

TABLE OF CONTENTS

LIST OF TABLES	vii
LIST OF FIGURES	iii
SINOPSIS	ix

CHAPTER 1 GENERAL ORIENTATION

1.1	INTRODUCTION	1
1.2	BACKGROUND TO THE RESEARCH PROBLEM	2
1.3	THE RESEARCH QUESTION	5
1.4	THE RESEARCH AIM AND OBJECTIVES	5
1.4.1	The aim of the research	5
1.4.2	The objectives of the research	5
1.5	THE RESEARCH DESIGN	6
1.5.1	The participants in this study	6
1.5.2	The research methodology	6
1.5.3	Literature review	7
1.5.4	Data collection techniques	7
1.6	THE RESEARCH PROGRAMME	7
1.7	SUMMARY	8

CHAPTER 2

RESEARCH DESIGN

2.1	INTRODUCTION	9
2.2	THE RESEARCH DESIGN	9
2.3	THE QUALITATIVE RESEARCH APPROACH	10
2.4	THE RESEARCH METHODOLOGY	11
2.5	SELECTION OF PARTICIPANTS	12
2.6	DATA COLLECTION INSTRUMENTS	12
	2.6.1 Observations	13
	2.6.2 Questionnaires	14
	2.6.3 Interviews	15
	2.6.4 Documents analysis	16
2.7	DATA ANALYSIS	17
	2.7.1 Preparing data	17
	2.7.2 Procedures for data analysis	17
2.8	LITERATURE REVIEW	18
2.9	THE TRUSTWORTHINESS OF THE RESEARCH	18
	2.9.1 The credibility of the findings	19
	2.9.2 The transferability of the findings	20
	2.9.3 The dependability of the findings	20
	2.9.4 The confirmability of the findings	21
2.10	ETHICAL CONSIDERATIONS OF THE RESEARCH	21
2.11	SUMMARY	22



CHAPTER 3

LITERATURE REVIEW - INQUIRY PARADIGMS AND EVALUATION MODELS FOR EVALUATING ONLINE LEARNING

3.1	INTRODUCTION	23
3.2	WHAT IS LEARNING?	23
3.2.1	Behavioural Theory	23
3.2.2	Cognitive Theory	25
3.2.3	Constructivist Theory	27
3.3	HOW TO MEASURE EFFECTIVE LEARNING?	29
3.3.1	Conflicting paradigms	30
3.3.1.1	Analytic-Empirical-Positivist-Quantitative paradigm	30
3.3.1.2	Constructivist-Hermeneutic-Interpretivist-Qualitative paradigm	31
3.3.1.3	Critical Theory-Neomarxist-Postmodern-Praxis paradigm	32
3.3.1.4	Eclectic-Mixed Methods-Pragmatic paradigm	33
3.3.2	Competing models	35
3.3.2.1	Tylerian objectives-based evaluation model	36
3.3.2.2	Experimental evaluation model	36
3.3.2.3	Patton's qualitative evaluation model	38
3.3.2.4	Fourth generation evaluation model	39
3.3.2.5	Eisner's art criticism evaluation model	41
3.3.2.6	Stake's responsive evaluation model	41
3.3.2.7	Multiple methods evaluation model	43
3.4	THE KIRKPATRICK EVALUATION MODEL	45
3.4.1	Level 1 - Reaction	46
3.4.2	Level 2 - Learning	51
3.4.3	Level 3 - Transfer/Behaviour	55
3.4.4	Level 4 - Results	60
3.5	SUMMARY	62

CHAPTER 4

PROGRAMME DESCRIPTION


4.1	INTRODUCTION	64
4.2	OVERVIEW OF THE MASTERS IN COMPUTER-BASED EDUCATION COURSE	64
4.2.1	The course	64
4.2.2	Module outcomes	65
4.3	OVERVIEW OF WEBCT	66
4.4	THE STRUCTURE OF THE WEBCT PROGRAMME	67
4.4.1	The homepage of the course	67
4.4.2	The study guide page	68
4.4.3	The discussion page	69
4.4.4	The e-mail page	70
4.4.5	The calendar page	71
4.4.6	The search page	72
4.4.7	The resource page	73
4.4.8	The <i>Authorware</i> example page	74
4.4.9	The content (theme) taught in the Masters course	74
4.4.10	Your marks page	75
4.4.11	The upload presentation page	76
4.5	DESCRIPTION OF THEME 5 - INSTRUCTIONAL DESIGN THEORY	76
4.5.1	Define instructional design	76
4.5.2	Overview of theme 5 (content)	77
4.5.3	Learning outcomes of theme 5	77
4.6	SUMMARY	77

CHAPTER 5
THE RESEARCH FINDINGS - DATA ANALYSIS OF HOW
EFFECTIVELY MASTERS STUDENTS LEARNT ABOUT
INSTRUCTIONAL DESIGN USING AN INTERACTIVE LEARNING
SYSTEM

5.1	INTRODUCTION	78
5.2	DATA ANALYSIS - HOW EFFECTIVELY MASTERS STUDENTS LEARNT ABOUT INSTRUCTIONAL DESIGN USING AN INTERACTIVE LEARNING SYSTEM	78
5.2.1	A framework for data analysis	78
5.2.2	Level One - Students' reaction (satisfaction)	79
5.2.2.1	The course objectives	80
5.2.2.2	The relevancy of the content and the learning materials	81
5.2.2.3	The amount of the instruction and the instructional method	82
5.2.2.4	The course instructor	85
5.2.2.5	The training programme - WebCT	86
5.2.2.6	An overall evaluation of the course	93
5.2.3	Level Two - Learning gains	94
5.2.3.1	The increased knowledge	94
5.2.3.2	Improved skills	99
5.2.3.3	Changes in attitude	100
5.2.4	Level Three - Behaviour changes/Transfer of learning	101
5.2.5	Level Four - Results/Organizational impacts	104
5.3	SUMMARY	107

CHAPTER 6

OVERVIEW OF THE STUDY - CONCLUSION, DEFICIENCIES IN THE RESEARCH AND RECOMMENDATIONS FOR FURTHER RESEARCH

6.1	OVERVIEW OF THE STUDY	108
6.2	CONCLUSION	109
6.3	ACTION TAKEN, CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS	113
6.4	DEFICIENCIES IN THE RESEARCH	114
6.5	RECOMMENDATIONS FOR FURTHER RESEARCH	115
6.6	FINAL WORD	116
		
	LIST OF SOURCES	117
	APPENDICES	128
	APPENDIX A	128
	APPENDIX B	129
	APPENDIX C	135
	APPENDIX D	139
	APPENDIX E	142
	APPENDIX F	144
	APPENDIX G	147

LIST OF TABLES

Table 2.1: Comparison of criteria for judging the quality of quantitative versus qualitative research	19
Table 3.1: The Kirkpatrick evaluation model	45
Table 3.2: Pre-test and post-test scores on students' attitude change	53
Table 5.1: Evaluation questions and data collection tools	79
Table 5.2: Evaluation of the course objectives	80
Table 5.3: Evaluation of the relevancy of the theme 5 content	83
Table 5.4: Evaluation of the amount of the instruction	83
Table 5.5: Evaluation of the instruction method	84
Table 5.6: Evaluation of the course instructor	85
Table 5.7: Evaluation of WebCT	87
Table 5.8: The best/the worst aspects of using WebCT for learning as provided by the student sample	92
Table 5.9: Evaluation of the course	93
Table 5.10: Results of students' planning documents and the final project	106

LIST OF FIGURES

Figure 2.1: The true control group, pre-test and post-test evaluation design	37
Figure 4.1: The course homepage	68
Figure 4.2: The discussion page	69
Figure 4.3: The e-mail page	70
Figure 4.4: The calendar page	71
Figure 4.5: The search page	72
Figure 4.6: The resource page	73
Figure 4.7: The <i>Authorware</i> example page	74
Figure 4.8: The content (theme) taught in the Masters course	75
Figure 4.9: The student's mark page	76
Figure 5.1: Summary of evaluation of WebCT	88



SINOPSIS

Die doel van hierdie studie is om te bepaal hoe effektief 'n interaktiewe leersisteem gedurende die Meesterskursus in Rekenaar gebaseerde onderrig te RAU, is. Ten einde hierdie navorsingsdoel te bereik, is die volgende doelwitte as riglyn vir die navorsing geformuleer:

- om 'n literêre oorsig te verkry ten einde vas te stel hoe die effektiwiteit van leer bepaal kan word;
- om 'n evalueringsinstrument op te stel wat die effektiwiteit van leer bepaal deur die gebruik van die Kirckpatrick-model vir leerevaluering; en
- om te bepaal, deur middel van 'n evaluerings- gevallestudie, hoe effektief studente in hierdie ondersoek geleer het om 'n onderrigplan te ontwerp deur middel van 'n interaktiewe leersisteem.

Die rasionaal van die studie het tot die volgende navorsingsvraag, gelei: **“Hoe effektief het Meestergraad-studente in rekenaargebaseerde die ontwerp van 'n onderrigplan onder die knie gekry deur gebruik te maak van 'n interaktiewe leersisteem?”**

'n Kwalitatiewe navorsingsbenadering is gevolg. Die navorsingsmetode wat vir hierdie studie gebruik is, is 'n gevallestudie wat 'n in-diepte begrip van die leerderondervinding en effektiwiteit van leer, geskep het deur gebruik te maak van WebCT. Metodes om data te versamel, om hierdie spesifieke navorsing uit te voer, bestaan uit 'n *literatuurstudie* (vir die daarstelling van die begrips- en teoretiese raamwerk) asook; en 'n *gemengde data-versamelingsmetode* wat insluit: waarnemings, vraelyste, onderhoude en die dokument-analise. 'n Kort inleiding van die data-analise, die strategieë wat gevolg is om die betroubaarheid van die studie te waarborg, en 'n beknopte beskrywing van die etiese aspekte wat in ag geneem is vir hierdie studie, is ingesluit.

'n Wye oorsig van die toepaslike literatuur vir hierdie navorsingsondersoek word voorsien. Om die navorsingsvraag te beantwoord, is die begrip leer, eerstens verken en verduidelik deur gebruik te maak van drie leerteorieë, naamlik, Gedragsteorie, Kognitiewe Teorie en Konstruksie-teorie. Tweedens, deur te fokus op die ondersoek van “hoe om die effektiwiteit van leer te meet”, is vier paradigmas en verskeie evalueringsmodelle bestudeer en bespreek. Laastens is Kirckpatrick se viervlak-evalueringsmodel ook bestudeer en bespreek. Hierdie model is gekies as 'n gepaste evalueringsmodel vir die betrokke studie.

'n Oorsig van die Meesterskursus en die onderrigprogram WebCT is gegee. Die werking en samestellende dele van WebCT, wat gebruik is vir hierdie kursus, word kortliks beskryf. Die gekose tema (Tema 5 - Die teorie oor die ontwerp van 'n onderrigprogram) wat gebruik is vir hierdie studie, is ook beskryf en bespreek.

Die bevindinge van Vlak Een - *Reaksie-evaluering* wys dat die kursus se doelwitte bereik is en dat studente die verlangde leeruitkomste ten opsigte van Tema 5 bereik het. Die studente se oorsigtelike evaluering van die onderrigprogram, WebCT was oor die algemeen goed. Volgens die evaluering van die toepaslikheid van die inhoud van Tema 5, wys die bevindinge egter dat die ontwerp van 'n onderrigplan nie heeltemal van toepassing was op elke student se werk nie.

Die bevindinge van Vlak Twee - *Leerevaluering* wys dat na die onderrig van Tema 5, die kennis en vaardighede van die studente oor die ontwerp van 'n onderrigplan aansienlik vermeerder het. Die meerderheid van die studente het 'n positiewe uitkyk gehad oor wat hulle geleer het uit Tema 5.

Die bevindinge van Vlak Drie - *Gedragsveranderings-/Oordrag van leer-evaluering* wys dat die meerderheid studente hulle gedrag op 'n positiewe manier, ten opsigte van Tema 5, verander het. Die bevindinge van hierdie Vlakevaluering wys egter uit dat dit nodig is om die kennis en vaardighede wat gedurende die onderrig verkry is, deur gebruik in die werksplek te versterk.

Die bevindinge van Vlak Vier - *Resultate-/Organisatoriese invloed- evaluering* wys dat die onderrig van Tema 5 nie 'n sterk invloed op die organisasie van studente gehad het nie.

