



ระบบจัดการชั้นเรียน : กรณีศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

CLASS MANAGEMENT SYSTEM : DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING RAJAMANGALA UNIVERSITY  
OF TECHNOLOGY THANYABURI

นายเชน คี้อประโคน  
นางสาวธิมารัชต์ ตั้งขพันธ์  
นายธีรวิทย์ ชิตประเสริฐกุล

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

ระบบจัดการชั้นเรียน : กรณีศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



นายเชน คีอประ โคน  
นางสาวธิมารัตต์ สัจงพันธ์  
นายธีรวิทย์ ธิติประเสริฐกุล

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

CLASS MANAGEMENT SYSTEM : DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING RAJAMANGALA UNIVERSITY  
OF TECHNOLOGY THANYABURI

MR. CHEN KHUEPRAKHON  
MS. TIMARAT SUNGKHAPHAN  
MR. THIRAWIT THITIPRASERTKUL



THIS PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE BACHELOR DEGREE OF ENGINEERING  
DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI  
YEAR 2013

หัวข้อปริญญานิพนธ์ ระบบจัดการชั้นเรียน : กรณีสึกษา ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
นักศึกษา นายเชน คีอประโคน  
นางสาวธิมารัชต์ สังขพันธ์  
นายธีรวิทย์ ธิติประเสริฐกุล  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์วีระ คมปริยารัตน์

---

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
ธัญบุรี อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

.....หัวหน้าภาควิชาฯ  
(อาจารย์มานิช ประชา)

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(อาจารย์สมชาติ หรั่งเจริญ)

.....กรรมการ  
(อาจารย์มานิช ประชา)

.....กรรมการ  
(อาจารย์สิทธิ รักษนอม)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์วีระ คมปริยารัตน์)

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบจัดการชั้นเรียน : กรณีศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
นักศึกษา	นายเชน	ถือประโยชน์	รหัส 115330462010-3
	นางสาวธิมารัชต์	สังขพันธ์	รหัส 115330462012-9
	นายธีรวิทย์	ชิติประเสริฐกุล	รหัส 115330462026-9
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์วีระ คมปริยารัตน์		
ปีการศึกษา	2555		

### บทคัดย่อ

จากการตรวจสอบปัญหาด้านการจัดการชั้นเรียนในปัจจุบันภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันจำเป็นต้องมีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการช่วยจัดการชั้นเรียนสำหรับอาจารย์ผู้สอนที่เป็นของภาควิชาในการจัดการข้อมูลคะแนนของนักศึกษาการได้รับสื่อการสอนตัวอย่างหนังสือประกอบการเรียน การแชร์เอกสารในการสอน อีกทั้งการมอบหมายงาน รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับการส่งงาน การเลื่อนหรืองดการเรียนการสอนในบางรายวิชาการจัดเตรียมแผนการสอนล่วงหน้าของอาจารย์นอกจากนี้ยังมีปัญหาในการเรียนการสอนแต่ละวิชา มีปัญหาในเรื่องการได้รับสื่อการสอนที่ล่าช้า เช่น เอกสารการเรียนในแต่ละรายวิชา วิดีโอ หรือตัวอย่างหนังสือประกอบการเรียน เนื่องจากอาจารย์ไม่สามารถติดต่อกับนักศึกษานอกชั้นเรียนได้

ทั้งนี้เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทางคณะผู้จัดทำจึงได้มีแนวคิดในการทำระบบจัดการชั้นเรียน : กรณีศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาระบบ ซึ่งมีการทำงานของระบบได้ทั้งบน Web Application และ Windows Application

**คำสำคัญ** ระบบจัดการชั้นเรียน Web Application Windows Application

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ เรื่อง ระบบจัดการชั้นเรียน : กรณีศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นี้สำเร็จลุล่วงได้เพราะได้รับความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์วีระ คมปริยารัตน์ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำในทุกๆด้าน อีกทั้งยังได้สละเวลาอันมีค่าของท่านมาคอยให้คำปรึกษาทุกครั้งที่ประสบปัญหา ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

และทางคณะผู้พัฒนาโครงการต้องขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการครั้งนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สมชาติ หรั่งเจริญ ที่กรุณาสละเวลาเป็นอาจารย์สอนโครงการ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์มานิช ประชา ที่กรุณาสละเวลาเป็นอาจารย์สอนโครงการ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์มาลีทิธิ รักถนอม ที่กรุณาสละเวลาเป็นอาจารย์สอนโครงการ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วีระชัย แยมวจิ ที่กรุณาสละเวลาเป็นอาจารย์ประจำวิชา พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์

ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือจนโครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณเพื่อนทุกๆ คนที่คอยให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำต่างๆ เกี่ยวกับการพัฒนาโครงการในครั้งนี้ หากโครงการนี้มีประโยชน์ต่อผู้ใช้ขอมอบความดีนี้แก่ บิดา-มารดา อาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ผู้ให้กำลังใจและให้โอกาสการศึกษา อันมีค่ายิ่งแก่ลูก ขอให้คุณความดีส่งผลถึงผู้มีพระคุณทุกท่าน

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขต	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 บทนำ	5
2.2 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	5
2.3 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	15
2.4 ระบบฐานข้อมูล (Database System)	17
2.5 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)	19
2.6 ระบบไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ (Client Server Systems)	23
2.7 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML (Unified Modeling Language)	23
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน	36
3.1 แผนการดำเนินงาน	36
3.2 การออกแบบ	37
3.3 Work Flow Diagram ของระบบจัดเก็บ มคอ.	38
3.4 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม	39
3.5 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่	40
3.6 วิเคราะห์พฤติกรรมของระบบ (Sequence Diagram)	53
3.7 Class Diagram การจัดเก็บ มคอ.	71

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.8 ER-Diagram การจัดเก็บ มคอ.	72
3.9 ความสัมพันธ์ข้อมูล (Data Relation)	75
3.10 ตารางที่ใช้เก็บข้อมูล (Data Dictionary)	79
บทที่ 4 ผลและการวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน	93
4.1 การทดสอบการเข้าใช้งานระบบผ่าน Web Application	93
4.1.1 การทดสอบส่วนของผู้ดูแลระบบผ่าน Web Application	93
4.1.2 การทดสอบส่วนของอาจารย์ผ่าน Web Application	110
4.1.3 การทดสอบส่วนของนักเรียนผ่าน Web Application	130
4.2 การทดสอบการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบผ่าน Windows Application	135
4.2.1 การทดสอบส่วนของผู้ดูแลระบบผ่าน Windows Application	135
4.2.2 การทดสอบส่วนของอาจารย์ผ่าน Windows Application	140
4.2.3 การทดสอบส่วนของนักเรียนผ่าน Windows Application	143
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินการ	145
5.1 สรุปผลที่ได้จากโครงการ	145
5.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโครงการ	146
5.3 อุปสรรคในการทำงาน	146
บรรณานุกรม	147
ภาคผนวก ก	148
การติดตั้งโปรแกรม (อยู่ใน DVD)	148
ภาคผนวก ข	149
การติดตั้งโปรแกรมระบบจัดการชั้นเรียน (อยู่ใน DVD)	149
ภาคผนวก ค	150
รูปแบบ มคอ.2, มคอ.3 และ มคอ.5 (อยู่ใน DVD)	150
ภาคผนวก ง	151
คู่มือการใช้งานโปรแกรม (อยู่ใน DVD)	151
ประวัติผู้ทำปฏิญานิพนธ์	152

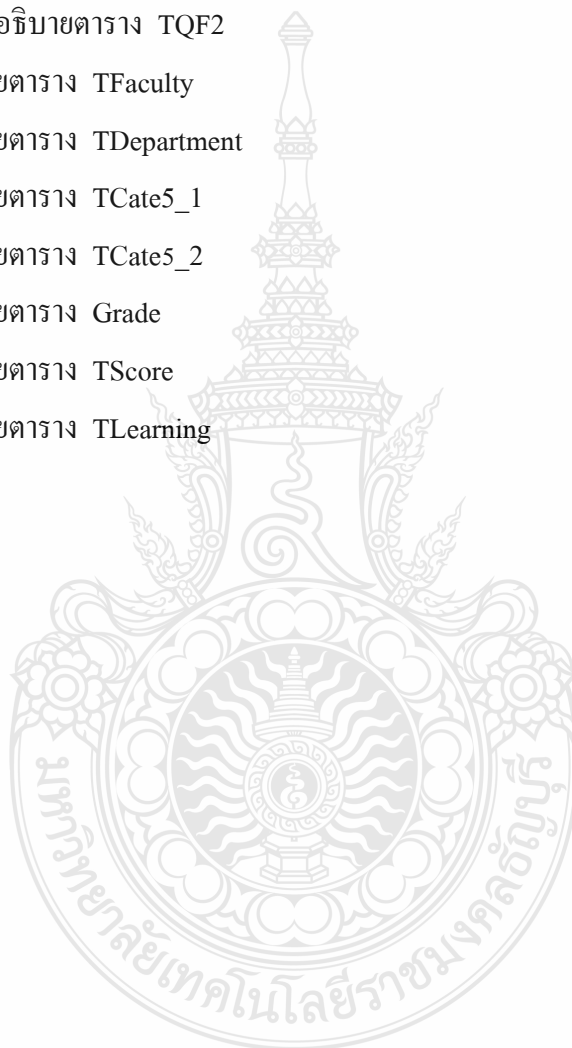


## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แผนการดำเนินงานของโครงการ	37
3.1	แผนการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)	37
3.2	Address แสดงรายละเอียดที่อยู่	79
3.3	amphur แสดงรายละเอียดอำเภอ/เขต	79
3.4	amphur_postcode แสดงรายละเอียดรหัสไปรษณีย์แต่ละอำเภอ	79
3.5	aspnet_UsersInRoles แสดงรายละเอียดผู้ใช้ระบบ	80
3.6	Sex แสดงรายละเอียดเพศ	80
3.7	aspnet_Users แสดงรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้ในระบบล็อกอิน	80
3.8	aspnet_Membership แสดงรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้ในระบบล็อกอิน	81
3.9	aspnet_Roles แสดงรายละเอียดสิทธิ์ในระบบทั้งหมด	82
3.10	province แสดงรายละเอียดจังหวัด	82
3.11	geography แสดงรายละเอียดภาค	82
3.12	Blood แสดงรายละเอียดหมู่เลือด	82
3.13	district แสดงรายละเอียดตำบล	83
3.14	National แสดงรายละเอียดเชื้อชาติ	83
3.15	Prefix แสดงรายละเอียดคำนำหน้าชื่อ	83
3.16	Race แสดงรายละเอียดสัญชาติ	83
3.17	Religin แสดงรายละเอียดศาสนา	84
3.18	Profile แสดงรายละเอียดของผู้ใช้ในระบบ	84
3.19	Profile แสดงรายละเอียดหลักสูตร	85
3.20	Profile แสดงรายละเอียดอาจารย์	85
3.21	TPosition แสดงรายละเอียดอาจารย์	86
3.22	TSubject แสดงรายละเอียดรายวิชา	86
3.23	Status แสดงรายละเอียดหมวดรายวิชา	86
3.24	TCheckMap แสดงรายละเอียดหัวข้อมาตรฐานรายวิชา	87
3.25	CheckMapping แสดงรายละเอียดการตรวจหมวดวิชา	87
3.26	TMapping แสดงรายละเอียดหมวดวิชา	87

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.27	คำอธิบายตาราง TQF3	88
3.28	คำอธิบายตาราง TQF5	89
3.39	แสดงคำอธิบายตาราง TQF2	90
3.30	คำอธิบายตาราง TFaculty	90
3.31	คำอธิบายตาราง TDepartment	90
3.32	คำอธิบายตาราง TCate5_1	91
3.33	คำอธิบายตาราง TCate5_2	91
3.34	คำอธิบายตาราง Grade	92
3.35	คำอธิบายตาราง TScore	92
3.36	คำอธิบายตาราง TLearning	92



## สารบัญรูป

ภาพที่		หน้า
2.1	แสดงขั้นตอนในการพัฒนาระบบ	9
2.2	แสดงความสัมพันธ์ของการออกแบบ	10
2.3	วงจรการพัฒนาระบบ SDLC	16
2.4	แสดงโครงสร้างของระบบจัดการฐานข้อมูลและระบบปฏิบัติการ	19
2.5	แสดงโครงสร้างระบบการจัดการฐานข้อมูล เพิ่มข้อมูล และดิสก์	20
2.6	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้แทน Actor และ Use Case	24
2.7	แสดงลักษณะการเขียน Use Case Diagrams	24
2.8	แสดงขั้นตอนการทำงานของ Use Case Diagrams	25
2.9	แสดงการเกิด Use Case Diagrams	26
2.10	สัญลักษณ์การใช้ Inclusion และ Extension ความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case	26
2.11	แสดงสัญลักษณ์การกำหนด Class	28
2.12	การเขียน Attribute ใน Class	29
2.13	การระบุพารามิเตอร์และประเภทของข้อมูลให้ Operation	29
2.14	แสดงการสร้างข้อจำกัดระดับ Constrains เพิ่มเติมให้ Class	30
2.15	ตัวอย่างการเขียนหมายเหตุให้แก่ Class	30
2.16	แสดงองค์ประกอบทั้งหมดเป็นสัญลักษณ์	31
2.17	สัญลักษณ์แสดงรูปแบบการติดตั้งทั้ง 3 แบบของ Message	32
2.18	แสดงลักษณะของการแสดงเวลาของ Sequence Diagrams	32
2.19	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Activity Diagram	33
3.1	แสดงการทำงานของระบบระบบจัดเก็บ มคอ.	38
3.2	แสดงสัญลักษณ์แทนผู้ใช้ระบบ	41
3.3	Use Case Diagram ระบบการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	41
3.4	Use Case Diagram ระบบการกำหนดสิทธิ์กลุ่มผู้ใช้	42
3.5	Use Case Diagram ระบบการกำหนดสถานะผู้ใช้	43
3.6	Use Case Diagram ระบบเช็คชื่อและแสดงบันทึกการเข้าเรียน	44
3.7	Use Case Diagram ระบบตัดเกรด	45
3.8	Use Case Diagram ระบบจัดทำรายงาน	46

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.9	Use Case Diagram ระบบการดำเนินงานและไหลคสื่อการสอนของนักศึกษา	47
3.10	Use Case Diagram ระบบ Internal Message	48
3.11	Use Case Diagram ระบบกระดานสนทนา	49
3.12	Use Case Diagram ระบบจัดเก็บ มคอ.2	50
3.13	Use Case Diagram ระบบจัดเก็บ มคอ.3	51
3.14	Use Case Diagram ระบบจัดเก็บ มคอ.5	52
3.15	Sequence Diagram ระบบการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	53
3.16	Sequence Diagram ระบบการกำหนดสิทธิ์กลุ่มผู้ใช้	54
3.17	Sequence Diagram ระบบการกำหนดสถานะผู้ใช้	55
3.18	Sequence Diagram ระบบจัดการผู้ใช้สำหรับอาจารย์	56
3.19	Sequence Diagram ระบบจัดการผู้ใช้สำหรับนักเรียน	57
3.20	Sequence Diagram ระบบสรุปผลรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	58
3.21	Sequence Diagram ระบบการให้งาน	59
3.22	Sequence Diagram ระบบเตรียมการสอน	60
3.23	Sequence Diagram ระบบเช็คชื่อ	61
3.24	Sequence Diagram ระบบตัดเกรด	62
3.25	Sequence Diagram ระบบจัดทำรายงานสรุปผลการเรียน	63
3.26	Sequence Diagram ระบบ Internal Message	63
3.27	Sequence Diagram ระบบกระดานสนทนา	64
3.28	Sequence Diagram ระบบจัดเก็บ มคอ.2	65
3.29	Sequence Diagram ระบบจัดเก็บ มคอ.3	66
3.30	Sequence Diagram ระบบจัดเก็บ มคอ.5	67
3.31	Activity Diagram ระบบจัดเก็บ มคอ.2	68
3.32	Activity Diagram ระบบจัดเก็บ มคอ.3	69
3.33	Activity Diagram ระบบจัดเก็บ มคอ.5	70
3.34	Class Diagram ของระบบการจัดเก็บ มคอ.	71
3.35	ER-Diagram โดยรวมของระบบจัดเก็บ มคอ.	72

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.36	ER-Diagram TQF2	72
3.37	ER-Diagram Teacher	73
3.38	ER-Diagram Subject	73
3.39	ER-Diagram Curriculum	73
3.40	ER-Diagram TQF3	74
3.41	ER-Diagram TQF5	74
3.42	ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่อยู่ผู้ใช้	75
3.43	ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่อยู่ของผู้ใช้ระบบ	75
3.44	ความสัมพันธ์ของข้อมูลรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้ระบบ	76
3.45	ความสัมพันธ์ของข้อมูลรหัสและสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ระบบ	76
3.46	ความสัมพันธ์ของระบบจัดเก็บ มคอ.2	77
3.47	ความสัมพันธ์ของระบบจัดเก็บ มคอ.3	78
3.48	ความสัมพันธ์ของระบบจัดเก็บ มคอ.5	78
4.1	แสดงหน้าหลักการเข้าใช้งานระบบ	93
4.2	แสดงหน้าแรกการเข้าใช้งานระบบ	94
4.3	แสดงเมนูหลักของผู้ดูแลระบบ	94
4.4	แสดงเมนูระบบจัดการผู้ใช้	95
4.5	แสดงรายละเอียดการสร้างบัญชีผู้ใช้ที่ผิดพลาด	95
4.6	แสดงรายละเอียดการสร้างบัญชีผู้ใช้ที่ถูกต้อง	96
4.7	แสดงรายละเอียดการกำหนดรหัสผ่าน	96
4.8	แสดงข้อความการสร้างบัญชีผู้ใช้สำเร็จ	96
4.9	แสดงรายละเอียดชื่อผู้ใช้งานในระบบ	97
4.10	แสดงข้อความการลบผู้ใช้งานสำเร็จ	97
4.11	แสดงเมนูระบบจัดการผู้ใช้	97
4.12	แสดงรายละเอียดการแก้ไขสถานะผู้ใช้	98
4.13	แสดงเมนูการจัดการข้อมูลส่วนตัว	98
4.14	แสดงหน้าแรกของ มคอ.2	99

## สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.15	แสดงการเพิ่มของหลักสูตร	100
4.16	แสดงการแก้ไขของหลักสูตร	100
4.17	แสดงรายวิชา	100
4.18	แสดงรายชื่ออาจารย์	101
4.19	แสดงความหมายของมาตรฐานผลการเรียนรู้	101
4.20	แสดงมาตรฐานผลการเรียนรู้	102
4.21	แสดงเมนูการจัดการข้อมูลส่วนตัว	103
4.22	แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน	103
4.23	แสดงข้อมูลที่อยู่ของผู้ใช้งาน	104
4.24	แสดงรายละเอียดการเปลี่ยนรหัสผ่าน	104
4.25	แสดงเมนูการจัดการข้อมูลพื้นฐานหมวดข้อมูลส่วนตัว	105
4.26	แก้ไขแสดงข้อมูลค่านำหน้าชื่อ	106
4.27	แสดงข้อมูลเชื้อชาติ	106
4.28	แสดงข้อมูลศาสนา	106
4.29	แสดงแสดงข้อมูลเพศ	106
4.30	แสดงเมนูการจัดการข้อมูลพื้นฐานหมวดข้อมูลแผนการสอน	107
4.31	แสดงเมนูการจัดการข้อมูลพื้นฐานหมวดข้อมูลแผนการสอน	107
4.32	เมนูการจัดการข้อมูลอาคารหมายเลขห้องคณะภาควิชาและสาขาวิชา	108
4.33	เมนูการจัดการค่านำหน้า	109
4.34	เมนูการจัดการรายชื่อผู้ใช้อาจารย์	109
4.35	แสดงหน้าเมนูหลักการเข้าใช้งานระบบ	110
4.36	แก้ไขแสดงข้อมูลค่านำหน้าชื่อ	110
4.37	แสดงหน้า มคอ.3 หมวดที่ 1	111
4.38	แสดงหน้า มคอ.3 หมวดที่ 2	112
4.39	แสดงหน้า มคอ.3 หมวดที่ 3	112
4.40	แสดงหน้า มคอ.3 หมวดที่ 4	113
4.41	แสดงหน้า มคอ.3 หมวดที่ 5	114

## สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.42	แสดงหน้า มคอ.3 หมวดที่ 6	114
4.43	แสดงหน้า มคอ.3 หมวดที่ 7	115
4.44	แสดงหน้า มคอ.5 หมวดที่ 1	115
4.45	แสดงหน้า มคอ.5 หมวดที่ 2	116
4.46	แสดงหน้า มคอ.5 หมวดที่ 3	117
4.47	แสดงหน้า มคอ.5 หมวดที่ 4	117
4.48	แสดงหน้า มคอ.5 หมวดที่ 5	118
4.49	แสดงหน้า มคอ.5 หมวดที่ 6	119
4.50	แสดงหน้าพิมพ์เอกสาร มคอ.3	123
4.51	แสดงหน้าการเลือกหน้าที่ต้องการพิมพ์	121
4.52	แสดงหน้าการจัดการกลุ่มชั้นเรียน	121
4.53	แสดงหน้าแรกการจัดการกลุ่มชั้นเรียน	122
4.54	แสดงการสร้างกลุ่ม	122
4.55	แสดงการนำเข้ารายชื่อนักเรียน	123
4.56	กำหนดคะแนนเช็คชื่อ	123
4.57	แสดงหน้าการเช็คชื่อ	124
4.58	การจัดการคะแนน	125
4.59	กำหนดรูปแบบคะแนน	125
4.60	การอัปโหลดสื่อการสอน	126
4.61	แสดงหน้ากรอกคะแนนทั้งหมด	126
4.62	แสดงตัวอย่างหน้ากรอกคะแนนส่งงานออนไลน์	127
4.63	แสดงผลสรุปคะแนนทั้งหมดในชั้นเรียน	127
4.64	แสดงผลสรุปผลคะแนนนำเข้าสู่ สวท.	128
4.65	แสดงตัวอย่างไฟล์คะแนนนำเข้าสู่ สวท.	128
4.66	แสดงผลรายงานเป็นกราฟ	129
4.67	แสดงหน้ากระตุ้	129
4.68	แสดงหน้าเมนูหลักของนักเรียน	130

## สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.69	แสดงเมนูระบบจัดการชั้น	130
4.70	แสดงรายวิชาที่เรียน	131
4.71	แสดงรายละเอียดคำอธิบายรายวิชา	131
4.72	แสดงหน้าโฮลดไฟล์เพื่อการเรียน	132
4.73	แสดงหน้าการส่งงานของรายวิชา	132
4.74	แสดงหน้าการอัปโหลดไปส่งงานออนไลน์	132
4.75	แสดงตัวอย่างหน้าเว็บบอร์ด	133
4.76	แสดงหน้าการสร้างการสร้างกระทู้ใหม่	133
4.77	แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	134
4.78	แสดงแก้ไขข้อมูลที่อยู่	134
4.79	แสดงหน้าการเปลี่ยนรหัสผ่าน	135
4.80	แสดงหน้าการลงชื่อเข้าใช้งาน	135
4.81	แสดงการเชื่อมต่อสำเร็จ	136
4.82	แสดงเมนูหลักการใช้งาน	136
4.83	แสดงการเพิ่มผู้ใช้งานและยืนยันการทำรายการ	137
4.84	แสดงการลบผู้ใช้งานในระบบ	137
4.85	แสดงข้อความเตือนก่อนมีการลบข้อมูล	137
4.86	แสดงการกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้งานในระบบ	138
4.87	แสดงการบันทึกสิทธิ์ผู้ใช้งาน	138
4.88	แสดงการกำหนดสถานะผู้ใช้งาน	138
4.89	แสดงรายละเอียดหน้าหลักของอาจารย์	139
4.90	แสดงหน้าเมนูระบบจัดการชั้นเรียน	139
4.91	แสดงข้อมูลส่วนตัว	139
4.92	แสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	140
4.93	แสดงรายละเอียดหน้าหลักของอาจารย์	140
4.94	แสดงหน้าแก้ไขหรือสร้างกลุ่มชั้นเรียน	141
4.95	แสดงหน้าอธิบายรายวิชา	141



สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.96	แสดงเกณฑ์การให้คะแนนเช็คชื่อ	141
4.97	แสดงการเช็คชื่อทั้งหมด	142
4.98	แสดงการเลือกการตัดเกรด	142
4.99	แสดงหน้าสรุปคะแนนเช็คชื่อ	142
4.100	แสดงหน้าการจัดการคะแนน	143
4.101	แสดงหน้ากรอกคะแนนทั้งหมด	143
4.102	แสดงหน้าเมนูระบบจัดการชั้นเรียนของนักเรียน	144

