

การพัฒนาเครื่องมือสำหรับสร้างบทเรียนแบบทดสอบและประเมินผลการเรียน

นายนิวัฒน์ เกิดวิชัย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-331-442-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF TOOLS FOR A LESSON AND A TEST CONSTRUCTION
INCLUDING LEARNING EVALUATION

Mr. NIWAT KIRDWICHAI

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Computer Science

Department of Computer Engineering

Graduate School


Chulalongkorn University

Academic Year 1998

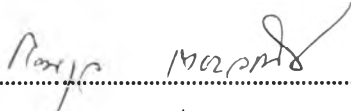
ISBN 974-331-442-3

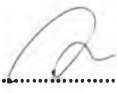
หัวข้อปฏิญยานิพนธ์ การพัฒนาเครื่องมือสำหรับสร้างบทเรียนแบบทดสอบและประเมิน
ผลการเรียน
โดย นายนิวัฒน์ เกิดวิชัย
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์เดือน สินธุ์พันธ์ประทุม

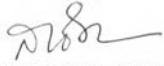
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

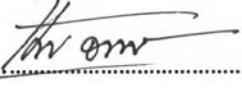

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุภวัฒน์ ชุติววงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กอบกุล เตชะวงษ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์เดือน สินธุ์พันธ์ประทุม)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต วงศ์ประทีป)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูชีพ นิมวงศ์)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

นิวัตน์ เกิดวิชัย : การพัฒนาเครื่องมือสำหรับสร้างบทเรียนแบบทดสอบและประเมินผล
การเรียนรู้ (DEVELOPMENT OF TOOLS FOR A LESSON AND A TEST
CONSTRUCTION INCLUDING LEARNING EVALUATION) อ.ที่ปรึกษา :รศ.
เดือน สิริพันธุ์ประทุม , 111 หน้า. ISBN 974-331-442-3.

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับการสร้างบทเรียนสร้างแบบทดสอบ
และประเมินผลการเรียนโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขั้นตอนในการวิจัยและพัฒนาตั้งนี้คือศึกษาปัญหา
และวิเคราะห์ต้องการของระบบ ออกแบบระบบ พัฒนาโปรแกรม ทดสอบและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม

งานวิจัยนี้ ประกอบด้วยโปรแกรมหลักสามระบบงานคือ ส่วนที่1โปรแกรมเครื่องมือสำหรับ
สร้างบทเรียน เป็นส่วนที่ใช้ในการสร้างสื่อการเรียนการสอนสร้างบทเรียน ที่เป็นข้อความทั้งภาษาไทย
และภาษาอังกฤษ สามารถใส่เส้นและรูปภาพได้ (รูปแบบภาพ .bmp,.jpg,.gif) เพื่อใช้ในการนำเสนอ
ผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เป็นสื่อในการสอน ส่วนที่2.โปรแกรมเครื่องมือสำหรับสร้าง
แบบทดสอบ เป็นระบบงานที่ใช้ในการสร้าง,จัดเก็บและตรวจชุดข้อสอบ รวมทั้ง การจัดการเกี่ยวกับ
คะแนนการเรียนในแต่ละรายวิชา และสามารถประเมินผลการเรียนเป็นค่าระดับเกรดได้ โดยที่สามารถ
ตัดเกรดได้ 2 รูปแบบ คือการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์และการตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม ซึ่งระบบงานส่วนนี้ผู้
ใช้คือ ครู/อาจารย์ ซึ่งได้สิทธิในการใช้งานและสามารถใช้งานได้ใรรายวิชาหรือส่วนงานที่ได้รับสิทธิทำ
นั้น และพิมพ์ผลการเรียนออกที่เครื่องพิมพ์ได้ ส่วนที่ 3. โปรแกรมสำหรับการทดสอบ ซึ่งระบบงานนี้
เป็นส่วนของการสอบ ซึ่งการจะสอบได้นั้น นักเรียนหรือนักศึกษาจะต้องมีรายชื่ออยู่ในฐานข้อมูลของ
รายวิชาที่จะสอบ กระบวนการสอบคือ จะต้องใส่รหัสนักศึกษา,รหัสผ่านและรหัสการสอบของวิชานั้น ซึ่ง
ผู้คุมสอบจะแจ้งให้ทราบ การสอบนั้นจะสอบได้ก็ต่อเมื่อเป็นวันและเวลาที่กำหนดให้สอบเท่านั้น ซึ่งครู
หรืออาจารย์ที่ออกข้อสอบจะกำหนดไว้ในชุดของข้อสอบ

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C818796 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD:

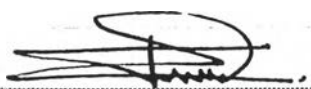

DEVELOPMENT TOOLS/LESSON/TEST/CONSTRUCTION/EVALUATION

NIWAT KIRDWICHAI : DEVELOP OF TOOLS FOR A LESSON AND A TEST CONSTRUCTION INCLUDING LEARNING EVALUATION. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF.DUAN SINTUPUNRATUM. 111 pp. ISBN 974-331-442-3

The objective of this research was to create and develop a tool for a lesson and test construction including learning evaluation by microcomputer. The steps were to identify the problems, analysis system requirements, analyse and design the system ,develop and test the computer programs.

This system included 3 subsystems :Subsystem#1., A Development Tool for lesson system. It is an instruction media development tool for computer presentation. Thai and English fonts,line editing and computer image files(.bmp ,.jpg, gif format.) can be inserted. Subsystem#2., Development Tool for test construction system. Which is a tool for test construction and management. The Main functions are creating storing and evaluating the test scores. A Group norm evaluation and criteria score are used for evaluation methods. Subsystem#3. A Tool for test administration, consists of user registration ,password and testing code. Time and Date for testing will be assigned by teacher. Testing process will start during time and date for each subject tester defined only.

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา.....2541

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์เดือน สิทธิพันธ์ประทุม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้กรุณาให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการวิจัย ตลอดจนให้ความเอาใจใส่ในการตรวจ แก้ไข และปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ มาด้วยดีตลอด จึงกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กอบกุล เตชะวณิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูชีพ ฉิมวงษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สาธิต วงศ์ประทีปที่กรุณาให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ด้วยความเอาใจใส่อย่างดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.เกษลีย์ มงคลวนิช นายกสภามหาวิทยาลัยสยาม อาจารย์พรชัย มงคลวนิช อธิการบดีมหาวิทยาลัยสยาม อาจารย์วิมลมาส ตันติพงศ์อนันต์ อาจารย์พรพิสุทธิ์ มงคลวนิช ที่ให้การสนับสนุนด้านทุนการศึกษาและเวลาในการศึกษา ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.สมิทธิ์ คำเพิ่มพูล รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ผศ.สราวุธ วรสุมันธ์ รองคณบดีและอาจารย์อร่าม ตันติโสภณวนิช ผู้ช่วยคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ที่ให้คำแนะนำด้านการทำวิจัยต่อผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา และขอบคุณภรรยาที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย เสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิจัย.....	2
2 แนวทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน.....	3
2.1.1 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอน.....	3
2.1.2 การใช้คอมพิวเตอร์จัดการสอน.....	5
2.1.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน.....	6
2.1.4 ข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน.....	7
2.2 ประเมินผลการศึกษา.....	8
2.2.1 การทดสอบ.....	8
2.2.1.1 แบบทดสอบ.....	9
2.2.1.2 ขั้นตอนการสร้างข้อสอบแบบรวบยอด.....	12
2.2.1.3 ชนิดของข้อสอบและแบบทดสอบ.....	12
2.2.2 การวัดผล.....	15
2.2.3 การประเมินผล.....	17
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
3 การออกแบบระบบ.....	28
3.1 ความต้องการของระบบงานสำหรับอาจารย์.....	28
3.2 ความต้องการของระบบงานสำหรับนักศึกษา.....	28
3.3 การวิเคราะห์ระบบ.....	29
3.4 การออกแบบฐานข้อมูล.....	35

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4 การพัฒนาโปรแกรม.....	36
4.1 การพัฒนาโปรแกรม.....	37
4.2 การสร้างแฟ้ม .EXE	38
5 การทดสอบโปรแกรม.....	41
5.1 โปรแกรมเครื่องมือสำหรับสร้างบทเรียน.....	41
5.2 โปรแกรมเครื่องมือสำหรับสร้างแบบทดสอบและประเมินผล.....	43
5.3 โปรแกรมจัดการสอบ.....	49
6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	56
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	56
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	57
รายการอ้างอิง.....	58
ภาคผนวก	
ก. การติดตั้งโปรแกรม.....	60
ข. วิธีการใช้โปรแกรม.....	70
ประวัติผู้ทำวิจัย.....	111

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้าที่
3.1 แสดง Context Diagram ของระบบงาน.....	29
3.2 แสดง DFD Level 1 ของระบบงานสร้างบทเรียนแบบทดสอบและ ประเมินผลการเรียน.....	30
3.3 แสดง DFD Level 2 ของกระบวนการที่ 1 Validate Login.....	30
3.4 แสดง DFD Level 2 ของกระบวนการที่ 2 Admin Control Process.....	31
3.5 แสดง DFD Level 2 ของกระบวนการที่ 2 Teacher Control Process.....	32
3.6 แสดง DFD Level 2 ของกระบวนการ 5 Test System.....	33
3.7 แสดง Structure Chart ของระบบงาน.....	34
3.8 แสดง Structure Chart ของระบบงาน(ต่อ).....	34
3.9 ความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่าง ๆ ของระบบ.....	35
4.1 แสดงรายการหลักของโปรแกรม.....	39
4.2 ตัวอย่างจอภาพโปรแกรมเครื่องมือสำหรับสร้างบทเรียน.....	39
4.3 ตัวอย่างจอภาพโปรแกรมสร้างแบบทดสอบและประเมินผลการเรียน.....	40
4.4 ตัวอย่างจอภาพโปรแกรมการสอบ.....	40
5.1 การพิมพ์ข้อความอักษรภาษาไทย.....	41
5.2 การพิมพ์ข้อความอักษรภาษาอังกฤษ.....	42
5.3 การแทรกเส้น.....	42
5.4 การแทรกรูปภาพ.....	43
5.5 การสร้างโจทย์ข้อสอบแบบถูกผิด.....	44
5.6 การสร้างโจทย์ข้อสอบแบบจับคู่.....	44
5.7 การสร้างโจทย์ข้อสอบแบบเติมคำ.....	45
5.8 การสร้างโจทย์ข้อสอบแบบเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด.....	45
5.9 ผลของการตรวจข้อสอบ.....	46
5.10 การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์.....	46
5.11 การประเมินแบบจัดลำดับคะแนนเรียงจากมากไปหาน้อย.....	47
5.12 การประเมินแบบกำหนดเปอร์เซ็นต์จำนวนนักศึกษาของแต่ละเกรด.....	48
5.13 การประเมินโดยใช้ค่าพิสัยในการกำหนดคะแนนให้เกรด.....	48
5.14 ตัวอย่างรายงานกลุ่มคะแนนของนักศึกษา.....	49
5.15 ตัวอย่างรายงานการประเมินเกรดของนักศึกษา.....	50
5.16 แสดงโจทย์แบบถูกผิด	51
5.17 แสดงโจทย์แบบจับคู่.....	52

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้าที่
5.18 แสดงโจทยแบบเติมคำ	52
5.19 แสดงโจทยข้อสอบแบบเลือกตัวเลือกที่ถูกที่สุด.....	53
5.20 การสร้างโจทยแบบถูกผิด ที่แทรกรูปภาพประกอบ.....	54
5.21 แสดงตัวอย่างโจทยที่จะปรากฏที่แสดงรูปภาพประกอบ.....	54
5.22 แสดงตัวอย่างโจทยที่จะปรากฏที่ใส่รูปภาพประกอบ.....	54
ก.1 แสดงการติดตั้งโปรแกรมเครื่องมือสำหรับสร้างบทเรียน.....	59
ก.2 แสดงการเรียกโปรแกรมติดตั้ง.....	60
ก.3 แสดงข้อความขณะกำลังกำหนดค่าแฟ้มเริ่มต้น.....	60
ก.4 แสดงการเข้าสู่การติดตั้ง.....	61
ก.5 แสดงสารบบที่จะติดตั้งโปรแกรม.....	61
ก.6 แสดงความสำเร็จในการติดตั้ง.....	62
ก.7 แสดงว่าได้ทำการติดตั้งสำเร็จแล้ว.....	62
ก.8 แสดงไอคอน ODBC.....	62
ก.9 แสดงหน้าจอเมื่อเลือก ไอคอน ODBC ใน Control Panel.....	63
ก.10 แสดงการเลือก Add.. ใน User DSN.....	64
ก.11 แสดงการใส่ชื่อ ฐานข้อมูลที่จะติดต่อ.....	64
ก.12 แสดงรายชื่อ Database ทั้งหมดที่จะติดต่อได้.....	65
ก.13 แสดงการติดตั้งโปรแกรมการสอบ.....	66
ก.14 แสดงการเรียกโปรแกรมติดตั้ง.....	67
ก.15 แสดงข้อความกำลังเข้าสู่กระบวนการในการติดตั้ง.....	67
ก.16 แสดงหน้าจอการกำหนดสารบบปลายทางให้กับโปรแกรม.....	68
ก.17 แสดงจอภาพขณะติดตั้งโปรแกรม.....	68
ก.18 จอภาพข้อความแสดงการติดตั้งโปรแกรมแล้วเสร็จ.....	69
ข.1 แสดงวิธีการเรียกโปรแกรม.....	70
ข.2 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรม.....	71
ข.3 แสดงการเข้าใช้งานโปรแกรม.....	71
ข.4 แสดงการสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่.....	72
ข.5 แสดงการเปิดแฟ้มข้อมูลเก่า.....	73
ข.6 แสดงการเปิดเพื่อนำเสนอ.....	74

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้าที่
ข.7 แสดงพื้นที่การใช้งาน.....	74
ข.8 แสดงรายละเอียดของเมนูเพิ่ม.....	75
ข.9 แสดงการเรียกใช้เมนูสร้างใหม่.....	76
ข.10 แสดงการเรียกใช้เมนูเปิดเพิ่มเก่า.....	76
ข.11 แสดงการเรียกใช้เมนูปิดเพิ่ม.....	77
ข.12 แสดงการเรียกใช้เมนูบันทึก.....	77
ข.13 แสดงการเรียกใช้เมนูบันทึกเพิ่มเป็น.....	78
ข.14 แสดงการเรียกใช้เมนูพิมพ์.....	78
ข.15 แสดงการเรียกใช้เมนูข้อมูลจำเพาะ.....	79
ข.16 แสดงการเรียกใช้เมนูกำหนดค่าเริ่มต้น.....	79
ข.17 แสดงการเรียกใช้เมนูจบการทำงาน.....	79
ข.18 แสดงรายละเอียดของเมนูแก้ไข.....	80
ข.19 แสดงการเรียกใช้เมนูยกเลิก.....	81
ข.20 แสดงการเรียกใช้เมนูตัด.....	81
ข.21 แสดงการเรียกใช้เมนูคัดลอก.....	82
ข.22 แสดงการเรียกใช้เมนูล้าง.....	82
ข.23 แสดงการเรียกใช้เมนูจัดกึ่งกลาง.....	83
ข.24 แสดงรายละเอียดของเมนูแทรก.....	83
ข.25 แสดงการเรียกใช้เมนูหน้าใหม่.....	83
ข.26 แสดงการเรียกใช้เมนูรูปภาพ.....	84
ข.27 แสดงการเรียกใช้เมนูกล่องข้อความ.....	84
ข.28 แสดงการเรียกใช้เมนูเส้น.....	84
ข.29 แสดงรายละเอียดของเมนูรูปแบบ.....	85
ข.30 แสดงการเรียกใช้เมนูแบบอักษร.....	85
ข.31 แสดงการเรียกใช้เมนูแบบเส้น.....	85
ข.32 แสดงการเรียกใช้เมนูแบบรูปภาพ.....	86
ข.33 แสดงรายละเอียดของเมนูแสดงผล.....	86
ข.34 แสดงการเรียกใช้เมนูนำเสนอ.....	86
ข.35 แสดงรายละเอียดของเมนูหน้าต่าง.....	86
ข.36 แสดงการเรียกใช้เมนูจัดเรียงทั้งหมด.....	86
ข.37 แสดงการเรียกใช้เมนูเรียงตามแนวนอน.....	87

ข.38	แสดงการเรียกใช้เมนูเรียงตามแนวตั้ง.....	87
ข.39	แสดงการเรียกใช้เมนูขยายใหญ่.....	87
ข.40	แสดงการเรียกใช้เมนูไปหน้าที่.....	87
ข.41	แสดงรายละเอียดของเมนูวิธีใช้.....	88
ข.42	แสดงการเรียกใช้เมนูวิธีใช้โปรแกรม.....	88
ข.43	แสดงการเรียกใช้เมนูเกี่ยวกับโปรแกรม.....	89
ข.44	แสดงป๊อปอัพเมนูที่ใช้กับพื้นที่ใช้งาน.....	91
ข.45	แสดงป๊อปอัพเมนูที่ใช้งานกับการปรับแต่งรูปภาพ.....	91
ข.46	แสดงป๊อปอัพเมนูที่ใช้งานกับการปรับแต่งเส้น.....	91
ข.47	แสดงป๊อปอัพเมนูที่ใช้งานกับการปรับแต่งข้อความ.....	92
ข.48	แสดงการเลือกเมนูเข้าสู่ระบบ.....	92
ข.49	แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....	93
ข.50	แสดงการเข้าสู่ ข้อมูลอาจารย์.....	93
ข.51	แสดงหน้าจอรายชื่ออาจารย์ผู้สอนที่มีอยู่ในระบบ.....	93
ข.52	แสดงหน้าจอข้อมูลวิชา ที่มีอยู่ในระบบ.....	94
ข.53	แสดงการเข้าสู่ ส่วนของข้อมูลการเรียน-การสอน.....	94
ข.54	แสดงหน้าจอข้อมูลส่วนการเรียน-การสอน.....	95
ข.55	แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลวิชาและอาจารย์ผู้สอน.....	95
ข.56	แสดงการเพิ่มนักศึกษา ลงไปในวิชาที่เรียน.....	96
ข.57	แสดงการเข้าสู่ส่วนของคะแนนเก็บนักศึกษา.....	97
ข.58	แสดงหน้าจอเพื่อเลือกวิชาและกลุ่มที่ต้องการบันทึกคะแนนเก็บ.....	97
ข.59	แสดงหน้าจอของคะแนนเก็บนักศึกษา.....	98
ข.60	แสดงการเข้าสู่ หน้าจอโจทย์ข้อสอบ.....	98
ข.61	แสดงหน้าจอส่วนของโจทย์ข้อสอบ.....	99
ข.62	แสดงหน้าจอให้เลือกประเภทของข้อสอบที่จะทำการเพิ่ม.....	99
ข.63	แสดงหน้าจอการเพิ่มโจทย์ข้อสอบ แบบถูก - ผิด.....	100
ข.64	แสดงหน้าจอการเพิ่มรูปภาพลงในโจทย์ข้อสอบ.....	100
ข.65	แสดงหน้าจอการเพิ่มโจทย์ข้อสอบแบบ เลือกข้อถูกที่สุด.....	101
ข.66	แสดงการเลือกเมนูเข้าสู่การสร้างชุดข้อสอบ.....	101
ข.67	หน้าจอแสดงชุดข้อสอบที่มีอยู่ในระบบ.....	102
ข.68	แสดงรายละเอียดของชุดข้อสอบที่สร้างใหม่.....	102
ข.69	แสดงการเข้าสู่การเตรียมการทดสอบ.....	103

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้าที่
ข.70 แสดงหน้าจอเตรียมการทดสอบ.....	103
ข.71 แสดงการเข้าสู่การทดสอบที่ได้เตรียมการไว้.....	103
ข.72 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลการเตรียมการทดสอบ.....	104
ข.73 แสดงการเข้าสู่ส่วนของการตรวจข้อสอบ.....	104
ข.74 แสดงเพื่อเลือกวิชาที่ต้องการตรวจ.....	104
ข.75 แสดงการเลือกชุดข้อสอบที่ต้องการตรวจ.....	105
ข.76 แสดงหน้าจอผลคะแนนจากการสอบของนักศึกษา.....	105
ข.77 แสดงการเลือกคำสั่งประเมินผลแบบอิงเกณฑ์.....	106
ข.78 แสดงการเลือกวิชา และกลุ่ม ที่จะต้องการประเมินผล.....	106
ข.79 แสดงหน้าจอการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์.....	106
ข.80 แสดงหน้าจอการเลือกช่วงของคะแนนในการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์..	107
ข.81 แสดงการเลือกการประเมินผลแบบอิงกลุ่ม.....	107
ข.82 แสดงการให้เลือกประเภทของการประเมินผล.....	107
ข.83 แสดงหน้าจอการประเมินผลแบบเรียงคะแนนจากมาก ไป น้อย.....	108
ข.84 แสดงหน้าจอเลือกเปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักศึกษาในการตัดเกรด.....	108
ข.85 แสดงหน้าจอการใช้ค่าสถิติพิสัยในการกำหนดเกรด.....	109
ข.86 แสดงการเข้าสู่การรายงานผล.....	109
ข.87 แสดงหน้าจอการรายงานผล.....	110
ข.88 แสดงหน้าจอการ Preview ก่อนทำรายงานส่วนขอเกรดนักศึกษา.....	110