onderrigmetodes wanneer 'n nuwe tema behandel word.
23. Groepwerk maak die leerders betrokke by die leerproses.
24. In my klas leer al die leerders op dieselfde wyse.
25. Die leerders hoef nie aktief betrokke te wees wanneer ek 'n les aanbied nie.
26. Dit is belangrik om die vakinhoud met leerders se leefmilieu te verbind.
27. Wanneer leerders 'n aktiwiteit individueel voltooi, gee ek aan sommige leerders meer tyd om die aktiwiteit te voltooi as aan ander.
28. Leerders voltooi aktiwiteite wat verband hou met die werklikheid.
29. Memoriseer van inligting is vir my belangriker as dat leerders die werk verstaan.
30. Die onderwyser het geen verpligting of betrokkenheid by die leerders se leer nie.
31. Die leerder moet die middelpunt van die onderrig vorm.
32. Ek vermy dit om vrae te beantwoord wanneer die leerders 'n aktiwiteit in groepsverband voltooi.
33. Leerders neem verantwoordelikheid vir hulle eie leer.
34. Ek verwag van die leerders om aan die eksamenvereistes te voldoen.
35. Leerders leer deur nuwe inligting met hulle voorkennis te verbind.
36. Ek beantwoord al die vrae wat die leerders my vra.
37. Ek bied aan die leerders die inligting sodat hulle 'n volledige stel notas kan hê.

38. Die onderwyser wat die inhoud aan die leerders moet oordra, is in beheer van die onderrighandeling.
39. Die onderrig-leerhandeling is doeltreffend wanneer die onderwyser die meeste praatwerk in die klaskamer doen.
40. Die hoofdoel van my onderrig is om kennis aan die leerders oor te dra.
41. Alle leerders kan leer.
42. Leerders herhaal aktiwiteite om die metodes wat ek verduidelik in te oefen.

## BYLAAG 3: *Epistemological Beliefs Questionnaire (EBQ)*

### *Epistemological Beliefs Questionnaire (EBQ)*

*Moet asseblief nie op hierdie vraelys skryf of enige merkies daarop maak nie*

#### EPISTEMOLOGIE-VRAELYS

**Marlene Schommer**

Wichita State University

Wichita, Kansas

**Aanwysings:** Daar is geen regte of verkeerde antwoorde op die volgende vrae nie. Ons stel slegs belang in wat u glo. Maak slegs 'n kruisie oor die syfer wat die mate aandui waartoe u met elke stelling saamstem of nie.

Stem glad nie saam nie	1	2	3	4	5	Stem beslis saam
------------------------	---	---	---	---	---	------------------

*Trek op die antwoordblad 'n kruisie oor 5 as u sterk met 'n stelling saamstem, 'n kruisie oor 1 as u glad nie met 'n stelling saamstem nie. As u nie sterk oortuigings het nie, vind die syfer tussen 1 en 5 wat u oortuigings of die mate waartoe u saamstem die beste beskryf en trek 'n kruisie daaroor.*

1. As 'n mens iets gaan verstaan, sal dit al betekenis hê die eerste keer as mens dit hoor.
2. Die enigste ding wat seker is, is onsekerheid self.
3. Om op skool suksesvol te wees, is dit beter om nie te veel vrae te vrae nie.
4. 'n Kursus in studievaardighede of studiemetodes sal waarskynlik waardevol wees.
5. Hoeveel 'n mens uit die skool kry, hang veral van die kwaliteit van die onderwyser af.
6. Mens *kan* byna enige iets glo wat jy lees.
7. Ek wonder dikwels hoeveel my onderwysers werklik weet.
8. Die vermoë om te leer is aangebore.
9. Dit is irriterend om na 'n onderwyser te luister wat nie kan besluit wat hy/sy werklik glo nie.
10. Suksesvolle leerlinge verstaan iets vinnig.
11. 'n Goeie onderwyser se taak is om te verhoed dat sy/haar studente se gedagtes van die punt afdwaal.
12. As wetenskaplikes hard genoeg probeer, kan hulle die waarheid oor byna enige iets vind.

13. Mense wat gesag bevrageken, loop oor van selfvertroue.
14. Ek probeer my bes om inligting uit verskillende hoofstukke of klasse te kombineer.
15. Die suksesvolste mense het uitgevind hoe om hulle leervermoë te verbeter.
16. Dinge is eenvoudiger as wat die meeste onderwysers jou wil laat glo.
17. Die belangrikste aspek van wetenskaplike werk is noukeurige meting en om versigtig te werk.
18. Om te studeer beteken vir my om die hoofgedagtes in die teks uit te haal eerder as die besonderhede.
19. Teen hierdie tyd behoort opvoeders te weet wat die beste metode is - lesings of kleingroepbesprekings.
20. Om oor en oor deur 'n moeilike hoofstuk te gaan, help jou gewoonlik nie om dit te verstaan nie.
21. Wetenskaplikes kan (uit)eindelik by die waarheid uitkom.
22. Mens weet nooit wat 'n boek beteken as mens nie weet wat die doel van die skrywer is nie.
23. Die belangrikste deel van wetenskaplike werk is om oorspronklik te dink.
24. As ek die tyd kan kry om 'n hoofstuk of boek weer 'n keer te lees, kry ek die tweede keer baie meer daaruit.
25. Leerlinge kan self bepaal hoeveel hulle uit 'n handboek kan kry.
26. Brilljantheid is 10% vermoë en 90% harde werk.
27. Ek vind dit verfrissend om oor dinge na te dink waarvoor kundiges nie kan saamstem nie.
28. Elkeen moet leer hoe om te leer.
29. Wanneer mens die eerste keer met 'n moeilike begrip in 'n handboek te doen kry, is dit die beste om dit op jou eie te probeer onder die knie kry.
30. 'n Sin het min betekenis tensy mens die situasie ken waarin dit gesê is.
31. Om 'n goeie leerder te wees, beteken gewoonlik om feite te memoriseer.
32. Wysheid is nie om oor die antwoorde te beskik nie, maar om te weet hoe om die antwoorde te vind.
33. Die meeste woorde het een duidelike betekenis.
34. Die waarheid is onveranderlik.



35. As iemand besonderhede vergeet het en steeds in staat is om met nuwe gedagtes oor die inhoud of teks na vore te kom, sal ek dink dat hy/sy slim is.
36. Wanneer ek voor 'n moeilike probleem te staan kom, raadpleeg ek my ouers.
37. Dit is dikwels nodig om definisies woord vir woord te leer om goed te kan doen in toetse.
38. As ek studeer, soek ek na spesifieke feite.
39. As mens nie iets gou kan verstaan nie, moet mens aanhou probeer.
40. Mens moet soms antwoorde van 'n onderwyser aanvaar, selfs as mens hulle nie verstaan nie.
41. As onderwysers meer by die feite sou hou en minder teoretiseer, sal 'n mens meer uit die skool kry/haal.
42. Ek hou nie van rolprente wat aan die einde in die lug bly hang nie.
43. Om vordering te maak verg 'n klomp werk.
44. Dit is 'n mors van tyd om aan probleme te werk waar daar geen kans is op 'n duidelike en ondubbelsinnige antwoord nie.
45. 'n Mens behoort die akkuraatheid van inligting in 'n handboek te toets as mens bekend is met die onderwerp.
46. Selfs die advies van kundiges behoort soms bevraagteken te word.
47. Party mense word as goeie leerders gebore, ander se vermoë is bloot net beperk.
48. Niks is seker nie, net die dood en belasting.
49. Werklike slim leerders hoef nie hard te werk om goed te doen op skool nie.
50. Om lank aan 'n moeilike probleem te werk, lewer slegs goeie resultate vir werklike slim leerders.
51. As mens te hard probeer om 'n probleem te verstaan, sal dit mens waarskynlik net verward laat.
52. Byna al die inligting wat mens uit 'n handboek kan kry, sal mens met die eerste lees daarvan verstaan.
53. 'n Mens kan gewoonlik moeilike begrippe uitwerk as jy alles wat jou aandag aflei uitskakel en werklik konsentreer.
54. 'n Baie goeie manier om 'n handboek te verstaan, is om die inligting volgens jou eie persoonlike skema te orden.
55. Leerders wat "gemiddeld" is op skool, sal "gemiddeld" bly vir die res van hulle lewe.
56. 'n Netjiese verstand is 'n leë verstand.

57. 'n Deskundige is iemand met 'n spesiale gawe op die een of ander terrein.
58. Ek het waardering vir onderwysers wat hulle klasse nougeset beplan en by hulle beplanning hou.
59. Die beste ding van wetenskapskursusse is dat die meeste probleme net een antwoord het.
60. Leer is 'n stadige proses van die opbou van inligting.
61. Vandag se feite mag môre se fiksie wees.
62. Selfhelpboeke help nie werklik veel nie.
63. Jy sal verward raak as jy probeer om nuwe gedagtes in 'n handboek te probeer integreer met die kennis wat jy reeds oor 'n onderwerp het.

*jm\winword\episqa*

*1998-07-09*

**BYLAAG 4: Etiese Magtiging**

## **BYLAAG 5: Toestemming van Departement van Onderwys**

**Taalversorging**

**Tegniese versorging**

**Statistiese Konsultasiediens**

## BIBLIOGRAFIE

### BIBLIOGRAFIE

ALDRIDGE, J.M., RÜDIGER, C.L., MAMPONE, A.S. & FRASER, B.J. 2006. Development and validation of an instrument to monitor the implementation of outcomes-based learning environments in science classrooms in South Africa. *International journal of science education*, 28(1):45-70.

ALLEN-MEARES, P. & LANE, B.A. 1990. Social work practice: Integrating qualitative and quantitative data collection techniques. *Social work*, 35(5):452-458.

ANON. 2005. Tree Vooruit: Lewensoriëntering Graad 4. Onderwysergids. Kaapstad: Bateleur Books. 85 p.

ARCHER, J. 1999. Teachers' beliefs about successful teaching and learning in mathematics. (Paper (AEC99491) presented at the combined meeting of the Australian Association for Research in Education and the New Zealand Association for Research in Education on 2 December 1999) Melbourne, Australia. <http://www.aare.edu.au> Date of access: 28 Mei 2009. 15 p.

ARY, D.A., JACOBS, L.C. & RAZAVIEH, A. 1990. Introduction to research in education. 4th ed. Fort Worth, TX: Holt, Rinehart and Winston. 275 p.

BAINES, L.A. & STANLEY, G. 2000. We want to see the teacher' constructivism and the rage against expertise. *Phi Delta Kappan*, 82(4):327-330.

BARR, R.B. & TAGG, J. 1995. From teaching to learning: a new paradigm for undergraduate education. *Change magazine*, 27(6):13-25.

BATCHELOR, H. 2007. A constructivist method for teaching concentration calculations to pharmacy students. *Pharmacy education*, 7(1):69-76.

BAVISKAR, S.N., HARTLE, R.T. & WHITNEY, T. 2009. Essential criteria to characterize constructivist teaching: derived from a review of the literature and applied to five constructivist-teaching method articles. *International journal of science education*, 31(4):541-550.

BAXTER MAGOLDA, M.B. 1992. Knowing and reasoning in college: gender-related patterns in students' intellectual development. San Francisco: Jossey-Bass. 446 p.

- BAXTER MAGOLDA, M.B. 2001. Making their own way: narratives for transforming higher education to promote self-development. Sterling, VA: Stylus. 356 p.
- BAXTER MAGOLDA, M.B. 2004. Evolution of a constructivist conceptualization of epistemological reflection. *Educational psychologist*, 39(1):31-42.
- BAXTER MAGOLDA, M.B. 2006. Intellectual development in the college years. *Change*, May/June: 50-54.
- BELENKY, M.F., CLINCHY, B.M., GOLDBERGER, N.R. & TARULE, J.M. 1986. Women's ways of knowing: the development of self, voice and mind. New York: Basic Books. 256 p.
- BERNARDO, A.B.I. 2008. Exploring epistemological beliefs of bilingual Filipino preservice teachers in the Filipino and English languages. *The journal of psychology*, 142(2):193-208.
- BESWICK, K. 2007. Teachers' beliefs that matter in secondary mathematics classrooms. *Educational studies in mathematics*, 65:95-120.
- BOTHA, C., CARSTENS, M., STAPLES, H. & VERCUEIL, P. 2009a. Kollig op Lewensoriëntering Graad 4. Onderwysersgids. Johannesburg: Heinemann Uitgewers. 50 p.
- BOTHA, C., CARSTENS, M., STAPLES, H. & VERCUEIL, P. 2009b. Kollig op Lewensoriëntering Graad 4. Leerderboek. Johannesburg: Heinemann Uitgewers. 92 p.
- BRATEN, I. & STRØMSØ, H.L. 2006. Effects of personal epistemology on the understanding of multiple texts. *Reading psychology*, 27(5):457-484.
- BRATEN, I. & STRØMSØ, H.I. 2005. The relationship between epistemological beliefs, implicit theories of intelligence, and self-regulated learning among Norwegian postsecondary students. *British journal of educational psychology*, 75:539-565.
- BROWNLEE, J. 2004. Teacher education students' epistemological beliefs. *Research in education*, 72:1-17.
- BROWNLEE, J. & BERTHELSEN, D. 2006. Personal epistemology and relational pedagogy in early childhood teacher education programs. *Early years*, 26(1):17-29.
- CANO, F. 2005. Epistemological beliefs and approaches to learning: their change through secondary school and their influence on academic performance. *British journal of educational psychology*, 75:203-221.
- CARSTENS, M., STAPLES, H., VERCUEIL, P. & WOLMARANS, A. 2004a. Kollig op Lewensoriëntering Graad 6. Onderwysersgids. Johannesburg: Heinemann Uitgewers. 60 p.

- CARSTENS, M., STAPLES, H., VERCUEIL, P. & WOLMARANS, A. 2004b. Kollig op Lewensoriëntering Graad 6. Leerderboek. Johannesburg: Heinemann Uitgewers. 124 p.
- CARSTENS, M., STAPLES, H., VERCUEIL, P. & WOLMARANS, A. 2004c. Kollig op Lewensoriëntering Graad 5. Onderwysergids. Johannesburg: Heinemann Uitgewers. 43 p.
- CHAI, S.C., KHINE, M.S. & TEO, T. 2006. Epistemological beliefs on teaching and learning: a survey among pre-service teachers in Singapore. *Educational media international*, 43(4):285-298.
- CHAN, K-W. 2004. Preservice teachers' epistemological beliefs and conceptions about teaching and learning: cultural implications for research in teacher education. *Australian journal of teacher education*, 29(1):1-13.
- CHAN, K-W. & ELLIOT, R.G. 2000. Explanatory study of epistemological beliefs of Hong Kong teacher education students: resolving conceptual and empirical issues. *Asia-Pacific journal of teacher education*, 28:225-234.
- CHAN, K-W. & ELLIOT, R.G. 2004. Relational analysis of personal epistemology and conceptions about teaching and learning. *Teaching and teacher education*, 20:817-831.
- CHAN, K-W., TAN, J. & KHOO, A. 2007. Pre-service teachers' conceptions about teaching and learning: a closer look at Singapore cultural context. *Asia-Pacific journal of teacher education*, 35(2):181-195.
- CHEN, W. 2002. Six expert and student teachers' views and implementation of constructivist teaching using a movement approach to physical education. *The elementary school journal*, 102(3):255-272.
- CHEUNG, D. & WONG, H-W. 2002. Measuring teacher beliefs about alternative curriculum designs. *The curriculum journal*, 13(2):225-248.
- CHI-CHUNG, L., YUN-PENG, M. & NGAI-YING, W. 1999. Teacher development, not accountability control, is the key to successful curriculum implementation: a case study of two primary schools in Northeast China. p. 2-13.
- CHISHOLM, L. (Chairperson). 2000. A South African Curriculum for the 21st century: Report of the Review Committee on Curriculum 2005. Pretoria: 31 May 2000. <http://www.polity.org.za>  
Date of access: 3 November 2009.

- CHISHOLM, L. 2003. The politics of curriculum review and revision in South Africa. (Presented at the Oxford International Conference on Education and Development, 9-11 September.)
- CLAREBOUT, G., ELEN, J., LUYTEN, L. & BAMPS, H. 2001. Assessing epistemological beliefs: Schommer's questionnaire revisited. *Educational research and evaluation*, 7(1):53-77.
- COBB, P. & STEFFE, L.P. 1983. The constructivist researcher as teacher and model builder. *Journal in research in mathematics education*, 14(2):83-94.
- CRESWELL, J. W. 2003. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, 2nd ed. Thousand Oaks: Sage. 246 p.
- CUBUKCU, Z. 2008. Preferences on internet based learning environments in student-centred education. *Turkish online journal of distance education*, 9(4):154-174.
- DEPARTEMENT van Onderwys **kyk** SUID-AFRIKA.
- DEPARTMENT of Education **see** SOUTH AFRICA.
- DUELL, O.K. & SCHOMMER-AIKENS, M. 2001. Measures of peoples' beliefs about knowledge and learning. *Educational psychology review*, 13(4):419-449.
- DUFFY, G. & ROEHLER, L. 1986. Constraints on teacher change. *Journal of teacher education*, 36:55-58.
- DUFFY, M. & CHENAIL, R. 2008. Values in qualitative and quantitative research. *Counselling and values*, 53:22-38.
- DWECK, C. S. & LEGGETT, E. L. 1988. A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological review*, 95:256-273.
- ELLIS, S.M. & STEYN, H.S. 2003. Practical significance (effect sizes) versus or in combination with statistical significance (p-values). *Management dynamics*, 12(4):51-53.
- ERRINGTON, E. 2004. The impact of teacher beliefs on flexible learning innovation: some practices and possibilities for academic developers. *Innovations in education and teaching international*, 41(1):39-47.
- ERTMER, P.A. 2005. Teacher pedagogical beliefs: the final frontier in our quest for technology integration. *Educational technology research and development*, 53(4):25-39.



- FARDANESH, H. 2006. A classification of constructivist instructional design models based on learning and teaching approaches. Department of education school of humanities: Tarbiat Modares University. 16 p.
- FENSTERMACHER, G.D. 1979. A philosophy of research on teaching: three aspects. (*In* Wittrock, M.C., ed. *Handbook of research on teaching*. 3rd ed. New York: Macmillian. p. 37-49.)
- GEBHARDT, A., PILLY, S., PREETHLALL, P. & VAN RENSBURG, P. 2006. *Ken en verstaan lewenswetenskappe onderwysergids Graad 11*. Kaapstad: Cambridge University Press. 224 p.
- HILTON, T.L. & PATRICK, C. 1970. Cross-sectional versus longitudinal data: an empirical comparison of mean differences in academic growth. *Journal of educational measurement*, 7(1):15-24.
- HOFER, B.K. 2005. The legacy and the challenge: Paul Pintrich's contributions to personal epistemology research. *Educational psychologist*, 40:95-105.
- HOFER, B.K. 2004a. Exploring the dimensions of personal epistemology in differing classroom contexts: student's interpretations during first year of college. *Contemporary educational psychology*, 29:129-163.
- HOFER, B.K. 2004b. Introduction: Paradigmatic approaches to personal epistemology. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 39(1):1-3.
- HOFER, B.K. 2002. Personal epistemology as a psychological and educational construct: an introduction. (*In* Hofer, B.K. & Pintrich, P.R., eds. *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. p. 3-14.)
- HOFER, B.K. 2001. Personal epistemology research: implications for learning and teaching. *Journal of educational psychology*, 13(4):353-383.
- HOFER, B.K. 2000. Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary educational psychology*, 25:378-405.
- HOFER, B.K. & PINTRICH, P.R. 1997. The development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of educational research*, 67(1):88-140.
- HOWARD, B.C., MCGEE, S., SCHWARTZ, N. & PURCELL, S. 2000. The experience of constructivism: transforming teacher epistemology. *Journal of research on computing in education*, 32(4):455-465.

- IVANKOVA, N.V., CRESWELL, J.W. & PLANO CLARK, V.L. 2007. Foundations and approaches to mixed methods research. (In Maree, K., ed. First steps in research. Pretoria: Van Schaik. p. 253-282.)
- KAGAN, D. 1992. Implications of research on teacher belief. *Educational psychologist*, 27(1):65-90.
- KANG, N-H. 2008. Learning to teach science: personal epistemologies, teaching goals and practices of teaching. *Teaching and teacher education*, 24:478-498.
- KEMBER, D. & KWAN, K-P. 2000. Lecturers' approaches to teaching and their relationship to conceptions of good teaching. *Instructional science*, 28(5-6):469-490.
- KEMBER, D., KWAN, K-P. & LEDESMA, J. 2001. Conceptions of good teaching and how they influence the way adults and school leavers are taught. *International journal of lifelong education*, 20(5):393-404.
- KING, P.M. & KITCHENER, K.S. 1994. Developing reflective judgement: understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults. San Francisco: Jossey-Bass. 323 p.
- KING, P.M. & KITCHENER, K.S. 2004. Reflective judgement: theory and research on the development of epistemic assumptions through adulthood. *Educational psychologist*, 39(1):5-18.
- KIZILGUNES, B., TEKKAYA, C. & SUNGUR, S. 2009. Modelling the relations among students' epistemological beliefs, motivation, learning approach, and achievement. *The journal of education*, 102(4):243-255.
- KNAP, N.F. & PETERSON, P.L. 1995. Teachers' interpretations of 'cgi' after four years: meanings and practices. *Journal of research in mathematics education*, 26(1):40-65.
- KRUSS, G. 2009. Curriculum restructuring in context: 1994-2007. <http://www.hsrcpress.ac.za>  
Date of access: 26 Augustus 2009.
- LAM, B-H. & KEMBER, D. 2006. The relationship between conceptions of teaching and approaches to teaching. *Teachers and teaching: theory and practice*, 12(6):693-713.
- LAW, Y., CHAN, K.K.C. & SACHS, J. 2008. Beliefs about learning, self-regulated strategies and text comprehension among Chinese children. *British journal of educational psychology*, 78:51-73.

- LAWAL, M. 2009. Reconciling methodological approaches of survey and focus group. *Issues in research*, 17(1):54-61.
- LEECH, N.L. & ONWUEGBUZIE, A.J. 2009. A topology of mixed methods research designs. *School of education*, 43:265-275.
- LEEDY, P.D. & ORMROD, J.E. 2002. *Practical research: planning and design*. 8th ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- LETTERMAN, M.R. & DUGAN, K.B. 2004. Team teaching a cross-disciplinary honours course: preparation and development. *College teaching*, 52(2):76-79.
- LEVIN, T. & WADMANY, R. 2006. Teachers' beliefs and practices in technology-based classrooms: a developmental view. *Journal of research on technology in education*, 39(2):157-181.
- LUND, T. 2005. The qualitative-quantitative distinction: some comments. *Scandinavian journal of educational research*, 49(2):115-132.
- MALAN, S.P.T. 2000. The 'new paradigm' of outcomes-based education in perspective. *Tydskrif vir gesinsekologie en verbruikerswetenskappe*, 28:22-28.
- MAREE, K. & PIETERSEN, J. 2007a. Surveys and the use of questionnaires. (In Maree, K., ed. 2007. *First steps in research*. Pretoria: Van Schaik. p. 155-170.)
- MAREE, J.G. & PIETERSEN, J. 2007b. The quantitative research process. (In Maree, K., ed. 2007. *First steps in research*. Pretoria: Van Schaik. p. 145-153.)
- MARTENS, M.L. 1992. Inhibitors to implementing a problem-solving approach to teaching elementary science: case study of a teacher in change. *School science and mathematics*, 92(3):150-156.
- MASIKUNIS, G., PANAYIOTIDIS, A. & BURKE, L. 2009. Changing the nature of lectures using a personal response system. *Innovations in education and teaching international*, 46(2):199-212.
- McALPINE, L., ERIKS-BROPHY, A. & CRAGO, M. 1996. Teaching beliefs in Mohawk classrooms: issues of language and culture. *Anthropology and education quarterly*, 27(3):390-413.
- MELTEM, B. & FERIDE, A. 2007. The evaluation of the instructional applications at different school settings prior to the implementation of new curriculum in Turkey. (Online Submission, Paper Presented at the International Educational Technology. p.7.)

- MINOR, L.C., ONWUEGBUZIE, A.J., WITCHER, A.E. & JAMES, T.L. 2002. Preservice teachers' educational beliefs and their perceptions of characteristics of effective teachers. *The journal of educational research*, 92(2):116-127.
- MIYATA, H. & KAI, I. 2009. Reconsidering evaluation criteria for scientific adequacy in health care research: an integrative framework of quantitative and qualitative criteria. *International journal of qualitative methods*, 8(1):64-75.
- MOORE, W.S. 2002. Understanding learning in a postmodern world: reconsidering the Perry scheme of intellectual and ethical development. (In Hofer, B.K. & Pintrich, P.R., eds. *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. p. 17-36.)
- MORI, Y. 1999. Epistemological beliefs and language learning beliefs: what do language learners believe about learning?. *Language learning*, 49(3):377-415.
- MOUTON, J. & MARAIS, H.C. 1990. Basiese begrippe: Metodologie van die geesteswetenskappe. Pretoria: RGN (Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing).
- MUIS, K.R. 2004. Personal epistemology and mathematics: a critical review and synthesis of research. *Review of educational research*, 74(3):317-377.
- MUIS, K.R. 2007. The role of epistemic beliefs in self-regulated learning. *Educational psychologist*, 42(3):173-190.
- MURPHY, E. 1997. Constructivism. From philosophy practice. <http://www.stemnet.nf.ca/~elmurphy/cle.html> Date of access: 3 November 2009.
- NEO, M. & NEO, T-K. 2009. Engaging students in multimedia-mediated constructivist learning – students' perceptions. *Educational technology and society*, 12(2): 254-266.
- NIEUWENHUIS, J. 2007. Introducing qualitative research. (In Maree, K., ed. *First steps in research*. Pretoria: Van Schaik. p. 47-68.)
- NIEUWOUDT, H.D. 1998. Beskouings oor onderrig: implikasies vir die didaktiese skoling van wiskundige onderwysers. Potchefstroom: Vaaldriehoekampus. (Proefskrif-D.Phil.) 396 p.
- OGAN-BEKIROGLU, F. & SENGUL-TURGUT, T. 2008. Does constructivist teaching help students move their epistemological beliefs in physics through upper levels? (From the proceeding of the CASE Conference of Asian Science Education. p.1-8.)
- OĞUZ, A. 2008. Investigation of Turkish trainee teachers' epistemological beliefs. *Social behavior and personality*, 36(3):709-720.

- ONWUEGBUZIE A.J. & LEECH, N.L. 2005. On becoming a pragmatic researcher: the importance of combining quantitative and qualitative research methodologies. *International journal of science research methodology*, 8(5):375-387.
- ONWUEGBUZIE, A.J. 2002. Positivists, post-positivists, post-structuralists, and post-modernists: why can't we all get along? towards a framework for unifying research paradigms. *Education*, 122(3):518-530.
- PAJARES, F. 1992. Teachers' beliefs and educational research: cleaning up a messy construct. *Review of educational research*, 62(3):307-332.
- PAULSEN, M.B. & FELDMAN, K.A. 2007. The conditional and interaction effects of epistemological beliefs on the self-regulated learning of college: cognitive and behavioral strategies. *Research in higher education*, 48(3):353-401.
- PAULSEN, M.B. & WELLS, C.T. 1998. Domain differences in the epistemological beliefs of college students. *Research in higher education*, 39:365-384.
- PERRY, W. G. 1968. Patterns of development in thought and values of students in a liberal arts college: A validation of a scheme. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 024315). Cambridge, MA: Bureau of Study Counsel, Harvard University.
- PERRY, W.G. 1970. Forms of intellectual and ethical development in the college years: a scheme. Troy, MO: Holt, Rinehart & Winston. Reprinted 1998, Jossey-Bass. 336 p.
- PHAN, H.P. 2008. Predicting change in epistemological beliefs, reflective thinking and learning styles: A longitudinal study. *The british psychological society*, 78:75-93.
- PIETERSEN, J. & MAREE, K. 2007. Standardisation of a questionnaire. (In Maree, K., ed. First steps in research. Pretoria: Van Schaik. p. 215-223.)
- PINTRICH, P.R. 2002. Future challenges and directions for theory and research on personal epistemology. (In Hofer, B.K. & Pintrich, P.R., eds. Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. p. 389–414.)
- PRAWAT, R.S. 1992. Teachers' beliefs about teaching and learning: a constructivist perspective. *American journal of education*, 100(3):354-395.
- RICHARDSON, P.W. & WATT. H.M.G. 2006. Who chooses teaching and why? profiling characteristics and motivations across three Australian universities. *Asia-pacific journal of teacher education*, 34(1):27-56.

RICHARDSON, V. & ANDERS, P.L. 1998. A view from across the Grand Canyon. *Learning disability quarterly*, 21(1):85-97.

ROSENTHAL, R., ROSNOW, R.L. & RUBIN, D.B. 2000. Contrasts and effect sizes in behavioural research: a correlational approach. Cambridge: Cambridge University Press. 212 p.

SA **kyk** SUID-AFRIKA. / **kyk ook** SOUTH AFRICA

SAINI, K.K., SEHGAL, R.K. & SETHI, B.L. 2008. Evaluation of general classes of reliability estimators often used in statistical analyses of quasi-experimental designs. *American institute of physics*: 58-62.

SAMUELOWICZ, K. & BAIN, J.D. 2001. Revisiting academics' beliefs about teaching and learning. *Higher education*, 41:299-325.

SANTAVIRTA, N. 2003. Construct validity and reliability of the finish version of the demand-control questionnaire in two samples of 1028 teachers and 630 nurses. *Educational psychology*, 23(4):428-434.

SCHOENFELD, A.H. 1983. Beyond the purely cognitive: belief systems, social cognitions, and metacognitions as driving forces in intellectual performance. *Cognitive science*, 7:329-363.

SCHOMMER, M. 1990. Effects of beliefs about the nature of knowledge and comprehension. *Journal of educational psychology*, 82:498-504.

SCHOMMER, M. 1993a. Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of educational psychology*, 85(3):406-411.

SCHOMMER, M. 1993b. Comparisons of beliefs about the nature of knowledge and learning among postsecondary Students. *Research in higher education*, 34(3):355-370.

SCHOMMER, M. 1994. Synthesizing epistemological belief research: tentative understandings and provocative confusions. *Educational psychology review*, 6(4):293-319.

SCHOMMER, M. & WALKER, K. 1995. Are epistemological beliefs similar across domains? *Journal of educational psychology*, 87(3):424-432.

SCHOMMER, M. & WALKER, K. 1997. Epistemological beliefs and valuing school: considerations for college admissions and retention. *Research in higher education*, 38(2):173-186.

SCHOMMER, M., CALVERT, C., GARIGLIETTI, G. & BAJAJ, A. 1997. The development of epistemological beliefs among secondary students: a longitudinal study. *Journal of educational psychology*, 89(1):37-40.

SCHOMMER, M., CROUSE, A. & RHODES, N. 1992. Epistemological beliefs and mathematical text comprehension: believing it is simple does not make it so. *Journal of educational psychology*, 84(4):435-443.

SCHOMMER-AIKENS, M. 2002. An evolving theoretical framework for an epistemological beliefs system. (In Hofer, B.K., & Pintrich, P.R., eds. *Personal Epistemology: The psychological beliefs about knowledge and knowing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum. p. 103-118.)

SCHOMMER-AIKENS, M. 2004. Explaining the epistemological belief system: introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational psychologist*, 39(1):19-29.

SCHOMMER-AIKENS, M. & EASTER, M. 2006. Ways of knowing and epistemological beliefs: combined effect on academic performance. *Educational psychology*, 26(3):411-423.

SCHOMMER-AIKENS, M. & EASTER, M. 2009. Ways of knowing and willingness to argue. *Journal of psychology*, 143(2):117-132.

SCHOMMER-AIKENS, M. & HUTTER, R. 2002. Epistemological beliefs and thinking about everyday controversial issues. *The journal of psychology*, 136(1):5-20.

SCHOMMER-AIKENS, M., DUEL, O.K. & BARKER, S. 2003. Epistemological beliefs across domains using biglan's classification of academic disciplines. *Research in higher education*, 44(3):347-366.

SCHOMMER-AIKENS, M., MAU, W-C., BROOKHART, S. & HUTTER, R. 2000. Understanding middle students' beliefs about knowledge and learning using a multidimensional paradigm. *The journal of educational research*, 94(2):120-127.

SERCU, L., GARCÍA, M.C.M. & PRIETO, P.C. 2005. Culture learning from a constructivist perspective: an investigation of Spanish foreign language teachers' views. *Language and education: an international journal*, 19(6):483-495.

SHUELL, T.J. & MORAN, K.A. 1994. Learning theories: historical overview and trends. (In Husen, T. & Postlethwaite, T.N., eds. *The international encyclopaedia of education*, vol 6. Oxford: Pergamon Press. p. 3340-3345.)

SMEYERS, P. 2008. Qualitative and quantitative research methods: old wine in new bottles? on understanding and interpreting educational phenomena. *Paedagogica historica*, 44(6):691-70.

SOUTH AFRICA. Department of Education. 2009. Reviews of national policies for education – South Africa OECD Publications, 2. No. 56405. 391 p.

SOUTH AFRICA. Department of Education. 2006. Facilitating outcomes based learning and teaching: a guide for trainers and FET college lecturers. Limpopo Provincial Government Department of Education. 116 p.

SOUTH AFRICA. Department of Education. 2005. Teachers for the future: meeting teacher shortages to achieve education for all. 112 p.

SOUTH AFRICA. Department of Education. 2003. Revised National Curriculum Statement Grades R-9 (Schools). Teacher's Guide or the Development of Learning Programmes Policy Guidelines. Life Orientation. Pretoria: Government Printers. 44 p.

SOUTH AFRICA. Department of Education. 2002. Phasing in obe into the fet band: implementation strategies (2003-2006). Pretoria: Government Printers. 10 p.

SOUTH AFRICA. Department of Education. 2001. Education in South Africa: achievements since 1994. <http://www.education.pwv.gov.za> Date of access: 3 November 2009. 52 p.

SOUTH AFRICA. Department of Education. 2000. Norms and standards for educators. (National Education Policy Act, no. 27 of 1996) *Government Gazette*, 20844, February 4. Pretoria: Government Printers. 34 p.

SOUTH AFRICA. Department of Education. 1997a. Curriculum 2005: lifelong learning for the 21st century: users guide. Pretoria: CTP Books. 32 p.

SOUTH AFRICA. Department of Education. 1997b. Quality education for all: overcoming barriers to learning and development. Report of the National Commission on Special Needs in Education and Training (NCSNET) National Committee on Education Support Services (NCESS) Department of Education Pretoria. <http://www.education.pwv.gov.za> Date of access: 3 November 2009. 153 p.

SOUTH AFRICA. Department of Education. 1997c. Curriculum 2005: lifelong learning for the 21st century: classroom practice. Pretoria: CTP Books. 34 p.

SUID-AFRIKA. Departement van Onderwys. Republiek van Suid-Afrika. 2007. Nasionale Sertifikaat (beroeps-). Vakriglyne - Afrikaans eerste addisionele taal. 24 p.



- SUID-AFRIKA. Departement van Onderwys. 2003a. Nasionale kurrikulumverklaring Graad 10-12 (Algemeen). Tale Afrikaans tweede addisionele taal. <http://www.education.pwv.gov.za>  
Datum van toegang: 21 Julie 2010. 79 p.
- SUID-AFRIKA. Departement van Onderwys. 2003b. Hersiene nasionale kurrikulumverklaring Graad R-9 (Skole) Beleid – Tegnologie. *Staatskoerant*, 23406:443. Pretoria. 66 p.
- SUID-AFRIKA. Departement van Onderwys. 2003c. Hersiene nasional kurrikulumverklaring Graad R-9 (Skole) beleid – Lewensoriëntering. *Staatskoerant*, 23406:443. Pretoria. 64 p.
- SUID-AFRIKA. Departement van Onderwys. 2002a. Hersiene nasionale kurrikulumverklaring Graad R-9 (Skole) BELEID – OORSIG. *Staatskoerant*, 23406:443. Pretoria. 31 p.
- SUID-AFRIKA. Departement van Onderwys. 2002b. Kurrikulum 2005: assesseringsriglyne vir inklusiewe onderwys. <http://www.education.gov.za> Datum van toegang: 3 November 2009. 20 p.
- SYMONDS, E.J. & GORARD, S. 2010. Death of mixed research methods? Or the rebirth of research as a craft. *Education and research in education*, 23(2):121-126.
- TATTO, M.T. 1999. The socializing influence of normative cohesive teacher education on teachers' beliefs about instructional choice. *Teachers and teaching: theory and practice*, 5(1):95-118.
- TEDESCO, J. 1991. Women's ways of knowing/women's way of composing. *Lawrence Erlbaum Associates*, 9(2):246-256.
- TRIGWELL, K. & PROSSER, M. 2004. Development and use of the approaches to teaching inventory. *Educational psychology review*, 16(4):409-424.
- TRIGWELL, K., PROSSER, M. & WATERHOUSE, F. 1999. Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher education*, 37(1):57-70.
- TSAI, C-C. 2002. Nested epistemologies: science teachers' beliefs of teaching, learning and science. *International journal of science education*, 24(8):771-783.
- VAN DRIEL, J.H., BULTE, A.M.W. & VERLOOP, N. 2005. The conceptions of chemistry teachers about teaching and learning in the context of curriculum innovation. *International journal of science education*, 5(3):303-322.
- VAN DRIEL, J.H., BULTE, A.M.W. & VERLOOP, N. 2007. The relationship between teachers' general beliefs about teaching and learning and their domain specific curricular beliefs. *Learning and instruction*, 17:156-171.

VENTER, E. 2001. A constructivist approach to learning and teaching. *South African journal of higher education*, 15(2):86-92.

WEST, E.J. 2004. Perry's Legacy: models of epistemological development. *Journal of adult development*, 11(2):61-70.

YACKEL, E. & COBB, P. 1996. Sociomathematical norms, argumentation, and autonomy in Mathematics. *Journal for research in mathematics education*, 27(4):458-477.

YILMAZ, K. 2008. A vision of History teaching and learning: thoughts on history education in Secondary schools. *The high school journal*, 92(2):37-40.

YILMAZ-TUZUN, O. & TOPCU, M.S. 2008. Relationships among preservice science teachers' epistemological beliefs, epistemological world views, and self-efficiency beliefs. *International journal of science education*, 30(1):65-85.

YUEN, K-M & HAU, K-T. 2006. Constructivist teaching and teacher-centred teaching: a comparison of students' learning in a university course. *Innovations in education and teaching international*, 43(3):279-290.