ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา

INFORMATION SYSTEM FOR TUTORING SCHOOL

โดย

ปฐมชัย แตงน้อย

PARTOMCHAI TANGNOI

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร. วรพจน์ กรีสุระเดช

วพ.
ป141ร
2550

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....04467.....
วัน,เดือน,ปี...12...มิ.ย...2551

H004467

b.1192388x
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INFORMATION SYSTEM FOR TUTORING SCHOOL

PARTOMCHAI TANGNOI

A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

1 / 2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา
นักศึกษา	นาย ปฐมชัย แตงน้อย
รหัสนักศึกษา	47066440
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร. วรพจน์ กรีสุระเดช

บทคัดย่อ

เนื่องจากระบบการศึกษาของประเทศไทยมีการแข่งขันกันอย่างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาขึ้นในเมืองไทยและเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน การดำเนินงานของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาค่อนข้างมีความซับซ้อน อีกทั้งการดำเนินงานของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาค่อนข้างมีความเป็นเฉพาะทางของธุรกิจและมีความคล้ายคลึงกันในแต่ละสถาบันกวดวิชา แต่พบว่ายังไม่มีระบบสารสนเทศใดที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการดำเนินงานของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชา

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาจัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานของโรงเรียนกวดวิชาเป็นไปอย่างมีระบบ สามารถลดภาระงานที่ซับซ้อนของพนักงานและสร้างรายงานที่มีประโยชน์สำหรับผู้บริหารในการวางแผนดำเนินงานของสถาบัน อันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและกำไรจากการดำเนินธุรกิจ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาถูกออกแบบโดยใช้ OO-DBMS ประกอบด้วย 2 ระบบย่อยได้แก่ ระบบสมัครเรียน ซึ่งเป็นระบบที่เตรียมความพร้อมสำหรับการเปิดภาคการศึกษาใหม่ และระบบจัดตารางเรียนและห้องเรียนซึ่งเป็นระบบที่ใช้สำหรับการดำเนินงานในแต่ละภาคการศึกษา โดยการพัฒนาระบบนี้ได้ใช้ Microsoft SQL Server 2005 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และใช้ภาษา C# บนเทคโนโลยี Microsoft.NET Framework ในการพัฒนาวินโดว์แอพพลิเคชัน และทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการของ Microsoft Windows XP ซึ่งระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาสามารถรองรับธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาขนาดเล็กได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Information System for Tutoring School
Student	Mr. Partomchai Tangnoi
Student ID.	47066440
Degree	Master of Science
Program	Information Science
Academic Year	2007
Advisor	Assoc. Prof. Dr. Worapoj Kreesuradej

ABSTRACT

Due to a high competition of secondary education in Thailand, it drove the tutoring business grow rapidly. With this rapid growth , the management of tutoring business seems to be more complex. The tutoring business management has some specific features which are similar to other tutoring institutions. However, none of these tutoring institutions are applying the information system to drive their management to be more efficient.

By using information system , deployments that support tutoring management will enable employees to work more efficiently, regardless of whether the systems are complicated. Further, information system supports the employees to produce more useful and easy-to-read report in order to help management team determine the management strategies. Reducing tutoring management complexity through information system will help the institutions run their business more efficiently with effectiveness

There are 2 features of Information System for tutoring management, including Student recruitment and enrollment system for preparing a new semester, Class scheduling system for operating during each semester that is designed with OO-DBMS concept. To develop these features of Information System, we use Microsoft SQL server 2005 for the database management system and use C# on Microsoft .Net Framework as window application development which runs on Microsoft Window XP operating system. Information System For Tutoring School support well in small tutoring school.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชาสามารถจัดทำสำเร็จขึ้นได้ ผู้จัดทำต้องขอขอบคุณคณาจารย์ ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้แก่ผู้จัดทำ ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรพจน์ กรีสุระเดช อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ เป็นอย่างสูงที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษา และชี้ทางสู่ความสำเร็จตลอดการจัดทำโครงการนี้

ผู้จัดทำขอขอบคุณ คุณพ่อสมชัย แตงน้อย คุณแม่เบญญา ศรีมณฑล สำหรับกำลังใจ การสนับสนุนและความช่วยเหลือตลอดชีวิตการศึกษา ขอบคุณน้องชายกรกชัย แตงน้อยสำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือ ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่เคยสั่งสอนผู้จัดทำในระดับปริญญาตรีและก่อนหน้านั้น ขอขอบคุณเพื่อนแท้ ที่ให้ความช่วยเหลือด้วยความบริสุทธิ์ใจ นอกจากนี้ผู้จัดทำขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่มีส่วนประสานงานให้ผู้จัดทำสามารถสำเร็จการศึกษา ขอขอบคุณผู้ที่ให้ความสนใจศึกษาโครงการนี้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาโครงการพิเศษหรืองานวิจัยอื่นๆของตนเองต่อไป

ปฐมชัย แตงน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II

กิตติกรรมประกาศ III

สารบัญ IV

สารบัญตาราง VI

สารบัญรูป X

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ 1

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ 2

1.3 ขอบเขตของโครงการ 2

1.4 วิธีการดำเนินงานโครงการ 5

1.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ 7

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น 8

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 11

บทที่ 2 เหตุผล และแนวคิดการจัดห้องเรียนอัตโนมัติ 12

2.1 สาเหตุของการเกิด และความสำคัญธุรกิจโรงเรียนกวดวิชา 12

2.2 ความล้มเหลวจากการดำเนินธุรกิจโรงเรียนกวดวิชา 14

2.3 แนวคิดการแบ่งคาบเวลา และการจัดห้องเรียนอัตโนมัติ 15

2.4 แนวคิดของ .NET Framework 17

บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน 20

3.1 ลักษณะการดำเนินงานในปัจจุบัน 20

3.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน 37

3.3 ความต้องการของระบบ 42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

3.4 การออกแบบระบบงาน 43

3.4.1 ระบบสมัครเรียน 44

3.4.2 ระบบจัดตารางเรียนและห้องเรียน 98

บทที่ 4 การพัฒนาระบบงาน 143

4.1 กำหนดคุณสมบัติและความต้องการของระบบ 143

4.2 คุณสมบัติของระบบ 143

4.3 การนำข้อมูลเข้าระบบ 144

4.4 โครงสร้างของหน้าจอหลัก 149

4.5 การเข้าใช้ระบบ การออกจากระบบ และการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน 152

4.5.1 การเข้าใช้ระบบ 152

4.5.2 การออกจากระบบ 154

4.5.3 การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน 154

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 157

5.1 บทสรุป 157

5.2 ข้อเสนอแนะ 158

ภาคผนวก ก 159

ภาคผนวก ข 169

ภาคผนวก ค 233

บรรณานุกรม 251

ประวัติผู้เขียน 252

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

3.1 ตารางเรียนหลักของหลักสูตรเพิ่มเกรด ระดับชั้นประถมศึกษา 28
3.2 ตารางเรียนหลักของหลักสูตรเพิ่มเกรด ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 28
3.3 ตารางเรียนหลักของหลักสูตรเพิ่มเกรด ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 28
3.4 ตารางเรียนหลักของหลักสูตรเตรียมสอบเข้า ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 28
3.5 ตารางเรียนหลักของหลักสูตรเตรียมสอบเข้า ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 29
3.6 ตารางเรียนหลักของหลักสูตรเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัย 29
3.7 แสดงรายละเอียดห้องเรียนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA 30
3.8 แสดงรายละเอียด Use Case แจ้งตารางว่างสอน 46
3.9 แสดงรายละเอียด Use Case กำหนดตารางเรียนหลัก 47
3.10 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจผู้สมัครเรียน 51
3.11 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นได้ 52
3.12 แสดงรายละเอียด Use Caseตรวจสอบจำนวนชั่วโมงเรียน 54
3.13 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า 55
3.14 แสดงรายละเอียด Use Case คำนวณค่าสมัครเรียน 57
3.15 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียน 58
3.16 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางว่างสอน 63
3.17 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม 64
3.18 แสดงรายละเอียด Use Case เปิดคอร์สใหม่ 69
3.19 แสดงรายละเอียด Use Case ยกเลิกการเปิดคอร์ส 72
3.20 แสดงรายละเอียด Use Case ชำระค่าสมัครเรียน 75
3.21 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก 79
3.22 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว 80
3.23 แสดงรายละเอียด Use Case กำหนดอาจารย์ผู้สอน 99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

3.24 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้ 101

3.25 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางว่างสอน 102

3.26 แสดงรายละเอียด Use Case จัดห้องเรียน 103

3.27 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก 107

3.28 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดสอน 109

3.29 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบอาจารย์ทดแทน 114

3.30 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดเรียน 115

3.31 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบจำนวนครั้ง 118

3.32 แสดงรายละเอียด Use Case ลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียน 119

3.33 แสดงรายละเอียด Class Student เป็นคลาสของข้อมูลนักเรียน 137

3.34 แสดงรายละเอียด Class Stu_Applicant เป็นคลาสของข้อมูลผู้สมัครเรียน 137

3.35 แสดงรายละเอียด Class Parents เป็นคลาสของข้อมูลผู้ปกครองนักเรียน 138

3.36 แสดงรายละเอียด Class Teacher เป็นคลาสของข้อมูลอาจารย์ผู้สอน 138

3.37 แสดงรายละเอียด Class Course เป็นคลาสของข้อมูลคอร์ส 139

3.38 แสดงรายละเอียด Class Syllabus เป็นคลาสของข้อมูลหลักสูตร 139

3.39 แสดงรายละเอียด Class Title เป็นคลาสของข้อมูลเนื้อหาวิชาเรียน 139

3.40 แสดงรายละเอียด Class Room เป็นคลาสของข้อมูลห้องเรียน 140

3.41 แสดงรายละเอียด Class Free_Schedule เป็นคลาสของข้อมูลตารางว่างสอน 140

3.42 แสดงรายละเอียด Class Free_Time เป็นคลาสของคาบเวลาในตารางว่างสอน 140

3.43 แสดงรายละเอียด Class Study_Schedule เป็นคลาสของตารางเรียนหลัก 140

3.44 แสดงรายละเอียด Class Study_Time เป็นคลาสของเวลาเรียนในตารางเรียนหลัก 141

3.45 แสดงรายละเอียด Class Course_Detail เป็นคลาสของข้อมูลรายละเอียดการเรียน 141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

3.46 แสดงรายละเอียด Class Cancel_Class เป็นคลาสของข้อมูลการงดเรียน 141

3.47 แสดงรายละเอียด Class Replacement เป็นคลาสของข้อมูลอาจารย์ผู้สอนทดแทน 141

3.48 แสดงรายละเอียด Class Stu_Register เป็นคลาสของข้อมูลการสมัครเรียน 142

3.49 แสดงรายละเอียด Class Title_Seqเป็นคลาสของข้อมูลลำดับเนื้อหาของการสมัครเรียน 142

4.1 แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา.. 143

ก-1 แสดง Column ของตาราง Cancel_Class 159

ก-2 แสดง Column ของตาราง Course_detail 159

ก-3 แสดง Column ของตาราง Course 160

ก-4 แสดง Column ของตาราง Free_schedule 160

ก-5 แสดง Column ของตาราง Free_time 161

ก-6 แสดง Column ของตาราง Grade 161

ก-7 แสดง Column ของตาราง Login 161

ก-8 แสดง Column ของตาราง Parents 162

ก-9 แสดง Column ของตาราง Replacement 162

ก-10 แสดง Column ของตาราง Room 162

ก-11 แสดง Column ของตาราง Stu_Applicant 163

ก-12 แสดง Column ของตาราง Student 163

ก-13 แสดง Column ของตาราง Stu_register 164

ก-14 แสดง Column ของตาราง Study_schedule 164

ก-15 แสดง Column ของตาราง Study_time 165

ก-16 แสดง Column ของตาราง Syllabus 165

ก-17 แสดง Column ของตาราง Tea_applicant 166

ก-18 แสดง Column ของตาราง Teacher 167

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

ก-19 แสดง Column ของตาราง Title 167

ก-20 แสดง Column ของตาราง Title_seq 168

ก-21 แสดง Column ของตาราง Usertype 168

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

1.1 แผนภาพแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ 7

1.2 แสดงข้อกำหนดของเส้นทางการเข้า-ออกของสถาบัน THE IDEA 11

2.1 .NET Framework (http://msdn2.microsoft.com) 18

3.1 Use Case Diagram ของระบบสมัครเรียน 45

3.2 แสดง Sequence Diagram สำหรับสร้างตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน 82

3.3 แสดง Sequence Diagram สำหรับเรียกดูตารางเรียนหลัก 82

3.4 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มคอร์สลงตารางเรียนหลัก 83

3.5 แสดง Sequence Diagram สำหรับปรับปรุงตารางว่างสอน 83

3.6 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดผู้สมัครเรียน และรายละเอียดการสมัครเรียน 84

3.7 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดชื่อ และตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน 84

3.8 แสดง Sequence Diagram สำหรับคำนวณยอดรวมชั่วโมงที่ต้องเรียน และแสดงรายละเอียด 85

3.9 แสดง Sequence Diagram สำหรับค้นหาการเคยเป็นนักเรียนเก่า 85

3.10 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดยอดรวมค่าสมัครเรียน 86

3.11 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มผู้สมัครเรียน 87

3.12 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มลำดับเนื้อหา 87

3.13 แสดง Sequence Diagram สำหรับคำนวณครั้งที่เรียน 88

3.14 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มการสมัครเรียน 88

3.15 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มการสมัครเรียนแบบกลุ่ม 89

3.16 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มรายละเอียดผู้สมัครเรียนเข้าสู่คอร์สแบบกลุ่ม 90

3.17 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบจำนวนสมาชิกในคอร์สแบบกลุ่ม 91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

3.18 แสดง Sequence Diagram สำหรับเปิดคอร์สใหม่ 91
3.19 แสดง Sequence Diagram สำหรับค้นหาการสมัครเรียนที่มีสถานะพร้อมเปิดคอร์ส 92
3.20 แสดง Sequence Diagram สำหรับคำนวณยอดรวมค่าสมัครเรียน 92
3.21 แสดง Sequence Diagram สำหรับปรับปรุงตารางเรียนหลัก 93
3.22 แสดง Sequence Diagram สำหรับเปลี่ยนสถานะของการสมัครเรียนที่ชำระเงินแล้ว 94
3.23 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า 94
3.24 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มนักเรียน 95
3.25 แสดง Sequence Diagram สำหรับเปลี่ยนสถานะของช่วงเวลาในตารางเรียนหลัก และ ตารางว่างสอน 95
3.26 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการตรงกันระหว่างการสมัครเรียน และ คอร์ส 96
3.27 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการตรงกันระหว่างการสมัครเรียน และ คอร์ส 97
3.28 แสดง Use Case Diagram ของระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน 99
3.29 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สที่ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอน 125
3.30 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มรายละเอียดอาจารย์ผู้สอนเข้าสู่คอร์ส 125
3.31 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงชื่อ และตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน 126
3.32 แสดง Sequence Diagram สำหรับปรับปรุงตารางว่างสอน 126
3.33 แสดง Sequence Diagram สำหรับจัดห้องเรียนที่เหมาะสมให้กับคอร์ส 127
3.34 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มชื่ออาจารย์ผู้สอนลงตารางเรียนหลัก 128
3.35 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงชื่อคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอน .. 128
3.36 แสดง Sequence Diagram สำหรับสร้างรายละเอียดอาจารย์ผู้สอนทดแทน 129
3.37 แสดง Sequence Diagram สำหรับยืนยันความต้องการการสอนทดแทน 129

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

3.38 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดนักเรียน และผู้ปกครองในคอร์สที่มีการลาหยุดสอน 130
3.39 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดการสอนทดแทน 130
3.40 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียน.....131
3.41 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบจำนวนครั้งที่ขอลาหยุดเรียน 131
3.42 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สเพื่อลงเวลาเริ่มเรียน 132
3.43 แสดง Sequence Diagram สำหรับลงเวลาเริ่มเรียน 132
3.44 แสดง Sequence Diagram สำหรับปิดคอร์ส 133
3.45 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการเรียนครบหลักสูตร 134
3.46 แสดง Sequence Diagram สำหรับลงเวลาเลิกเรียน 134
3.47 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สเพื่อตกลงเวลาเรียนชดเชย..... 135
3.48 แสดง Class Diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนกวดวิชา..... 136
4.1 จุดรับข้อมูลที่มีความเหมาะสม 145
4.2 แสดงการรวมกลุ่มของข้อมูลเข้าสำหรับแต่ละหน้าจอ..... 146
4.3 การป้องกันการลืมกรอกข้อมูล กรอกข้อมูลผิดประเภท ผิดขนาด หรือผิดหลักเกณฑ์ (1)..... 147
4.4 การป้องกันการลืมกรอกข้อมูล กรอกข้อมูลผิดประเภท ผิดขนาด หรือผิดหลักเกณฑ์ (2)..... 147
4.5 แสดงการเจ้งเตือนความผิดพลาดด้วยข้อความ..... 148
4.6 แสดงส่วนที่กรอกข้อมูลผิดพลาดด้วยตัวอักษรสีแดง 148
4.7 แสดงโครงสร้างหน้าจอหลัก ตัวอย่างหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน 149
4.8 แสดง Menu bar 149
4.9 แสดงผลจากการกดปุ่มจัดการ..... 151

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.10 แสดงหน้าจอลงชื่อเข้าใช้ระบบ 152
4.11 แสดงการแจ้งเตือนข้อความกรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง 153
4.12 แสดงผลการกรอกข้อมูลลงชื่อเข้าใช้ระบบถูกต้อง 153
4.13 แสดงหน้าจอหลักผู้บริหารสถาบัน 154
4.14 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่านจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน 154
4.15 แสดงหน้าจอเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน 155
4.16 แสดงผลการกรอกข้อมูลไม่ถูกต้องตามคำแนะนำ 156
4.17 แสดงผลการกรอกรหัสผ่านใหม่ไม่เหมือนกัน 156
4.18 แสดงผลการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านสำเร็จ 156
ข-1 แสดงวิธีการเข้าสู่การจัดการข้อมูลส่วนตัวนักเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน 169
ข-2 แสดงหน้าจอค้นหานักเรียน 170
ข-3 แสดงวิธีการค้นหานักเรียน กรณีค้นหาตามรหัส 171
ข-4 แสดงวิธีการค้นหานักเรียน กรณีค้นหาตามชื่อ – นามสกุล 171
ข-5 แสดงผลการกรอกข้อมูลชื่อ - นามสกุลที่ผิดพลาด 172
ข-6 แสดงวิธีการค้นหานักเรียน กรณีค้นหาตามชื่อเล่น 172
ข-7 แสดงผลการค้นหานักเรียนที่ระบุไม่พบ 173
ข-8 แสดงผลการค้นหาข้อมูลส่วนตัวนักเรียนสำเร็จ 173
ข-9 แสดงวิธีการแก้ไขรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวนักเรียน 174
ข-10 แสดงวิธีการแก้ไขชื่อนักเรียน 174
ข-11 แสดงวิธีการบันทึกข้อมูลส่วนตัวนักเรียนจากการแก้ไข 175
ข-12 แสดงการสอบถามการยืนยันแก้ไขข้อมูล 175
ข-13 แสดงผลการแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้น 176
ข-14 แสดงวิธีการเรียกดูข้อมูลส่วนตัวผู้ปกครองของนักเรียน 176

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

ข-15 แสดงผลการค้นหาข้อมูลส่วนตัวผู้ปกครองจากหน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน 176
ข-16 แสดงการแจ้งถึงการมีนักเรียนในปกครองมากกว่า 1 คน 177
ข-17 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอกำหนดตารางเรียนหลักจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน 177
ข-18 แสดงหน้าจอสอบถามการสร้างตารางเรียนหลักจากตารางเรียนในอดีต 177
ข-19 แสดงหน้าจอกำหนดตารางเรียนหลักจากตารางเรียนในอดีต 178
ข-20 แสดงวิธีการระบุตารางเรียนหลักต้นแบบ และการเรียกดูตารางเรียนหลักต้นแบบ 179
ข-21 แสดงผลการค้นหาตารางเรียนหลักที่ระบุไม่พบ 179
ข-22 แสดงหน้าจอแสดงตารางเรียนหลัก 180
ข-23 แสดงรายละเอียดการเรียนการสอนในคาบเวลาที่สนใจ กรณีห้องเรียนเพียงพอ 180
ข-24 แสดงรายละเอียดการเรียนการสอนในคาบเวลาที่สนใจ กรณีห้องเรียนไม่เพียงพอ 181
ข-25 แสดงวิธีการแสดงผลเฉพาะรายวิชาที่ต้องการในตารางเรียนหลัก (1) 181
ข-26 แสดงวิธีการแสดงผลเฉพาะรายวิชาที่ต้องการในตารางเรียนหลัก (2) 182
ข-27 แสดงการเรียกดูข้อมูลรายละเอียดคอร์สจากหน้าจอแสดงตารางเรียนหลัก 182
ข-28 แสดงการเรียกดูข้อมูลคอร์สที่มีการเรียนการสอนในคาบเวลาเรียนที่สนใจ 183
ข-29 แสดงหน้าจอกำหนดตารางเรียนหลัก โดยไม่ใช้ตารางเรียนหลักต้นแบบ 184
ข-30 แสดงการกรอกข้อมูลเพื่อระบุตารางเรียนหลักที่ต้องการสร้าง 184
ข-31 แสดงผลการสร้างตารางเรียนหลักย้อนหลัง 185
ข-32 แสดงผลการระบุตารางเรียนหลักที่ถูกต้องตามหลักการ 185
ข-33 แสดงวิธีการระบุข้อมูลรายละเอียดการเรียน 186
ข-34 แสดงวิธีการระบุข้อมูลลำดับของเนื้อหา 186
ข-35 แสดงการคำนวณยอดรวมสะสมจากการระบุลำดับเนื้อหาการเรียน (1) 187
ข-36 แสดงการคำนวณยอดรวมสะสมจากการระบุลำดับเนื้อหาการเรียน (2) 187
ข-37 แสดงวิธีการบันทึกคาบเวลาเรียนลงตารางเรียนหลัก 188

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

ข-38 แสดงการสอบถามความต้องการเพิ่มคาบเรียนเพิ่มเติม 188
ข-39 แสดงผลจากการระบุความต้องการเพิ่มคาบเวลาเรียนอื่นๆ อีก 189
ข-40 แสดงวิธีการเข้าสู่การรับแจ้งตารางว่างสอนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน 190
ข-41 แสดงหน้าจอรับแจ้งตารางว่างสอน 190
ข-42 แสดงวิธีการระบุรายละเอียดเบื้องต้นเพื่อสร้างตารางว่างสอน 191
ข-43 แสดงการระบุรายละเอียดเวลาว่างสอน เพื่อสร้างตารางว่างสอน (1) 192
ข-44 แสดงการระบุรายละเอียดเวลาว่างสอน เพื่อสร้างตารางว่างสอน (2) 192
ข-45 แสดงการสอบถามความต้องการเพิ่มตารางว่างสอนเพิ่มเติม 193
ข-46 แสดงหน้าจอรับแจ้งตารางว่างสอน เมื่อระบุความต้องการสร้างตารางว่างสอนเพิ่มเติม 193
ข-47 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอการเพิ่มผู้สมัครเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน 194
ข-48 แสดงหน้าจอเพิ่มผู้สมัครเรียน 194
ข-49 แสดงวิธีการระบุข้อมูลส่วนตัวของผู้สมัครเรียน 195
ข-50 แสดงวิธี และผลการตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน (1) 195
ข-51 แสดงวิธี และผลการตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน (2) 196
ข-52 แสดงวิธีการตรวจสอบการสมัครเรียนที่ได้แจ้งความประสงค์ไว้ 196
ข-53 แสดงการไม่เคยแจ้งความประสงค์การสมัครเรียนของผู้สมัคร 197
ข-54 แสดงการสอบถามความต้องการเรียกดูรายละเอียดการสมัครเรียนที่เคยแจ้งไว้ 197
ข-55 แสดงผลการตรวจสอบการสมัครเรียนที่ได้แจ้งความประสงค์ไว้ กรณีค้นหาสำเร็จ 198
ข-56 แสดงวิธีการระบุข้อมูลหลักสูตร และลักษณะการเรียน 198
ข-57 แสดงวิธีการระบุข้อมูลลักษณะการเรียน โดยลักษณะการเรียนเป็นสถาบันจับกลุ่มให้ 199
ข-58 แสดงผลการค้นหาคอร์สที่มีความสอดคล้องกับการสมัครเรียนที่ระบุ 200
ข-59 แสดงผลการค้นหาการสมัครเรียนที่มีความสอดคล้องกับการสมัครเรียนที่ระบุ 200
ข-60 แสดงลำดับของเนื้อหาการเรียนที่ผู้บริหารกำหนดไว้ล่วงหน้า 201

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

ข-61 แสดงวิธีการจัดลำดับเนื้อหาการเรียน โดยการระบุรายวิชาด้วยตนเอง 201
ข-62 แสดงวิธีการระบุข้อมูลลักษณะการเรียน โดยลักษณะการเรียนเป็นตัวต่อตัว..... 202
ข-63 แสดงวิธีการระบุอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการเรียนด้วย..... 202
ข-64 แสดงผลการเรียกดูรายละเอียดอาจารย์ผู้สอน และหน้าจอข้อมูลส่วนตัวอาจารย์ผู้สอน 203
ข-65 แสดงวิธีการเรียกดูรายละเอียดตารางว่างสอน..... 203
ข-66 แสดงผลการเรียกดูตารางว่างสอนสำเร็จ และหน้าจอรายละเอียดตารางว่างสอน 204
ข-67 แสดงผลการระบุเวลาเรียนที่อาจารย์ผู้สอนที่ระบุไม่สามารถทำการสอนได้ 205
ข-68 แสดงผลการระบุเวลาเรียนที่อาจารย์ผู้สอนที่ระบุ..... 206
ข-69 แสดงวิธีการบันทึกการสมัครเรียน..... 206
ข-70 แสดงการสอบถามการยืนยันความถูกต้องของข้อมูลการสมัครเรียน..... 206
ข-71 แสดงผลการสมัครเรียนสำเร็จ..... 207
ข-72 แสดงการสอบถามความต้องการชำระค่าสมัครเรียน 207
ข-73 แสดงการระบุความต้องการชำระค่าสมัครเรียน และแสดงหน้าจอการชำระค่าสมัครเรียน 208
ข-74 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอเพิ่มผู้สมัครสอนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน 208
ข-75 แสดงหน้าจอเพิ่มผู้สมัครสอน..... 209
ข-76 แสดงผลการกรอกข้อมูลผิดพลาดหรือไม่ครบถ้วน 209
ข-77 แสดงวิธีการบันทึกรายละเอียดผู้สมัครสอน..... 210
ข-78 แสดงการเข้าสู่หน้าจอตรวจสอบความพร้อมห้องเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน.. 210
ข-79 แสดงหน้าจอตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียน 211
ข-80 แสดงวิธีการบันทึกสถานะของห้องเรียน 212
ข-81 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอจัดห้องเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน..... 212
ข-82 แสดงวิธีการระบุเงื่อนไขของคอร์สที่ต้องการจัดห้องเรียน 213
ข-83 แสดงวิธีการระบุเงื่อนไขของคอร์สที่ต้องการจัดห้องเรียน โดยระบุวันเรียนที่ต้องการ 214

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

ข-84 แสดงผลการแสดงรายละเอียดคอร์ส และจำนวนคอร์สที่พร้อมสำหรับการจัดห้องเรียน ... 215
ข-85 แสดงผลการแสดงรายละเอียดคอร์สในกรณีไม่มีคอร์สที่พร้อมสำหรับการจัดห้องเรียน ... 215
ข-86 แสดงผลการจัดห้องเรียนให้กับคอร์ส ... 216
ข-87 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอลงเวลาพร้อมสอนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน ... 217
ข-88 แสดงวิธีการลงเวลาเริ่มเรียน ... 217
ข-89 แสดงผลการลงเวลาเริ่มเรียน ... 218
ข-90 แสดงข้อความยกเลิกการเรียนการสอนของคอร์สที่มีการงดเรียนงดสอนในวันที่ปัจจุบัน ... 218
ข-91 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอลงเวลาเลิกเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน ... 219
ข-92 แสดงหน้าจอลงเวลาเลิกเรียน ... 219
ข-93 แสดงผลจากการลงเวลาเลิกเรียน ... 220
ข-94 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอการขอลาหยุดเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน ... 220
ข-95 แสดงวิธีการระบุผู้ขอลาหยุดเรียนด้วยชื่อ และนามสกุล ... 221
ข-96 แสดงวิธีการระบุผู้ขอลาหยุดเรียนด้วยรหัสนักเรียน ... 221
ข-97 แสดงวิธีการระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนตรงตามข้อกำหนดของสถาบัน ... 222
ข-98 แสดงวิธีการระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนไม่ตรงตามข้อกำหนดของสถาบัน (1) ... 222
ข-99 แสดงวิธีการระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนไม่ตรงตามข้อกำหนดของสถาบัน (2) ... 223
ข-100 แสดงผลการกรอกข้อมูลที่ผิดพลาด ... 223
ข-101 แสดงผลการลาหยุดเรียนที่ไม่ตรงตามเงื่อนไขการได้รับการเรียนชดเชย ... 224
ข-102 แสดงการระบุการลาหยุดเรียนที่ไม่มีผลกระทบกับคอร์สเรียน ... 224
ข-103 แสดงผลรายชื่อคอร์ส และจำนวนคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการขอลาหยุดเรียน ... 225
ข-104 แสดงประวัติการลาหยุดเรียนของคอร์สที่ระบุ ... 225

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

ข-105 แสดงวิธีการบันทึกขอลาหยุดเรียน 226

ข-106 แสดงรายละเอียดผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียน 227

ข-107 แสดงกรณีที่ผู้ขอลาหยุดสอนใช้สิทธิ์การลาหยุดเรียนครบ 2 ครั้ง 227

ข-108 แสดงการสอบถามความต้องการขอลาหยุดเรียน กรณีที่ใช้สิทธิ์การลาหยุดเรียน
ครบ2 ครั้ง 228

ข-109 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอปิดคอร์สจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน 228

ข-110 แสดงวิธีการแสดงรายชื่อคอร์สที่ไม่มีผู้สมัครสอน 229

ข-111 แสดงวิธีการแสดงรายชื่อคอร์สทั้งหมด 230

ข-112 แสดงวิธีการระบุรหัสคอร์สที่ต้องการปิดคอร์ส ในกรณีที่จำรหัสคอร์สได้ 230

ข-113 แสดงวิธีการระบุรหัสคอร์สที่ต้องการปิดคอร์สในกรณีที่ไม่ได้ระบุคอร์สเอง 231

ข-114 แสดงวิธีการเลือกคอร์สที่ต้องการปิดคอร์ส 231

ข-115 แสดงผลการบันทึกการปิดคอร์สสำเร็จ 232

ค-1 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอกำหนดอาจารย์ผู้สอนจากหน้าจอหลักผู้บริหาร 233

ค-2 แสดงหน้าจอการกำหนดอาจารย์ผู้สอน และการแสดงคอร์สที่ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอน 234

ค-3 แสดงวิธีการระบุอาจารย์ผู้สอนให้กับคอร์สที่ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอน (1) 234

ค-4 แสดงวิธีการระบุอาจารย์ผู้สอนให้กับคอร์สที่ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอน (2) 235

ค-5 แสดงวิธีการเรียกดูรายละเอียดตารางว่างสอน 235

ค-6 แสดงผลการระบุอาจารย์ผู้สอนให้กับคอร์สสำเร็จ 236

ค-7 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจออนุมัติการลาหยุดสอนจากหน้าจอหลักผู้บริหารสถาบัน 236

ค-8แสดงวิธีการระบุรายละเอียดการลาหยุดสอน โดยการระบุชื่อ-นามสกุลอาจารย์ผู้สอน 237

ค-9 แสดงวิธีการระบุรายละเอียดการลาหยุดสอน โดยการระบุรหัสอาจารย์ผู้สอน 238

ค-10 แสดงวิธีการระบุรายละเอียดวันที่ และเวลาขอลาหยุดสอนที่ถูกต้อง 238

ค-11 แสดงวิธีการระบุรายละเอียดวันที่ และเวลาขอลาหยุดสอนที่ไม่ถูกต้อง 239

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

ค-12 แสดงผลการระบุรายละเอียดวันที่ และเวลาขอลาหยุดสอนที่ไม่ถูกต้อง (1) 239
ค-13 แสดงผลการระบุรายละเอียดวันที่ และเวลาขอลาหยุดสอนที่ไม่ถูกต้อง (2) 240
ค-14 แสดงตัวอย่างวิธีการตรวจสอบคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอน 240
ค-15 แสดงผลการตรวจสอบคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอน 241
ค-16 แสดงวิธีการเลือกคอร์สที่ต้องการดูรายละเอียด เรื่องการสอนทดแทน 241
ค-17 แสดงวิธีการเข้าสู่ส่วนของการจัดการการสอนทดแทน (1) 242
ค-18 แสดงวิธีการเข้าสู่ส่วนของการจัดการการสอนทดแทน (2) 242
ค-19 แสดงวิธีการอนุมัติการลาหยุดสอน (1) 243
ค-20 แสดงวิธีการอนุมัติการลาหยุดสอน (2) 243
ค-21 แสดงวิธีการแจ้งข่าวสารการการลาหยุดสอน 244
ค-22 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทน 244
ค-23 แสดงการระบุคอร์สเพื่อค้นหาผู้สอนทดแทนได้อย่างถูกต้อง 245
ค-24 แสดงผลการค้นหาการสอนทดแทน ในกรณีที่ไม่มีการสอนทดแทนเดิม 246
ค-25 แสดงผลการค้นหาการสอนทดแทน ในกรณีที่มีการสอนทดแทนเดิม 247
ค-26 แสดงวิธีการค้นหารายละเอียดรหัสการสอนทดแทน 247
ค-27 แสดงวิธีการปรับปรุงสถานะของการสอนทดแทน 248
ค-28 ผลการปรับปรุงสถานะของการสอนทดแทนสำเร็จ 248
ค-29 แสดงผลการค้นหาอาจารย์ผู้สอนทดแทนที่มีความเหมาะสม เพื่อสร้างการสอนทดแทน
ใหม่ 249
ค-30 แสดงวิธีการตรวจสอบข้อมูลก่อนบันทึกการสอนทดแทน 250
ค-31 แสดงผลการบันทึกการสอนทดแทนใหม่สำเร็จ 250

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ในปัจจุบันองค์กรทางธุรกิจเกือบทุกชนิดของธุรกิจได้มีการนำคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน เนื่องจากคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศสามารถช่วยงานที่มีความซับซ้อนได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลให้ผู้ใช้สามารถลดขั้นตอน และเวลาในการทำงาน นำมาซึ่งระบบการทำงานขององค์กรที่มีประสิทธิภาพ และความได้เปรียบทางการแข่งขัน เนื่องจากสถาบันกวดวิชา THE IDEA ยังไม่มีการนำคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดำเนินงาน รวมทั้งสถาบันกวดวิชา THE IDEA มีลักษณะการดำเนินงานที่มีความซับซ้อนในหลาย ๆ ส่วน เช่น การจัดการเอกสารการเรียน และการสอน การคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอน การขอลาหยุดเรียน การขอลาหยุดสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดตารางเรียน และห้องเรียน ซึ่งจากลักษณะการดำเนินงานของสถาบันกวดวิชา THE IDEA ที่มีความซับซ้อน และความสามารถของคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ ทำให้ผู้บริหารสถาบันเกิดแนวคิดที่จะนำคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดำเนินงานของสถาบัน เพื่อให้การดำเนินงานของสถาบันกวดวิชา THE IDEA เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

โดยที่ระบบสารสนเทศที่ออกแบบเพื่อให้รองรับกับการดำเนินงานของสถาบันกวดวิชา THE IDEA คือ " ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชา " ได้ออกแบบเพื่อสามารถรองรับการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ คือ ส่วนของการสมัครเรียน ส่วนของการสมัครสอน ส่วนของการจัดตารางเรียน และห้องเรียน และส่วนของการออกรายงานเพื่อช่วยผู้บริหารตัดสินใจทางธุรกิจ ซึ่ง "ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชา " ได้ถูกออกแบบด้วย UML (Unified Modeling Language) เนื่องจาก UML เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบตามแนวคิดเชิงวัตถุที่ได้รับการยอมรับ และมีการใช้อย่างแพร่หลาย อีกทั้ง UML ยังมีแผนภาพหลายรูปแบบให้เลือกใช้ โดยที่แต่ละแผนภาพจะแสดงถึงมุมมองของระบบที่แตกต่างกันออกไปตามความต้องการของผู้ออกแบบระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

การจัดทำโครงการพิเศษเรื่องระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชา อยู่ภายใต้วัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศที่เสนอรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับคอร์ส ผู้สมัครเรียน และเอกสารการเรียนการสอน ซึ่งมีประโยชน์แก่ผู้บริหารโรงเรียนกวดวิชา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์การดำเนินงานของภาคการศึกษาในอดีตและปัจจุบัน เพื่อใช้ตัดสินใจวางแผนการดำเนินงานสำหรับภาคการศึกษาใหม่ที่กำลังจะมาถึง และการวางแผนเพื่อพัฒนาสถาบันในระยะยาว

1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างตารางเรียน จัดห้องเรียน การสมัครเรียน การสมัครสอน รวมถึงการลาหยุดเรียน และลาหยุดสอนด้วย

1.2.3 เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สำหรับจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่นข้อมูลนักเรียน ข้อมูลคอร์ส ข้อมูลการสมัครเรียน ข้อมูลรายละเอียดการเรียนในแต่ละครั้ง เป็นต้น

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชามีขอบเขตของโครงการและรายละเอียดโดยย่อดังนี้

1.3.1 การจัดทำโครงการพิเศษ " ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชา " เป็นการศึกษาวิเคราะห์ระบบของสถาบันกวดวิชา THE IDEA เท่านั้น

1.3.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชาที่พัฒนาคลอบคลุม 2 ระบบย่อย ซึ่งรายละเอียดของแต่ละระบบย่อย มีดังนี้

1.3.2.1 ระบบสมัครเรียน

เป็นระบบที่ทำหน้าที่ในการสร้าง และปรับปรุงตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนและตารางเรียนหลัก เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการรับสมัครเรียน อีกทั้งระบบยังทำหน้าที่รับสมัครเรียน จองตารางเรียน และเป็นระบบที่ช่วยในการตัดสินใจเปิดคอร์ส หรือยกเลิกคอร์ส ประกอบด้วย 15 โปรแกรมย่อย ดังนี้

1. *แจ้งตารางว่างสอน* เป็นโปรแกรมสำหรับบันทึกเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละราย ในแต่ละภาคการศึกษา
2. *ปรับปรุงตารางว่างสอน* เป็นโปรแกรมสำหรับตัดเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนในกรณีที่อาจารย์ถูกระบุให้เป็นอาจารย์ประจำคอร์ส โดยระบบจะใช้เวลาเรียนของคอร์สในการปรับปรุงตารางว่างสอน
3. *กำหนดตารางเรียนหลัก* เป็นโปรแกรมที่ใช้กำหนดตารางเรียนรวมของสถาบันในแต่ละภาคการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. *ปรับปรุงตารางเรียนหลัก* เป็นโปรแกรมสำหรับการปรับปรุงตารางเรียนรวมของสถาบันในกรณีที่มีการเปิดคอร์สใหม่ หรือปิดคอร์ส โดยระบบจะใช้เวลาของคอร์สในการปรับปรุงตารางเรียนหลัก

5. *ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้* เป็นโปรแกรมสำหรับการตรวจสอบเวลาเรียนที่ผู้สมัครเรียนแจ้งความประสงค์ขอสมัครเรียนกับเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน และห้องเรียนว่าการสมัครเรียนที่ระบุสามารถรับประกันการได้เรียนในรายละเอียดทางด้านเวลาเรียนที่ระบุ

6. *ตรวจผู้สมัครเรียน* เป็นโปรแกรมสำหรับตรวจสอบว่าผู้สมัครเรียนที่แจ้งความประสงค์สมัครเรียนอยู่ เคยแจ้งความประสงค์ไว้กับทางสถาบันแล้วหรือไม่

7. *ตรวจสอบจำนวนชั่วโมงเรียน* เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณเวลาเรียนรวมโดยประมาณของเนื้อหาการเรียนที่ผู้สมัครเรียนระบุ

8. *ตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า* เป็นโปรแกรมที่ใช้ตรวจสอบว่าผู้สมัครเรียนที่แจ้งความประสงค์สมัครเรียนอยู่ เคยเป็นนักเรียนเก่าของสถาบันหรือไม่ เพื่อสิทธิ์ในการรับส่วนลดจากการสมัครเรียน

9. *คำนวณค่าสมัครเรียน* เป็นโปรแกรมที่ใช้คำนวณค่าสมัครเรียนสุทธิของรายละเอียดการเรียนที่ผู้สมัครเรียนระบุ

10. *ระบุรายละเอียดการเรียน* เป็นโปรแกรมที่รองรับการระบุรายละเอียดการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียน

11. *ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม* เป็นโปรแกรมที่รองรับการระบุรายละเอียดการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียน ซึ่งต่างจาก 2.2.10. ที่รายละเอียดของการระบุอาจารย์ผู้สอน และการตรวจสอบคอร์สเรียนและการสมัครเรียนที่มีความสอดคล้องกับการสมัครเรียนที่ระบุ

12. *เปิดคอร์สใหม่* เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบันทึกรายละเอียดคอร์สใหม่ จากรายละเอียดการสมัครเรียน เมื่อมีการชำระค่าสมัครเรียน

13. *ชำระค่าสมัครเรียน* เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดการเรื่องชำระค่าสมัครเรียน เมื่อผู้สมัครเรียนประสงค์ชำระค่าสมัครเรียน

14. *ยกเลิกการเปิดคอร์ส* เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการปิดคอร์สในกรณีที่ผู้บริหารสถาบันเปิดคอร์สการเรียนล่วงหน้า และไม่มีผู้สมัครเรียนลงเรียนในคอร์ส ดังกล่าว

15. *จัดการข้อมูลส่วนตัว* เป็นโปรแกรมสำหรับการค้นหา และแก้ไขข้อมูลของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน THE IDEA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2.2 ระบบจัดตารางเรียนและห้องเรียน

เป็นระบบที่ทำหน้าที่ในการปรับปรุงตารางเรียนหลักให้สามารถใช้งานได้จริง โดยการจัดตารางเรียน ห้องเรียน และการกำหนดอาจารย์ผู้สอนเพิ่มเติม อีกทั้งเป็นระบบที่ทำหน้าที่สำหรับบันทึกรายละเอียดการเรียนในแต่ละครั้ง การขอลาหยุดเรียนขอลาหยุดสอน การหาอาจารย์ผู้สอนทดแทน การจัดตารางเรียนชดเชย และการปิดคอร์ส ประกอบด้วย 11 โปรแกรม ดังนี้

1. *กำหนดอาจารย์ผู้สอน* เป็นโปรแกรมสำหรับผู้บริหารสถาบันกำหนดอาจารย์ผู้สอนที่มีความเหมาะสมให้กับคอร์สที่ได้รับการเปิดเรียน และยังไม่มีการระบุอาจารย์ผู้สอน

2. *ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้* เป็นโปรแกรมสำหรับการตรวจสอบเวลาเรียนที่ผู้สมัครเรียนแจ้งความประสงค์ขอสมัครเรียนกับเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน และห้องเรียนว่าการสมัครเรียนที่ระบุสามารถรับประกันการได้เรียนในรายละเอียดทางด้านเวลาเรียนที่ระบุ

3. *ปรับปรุงตารางเรียนหลัก* เป็นโปรแกรมสำหรับการปรับปรุงตารางเรียนรวมของสถาบันในกรณีที่มีการเปิดคอร์สใหม่ หรือปิดคอร์ส โดยระบบจะใช้เวลาของคอร์สในการปรับปรุงตารางเรียนหลัก

4. *ปรับปรุงตารางว่างสอน* เป็นโปรแกรมสำหรับตัดเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนในกรณีที่อาจารย์ถูกระบุให้เป็นอาจารย์ประจำคอร์ส โดยระบบจะใช้เวลาเรียนของคอร์สในการปรับปรุงตารางว่างสอน

5. *จัดห้องเรียน* เป็นโปรแกรมสำหรับการจัดห้องเรียนที่เหมาะสมให้กับคอร์สที่เปิดใหม่และยังไม่มีห้องเรียนโดยอัตโนมัติ ซึ่งถูกออกแบบมาให้เหมาะสมกับการเริ่มภาคการศึกษาใหม่

6. *ขอลาหยุดสอน* เป็นโปรแกรมสำหรับผู้บริหารอนุมัติการลาหยุดสอนของอาจารย์ผู้สอน

7. *ตรวจสอบอาจารย์ผู้สอนทดแทน* เป็นโปรแกรมที่เป็นส่วนประกอบของ 6. ซึ่งใช้กำหนดอาจารย์ที่มีความเหมาะสมในการสอนทดแทนอาจารย์ที่ขอลาหยุดสอนในแต่ละคอร์ส

8. *ขอลาหยุดเรียน* เป็นโปรแกรมสำหรับจัดการการลาหยุดเรียนของนักเรียนที่เรียนในคอร์สเรียนตัวต่อตัวเท่านั้น ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของสถาบันกวดวิชา THE IDEA ที่จัดให้มีการเรียนชดเชยสำหรับคอร์สเรียนตัวต่อตัวเท่านั้น

9. *ตรวจสอบจำนวนครั้ง* เป็นโปรแกรมที่เป็นส่วนประกอบของ 2.4.8. เพื่อใช้ตรวจสอบจำนวนครั้งที่คอร์สที่สนใจถูกยกเลิกการเรียนโดยนักเรียน เพราะข้อกำหนดของสถาบันกวดวิชา THE IDEA กำหนดให้นักเรียนที่ลาหยุดเรียนไม่เกิน 2 ครั้งสามารถรับการเรียนชดเชยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. *แจ้งการงดเรียน* เป็นโปรแกรมที่เป็นส่วนประกอบของ 2.4.6. และ 2.4.8. ที่ใช้สำหรับการค้นหาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียนหรือลาหยุดสอน เพื่อแจ้งการงดเรียน

11. *ลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียน* เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียนของคอร์สแต่ละคอร์สที่มีการเรียนการสอน

1.3.3 ระบบย่อยที่ไม่ได้ศึกษาและไม่ได้พัฒนาในโครงการพิเศษนี้ เนื่องจากเนื้อหาในโครงการมีการกล่าวถึง การลาหยุดเรียนและการลาหยุดสอนเพื่อขอรับสิทธิ์การเรียนชดเชย แต่ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชาไม่ครอบคลุมถึงการจัดตารางเรียนชดเชย นอกจากนี้มีการกล่าวถึงการลงรายละเอียดการเรียนในแต่ละครั้ง แต่ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชาไม่ครอบคลุมถึงการคำนวณค่าตอบแทนจากการสอนของอาจารย์ผู้สอน

1.4 วิธีการดำเนินโครงการ

ในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชาสำหรับสถาบันกวดวิชา THE IDEA มีการกำหนดขั้นตอนการพัฒนาโครงการดังต่อไปนี้

1.4.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

เก็บข้อมูลและศึกษาธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาโดยการเข้าไปเป็นอาจารย์ผู้สอนของโรงเรียนกวดวิชาแห่งหนึ่ง เพื่อทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ระบบและปัญหาที่แท้จริงของการดำเนินงานของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชา

1.4.2 กำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตของโครงการ

เพื่อกำหนดภาพรวมของระบบที่จะพัฒนา และสามารถแบ่งระบบงานออกเป็นระบบย่อยๆ ซึ่งง่ายต่อการพัฒนาระบบ และง่ายต่อการจัดทำเอกสารเพื่ออธิบายระบบงาน

1.4.3 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ

เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบต่อการทำงานในแต่ละระบบงานย่อยที่ได้กำหนดขอบเขตไว้ ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และออกแบบระบบในลำดับต่อไป

1.4.4 วิเคราะห์ระบบงานเดิม และออกแบบระบบงานใหม่

เพื่อวิเคราะห์ข้อดีและปัญหาของการดำเนินงานในปัจจุบันขององค์กร และนำมาออกแบบระบบงานใหม่ที่มีความสอดคล้องกับการดำเนินงานที่จะนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้มากขึ้น โดยการออกแบบระบบจะนำศาสตร์ทาง UML (การวิเคราห์และออกแบบเชิงวัตถุ) มาช่วยให้การออกแบบระบบทำได้ง่ายและมีมาตรฐานในการพัฒนาระบบ เช่น การนำความต้องการของผู้ใช้มา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์แล้วจัดทำเป็น Use Case Diagram สร้าง Class Diagram เพื่อแสดงข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบและสร้าง Sequence Diagram สำหรับแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ระบบกับระบบในแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

1.4.5 ศึกษาเทคนิคสำหรับการพัฒนาระบบ

ศึกษาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C# และศึกษาภาษาฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (SQL) และศึกษาถึงการเชื่อมต่อโปรแกรม Microsoft Visual Studio .NET 2005 เข้ากับโปรแกรม Microsoft SQL Server Studio ด้วย

1.4.6 พัฒนาโปรแกรมปฏิบัติงาน

พัฒนาโปรแกรมในลักษณะ Window Applications โดยการใช้ภาษา C# ของ Microsoft Visual Studio .NET ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Microsoft SQL Server Studio

1.4.7 ทดสอบระบบงาน และปรับปรุงแก้ไขระบบงาน

มีการทดสอบการทำงานของระบบสารสนเทศที่พัฒนาว่ามีความถูกต้องของการทำงานและความถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้ระบบหรือไม่ (Verification & Validation Test) นอกจากนั้นยังมีการทดสอบระบบตามหลักการของการทดสอบทีละส่วนของระบบ (Functional Test) และการทดสอบระบบรวม (Integrated Test)

1.4.8 จัดทำเอกสาร และคู่มือการใช้งานระบบ

มีการจัดทำเอกสารสำหรับแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ และจัดทำคู่มือการใช้งาน (User Manual) ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

	เดือน	พ.ย.2549					ธ.ค.2549				ม.ค.2550					ก.พ.2550				มี.ค.2550				เม.ย.2550				พ.ค.2550					มิ.ย.2550				ก.ค.2550				ส.ค.2550					ก.ย.2550			
	สัปดาห์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
ขั้นตอนการดำเนินงาน																																																
1.																																																
2.																																																
3.																																																
4.																																																
5.																																																
6.																																																
7.																																																
8.																																																

รูปที่ 1.1 แผนภาพแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

<u>คำอธิบายขั้นตอนการดำเนินงาน</u>

1. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
2. กำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตของโครงการ
3. ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ
4. วิเคราะห์ระบบงานเดิม และออกแบบระบบงานใหม่
5. ศึกษาเทคนิคสำหรับการพัฒนาระบบ
6. พัฒนาโปรแกรมปฏิบัติงาน
7. ทดสอบระบบงาน และปรับปรุงแก้ไขระบบงาน
8. จัดทำเอกสาร และคู่มือการใช้งานระบบ

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

หัวข้อข้อตกลงเบื้องต้นจะกล่าวถึงข้อกำหนดทางธุรกิจต่าง ๆ ที่เป็นเงื่อนไขในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถาบัน THE IDEA โดยอาจเป็นเงื่อนไขที่กำหนดโดยผู้บริหาร หรือเงื่อนไขที่ถูกกำหนดขึ้นจากโครงสร้าง และลักษณะที่ตั้งของสถาบัน THE IDEA ซึ่งข้อกำหนดทางธุรกิจเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการออกแบบระบบงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.6.1 การแจ้งเวลาว่างสอน

ข้อกำหนดของการแจ้งเวลาว่างสอน คือ อาจารย์ผู้สอนจะต้องแจ้งเวลาว่างสอนของตนเองให้เจ้าหน้าที่สถาบันทราบทุกครั้งที่มีการเปิดภาคการศึกษาใหม่ โดยเมื่อแจ้งเวลาว่างสอนไปแล้วทางสถาบันจะไม่อนุญาตให้แก้ไขเวลาว่างสอน เนื่องจากการอนุญาตให้แก้ไขเวลาว่างสอนอาจนำมาซึ่งการเสียโอกาสทางธุรกิจ

ยกตัวอย่างเช่น กรณีที่อาจารย์ผู้สอนชื่อ นายมานะ แจ้งเวลาว่างสอนซึ่งมีรายละเอียดคือว่างสอนวันเสาร์ตลอดวัน ต่อมามีผู้สมัครเรียนมาขอสมัครเรียนโดยระบุให้นายมานะเป็นอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์สและมีการชำระค่าสมัครเรียนเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงหมายความว่าทางสถาบันจะต้องเปิดคอร์สสำหรับการสมัครเรียนนั้น ๆ อย่างไม่มีข้อโต้แย้ง แต่หากสถาบันอนุญาตให้นายมานะแก้ไขเวลาว่างสอนได้ อาจทำให้คอร์ส ดังกล่าวไม่สามารถเกิดขึ้นได้จริง และคอร์สเรียนดังกล่าวจะต้องถูกยกเลิก ซึ่งก่อให้เกิดผลเสียต่อความน่าเชื่อถือของสถาบันกวดวิชา THE IDEA

1.6.2 การสมัครเรียน และการเปิดคอร์สใหม่

การสมัครเรียนมีรูปแบบหลัก 2 รูปแบบคือ การสมัครเรียนแบบตัวต่อตัว และการสมัครเรียนแบบกลุ่ม ซึ่งข้อกำหนดของการสมัครเรียนคือ การสมัครเรียนแบบตัวต่อตัวสามารถระบุอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์สได้ แต่การสมัครเรียนแบบกลุ่มไม่สามารถระบุอาจารย์ผู้สอนได้

ส่วนการเปิดคอร์สใหม่มีข้อกำหนดคือ การเปิดคอร์สใหม่สำหรับการสมัครเรียนแบบตัวต่อตัวจะเกิดขึ้นเมื่อมีการชำระค่าสมัครเรียนแล้วเท่านั้น และสำหรับการสมัครเรียนแบบกลุ่มนั้นการเปิดคอร์สใหม่จะเกิดขึ้นเมื่อมีผู้สมัครเรียนที่มีรายละเอียดการสมัครเรียนเหมือนกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป และคนหนึ่งคนใดจะต้องการชำระค่าสมัครเรียนแล้วเท่านั้น ทั้งนี้เพราะค่าตอบแทนสำหรับอาจารย์ผู้สอนต่อคอร์สค่อนข้างสูง และสถาบันจะไม่มีกำไรจากคอร์สเรียนแบบกลุ่มที่มีนักเรียนลงเรียนแค่คนเดียวเนื่องจากค่าสมัครเรียนสำหรับคอร์สเรียนแบบกลุ่มค่อนข้างต่ำ

ข้อยกเว้นของการเปิดคอร์สใหม่สำหรับการสมัครเรียนแบบกลุ่ม คือ การเปิดคอร์สใหม่อาจเกิดขึ้นได้ในกรณีที่ผู้บริหารกำหนดตารางเรียนหลักล่วงหน้า เพราะการกำหนดตารางเรียนหลักล่วงหน้าจะมีการเปิดคอร์สแบบกลุ่มสำหรับแต่ละรายวิชาและระดับชั้น เพื่อเป็นการกำหนดกรอบของรายละเอียดการสมัครเรียนแบบกลุ่มให้กับผู้สมัครเรียน ซึ่งคอร์สที่เปิดขึ้นจากการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดตารางเรียนหลักล่วงหน้านี้อาจถูกปิดคอร์สเรียนได้หากไม่มีผู้สมัครเรียนแจ้งความประสงค์เรียนในคอร์สดังกล่าว โดยจะกล่าวถึงในข้อกำหนดการปิดรับสมัคร และการปิดคอร์สต่อไป

ข้อกำหนดอีกข้อกำหนดหนึ่งของการสมัครเรียนคือ หากผู้สมัครเรียนเคยเป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน THE IDEA ผู้สมัครเรียนจะได้ส่วนลด 5 เปอร์เซนต์ของค่าสมัครเรียน

1.6.3 การปิดรับสมัคร และการปิดคอร์ส

ข้อกำหนดของการปิดรับสมัครสำหรับการสมัครเรียนแบบตัวต่อตัว คือ ทันทีที่ผู้สมัครเรียนชำระค่าสมัครเรียนจะถือว่าทำการเปิดคอร์ส และปิดรับสมัครเรียนโดยทันที ส่วนข้อกำหนดของการปิดรับสมัครเรียนแบบกลุ่มจะเกิดขึ้นเมื่อมีผู้สมัครเรียนชำระค่าสมัครเรียนในคอร์สหนึ่งคอร์สใดครบ 7 คนเท่านั้น

ส่วนข้อกำหนดของการปิดคอร์สคือ การปิดคอร์สจะเกิดขึ้นเมื่อมีการเรียนการสอนครบตามจำนวนครั้งที่ได้กำหนดไว้ หรือไม่มีผู้สมัครเรียนแจ้งความประสงค์เรียนในคอร์สที่เปิดล่วงหน้าโดยผู้บริหารสถาบันเท่านั้น

1.6.4 การสมัครสอน

ข้อกำหนดของการสมัครสอนคือ ผู้สมัครสอนสามารถเลือกวิชาที่ต้องการสอนได้เพียงแค่ 1 วิชาเท่านั้น และวุฒิการศึกษาที่ใช้เป็นหลักฐานประกอบการสมัครสอนสามารถเลือกได้ 1 วุฒิการศึกษาที่ผู้สมัครสอนคิดว่าเกี่ยวข้องกับวิชาที่สมัครสอนมากที่สุด โดยสาเหตุที่กำหนดให้สมัครสอนได้เพียง 1 วิชาเท่านั้น เนื่องมาจากผู้บริหารสถาบันต้องการประสิทธิภาพการสอนสูงสุดจากอาจารย์ผู้สอนแต่ละราย

1.6.5 การลาหยุดเรียน

ข้อกำหนดของการลาหยุดเรียนคือ นักเรียนในคอร์สเรียนแบบตัวต่อตัวมีสิทธิ์ลาหยุดเรียนโดยได้รับการสอนชดเชยได้ไม่เกิน 2 ครั้ง แต่นักเรียนจะต้องแจ้งการหยุดเรียนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันเท่านั้นจึงจะได้รับสิทธิ์การเรียนชดเชย เพราะการลาหยุดเรียนโดยแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันช่วยให้อาจารย์ผู้สอนไม่เสียผลประโยชน์จากเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาสอน และสถาบัน THE IDEA ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเปิดห้องเรียนโดยไม่มีการเรียนการสอน

ส่วนนักเรียนในคอร์สเรียนแบบกลุ่มสามารถหยุดเรียนได้โดยไม่ต้องแจ้งลาหยุดเรียน เนื่องจากไม่มีการสอนชดเชยของคอร์สเรียนแบบกลุ่มในกรณีที่นักเรียนลาขาดเรียน เพราะผู้สมัครเรียนที่สมัครเรียนในคอร์สเรียนแบบกลุ่มมักมาจากหลากหลายสถานศึกษา และกิจกรรมของแต่ละสถานศึกษามีผลต่อการลาหยุดเรียนของนักเรียน ซึ่งความต้องการลาหยุดเรียนของนักเรียนในคอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สเรียนแบบกลุ่มจะเกิดขึ้นหลากหลาย และเกิดขึ้นอย่างเป็นอิสระต่อกัน ดังนั้นผู้บริหารสถาบันจึงกำหนดให้ไม่มีการเรียนการสอนชดเชยสำหรับการขาดเรียนในคอร์สเรียนแบบกลุ่ม

1.6.6 การลาหยุดสอน

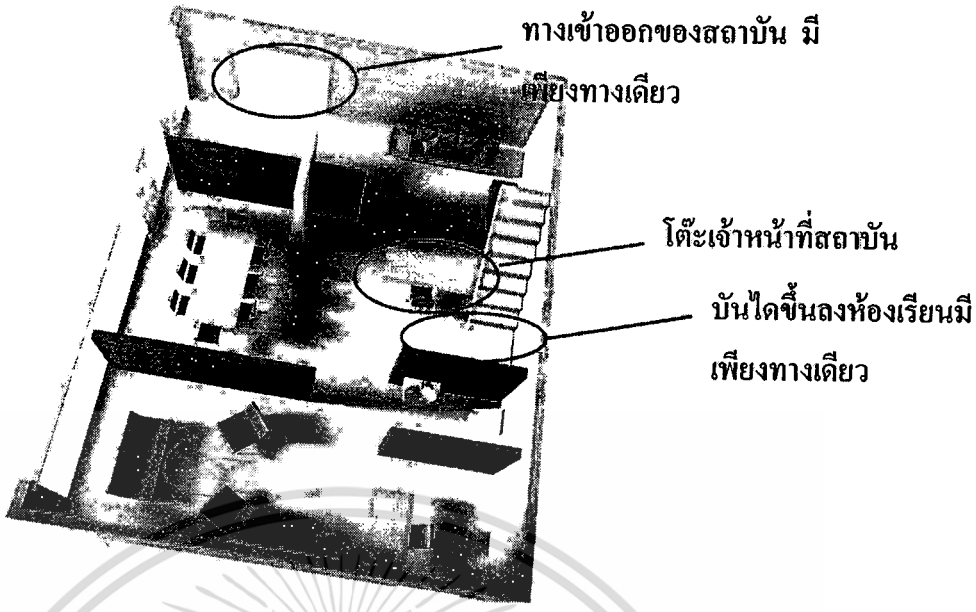
ข้อกำหนดของการลาหยุดสอนคือ อาจารย์ผู้สอนที่ต้องการลาหยุดสอนจะต้องแจ้งการขอลาหยุดสอนต่อผู้บริหารสถาบันโดยตรง และจะต้องแจ้งการลาหยุดสอนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน เพื่อให้ผู้บริหารสถาบันหาอาจารย์ผู้สอนทดแทน และตกลงการสอนทดแทนโดยอาจารย์ผู้สอนทดแทนกับนักเรียน หรือผู้ปกครองของนักเรียนได้ทันเวลาเรียนตามปกติของแต่ละคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียนของอาจารย์ผู้สอน

1.6.7 การลงเวลาเรียน

การลงเวลาเรียนสำหรับการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง จะมีการลงเวลา 2 ครั้งคือ ลงเวลาพร้อมสอน และลงเวลาเลิกเรียน โดยเวลาพร้อมสอนเปรียบเทียบได้กับเวลาเริ่มเรียน แต่แตกต่างกันตรงที่เวลาพร้อมสอนอาจจะไม่ใช่เวลาเริ่มทำการเรียนการสอนจริง ๆ แต่เวลาพร้อมสอน หมายถึงเวลาที่อาจารย์ผู้สอนมีความพร้อมที่จะทำการสอนคอร์สที่ตนเองได้รับมอบหมาย ซึ่งเวลาพร้อมสอนอาจมีการบันทึกเวลาก่อน หรือหลังเวลาเรียนที่กำหนดไว้ในแต่ละคอร์สได้ ในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนเดินทางมาถึงสถาบันเร็ว หรือช้ากว่ากำหนด

ข้อกำหนดของการลงเวลาเรียนคือ อาจารย์ผู้สอนจะต้องแจ้งเวลาพร้อมสอนต่อเจ้าหน้าที่สถาบันทุกครั้งที่พร้อมสอน และต้องแจ้งเวลาเลิกสอนทุกครั้งที่การเรียนการสอนในแต่ละครั้งจบสิ้น ข้อยกเว้นของการลงเวลาเรียนคือ กรณีที่อาจารย์ผู้สอนมีการสอนอย่างน้อย 2 คอร์สต่อเนื่องกันทันที โดยไม่มีเวลาพักระหว่างคาบเรียนอาจารย์ผู้สอนสามารถแจ้งเวลาพร้อมสอนครั้งเดียวสำหรับทุกคอร์สที่จะต้องสอนต่อเนื่องกันได้ และเวลาเลิกสอนสำหรับแต่ละคอร์สนั้น เจ้าหน้าที่สถาบันจะเป็นผู้ลงเวลาเลิกเรียนให้เมื่อเห็นนักเรียนในคอร์สดังกล่าวเดินผ่านโต๊ะของเจ้าหน้าที่สถาบันเพื่อออกจากสถาบัน เนื่องจากทางเข้าออกของสถาบัน THE IDEA มีเพียงทางเดียวเท่านั้น ดังรูปที่ 1.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.2 แสดงข้อกำหนดของเส้นทางการเข้า-ออกของสถาบัน THE IDEA

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาและพัฒนาโครงการนี้ มีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับดังนี้

1.7.1 ผู้บริหารสถาบันได้รับข้อมูลจากหลากหลายมุมมอง ซึ่งจำเป็นต่อการตัดสินใจในการปรับปรุงการดำเนินงานให้มีความเหมาะสมและวางแผนงานในอนาคตของสถาบัน เพื่อการพัฒนาโรงเรียนกวดวิชาอย่างมีประสิทธิภาพ

1.7.2 เจ้าหน้าที่สถาบันสามารถทำงานได้อย่างมีระบบ สะดวกสบายและมีมาตรฐานมากขึ้น อันจะนำมาซึ่งความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนกวดวิชาด้วย

1.7.3 ระบบสามารถรองรับการเติบโตของสถาบันกวดวิชา THE IDEA และประสิทธิภาพของการสรุปรายงานจะเพิ่มขึ้นตามข้อมูลที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี

1.7.4 การนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในโรงเรียนกวดวิชา ช่วยให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีของสถาบันกวดวิชา THE IDEA อันก่อให้เกิดความได้เปรียบทางธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
เหตุผล และแนวคิดการจัดห้องเรียนอัตโนมัติ

เพื่อให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศที่มีความเหมาะสมต่อธุรกิจโรงเรียนกวดวิชา ทั้งทางด้านความถูกต้องของการทำงาน ความมีเสถียรภาพต่อเวลาและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงประโยชน์ที่ได้รับจากระบบสารสนเทศตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบอย่างแท้จริง ดังนั้นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาจึงถูกออกแบบขึ้นมาจากเหตุผลและแนวคิดต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 สาเหตุของการเกิด และความสำคัญธุรกิจโรงเรียนกวดวิชา

ถึงแม้ไม่มีหลักฐานที่แน่นอนว่าธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาเกิดขึ้นมาจากสาเหตุใด แต่จากการรวบรวมข้อมูลจากการอ่านบทความต่างๆ จากการสัมภาษณ์เจ้าของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาจากหลายสถาบัน และจากประสบการณ์การเป็นอาจารย์สอนพิเศษของผู้จัดทำ จึงสรุปได้ว่าธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในปัจจุบันเกิดขึ้นด้วยความต้องการของผู้บริโภค และผู้ผลิตดังนี้

2.1.1 สาเหตุจากความต้องการของผู้บริโภค

ผู้บริโภคในที่นี้หมายรวมถึงนักเรียน และผู้ปกครอง เป็นที่เชื่อกันว่าการได้เข้าเรียนและเรียนจบจากมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสำเร็จทางด้านการงาน ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จในชีวิต จนมีประโยคที่ได้ยินกันอย่างบ่อยครั้งว่า การสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา หรือการสอบเอสทรานซ์ถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญในชีวิต

ดังนั้นในอดีตที่ผ่านมาสิ่งที่กระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคก็คือ การเรียนต่อในมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงของเมืองไทย และด้วยระบบการศึกษาของเมืองไทยมีการแข่งขันอย่างสูง ทำให้ผู้ปกครองตระหนักว่าการเรียนในเวลาเรียนตามปกติของบุตรหลานไม่เพียงพอต่อการได้รับโอกาสทางการศึกษาที่ดี นอกจากนี้ผู้ปกครองและนักเรียนส่วนมากมีความเชื่อว่าหลักสูตรของสถานศึกษาที่สังกัดอยู่ไม่มีความเหมาะสม รวมถึงอาจารย์ผู้สอนของสถานศึกษาที่สังกัดไม่มีความสามารถเพียงพอที่จะทำให้ตนเอง หรือบุตรหลานของตนเองสามารถสอบเข้าเรียนต่อในสถาบันอุดมศึกษาที่มีชื่อเสียง จึงเป็นสาเหตุให้ในช่วงแรกของการขยายตัวทางธุรกิจโรงเรียนกวดวิชานั้น จะเป็นโรงเรียนกวดวิชาสำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยที่โรงเรียนกวดวิชาที่ถือเป็นยุคบุกเบิกของธุรกิจนั้นจะเน้นสอนในวิชาที่เป็นจุดเด่นของสถาบันเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความเชื่อที่ว่าสถานศึกษาที่นักเรียนสังกัดอยู่ไม่สามารถผลักดันให้นักเรียนได้รับโอกาสทางการศึกษาที่ดีในระดับอุดมศึกษาได้ จึงทำให้นักเรียนและผู้ปกครองในระดับที่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายเริ่มหาช่องทางผลักดันให้บุตรหลานของตนสามารถสอบเข้าศึกษาต่อในสถานศึกษาในที่มีชื่อเสียงในระดับมัธยมตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อเป็นการปูทางสู่ความสำเร็จในอนาคต จึงเป็นสาเหตุให้ยุคต่อมาธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาจะเน้นการขยายตัวเข้าสู่กลุ่มนักเรียนระดับประถมปลาย และมัธยมต้นมากกว่าที่จะเป็นกลุ่มนักเรียนมัธยมปลาย เนื่องจากธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาเป็นธุรกิจที่ค่อนข้างเน้นที่ภาพลักษณ์ และความเชื่อมั่นที่มีต่อสถาบันนั้นๆ ดังนั้นโรงเรียนกวดวิชารายใหม่จึงไม่สามารถเข้าสู่กลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายได้ง่ายนัก

จนถึงปัจจุบันนี้การเรียนเสริมถือเป็นสิ่งที่พึงกระทำ และกลายเป็นค่านิยมสำหรับนักเรียนในระดับต่ำกว่าอุดมศึกษาทุกคนเสียแล้วไม่เพียงเพราะการแข่งขันที่สูงขึ้นเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องการพยายามทำเกรดเฉลี่ยสะสมของตนเอง หรือบุตรหลานให้สูงมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ในทุกๆ ภาคการศึกษา ทั้งนี้เนื่องมาจากระเบียบใหม่ของการสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาที่จะต้องนำเกรดเฉลี่ยสะสมใน 5 ภาคการศึกษาของผู้สมัครในระดับชั้นมัธยมปลายมาพิจารณาร่วมกับคะแนนสอบที่ทำได้ ไม่เพียงแค่การสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาเท่านั้น แม้กระทั่งการมีสิทธิ์สอบเข้าเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายของสถาบันต่างๆ ปัจจุบันนี้จะนำเกรดเฉลี่ยสะสมของผู้สมัครสอบเข้ามาเป็นเงื่อนไขหลักในการคัดเลือกผู้เข้าสอบด้วย ด้วยเหตุผลเหล่านี้จึงเป็นเหตุให้ปัจจุบันธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาเกิดผู้ประกอบการรายย่อยมากมาย เพื่อรองรับกับความต้องการของผู้บริโภคที่มากขึ้น

นอกเหนือจากเหตุผลทางด้านการศึกษาดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ความต้องการของผู้บริโภคบางกลุ่มโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริโภคที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลยังเกี่ยวข้องกับเรื่องของเวลาด้วย กล่าวคือผู้ปกครองในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลจำนวนไม่น้อยมักมีภาระกิจจากหน้าที่การงานของตนทำให้ไม่สามารถมารับบุตรหลานของตนเองได้ทันเวลาเลิกเรียนปกติของสถานศึกษา (ประมาณ 15.30 น.) ผู้ปกครองที่ประสบปัญหาทางด้านเวลาเหล่านั้นจึงหาทางออกโดยการนำบุตรหลานของตนสมัครเรียนตามโรงเรียนกวดวิชาที่ตั้งอยู่ใกล้กับสถานศึกษาของบุตรหลาน เพื่อให้ตนเองสามารถมารับบุตรหลานได้ทันเวลา และช่วยให้บุตรหลานได้ใช้เวลาว่างจากการรอคอยผู้ปกครองมารับอย่างเกิดประโยชน์ อีกทั้งยังเป็นการรับประกันได้ว่าบุตรหลานจะได้รับความปลอดภัยตลอดระยะเวลาที่เลิกเรียนจากสถานศึกษาหลัก ซึ่งจากสาเหตุที่กล่าวมาจึงทำให้ท่านสามารถพบเห็นโรงเรียนกวดวิชาตามบริเวณสถานที่ตั้งสถานศึกษาแทบจะทุกแห่งของกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 สาเหตุจากความต้องการของผู้ผลิต

ผู้ผลิตในที่นี้หมายรวมถึงเจ้าของกิจการโรงเรียนกวดวิชา และอาจารย์ผู้สอน เนื่องจากสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ในลักษณะมวลรวม (Mass Product) ถือว่าเป็นที่โปรดปรานของผู้ผลิต เนื่องจากไม่จำเป็นต้องวิเคราะห์ตลาดเพื่อให้เข้าถึงผู้บริโภคทุกกลุ่ม แต่ข้อเสียคือง่ายต่อการเข้าสู่ตลาดของผู้ผลิตรายใหม่ และสินค้ามักจะมีราคาต่ำ ซึ่งความรู้ หรือเนื้อหาวิชาถือเป็นสินค้าของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาที่มีลักษณะเป็น Mass Product ที่มีราคาสูง กล่าวคือเจ้าของกิจการ และอาจารย์ผู้สอนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาการสอนเพียงแค่ครั้งเดียวก็สามารถขายเนื้อหาการสอนนั้นได้เป็นเวลาหลายปี นอกจากนั้นกลุ่มผู้บริโภคยังมีขนาดใหญ่ และยังไม่มีแนวโน้มที่จะถึงจุดอิ่มตัวของตลาด ดังนั้นธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาจึงมีการลงทุนค่อนข้างต่ำ ผลตอบแทนจากการลงทุนสูง และค่อนข้างมีความเสี่ยงค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับธุรกิจประเภทอื่นๆ จากที่ได้กล่าวมาจึงเป็นสามารถอธิบายได้ว่าความต้องการของผู้ผลิตถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ธุรกิจโรงเรียนกวดวิชามีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และรวดร็ว

2.2 ความล้มเหลวจากการดำเนินธุรกิจโรงเรียนกวดวิชา

เนื่องจากโรงเรียนกวดวิชาขนาดใหญ่มักสะสมชื่อเสียงมาเป็นระยะเวลานานและได้รับความเชื่อมั่นอย่างมากจากกลุ่มผู้บริโภค จึงทำให้มีผู้สมัครเรียนจำนวนมากในแต่ละภาคการศึกษาที่เปิดรับสมัคร อีกทั้งโรงเรียนกวดวิชาขนาดใหญ่มีเงินลงทุนมาก ทำให้สามารถบริหารแต่ละส่วนของการดำเนินการได้อย่างมีระบบ ดังนั้นความล้มเหลวจากการดำเนินธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาโดยมากจะพบในสถาบันกวดวิชาขนาดเล็ก ซึ่งมีสาเหตุของความล้มเหลว 2 สาเหตุหลัก ดังนี้

2.2.1 การบริหารจัดการที่ไม่เป็นระบบ

การดำเนินธุรกิจขนาดเล็กมักมีเงินลงทุนน้อย ดังนั้นการใช้จ่ายอย่างจำกัดจึงจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินธุรกิจขนาดเล็ก ผลก็คือข้อจำกัดของการจ้างพนักงานทั้งในแง่ของจำนวน และแง่ของคุณภาพ เนื่องจากจำนวนพนักงานที่น้อย และคุณภาพค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับภาระงานที่มาก และค่อนข้างมีความซับซ้อนทำให้อัตราการลาออกของพนักงานค่อนข้างสูง และนำมาซึ่งการขาดการต่อเนื่องของการทำงาน อีกทั้งการมีเงินลงทุนที่น้อยของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาขนาดเล็ก จึงทำให้โรงเรียนกวดวิชาขนาดเล็กหลายแห่งไม่มีการนำคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดำเนินธุรกิจ ทำให้เกิดความไม่เป็นระบบของการบริหารจัดการ

เมื่อเกิดความไม่ต่อเนื่องของการทำงาน และเกิดความไม่เป็นระบบของการบริหารจัดการทำให้เกิดความผิดพลาดของการดำเนินงาน ยกตัวอย่างเช่น การลืมจัดทำสำเนาเอกสารการเรียนที่มีการขอเบิก หรือการลืมแจ้งการงดเรียนให้กับนักเรียน และอาจารย์ผู้สอนทราบ เป็นต้น ซึ่งความผิดพลาดทั้งหมดที่เกิดขึ้นจะส่งผลให้เกิดความไม่พอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็น นักเรียน

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ปกครอง และอาจารย์ผู้สอน และบุคคลที่เกิดความไม่พอใจเหล่านั้นจะหันไปหาผู้ประกอบการโรงเรียนกวดวิชารายอื่นที่มีอยู่อย่างมากมาย

2.2.2 การลาออกของอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณภาพ

อาจารย์ผู้สอนที่มีคุณภาพมีผลต่อการตัดสินใจสมัครเรียนผู้สมัครเรียน อีกทั้งอาจารย์ผู้สอนอาจเป็นผู้กำหนดภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือของสถาบันได้ด้วย ดังนั้นการลาออกของอาจารย์ผู้สอนจึงเป็นเหตุการณ์ที่ร้ายแรง และมักจะเกิดขึ้นอย่างบ่อยครั้งกับโรงเรียนกวดวิชาขนาดเล็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลาออกอย่างกระทันหันของอาจารย์ผู้สอน ซึ่งทำให้เจ้าของกิจการไม่สามารถหาอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณภาพมาทำการสอนทดแทนได้ทัน

2.3 แนวคิดการแบ่งคาบเวลา และการจัดห้องเรียนอัตโนมัติ

จากหัวข้อ 2.2 ที่กล่าวว่าภาระงานที่ซับซ้อนในการทำงานของพนักงาน เป็นผลให้เกิดการลาออกของพนักงาน และนำมาซึ่งความล้มเหลวในการดำเนินธุรกิจโรงเรียนกวดวิชา ดังนั้นผู้จัดทำจึงเกิดแนวคิดในการลดภาระงานของพนักงาน ซึ่งจากการศึกษาการดำเนินธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาพบว่าส่วนของการทำงานที่ซับซ้อนที่สุดของการดำเนินธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาก็คือ การจัดการตารางเรียน และการจัดห้องเรียนที่มีความเหมาะสม ดังนั้นผู้จัดทำจึงเกิดแนวคิดการแบ่งคาบเวลาและการจัดห้องเรียนอัตโนมัติขึ้น ซึ่งมีลำดับของแนวคิด และรายละเอียดของแต่ละลำดับแนวคิดดังต่อไปนี้

2.3.1 การแบ่งคาบเวลา

หลักการแบ่งคาบเวลาเริ่มต้นจากการพิจารณาความยาวคาบเรียนที่เป็นมาตรฐานของโรงเรียนกวดวิชาทั่วๆไป ซึ่งความยาวคาบเรียนที่พบก็คือ 60 นาที 90 นาที 120 นาที และ 180 นาที ดังนั้นคาบเวลาเรียนที่เหมาะสมแก่การกำหนดตารางเรียนหาได้จากการคำนวณ “ ค่าหารร่วมมาก หรือ หรม. ” ของความยาวคาบเรียนชุดดังกล่าว ซึ่งค่าความยาวคาบเวลาที่ได้จากการคำนวณ คือ 30 นาที

2.3.2 การกำหนดคาบเวลาเริ่มต้น และคาบเวลาสุดท้าย

เมื่อได้ความยาวคาบเวลาแล้ว ผู้จัดทำจึงพิจารณาจำนวนคาบเวลาที่เหมาะสมในแต่ละวันของสัปดาห์ ซึ่งจำนวนคาบเวลาในแต่ละวันของสัปดาห์ควรจะมีจำนวนเท่ากันเพื่อความสะดวกสำหรับการจัดห้องเรียนอัตโนมัติที่จะได้กล่าวถึงต่อไป

สำหรับการกำหนดคาบเวลาเริ่มต้น ผู้จัดทำพิจารณาจากเวลาเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ของผู้สมัครเรียนในวันเสาร์ วันอาทิตย์ และช่วงการปิดภาคการศึกษาของสถานศึกษาต่างๆ และการ

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้นำไปเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดคาบเวลาเรียนสุดท้าย ผู้จัดทำพิจารณาจากเวลาเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ของผู้สมัครเรียนในช่วงการเปิดภาคเรียนปกติของสถานศึกษาต่างๆในวันจันทร์ ถึงวันศุกร์ ซึ่งผลของการพิจารณาคือผู้จัดทำกำหนดให้คาบเวลาเริ่มต้นคือ 07.00 น. ถึง 07.30 น. และคาบเวลาสุดท้ายของแต่ละวันคือ 20.00 น. ถึง 20.30 น. นับรวมได้ 27 คาบเวลาเรียนในแต่ละวัน

ผู้จัดทำได้กำหนดรหัสที่แตกต่างกันให้กับแต่ละคาบเวลาเพื่อง่ายต่อการอ้างถึง ยกตัวอย่างเช่น MO-01 หมายถึง วันจันทร์ เวลา 07.00 น. ถึง 07.30 น.

SA-27 หมายถึง วันเสาร์ เวลา 20.00 น. ถึง 20.30 น.

2.3.3 การจัดห้องเรียนอัตโนมัติ

การจัดห้องเรียนอัตโนมัตินอกจากจะต้องอ้างถึงคาบเวลาแล้ว ยังจำเป็นต้องอ้างถึงความจุของห้องเรียน ชั้นเรียนของห้องเรียน เวลาเรียนและจำนวนสมาชิกของแต่ละคอร์สในภาคการศึกษาที่สนใจ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การจัดห้องเรียนที่มีความเหมาะสมสำหรับแต่ละภาคการศึกษา โดยความหมายของห้องเรียนที่มีความเหมาะสมคือ การจัดห้องเรียนอัตโนมัติต้องคำนึงถึงลำดับความสำคัญกับสิ่งต่างๆ ดังนี้

ให้ความสำคัญกับความพร้อมใช้งานของห้องเรียนเป็นอันดับแรก สิ่งสำคัญอันดับถัดไปคือ ความจุของห้องเรียนและจำนวนนักเรียนในคอร์ส และอันดับสุดท้ายคือ ชั้นเรียนของห้องเรียน กล่าวคือหากห้องเรียนใดถูกกำหนดให้งดใช้เนื่องมาจากสาเหตุใดก็ตาม ห้องเรียนนั้นจะไม่ถูกนำมาใช้ในการจัดห้องเรียน และห้องเรียนจะต้องมีความจุเพียงพอกับสมาชิกในคอร์ส นอกจากนี้จะต้องไม่มีการใช้ห้องเรียนชั้นบนหากไม่จำเป็นเพื่อเป็นการลดภาระการดูแลทำความสะอาด และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการขึ้นลงบันไดของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนในระดับประถมศึกษาที่มักวิ่งขึ้นลงบันได

แนวคิดการจัดห้องเรียนอัตโนมัตินี้สามารถเกิดขึ้นได้จริงเนื่องจากในฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาได้มีการเก็บรายละเอียดของห้องเรียน และรายละเอียดของคอร์สเรียนไว้ครบถ้วน ทั้งความจุของห้องเรียน ชั้นเรียนของห้องเรียนแต่ละห้อง สถานะการเปิดใช้ห้องเรียนในแต่ละคาบเวลา และจำนวนนักเรียน รวมถึงเวลาเรียนในแต่ละคอร์ส ซึ่งขั้นแรกระบบจะตรวจสอบถานะของห้องเรียน และทำการตัดห้องเรียนที่ไม่ว่างใช้งานออกจากรายชื่อห้องเรียนว่าง รวมถึงนับจำนวนห้องเรียนทั้งหมดที่สามารถใช้งานได้ จากนั้นระบบจะตรวจสอบว่าในแต่ละคาบเวลามีจำนวนคอร์สเรียนมากกว่าจำนวนห้องเรียนว่างหรือไม่ ซึ่งถ้าระบบพบว่าจำนวนห้องเรียนเพียงพอต่อความต้องการ ระบบจะนำคอร์สต่าง ๆ มาเรียงตามลำดับของจำนวนสมาชิกจากมากไปน้อยสำหรับแต่ละคาบเวลา และทำการจัดห้องเรียนให้กับคอร์เรียนที่ได้เรียงลำดับไว้แล้วเหล่านั้น โดยที่ระบบมีการจัดลำดับความสำคัญของห้องเรียนตามความจุ และชั้นของห้องเรียนไว้ล่วงหน้าแล้ว

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

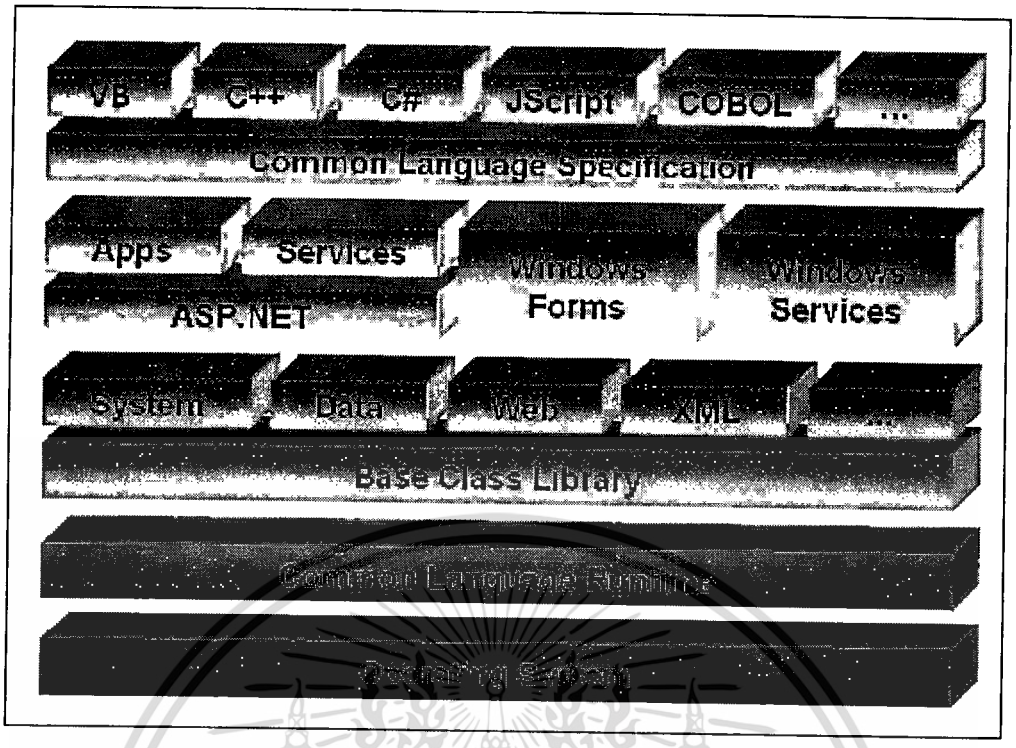
2.4 แนวคิดของ .NET Framework

.NET เป็นแพลตฟอร์มที่ถูกออกแบบและพัฒนาโดยไมโครซอฟท์ โดยได้ยกระดับรูปแบบโครงสร้างเดิมๆที่เครื่องผู้รับบริการเป็นจุดศูนย์กลาง (Client-centric model) ไปสู่รูปแบบโครงสร้างที่ให้เน็ตเวิร์คหรืออินเตอร์เน็ตเป็นศูนย์กลาง (Network-centric model) นอกจากนี้ .NET ยังเน้นหนักในการสนับสนุนการพัฒนาแอปพลิเคชันที่เป็นอิสระจากแพลตฟอร์มต่างๆ ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาให้ใช้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจะถูกนำไปใช้ในแพลตฟอร์มอื่นๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ PDA ได้

นักพัฒนาโปรแกรมที่เลือก .NET เป็นทางเลือกพัฒนาโปรแกรมจะได้รับประโยชน์หลายประการนอกจากการเป็นอิสระจากแพลตฟอร์มต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้ว อาทิเช่น .NET สนับสนุนโปรแกรมภาษาที่หลากหลายและทุกภาษาจะใช้ชุดเซอร์วิสพื้นฐานเดียวกัน โดยทุกภาษาที่จะใช้งานร่วมกันได้นี้จะสอดคล้องตาม CLS (Common Language Specification) ซึ่งจะทำให้โค้ดจากทุกภาษาเหล่านี้จะถูกคอมไพล์ไปเป็นภาษากลางภาษาหนึ่งได้เหมือนๆกัน นอกจากนี้การคอมไพล์โค้ดที่ถูกเขียนขึ้นมาก็ใช้เวลาน้อยลงอันเนื่องมาจากโค้ดนั้นจะถูกคอมไฟล์ผ่านทาง intermediate binary code (ซึ่งไม่ขึ้นกับระบบปฏิบัติการและฮาร์ดแวร์) ไปเป็นภาษากลางที่ได้กล่าวไปแล้วซึ่งเรียกว่า MSIL (Microsoft Intermediate Language) ก่อนที่จะถูก Execute เป็น Machine code หรือภาษาเครื่องใน CLR (Common Language Runtime) ในลักษณะคล้ายๆกับที่ Java Virtual Machine ของแพลตฟอร์มจาวาทำกับไฟล์ .class แต่ CLR นั้นใช้ทรัพยากรของฮาร์ดแวร์น้อยกว่าและใช้เวลาในการทำสิ่งนี้เร็วกว่าเพราะว่า CLR นั้นมีการคอมไพล์แบบ Just In Time กล่าวคือจะคอมไพล์เฉพาะส่วนที่จะใช้งานก่อนแล้วจึงรัน ภายหลังหากต้องการใช้งานส่วนใดก็จะคอมไพล์เพิ่มเติมโดยไม่ต้องคอมไพล์ซ้ำกับส่วนที่เคยทำไปแล้ว นอกจากนี้ CLR ยังทำให้เกิดความเสถียรมากขึ้นกว่าเดิมจากความสามารถที่มันจะเฝ้าติดตามระหว่างการ Execute นั้นว่ามีข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่เกิดขึ้นบ่อยๆ (http://msdn2.microsoft.com, 2000)

โครงสร้างของ .NET Framework สามารถแสดงเป็นรูปได้ดังรูป 2.1 นี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 .NET Framework (http://msdn2.microsoft.com)

ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2543 ที่ไมโครซอฟท์ได้เปิดตัว .NET Platform นั้นก็ได้แนะนำโปรแกรมภาษาตัวใหม่ที่ให้ชื่อว่า C# ซึ่งเป็นภาษาเชิงวัตถุ (Object-Oriented Language) ที่พัฒนาสืบทอดจากภาษา C และ C++ โดยเน้นจุดเด่นว่าภาษา C# ประสิทธิภาพสูงกว่า C++ แต่สามารถพัฒนาได้ง่ายและรวดเร็วกว่าภาษา Visual Basic อีกด้วย โดยสามารถสรุปข้อดีที่สำคัญของภาษา C# ได้ดังนี้ (น.ท. ไพศาล โมลิสกุลมงคล, 2545)

- สนับสนุนเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เนื่องจากภาษา C# ถูกพัฒนาขึ้นในช่วงที่อินเทอร์เน็ตกำลังแพร่หลาย จึงมีการพัฒนาเครื่องมือและ Services เพื่อรองรับการทำงานผ่านเครือข่ายนี้จำนวนมาก

- ความง่าย โครงสร้างของภาษามีความคล้ายคลึงกับภาษา C และ C++ รวมทั้งภาษา Java ทำให้นักพัฒนาโปรแกรมที่เคยทำงานกับภาษาเหล่านี้มาก่อนสามารถปรับไปใช้ภาษา C# ได้โดยไม่ต้องเสียเวลาศึกษามากนัก อีกทั้งเครื่องมืออย่าง Visual Studio.NET ก็ช่วยให้นักพัฒนาโปรแกรมสามารถทำงานกับภาษา C# ได้ง่าย รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

- การเป็นภาษาเชิงวัตถุ ภาษา C# มีคุณสมบัติ Encapsulation Polymorphism และ Inheritance ตามหลักการของภาษาเชิงวัตถุ อันเป็นที่ยอมรับกันว่าสามารถพัฒนาโปรแกรมได้มีประสิทธิภาพขึ้น ประหยัดเวลาและต้นทุนในการพัฒนา และทำให้การพัฒนาโปรแกรมหรือระบบที่มีขนาดใหญ่นั้นเป็นไปได้ราบรื่นขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การกำจัดสิ่งซ้ำซ้อนที่ไม่จำเป็น ภาษา C# มีการพัฒนาจากภาษา C++ และได้ลดคุณสมบัติบางอย่างที่ไม่จำเป็นหรือซ้ำซ้อนกันอยู่ในโครงสร้างภายในของภาษา C++ ซึ่งจะส่งผลให้โปรแกรมที่ถูกพัฒนาด้วยภาษา C# มีขนาดลดลง โค้ดโปรแกรมดูเข้าใจง่ายขึ้น รวมไปถึงทำให้การคอมไพล์และรันโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมานั้นได้เร็วขึ้นกว่าเดิม

- ความเข้ากันได้กับภาษาอื่น ภาษา C# เป็นภาษาที่มีลักษณะตาม CLS ที่ .NET Framework กำหนดไว้ จึงสามารถเข้ากันได้ (Compatible) กับภาษาอื่นๆที่สนับสนุนเทคโนโลยี .NET นี้เช่น Visual Basic.NET, Jscript, C++ ซึ่งทำให้นักพัฒนาโปรแกรมสามารถนำคอมโพเนนต์เก่าๆที่เคยพัฒนาไว้แล้วมาใช้ได้ทันที นอกจากนี้ภาษา C# ยังสามารถใช้ควบคู่กับภาษา ASP.NET ในการพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานบนเวป (Web Application) ได้อีกด้วย

นอกจากนี้เทคโนโลยี .NET ยังมีการจัดเตรียม Microsoft Visual Studio.NET เอาไว้รองรับการพัฒนาโปรแกรมอีกด้วย โดย Visual Studio นี้เป็นโปรแกรมที่รองรับการพัฒนาแอพพลิเคชั่นทั้งแบบ Windows, Web และ Mobile ด้วยหลายภาษาตามสถาปัตยกรรม .NET Framework ที่ได้กล่าวไว้แล้ว การพัฒนาโปรแกรมด้วย Visual Studio ยังสามารถคอมไพล์และรันโค้ดที่พัฒนาขึ้นได้เลย อีกทั้งยังมีเทคโนโลยี Intellisense ที่ช่วยแสดงคำสั่งต่างๆและคำช่วยเหลือสั้นๆระหว่างการโค้ดโปรแกรมเพื่อให้นักพัฒนาทำงานได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้นโดยไม่ต้องจำรายละเอียดของคลาสและเมธอดทั้งหมด รวมถึงมีการตรวจสอบข้อผิดพลาดจากการโค้ดโปรแกรมบางส่วนในลักษณะ real-time อีกด้วย นอกจากนี้ Visual Studio ยังช่วยให้สามารถเชื่อมต่อคลาสต่างๆกับฐานข้อมูลได้ง่ายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงการศึกษาความเป็นไปได้ของการวิเคราะห์และออกแบบ “ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา” ของสถาบันกวดวิชา THE IDEA โดยรายละเอียดที่จะนำเสนอในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานจะถูกแบ่งออกตามหัวข้อ และเรียงตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ลักษณะการดำเนินงานในปัจจุบัน เพื่อทำความเข้าใจในสภาพของธุรกิจ และข้อกำหนดต่าง ๆ ของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชา
2. ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน และความต้องการที่แท้จริงต่อระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้งานจริง
3. การออกแบบระบบงาน เพื่อเป็นการนำเสนอแนวคิดสำหรับขั้นตอนการสร้างระบบ

3.1 ลักษณะการดำเนินงานในปัจจุบัน

สถาบันกวดวิชา THE IDEA เป็นองค์กรขนาดเล็กที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา สถาบันกวดวิชา THE IDEA ยังไม่มีการนำคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน สถาบันกวดวิชา THE IDEA บริหารงานโดยคุณปฐมชัย แตงน้อย ซึ่งเป็นผู้บริหารสถาบัน นอกจากนั้นคุณปฐมชัย แตงน้อย ยังทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนอีกด้วย

สถาบันกวดวิชา THE IDEA เปิดทำการทุกวัน โดยวันจันทร์ ถึงวันศุกร์เปิดทำการเป็นประจำตั้งแต่เวลา 11.30 – 18.30 น. วันเสาร์ และวันอาทิตย์ เปิดทำการเป็นประจำตั้งแต่เวลา 8.00 – 18.30 น. ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่สถาบันประจำหน้าที่ตลอดเวลาทำการจำนวน 1 คน ส่วนผู้บริหารสถาบันจะไม่ประจำอยู่ที่สถาบันกวดวิชา THE IDEA ตลอดเวลาทำการ

รายละเอียดการดำเนินงานปัจจุบันของสถาบันกวดวิชา THE IDEA สามารถแยกอธิบายเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

3.1.1. การประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ของสถาบันกวดวิชา THE IDEA เช่น การประกาศรับสมัครนักเรียน การรับสมัครอาจารย์ผู้สอน จะใช้วิธีการปิดแผ่นโฆษณาตามสถานศึกษาต่าง ๆ และการบอกต่อแบบปากต่อปากของนักเรียน หรืออาจารย์ผู้สอนเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2. การติดต่อสถาบันกวดวิชา THE IDEA

การสอบถาม หรือการขอรายละเอียดต่าง ๆ จากทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA รวมถึงการขอสำรองที่เรียนในหลักสูตรต่าง ๆ สามารถทำได้ด้วยการเดินเข้ามาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA หรือทางโทรศัพท์

แต่หากเป็นการสมัครเรียน หรือสมัครสอน ผู้สมัครจะต้องเดินเข้ามาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA เท่านั้น เนื่องจากผู้สมัครเรียนจะต้องทำการกรอกใบสมัครเรียน และชำระค่าเล่าเรียนทันทีที่แจ้งการสมัครเรียน เช่นเดียวกับผู้สมัครสอนที่จะต้องกรอกใบสมัครสอนทันทีที่แจ้งการสมัครสอน

3.1.3. หลักสูตร

หลักสูตรการสอนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA จะแบ่งออกเป็น 3 หลักสูตร ก็คือ

1. **หลักสูตรเพิ่มเกรด**

" หลักสูตรเพิ่มเกรด " เป็นหลักสูตรที่เปิดสอนสำหรับนักเรียนในแต่ละระดับชั้น ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยที่เนื้อหาและลำดับของเนื้อหาของ " หลักสูตรเพิ่มเกรด" จะยึดถือตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาหลักของนักเรียนภายในคอร์ส เพื่อเป็นการเพิ่มความรู้และความเข้าใจในแต่ละบทเรียนให้กับนักเรียน

วิชาที่ทำการเปิดสอนใน " หลักสูตรเพิ่มเกรด " จะมีความแตกต่างกันไปตามระดับชั้นของนักเรียน ดังนี้

- **สำหรับประถมศึกษา** เปิดสอนวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย
- **สำหรับมัธยมศึกษาตอนต้น** เปิดสอนวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา
- **สำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย** เปิดสอนวิชา คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา

การเรียนในแต่ละคาบจะใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที และไม่มีการหยุดพักในระหว่างคาบเรียน ระยะเวลาเรียนของ " หลักสูตรเพิ่มเกรด " จะเท่ากับระยะเวลาเรียนของภาคการศึกษาตามปกติ(ประมาณ 5 เดือน) ยกเว้น " หลักสูตรเพิ่มเกรด " ที่เปิดทำการสอนช่วงปิดภาคการศึกษา โดยที่ " หลักสูตรเพิ่มเกรด " ที่เปิดทำการสอนช่วงปิดภาคการศึกษาจะเลือกเนื้อหาบางเนื้อหาจากภาคการศึกษาต่อไปมาทำการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

04467

2. หลักสูตรเตรียมสอบเข้า

" หลักสูตรเตรียมสอบเข้า " เป็นหลักสูตรสำหรับนักเรียนที่ต้องการเตรียมตัวสอบเข้าเรียนต่อในสถาบันการศึกษาต่างๆ ซึ่งเป็นหลักสูตรที่เปิดสอนสำหรับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยเฉพาะ หากผู้สมัครไม่ได้ศึกษาอยู่ในระดับชั้นดังกล่าวแต่มีความประสงค์ที่จะเรียนใน " หลักสูตรเตรียมสอบเข้า " ก็สามารถทำการสมัครเรียนได้

วิชาที่ทำการเปิดสอนใน " หลักสูตรเตรียมสอบเข้า " จะมีความแตกต่างกันไปตามระดับชั้นของนักเรียน เช่นเดียวกับ " หลักสูตรเพิ่มเกรด " ดังนี้

- **สำหรับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น** เปิดสอนวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ
- **สำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย** เปิดสอนวิชา คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา

นอกจากนี้ " หลักสูตรเตรียมสอบเข้า " ยังเป็นหลักสูตรที่ทำการเปิดสอนในกรณีที่ผู้สมัครเรียนต้องการเรียนเพื่อใช้ในการเตรียมสอบแข่งขันทางวิชาการ หรือเตรียมสอบกลางภาคและปลายภาคแบบเร่งรัดด้วย

การเรียนในแต่ละคาบจะใช้ระยะเวลา 2 ชั่วโมง และไม่มีการหยุดพักในระหว่างคาบเรียน และระยะเวลาเรียนของ " หลักสูตรเตรียมสอบเข้า " จะเท่ากับระยะเวลาเรียนของภาคการศึกษาตามปกติ(ประมาณ 5 เดือน) ยกเว้น " หลักสูตรเตรียมสอบเข้า " ที่เปิดทำการสอนช่วงปิดภาคการศึกษา

3. หลักสูตรพิเศษ

เป็นหลักสูตรระยะสั้นที่เปิดสำหรับการเตรียมสอบแข่งขันทางวิชาการ หรือการเตรียมสอบกลางภาค หรือปลายภาคเท่านั้น โดยที่หลักสูตรพิเศษนี้จะไม่เปิดเป็นประจำในทุก ๆ ภาคการศึกษา แต่จะเปิดทำการสอนเมื่อมีผู้สมัครแสดงความต้องการเรียนในหลักสูตรพิเศษเท่านั้น

ระยะเวลาเรียนของ " หลักสูตรพิเศษ " ระยะเวลาของคาบเรียน และเนื้อหาที่เรียนจะขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้สมัคร ซึ่งผู้สมัครใน " หลักสูตรพิเศษ " ส่วนใหญ่จะเป็นผู้สมัครที่เคยสมัครเรียนใน " หลักสูตรพิเศษ " มาแล้ว

3.1.4. การสมัครสอน คัดเลือกผู้สมัครสอน และกำหนดความสามารถของผู้สมัครสอน

ในการสมัครสอนผู้สมัครสอนต้องกรอกรายละเอียดของตนเองลงในเอกสารการสมัครสอน พร้อมทั้งนำสำเนาประวัติทางการศึกษาและสำเนาบัตรประชาชน มอบให้กับเจ้าหน้าที่สถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งเจ้าหน้าที่สถาบันจะเก็บเอกสารการสมัครสอน และสำเนาของเอกสารต่าง ๆ ไว้ เพื่อมอบให้กับผู้บริหารสถาบัน เมื่อสถาบันกวดวิชา THE IDEA มีจำนวนอาจารย์ผู้สอนไม่เพียงพอต่อความต้องการการเปิดคอร์สในหลักสูตรต่างๆ ผู้บริหารสถาบันจะนำเอกสารการสมัครสอนมาพิจารณาหาผู้ที่มีความเหมาะสม และทำการติดต่อผู้สมัครสอนที่มีความเหมาะสมมาทำการสัมภาษณ์งาน

ผู้บริหารสถาบัน จะเป็นผู้กำหนดความสามารถของผู้สมัครสอนแต่ละคน โดยผู้บริหารสถาบันจะแบ่งระดับของความสามารถออกเป็น 2 ระดับ ตามระดับของการศึกษาของผู้สมัครสอน ดังนี้

1. ผู้สมัครสอนจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าปริญญาตรี สามารถทำการสอนได้ทุกระดับชั้น

2. ผู้สมัครสอนกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี สามารถทำการสอนได้เพียงระดับประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษาตอนต้นเท่านั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับผลการศึกษาในรายวิชาที่จำเป็นของผู้สมัครแต่ละรายด้วย

3.1.5. การสมัครเรียน และอัตราค่าเล่าเรียน

อัตราค่าเล่าเรียนทั้ง " หลักสูตรเพิ่มเกรด " " หลักสูตรเตรียมสอบเข้า " และ " หลักสูตรพิเศษ " จะไม่ขึ้นอยู่กับระดับชั้นเรียนที่ผู้สมัครกำลังศึกษาอยู่ เพราะสถาบันกวดวิชา THE IDEA พบว่าบ่อยครั้งที่ผู้สมัครเรียนกำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมต้น แต่ต้องการสมัครเรียนในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อเตรียมตัวทำการสอบแข่งขันทางวิชาการเป็นต้น ดังนั้นอัตราค่าเล่าเรียนทั้ง " หลักสูตรเพิ่มเกรด " " หลักสูตรเตรียมสอบเข้า " และ " หลักสูตรพิเศษ " จะขึ้นอยู่กับระดับของเนื้อหา (ระดับประถมศึกษา , มัธยมศึกษาตอนต้น , มัธยมศึกษาตอนปลาย) เท่านั้น

สำหรับผู้สมัครที่เคยเป็นนักเรียนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA จะได้รับสิทธิพิเศษสมัครเรียนในอัตราค่าเล่าเรียนที่ต่ำกว่าผู้สมัครใหม่ ซึ่งอัตราค่าเล่าเรียนจะขึ้นอยู่กับการต่อรองระหว่างผู้สมัครกับผู้บริหารสถาบัน

การหาผู้สมัครเรียนของทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA นอกจากวิธีการที่ผู้สมัครแจ้งความต้องการสมัครเรียนด้วยตนเองแล้ว ทางสถาบันจะใช้วิธีการในการหาผู้สมัครจากนักเรียนที่เคยเรียนกับทางสถาบัน โดยสถาบันกวดวิชา THE IDEA จะโทรศัพท์ไปแจ้งให้กับนักเรียนเก่าของสถาบันทราบจากหมายเลขโทรศัพท์ที่เคยให้ไว้กับทางสถาบัน

ผู้สมัครที่สมัครเรียนทั้ง " หลักสูตรเพิ่มเกรด " " หลักสูตรเตรียมสอบเข้า " และ " หลักสูตรพิเศษ " สามารถทำการสมัครเรียนได้ 2 รูปแบบ ก็คือ

1. การสมัครแบบเหมาคอร์ส

เป็นการสมัครเรียนทุกรายวิชาที่สถาบันกวดวิชา THE IDEA ทำการเปิดสอน ซึ่งการสมัครแบบเหมาคอร์ส จะมีอัตราค่าเล่าเรียนแบบถัวเฉลี่ยรายวิชาต่ำกว่าการสมัครแบบเลือกรายวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเสมัครแบบเลือกรายวิชา

เป็นการสมัครเรียนสำหรับรายวิชาที่สนใจเท่านั้น

ซึ่งการสมัครทั้ง " แบบเหมาคอร์ส " และ " แบบเลือกรายวิชา " นั้นผู้สมัครเรียนสามารถเลือกรูปแบบของการจัดกลุ่มการเรียนได้ 3 รูปแบบก็คือ

- **การเรียนแบบตัวต่อตัว** โดยที่ผู้สมัครสามารถระบุอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการในแต่ละรายวิชา และสามารถเลือกเวลาเรียนที่ต้องการได้หากอาจารย์ผู้สอนสามารถทำการสอนได้ และอัตราค่าเล่าเรียนจะเป็นอัตราที่สูงกว่าอัตราค่าเล่าเรียนปกติ ซึ่งอัตราค่าเล่าเรียนจะขึ้นอยู่กับการต่อรองของผู้สมัคร กับสถาบันกวดวิชา THE IDEA
- **การจัดกลุ่มเรียนเอง** สำหรับแต่ละรายวิชากลุ่มผู้สมัครต้องมีสมาชิกตั้งแต่ 3 คน ถึง 7 คนเท่านั้น จึงจะทำการเปิดคอร์สเรียนได้ โดยที่ผู้สมัครสามารถระบุอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการในแต่ละรายวิชา และสามารถเลือกเวลาเรียนที่ต้องการได้หากอาจารย์ผู้สอนสามารถทำการสอนได้
- **ให้ทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA จัดกลุ่มเรียนให้** สำหรับผู้สมัครที่ไม่สามารถจัดกลุ่มเรียนของตนเองได้ และไม่ต้องการเสียค่าเล่าเรียนในอัตราการเรียนแบบตัวต่อตัว ผู้สมัครจะต้องแจ้งความประสงค์การลงเรียนในหลักสูตรต่าง ๆ และรายละเอียดของผู้สมัครไว้กับทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA และจะดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

  ○ หากสถาบันกวดวิชา THE IDEA สามารถรวบรวมผู้สมัครที่มีความต้องการลงเรียนในหลักสูตรเดียวกันได้ อย่างน้อย 2 คนก่อนวันเปิดคอร์ส สถาบันกวดวิชา THE IDEA จะทำการแจ้งการเปิดคอร์สดังกล่าวให้กับผู้สมัครทราบทันทีที่มีผู้สมัครคนที่ 2 เนื่องจากเป็นการป้องกันเหตุการณ์ที่ผู้สมัครเรียนที่ได้ทิ้งความประสงค์ไว้ไปสมัครเรียนกับสถาบันแห่งอื่น

  ○ หากเกินวันเปิดเรียนที่ทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA ได้กำหนดไว้เป็นเวลา 2 อาทิตย์แล้ว สถาบันกวดวิชา THE IDEA ไม่สามารถรวบรวมผู้สมัครที่มีความต้องการลงเรียนในหลักสูตรเดียวกันได้ สถาบันกวดวิชา THE IDEA จะทำการแจ้งการปิดคอร์สอันเนื่องมาจากจำนวนผู้สมัครไม่เพียงพอให้กับผู้สมัครที่ได้แจ้งความประสงค์ไว้ทราบทางโทรศัพท์ที่ผู้สมัครได้ทำการแจ้งรายละเอียดไว้

โดยที่รูปแบบที่ให้ทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA จัดกลุ่มเรียนให้นี้ ทางสถาบันจะเป็นผู้กำหนดเวลาเรียนให้ตามความเหมาะสม และความสะดวกของนักเรียนแต่ละคน

3.1.6. การชำระเงินค่าเล่าเรียน

ผู้สมัครจะต้องชำระค่าเล่าเรียนทันทีที่กรอกใบสมัครเรียน และจะต้องชำระเงินเป็นเงินสดกับทางเจ้าหน้าที่สถาบันหรือผู้บริหารสถาบันเท่านั้น จากนั้นเจ้าหน้าที่สถาบันจะทำการออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบเสร็จรับเงิน 2 ชุด โดยนำต้นฉบับของใบเสร็จรับเงินให้กับผู้สมัครเป็นหลักฐาน และเจ้าหน้าที่สถาบันจะเก็บสำเนาของใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการรับเงิน และมอบให้กับผู้บริหารสถาบันพร้อมกับเงินสดต่อไป

3.1.7. การจัดการเอกสารการเรียน และการสอน

เนื่องจากสถาบันกวดวิชา THE IDEA ยังไม่ได้นำคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารงานองค์กร ดังนั้นในทุก ๆ ขั้นตอนของการจัดการเอกสารการเรียน และการสอนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA จึงเป็นการจัดการโดยมนุษย์ทั้งสิ้น

เอกสารที่ใช้ในแต่ละหลักสูตรจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. **เอกสารการเรียน** เป็นเอกสารสำหรับนักเรียน ที่รายละเอียดของเอกสารประกอบไปด้วยเนื้อหา และแบบฝึกหัด

2. **เอกสารการสอน** เป็นเอกสารสำหรับอารจารย์ผู้สอน ที่จะมีรายละเอียดของเอกสารประกอบไปด้วย เนื้อหา , แบบฝึกหัด และเฉลยแบบฝึกหัด

โดยที่เอกสารการเรียนแต่ละชุด จะมีเอกสารการสอนเสมอ และจะถูกจัดเก็บไว้คู่กัน

ระบบการจัดการเอกสารการเรียน และการสอนมีลำดับการดำเนินงาน ดังนี้

1. ผู้สมัครเรียนทำการแจ้งเนื้อหาที่ต้องการเรียนให้แก่เจ้าหน้าที่ประจำสถาบันทราบ

2. เมื่อมีการยืนยันการเปิดคอร์สในแต่ละหลักสูตร เจ้าหน้าที่ประจำสถาบันจะทำการแจ้งเนื้อหาที่นักเรียนต้องการเรียนให้แก่ผู้บริหารสถาบันทราบ เนื่องจากในแต่ละหลักสูตรที่เปิดสอนนักเรียนมักจะมาจากคนละสถาบันกัน ดังนั้นเนื้อหาที่ต้องการเรียนอาจมีความแตกต่างกัน

3. ผู้บริหารสถาบันทำการสรุปเนื้อหาของแต่ละหลักสูตร แล้วทำการแจ้งให้เจ้าหน้าที่ประจำสถาบันทราบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สถาบันทำการค้นหาเอกสารการเรียน และการสอนที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ละหลักสูตร

4. เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรแจ้งผลการค้นหาเอกสารการเรียน และการสอนให้ผู้บริหารสถาบันทราบ

4.1. ในกรณีที่ไม่มีต้นฉบับของเนื้อหาที่ต้องการ หรือผู้บริหารสถาบันไม่พอใจในต้นฉบับเอกสารการเรียน และการสอนเดิมที่มีอยู่ หรือเป็นความต้องการของอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการจัดทำต้นฉบับการเรียน และการสอนเอง ผู้บริหารสถาบันจะทำการแจ้งรายละเอียดการทำต้นฉบับของแต่ละเนื้อหาให้กับอาจารย์ผู้สอนที่มีหน้าที่สอนในเนื้อหานั้น ๆ ทราบ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำต้นฉบับเอกสารการเรียน และการสอน

4.2. ในกรณีที่มีต้นฉบับของเนื้อหาที่ต้องการ และผู้บริหารสถาบันพึงพอใจในต้นฉบับเอกสารการเรียน และการสอนเดิมที่มีอยู่ ผู้บริหารสถาบันจะทำการแจ้งรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำสำเนาให้กับเจ้าหน้าที่สถาบันทราบ เพื่อจัดทำสำเนาเอกสารการเรียนตามจำนวนนักเรียนในหลักสูตรนั้น ๆ และจัดทำสำเนาการสอนให้กับอาจารย์ผู้สอนจำนวน 1 ชุด

5. อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งต้นฉบับของเอกสารการเรียน และการสอนให้กับเจ้าหน้าที่สถาบัน ก่อนหน้าที่จะทำการสอนในเนื้อหานั้น ๆ อย่างน้อย 1 วัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่สถาบันสามารถจัดทำสำเนาเอกสารการเรียน และการสอนได้ทันความต้องการการใช้เอกสาร

6. เมื่อเจ้าหน้าที่สถาบันได้รับเอกสารการเรียน และการสอนจากอาจารย์ผู้สอนแล้ว เจ้าหน้าที่สถาบันจะทำการตรวจสอบจำนวนนักเรียนในแต่ละคอร์สที่อาจารย์ผู้นั้นเป็นผู้สอนจากสมุดบันทึก เพื่อจัดทำสำเนาเอกสารการเรียนสำหรับนักเรียนตามจำนวนนักเรียนของอาจารย์ผู้สอนผู้นั้น และจัดทำสำเนาเอกสารการสอนจำนวน 1 ชุดเพื่อสำรองกรณีสูญหาย

7. จากนั้นเจ้าหน้าที่สถาบันจะทำการจัดเก็บต้นฉบับ และสำเนาเอกสารการเรียน และการสอนไว้ในตู้เอกสาร เพื่อเตรียมให้นักเรียน และอาจารย์ผู้สอนมาเบิกเอกสารการเรียน และการสอนไปใช้เมื่อถึงเวลาเรียน

8. เมื่อถึงเวลาเรียน อาจารย์ผู้สอนจะทำการเบิกเอกสารการเรียน และการสอนจากเจ้าหน้าที่สถาบัน และอาจารย์ผู้สอนจะต้องลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน ซึ่งเจ้าหน้าที่สถาบันจะมอบสำเนาเอกสารการสอนให้กับอาจารย์ผู้สอน 1 ชุดในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนผู้นั้นไม่ได้เป็นผู้จัดทำเอกสารการเรียน และการสอนชุดที่ทำการขอเบิกด้วยตนเอง และเจ้าหน้าที่สถาบันจะมอบเอกสารการสอนให้กับนักเรียนที่เรียนในคอร์สดังกล่าวด้วยตนองทุกคน

9. เมื่ออาจารย์ผู้สอนได้สอนเนื้อหาในเอกสารการสอนที่ได้เบิกไปใกล้ครบฉบับแล้ว อาจารย์ผู้สอนจะต้องทำการแจ้งเนื้อหาที่จะสอนในลำดับต่อไปให้กับเจ้าหน้าที่สถาบันทราบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สถาบันตรวจสอบความพร้อมของเอกสารการเรียน และการสอน

รายละเอียดอื่น ๆ ของการจัดการเอกสารการเรียน และการสอนสามารถแยกอธิบายเป็นส่วน ๆ ดังนี้

3.1.7.1. การจัดทำต้นฉบับ และสำเนา

อาจารย์ผู้สอนจะต้องจัดทำต้นฉบับเอกสารการเรียน และการสอนตามเนื้อหาที่ผู้บริหารสถาบันแจ้งให้ทราบเท่านั้น เนื่องจากเป็นการควบคุมเนื้อหาของแต่ละหลักสูตร และควบคุมค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการทำต้นฉบับเอกสารการเรียน และการสอนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA

ต้นฉบับเอกสารการเรียน และการสอนทุกฉบับที่อาจารย์ผู้สอนจัดทำขึ้นมา เมื่อมอบให้กับสถาบันกวดวิชา THE IDEA แล้ว จะถือว่าต้นฉบับเอกสารการเรียน และการสอนนั้นเป็นสินทรัพย์ของสถาบันกวดวิชา THE IDEA ซึ่งจะไม่สามารถขอคืนได้ นอกเสียจากขอสำเนาของเอกสารการเรียน และการสอนฉบับนั้น ๆ เท่านั้น ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนมักจะเก็บต้นฉบับเอกสารการเรียนและการสอนไว้กับตนเอง และนำสำเนาของเอกสารการเรียน และการสอนมอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้กับทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA โดยที่ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการทำต้นฉบับ และสำเนาเอกสารการเรียน และการสอนจำนวน 1 ชุดนั้น อาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

3.1.7.2. การจัดเก็บ และค้นหา

การจัดเก็บ และการค้นหาต้นฉบับ และสำเนาของเอกสารการเรียน และการสอนทั้งหมดของทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA จะกระทำกับตู้เอกสารทั้งสิ้น และผู้ที่ทำการเปิดตู้เอกสารได้จะมีเพียงเจ้าหน้าที่สถาบัน และผู้บริหารสถาบันเท่านั้น

โดยที่การจัดเก็บต้นฉบับ และสำเนาเอกสารการเรียน และการสอน จะไม่มีวิธีการจัดเก็บ และวิธีการค้นหาที่แน่นอน และไม่มีการให้รหัสสำหรับแต่ละต้นฉบับ หรือสำเนาเอกสารการเรียน และการสอน อีกทั้งไม่มีการจัดทำเอกสารสำหรับอ้างอิงว่าต้นฉบับเอกสารการเรียนและการสอนชุดดังกล่าวอาจารย์ผู้สอนรายใดเป็นผู้จัดทำ

3.1.7.3. การเบิกเอกสาร

เมื่ออาจารย์ผู้สอนในคอร์สใดแจ้งความต้องการขอเบิกเอกสารการเรียน และการสอนจากเจ้าหน้าที่สถาบันแล้ว เจ้าหน้าที่สถาบันจะตรวจสอบจำนวนนักเรียนในคอร์สดังกล่าวจากสมุดบันทึก และทำการสอบถามจำนวนนักเรียนในคอร์สจากอาจารย์ผู้สอนอีกครั้ง เพื่อยืนยันจำนวนเอกสารการเรียนที่แน่นอน และเจ้าหน้าที่จะลงรายละเอียดการขอเบิกเอกสารในสมุดบันทึก (ชื่ออาจารย์ผู้สอน ชื่อ และจำนวนเอกสารการเรียน วันที่แจ้งขอเบิกเอกสาร) พร้อมทั้งจัดเตรียมเอกสารการเรียน และการสอนที่ได้ระบุไว้

เมื่อถึงวันที่ทำการเรียนการสอนในเนื้อหาที่ได้ขอเบิกเอกสารไว้ อาจารย์ผู้สอนจะต้องลงลายมือชื่อและวันที่เบิกเอกสาร ลงในสมุดบันทึกเพื่อเป็นการยืนยันการเบิกเอกสารการเรียนและการสอน จากนั้นเจ้าหน้าที่สถาบันจะมอบสำเนาเอกสารการสอนให้แก่อาจารย์ผู้สอน และมอบสำเนาเอกสารการเรียนให้กับนักเรียนในคอร์สดังกล่าวทุกคน ซึ่งการมอบสำเนาเอกสารการเรียนให้กับนักเรียนนั้นเจ้าหน้าที่สถาบันจะกระทำด้วยตนเองทุกครั้ง โดยที่ไม่มีการขอดูหลักฐานการเป็นนักเรียนในคอร์ส ดังกล่าว และไม่มีการจดบันทึกว่านักเรียนคนใดได้รับเอกสารแล้วหรือไม่ และได้รับไปเมื่อวันที่เท่าไร

3.1.8. การจัดตารางเรียน ห้องเรียน และอาจารย์ผู้สอน

การจัดตารางเรียน ห้องเรียน และอาจารย์ผู้สอน จะเริ่มต้นจากการจัดตารางเรียนก่อน จากนั้นการจัดห้องเรียน และอาจารย์ผู้สอนจะอ้างอิงจากตารางเรียน และข้อกำหนดอื่นๆ ซึ่งมีรายละเอียดของการจัดตารางเรียน ห้องเรียน และอาจารย์ผู้สอนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้มีการสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.8.1. การจัดตารางเรียน

การจัดตารางเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของสถาบันกวดวิชา THE IDEA จะมีการกำหนดไว้ล่วงหน้า และมีหลักการในการจัดตารางเรียน ดังต่อไปนี้

1. **กำหนดตารางเวลาเรียนหลัก** เป็นการกำหนดเวลาเรียนที่แน่นอนสำหรับทุก ๆ หลักสูตร ซึ่งจะมีตารางเรียนหลักเหมือนกันในทุก ๆ ภาคการศึกษา และทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA จะใช้ตารางเรียนหลักเป็นฐานในการจัดตารางเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยที่ตารางเรียนหลักของสถาบันกวดวิชา THE IDEA มีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงตารางเรียนหลักของหลักสูตรเพิ่มเกรด ระดับชั้นประถมศึกษา

เพิ่มเกรด ประถม (ทุกระดับชั้น)		
วิทย์	คณิต	อังกฤษ
ส 15.30 - 16.30	ส 14.30 - 15.30	ส 17.00 - 18.00

ตารางที่ 3.2 แสดงตารางเรียนหลักของหลักสูตรเพิ่มเกรด ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เพิ่มเกรด ม.ต้น			
ระดับชั้น	วิทย์	คณิต	อังกฤษ
ม.1	ส 08.30 - 10.00	ส 10.00 - 11.30	ส 12.30 – 14.00
ม.2	ส 12.30 - 14.00	ส 08.30 - 10.00	ส 10.00 – 11.30
ม.3	ส 10.00 - 11.30	ส 12.30 - 14.00	ส 08.30 – 10.00

ตารางที่ 3.3 แสดงตารางเรียนหลักของหลักสูตรเพิ่มเกรด ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

เพิ่มเกรด ม.ปลาย				
ระดับชั้น	คณิต	ฟิสิกส์	เคมี	อังกฤษ
ม.4	อา 08.30 - 10.00	อา 10.00 - 11.30	อา 12.30 - 14.00	อา 14.00 - 15.30
ม.5	อา 10.00 – 11.30	อา 14.00 – 15.30	อา 08.30 - 10.00	อา 12.30 - 14.00

ตารางที่ 3.4 แสดงตารางเรียนหลักของหลักสูตรเตรียมสอบเข้า ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1

เตรียมสอบเข้า ม.1		
วิทย์	คณิต	อังกฤษ
อา 14.00 - 15.30	อา 12.30 - 14.00	อา 15.30 - 16.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงตารางเรียนหลักของหลักสูตรเตรียมสอบเข้า ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4

เตรียมสอบเข้า ม.4		
วิทย์	**คณิต**	**อังกฤษ**
อา 12.30 - 14.00	อา 14.00 - 15.30	อา 15.30 - 16.30

ตารางที่ 3.6 แสดงตารางเรียนหลักของหลักสูตรเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัย

เตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัย (entrance)			
คณิต	**ฟิสิกส์**	**เคมี**	**อังกฤษ**
อา 12.30 – 14.30	อา 16.30 - 18.30	อา 14.30 - 16.30	ส 14.00 - 16.00

2. **ปรับปรุงตารางเรียนหลัก** เป็นการปรับปรุงตารางเรียนหลักให้สามารถใช้งานได้จริงในแต่ละภาคการศึกษา โดยที่การปรับปรุงตารางเรียนหลักเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

a) ไม่มีผู้สมัครเรียน หรือผู้สมัครเรียนมีจำนวนไม่เพียงพอในแต่ละรายวิชาที่ได้กำหนดไว้ในตารางเรียนหลัก

ทำให้สถาบันกวดวิชา THE IDEA จำเป็นต้องปิดหลักสูตรเหล่านี้ทิ้ง ส่งผลให้ตารางเรียนบางช่วงถูกยกเลิก

b) อาจารย์ผู้สอนไม่เพียงพอ

ในแต่ละภาคการศึกษาสถาบันกวดวิชา THE IDEA จำเป็นจะต้องมีอาจารย์ในแต่ละรายวิชาอย่างน้อย 2 คน เพื่อให้สามารถรองรับกับตารางเรียนหลักของสถาบันกวดวิชา THE IDEA ได้ ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถเปิดสอนได้ครบทุกหลักสูตรแต่มีอาจารย์บางรายวิชาน้อยกว่า 2 คนแล้ว จึงจำเป็นจะต้องเลื่อนตารางเรียนบางรายวิชาที่มีอาจารย์ไม่เพียงพอจากเวลาที่กำหนดไว้ในตารางเรียนหลักไปเป็นเวลาอื่นตามความเหมาะสม หรือสถาบันกวดวิชา THE IDEA อาจจะเลื่อนเวลาการเปิดหลักสูตรออกไปจนกว่าจะหาอาจารย์มาสอนได้

c) บางหลักสูตรมีคอร์สมากกว่า 1 คอร์ส

ตารางเรียนหลักของสถาบันกวดวิชา THE IDEA กำหนดขึ้นมาจากเงื่อนไขที่ว่า “ 1 หลักสูตรจะมีเพียง 1 คอร์สเท่านั้น ” แต่ในบางภาคการศึกษาพบว่าบางหลักสูตรจำเป็นต้องเปิดสอนมากกว่า 1 คอร์ส เนื่องมาจากผู้สมัครมีจำนวนมากกว่าที่กำหนด (มากกว่า 7 คน) หรือผู้สมัครไม่ต้องการเรียนร่วมกับผู้สมัครรายอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นสถาบันกวดวิชา THE IDEA จำเป็นต้องเปิดคอร์สเพิ่ม โดยที่ตารางเรียนของคอร์สที่เปิดเพิ่มจะกำหนดจากความต้องการของผู้สมัคร รวมถึงความพร้อมของทางด้านห้องเรียน และอาจารย์ผู้สอนของทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA

d) มีผู้สมัครเรียนคอร์สระยะสั้น การเปิดคอร์สระยะสั้นจะมีลักษณะการปรับปรุงตารางเรียนหลักเหมือนกับการที่บางหลักสูตรมีคอร์สมากกว่า 1 คอร์ส ซึ่งโดยมากสถาบันกวดวิชา THE IDEA จะกำหนดเวลาเรียนของคอร์สระยะสั้นหลังจาก 17.00 น. เป็นต้นไป เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาอันเนื่องมาจากการที่ไม่มีอาจารย์ผู้สอนพร้อมสอนในคอร์สระยะสั้น เพราะอาจารย์ผู้สอนสามารถทำการสอนคอร์ส ระยะสั้นหลังจากที่เสร็จสิ้นจากการสอนตามตารางเรียนหลักแล้ว

อนึ่ง เหตุผลของการปรับปรุงตารางเรียนหลักอันเนื่องมาจากบางหลักสูตรมีคอร์ส มากกว่า 1 คอร์ส สถาบันกวดวิชา THE IDEA จะไม่กำหนดเวลาเรียนหลังเวลา 17.00 น. เช่นเดียวกับคอร์สระยะสั้น แต่จะดูจากความเหมาะสมทางด้านเวลาเรียนของผู้สมัคร เนื่องจากมีบ่อยครั้งที่ผู้สมัครบางรายอาจจะเรียนหลายวิชา และในบางรายวิชาอาจต้องการเรียนแบบตัวต่อตัว แต่สำหรับบางรายวิชาอาจจะต้องการเรียนพร้อมผู้สมัครรายอื่น ๆ ดังนั้นการจัดตารางเวลาเรียนสำหรับผู้สมัครลักษณะดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงการที่ผู้สมัครจะไม่เสียเวลาในการรอเรียนคาบต่อไปนานโดยไม่จำเป็น

3.1.8.2. การจัดห้องเรียน

ห้องเรียนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA มีจำนวนทั้งสิ้น 6 ห้อง ซึ่งแต่ละห้องจะมีลักษณะของห้อง และความจุ แตกต่างกันออกไปดังนี้

ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดห้องเรียนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA

ชื่อห้อง	ความจุ	หมายเหตุ
ห้องโถง	3	พัดลม
2A	9	เครื่องปรับอากาศ
2B	9	เครื่องปรับอากาศ
2C	6	เครื่องปรับอากาศ
3A	12	เครื่องปรับอากาศ
3B	6	เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

" ห้องโถง " มีจุดประสงค์ของการใช้งานก็คือ เป็นห้องที่มีไว้รองรับนักเรียน ครูที่ไม่ได้ทำการเรียนและการสอน และมีไว้รองรับผู้ปกครองที่มารอรับนักเรียนหรือมาติดต่อกับสถาบันกวดวิชา THE IDEA ซึ่งโดยปกติ " ห้องโถง " จะไม่ถูกนำมาใช้เป็นห้องเรียนเนื่องจากไม่ได้ติดเครื่องปรับอากาศ และนักเรียนมักจะได้รับเสียงรบกวนจากบุคคลอื่น โดยที่ " ห้องโถง " มีความจุได้ประมาณ 10 คน แต่เจ้าหน้าที่สถาบันจะแบ่งส่วนไว้ให้สามารถรองรับการเรียนการสอนได้ 3 คน

เนื่องจากอาคารเรียนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA มีลักษณะเป็นห้องแถว 3 ชั้น ดังนั้นสถาบันกวดวิชา THE IDEA จึงตั้งชื่อห้องเรียนโดยอ้างอิงจากชั้นของอาคาร เช่น ห้องเรียน 2A หมายถึง ห้องเรียนที่อยู่ชั้นที่ 2 ของอาคารเรียน เป็นต้น

การจัดห้องเรียนเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่สถาบัน การจัดห้องเรียนจะคล้ายกับการจัดตารางเรียน เพราะเจ้าหน้าที่สถาบันจะกำหนดห้องเรียนโดยอ้างอิงจากตารางเรียนหลัก กล่าวคือ ในแต่ละภาคการศึกษาหลักสูตรแต่ละหลักสูตรจะใช้ห้องเรียนเดิมเสมอ นอกเสียจากกรณีที่ไม่มีการเปิดหลักสูตรดังกล่าว หรือกรณีที่ห้องเรียนที่กำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งมีความจุไม่เพียงพอกับจำนวนผู้สมัคร จึงจำเป็นจะต้องสลับห้องเรียนกับหลักสูตรอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

3.1.8.3. การจัดอาจารย์ผู้สอน

การจัดอาจารย์ผู้สอนให้ทำหน้าที่สอนในหลักสูตรต่าง ๆ ที่ทำการเปิดสอนเป็นหน้าที่ของผู้บริหารสถาบัน เนื่องจากเป็นผู้ที่ทราบรายละเอียดการสอนของแต่ละหลักสูตรและทราบความสามารถในการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนเป็นอย่างดี ซึ่งหลักการในการจัดอาจารย์ผู้สอนเพื่อทำการสอนในแต่ละหลักสูตร จะต้องคำนึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

- **ความสามารถในการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคน** เนื่องจากข้อกำหนดความสามารถในการสอนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA เช่น อาจารย์ผู้สอนบางคนไม่สามารถทำการสอนเนื้อหาของมัธยมศึกษาตอนปลายได้ หรืออาจารย์ผู้สอนบางรายไม่ต้องการสอนเนื้อหาของประถมศึกษาหากไม่จำเป็น เป็นต้น ดังนั้นผู้บริหารสถาบันจะต้องจัดอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร เพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- **อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนจะต้องทำการสอนอย่างน้อย 2 คาบต่อ 1 วัน** เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนจะมีค่าใช้จ่ายในการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าใช้จ่ายจากการเดินทาง ซึ่งสถาบันกวดวิชา THE IDEA ไม่ได้เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายให้ และเมื่อพิจารณาแล้วพบว่าค่าใช้จ่ายในการสอนแต่ละครั้งจะเป็นจำนวนเงินประมาณครึ่งหนึ่งของรายได้จากการสอน 1 คาบ ดังนั้นเพื่อความคุ้มค่าในการเดินทางมาสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคน ผู้บริหารสถาบันจึงพยายามจัดให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนมีคาบที่สอนอย่างน้อย 2 คาบ สำหรับแต่ละครั้งที่เดินทางมาสอน

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **อาจารย์ผู้สอนจะต้องไม่เสียเวลาในการรอสอนคาบต่อไปนานเกินไป** เนื่องจากตารางเรียนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA เริ่มคาบแรกตั้งแต่เวลา 8.30 น. และคาบสุดท้ายเริ่มเวลา 17.00 น. ดังนั้นผู้บริหารสถาบันจึงพยายามจัดให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนไม่เสียเวลาไปกับการรอคอยการสอนคาบต่อไปนานเกินความจำเป็น เพื่อความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอน
- **อาจารย์ผู้สอนจะต้องได้สอนนักเรียนกลุ่มเดิมที่เคยสอน** เนื่องจากนักเรียนที่เรียนในแต่ละภาคการศึกษาอาจจะมาจากนักเรียนที่เคยเรียนกับสถาบันกวดวิชา THE IDEA มาแล้วในภาคการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะทราบได้เป็นอย่างดีว่านักเรียนที่เคยสอนแต่ละคนมีความสามารถเป็นอย่างไร และควรจะทำการสอนในรูปแบบใด ดังนั้นหากสามารถจัดให้อาจารย์ผู้สอนคนเดิมได้ทำการสอนนักเรียนกลุ่มเดิม ก็จะทำให้การเรียนการสอนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.1.9. การขอลาหยุดเรียน และลาหยุดสอน

การขอลาหยุดเรียนและลาหยุดสอนของนักเรียน และอาจารย์ผู้สอนสามารถทำได้ แต่จะต้องแจ้งความต้องการขอลาหยุดให้แก่เจ้าหน้าที่สถาบันทราบล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยที่รายละเอียดของการขอลาหยุดเรียนและการขอลาหยุดสอน มีดังต่อไปนี้

3.1.9.1. การขอลาหยุดเรียน

การขอลาหยุดเรียนของนักเรียนสามารถสรุปได้เป็น 3 แบบตามรูปแบบของการจัดกลุ่มการเรียน ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละรูปแบบดังต่อไปนี้

1. **การเรียนรูปแบบตัวต่อตัว**

สถาบันกวดวิชา THE IDEA อนุญาตให้นักเรียนในคอร์สที่มีการเรียนในลักษณะ " ตัวต่อตัว " สามารถขอลาหยุดเรียนได้ 2 ครั้งต่อหนึ่งภาคการศึกษา ซึ่งทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA จะชดเชยเวลาเรียนที่ลาหยุดเรียนให้ โดยเจ้าหน้าที่สถาบันจะเป็นผู้ทำหน้าที่ในการตกลงวันที่ และเวลาที่เรียนชดเชยระหว่างนักเรียน กับอาจารย์ผู้สอนตามความเหมาะสม และเจ้าหน้าที่สถาบันจะทำการแจ้งการขอลาหยุดเรียน และรายละเอียดของการเรียนชดเชยให้กับผู้ปกครองของนักเรียนทราบทางหมายเลขโทรศัพท์ที่ได้แจ้งไว้ในใบสมัครเรียน เพื่อเป็นการป้องกันการหยุดเรียนของนักเรียนโดยที่ผู้ปกครองไม่ทราบ

แต่สำหรับการลาหยุดเรียนตั้งแต่ครั้งที่ 3 ขึ้นไป สถาบันกวดวิชา THE IDEA จะไม่ชดเชยเวลาเรียนให้ เนื่องจากผู้บริหารสถาบันเห็นว่าเป็นการลาหยุดเรียนเกินกว่าความจำเป็น และจะทำให้นักเรียนขอลาหยุดเรียนโดยไม่มีเหตุอันควร ซึ่งทำให้สถาบันกวดวิชา THE IDEA มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งการปรับปรุงตารางเรียน การจัดอาจารย์ผู้สอน ที่จะส่งผลกระทบต่อการเรียนในหลักสูตรอื่น ๆ

อนึ่ง การขอลาหยุดเรียนโดยไม่มีการแจ้งให้กับเจ้าหน้าที่สถาบันทราบล่วงหน้า สถาบันกวดวิชา THE IDEA จะไม่ทำการชดเชยเวลาเรียนให้ เนื่องจากถือว่าเป็นค่าเสียเวลาของอาจารย์ผู้สอนที่ทำการสอนในคอร์สดังกล่าวนั่นเอง

2. การเรียนรูปแบบจัดกลุ่มเรียนเอง

รายละเอียดของการขอลาหยุดเรียนของคอร์สที่มีการเรียนในลักษณะ " จัดกลุ่มเรียนเอง " จะเหมือนกับการขอลาหยุดเรียนในลักษณะ " ตัวต่อตัว " แต่จะแตกต่างตรงที่นักเรียนภายในคอร์สเดียวกันทุก ๆ คนจะต้องมีความเห็นสอดคล้องกันจึงจะขอลาหยุดเรียนได้ ซึ่งเจ้าหน้าที่สถาบันจะทำการแจ้งการขอลาหยุดเรียนให้กับผู้ปกครองของนักเรียนแต่ละคนในคอร์สดังกล่าวทราบ

3. การเรียนรูปแบบให้ทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA จัดกลุ่มเรียนให้

นักเรียนที่เรียนในรูปแบบ " ให้ทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA จัดกลุ่มเรียนให้ " สามารถหยุดเรียนได้โดยที่ไม่ต้องแจ้งความต้องการขอลาหยุดเรียนให้กับเจ้าหน้าที่สถาบันทราบ และทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA จะไม่มีการชดเชยเวลาเรียนที่ขอลาหยุดเรียนให้ เนื่องจากนักเรียนในคอร์สมักจะมีความต้องการในการของลาหยุดเรียนไม่ตรงกัน ดังนั้นเพื่อเป็นการขจัดปัญหาดังกล่าวสถาบันกวดวิชา THE IDEA จึงไม่อนุมัติให้มีการเรียนชดเชยสำหรับการขาดเรียนของนักเรียนในคอร์สที่ให้ทางสถาบันกวดวิชา THE IDEA จัดกลุ่มเรียนให้

3.1.9.2. การขอลาหยุดสอน

สถาบันกวดวิชา THE IDEA ไม่ได้จำกัดจำนวนครั้งของการขอลาหยุดสอนไว้ ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนจะขอลาหยุดสอนกี่ครั้งก็ได้ในแต่ละภาคการศึกษา และเมื่อมีการขอลาหยุดสอนเกิดขึ้นแล้ว เจ้าหน้าที่สถาบันจะต้องแจ้งการขอลาหยุดสอนในคอร์สต่าง ๆ ให้กับผู้บริหารสถาบันทราบ เพื่อให้ผู้บริหารสถาบันดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้

1. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนรายอื่นมาทำการสอนแทน

ถ้าผู้บริหารสถาบันพิจารณาแล้วพบว่ามีอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถในการสอนในคอร์สดังกล่าวได้ และสามารถตกลงรายละเอียดการสอนกับอาจารย์ผู้สอนรายดังกล่าวได้ ผู้บริหารจะไม่งดการเรียนการสอนของคอร์สดังกล่าว แต่จะให้อาจารย์ผู้สอนรายอื่นมาทำการสอนแทนเป็นการชั่วคราว เพื่อไม่ให้เกิดการเลื่อนการเรียนการสอนจากวัน และเวลาเรียนตามปกติไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นวัน และเวลาอื่น ซึ่งจะทำให้เกิดความยุ่งยากในการจัดตารางเรียนชดเชย และอาจส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนของคอร์สอื่น ๆ อีกด้วย

2. ยกเลิกการเรียนในวันที่มีการแจ้งขอลาหยุดสอน

เมื่อผู้บริหารสถาบันไม่สามารถหาอาจารย์ผู้สอนรายอื่นมาทดแทนได้ ผู้บริหารจะแจ้งการหยุดเรียนของคอร์สดังกล่าวให้กับเจ้าหน้าที่สถาบันทราบก่อนถึงวันเรียนตามปกติอย่างน้อย 2 วัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งให้กับผู้ปกครองของนักเรียนทุก ๆ คนในคอร์สดังกล่าวทราบ และเมื่อเจ้าหน้าที่สถาบันสามารถจัดตารางเรียนชดเชยได้แล้ว เจ้าหน้าที่สถาบันจะทำการแจ้งวัน และเวลาสอนชดเชยให้กับผู้ปกครองของนักเรียนทราบอีกครั้งหนึ่ง

โดยที่การยกเลิกการเรียนอันเนื่องมาจากการขอลาหยุดสอนของอาจารย์ผู้สอนนั้น สถาบันกวดวิชา THE IDEA จะทำการชดเชยเวลาที่ลาหยุดสอนให้ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของการจัดกลุ่มการเรียนรูปแบบใดก็ตาม

3.1.10. ค่าใช้จ่าย และการชำระค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายหลักของสถาบันกวดวิชา THE IDEA มีรายละเอียดของค่าใช้จ่ายและการชำระค่าใช้จ่ายในแต่ละประเภท ดังนี้

3.1.10.1. ค่าใช้จ่ายสำหรับอาจารย์ผู้สอน

ค่าใช้จ่ายสำหรับอาจารย์ผู้สอน หมายถึง ค่าตอบแทนสำหรับการสอนเท่านั้น ไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาสอนของอาจารย์ผู้สอน , ค่าใช้จ่ายในการทำเอกสารการเรียน และการสอน รวมถึงค่าใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์การสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคน เช่น ปากกาไวท์บอร์ด เป็นต้น

การคิดค่าตอบแทนสำหรับการสอนจะคิดจากจำนวนชั่วโมงที่อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนได้ทำการสอน โดยที่สถาบันกวดวิชา THE IDEA ไม่มีการกำหนดอัตราค่าสอนต่อชั่วโมงที่มีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน และแน่นอน ซึ่งอัตราค่าสอนต่อชั่วโมงสำหรับแต่ละคอร์สจะมีความแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับความเห็นเหมาะสมของผู้บริหารสถาบันเท่านั้น และผู้บริหารสถาบันจะไม่มีการแจ้งอัตราค่าสอนต่อชั่วโมงให้แก่อาจารย์ผู้สอนทราบจนกว่าจะสอนจบคอร์ส หรือจะทราบได้เมื่อมีการขอเบิกค่าตอบแทนสำหรับการสอนล่วงหน้าเท่านั้น

ปกติการชำระค่าตอบแทนสำหรับการสอนจะถูกกระทำเมื่ออาจารย์ผู้สอนได้สอนจนจบหลักสูตรแล้ว แต่เนื่องจากบางหลักสูตรมีระยะเวลานานประมาณ 5 เดือน ดังนั้นสำหรับหลักสูตรระยะยาว ผู้บริหารสถาบันจึงอนุญาตให้อาจารย์ผู้สอนสามารถเบิกค่าตอบแทนสำหรับการสอนที่ได้ทำการสอนไปแล้วได้ก่อนที่จะถึงวันจบหลักสูตร โดยที่การชำระค่าตอบแทนสำหรับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สอนผู้บริหารสถาบันจะดำเนินการด้วยตนเองเท่านั้น และการแจ้งความต้องการขอเบิกค่าตอบแทนสำหรับการสอนนั้นอาจารย์ผู้สอนจะต้องทำการแจ้งกับผู้บริหารสถาบันโดยตรงด้วยตนเอง

ลำดับการดำเนินการในการชำระค่าใช้จ่ายสำหรับอาจารย์ผู้สอนของสถาบันกวดวิชา มีดังต่อไปนี้

1. เมื่อถึงเวลาครบกำหนดในแต่ละหลักสูตร หรือเมื่ออาจารย์ผู้สอนแจ้งความต้องการขอเบิกค่าตอบแทนสำหรับการสอนให้กับผู้บริการสถาบันทราบ ผู้บริหารสถาบันจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่สถาบันตรวจสอบรายละเอียดการสอนที่อาจารย์ผู้สอนได้ทำการสอนในทุกๆ คอร์ส โดยที่เจ้าหน้าที่สถาบันจะตรวจสอบจากสมุดบันทึกที่มีการบันทึกรายละเอียดเวลาที่เริ่มสอน เวลาที่เลิกสอนสำหรับแต่ละคอร์ส

2. เมื่อเจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งรายละเอียดการสอนของอาจารย์ผู้สอนให้กับผู้บริหารสถาบันทราบ ผู้บริหารสถาบันจะทำการคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอนที่จะได้รับสำหรับอาจารย์ผู้สอนแต่ละคน และสรุปรายละเอียดการคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอนโดยละเอียดในรูปแบบของเอกสาร

3. จากนั้นผู้บริหารสถาบันจะเลือกรูปแบบการชำระค่าตอบแทนสำหรับการสอนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ดังนี้

- ชำระด้วยเงินสด เป็นรูปแบบปกติของการชำระค่าตอบแทนสำหรับการสอน ซึ่งผู้บริหารจะนำเงินสด และเอกสารสรุปการคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอน ใส่ไว้ในซองจดหมาย แล้วทำการมอบซองจดหมายให้กับอาจารย์ผู้สอนด้วยตนเอง
- ชำระผ่านทางธนาคาร ผู้บริหารสถาบันจะใช้รูปแบบการชำระผ่านทางธนาคารก็ต่อเมื่อผู้บริหารสถาบันไม่มีเวลาเข้ามาพบกับอาจารย์ผู้สอนโดยตรงเท่านั้น โดยผู้บริหารจะโอนเงินไปยังบัญชีของอาจารย์ผู้สอนเป็นจำนวนเงินเท่ากับยอดเงินที่ได้สรุปไว้ในเอกสารสรุปการคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอน และเมื่อการโอนเงินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้บริหารจะแจ้งให้กับอาจารย์ผู้สอนทราบ โดยที่ผู้บริหารจะทำการมอบเอกสารสรุปการคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอนให้กับอาจารย์ผู้สอนในภายหลัง

3.1.10.2. ค่าใช้จ่ายสำหรับเจ้าหน้าที่สถาบัน

ค่าใช้จ่ายสำหรับเจ้าหน้าที่สถาบัน ก็คือ เงินเดือนของเจ้าหน้าที่สถาบัน ซึ่งเงินเดือนของเจ้าหน้าที่สถาบันจะเป็นจำนวนเท่าเดิมในทุก ๆ เดือน และผู้บริหารสถาบันจะชำระเงินเดือนให้กับเจ้าหน้าที่สถาบันด้วยตนเองเป็นเงินสดเท่านั้น

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.10.3. ค่าใช้จ่ายสำหรับการทำสำเนาเอกสารการเรียน และการสอน

การทำเอกสารการเรียน และการสอนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA คือ การที่เจ้าหน้าที่สถาบันนำต้นฉบับเอกสารการเรียน และการสอนที่มีอยู่แล้ว หรือที่ได้มาจากอาจารย์ผู้สอนแต่ละราย ไปทำการถ่ายเอกสารที่ร้านถ่ายเอกสาร จากนั้นเจ้าหน้าที่สถาบันจะนำสำเนาของเอกสารการเรียน และการสอนที่ได้จากร้านถ่ายเอกสารมาเข้าเล่มด้วยตนเอง ซึ่งเจ้าหน้าที่สถาบันจะนำเงินสำรองจ่ายของสถาบันกวดวิชา THE IDEA จ่ายให้แก่ร้านถ่ายเอกสาร และจะขอให้ร้านถ่ายเอกสารออกใบเสร็จจ่ายเงินสำหรับการถ่ายเอกสารแต่ละครั้ง จากนั้นเจ้าหน้าที่สถาบันจะนำใบเสร็จจ่ายเงินมามอบให้กับผู้บริหารสถาบัน เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินการ และผู้บริหารสถาบันจะชำระเงินตามยอดเงินในใบเสร็จจ่ายเงิน เพื่อเป็นการชดเชยเงินสำรองจ่ายของสถาบันกวดวิชา THE IDEA ที่ได้สำรองจ่ายออกไปแล้ว

ในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนต้องการสำเนาเอกสารการสอน หรือเอกสารการเรียนเพื่อเป็นกรรมสิทธิ์ของตนเอง ก็สามารถแจ้งให้เจ้าหน้าที่สถาบันจัดทำเพิ่มให้ได้ แต่อาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายสำหรับสำเนาเอกสารการเรียน และการสอนที่ต้องการเอง

3.1.10.4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

ค่าใช้จ่ายที่มีเป็นประจำก็คือ ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้าและค่าโทรศัพท์ ซึ่งรูปแบบการชำระเงินก็คือ เจ้าหน้าที่สถาบันจะนำใบแจ้งยอดค้างชำระของค่าใช้จ่ายประเภทต่าง ๆ ไปมอบให้กับผู้บริหารสถาบัน จากนั้นผู้บริหารสถาบันจะมอบเงินสดจำนวนเท่ากับยอดค้างชำระของค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ให้กับเจ้าหน้าที่สถาบัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่สถาบันเป็นผู้นำเงินสดไปชำระยอดค้างชำระของค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ที่จุดบริการรับชำระเงิน (counter service) เช่น 7-11 เป็นต้น แต่สำหรับค่าซ่อมบำรุงสินทรัพย์ต่างๆ ของสถาบันกวดวิชา THE IDEA ผู้บริหารสถาบันจะเป็นผู้ติดต่อ และชำระค่าใช้จ่ายด้วยตนองทั้งหมด

3.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ในปัจจุบันการดำเนินงานของสถาบันกวดวิชา THE IDEA มีปัญหาในด้านต่าง ๆ มากมาย ซึ่งในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ด้วย “ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา ” เท่านั้น โดยที่มีรายละเอียดของแต่ละปัญหา ดังต่อไปนี้

3.2.1 ปัญหาการจัดตารางเรียน

ปัญหาการจัดตารางเรียน ถือว่าเป็นปัญหาหลักของสถาบันกวดวิชา THE IDEA เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นต่างๆ มักจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดตารางเรียน ไม่ว่าจะเป็นการเลือกเวลาเรียนของผู้สมัครเรียน การขอลาหยุดเรียน หรือการขอลาหยุดสอน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งปัญหาการจัดตารางเรียนที่สำคัญก็คือ ตารางเรียนไม่มีการปรับเปลี่ยนให้มีความทันต่อเหตุการณ์ กล่าวคือ เมื่อสถาบันกวดวิชา THE IDEA สามารถสรุปตารางเรียนหลักของแต่ละภาคการศึกษาได้แล้ว สถาบันกวดวิชา THE IDEA จะไม่มีการปรับเปลี่ยนตารางเรียนหลักอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ถึงแม้ว่าจะมีเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อตารางเรียนหลักเกิดขึ้น เช่น การขอลาหยุดเรียน การจัดตารางเรียนชดเชย การสมัครเรียนเพิ่ม เป็นต้น ซึ่งเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อตารางเรียนหลักเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่สถาบัน และผู้บริหารสถาบันจะช่วยกันปรับปรุงตารางเรียนหลักให้สามารถรองรับกับเหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านั้น และทั้งเจ้าหน้าที่สถาบัน และผู้บริหารสถาบันจะช่วยกันจำตารางเรียนหลักที่ได้ปรับปรุงไว้แล้ว โดยที่อาจจะมีการจดตารางเรียนหลักที่ได้ทำการปรับปรุงแล้วไว้ในสมุดบันทึกซึ่งยากแก่การค้นหา

ผลกระทบหลักที่อาจจะเกิดจากปัญหาตารางเรียนไม่มีการปรับเปลี่ยนให้มีความทันต่อเหตุการณ์ คือ เกิดข้อมูลตารางเรียนที่มีความผิดพลาด และข้อมูลตารางเรียนที่มีความผิดพลาดจะส่งผลให้เกิดผลเสียต่าง ๆ เช่น เสียโอกาสทางธุรกิจ เนื่องจากผู้สมัครเรียนไม่สามารถเลือกเวลาเรียนที่ตนเองต้องการได้ , ยากต่อการจัดตารางเรียนชดเชย เป็นต้น

3.2.2 ปัญหาการจัดการเอกสารการเรียน และการสอนขาดประสิทธิภาพ

ปัญหาของการจัดการเอกสารการเรียน และการสอน ประกอบไปด้วยปัญหาย่อย ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละปัญหาย่อยดังต่อไปนี้

○ **จำนวนเอกสารการเรียนไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน**

มักเกิดจากการที่มีผู้มาสมัครเรียนเพิ่มในคอร์สที่ได้เริ่มเรียนไปแล้ว และเจ้าหน้าที่สถาบันลืมเพิ่มจำนวนนักเรียนในคอร์สดังกล่าวลงในสมุดบันทึก ซึ่งเจ้าหน้าที่จะใช้สมุดบันทึกในการตรวจสอบจำนวนสำเนาเอกสารการเรียน และการสอนที่จะต้องจัดทำสำหรับแต่ละคอร์สที่เปิดสอน ดังนั้นจึงทำให้เอกสารการเรียนที่ได้จากการจัดทำมีจำนวนไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนภายในคอร์ส

ยกตัวอย่างเช่น หลักสูตรเพิ่มเกรดระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 คอร์ส A มีจำนวนนักเรียน 3 คน และได้เปิดเรียนเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ซึ่งเจ้าหน้าที่สถาบันจะบันทึกจำนวนนักเรียนของหลักสูตรเพิ่มเกรดระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 คอร์ส A ว่ามีจำนวน 3 คน จากนั้นวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 มีนักเรียนมาสมัครเพิ่มในคอร์สดังกล่าวเพิ่มอีกจำนวน 1 คน และถ้าหากเจ้าหน้าที่สถาบันลืมเปลี่ยนจำนวนนักเรียนในคอร์สดังกล่าวจาก 3 เป็น 4 คน จึงทำให้เมื่อมีการสั่งทำสำเนาเอกสารการเรียนและการสอนของคอร์สนี้ในครั้งถัดไปจึงทำให้มีสำเนาเอกสารการเรียนเพียงแค่ 3 ชุด แทนที่จะเป็น 4 ชุดเท่ากับจำนวนนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ **การแจกเอกสารการเรียนไม่มีประสิทธิภาพ**

การแจกเอกสารการเรียนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA ให้กับนักเรียนในแต่ละคอร์สจะไม่มีการขอดูหลักฐานการเป็นนักเรียน และเจ้าหน้าที่สถาบันไม่มีการบันทึกว่านักเรียนคนใดได้เอกสารการเรียนใดไปแล้ว หรือไม่มีการบันทึกว่านักเรียนคนใดยังไม่ได้เอกสารใด ดังนั้นอาจทำให้นักเรียนบางคนไม่ได้รับเอกสารการเรียน ได้รับเอกสารการเรียนผิดหลักสูตร ได้รับเอกสารการเรียนซ้ำ เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้เกิด " ปัญหาจำนวนเอกสารการเรียนมีไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน " ตามมาได้อีกด้วย

○ **เอกสารการเรียน และการสอนจัดทำไม่ทันสำหรับการเรียนการสอน**

ปัญหาเอกสารการเรียน และการสอนจัดทำไม่ทันสำหรับการเรียนการสอน มักมาจากหลายสาเหตุ เช่น อาจารย์ผู้สอนจัดทำต้นฉบับการเรียน และการสอนไม่ทันต่อการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนลืมแจ้งความต้องการการใช้เอกสารการเรียน และการสอนให้แก่เจ้าหน้าที่สถาบันทราบ เจ้าหน้าที่สถาบันลืมทำสำเนาเอกสารการเรียน และการสอน เป็นต้น

จากสาเหตุต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น พบว่าส่วนใหญ่สาเหตุของปัญหามาจากการหลงลืมของเจ้าหน้าที่สถาบัน ซึ่งถือเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ด้วย " ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา "

○ **ความต้องการต่อเนื้อหา และลำดับของเนื้อหาที่ไม่ตรงกันของนักเรียนภายในคอร์ส**

เนื่องจากในแต่ละคอร์สที่เปิดสอนนั้น นักเรียนในคอร์สเดียวกันมักจะมาจากสถาบันการศึกษาที่แตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างกันของสถาบันการศึกษานั้นจะส่งผลต่อการเรียนการสอนในแต่ละคอร์ส ของสถาบันกวดวิชา THE IDEA เป็นอย่างมาก เพราะในแต่ละภาคการศึกษานั้นแต่ละสถาบันการศึกษาจะมีลำดับการสอนของเนื้อหาของแต่ละวิชาที่แตกต่างกันออกไป

ดังนั้น จึงทำให้สถาบันกวดวิชา THE IDEA ไม่สามารถกำหนดหลักสูตรการสอนที่แน่นอนล่วงหน้าได้ และอาจส่งผลให้เกิด " ปัญหาเอกสารการเรียนและการสอนจัดทำไม่ทันสำหรับการเรียนการสอน " และส่งผลโดยตรงต่อตัวนักเรียนที่ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากสถาบันกวดวิชา THE IDEA ไปใช้ในการเรียนของสถาบันการศึกษาหลักที่แต่ละคนสังกัดอยู่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ **ความสับสนของการระบุเอกสารการเรียน และการสอน**

เนื่องจากเนื้อหาของวิชาหนึ่ง ๆ อาจจะมีชื่อเรื่องซ้ำกันได้ แต่รายละเอียดของเนื้อหาวิชามีความแตกต่างกัน เช่น ในวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต้องเรียนเนื้อหาเรื่องสถิติเหมือนกัน แต่รายละเอียดของเนื้อหาวิชามีความแตกต่างกัน เป็นต้น อีกทั้งจากข้อกำหนดที่ว่าอาจารย์ผู้สอนในวิชาเดียวกันสามารถมีจำนวนได้มากกว่าหนึ่งคน จึงอาจส่งผลให้ในแต่ละเนื้อหาของแต่ละรายวิชาสามารถมีเอกสารการเรียน และการสอนสำหรับเนื้อหานั้น ๆ ได้มากกว่าหนึ่งรูปแบบ

และเนื่องจากสถาบันกวดวิชา THE IDEA ไม่มีการให้รหัสของเอกสารการเรียนและการสอน ดังนั้นด้วยสาเหตุต่างๆ ที่ได้กล่าวมาจึงทำให้การระบุเอกสารการเรียน และการสอนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA ขาดความชัดเจน ส่งผลให้เกิดความสับสนในการระบุเอกสารการเรียนและการสอน และอาจทำให้การจัดทำสำเนาเอกสารการเรียน และการสอนเกิดความผิดพลาด

3.2.3 ปัญหาการคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอนที่ไม่มีมาตรฐาน

ปัญหาการคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอนที่ไม่มีมาตรฐาน สามารถแบ่งเป็นประเด็นย่อย ๆ ได้ 2 ประเด็น ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละประเด็นดังต่อไปนี้

○ **การคำนวณอัตราค่าสอนต่อชั่วโมง**

เนื่องจากการคิดค่าตอบแทนสำหรับการสอนที่ไม่มีหลักเกณฑ์การคำนวณที่ชัดเจน และแน่นอน ซึ่งค่าตอบแทนสำหรับการสอนจะขึ้นอยู่กับความเห็นเหมาะสมของผู้บริหารสถาบันเท่านั้น และผู้บริหารสถาบันจะไม่มีการแจ้งอัตราค่าสอนต่อชั่วโมงให้แก่อาจารย์ผู้สอนทราบจนกว่าจะสอนจบคอร์ส ดังนั้นบางครั้งจึงพบว่าอาจารย์ผู้สอนคนเดียวกันทำการสอนในคอร์สที่มีรายละเอียดของคอร์สลักษณะเดียวกัน แต่ได้อัตราค่าสอนต่อชั่วโมงไม่เท่ากัน

○ **การหักค่าตอบแทนสำหรับการสอน**

ปัญหาอีกอย่างหนึ่งในการคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอน ก็คือ ความคิดเห็นที่ขัดแย้งกันระหว่างผู้บริหารสถาบัน กับอาจารย์ผู้สอนในกรณี “ การไม่ให้ค่าตอบแทนสำหรับการสอนเมื่อนักเรียนขาดเรียน โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ” และ “ การหักค่าตอบแทนสำหรับการสอนเมื่ออาจารย์ผู้สอนมาสอนช้า ” ซึ่งจะมีการหักค่าตอบแทนสำหรับการสอนโดยคิดเป็นนาทีที่ไม่ได้ทำการสอน ซึ่งปัญหาที่เกิดจากการหักค่าตอบแทนสำหรับการสอนเมื่ออาจารย์ผู้สอนมาสอนช้าสามารถนำระบบบริหารการทำงานโรงเรียนกวดวิชาเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาได้ในระดับหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากปัญหาย่อยทั้ง 2 ปัญหา อาจทำให้อาจารย์ผู้สอนบางรายมีความรู้สึกว่าไม่ได้รับความเป็นธรรมสำหรับค่าตอบแทนสำหรับการสอนที่ได้รับ และอาจทำให้เกิดการลาออกของอาจารย์ผู้สอนตามมา ซึ่งจะส่งผลให้สถาบันกวดวิชา THE IDEA ไม่สามารถเปิดหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย

3.2.4 ปัญหาเรื่องการลาหยุดเรียนของนักเรียน

เนื่องจากการลาหยุดเรียนสำหรับกรณีที่นักเรียนไม่แจ้งความต้องการล่วงหน้าไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยระบบสารสนเทศ ดังนั้นปัญหาเรื่องการลาหยุดเรียนของนักเรียนในที่นี้จึงหมายถึง การลาหยุดเรียนในกรณีที่นักเรียนแจ้งความต้องการขอลาหยุดเรียนไว้ล่วงหน้าเท่านั้น ซึ่งปัญหาที่เกี่ยวกับเรื่องการลาหยุดเรียนของนักเรียนสามารถระบุเป็นปัญหาย่อย ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาการระบุจำนวนครั้งที่ขอลาหยุดเรียนในแต่ละคอร์ส

จากข้อกำหนดขอสถาบันกวดวิชา THE IDEA ที่ว่า " สถาบันกวดวิชา THE IDEA จะจัดการเรียนการสอนชดเชยให้กับคอร์สต่างๆ ที่ได้แจ้งความต้องการขอลาหยุดเรียนล่วงหน้า ไม่เกิน 2 ครั้งต่อ 1 คอร์ส " และเนื่องจากเจ้าหน้าที่สถาบันไม่มีการจดบันทึกรายละเอียดการขอลาหยุดเรียนของนักเรียนในแต่ละคอร์สเป็นลายลักษณ์อักษร โดยที่เจ้าหน้าที่สถาบันจะทราบจำนวนครั้งที่ขอลาหยุดเรียนในแต่ละคอร์สได้จากการอาศัยความจำของตนเอง หรือการสอบถามจากอาจารย์ผู้สอน

ดังนั้นสถาบันกวดวิชา THE IDEA จึงไม่สามารถระบุจำนวนครั้งที่ขอลาหยุดเรียนได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว อีกทั้งยังไม่สามารถระบุรายละเอียดของการลาหยุดเรียน เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการหยุดเรียน เช่น วันที่ขอลาหยุดเรียน ได้มีการสอนชดเชยไปแล้วหรือไม่ เป็นต้น

2. ปัญหาการลืมแจ้งการลาหยุดเรียนของนักเรียนให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

เนื่องจากเจ้าหน้าที่สถาบันต้องมีหน้าที่ที่จะต้องรับผิดชอบจำนวนมาก และไม่มีการจดบันทึกรายละเอียดการลาหยุดเรียนในแต่ละครั้ง ดังนั้นเมื่อมีนักเรียนแจ้งขอลาหยุดเรียนขณะที่เจ้าหน้าที่สถาบันกำลังปฏิบัติหน้าที่อื่นอยู่ อาจทำให้เจ้าหน้าที่สถาบันไม่ได้ทำการแจ้งการลาหยุดเรียนของคอร์สดังกล่าวให้กับอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์สนั้น ๆ ทราบโดยทันที และอาจทำให้เกิดปัญหาการลืมแจ้งการลาหยุดเรียนของนักเรียนให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

3. ปัญหาการจัดตารางเรียนชดเชย

เจ้าหน้าที่สถาบันจะต้องทำการจัดตารางเรียนชดเชย สำหรับคอร์สที่มีลักษณะตรงตามเงื่อนไขของสถาบันกวดวิชา THE IDEA เท่านั้น ซึ่งคอร์สที่ตรงตามเงื่อนไขการอนุมัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนชดเชยจะต้องประกอบไปด้วยทุก ๆ ข้อกำหนดต่อไปนี้

- เป็นคอร์สที่มีลักษณะการเรียนแบบ " ตัวต่อตัว " หรือ " จัดกลุ่มเรียนเอง"
- เป็นคอร์สที่มีจำนวนครั้งการขอลาหยุดเรียนไม่เกิน 2 ครั้ง
- มีการแจ้งขอลาหยุดเรียนล่วงหน้า

โดยที่ปัญหาการจัดตารางเรียนชดเชยถือว่าเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนมาก เนื่องจากตารางเรียนชดเชยจะต้องขึ้นอยู่กับความพร้อมทางด้านเวลาของนักเรียน , อาจารย์ผู้สอน และห้องเรียน

3.2.5 ปัญหาการจัดการข้อมูลรายละเอียดของนักเรียน และอาจารย์ผู้สอนไม่มีประสิทธิภาพ

เนื่องจากสถาบันกวดวิชา THE IDEA มีการเก็บข้อมูลทั้งหมดขององค์กรในรูปแบบของเอกสารเท่านั้น ทำให้ยากแก่การค้นหา และยากแก่การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในมีความทันต่อเหตุการณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลรายละเอียดของนักเรียนและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งผลของการที่สถาบันกวดวิชา THE IDEA ไม่มีการจัดการข้อมูลรายละเอียดของนักเรียน และอาจารย์ผู้สอนที่ดีอาจทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ต่อไปนี้ตามมา

1. ปัญหาการบันทึกรายละเอียดข้อมูล เช่น การบันทึกข้อมูลรายละเอียดนักเรียนซ้ำ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เป็นต้น
2. ปัญหาการค้นหาข้อมูล เช่น การค้นหาข้อมูลของผู้ปกครองนักเรียน เพื่อทำการแจ้งการลาหยุดเรียนของนักเรียนให้ผู้ปกครองของนักเรียนคนดังกล่าวทราบ การค้นหาข้อมูลผู้สมัครสอน เพื่อแจ้งรายละเอียดการสัมภาษณ์งาน เป็นต้น
3. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดข้อมูล เช่น อาจารย์ผู้สอนอาจมีวุฒิการศึกษาที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ควรมีอัตราค่าตอบแทนสำหรับการสอนที่เพิ่มขึ้น การที่นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลรายละเอียดของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงหมายเลขโทรศัพท์ หรือการเปลี่ยนแปลงระดับชั้นเรียน เป็นต้น

3.2.6 ปัญหาการตัดสินใจเปิดคอร์สใหม่

การตัดสินใจเปิดคอร์สขึ้นอยู่กับจำนวนผู้สมัครเรียน ความเหมาะสมทางด้านเวลา ความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน เนื้อหา และลำดับของเนื้อหาที่ต้องการเรียน ซึ่งถือเป็นเรื่องยากสำหรับผู้บริหารสถาบันในการค้นหาข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ มาสนับสนุนการตัดสินใจเปิดคอร์สใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ความต้องการของระบบ

ความต้องการของผู้ใช้ระบบต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1. ระบบสามารถรองรับการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียนที่มีความหลากหลาย

3.3.2. ระบบสามารถออกใบเสร็จรับเงินได้

3.3.3. ระบบสามารถรองรับการจัดตารางเรียนหลัก และสามารถปรับปรุงตารางเรียนหลักได้เมื่อมีการเปิดคอร์ส หรือปิดคอร์ส

3.3.4. ระบบสามารถจัดห้องเรียนได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปอย่างอัตโนมัติ

3.3.5. ระบบสามารถรองรับการลาหยุดเรียน ลาหยุดสอน และการกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนได้

3.3.6. ระบบสามารถค้นหาผู้สมัครสอนได้ตามคุณสมบัติที่ผู้บริหารกำหนด

3.3.7. ระบบสามารถแสดงรายงานในมุมมองต่าง ๆ ที่ผู้บริหารสามารถใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ และวางแผนงานในอนาคตได้

3.3.8. ระบบมีการแบ่งแยกชนิด และตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบของผู้ใช้ระบบแต่ละคน เพื่อใช้ในการเข้าถึงข้อมูลและหน้าที่งานของผู้ใช้ระบบแต่ละคนได้อย่างถูกต้อง

3.3.9. ระบบสามารถแจ้งเตือนถึงภาระงานที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ของผู้ใช้ระบบแต่ละคนได้

3.3.10.ระบบสามารถป้องกันความผิดพลาดจากการนำข้อมูลเข้าของผู้ใช้ระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การออกแบบระบบงาน

ในออกแบบระบบงานของ " ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา " ได้นำภาษาแผนภาพ UML (Unified Modeling Language) มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาระบบงานในส่วนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบแบบเชิงวัตถุ ซึ่งประกอบไปด้วยแผนภาพดังนี้

- Use Case Diagram
- Sequence Diagram
- Class Diagram

โครงการพิเศษการพัฒนา " ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา " สามารถจำแนกระบบออกเป็น 2 ระบบหลักดังนี้

1. ระบบสมัครเรียน
2. ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน

โดยที่การนำเสนอรายละเอียดในหัวข้อรายละเอียดของระบบงานในที่นี้ จะนำเสนอทีละระบบงานย่อย และในแต่ละระบบงานย่อยจะนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ เรียงตามลำดับดังต่อไปนี้

- ขอบเขตการทำงานและหน้าที่งาน เพื่อให้ทราบถึงภาพรวมและหน้าที่งานของระบบ
- แผนภาพ Use Case Diagram พร้อมคำอธิบาย เพื่อให้ทราบถึงลำดับของหน้าที่งานในแต่ละหน้าที่งานของระบบ
- แผนภาพ Sequence Diagram เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมการทำงานของระบบ

เมื่อนำเสนอรายละเอียดครบทุกระบบงานย่อยแล้ว จึงจะนำเสนอแผนภาพ Class Diagram พร้อมทั้งแสดงตารางอธิบายข้อมูลสำหรับแต่ละ Class เพื่อเป็นการแสดงให้ทราบถึงข้อมูล และรายละเอียดของข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงเรียนกวดวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1 ระบบสมัครเรียน

ขอบเขตการทำงานและหน้าที่งาน

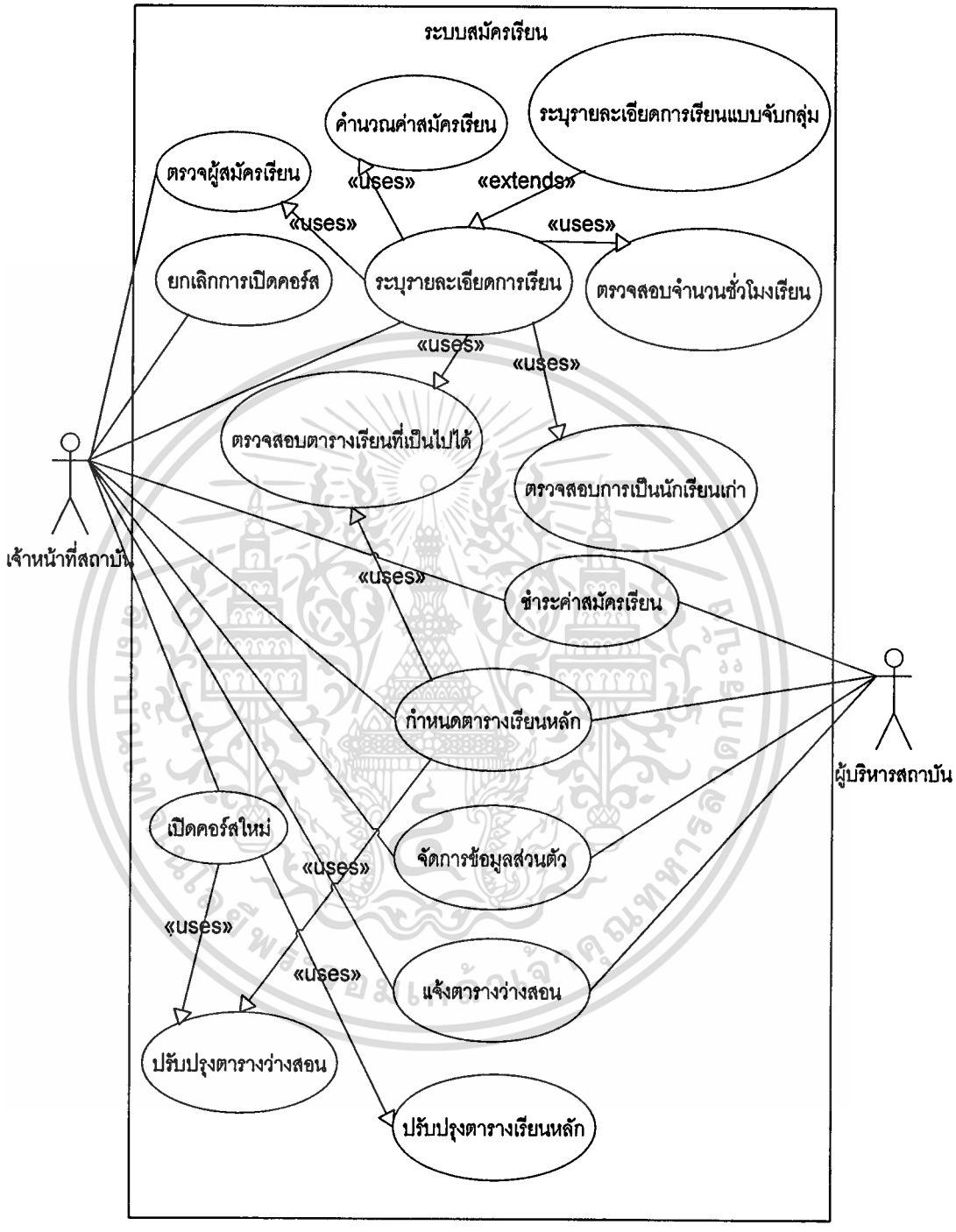
เป็นระบบที่ทำหน้าที่รับสมัครเรียน จองตารางเรียน และเป็นระบบที่ช่วยในการตัดสินใจเปิดคอร์ส หรือยกเลิกคอร์ส รวมถึงทำหน้าที่รับแจ้งตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนสำหรับแต่ละภาคการศึกษาด้วย

ระบบสมัครเรียนจะเริ่มต้นจากการที่เจ้าหน้าที่สถาบันสามารถสร้าง และบันทึกตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนได้ตามรายละเอียดที่อาจารย์ผู้สอนได้แจ้งไว้ เพื่อใช้ตัดสินใจในการเปิดคอร์ส และเพื่อใช้ในการกำหนดตารางเรียนหลัก จากนั้นเมื่อมีการสร้างตารางว่างสอนสำหรับอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนแล้ว ผู้บริหารสถาบันสามารถสร้าง และบันทึกตารางเรียนหลักที่ต้องการได้ และระบบจะนำตารางเรียนหลักที่ผู้บริหารสถาบันสร้างไว้สำหรับทำการปรับปรุงตารางเรียนหลักให้สามารถใช้งานจริงได้ตามเงื่อนไขของการสมัครเรียน และความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน

ในส่วนของการรับสมัครเรียน และการตัดสินใจเปิดคอร์สนั้น ระบบจะรับรายละเอียดความต้องการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียน หากระบบสามารถยืนยันการเปิดคอร์สได้ ระบบจะทำการจองเวลาเรียนในตารางเรียนทันที และระบบจะทำการเก็บรายละเอียดของผู้สมัครเรียนไว้เป็นข้อมูลของนักเรียน แต่หากระบบยังไม่สามารถยืนยันการเปิดคอร์สได้ ระบบจะเก็บรายละเอียดความต้องการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียนไว้จนกว่าจะมีผู้สมัครเรียนที่มีรายละเอียดความต้องการที่เหมือนกัน หรือจนกว่าจะถึงเวลาปิดรับสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบระบบด้วย Use Case Diagram



รูปที่ 3.1 แสดง Use Case Diagram ของระบบสมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 Use Case แจ้งตารางว่างสอน เป็นโปรแกรมสำหรับบันทึกเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละราย ในแต่ละภาคการศึกษา

ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียด Use Case แจ้งตารางว่างสอน

รายละเอียด Use Case			
1.1.	**Use Case Name**	แจ้งตารางว่างสอน	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถสร้างตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนได้อย่างถูกต้อง
		2.	ผู้บริหารสถาบัน - ทราบตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคน เพื่อใช้ในการจัดตารางเรียนหลักและจัดอาจารย์ผู้สอนให้กับคอร์สที่ผู้สมัครเรียนไม่ได้ระบุตัวอาจารย์ผู้สอน
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีข้อมูลรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอนอยู่ในฐานข้อมูล
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกรายละเอียดตารางว่างสอนลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูสร้างตารางว่างสอน
		2.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชื่ออาจารย์ผู้สอน พร้อมกรอกช่วงเวลาที่ว่างสอนในแต่ละวันของสัปดาห์
		3.	เจ้าหน้าที่สถาบันสั่งบันทึกตารางว่างสอน
		4.	ระบบสอบถามการยืนยันความถูกต้องของรายละเอียดตารางว่างสอน
		5.	เจ้าหน้าที่สถาบันยืนยันความถูกต้องของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียด Use Case แจ้งตารางว่างสอน (ต่อ)

		6.	การระบุรายละเอียดตารางว่างสอน ระบบบันทึกรายละเอียดตารางว่างสอน
	Alternative Scenario **(Extensions)**	2-4a.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* เลือกชื่ออาจารย์ผู้สอน 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " กรุณาระบุชื่ออาจารย์ผู้สอน " ทางหน้าจอ และระบบจะให้เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชื่ออาจารย์ผู้สอน
		2-4b.	เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกเวลาที่ว่างสอน *ไม่* ครบถ้วน 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " กรุณาระบุชื่ออาจารย์ผู้สอน " ทางหน้าจอ และระบบจะให้เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชื่ออาจารย์ผู้สอน
		5a.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* ยืนยันความถูกต้องของการระบุรายละเอียดตารางว่างสอน 1. ระบบยกเลิกการสร้างตารางว่างสอน และระบบกลับสู่หน้าจอการกรอกเวลาที่ว่างสอน

1.2 Use Case กำหนดตารางเรียนหลัก เป็นโปรแกรมที่ใช้กำหนดตารางเรียนรวมของสถาบันในแต่ละภาคการศึกษา

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียด Use Case กำหนดตารางเรียนหลัก

ลำดับที่ Use Case			
1.2.	**Use Case Name**	กำหนดตารางเรียนหลัก	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	ผู้บริหารสถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	ผู้บริหารสถาบัน - สามารถสร้างตารางเรียนหลัก และกำหนดรายละเอียดของตารางเรียนหลักได้
		2.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถนำตารางเรียนหลักที่ถูกต้องไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียด Use Case กำหนดตารางเรียนหลัก (ต่อ)

			งานได้
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - ผู้บริหารสถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกรายละเอียดตารางเรียนหลักลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1.	ผู้บริหารสถาบันเลือกเมนูสร้างตารางเรียนหลัก
		2.	ระบบสอบถามความต้องการสร้างตารางเรียนหลักจากตารางเรียนหลักในอดีต
		3.	ผู้บริหารสถาบันเลือกภาคการศึกษา และปีการศึกษาของตารางเรียนหลักที่ต้องการนำมาเป็นต้นแบบของภาค และปีการศึกษาปัจจุบัน
		4.	ระบบค้นหาตารางเรียนหลักของภาค และปีการศึกษาที่ผู้บริหารสถาบันระบุ และแสดงผลทางหน้าจอ
		5.	ระบบสอบถามความต้องการการใช้ตารางเรียนหลักที่แสดงผลทางหน้าจอเป็นตารางเรียนต้นแบบ ทำ 2-5 ซ้ำจนกว่าผู้บริหารสถาบันจะตอบคำถามขั้นตอนที่ 2 ว่า " ไม่ต้องการ" หรือตอบคำถามในขั้นตอนที่ 5 ว่า " ต้องการ"
		6.	ระบบสอบถามความต้องการการดูตารางว่างสอน
		7.	ผู้บริหารสถาบันต้องการดูตารางว่างสอน
		8.	ระบบเรียกใช้ Use case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้
		9.	ผู้บริหารสถาบันเลือกชื่อหลักสูตร , ชื่อวิชา , ระดับชั้นเรียน , วันสอน , เวลาเริ่มสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียด Use Case กำหนดตารางเรียนหลัก (ต่อ)

			และชื่ออาจารย์ผู้สอนของแต่ละหลักสูตรที่ต้องการเพิ่มลงในตารางเรียนหลัก
		10.	ระบบนำข้อมูลระดับชั้นเรียนที่ถูกระบุตรวจสอบความเป็นไปได้ทางด้านเวลา
		11.	ระบบสอบถามการยืนยันเพิ่มหลักสูตรลงตารางเรียนหลัก
		12.	ผู้บริหารสถาบันยืนยันการเพิ่มหลักสูตร ระบบเรียกใช้ Use case ปรับปรุงตารางว่างสอน
		13.	ระบบเพิ่มรายละเอียดหลักสูตรลงในตารางเรียนหลัก และบันทึกสถานะของช่วงเวลาดังกล่าวเป็น " รอการเปิดคอร์ส" พร้อมแสดงตารางเรียนหลักที่มีการเพิ่มหลักสูตรทางหน้าจอ ทำ 6-13 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกหลักสูตรที่ผู้บริหารสถาบันต้องการให้เป็นหลักสูตรหลัก
		14.	ผู้บริหารสถาบันสั่งบันทึกตารางเรียนหลัก
		15.	ระบบบันทึกตารางเรียนหลักลงฐานข้อมูล พร้อมแสดงข้อความ " สร้างตารางเรียนหลักเรียบร้อยแล้ว " ทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)	3-5a.	ผู้บริหารสถาบัน *ไม่* เลือกภาค และปีการศึกษา 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " กรุณาเลือกภาค และปีการศึกษาที่ต้องการ " ทางหน้าจอ และระบบจะให้ผู้บริหารสถาบันเลือกภาค และปีการศึกษา
		7-8a.	ผู้บริหารสถาบัน *ไม่* ต้องการดูตารางว่างสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียด Use Case กำหนดตารางเรียนหลัก (ต่อ)

			1. ระบบไม่เรียกใช้ Use case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้ และระบบจะทำขั้นตอนต่อไป
		9-11a.	ผู้บริหารสถาบันเลือกรายละเอียดในส่วนของหลักสูตร *ไม่* ครบถ้วน
			1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " กรุณาเลือกรายละเอียดหลักสูตรให้ครบถ้วน" ทางหน้าจอ และระบบจะให้ผู้บริหารสถาบันเลือกรายละเอียดจนกว่าจะครบถ้วน
		9-11b.	ผู้บริหารสถาบัน *ไม่* เลือกชื่ออาจารย์ผู้สอน
			1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " กรุณาเลือกอาจารย์ผู้สอน " ทางหน้าจอ และระบบจะให้ผู้บริหารสถาบันเลือกอาจารย์ผู้สอน
		9-11c.	ผู้บริหารสถาบัน *ไม่* เลือกวัน หรือเวลาที่เริ่มสอน
			1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " กรุณาเลือกวันและเวลาสอนที่เริ่มสอน " ทางหน้าจอ และระบบจะให้ผู้บริหารสถาบันเลือกวันและเวลาที่เริ่มสอน
		9-11d.	ผู้บริหารสถาบันเลือกวัน และเวลาที่เริ่มสอนของหลักสูตรที่มีระดับชั้นเรียนเหมือนกัน ทับกับเวลาที่มีการบันทึกในตารางเรียนหลักแล้ว
			1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " เวลาที่เลือกซ้อนทับกับหลักสูตรที่มีระดับชั้นเรียนเดียวกัน กรุณาเลือกวัน และเวลาใหม่อีกครั้ง " ทางหน้าจอ
			2. ระบบให้ผู้บริหารกรอกวัน และเวลาที่เริ่มสอนจนกว่าวัน และเวลาที่เลือกจะไม่ทับกับหลักสูตรที่มีระดับชั้นเรียนเดียวกันที่ได้ลงตารางเรียนหลักไปแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียด Use Case กำหนดตารางเรียนหลัก (ต่อ)

		13-15a.	ผู้บริหารสถาบัน *ไม่* ยืนยันการเพิ่มหลักสูตรลงตารางเรียนหลัก 1. ระบบยกเลิกการเพิ่มตารางเรียนหลักและกลับสู่หน้าจอกรอกรายละเอียดการเพิ่มหลักสูตร
		16-17a.	ผู้บริหาร *ไม่* สั่งบันทึกตารางเรียนหลัก 1. ระบบยกเลิกการบันทึกตารางเรียนหลักและกลับสู่หน้าจอเมนูหลัก

1.3 Use Case ตรวจผู้สมัครเรียน เป็นโปรแกรมสำหรับตรวจสอบว่าผู้สมัครเรียนที่แจ้งความประสงค์สมัครเรียนอยู่ เคยแจ้งความประสงค์ไว้กับทางสถาบันแล้วหรือไม่

ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจผู้สมัครเรียน

รายการ Use Case			
1.3.	**Use Case Name**	ตรวจผู้สมัครเรียน	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน
			- ทราบรายละเอียดการสมัครเรียนที่ผู้สมัครเรียนเคยสอบถามไว้กับสถาบัน
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีข้อมูลผู้สมัครเรียน และรายละเอียดการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียนคนดังกล่าวอยู่ในฐานข้อมูล
	Success Guarantee		- ระบบสามารถแสดงรายละเอียดผู้สมัครเรียน และรายละเอียดของแต่ละการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียนที่เคยสอบถามรายละเอียดได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจผู้สมัครเรียน (ต่อ)

	Main Success Scenario	1. 2. 3. 4. 5. 6.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูตรวจผู้สมัครเรียน ระบบค้นหาผู้สมัครเรียนที่ไม่มีคอร์ส เรียน ระบบแสดงชื่อผู้สมัครเรียนที่ไม่มีคอร์สเรียน เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชื่อผู้สมัครเรียน ระบบค้นหารายละเอียดผู้สมัครเรียนที่ถูก ระบุระบบแสดงรายละเอียดผู้สมัครเรียนและรายละเอียดการสมัครเรียนทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)	2-4a.	ระบบค้นหาผู้สมัครเรียนที่ต้องการ ***ไม่*** พบ 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " ไม่มีข้อมูลผู้สมัครเรียนที่ต้องการ" ทางหน้าจอ 2. เจ้าหน้าที่สถาบันทำการสอบถาม และระบุรายละเอียดผู้สมัครเรียนใหม่

1.4 Use Case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้ เป็นโปรแกรมสำหรับการตรวจสอบเวลาเรียนที่ผู้สมัครเรียนแจ้งความประสงค์ขอสมัครเรียนกับเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน และห้องเรียนว่าการสมัครเรียนที่ระบุสามารถรับประกันการได้เรียนในรายละเอียดทางด้านเวลาเรียนที่ระบุ

ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้

ลำดับที่ Use Case			
1.4.	**Use Case Name**	ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - ทราบตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนเพื่อแจ้งเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนให้กับผู้สมัครเรียนทราบได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้ (ต่อ)

		2.	ผู้บริหารสถาบัน - ทราบตารางเรียนที่เป็นไปได้ของอาจารย์ผู้สอน เพื่อกำหนดตารางเรียนหลักได้อย่างถูกต้อง
		3.	ผู้สมัครเรียน - ทราบตารางเรียนที่เป็นไปได้ของหลักสูตรที่สนใจ
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีข้อมูลตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนอยู่ในฐานข้อมูล
	Success Guarantee		- ระบบสามารถแสดงตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถสอนให้กับหลักสูตรที่ถูกระบุทางหน้าจอได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชื่อหลักสูตร , ชื่อวิชา และระดับชั้นเรียน
		2.	ระบบค้นหารหัสอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถในการสอนหลักสูตรที่ถูกระบุ
		3.	ระบบค้นหาตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนทั้งหมดที่สามารถทำการสอนในหลักสูตรที่ถูกระบุ
		4.	ระบบแสดงรายชื่อของอาจารย์ผู้สอน และตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)	1a.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* เลือกชื่อหลักสูตร หรือชื่อวิชา หรือระดับชั้นเรียน 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " กรุณาระบุรายละเอียดของหลักสูตรที่ผู้สมัครเรียนต้องการให้ครบถ้วน" ทางหน้าจอ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้ (ต่อ)

			ระบบจะให้เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชื่อหลักสูตร , ชื่อวิชา และระดับชั้นเรียนจนกว่าจะครบถ้วน
		2-4a.	ระบบค้นหาอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถสอนในหลักสูตรที่ถูกระบุ *ไม่* พบ 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " ไม่มีอาจารย์ผู้สอนที่เหมาะสม " ทางหน้าจอ 2. ผู้บริหารสถาบันทำการรับสมัครอาจารย์ผู้สอนที่สามารถทำการสอนได้เพิ่ม

1.5 Use Case ตรวจสอบจำนวนชั่วโมงเรียน เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณเวลาเรียนรวมโดยประมาณของเนื้อหาการเรียนที่ผู้สมัครเรียนระบุ

ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบจำนวนชั่วโมงเรียน

หัวข้อรายการ Use Case			
1.5.	**Use Case Name**	ตรวจสอบจำนวนชั่วโมงเรียน	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - ทราบจำนวนชั่วโมงเรียนทั้งหมดที่ผู้สมัครเรียนจะต้องเรียนตลอดคอร์ส
		2.	ผู้สมัครเรียน - ทราบจำนวนชั่วโมงทั้งหมดที่จะต้องเรียนตลอดคอร์ส เพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการระบุความยาวคาบเรียน และจำนวนครั้งที่เรียน
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีข้อมูลรายละเอียดเนื้อหาที่ถูกระบุอยู่ในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบจำนวนชั่วโมงเรียน (ต่อ)

รายละเอียด Use Case			
	Success Guarantee		- ระบบสามารถคำนวณชั่วโมงเรียนทั้งหมดของการสมัครเรียน และสามารถแสดงผลการคำนวณชั่วโมงเรียนทั้งหมดทางหน้าจอได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3. 4.	ระบบตรวจสอบเนื้อหาที่ระบุในการสมัครเรียนเรียงตามลำดับ ระบบค้นหาจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนสำหรับแต่ละเนื้อหา ระบบคำนวณยอดรวมสะสมชั่วโมงเรียนของการสมัครเรียน ทำ 1-3 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกเนื้อหาที่ระบุในการสมัครเรียน ระบบแสดงลำดับเนื้อหา , ชื่อเนื้อหา , จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนของเนื้อหา และยอดรวมชั่วโมงที่ใช้ในการเรียน ทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)		- -

1.6 Use Case ตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า เป็นโปรแกรมที่ใช้ตรวจสอบว่าผู้สมัครเรียนที่แจ้งความประสงค์สมัครเรียนอยู่ เคยเป็นนักเรียนเก่าของสถาบันหรือไม่ เพื่อสิทธิ์ในการรับส่วนลดจากการสมัครเรียน

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า

รายละเอียด Use Case			
1.6.	**Use Case Name**	ตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า (ต่อ)

			- สามารถทราบว่าผู้สมัครเรียนเคยเป็นนักเรียนของสถาบัน THE IDEA หรือไม่
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีผู้สมัครเรียนแสดงความต้องการสมัครเรียน
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกสถานะการเคยเป็นนักเรียนเก่าของผู้สมัครเรียนได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3.	ระบบค้นหารหัสนักเรียนของผู้สมัครเรียนพบ ระบบบันทึกสถานะการเคยเป็นนักเรียนเก่าของผู้สมัครเรียนเป็น “ YES” และบันทึกรายละเอียดผู้สมัครเรียนลงฐานข้อมูล ระบบแสดงรหัสนักเรียน , ชื่อ และนามสกุล ของผู้สมัครเรียน ทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)	1-3a.	ระบบค้นหารหัสนักเรียนของผู้สมัครเรียนไป *ไม่* พบ 1. ระบบบันทึกสถานะการเคยเป็นนักเรียนเก่าของผู้สมัครเรียนเป็น “ NO ” และแสดงข้อความ “ ผู้สมัครเรียนไม่เคยเป็นนักเรียนของสถาบัน” ทางหน้าจอ 2. ระบบบันทึกรายละเอียดของผู้สมัครเรียนลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 Use Case คำนวณค่าสมัครเรียน เป็นโปรแกรมที่ใช้คำนวณค่าสมัครเรียนสุทธิของรายละเอียดการเรียนที่ผู้สมัครเรียนระบุ

ตารางที่ 3.14 แสดงรายละเอียด Use Case คำนวณค่าสมัครเรียน

คำอธิบาย Use Case			
1.7.	**Use Case Name**	คำนวณค่าสมัครเรียน	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1. 2.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถแจ้งค่าสมัครเรียนในการสมัครเรียนรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ผู้สมัครเรียน - สามารถทราบค่าสมัครเรียนของการสมัครเรียนที่ระบุได้
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีข้อมูลรายละเอียดการสมัครเรียนที่ผู้สมัครเรียนระบุอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว - เจ้าหน้าที่สถาบันทราบว่าผู้สมัครเรียนเคยเป็นนักเรียนเก่าของสถาบันหรือไม่
	Success Guarantee		- ระบบสามารถแสดงค่าสมัครเรียนต่อ 1 คน และยอดรวมค่าสมัครเรียนทางหน้าจอได้อย่างถูกต้อง - ระบบสามารถบันทึกรายละเอียดการสมัครเรียนลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2.	ระบบค้นหาค่าสมัครเรียนต่อชั่วโมงของการสมัครเรียนที่ระบุ และค้นหายอดรวมชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนของการสมัครเรียนที่ระบุ ระบบตรวจสอบสถานะการเคยเป็นนักเรียนเก่าของผู้สมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงรายละเอียด Use Case คำนวณค่าสมัครเรียน (ต่อ)

คำอธิบาย Use Case			
	Main Success Scenario	3.	ระบบทำการคำนวณค่าสมัครเรียนต่อ 1 คน และทำการเพิ่มค่าสมัครเรียนเข้าสู่รายละเอียดการสมัครเรียน
		4.	ระบบให้หมายเลขการสมัครเรียน และบันทึกรายละเอียดการสมัครเรียนลงฐานข้อมูล
		5.	ระบบคำนวณยอดรวมสะสมค่าสมัครเรียนของการสมัครเรียนที่ระบุ ทำ 2-5 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกสมาชิกของการสมัครเรียน
		6.	ระบบแสดงชื่อหลักสูตร , ค่าสมัครเรียนต่อ 1 คน และยอดรวมสะสมของค่าสมัครเรียนทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)		- -

1.8 Use Case ระบุรายละเอียดการเรียน เป็นโปรแกรมที่รองรับการระบุรายละเอียดการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียน

ตารางที่ 3.15 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียน

คำอธิบาย Use Case			
1.8.	**Use Case Name**	ระบุรายละเอียดการเรียน	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถรับรายละเอียดการสมัครเรียนจากผู้สมัครเรียนได้อย่างถูกต้อง - สามารถแจ้งรายละเอียดการสมัครเรียนให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียน (ต่อ)

		2.	ผู้สมัครเรียนทราบได้อย่างถูกต้อง ผู้สมัครเรียน - ได้รายละเอียดการสมัครเรียนที่ถูกต้อง เพื่อใช้ในการตัดสินใจสมัครเรียน
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีผู้สมัครเรียนแสดงความต้องการสมัครเรียนในการเรียนแบบตัวต่อตัว หรือจับกลุ่มเรียนเอง
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกรายละเอียดการสมัครเรียนได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูการสมัครเรียน เจ้าหน้าที่สถาบันสอบถามผู้สมัครเรียนถึงจำนวนผู้สมัครเรียน เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกจำนวนผู้สมัครเรียนเข้าสู่ระบบ เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกรายละเอียดของผู้สมัครเรียน ซึ่งประกอบด้วย ชื่อ , นามสกุล , ชื่อเล่น , E-mail และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ระบบให้หมายเลขผู้สมัครเรียน ระบบเรียกใช้ Use case ตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า ทำ 4-6 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกผู้สมัครเรียน ระบบเรียกใช้ Use case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้ เจ้าหน้าที่สอบถามชื่ออาจารย์ผู้สอน , วันเรียน , เวลาเริ่มเรียน , เนื้อหาและลำดับของเนื้อหา ที่ผู้สมัครเรียนต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียน (ต่อ)

		9.	ผู้สมัครเรียนระบุรายละเอียดการสมัครเรียนที่ต้องการ
		10.	เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกรายละเอียดการสมัครเรียนที่ผู้สมัครเรียนระบุ
		11.	ระบบสอบถามการยืนยันความถูกต้องของการกรอกข้อมูลทางหน้าจอ
		12.	เจ้าหน้าที่สถาบันยืนยันความถูกต้องของการกรอกข้อมูล
		13.	ระบบเรียกใช้ Use case ตรวจสอบจำนวนชั่วโมงเรียน
		14.	เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งผู้สมัครเรียนถึงยอดรวมชั่วโมงที่ใช้ในการเรียน
		15.	เจ้าหน้าที่สถาบันสอบถามผู้สมัครเรียนถึงความยาวคาบเรียนที่ต้องการ
		16.	เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกความยาวคาบเรียนเข้าสู่ระบบ
		17.	ระบบคำนวณจำนวนครั้งที่เรียนของการสมัครเรียนที่ระบุ และแสดงผลการคำนวณทางหน้าจอ ทำ 15 -17 ซ้ำจนกว่าผู้สมัครเรียนจะพอใจความยาวคาบเรียน และจำนวนครั้งที่เรียน และจำนวนครั้งที่เรียนจะต้องไม่มากกว่า 20 ครั้ง
		18.	เจ้าหน้าที่สถาบันยืนยันการใช้ความยาวคาบเรียน และจำนวนครั้งที่เรียน
		19.	ระบบเพิ่มข้อมูลความยาวคาบเรียน และจำนวนครั้งที่เรียนเข้าสู่รายละเอียดการสมัครเรียน พร้อมทั้งบันทึกสถานะของการสมัครเรียนเป็น “เตรียมเปิดคอร์ส”
		20.	ระบบเรียกใช้ Use case คำนวณค่าสมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียน (ต่อ)

		21.	ระบบแสดงข้อความ " บันทึกผู้สมัครเรียนและการสมัครเรียนเรียบร้อยแล้ว " ทางหน้าจอ
		22.	เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งรายละเอียดคอร์สให้กับผู้สมัครเรียนทราบ
	Alternative Scenario (Extensions)	2-3a.	เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกจำนวนผู้สมัครเรียนมากกว่า 7 คน 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " ห้ามมีนักเรียนในคอร์สเดียวกันเกิน 7 คน" ทางหน้าจอ 2. เจ้าหน้าที่สถาบันตกลงจำนวนผู้สมัครเรียนต่อคอร์สใหม่
		4a.	เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกรายละเอียดผู้สมัครเรียน *ไม่* ครบถ้วน 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน" ทางหน้าจอ และระบบจะให้เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกข้อมูลจนกว่าจะครบถ้วน
		8-10a.	ผู้สมัครเรียน *ไม่* ระบุอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการเรียนด้วย 1. เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกตัวเลือก " ไม่ระบุ" ตรงช่องระบุอาจารย์ผู้สอน 2. ระบบบันทึกชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ต้องการว่าไม่ระบุ ลงฐานข้อมูล
		8-10b.	ผู้สมัครเรียนสอบถามรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน 1. เจ้าหน้าที่สถาบันเรียกดูรายละเอียดอาจารย์ผู้สอน โดยการเลือกชื่ออาจารย์ผู้สอน 2.ระบบค้นหารายละเอียดอาจารย์ผู้สอนและแสดงผลการค้นหาทางหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียน (ต่อ)

	Alternative Scenario **(Extensions)**		3. เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งรายละเอียดอาจารย์ผู้สอนให้กับผู้สมัครเรียนทราบ
		8-10c.	ผู้สมัครเรียน *ไม่* ระบุเนื้อหา และลำดับของเนื้อหาที่ต้องการเรียน 1. เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกตัวเลือก " ไม่ระบุ" ตรงช่องระบุเนื้อหา 2. ระบบค้นหาเนื้อหา และลำดับของเนื้อหาจากหลักสูตรที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าโดยผู้บริหารสถาบัน 3. ระบบนำผลที่ได้จากการค้นหา เพิ่มเข้าสู่รายละเอียดการสมัครเรียน
		8-10d.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* ระบุวันเรียน และเวลาเริ่มเรียน 1. ระบบแสดงข้อความ " กรุณากรอกวันเรียน และเวลาเริ่มเรียนให้ครบถ้วน " ทางหน้าจอ และระบบจะให้เจ้าหน้าที่กรอกรายละเอียดจนกว่าจะครบถ้วน
		12a.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* ยืนยันความถูกต้องของการกรอกข้อมูล 1. ระบบยกเลิกการสมัครเรียน และกลับสู่หน้าจอการกรอกรายละเอียดการสมัครเรียน
		15-16a.	ผู้สมัครเรียน *ไม่* ระบุความยาวคาบเรียน 1. เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกตัวเลือก " ไม่ระบุ" ตรงช่องระบุความยาวคาบเรียน 2. ระบบค้นหาความยาวคาบเรียนจากหลักสูตรที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าโดยผู้บริหารสถาบัน 3. ระบบนำข้อมูลความยาวคาบเรียน เพิ่มเข้าสู่รายละเอียดการสมัครเรียน
		17a.	ระบบคำนวณจำนวนครั้งที่เรียนได้มากกว่า 20 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียน (ต่อ)

		18a.	1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " ไม่สามารถเรียนได้มากกว่า 20 ครั้งต่อ 1 ภาคการศึกษา" ทางหน้าจอ 2. เจ้าหน้าที่สถาบันตกลงความยาวคาบเรียนกับผู้สมัครเรียนใหม่ เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* ยืนยันการใช้ความยาวคาบเรียน และจำนวนครั้งที่เรียน 1. ระบบกลับสู่หน้าจอการกรอกรายละเอียดการสมัครเรียน

1.9 Use Case ปรับปรุงตารางว่างสอน เป็นโปรแกรมสำหรับตัดเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนในกรณีที่อาจารย์ถูกระบุให้เป็นอาจารย์ประจำคอร์ส โดยระบบจะใช้เวลาเรียนของคอร์สในการปรับปรุงตารางว่างสอน

ตารางที่ 3.16 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางว่างสอน

คำอธิบาย Use Case			
1.9.	**Use Case Name**	ปรับปรุงตารางว่างสอน	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1. 2.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถลบเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนได้อย่างถูกต้อง ผู้บริหารสถาบัน - สามารถลบเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนได้อย่างถูกต้อง
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีข้อมูลรายละเอียดตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการอยู่ในฐานข้อมูล
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกรายละเอียดตารางว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางว่างสอน (ต่อ)

			สอนที่ถูกปรับปรุงลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3.	ระบบค้นหาตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนที่ถูกระบุให้สอนในคอร์ส ระบบบันทึกสถานะช่วงเวลาที่ถูกระบุเป็น “ไม่ว่าง” ในตารางว่างอาจารย์ผู้สอน ระบบบันทึกตารางว่างอาจารย์ผู้สอนลงฐานข้อมูล
	Alternative Scenario (Extensions)		- -

1.10 Use Case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม เป็นโปรแกรมที่รองรับการระบุรายละเอียดการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียน ซึ่งต่างจาก 1.8 ที่รายละเอียดของการระบุอาจารย์ผู้สอน และการตรวจสอบคอร์สเรียนและการสมัครเรียนที่มีความสอดคล้องกับการสมัครเรียนที่ระบุ

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม

คำอธิบาย Use Case			
1.10.	**Use Case Name**	ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1. 2.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถรับรายละเอียดการเรียนแบบสถาบันจับกลุ่มเรียนได้อย่างถูกต้อง - สามารถแจ้งรายละเอียดการเรียนให้กับผู้สมัครเรียนได้อย่างถูกต้อง - สามารถแจ้งผู้บริหารสถาบันให้ทราบถึงการพร้อมปิดคอร์สของคอร์สที่มีลักษณะการเรียนแบบสถาบันจับกลุ่มให้ ผู้สมัครเรียน - สามารถทราบรายละเอียดการสมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม (ต่อ)

		3.	ได้อย่างถูกต้อง ผู้บริหารสถาบัน - สามารถทราบการพร้อมปิดคอร์สของคอร์สที่มีลักษณะการเรียนแบบสถาบันจับกลุ่มให้ เพื่อปรับปรุงตารางเรียนหลักโดยการเพิ่มหลักสูตรเดิมในวันเรียน และเวลาใหม่ขึ้นมาทดแทนกับคอร์สที่ได้ปิดไป
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีผู้สมัครเรียนแสดงความต้องการสมัครเรียนรูปแบบสถาบันจับกลุ่มเรียนให้ - มีข้อมูลรายละเอียดหลักสูตรที่ผู้สมัครเรียนต้องการเรียนอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว
	Trigger		ผู้สมัครเรียนเลือกลักษณะการเรียนแบบสถาบันจับกลุ่มเรียนให้
	Extension points		ระบุรายละเอียดการเรียน ในระบบสมัครเรียน
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกรายละเอียดการสมัครเรียนได้อย่างถูกต้อง - ระบบสามารถแจ้งเตือนถึงความพร้อมในการเปิดคอร์สใหม่ได้ เมื่อระบบพบว่ามีผู้สมัครเรียนที่มีความต้องการการเปิดคอร์สที่มีรายละเอียดเหมือนกัน
	Main Success Scenario	1. 2. 3.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูการสมัครเรียน เจ้าหน้าที่สถาบันระบุลักษณะการเรียนเป็นแบบให้สถาบันจับกลุ่มให้ เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกรายละเอียดของผู้สมัครเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อ , นามสกุล , ชื่อเล่น , E-mail และหมายเลขโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม (ต่อ)

		4.	ระบบให้หมายเลขผู้สมัครเรียน
		5.	ระบบเรียกใช้ Use case ตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า
		6.	เจ้าหน้าที่สอบถามผู้สมัครเรียนถึง ชื่อหลักสูตร , ชื่อวิชา , ระดับชั้นเรียน , ชื่อเนื้อหา และลำดับของเนื้อหา
		7.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชื่อหลักสูตร , ชื่อวิชา , ระดับชั้นเรียน , ชื่อเนื้อหา และลำดับของเนื้อหา ที่ผู้สมัครเรียนระบุ
		8.	ระบบตรวจสอบตารางเรียนหลักเพื่อค้นหาวันเรียน และเวลาเริ่มเรียน ของหลักสูตรที่ผู้บริหารกำหนดไว้ล่วงหน้า
		9.	ระบบเพิ่มวันเรียน และเวลาเริ่มเรียนของหลักสูตรเข้าสู่รายละเอียดการสมัครเรียน
		10.	ระบบค้นหาคอร์สที่มีรายละเอียดตรงตามที่เจ้าหน้าที่สถาบันระบุ และไม่มีสถานะของคอร์สเป็น “ เตรียมปิดคอร์ส”
		11.	ระบบแสดงรายละเอียดคอร์ส คือ ชื่อวิชา , ระดับชั้นเรียน , จำนวนนักเรียนในคอร์ส , สถานะของคอร์ส , เนื้อหา , ลำดับของเนื้อหา , วันเรียน , เวลาเริ่มเรียน , ความยาวคาบเรียน และจำนวนครั้งที่เรียน ทางหน้าจอ
		12.	ระบบสอบถามการยืนยันการตรงกันของลำดับเนื้อหา
		13.	เจ้าหน้าที่สถาบันตรวจสอบการตรงกันของลำดับเนื้อหา
		14.	เจ้าหน้าที่สถาบันยืนยันการตรงกันของลำดับเนื้อหา
		15.	ระบบเรียกใช้ Use case คำนวณค่าสมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม (ต่อ)

		16.	ระบบแสดงข้อความ " บันทึกผู้สมัครเรียนและการสมัครเรียนเรียบร้อยแล้ว " ทางหน้าจอ
		17.	เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งรายละเอียดของคอร์สให้ผู้สมัครเรียนทราบ
		18.	ระบบเพิ่มจำนวนนักเรียนในคอร์สขึ้นอีก 1 คน และเพิ่มรหัสผู้สมัครเรียนเข้าสู่รายละเอียดคอร์ส
		19.	ระบบตรวจสอบจำนวนนักเรียนในคอร์สว่าต้องมีจำนวนไม่เกิน 6 คน
		20.	ระบบบันทึกรายละเอียดคอร์สลงฐานข้อมูล
		21.	ระบบแสดงข้อความ " การระบุรายละเอียดการเรียนเรียบร้อยแล้ว" ทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)	3a.	เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกรายละเอียดผู้สมัครเรียน *ไม่* ครบถ้วน 1.ระบบแจ้งเตือนข้อความ " กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน" ทางหน้าจอ และระบบจะให้เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกข้อมูลจนกว่าจะครบถ้วน
		7a.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* เลือกชื่อหลักสูตรหรือชื่อวิชา หรือระดับชั้นเรียน 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " กรุณาเลือกชื่อหลักสูตร ชื่อวิชา และระดับชั้นเรียน ให้ครบถ้วน" ทางหน้าจอ และระบบจะให้เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกข้อมูลจนกว่าจะครบถ้วน
		10a.	ระบบค้นหาคอร์สที่มีรายละเอียดตรงตามที่เจ้าหน้าที่สถาบันระบุ *ไม่* พบ และระบบพบรายละเอียดการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียนคนอื่นที่มีรายละเอียดตรงตามที่ระบุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม (ต่อ)

	Alternative Scenario **(Extensions)**		1. ระบบบันทึกสถานะของการสมัครเรียนที่มีรายละเอียดเหมือนกันเป็น " เตรียมเปิดคอร์ส" 2. ระบบแสดงข้อความ " กรุณาทำการเปิดคอร์สใหม่" พร้อมแสดงหมายเลขการสมัครเรียนทั้งสองทางหน้าจอ 3. เจ้าหน้าที่สถาบันทำการเปิดคอร์สใหม่สำหรับการสมัครเรียนทั้งสอง
		10b.	ระบบค้นหาคอร์สที่มีรายละเอียดตรงตามที่เจ้าหน้าที่สถาบันระบุ *ไม่* พบ และระบบ *ไม่* พบรายละเอียดการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียนคนอื่นที่มีรายละเอียดตรงตามที่ระบุ 1. ระบบเรียกใช้ Use case คำนวณค่าสมัครเรียน 2. ระบบบันทึกสถานะการสมัครเรียนเป็น " รอการเปิดคอร์ส" 3. ระบบแสดงข้อความ " บันทึกผู้สมัครเรียน และการสมัครเรียนเรียบร้อยแล้ว" ทางหน้าจอ 4. เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งผู้สมัครเรียนถึงการต้องรอจนกว่าจะมีผู้สมัครเรียนรายอื่นที่มีความต้องการเหมือนกันจึงจะทำการเปิดคอร์สได้ และเมื่อสถาบันสามารถเปิดคอร์สให้ผู้สมัครเรียนได้ ทางสถาบันจะแจ้งรายละเอียดให้ทราบทาง E-mail หรือทางโทรศัพท์
		14-15a.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* ยืนยันการตรงกันของลำดับเนื้อหา 1. ระบบไม่บันทึกรหัสคอร์สลงในรายละเอียดการสมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียด Use Case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม (ต่อ)

			2. ระบบเรียกใช้ Use case คำนวณค่าสมัครเรียน 3. ระบบแสดงข้อความ " บันทึกผู้สมัครเรียน และการสมัครเรียนเรียบร้อยแล้ว " ทางหน้าจอ 4. เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งรายละเอียดคอร์สให้ผู้สมัครเรียนทราบ
		19-21a.	จำนวนนักเรียนในคอร์สมีมากกว่า 6 คน 1. ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น " เตรียมปิดคอร์ส" 2. ระบบแจ้งข้อความ " มีจำนวนนักเรียนในคอร์สครบแล้ว" ทางหน้าจอ 3. เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งผู้บริหารสถาบันให้กำหนดวันเรียน และเวลาเริ่มเรียนสำหรับทดแทนคอร์สที่ได้ปิดไป 4. ผู้บริหารสถาบันกำหนดวันเรียน และเวลาเรียนใหม่ โดยใช้ Use case กำหนดตารางเรียนหลัก

1.11 Use Case เปิดคอร์สใหม่ เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบันทึกรายละเอียดคอร์สใหม่ จากรายละเอียดการสมัครเรียน เมื่อมีการชำระค่าสมัครเรียน

ตารางที่ 3.18 แสดงรายละเอียด Use Case เปิดคอร์สใหม่

คำอธิบาย Use Case			
1.11.	**Use Case Name**	เปิดคอร์สใหม่	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถระบุรายละเอียดการเปิดคอร์สใหม

ตารางที่ 3.18 แสดงรายละเอียด Use Case เปิดคอร์สใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			ได้อย่างถูกต้อง
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - ผู้สมัครเรียนแสดงความต้องการเปิดคอร์ส - มีรายละเอียดการสมัครเรียนที่พร้อมเปิดคอร์สของผู้สมัครเรียนที่แสดงความต้องการเปิดคอร์สอยู่ในฐานข้อมูล - คอร์สที่ต้องการเปิดใหม่จะต้องไม่เป็นคอร์สที่ได้ทำการเปิดไปแล้ว
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกรายละเอียดคอร์สใหม่ลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูการเปิดคอร์สใหม่ ระบบค้นหาการสมัครเรียนที่มีสถานะเป็น “เตรียมเปิดคอร์ส” ระบบแสดง รหัสการสมัครเรียน , ชื่อผู้สมัครเรียน , ชื่อวิชา , ระดับชั้นเรียน และลักษณะการเรียน ของการสมัครเรียนที่มีสถานะเป็น “เตรียมเปิดคอร์ส” ทางหน้าจอ เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกรหัสการสมัครเรียนที่ผู้สมัครเรียนต้องการเปิดคอร์ส ทำ 4 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกรหัสการสมัครเรียนที่มีรายละเอียดเหมือนกัน ระบบค้นหารายละเอียดการสมัครเรียนและแสดงรายละเอียดของการสมัครเรียนทางหน้าจอ เจ้าหน้าที่สถาบันสอบถามผู้สมัครเรียนถึงการยืนยันการใช้รายละเอียดการสมัครเรียนเดิมในการเปิดคอร์ส เจ้าหน้าที่สถาบันยืนยันการใช้รายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงรายละเอียด Use Case เปิดคอร์สใหม่ (ต่อ)

	Main Success Scenario		การสมัครเรียนเดิม
		8.	ระบบให้รหัสคอร์สใหม่ และระบบนำรายละเอียดของการสมัครเรียนเพิ่มเข้าสู่รายละเอียดคอร์ส
		9.	ระบบค้นหาชื่อผู้สมัครเรียน และเพิ่มเข้าสู่รายละเอียดของคอร์ส
		10.	ระบบเพิ่มจำนวนนักเรียนในคอร์สขึ้น 1 คน ทำ 9-10 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกการสมัครเรียนที่เจ้าหน้าที่สถาบันได้ทำการเลือกไว้
		11.	ระบบแสดงรายละเอียดคอร์สใหม่ทางหน้าจอ
		12.	เจ้าหน้าที่สถาบันตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลรายละเอียดคอร์สใหม่ที่ปรากฏทางหน้าจอ
		13.	เจ้าหน้าที่สถาบันยืนยันการเปิดคอร์สใหม่
		14.	ระบบบันทึกคอร์สใหม่ลงฐานข้อมูล
		15.	ระบบบันทึกสถานะของการสมัครเรียนเป็น “เปิดคอร์สแล้ว”
		16.	ระบบเรียกใช้ Use case ปรับปรุงตารางว่างสอน
		17.	ระบบเรียกใช้ Use case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก
		18.	ระบบแสดงข้อความ “ เปิดคอร์สใหม่เรียบร้อย ” ทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)	2a.	ระบบค้นหาการสมัครเรียนที่มีสถานะเป็น “เตรียมเปิดคอร์ส” *ไม่* พบ 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ “ ไม่มีการสมัครเรียนที่พร้อมทำการเปิดคอร์ส” ทางหน้าจอ
		7a.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* ยืนยันการใช้รายละเอียดการสมัครเรียนเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงรายละเอียด Use Case เปิดคอร์สใหม่ (ต่อ)

			1. ระบบยกเลิกการเปิดคอร์ส และกลับสู่หน้าจอเมนูหลัก
			2. เจ้าหน้าที่สถาบันให้ผู้สมัครเรียนระบุรายละเอียดการเรียนใหม่
		12a.	เจ้าหน้าที่สถาบันพบความ *ไม่* ครบถ้วนของข้อมูลรายละเอียดคอร์สใหม่
			1. เจ้าหน้าที่สถาบันสอบถามข้อมูลส่วนที่ไม่ครบถ้วนกับผู้สมัครเรียน
			2. เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกข้อมูลส่วนที่ไม่ครบถ้วนให้ครบถ้วน
		13-18a.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* ยืนยันการเปิดคอร์สใหม่
			1. ระบบยกเลิกการเปิดคอร์สใหม่ และกลับสู่หน้าจอเมนูการเปิดคอร์สใหม่

1.12 Use Case ยกเลิกการเปิดคอร์ส เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการปิดคอร์สในกรณีที่ผู้บริหารสถาบันเปิดคอร์สการเรียนล่วงหน้า และไม่มีผู้สมัครเรียนลงเรียนในคอร์ส ดังกล่าว

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียด Use Case ยกเลิกการเปิดคอร์ส

คำอธิบาย Use Case			
1.12.	**Use Case Name**	ยกเลิกการเปิดคอร์ส	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถตัดสินใจเปิดคอร์ส หรือยกเลิกการเปิดคอร์ส สำหรับทุก ๆ การสมัครเรียนที่ยังไม่ได้รับการเปิดคอร์สได้อย่างถูกต้อง - สามารถยกเลิกเวลาในตารางเรียนหลักและของตารางว่างสอน ของหลักสูตรที่ไม่สามารถทำการเปิดคอร์สได้ ซึ่งผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียด Use Case ยกเลิกการเปิดคอร์ส (ต่อ)

			สถาบันกำหนดไว้ล่วงหน้าได้อย่างถูกต้อง
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - ถึงวันกำหนดปิดรับสมัครเรียน - มีตารางเรียนหลักอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว - มีการสมัครเรียนที่ยังไม่ได้รับการเปิดคอร์สอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกสถานะของการสมัครเรียนได้ตามที่เจ้าหน้าที่สถาบันระบุ
	Main Success Scenario	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูยกเลิกการเปิดคอร์ส ระบบค้นหารายละเอียดของคอร์สที่มีสถานะ “เตรียมปิดคอร์ส” ระบบค้นหาการสมัครเรียนที่มีสถานะเป็น “รอการเปิดคอร์ส” ระบบตรวจสอบความตรงกันรายละเอียดการสมัครเรียน และรายละเอียดของคอร์ส ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อหลักสูตร , ชื่อวิชา , ระดับชั้นเรียน , เนื้อหา และลำดับของเนื้อหา ระบบแสดงรหัสการสมัครเรียน และรหัสคอร์สที่มีความตรงกันของ ชื่อหลักสูตร , ชื่อวิชา , ระดับชั้นเรียน , เนื้อหา และลำดับของเนื้อหา ทางหน้าจอ ระบบสอบถามการตกลงเพิ่มผู้สมัครเรียนเข้าคอร์ส เจ้าหน้าที่สถาบันตกลงเพิ่มผู้สมัครเรียนเข้าสู่คอร์ส ระบบค้นหาชื่อผู้สมัครเรียน และเพิ่มเข้าสู่รายละเอียดของคอร์ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียด Use Case ยกเลิกการเปิดคอร์ส (ต่อ)

		9.	ระบบเพิ่มจำนวนนักเรียนในคอร์สขึ้น 1 คน
		10.	ระบบบันทึกรายละเอียดคอร์สลงฐานข้อมูล
		11.	ระบบบันทึกสถานะการสมัครเรียนเป็น " เปิดคอร์สแล้ว"
		12.	ระบบแสดงรายละเอียดคอร์สใหม่ , ชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้สมัครเรียนที่ถูกเพิ่มทางหน้าจอ
		13.	เจ้าหน้าที่สถาบันโทรศัพท์แจ้งการได้คอร์สเรียนให้แก่ผู้สมัครเรียนทราบ
			ทำ 3-13 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกการสมัครเรียนที่มีสถานะเป็น " รอการเปิดคอร์ส"
			ทำ 2-13 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกคอร์สที่มีสถานะเป็น " เตรียมปิดคอร์ส"
		14.	ระบบค้นหาช่วงเวลาของตารางเรียนหลักที่มีสถานะเป็น " รอการเปิดคอร์ส"
		15.	ระบบบันทึกสถานะช่วงเวลาของตารางเรียนหลักเป็น " ว่าง"
		16.	ระบบค้นหาตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนที่ถูกระบุให้รับผิดชอบในการสอนหลักสูตรที่ไม่มีผู้สมัครเรียน
		17.	ระบบบันทึกช่วงเวลาของตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนเป็น " ว่าง"
			ทำ 14-17 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกช่วงเวลาที่มีสถานะเป็น " รอการเปิดคอร์ส"
		18.	ระบบแสดงข้อความ " ยกเลิกการเปิดคอร์สเรียบร้อยแล้ว" ทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)	2a.	ระบบค้นหาคอร์สที่มีสถานะ " เตรียมปิดคอร์ส" *ไม่* พบ
			1. ระบบดำเนินการต่อขั้นตอนที่ 14
		3a.	ระบบค้นหาการสมัครเรียนที่มีสถานะ " รอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียด Use Case ยกเลิกการเปิดคอร์ส (ต่อ)

			การเปิดคอร์ส" *ไม่* พบ
		4-13a.	1. ระบบดำเนินการต่อขั้นตอนที่ 14 ระบบ *ไม่* พบการตรงกันของรายละเอียดการสมัครเรียน และรายละเอียดคอร์ส
		14-17a.	1. ระบบดำเนินการต่อขั้นตอนที่ 14 ระบบค้นหาช่วงเวลาของตารางเรียนหลักที่มีสถานะ " รอการเปิดคอร์สไม่พบ" 1. ระบบแสดงข้อความ " ยกเลิกการเปิดคอร์สเรียบร้อย" ทางหน้าจอ

1.13 Use Case ชำระค่าสมัครเรียน เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดการเรื่องชำระค่าสมัครเรียน เมื่อผู้สมัครเรียนประสงค์ชำระค่าสมัครเรียน

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียด Use Case ชำระค่าสมัครเรียน

คำอธิบาย Use Case			
1.13.	**Use Case Name**	ชำระค่าสมัครเรียน	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - ได้รับค่าสมัครเรียนจากผู้สมัครเรียน และสามารถแจ้งการได้รับค่าสมัครเรียนให้ผู้บริหารสถาบันทราบ
		2.	ผู้สมัครเรียน - ได้ใบเสร็จรับเงินค่าสมัครเรียนจากสถาบันกวดวิชา THE IDEA
		3.	ผู้บริหารสถาบัน - สามารถทราบการชำระค่าสมัครเรียนได้อย่างถูกต้อง
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียด Use Case ชำระค่าสมัครเรียน (ต่อ)

			- มีข้อมูลของผู้สมัครเรียน และการสมัครเรียน ที่ต้องการชำระเงินอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกนักเรียนใหม่ลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง - ระบบสามารถลบข้อมูลของผู้สมัครเรียนที่ได้ชำระค่าสมัครเรียน - ระบบสามารถออกใบเสร็จรับเงินค่าสมัครเรียนให้กับผู้สมัครเรียนได้
	Main Success Scenario	1.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูการชำระเงิน
		2.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชื่อผู้สมัครเรียนที่แสดงความต้องการชำระค่าสมัครเรียน
		3.	ระบบค้นหารายละเอียดการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียนคนที่ถูกระบุ และมีสถานะการสมัครเรียนเป็น “ เปิดคอร์สแล้ว”
		4.	ระบบนำค่าสมัครเรียนมาทำการคำนวณยอดค่าสมัครเรียนสะสม ทำ 3-4 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกการสมัครเรียนที่ระบบค้นหารายละเอียดพบ
		5.	ระบบแสดง รหัสการสมัครเรียน , ชื่อผู้สมัครเรียน , ชื่อวิชา , ค่าสมัครเรียน และยอดค่าสมัครเรียนสะสม ทางหน้าจอ
		6.	เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งผู้สมัครเรียนให้ทราบถึงรายละเอียดยอดเงินที่ต้องชำระ
		7.	ผู้สมัครเรียนชำระเงินค่าสมัครเรียน
		8.	เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งการชำระเงินเข้าสู่ระบบ
		9.	ระบบบันทึกสถานะการสมัครเรียนเป็น “ ชำระเงินแล้ว”
		10.	ระบบจัดทำใบเสร็จรับเงินค่าสมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียด Use Case ชำระค่าสมัครเรียน (ต่อ)

			และบันทึกใบเสร็จรับเงินลงฐานข้อมูล
		11.	ระบบออกใบเสร็จรับเงินค่าสมัครเรียนให้กับผู้สมัครเรียน
		12.	ระบบตรวจสอบสถานะการเป็นนักเรียนเก่าของผู้สมัครเรียน ที่ถูกระบุในรายละเอียดผู้สมัครเรียน
		13.	ระบบพบว่าผู้สมัครเรียนไม่ได้เป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน
		14.	ระบบแสดงข้อความ " กรุณากรอกรายละเอียดนักเรียน" ทางหน้าจอ พร้อมแสดงหน้าจอการกรอกรายละเอียดนักเรียน
		15.	เจ้าหน้าที่สถาบันสอบถามผู้สมัครเรียนถึงรายละเอียดนักเรียน
		16.	เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกข้อมูลรายละเอียดนักเรียนตามที่ผู้สมัครเรียนระบุ พร้อมสั่งบันทึกข้อมูลนักเรียน
		17.	ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของการกรอกข้อมูล
		18.	ระบบทำการให้รหัสนักเรียน , รหัสผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่านระบบ แก่นักเรียนใหม่
		19.	ระบบบันทึกข้อมูลนักเรียนลงฐานข้อมูล
		20.	ระบบลบข้อมูลผู้สมัครเรียนออกจากฐานข้อมูล
		21.	ระบบแสดงรหัสนักเรียน , ชื่อนักเรียน , รหัสผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่านระบบ พร้อมแสดงข้อความ " การชำระค่าสมัครเรียนเรียบร้อยแล้ว" ทางหน้าจอ
		22.	เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งผู้สมัครเรียนถึง รหัสนักเรียน , รหัสผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่านระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียด Use Case ชำระค่าสมัครเรียน (ต่อ)

	Alternative Scenario (Extensions)	2a.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* เลือกชื่อผู้สมัครเรียนและมีการสมัครเรียนที่มีสถานะเป็น “เปิดคอร์สแล้ว” 1. ระบบแสดงรายละเอียดการสมัครเรียนทั้งหมดที่มีสถานะเป็น “เปิดคอร์สแล้ว” ทางหน้าจอ ซึ่งประกอบด้วย รหัสการสมัครเรียน , ชื่อผู้สมัครเรียน , ชื่อวิชา และค่าสมัครเรียน
		2b.	เจ้าหน้าที่สถาบัน *ไม่* เลือกชื่อผู้สมัครเรียนและ *ไม่* มีการสมัครเรียนที่มีสถานะเป็น “เปิดคอร์สแล้ว” 1. ระบบแสดงข้อความ “ไม่มีการค้างชำระค่าสมัครเรียน” ทางหน้าจอ
		13-22a.	ระบบพบว่าผู้สมัครเรียนเป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน 1. ระบบแสดงข้อความ “เป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน” พร้อมแสดงรายละเอียดนักเรียน ทางหน้าจอ 2. เจ้าหน้าที่สถาบันสอบถามผู้สมัครเรียนถึงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลรายละเอียด 3. เจ้าหน้าที่สถาบันเปลี่ยนแปลงข้อมูลนักเรียนตามการแจ้งของผู้สมัครเรียน แล้วสั่งบันทึก 4. ระบบบันทึกข้อมูลนักเรียนลงฐานข้อมูล 5. ระบบลบข้อมูลผู้สมัครเรียนออกจากฐานข้อมูล 6. ระบบแสดงข้อความ “การชำระค่าสมัครเรียนเรียบร้อยแล้ว” ทางหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.14 Use Case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก เป็นโปรแกรมสำหรับการปรับปรุงตารางเรียนรวมของสถาบันในกรณีที่มีการเปิดคอร์สใหม่ หรือปิดคอร์ส โดยระบบจะใช้เวลาของคอร์สในการปรับปรุงตารางเรียนหลัก

ตารางที่ 3.21 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก

คำอธิบาย Use Case			
1.14.	**Use Case Name**	ปรับปรุงตารางเรียนหลัก	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถเพิ่มคอร์สที่เปิดใหม่ลงตารางเรียนหลักได้อย่างถูกต้อง
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีการเปิดคอร์สใหม่ และคอร์สใหม่นั้นยังไม่ถูกเพิ่มลงตารางเรียนหลัก - มีตารางเรียนหลักอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกตารางเรียนหลักที่ได้ทำการเพิ่มคอร์สใหม่แล้วลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3. 4. 5. 6.	ระบบค้นหารายละเอียดคอร์สใหม่ ระบบค้นหาตารางเรียนหลัก ระบบเพิ่มรหัสคอร์สลงตารางเรียนหลัก ระบบบันทึกสถานะช่วงเวลาของตารางเรียนหลักเป็น “ เปิดคอร์สแล้ว” พร้อมแสดงผลตารางเรียนหลักที่ได้เพิ่มรหัสคอร์สเข้าไป ทางหน้าจอ ระบบบันทึกตารางเรียนหลักที่ทำการปรับปรุงแล้วลงฐานข้อมูล ระบบบันทึกสถานะของคอร์สใหม่เป็น “ ลงตารางเรียนหลักแล้ว”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก (ต่อ)

		7.	ระบบแสดงข้อความ " ปรับปรุงตารางเรียนหลักเรียบร้อยแล้ว " ทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)		- -

1.15 Use Case จัดการข้อมูลส่วนตัว เป็นโปรแกรมสำหรับการค้นหา และแก้ไขข้อมูลของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน THE IDEA

ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว

คำอธิบาย Use Case			
1.15.	**Use Case Name**	จัดการข้อมูลส่วนตัว	
	Scope	ระบบสมัครเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถเรียกดูข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน อาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครอง ได้อย่างถูกต้อง และสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
		2.	ผู้บริหารสถาบัน - สามารถเรียกดูข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน อาจารย์ผู้สอน ผู้ปกครอง และเจ้าหน้าที่สถาบันได้อย่างถูกต้อง และสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการเรียกดู หรือแก้ไขอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว
	Success Guarantee		- ระบบสามารถเรียกดูข้อมูล และทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

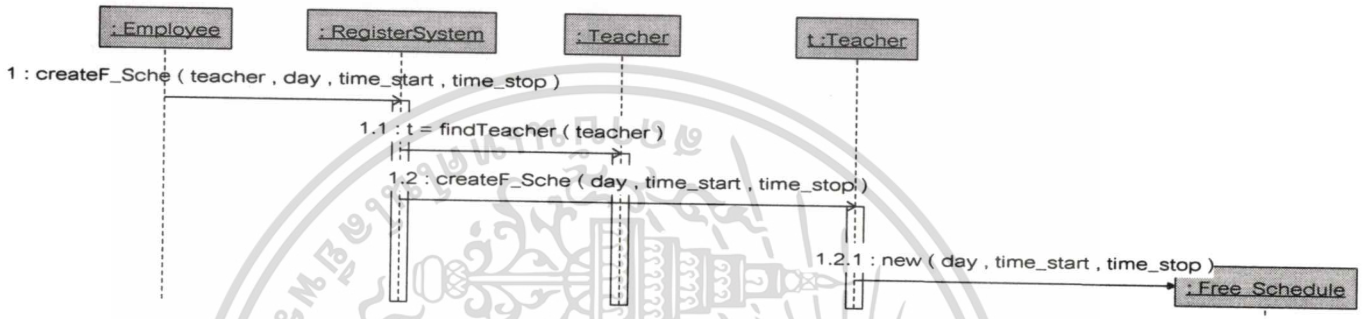
ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว (ต่อ)

คำอธิบาย Use Case			
	Main Success Scenario	2.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชนิดของข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการเรียกดู หรือต้องการแก้ไข
		3.	ระบบแสดงหน้าจอของการค้นหาข้อมูลส่วนตัว ตามชนิดของข้อมูลที่เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกในขั้นตอนที่ 2
		4.	เจ้าหน้าที่สถาบันกรอกรายละเอียดของข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการค้นหา
		5.	ระบบแสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวที่ถูกระบุ
		6.	เจ้าหน้าที่สถาบันทำการตรวจสอบข้อมูลส่วนตัว และทำการแก้ไขเมื่อพบข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง
	Alternative Scenario (Extensions)	4a.	เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลที่ค้นหาไม่ครบถ้วน 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ “ ท่านระบุรายละเอียดของการค้นหาไม่ถูกต้อง”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

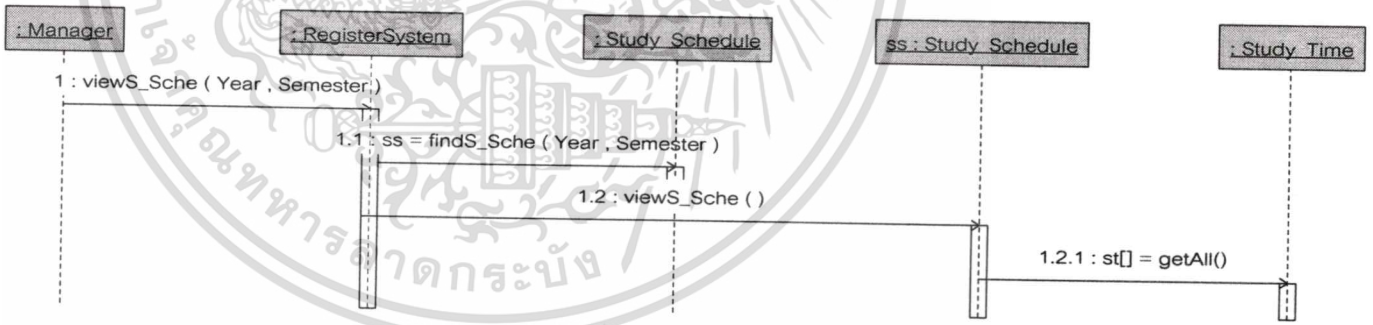
การออกแบบระบบด้วย Sequence Diagram

- Sequence Diagram สำหรับสร้างตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน (สำหรับ Use case แจ้งตารางว่างสอน)



รูปที่ 3.2 แสดง Sequence Diagram สำหรับสร้างตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน

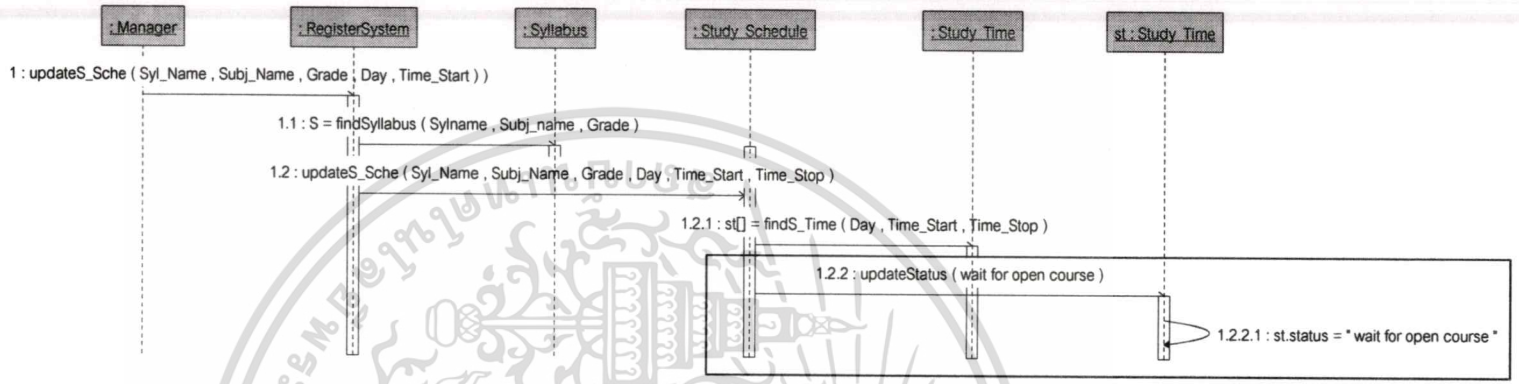
- Sequence Diagram สำหรับเรียกดูตารางเรียนหลัก (สำหรับ Use case กำหนดตารางเรียนหลัก)



รูปที่ 3.3 แสดง Sequence Diagram สำหรับเรียกดูตารางเรียนหลัก

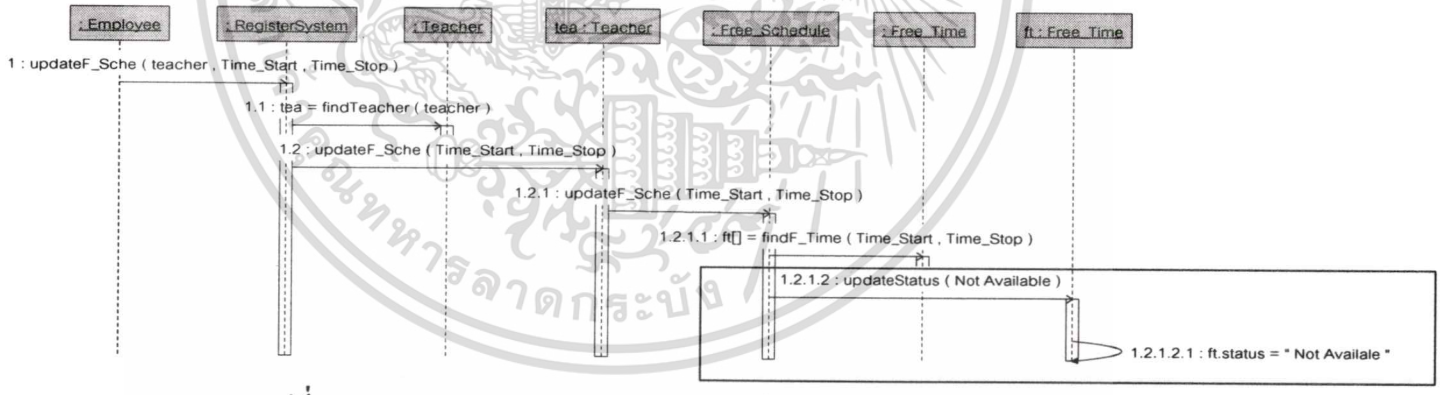
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ Sequence Diagram สำหรับเพิ่มคอร์สลงตารางเรียนหลัก (สำหรับ Use case กำหนดตารางเรียนหลัก)



รูปที่ 3.4 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มคอร์สลงตารางเรียนหลัก

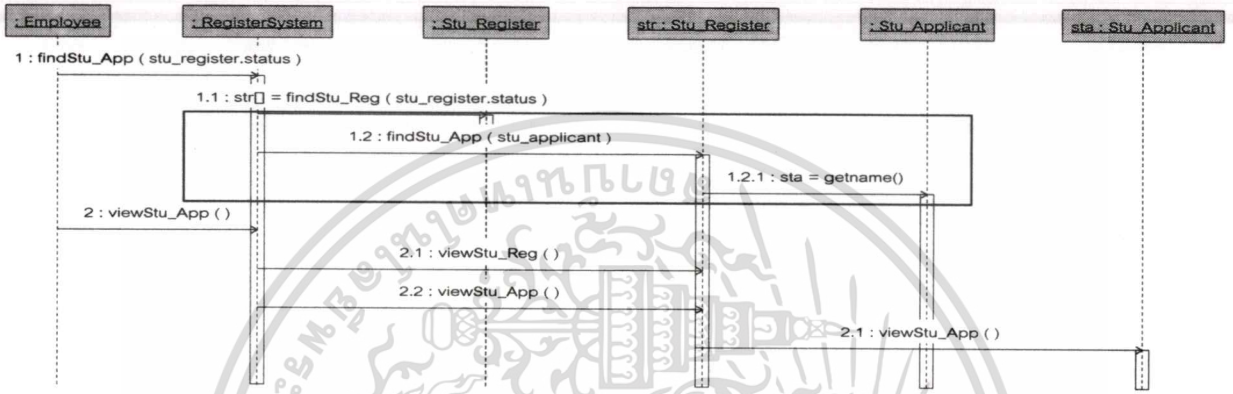
■ Sequence Diagram สำหรับปรับปรุงตารางว่างสอน (สำหรับ Use case ปรับปรุงตารางว่างสอน)



รูปที่ 3.5 แสดง Sequence Diagram สำหรับปรับปรุงตารางว่างสอน

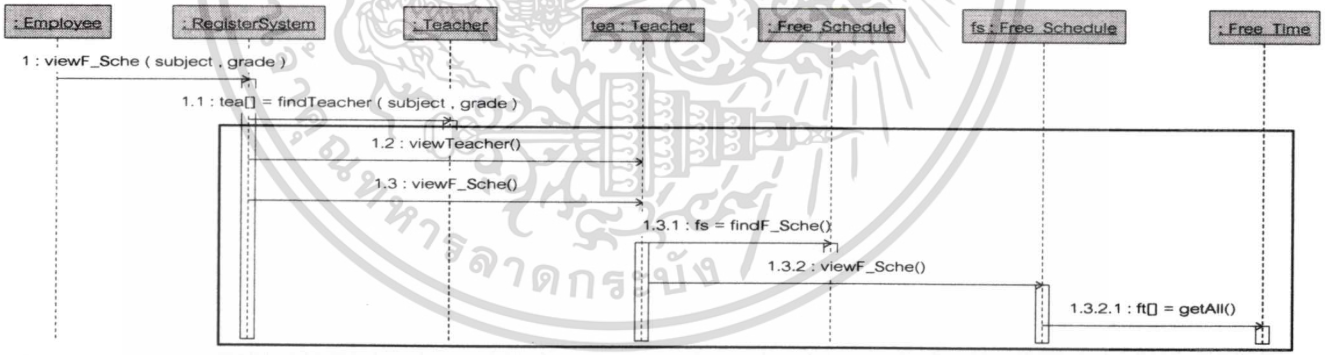
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดผู้สมัครเรียน และรายละเอียดการสมัครเรียน (สำหรับ Use case ตรวจผู้สมัครเรียน)



รูปที่ 3.6 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดผู้สมัครเรียน และรายละเอียดการสมัครเรียน

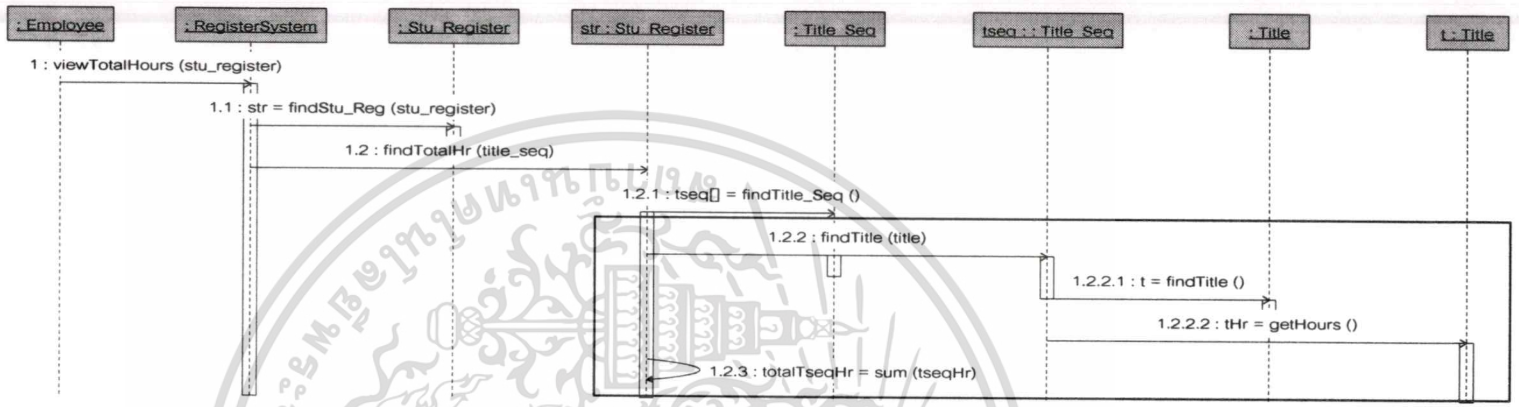
- Sequence Diagram สำหรับแสดงชื่อ และตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน (สำหรับ Use case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้)



รูปที่ 3.7 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดชื่อ และตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน

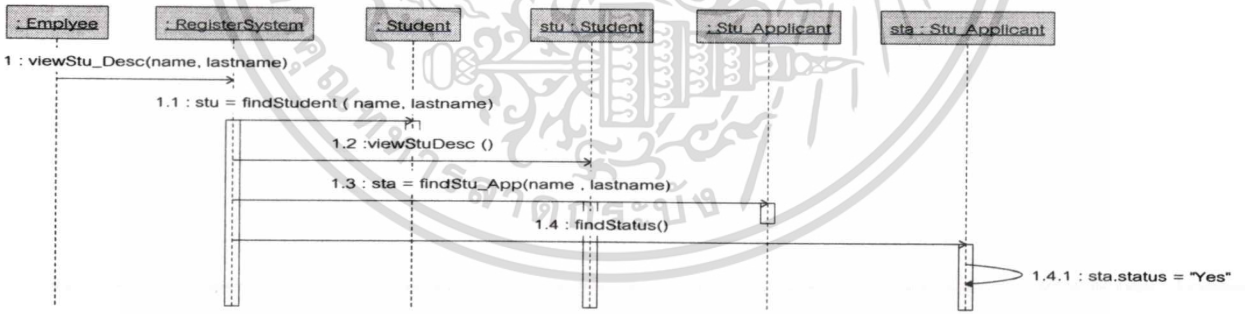
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Sequence Diagram สำหรับคำนวณยอดรวมชั่วโมงที่ต้องเรียน (สำหรับ Use case ตรวจสอบจำนวนชั่งโมงเรียน)



รูปที่ 3.8 แสดง Sequence Diagram สำหรับคำนวณยอดรวมชั่วโมงที่ต้องเรียน และแสดงรายละเอียด

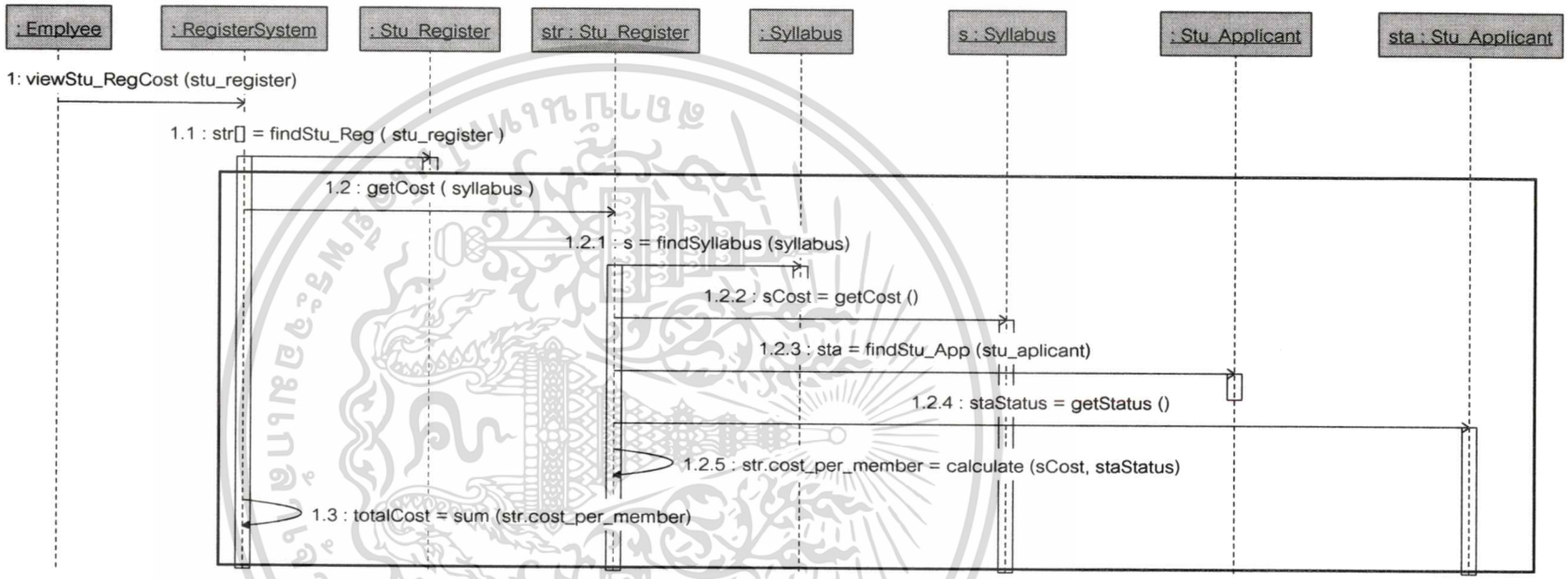
- Sequence Diagram สำหรับค้นหาการเคยเป็นนักเรียนเก่า (สำหรับ Use case ตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า)



รูปที่ 3.9 แสดง Sequence Diagram สำหรับค้นหาการเคยเป็นนักเรียนเก่า

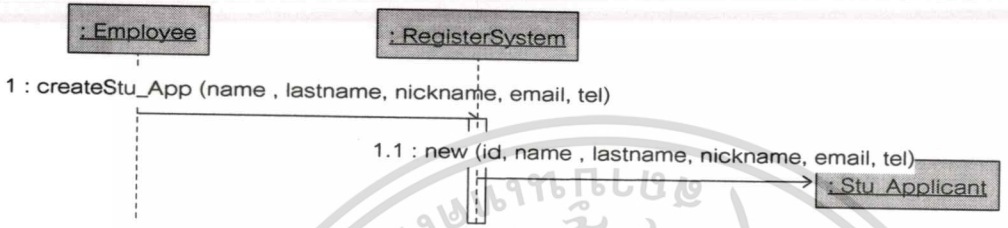
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดยอดรวมค่าสมัครเรียน (สำหรับ Use case คำนวณค่าสมัครเรียน)



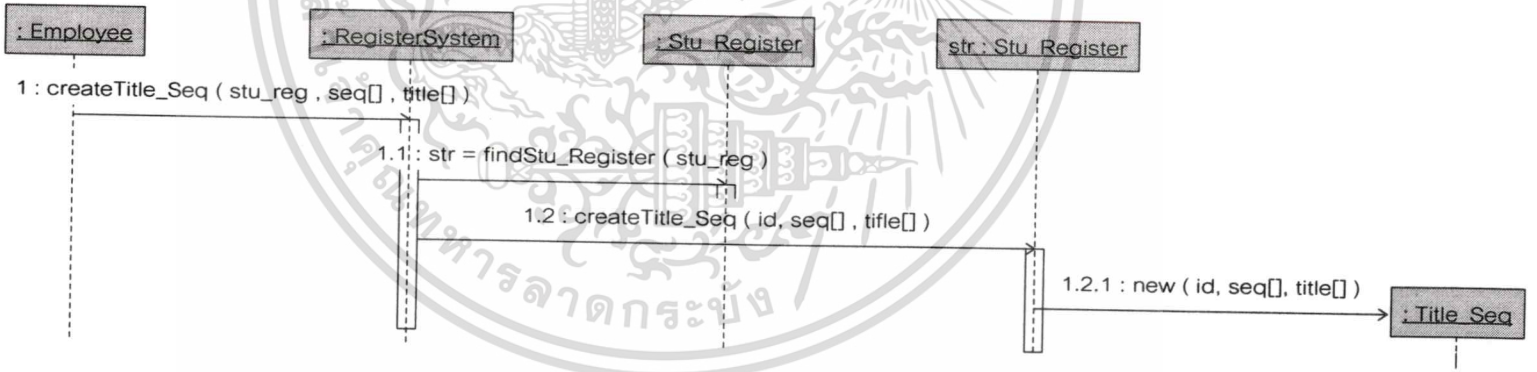
รูปที่ 3.10 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดยอดรวมค่าสมัครเรียน

■ Sequence Diagram สำหรับเพิ่มผู้สมัครเรียน (สำหรับ Use case ระบุรายละเอียดการเรียน)



รูปที่ 3.11 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มผู้สมัครเรียน

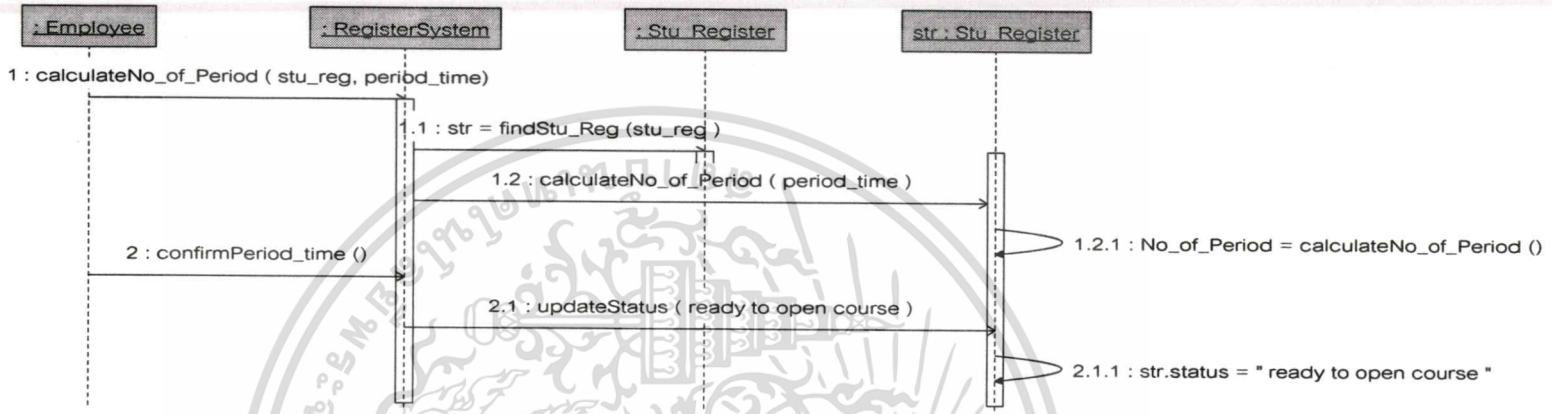
■ Sequence Diagram สำหรับเพิ่มลำดับเนื้อหา (สำหรับ Use case ระบุรายละเอียดการเรียน)



รูปที่ 3.12 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มลำดับเนื้อหา

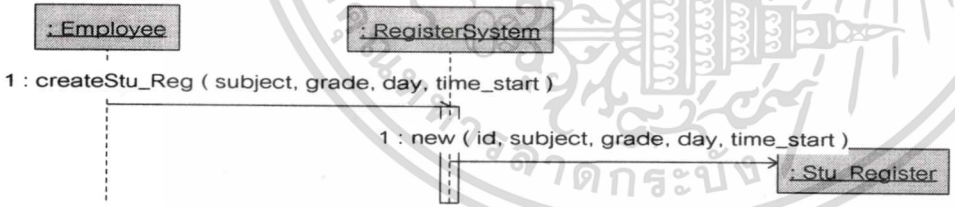
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ Sequence Diagram สำหรับคำนวณครั้งที่เรียน (สำหรับ Use case ระบุรายละเอียดการเรียน)



รูปที่ 3.13 แสดง Sequence Diagram สำหรับคำนวณครั้งที่เรียน

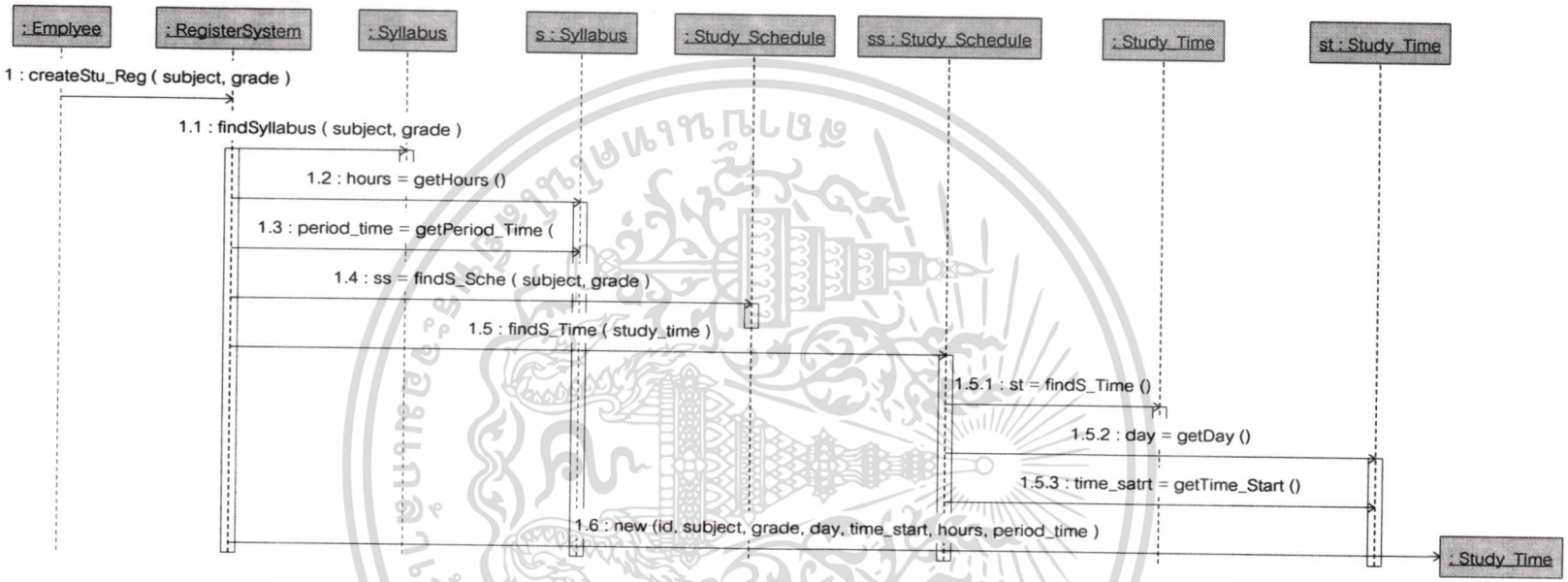
■ Sequence Diagram สำหรับเพิ่มการสมัครเรียน (สำหรับ Use case ระบุรายละเอียดการเรียน)



รูปที่ 3.14 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มการสมัครเรียน

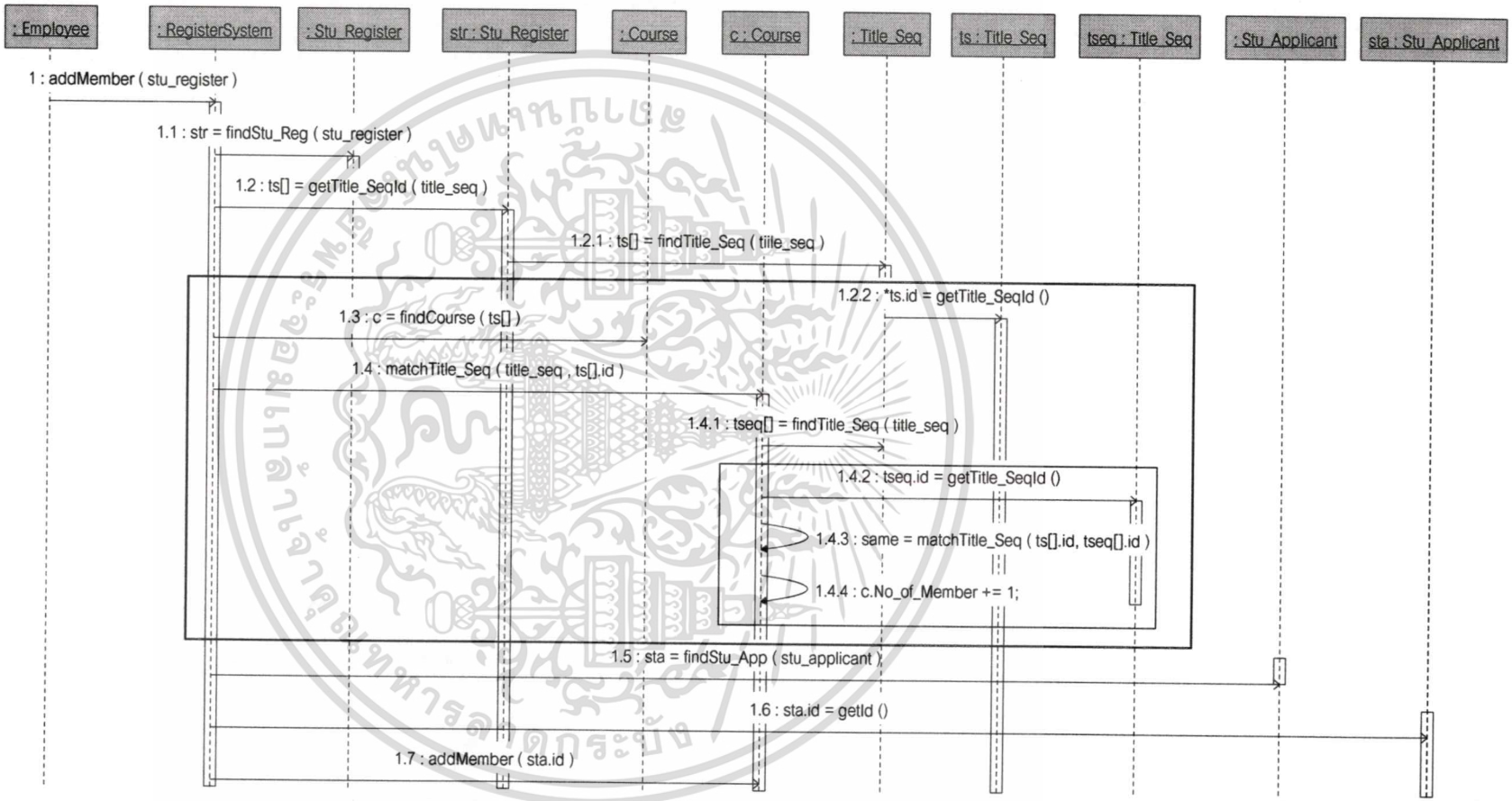
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ Sequence Diagram สำหรับเพิ่มการสมัครเรียนแบบกลุ่ม (สำหรับ Use case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม)



รูปที่ 3.15 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มการสมัครเรียนแบบกลุ่ม

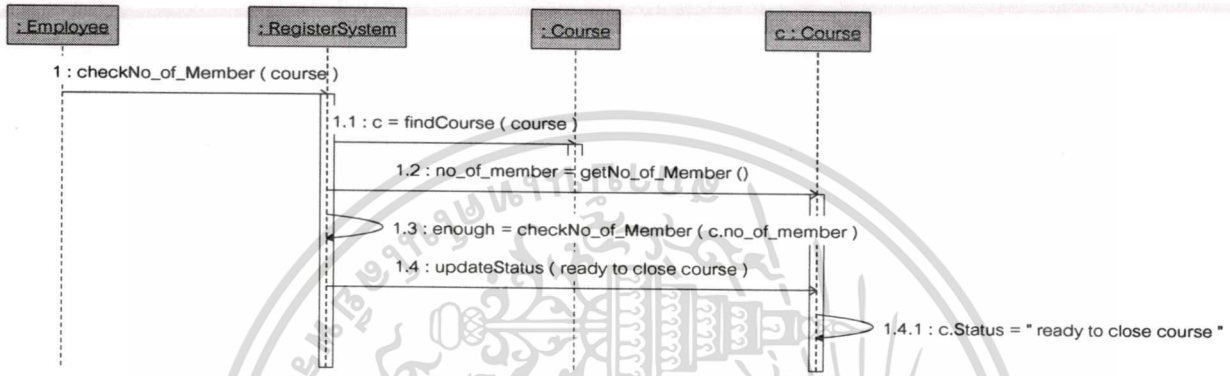
■ Sequence Diagram สำหรับเพิ่มรายละเอียดผู้สมัครเรียนเข้าสู่คอร์สแบบกลุ่ม (สำหรับ Use case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม)



รูปที่ 3.16 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มรายละเอียดผู้สมัครเรียนเข้าสู่คอร์สแบบกลุ่ม

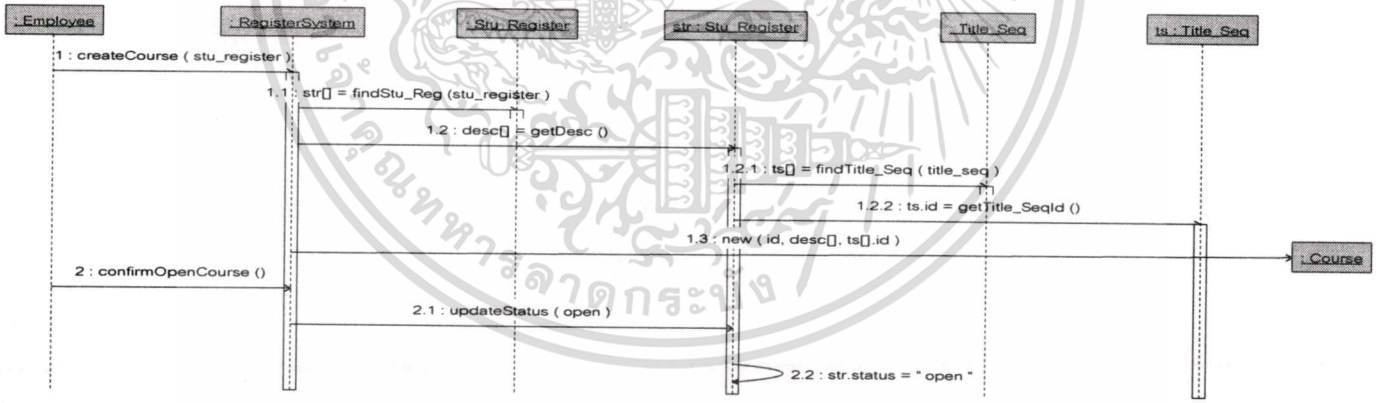
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบจำนวนสมาชิกในคอร์สแบบกลุ่ม (สำหรับ Use case ระบุรายละเอียดการเรียนแบบจับกลุ่ม)



รูปที่ 3.17 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบจำนวนสมาชิกในคอร์สแบบกลุ่ม

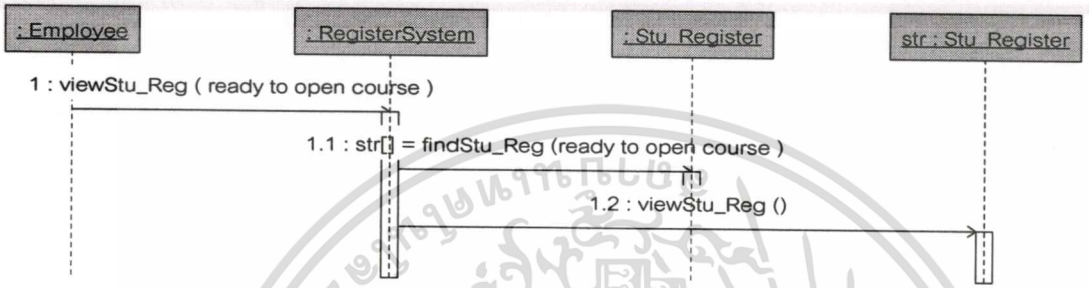
- Sequence Diagram สำหรับเปิดคอร์สใหม่ (สำหรับ Use case เปิดคอร์สใหม่)



รูปที่ 3.18 แสดง Sequence Diagram สำหรับเปิดคอร์สใหม่

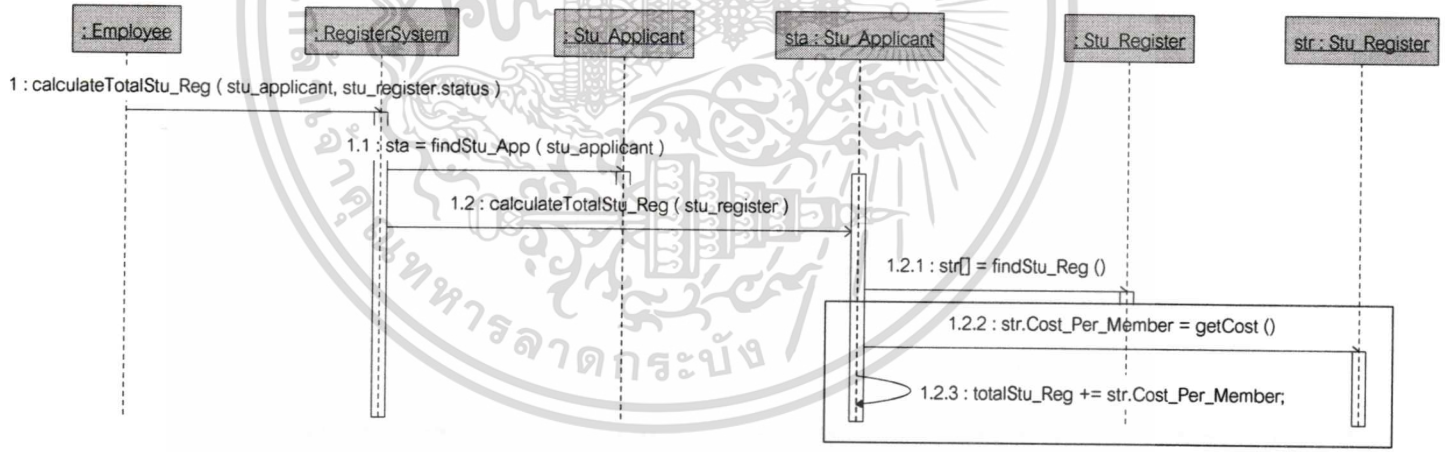
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ Sequence Diagram สำหรับค้นหาการสมัครเรียนที่มีสถานะพร้อมเปิดคอร์ส (สำหรับ Use case เปิดคอร์สใหม่)



รูปที่ 3.19 แสดง Sequence Diagram สำหรับค้นหาการสมัครเรียนที่มีสถานะพร้อมเปิดคอร์ส

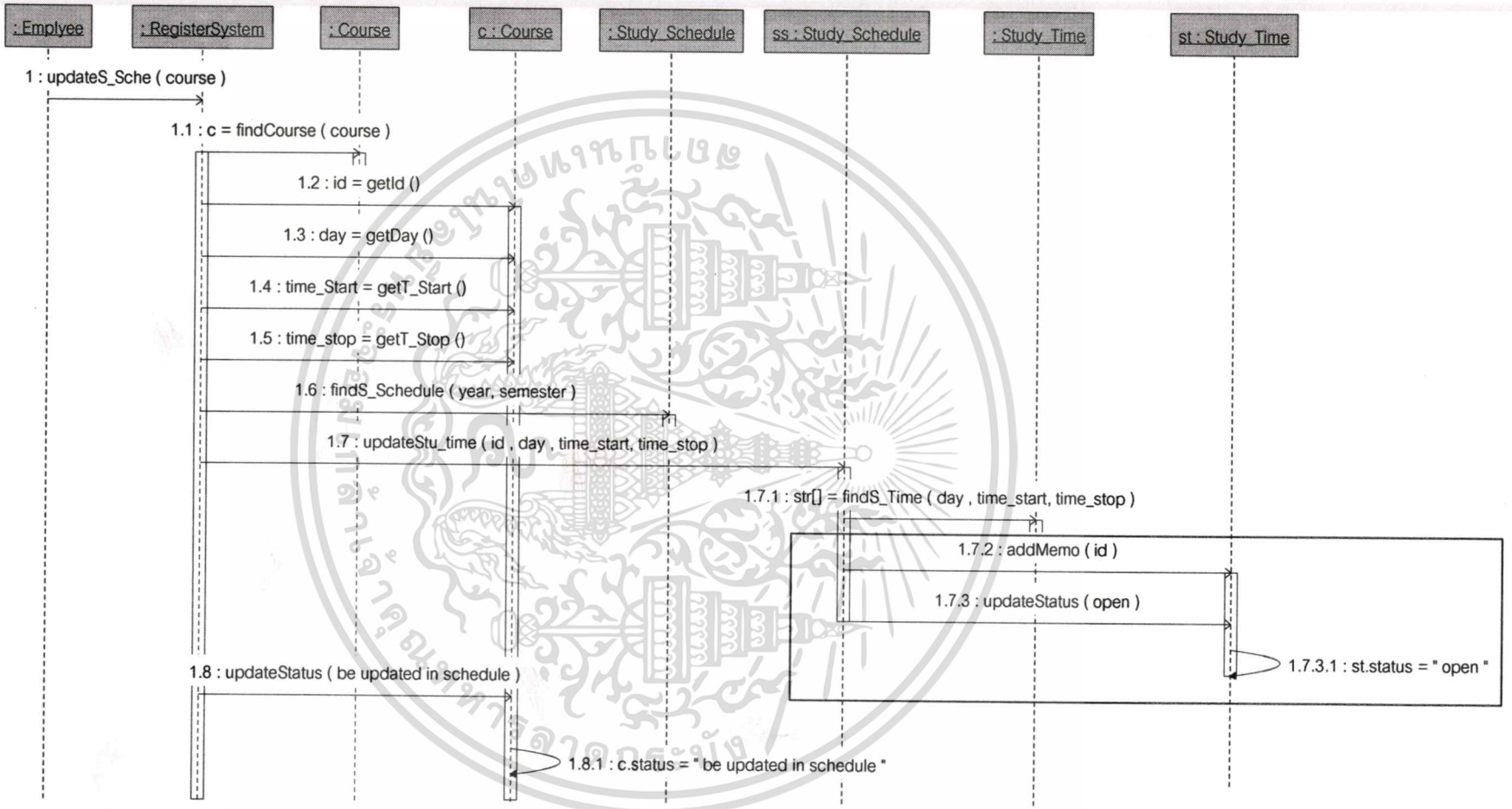
■ Sequence Diagram สำหรับคำนวณยอดรวมค่าสมัครเรียน (สำหรับ Use case ชำระค่าสมัครเรียน)



รูปที่ 3.20 แสดง Sequence Diagram สำหรับคำนวณยอดรวมค่าสมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

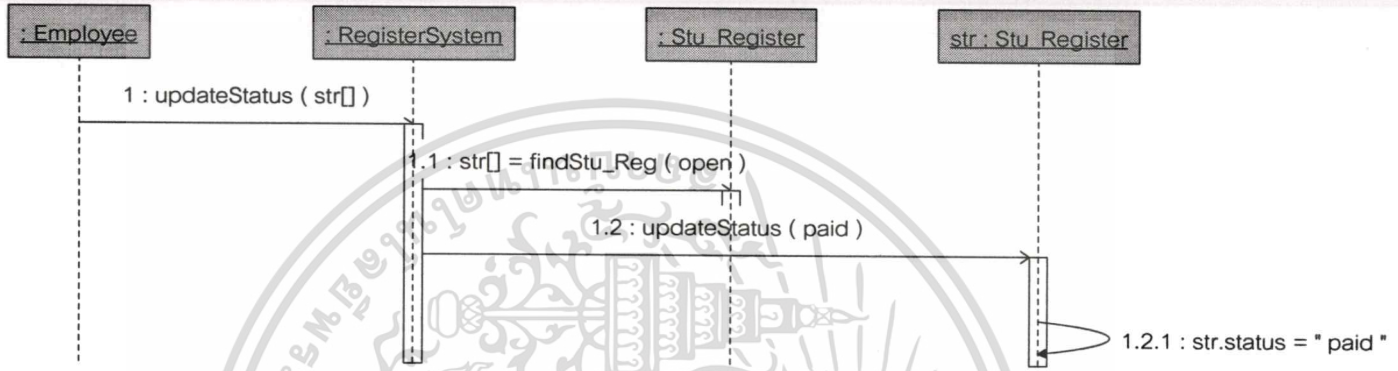
■ Sequence Diagram สำหรับปรับปรุงตารางเรียนหลัก (สำหรับ Use case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก)



รูปที่ 3.21 แสดง Sequence Diagram สำหรับปรับปรุงตารางเรียนหลัก

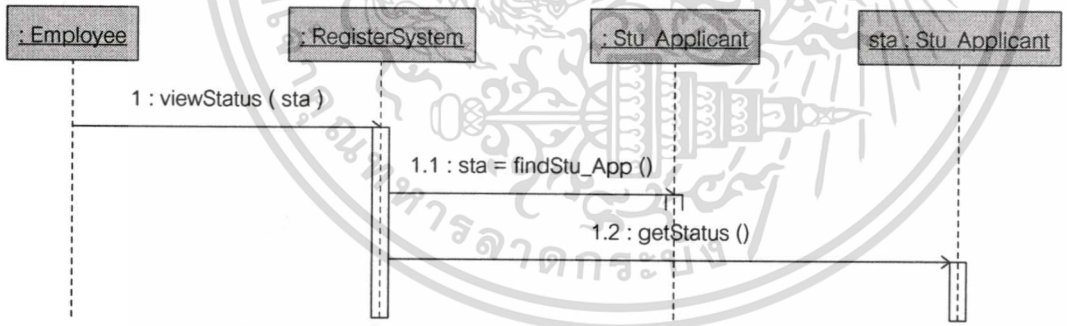
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Sequence Diagram สำหรับเปลี่ยนสถานะของการสมัครเรียนที่ชำระเงินแล้ว (สำหรับ Use case ชำระค่าสมัครเรียน)



รูปที่ 3.22 แสดง Sequence Diagram สำหรับเปลี่ยนสถานะของการสมัครเรียนที่ชำระเงินแล้ว

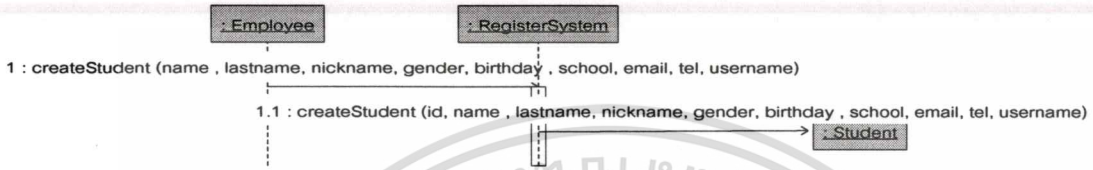
- Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า (สำหรับ Use case ชำระค่าสมัครเรียน)



รูปที่ 3.23 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า

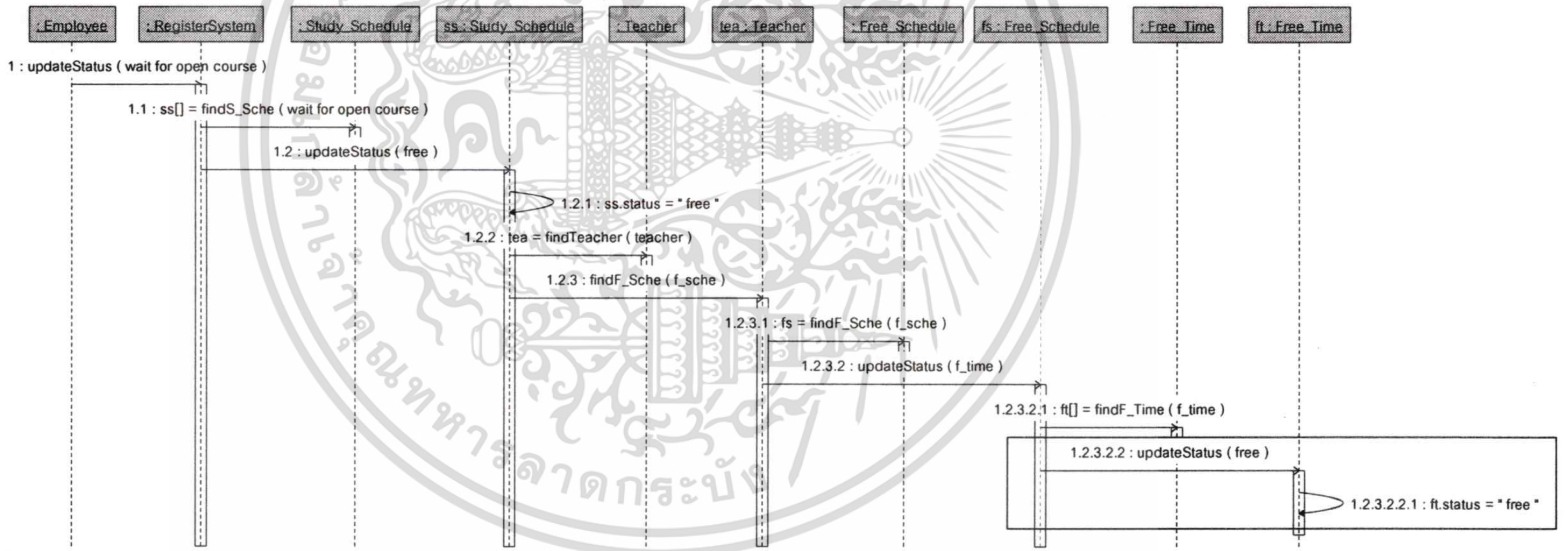
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ Sequence Diagram สำหรับเพิ่มนักเรียน (สำหรับ Use case ชำระค่าสมัครเรียน)



รูปที่ 3.24 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มนักเรียน

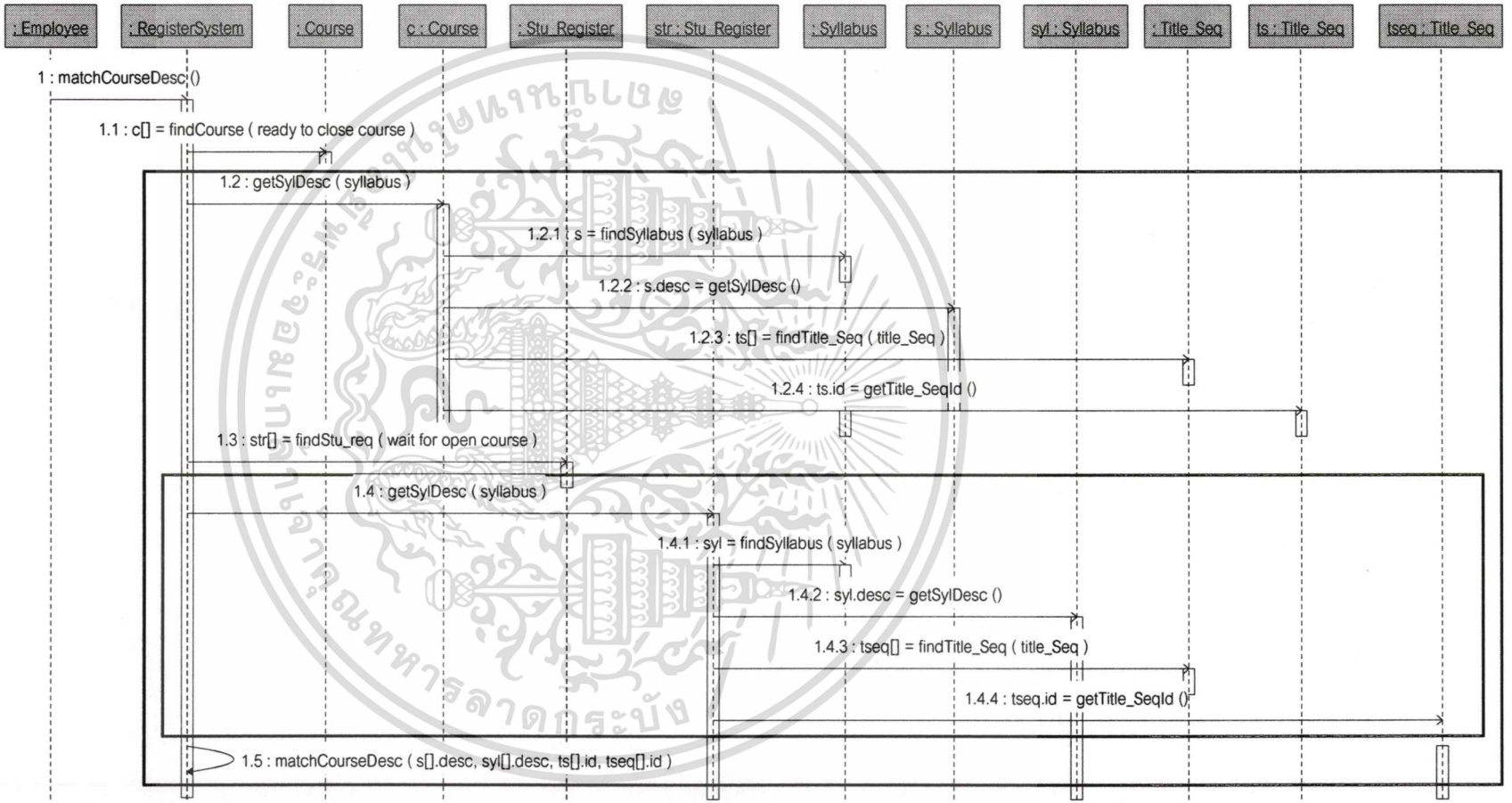
■ Sequence Diagram สำหรับเปลี่ยนสถานะของช่วงเวลาในตารางเรียนหลัก และตารางว่างสอน (สำหรับ Use case ยกเลิกการเปิดคอร์ส)



รูปที่ 3.25 แสดง Sequence Diagram สำหรับเปลี่ยนสถานะของช่วงเวลาในตารางเรียนหลัก และตารางว่างสอน

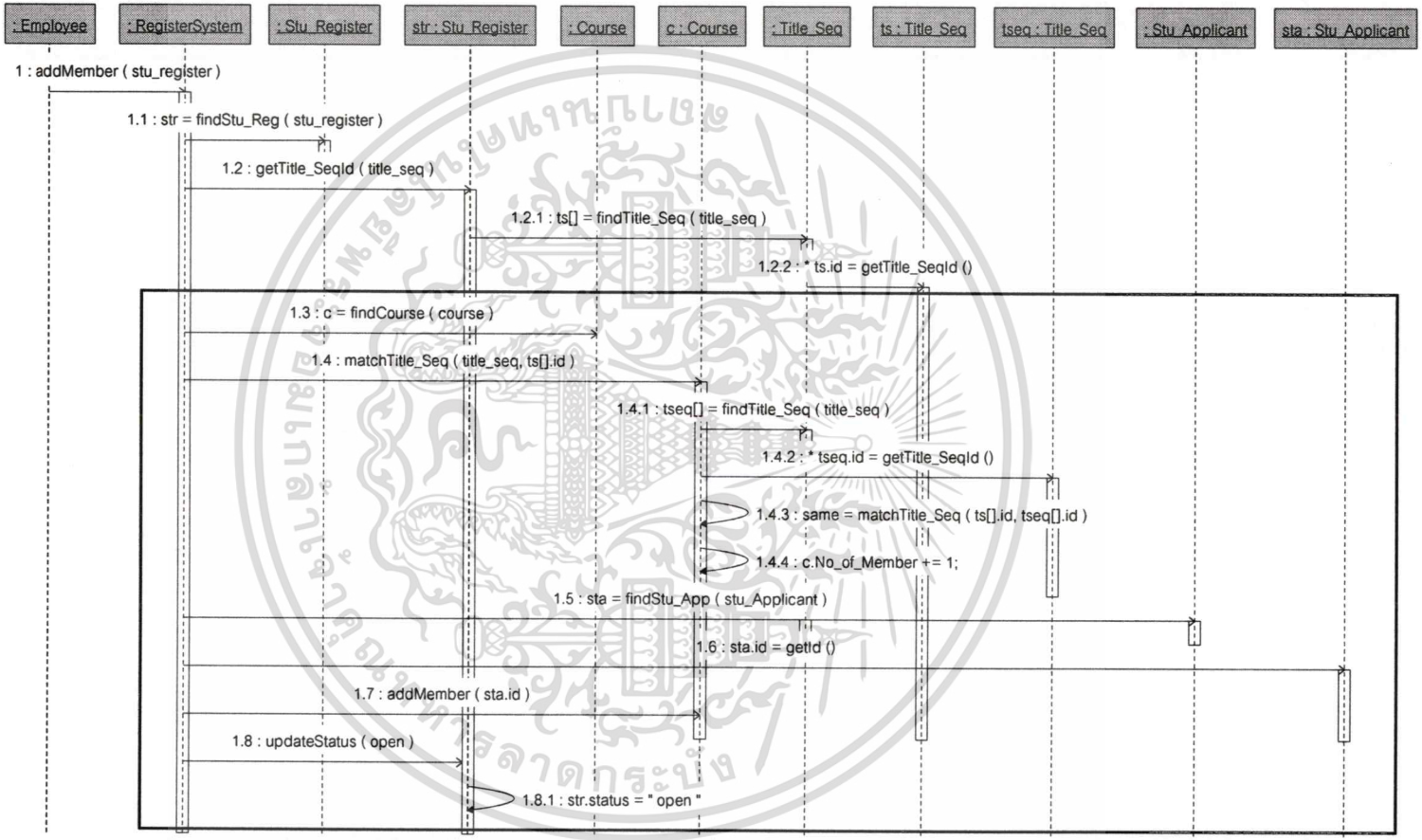
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการตรงกันระหว่างการสมัครเรียน และคอร์ส (สำหรับ Use case ยกเลิกการเปิดคอร์ส)



รูปที่ 3.26 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการตรงกันระหว่างการสมัครเรียน และคอร์ส

■ Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการตรงกันระหว่างการสมัครเรียน และคอร์ส (สำหรับ Use case ยกเลิกการเปิดคอร์ส)



รูปที่ 3.27 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการตรงกันระหว่างการสมัครเรียน และคอร์ส

3.4.2 ระบบจัดตารางเรียนและห้องเรียน

ขอบเขตการทำงานและหน้าที่งาน

เป็นระบบที่ทำหน้าที่ในการปรับปรุงตารางเรียนหลักให้สามารถใช้งานได้จริง โดยการจัดตารางเรียน ห้องเรียน และการกำหนดอาจารย์ผู้สอนเพิ่มเติม อีกทั้งเป็นระบบที่ทำหน้าที่สำหรับบันทึกรายละเอียดการเรียนในแต่ละครั้ง การขอลาหยุดเรียนขอลาหยุดสอน การหาอาจารย์ผู้สอนทดแทน การจัดตารางเรียนชดเชย และการปิดคอร์ส

ระบบจัดตารางเรียนและห้องเรียนเริ่มจากการปรับปรุงตารางเรียนหลักให้สามารถใช้งานได้จริงโดยเมื่อถึงวันปิดรับสมุครเรียนระบบจะนำข้อมูลรายละเอียดการเปิดคอร์ส ข้อมูลรายละเอียดตารางเรียนหลัก ข้อมูลรายละเอียดตารางว่างสอนจากฐานข้อมูลที่บันทึกโดยระบบสมัครเรียนเพื่อจัดห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับคอร์สที่เปิดเรียนนั้น และสำหรับกรณีที่คอร์สใดยังไม่มีอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์สผู้บริหารสถาบันสามารถทำการกำหนดอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์สเพิ่มเติมได้

ระบบจัดตารางเรียนและห้องเรียนเป็นระบบหลักที่ใช้ในการดำเนินการเรียนการสอนในแต่ละวันเนื่องจากเป็นระบบที่ทำหน้าที่ในการบันทึกรายละเอียดการเรียนในแต่ละครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดการเรียนชดเชย และการคำนวณค่าตอบแทนจากการสอนสำหรับอาจารย์ผู้สอนแต่ละคน อีกทั้งระบบจัดตารางเรียนและห้องเรียนสามารถจัดการการขอลาหยุดเรียนและขอลาหยุดสอน ได้โดยสามารถตรวจสอบอาจารย์ผู้สอนทดแทน และสามารถตรวจสอบสิทธิ์การหยุดเรียนโดยได้รับการเรียนชดเชยได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบระบบด้วย Use Case Diagram

รูปที่ 3.28 แสดง Use Case Diagram ของระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน

2.1 Use Case กำหนดอาจารย์ผู้สอน เป็นโปรแกรมสำหรับผู้บริหารสถาบันกำหนดอาจารย์ผู้สอนที่มีความเหมาะสมให้กับคอร์สที่ได้รับการเปิดเรียน และยังไม่มีการระบุอาจารย์ผู้สอน

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียด Use Case กำหนดอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบาย Use Case			
2.1.	**Use Case Name**	กำหนดอาจารย์ผู้สอน	
	Scope	ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน	
	Primary Actor	ผู้บริหารสถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	ผู้บริหารสถาบัน - สามารถกำหนดอาจารย์ผู้สอนให้กับคอร์สที่ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอนได้
	Pre-condition	- ระบบพร้อมทำงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียด Use Case กำหนดอาจารย์ผู้สอน (ต่อ)

			- ผู้บริหารสถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีข้อมูลรายละเอียดอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการอยู่ในฐานข้อมูล - มีคอร์สที่มีรายละเอียดในส่วนอาจารย์ผู้สอนเป็น " ไม่ระบุ" อยู่ในฐานข้อมูล
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกรหัสผู้สอนลงในรายละเอียดของคอร์สได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	ผู้บริหารสถาบันเข้าเมนูกำหนดอาจารย์ผู้สอนเพิ่ม ระบบค้นหาคอร์สที่มีสถานะเป็น " ชำระเงินแล้ว" หรือ " แจ้งผลการสมัครเรียนสำเร็จ" และมีรายละเอียดในส่วนของอาจารย์ผู้สอนเป็น " ไม่ระบุ" ระบบแสดงผลการค้นหาทางหน้าจอ โดยแสดงรายละเอียดคอร์ส คือ รหัสคอร์ส , ชื่อวิชา , ระดับชั้นเรียน , วันเรียน และเวลาเรียน ผู้บริหารสถาบันเลือกรหัสคอร์สที่ต้องการเพิ่มรายละเอียดอาจารย์ผู้สอน ระบบเรียกใช้ Use case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้ ผู้บริหารสถาบันเลือกชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ต้องการให้ทำการสอนในคอร์สดังกล่าว ระบบแสดงรายละเอียดคอร์ส พร้อมชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ได้ระบุ รวมทั้งสอบถามการยืนยันการกำหนดอาจารย์ผู้สอน ทางหน้าจอ ผู้บริหารสถาบันยืนยันการกำหนดอาจารย์ผู้สอน ระบบบันทึกรายละเอียดคอร์สลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียด Use Case กำหนดอาจารย์ผู้สอน (ต่อ)

		10. 11.	ระบบเรียกใช้ Use case ปรับปรุงตารางว่างสอน ระบบเรียกใช้ Use case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก ทำ 3-11 ซ้ำจนกว่าจะไม่มีคอร์สที่ไม่มีอาจารย์ผู้สอน
	Alternative Scenario (Extensions)	2-3a.	ระบบค้นหาคอร์สที่มีสถานะเป็น " ชำระเงินแล้ว" หรือ "แจ้งผลการสมัครเรียนสำเร็จ" และมีรายละเอียดในส่วนของอาจารย์ผู้สอนเป็น " ไม่ระบุ" *ไม่* พบ 1. ระบบแสดงข้อความ " มีอาจารย์ผู้สอนครบทุกคอร์สแล้ว" ทางหน้าจอ

2.2 Use Case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้ เป็นโปรแกรมสำหรับการตรวจสอบเวลาเรียนที่ผู้สมัครเรียนแจ้งความประสงค์ขอสมัครเรียนกับเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน และห้องเรียนว่าการสมัครเรียนที่ระบุสามารถรับประกันการได้เรียนในรายละเอียดทางด้านเวลาเรียนที่ระบุ

ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้

คำอธิบาย Use Case			
2.2.	**Use Case Name**	ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้	
	Scope	ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน	
	Primary Actor	ผู้บริหารสถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	ผู้บริหารสถาบัน - ทราบตารางเรียนที่เป็นไปได้ของอาจารย์ผู้สอน เพื่อกำหนดตารางเรียนหลักได้อย่างถูกต้อง
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - ผู้บริหารสถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีข้อมูลตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนอยู่ในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้ (ต่อ)

	Success Guarantee		- ระบบสามารถแสดงตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถสอนให้กับหลักสูตรที่ถูกระบุทางหน้าจอได้ถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3.	ระบบค้นหารหัสอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถในการสอนคอร์สที่ถูกระบุ ระบบค้นหาตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนที่มีเวลาว่างสอนตรงกับเวลาเรียนของคอร์สที่ระบุ ระบบแสดงรายชื่อของอาจารย์ผู้สอน , หมายเลขโทรศัพท์ และตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)	1-3a.	ระบบค้นหาอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถสอนในหลักสูตรที่ถูกระบุ *ไม่* พบ 6. ระบบแจ้งเตือนข้อความ " ไม่มีอาจารย์ผู้สอนที่เหมาะสม " ทางหน้าจอ 7. ผู้บริหารสถาบันแจ้งการเลื่อนสอนให้กับผู้ปกครอง และนักเรียนทราบ เพื่อกำหนดตารางเรียนชดเชยต่อไป

2.3 Use Case ปรับปรุงตารางว่างสอน เป็นโปรแกรมสำหรับตัดเวลาว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนในกรณีที่อาจารย์ถูกระบุให้เป็นอาจารย์ประจำคอร์ส โดยระบบจะใช้เวลาเรียนของคอร์สในการปรับปรุงตารางว่างสอน

ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางว่างสอน

คำอธิบาย Use Case			
2.3.	**Use Case Name**	ปรับปรุงตารางว่างสอน	
	Scope	ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน	
	Primary Actor	ผู้บริหารสถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	ผู้บริหารสถาบัน - สามารถลบเวลาว่างสอนของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางว่างสอน (ต่อ)

			ผู้สอนได้อย่างถูกต้อง
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - ผู้บริหารสถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีข้อมูลรายละเอียดตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการอยู่ในฐานข้อมูล
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกตารางว่างสอนที่ปรับปรุงลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3.	ระบบค้นหาตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนที่ถูกระบุให้สอนในคอร์ส ระบบบันทึกสถานะช่วงเวลาที่ถูกระบุเป็น “ไม่ว่าง” ในตารางว่างอาจารย์ผู้สอน ระบบบันทึกตารางว่างอาจารย์ผู้สอนลงฐานข้อมูล
	Alternative Scenario (Extensions)		- -

2.4 Use Case จัดห้องเรียน เป็นโปรแกรมสำหรับการจัดห้องเรียนที่เหมาะสมให้กับคอร์สที่เปิดใหม่และยังไม่มีห้องเรียนโดยอัตโนมัติ ซึ่งถูกออกแบบมาให้เหมาะสมกับการเริ่มภาคการศึกษาใหม่

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียด Use Case จัดห้องเรียน

คำอธิบาย Use Case			
2.4.	**Use Case Name**	จัดห้องเรียน	
	Scope	ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถจัดห้องเรียนที่มีความเหมาะสมสำหรับแต่ละคอร์สได้
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียด Use Case จัดห้องเรียน (ต่อ)

			- มีคอร์สที่พร้อมทำการเปิดเรียนแล้ว - มีข้อมูลรายละเอียดห้องเรียนอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกห้องเรียนลงรายละเอียดคอร์สได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูจัดห้องเรียน ระบบแสดงวันเรียนทั้ง 7 วัน และสถานะของวันเรียนแต่ละวัน เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกวันเรียนที่ต้องการจัดห้องเรียน ระบบค้นหาคอร์สที่มีข้อมูลวันเรียนตามที่เจ้าหน้าที่สถาบันระบุ และมีสถานะเป็น “ลงตารางเรียนหลักแล้ว“ ระบบเรียงลำดับคอร์สจากเวลาเรียนโดยเริ่มจากเช้าไปหาเย็น ระบบเรียงลำดับคอร์สตามความยาวคาบเรียนจากน้อยไปหามาก ระบบเรียงลำดับคอร์สตามจำนวนนักเรียนใน คอร์สจากน้อยไปหามาก ระบบเรียงลำดับคอร์สตามระดับชั้นเรียนจากน้อยไปหามาก ระบบให้ลำดับของคอร์สตามการเรียงลำดับในข้อ 5-8 ระบบนำเวลาเริ่มเรียนของคอร์สลำดับที่น้อยที่สุด และมีสถานะเป็น “ลงตารางเรียนหลักแล้ว” เปรียบเทียบกับเวลาเลิกเรียนของคอร์สที่มีสถานะเป็น “ได้ห้องเรียนแล้ว” ระบบพบว่าคอร์สลำดับที่น้อยที่สุด และมีสถานะเป็น “ลงตารางเรียนหลักแล้ว” มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียด Use Case จัดห้องเรียน (ต่อ)

			เวลาเริ่มเรียนก่อนเวลาเลิกเรียนของคอร์สที่มีสถานะเป็น “ ได้ห้องเรียนแล้ว”
		12.	ระบบนำเวลาเลิกเรียนของคอร์สลำดับที่น้อยที่สุด และสถานะเป็น “ ลงตารางเรียนหลักแล้ว” มาเปรียบเทียบกับเวลาเริ่มเรียนของคอร์สที่มีลำดับถัดไป
		13.	ระบบพบว่าคอร์สลำดับที่น้อยที่สุด และมีสถานะเป็น “ ลงตารางเรียนหลักแล้ว” มีเวลาเลิกเรียนก่อนเวลาเริ่มเรียนของคอร์ส ที่มีลำดับถัดไป
		14.	ระบบทำการเปรียบเทียบจำนวนห้องเรียนกับจำนวนคอร์สที่อยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน
		15.	ระบบพบว่าจำนวนห้องเรียนมีมากกว่าจำนวนคอร์สที่อยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน
		16.	ระบบค้นหาจำนวนนักเรียนในคอร์สของคอร์สที่มีลำดับที่น้อยที่สุด และมีสถานะเป็น “ ลงตารางเรียนหลักแล้ว ”
		17.	ระบบค้นหาจำนวนความจุของห้องเรียนและชั้นเรียนของห้องเรียน ของห้องเรียนที่มีสถานะเป็น “ ว่าง ”
		18.	ระบบเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนในคอร์สและจำนวนความจุของห้องเรียน
			ทำ 17-18 ซ้ำจนกว่าจะเจอห้องเรียนที่มีจำนวนความจุของห้องเรียน มากกว่าจำนวนนักเรียนในคอร์ส
		19.	ระบบเพิ่มรหัสห้องเรียนที่ได้จากการค้นหาเข้าสู่รายละเอียดคอร์ส
		20.	ระบบบันทึกสถานะของห้องเรียนที่ถูกระบุเป็น “ ไม่ว่าง” ลงฐานข้อมูล
		21.	ระบบบันทึกรายละเอียดคอร์สลงฐานข้อมูล
		22.	ระบบเรียกใช้ Use case ปรับปรุงตารางเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียด Use Case จัดห้องเรียน (ต่อ)

			หลัก
		23.	ระบบแก้ไขจำนวนคอร์สที่อยู่ในช่วงเดียวกันให้มีค่าเท่ากับ 0 ทำ 10-23 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกลำดับของคอร์ส
		24.	ระบบบันทึกสถานะของวันเรียนเป็น "จัดห้องเรียนแล้ว" ทำ 2-24 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกวันเรียนที่ต้องการจัดห้องเรียน
	Alternative Scenario (Extensions)	10-11a.	ระบบค้นหาคอร์สที่มีสถานะเป็น " ได้ห้องเรียนแล้ว" 1. ระบบให้ผลการเปรียบเทียบเป็นคอร์สลำดับที่น้อยที่สุด และมีสถานะเป็น "ลงตารางเรียนหลักแล้ว" มีเวลาเริ่มเรียน <u>ก่อน</u> เวลาเลิกเรียนของคอร์สที่มีสถานะเป็น " ได้ห้องเรียนแล้ว"
		10-11b.	ระบบพบว่าคอร์สลำดับที่น้อยที่สุด และมีสถานะเป็น "ลงตารางเรียนหลักแล้ว" มีเวลาเริ่มเรียน <u>หลัง</u> เวลาเลิกเรียนของคอร์สที่มีสถานะเป็น " ได้ห้องเรียนแล้ว" 1. ระบบค้นหาห้องเรียนของคอร์สที่มีสถานะเป็น " ได้ห้องเรียนแล้ว" 2. ระบบทำการบันทึกสถานะของห้องเรียนที่ระบุเป็น " ว่าง" ลงฐานข้อมูล 3. ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น " พร้อมเรียน"
		13a.	ระบบพบว่าคอร์สลำดับที่น้อยที่สุด และมีสถานะเป็น " ลงตารางเรียนหลักแล้ว" มีเวลาเลิกเรียน <u>หลัง</u> เวลาเริ่มเรียนของคอร์สที่มีลำดับถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียด Use Case จัดห้องเรียน (ต่อ)

	Alternative Scenario (Extensions)		1. ระบบทำการเพิ่มจำนวนคอร์สที่อยู่ในช่วงเวลาเดียวกันขึ้น 1 ค่า ทำ 12-13 ซ้ำจนกว่าจะจะพบว่าเวลาเริ่มเรียนของคอร์สที่มีลำดับถัดไปมีค่าน้อยกว่าหรือจนกว่าจะครบทุกคอร์สที่มีข้อมูลวันเรียนตรงตามที่ระบุ
		15a.	ระบบพบว่าจำนวนห้องเรียนมี <u>*น้อย*</u> กว่าจำนวนคอร์สที่อยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน
			1. ระบบบันทึกสถานะของวันเรียนเป็น “จำนวนห้องไม่เพียงพอ” ลงฐานข้อมูล 2. ระบบยกเลิกการจัดห้องเรียน พร้อมแสดงข้อความ “ห้องเรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ” พร้อมแสดงรายละเอียดของคอร์สที่มีสถานะเป็น “ลงตารางเรียนหลักแล้ว” และมีข้อมูลวันเรียนเป็นวันที่ระบุทางหน้าจอ 3. เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งปัญหาห้องเรียนไม่เพียงพอให้กับผู้บริหารสถาบันทราบ

2.5 Use Case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก เป็นโปรแกรมสำหรับการปรับปรุงตารางเรียนรวมของสถาบันในกรณีที่มีการเปิดคอร์สใหม่ หรือปิดคอร์ส โดยระบบจะใช้เวลาของคอร์สในการปรับปรุงตารางเรียนหลัก

ตารางที่ 3.27 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก

<u>คำอธิบาย Use Case</u>			
2.5.	**Use Case Name**	ปรับปรุงตารางเรียนหลัก	
	Scope	ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน	
	Primary Actor	ผู้บริหารสถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	ผู้บริหารสถาบัน - สามารถเพิ่มรายละเอียดของคอร์สที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.27 แสดงรายละเอียด Use Case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก (ต่อ)

			ต้องการลงตารางเรียนหลักได้
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - ผู้บริหารสถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีการจัดห้องเรียน หรือมีการจัดอาจารย์ผู้สอนเพิ่มเติม - มีตารางเรียนหลักอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกตารางเรียนหลักที่ได้ทำการเพิ่มเติมห้องเรียน และอาจารย์ผู้สอนแล้วลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1. 2. 3. 4. 5.	ระบบค้นหารายละเอียดคอร์สที่ถูกระบุ ระบบค้นหาตารางเรียนหลัก ระบบเพิ่มรายละเอียดคอร์สในส่วนที่ถูกระบุลงตารางเรียนหลัก ระบบบันทึกตารางเรียนหลักที่ทำการปรับปรุงแล้วลงฐานข้อมูล ระบบแสดงผลตารางเรียนหลักที่ได้เพิ่มรายละเอียดคอร์สเข้าไป พร้อมทั้งแสดงข้อความ “ปรับปรุงตารางเรียนหลักเรียบร้อยแล้ว” ทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)		- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 Use Case ขอลาหยุดสอน เป็นโปรแกรมสำหรับผู้บริหารอนุมัติการลาหยุดสอนของอาจารย์ผู้สอน

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดสอน

คำอธิบาย Use Case			
2.6.	**Use Case Name**	ขอลาหยุดสอน	
	Scope	ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน	
	Primary Actor	ผู้บริหารสถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	ผู้บริหารสถาบัน - สามารถหาอาจารย์ผู้สอนทดแทนในคอร์สที่มีการลาหยุดสอนได้ - สามารถทำการตกลงกับผู้ปกครอง และนักเรียนถึงการให้อาจารย์ผู้สอนรายอื่นทำการสอนแทนได้
		2.	อาจารย์ผู้สอน - ทราบรายละเอียดการสอนทดแทนสำหรับคอร์สที่มีสามารถทำการสอนได้
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - ผู้บริหารสถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอนรายที่แจ้งของลาหยุดสอนในฐานข้อมูล - มีรายละเอียดคอร์สของอาจารย์ผู้สอนรายที่แจ้งขอลาหยุดสอนในฐานข้อมูล
	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกอาจารย์ผู้สอนทดแทนได้อย่างถูกต้อง ในกรณีที่นักเรียนหรือผู้ปกครองต้องการให้มีการเรียนตามเวลาปกติ - ระบบสามารถบันทึกการหยุดการเรียนการสอนสำหรับคอร์สที่มีการขอลาหยุดสอนได้อย่างถูกต้อง ในกรณีที่นักเรียน หรือผู้ปกครองไม่ต้องการเรียนกับอาจารย์ผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดสอน (ต่อ)

			คนใหม่ หรือกรณีที่ไม่มีอาจารย์ผู้สอนที่มีความเหมาะสม
	Main Success Scenario	1.	ผู้บริหารสถาบันเลือกเมนูขอลาหยุดสอน
		2.	ผู้บริหารสถาบันเลือกชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ขอลาหยุดสอน , วันเรียน , เวลาที่เริ่มขอลาหยุดสอน และเวลาที่เลิกขอลาหยุดสอน
		3.	ระบบค้นหารายละเอียดของคอร์สที่สอนโดยมีอาจารย์ผู้สอน และวันเรียนตามที่ระบุและมีสถานะของคอร์สเป็น “พร้อมเรียน”
		4.	ระบบเปรียบเทียบเวลาที่เริ่มขอลาหยุดสอนกับเวลาเลิกเรียนของคอร์ส
		5.	ระบบเปรียบเทียบเวลาที่เลิกขอลาหยุดสอนกับเวลาเริ่มเรียนของคอร์ส
		6.	ระบบพบว่าเวลาที่เริ่มขอลาหยุดสอนมีค่ามากกว่าเวลาเลิกเรียนของคอร์ส หรือพบว่าเวลาที่เลิกขอลาหยุดสอนมีค่ามากกว่าเวลาเริ่มเรียนของคอร์ส
		7.	ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “ลาหยุดสอน” ทำ 3-7 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกคอร์สที่ขอลาหยุดสอน
		8.	ระบบแสดงรายละเอียดคอร์สที่มีสถานะเป็น “ลาหยุดสอน” ทางหน้าจอ
		9.	ผู้บริหารสถาบันเลือกรหัสคอร์สที่ต้องการหาอาจารย์ผู้สอนทดแทน
		10.	ระบบเรียกใช้ Use case ตรวจสอบอาจารย์ทดแทน
		11.	ระบบสอบถามความต้องการค้นหาอาจารย์ผู้สอนทดแทนต่อ ทางหน้าจอ
		12	ผู้บริหารสถาบันต้องการค้นหาอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดสอน (ต่อ)

			คนใหม่ หรือกรณีที่ไม่มีอาจารย์ผู้สอนที่มีความเหมาะสม
	Main Success Scenario	1.	ผู้บริหารสถาบันเลือกเมนูขอลาหยุดสอน
		2.	ผู้บริหารสถาบันเลือกชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ขอลาหยุดสอน , วันเรียน , เวลาที่เริ่มขอลาหยุดสอน และเวลาที่เลิกขอลาหยุดสอน
		3.	ระบบค้นหารายละเอียดของคอร์สที่สอนโดยมีอาจารย์ผู้สอน และวันเรียนตามที่ระบุและมีสถานะของคอร์สเป็น “พร้อมเรียน”
		4.	ระบบเปรียบเทียบเวลาที่เริ่มขอลาหยุดสอนกับเวลาเลิกเรียนของคอร์ส
		5.	ระบบเปรียบเทียบเวลาที่เลิกขอลาหยุดสอนกับเวลาเริ่มเรียนของคอร์ส
		6.	ระบบพบว่าเวลาที่เริ่มขอลาหยุดสอนมีค่ามากกว่าเวลาเลิกเรียนของคอร์ส หรือพบว่าเวลาที่เลิกขอลาหยุดสอนมีค่ามากกว่าเวลาเริ่มเรียนของคอร์ส
		7.	ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “ลาหยุดสอน” ทำ 3-7 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกคอร์สที่ขอลาหยุดสอน
		8.	ระบบแสดงรายละเอียดคอร์สที่มีสถานะเป็น “ลาหยุดสอน” ทางหน้าจอ
		9.	ผู้บริหารสถาบันเลือกรหัสคอร์สที่ต้องการหาอาจารย์ผู้สอนทดแทน
		10.	ระบบเรียกใช้ Use case ตรวจสอบอาจารย์ทดแทน
		11.	ระบบสอบถามความต้องการค้นหาอาจารย์ผู้สอนทดแทนต่อ ทางหน้าจอ
		12.	ผู้บริหารสถาบันต้องการค้นหาอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดสอน (ต่อ)

			ผู้สอนทดแทนต่อ
		13.	ระบบเรียกใช้ Use case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้
		14.	ผู้บริหารสถาบันสอบถามอาจารย์ผู้สอนถึงความเป็นไปได้ในการสอนทดแทน ทำ 14 ซ้ำจนกว่าจะได้อาจารย์ผู้สอนทดแทน หรือครบทุกอาจารย์ผู้สอนที่เป็นไปได้แล้ว
		15.	ผู้บริหารสถาบันเลือกอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการให้ทำการสอนทดแทน
		16.	ระบบสร้างตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทน โดยระบบทำการให้หมายเลขตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทน , ระบุรหัสคอร์ส , ระบุรหัสอาจารย์ผู้สอนทดแทน และระบุสถานะของตารางเป็น " รอการอนุมัติ"
		17.	ระบบแสดงรายละเอียดตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทน พร้อมสอบถามการบันทึกตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทน ทางหน้าจอ
		18.	ผู้บริหารสถาบันสั่งบันทึกตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทน
		19.	ระบบบันทึกตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทนลงฐานข้อมูล
		20.	ระบบค้นหาชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ของนักเรียน พร้อมทั้งชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ปกครอง ที่เป็นสมาชิกของคอร์สที่ระบุ ทำ 20 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกสมาชิกของคอร์ส
		21.	ระบบแสดงข้อความ " บันทึกตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทนเรียบร้อยแล้ว" พร้อมแสดงชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ปกครอง ,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดสอน (ต่อ)

			ชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ของนักเรียน ที่เป็นสมาชิกของคอร์สที่ระบุ อีกทั้งระบบสอบถามถึงความต้องการใช้อาจารย์ผู้สอนทดแทน ทางหน้าจอ
		22.	ผู้บริหารสถาบันสอบถามความต้องการใช้อาจารย์ผู้สอนทดแทนกับสมาชิกในคอร์ส
		23.	สมาชิกในคอร์สตอบตกลงการใช้อาจารย์ผู้สอนทดแทน
		24.	ผู้บริหารสถาบันระบุความต้องการใช้อาจารย์ผู้สอนทดแทนเข้าสู่ระบบ
		25.	ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “สอนแทน” ลงฐานข้อมูล ทำ 8-25 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกคอร์สที่มีสถานะเป็น “ลาหยุดสอน” ทำ 2-25 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกวันเรียนและครบทุกชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ขอลาหยุดในวันเรียน
	Alternative Scenario (Extensions)	3a.	ระบบค้นหารายละเอียดของคอร์สที่สอนโดยมีอาจารย์ผู้สอน และมีวันเรียนตามที่ระบุ และมีสถานะของคอร์สเป็น “พร้อมเรียน” *ไม่* พบ
			1. ระบบแสดงข้อความ “การขอลาหยุดสอนไม่มีผลกระทบต่อการเรียน” ทางหน้าจอ
		6a.	ระบบ *ไม่* พบเวลาที่เริ่มขอลาหยุดสอนมีค่ามากกว่าเวลาเลิกเรียนของคอร์ส และ *ไม่* พบเวลาที่เลิกขอลาหยุดสอนมีค่ามากกว่าเวลาเริ่มเรียนของคอร์ส
			1. ระบบแสดงข้อความ “การขอลาหยุดสอนไม่มีผลกระทบต่อการเรียน” ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดสอน (ต่อ)

			หน้าจอ
		15a.	ผู้บริหารสถาบัน *ไม่* เลือกอาจารย์ผู้สอน หรือ ระบบไม่พบอาจารย์ผู้สอนที่มีความเหมาะสม 1. ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “อาจารย์ขอลาหยุด” 2. ระบบเรียกใช้ Use case แจ้งการหยุดเรียน
		23-24a.	สมาชิกในคอร์ส *ไม่* ตกลงการใช้อาจารย์ผู้สอนทดแทน 1. ผู้บริหารสถาบันระบุความ *ไม่* ต้องการใช้อาจารย์ผู้สอนทดแทน 2. ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “อาจารย์ขอลาหยุด” ลงฐานข้อมูล 3. ระบบเรียกใช้ Use case แจ้งการหยุดเรียน

2.7 Use Case ตรวจสอบอาจารย์ผู้สอนทดแทน เป็นโปรแกรมที่เป็นส่วนประกอบของ 2.6 ซึ่งใช้กำหนดอาจารย์ที่มีความเหมาะสมในการสอนทดแทนอาจารย์ที่ขอลาหยุดสอนในแต่ละคอร์ส

ตารางที่ 3.29 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบอาจารย์ทดแทน

คำอธิบาย Use Case			
2.7.	**Use Case Name**	ตรวจสอบอาจารย์ทดแทน	
	Scope	ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน	
	Primary Actor	ผู้บริหารสถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	ผู้บริหารสถาบัน - สามารถทราบว่ามีการเคยสอนทดแทนในคอร์สดังกล่าวหรือไม่ และถ้าหากเคยมีการสอนทดแทนแล้วจะทราบได้ว่าอาจารย์ผู้สอนคนใดเป็นผู้สอนทดแทน
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.29 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบอาจารย์ทดแทน (ต่อ)

			- ผู้บริหารสถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีรายละเอียดของคอร์สที่ขอลาหยุดสอนอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว
	Success Guarantee		- ระบบสามารถแสดงผลการค้นหาตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทนได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1.	ระบบค้นหารายละเอียดตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทนที่มีรายละเอียดรหัสคอร์สตรงตามรหัสคอร์สที่ระบุ และตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทนมีสถานะเป็น “ อนุมัติ ” ทำ 1 ซ้ำจนกว่าจะเจอตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทนที่ต้องการ หรือครบทุกตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทนแล้ว
		2.	ระบบแสดงรายละเอียดตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทนที่ได้จากการค้นหา ทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)	1a.	ระบบค้นหารายละเอียดตารางอาจารย์ผู้สอนทดแทนที่ต้องการ *ไม่* พบ 1. ระบบแจ้งเตือนข้อความ “ ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอนทดแทน” ทางหน้าจอ

2.8 Use Case ขอลาหยุดเรียน เป็นโปรแกรมสำหรับจัดการการลาหยุดเรียนของนักเรียนที่เรียนในคอร์สเรียนตัวต่อตัวเท่านั้น ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของสถาบันกวดวิชา THE IDEA ที่จัดให้มีการเรียนชดเชยสำหรับคอร์สเรียนตัวต่อตัวเท่านั้น

ตารางที่ 3.30 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดเรียน

คำอธิบาย Use Case			
2.8.	**Use Case Name**	ขอลาหยุดเรียน	
	Scope	ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถจัดการการขอลาหยุดเรียนได้อย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดเรียน (ต่อ)

		2.	ถูกต้อง อาจารย์ผู้สอน - สามารถทราบการงดเรียนของนักเรียนในคอร์สได้
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีข้อมูลรายละเอียดคอร์ส และรายละเอียดของนักเรียนที่ต้องการขอลาหยุดเรียนอยู่ในฐานข้อมูล
	Success Guarantee		- ระบบสามารถแจ้งการลาหยุดเรียนให้กับอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์ส และผู้ปกครองทราบได้อย่างถูกต้อง - ระบบเปลี่ยนสถานะของคอร์สเป็น “นักเรียนขอหยุด” ได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูขอลาหยุดเรียน
		2.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชื่อของนักเรียน , วันเรียน , เวลาที่เริ่มขอลาหยุดเรียน และเวลาที่เลิกขอลาหยุดเรียน
		3.	ระบบค้นหารายละเอียดของคอร์สที่มีผู้เรียนเป็นนักเรียนคนที่ระบุ และวันเรียนตามที่ระบุ และมีสถานะของคอร์สเป็น “พร้อมเรียน”
		4.	ระบบเปรียบเทียบเวลาที่เริ่มขอลาหยุดเรียนกับเวลาเลิกเรียนของคอร์ส
		5.	ระบบเปรียบเทียบเวลาที่เลิกขอลาหยุดเรียนกับเวลาเริ่มเรียนของคอร์ส
		6.	ระบบพบว่าเวลาที่เริ่มขอลาหยุดเรียนมีค่ามากกว่าเวลาเลิกเรียนของคอร์ส หรือพบว่าเวลาที่เลิกขอลาหยุดเรียนมีค่ามากกว่าเวลาเริ่มเรียนของคอร์ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 แสดงรายละเอียด Use Case ขอลาหยุดเรียน (ต่อ)

		7.	ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น“ ลาหยุดเรียน” ทำ 3-7 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกคอร์สที่ขอลาหยุดเรียน
		8.	ระบบแสดงรายละเอียดคอร์สที่มีสถานะเป็น “ ลาหยุดเรียน” พร้อมสอบถามการยืนยันการขอลาหยุดเรียน ทางหน้าจอ
		9.	เจ้าหน้าที่สถาบันยืนยันการขอลาหยุดเรียน
		10.	ระบบเรียกใช้ Use case ตรวจสอบจำนวนครั้ง ทำ 10 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกคอร์สที่มีสถานะเป็น “ ลาหยุดเรียน” ทำ 2-10 ซ้ำจนกว่าจะครบทุกวันเรียนและครบทุกชื่อนักเรียนที่ขอลาหยุดในวันเรียน
	Alternative Scenario (Extensions)	3a.	ระบบค้นหารายละเอียดของคอร์สที่มีนักเรียน และมีวันเรียนตามที่ระบุ และมีสถานะของคอร์สเป็น “ พร้อมเรียน” *ไม่* พบ 1. ระบบแสดงข้อความ “ การขอลาหยุดเรียนไม่มีผลกระทบต่อการเรียน”
		6a.	ระบบ *ไม่* พบเวลาที่เริ่มขอลาหยุดเรียนมีค่ามากกว่าเวลาเลิกเรียนของคอร์ส และ *ไม่* พบเวลาที่เลิกขอลาหยุดเรียนมีค่ามากกว่าเวลาเริ่มเรียนของคอร์ส 1. ระบบแสดงข้อความ “ การขอลาหยุดเรียนไม่มีผลกระทบต่อการเรียน”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 Use Case ตรวจสอบจำนวนครั้ง เป็นโปรแกรมที่เป็นส่วนประกอบของ 2.4.8. เพื่อใช้ตรวจสอบจำนวนครั้งที่คอร์สที่สนใจถูกยกเลิกการเรียนโดยนักเรียน เพราะข้อกำหนดของสถาบันกวดวิชา THE IDEA กำหนดให้นักเรียนที่ลาหยุดเรียนไม่เกิน 2 ครั้งสามารถรับการเรียนชดเชยได้

ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบจำนวนครั้ง

คำอธิบาย Use Case			
2.9.	**Use Case Name**	ตรวจสอบจำนวนครั้ง	
	Scope	ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถทราบจำนวนครั้งที่ลาหยุดเรียนของคอร์สที่ขอลาหยุดเรียนได้
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - มีการขอลาหยุดเรียน และมีข้อมูลรายละเอียดคอร์สที่ขอลาหยุดเรียนอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว
	Success Guarantee		- ระบบสามารถแสดงจำนวนครั้งที่ลาหยุดเรียนของคอร์ส ทางหน้าจอได้
	Main Success Scenario	1. 2. 3. 4.	ระบบค้นหาครั้งที่ลาหยุดเรียนของคอร์ส ที่ระบุ ระบบพบว่าจำนวนครั้งการขอลาหยุดเรียนมีค่าเท่ากับ 1 ครั้ง ระบบเพิ่มจำนวนครั้งการลาหยุดเรียนของคอร์สอีก 1 ค่า ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “นักเรียนขอลาหยุด” ลงฐานข้อมูล
	Alternative Scenario (Extensions)	2a.	จำนวนครั้งการขอลาหยุดเรียนมีค่าเท่ากับ 0 ครั้ง 1. ระบบให้หมายเลขรายละเอียดการงดเรียนของคอร์ส , ให้ครั้งที่งดเรียนเท่ากับ 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียด Use Case ตรวจสอบจำนวนครั้ง (ต่อ)

	Alternative Scenario (Extensions)	2b.	และระบุรหัสคอร์สเข้าสู่รายละเอียดการงดเรียน 2. ระบบบันทึกรายละเอียดการงดเรียนลงฐานข้อมูล 3. ระบบเพิ่มจำนวนครั้งการลาหยุดเรียนของ คอร์สอีก 1 ค่า 4. ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “นักเรียนขอลาหยุด” ลงฐานข้อมูล จำนวนครั้งการขอลาหยุดเรียนมีค่า<u>มากกว่า</u> 2 ครั้ง 1. ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “นักเรียนขอลาหยุด” ลงฐานข้อมูล

2.10 Use Case ลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียน เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียนของคอร์สแต่ละคอร์สที่มีการเรียนการสอน

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียด Use Case ลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียน

<u>คำอธิบาย Use Case</u>			
2.10.	**Use Case Name**	ลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียน	
	Scope	ระบบจัดตารางเรียน และห้องเรียน	
	Primary Actor	เจ้าหน้าที่สถาบัน	
	Stakeholders and their interests	1.	เจ้าหน้าที่สถาบัน - สามารถลงเวลาเริ่มเรียนของคอร์สได้อย่างถูกต้อง
	Pre-condition		- ระบบพร้อมทำงาน - เจ้าหน้าที่สถาบันเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - อาจารย์ผู้สอนพร้อมทำการสอน - มีรายละเอียดของคอร์สที่จะลงเวลาเริ่มเรียนอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียด Use Case ลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียน (ต่อ)

	Success Guarantee		- ระบบสามารถบันทึกเวลาเริ่มเรียนของรายละเอียดการเรียนของคอร์สลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
	Main Success Scenario	1.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกเมนูลงรายละเอียดการเรียนในส่วนลงเวลาเริ่มเรียน
		2.	ระบบสอบถามวันเรียน
		3.	เจ้าหน้าที่สถาบันระบุวันเรียนที่ต้องการลงรายละเอียดการเรียน
		4.	ระบบค้นหาคอร์สที่มีวันเรียนตรงกับวันที่ระบุ และมีสถานะของคอร์สเป็น “ พร้อมเรียน” หรือ “ อาจารย์ขอลาหยุด” หรือ “ นักเรียนขอลาหยุด” หรือ “ สอนแทน” เท่านั้น
		5.	ระบบแสดงรายละเอียดของคอร์สโดยเรียงลำดับตามเวลาเริ่มเรียนจากน้อยไปหามาก ทางหน้าจอ ซึ่งประกอบด้วยรหัสคอร์ส , เวลาเริ่มเรียนที่กำหนด , เวลาเลิกเรียนที่กำหนด , ชื่อวิชา , ระดับชั้นเรียน , ชื่ออาจารย์ประจำคอร์ส และสถานะของคอร์ส
		6.	เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกรหัสคอร์สที่ต้องการลงเวลาเริ่มเรียน
		7.	ระบบค้นหารหัสรายละเอียดการเรียนของคอร์สที่ถูกระบุ
		8.	ระบบค้นหาสถานะของคอร์ส
		9.	ระบบพบว่าสถานะของคอร์สเป็น “ พร้อมเรียน”
		10.	ระบบค้นหาครั้งที่เรียนของคอร์ส
		11.	ระบบให้รหัสรายละเอียดการเรียน , ระบุครั้งที่เรียน , ระบุวันที่ เดือน ปีที่เรียน ,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียด Use Case ลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียน (ต่อ)

			ระบุรหัสอาจารย์ผู้สอน และบันทึกเวลาของเครื่องเป็นเวลาเริ่มเรียน
		12.	ระบบบันทึกรายละเอียดการเรียนลงฐานข้อมูล
		13.	ระบบเพิ่มครั้งที่เรียนของคอร์สเพิ่มขึ้นอีก 1 ค่า
		14.	ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “รอลงเวลาเลิกเรียน” และบันทึกรายละเอียดคอร์ส ลงฐานข้อมูล
		15.	ระบบค้นหาครั้งที่เรียน และจำนวนครั้งที่เรียนของคอร์ส
		16.	ระบบเปรียบเทียบครั้งที่เรียน และจำนวนครั้งที่เรียนของคอร์ส
		17.	ระบบพบว่าครั้งที่เรียนมีค่าน้อยกว่าจำนวนครั้งที่เรียนของคอร์ส
		18.	ระบบแสดงข้อความ “ลงเวลาเริ่มเรียนเรียบร้อยแล้ว” ทางหน้าจอ
	Alternative Scenario (Extensions)	7a.	ระบบค้นหารหัสรายละเอียดการเรียนของคอร์สที่ถูกระบุ *ไม่* พบ
			1. ระบบให้รหัสรายละเอียดการเรียนสำหรับคอร์สที่ถูกระบุ
			2. ระบบบันทึกรหัสคอร์สเข้าสู่รายละเอียดการเรียน ลงฐานข้อมูล
		9-14a.	ระบบพบว่าสถานะของคอร์สเป็น “สอนแทน”
			1. ระบบสอบถามชื่ออาจารย์ผู้สอนแทน
			2. เจ้าหน้าที่สถาบันเลือกชื่ออาจารย์ผู้สอน
			3. ระบบค้นหารหัสผู้สอน และครั้งที่เรียนของคอร์ส
			4. ระบบบันทึกรหัสอาจารย์ผู้สอน , ให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียด Use Case ลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียน (ต่อ)

			รหัสรายละเอียดการเรียน , ระบุครั้งที่เรียน , ระบุวันที่ เดือน ปีที่เรียน และบันทึกเวลาของเครื่องเป็นเวลาเริ่มเรียน 5. ระบบบันทึกรายละเอียดการเรียนลงฐานข้อมูล 6. ระบบเพิ่มครั้งที่เรียนของคอร์สขึ้นอีก 1 ค่า 7. ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “ พร้อมเรียน” และบันทึกรายละเอียดของคอร์สลงฐานข้อมูล 8. ระบบดำเนินขั้นตอนที่ 14 ของ main success scenario ต่อ
		9-14b.	ระบบพบว่าสถานะของคอร์สเป็น “ อาจารย์ขอลาหยุด” 1. ระบบค้นหาครั้งที่งดเรียนจากรายละเอียดการงดเรียนของคอร์ส 2. ระบบเพิ่มค่าครั้งที่งดเรียนขึ้นอีก 1 ค่า 3. ระบบบันทึกครั้งที่งดเรียน , วันที่ เดือน ปี ที่งดเรียน และบันทึกสถานะของรายละเอียดการงดเรียนเป็น “ อาจารย์ขอลาหยุด” ลงรายละเอียดการงดเรียน 4. ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น “ พร้อมเรียน” ลงฐานข้อมูล
		9-14c.	ระบบพบว่าสถานะของคอร์สเป็น “ นักเรียนขอลาหยุด” 1. ระบบค้นหาครั้งที่งดเรียนจากรายละเอียดการงดเรียนของคอร์ส 2. ระบบเพิ่มค่าครั้งที่งดเรียนขึ้นอีก 1 ค่า 3. ระบบบันทึกครั้งที่งดเรียน , วันที่ เดือน ปี ที่งดเรียน และบันทึกสถานะของรายละเอียดการงดเรียนเป็น “ นักเรียนขอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียด Use Case ลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียน (ต่อ)

			ลาหยุด" ลงรายละเอียดการงดเรียน 4. ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น "พร้อมเรียน" ลงฐานข้อมูล
		17a.	ระบบพบว่าครั้งที่เรียนมีค่า *ไม่* น้อยกว่าจำนวนครั้งที่เรียนของคอร์ส 1. ระบบบันทึกสถานะของคอร์สเป็น "ปิดคอร์ส" ลงฐานข้อมูล 2. ระบบค้นหาตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์ส 3. ระบบค้นหาช่วงเวลาเรียนของคอร์สและบันทึกสถานะของช่วงเวลาเรียนดังกล่าวในตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนเป็น "ว่าง" ลงฐานข้อมูล 4. ระบบค้นหาช่วงเวลาเรียนที่ระบุในตารางเรียนหลัก 5. ระบบบันทึกสถานะของช่วงเวลาเรียนดังกล่าวในตารางเรียนหลักของอาจารย์ผู้สอนเป็น "ว่าง" ลงฐานข้อมูล 6. ระบบค้นหาแบบฟอร์ม mail แจ้งการปิดคอร์ส ระบบค้นหารายละเอียดอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์ส , นักเรียนที่เป็นสมาชิกของคอร์ส และผู้ปกครองของนักเรียนแต่ละคน 7. ระบบค้นหารายละเอียดอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์ส , นักเรียนที่เป็นสมาชิกของคอร์ส และผู้ปกครองของนักเรียนแต่ละคน 8. ระบบสร้าง mail แจ้งการปิดคอร์ส และส่ง mail ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับคอร์ส ที่ระบุ 9. ระบบแจ้งเตือนข้อความ "เรียนครั้งสุดท้าย" และแสดงรายชื่อ หมายเลข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

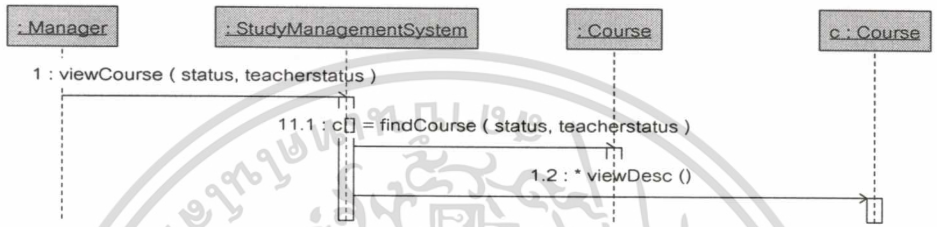
ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียด Use Case ลงเวลาเริ่มเรียนและเลิกเรียน (ต่อ)

			โทรศัพท์ของอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์ส และนักเรียนที่เรียนที่เป็นสมาชิกของคอร์ส 10. เจ้าหน้าที่สถาบันแจ้งอาจารย์ผู้สอน และนักเรียนให้ทราบถึงการปิดคอร์ส ด้วยตนเอง และแจ้งให้ผู้ปกครองทราบทางโทรศัพท์อีกครั้งหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

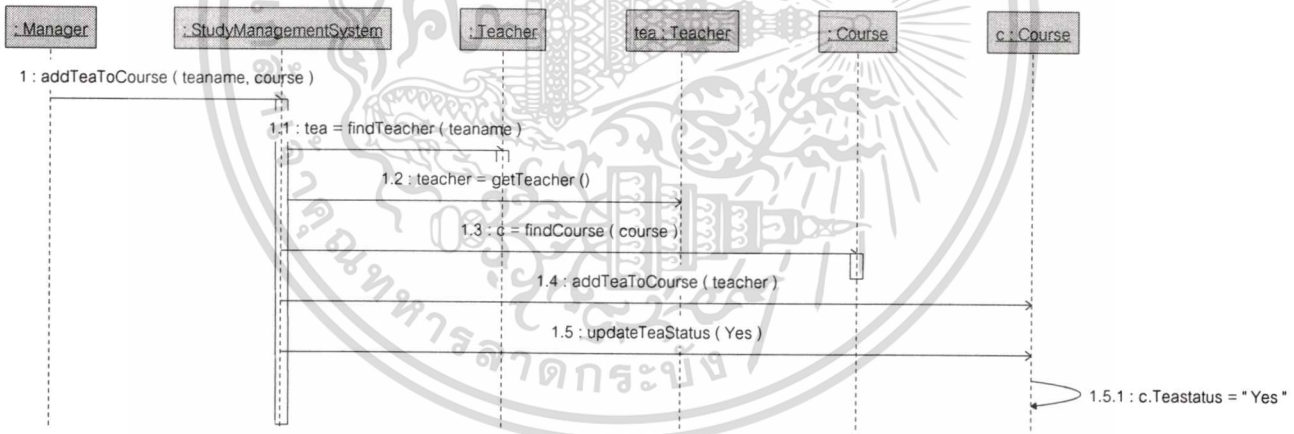
การออกแบบระบบด้วย Sequence Diagram

- Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สที่ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอน (สำหรับ Use case กำหนดอาจารย์ผู้สอน)



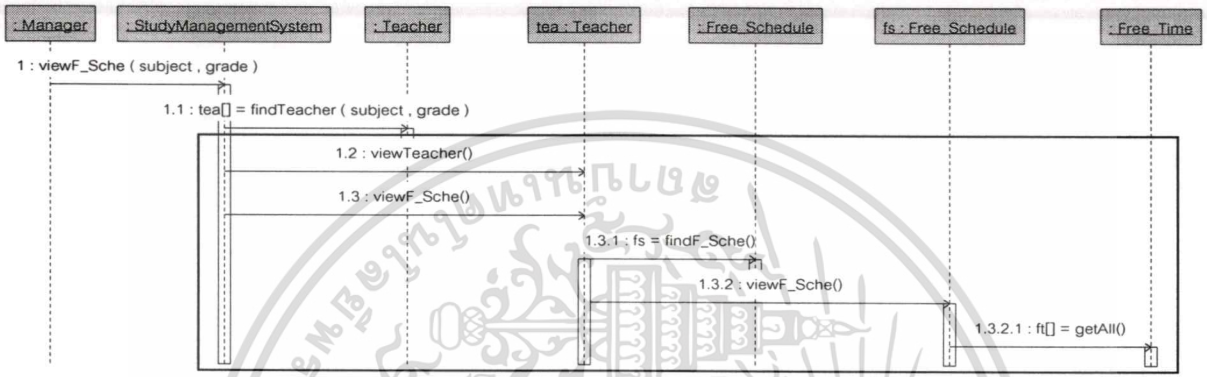
รูปที่ 3.29 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สที่ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอน

- Sequence Diagram สำหรับเพิ่มรายละเอียดอาจารย์ผู้สอนเข้าสู่คอร์ส (สำหรับ Use case กำหนดอาจารย์ผู้สอน)



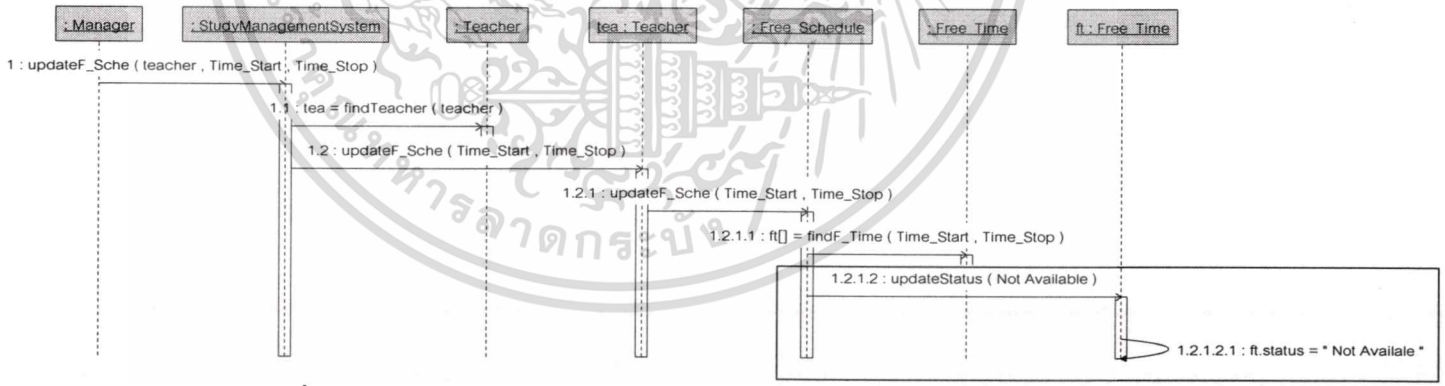
รูปที่ 3.30 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มรายละเอียดอาจารย์ผู้สอนเข้าสู่คอร์ส

- Sequence Diagram สำหรับแสดงชื่อ และตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน (สำหรับ Use case ตรวจสอบตารางเรียนที่เป็นไปได้)



รูปที่ 3.31 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงชื่อ และตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอน

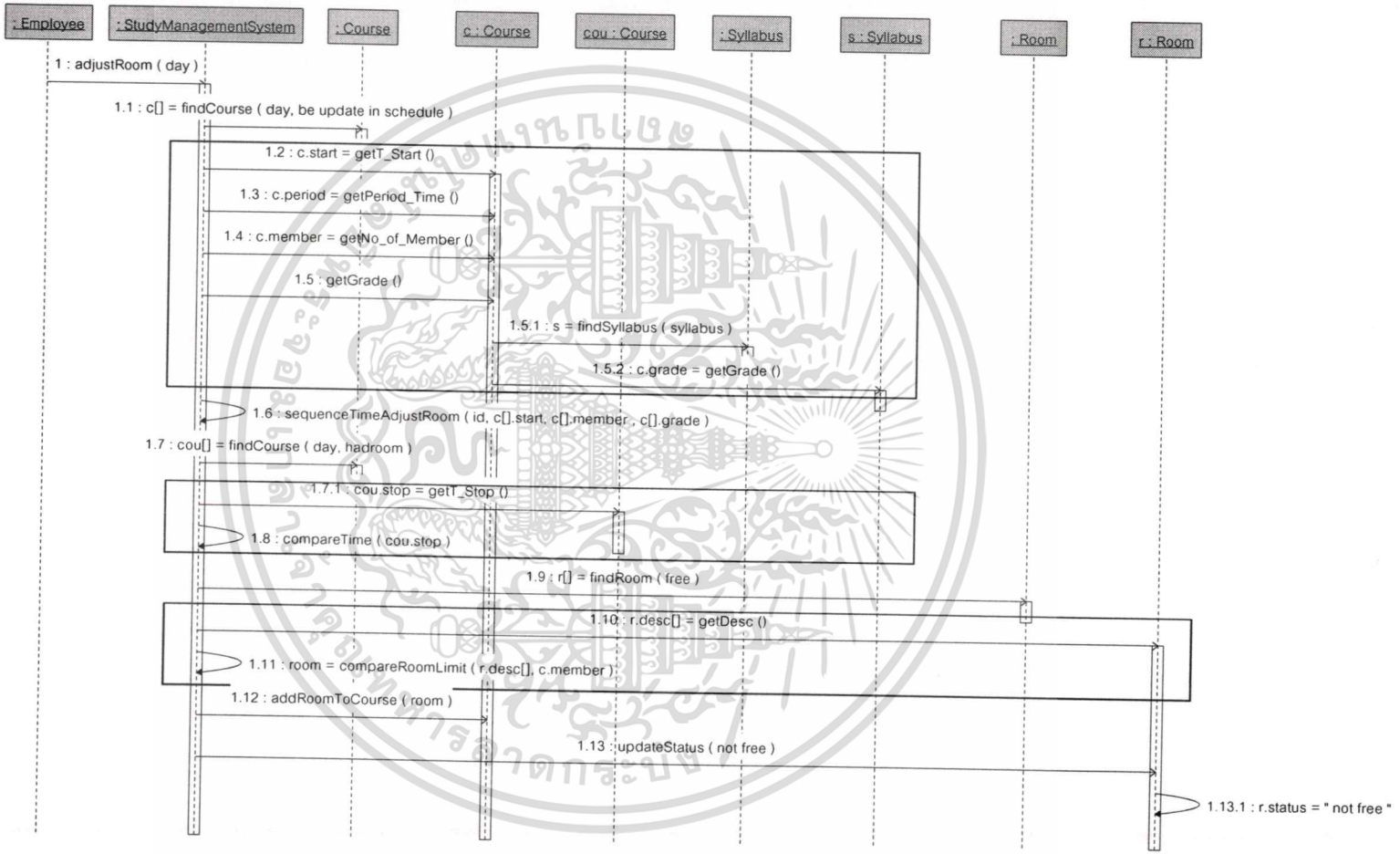
- Sequence Diagram สำหรับปรับปรุงตารางว่างสอน (สำหรับ Use case ปรับปรุงตารางว่างสอน)



รูปที่ 3.32 แสดง Sequence Diagram สำหรับปรับปรุงตารางว่างสอน

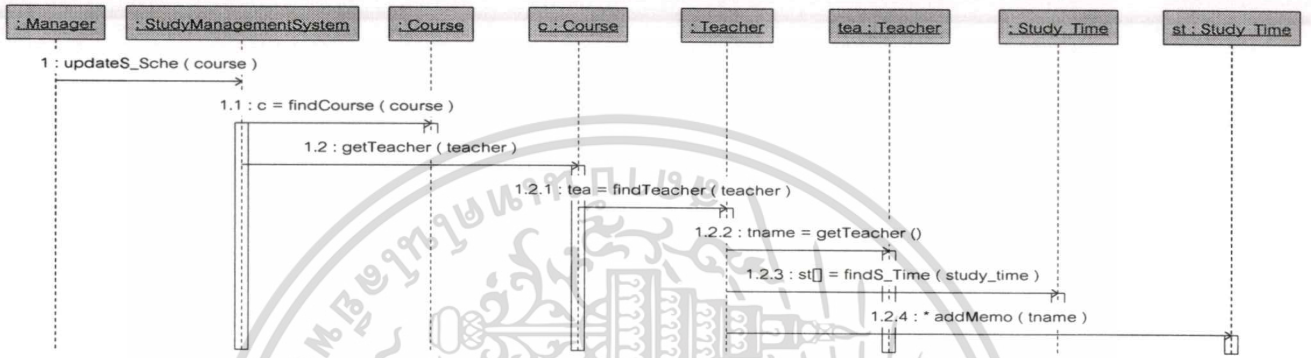
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือกระทำการใดๆ ในลักษณะเดียวกันนี้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งนี้ การนำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาเท่านั้น ไม่ต้องขออนุญาต แต่ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ Sequence Diagram สำหรับจัดห้องเรียนที่เหมาะสมให้กับคอร์ส (สำหรับ Use case จัดห้องเรียน)



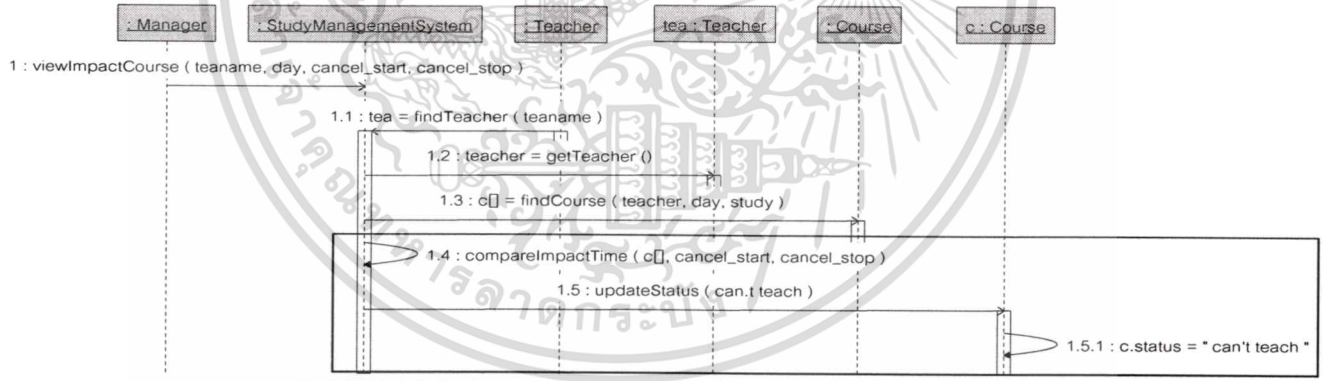
รูปที่ 3.33 แสดง Sequence Diagram สำหรับจัดห้องเรียนที่เหมาะสมให้กับคอร์ส

- Sequence Diagram สำหรับเพิ่มชื่ออาจารย์ผู้สอนลงตารางเรียนหลัก (สำหรับ Use case ปรับปรุงตารางเรียนหลัก)



รูปที่ 3.34 แสดง Sequence Diagram สำหรับเพิ่มชื่ออาจารย์ผู้สอนลงตารางเรียนหลัก

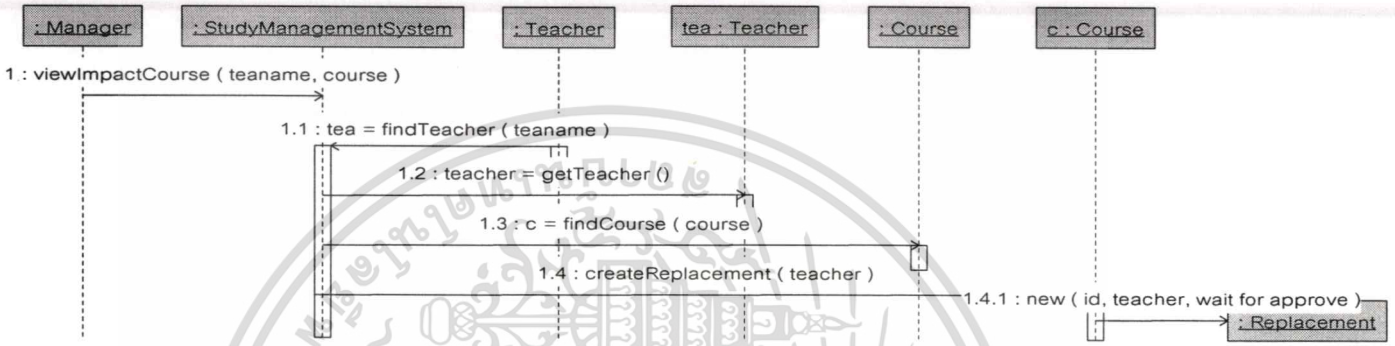
- Sequence Diagram สำหรับแสดงชื่อคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอน (สำหรับ Use case ขอลาหยุดสอน)



รูปที่ 3.35 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงชื่อคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอน

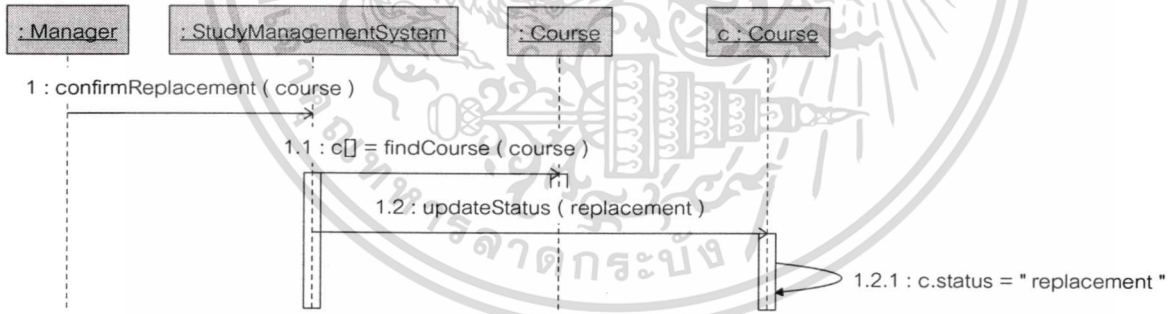
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อักษรพ่างมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานเมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- Sequence Diagram สำหรับสร้างรายละเอียดอาจารย์ผู้สอนทดแทน (สำหรับ Use case ขอลาหยุดสอน)



รูปที่ 3.36 แสดง Sequence Diagram สำหรับสร้างรายละเอียดอาจารย์ผู้สอนทดแทน

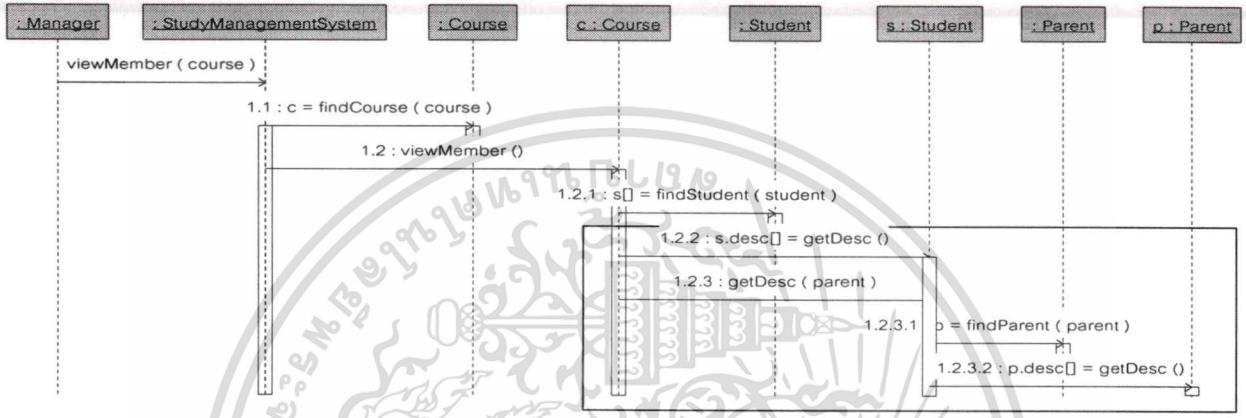
- Sequence Diagram สำหรับยืนยันความต้องการการสอนทดแทน (สำหรับ Use case ขอลาหยุดสอน)



รูปที่ 3.37 แสดง Sequence Diagram สำหรับยืนยันความต้องการการสอนทดแทน

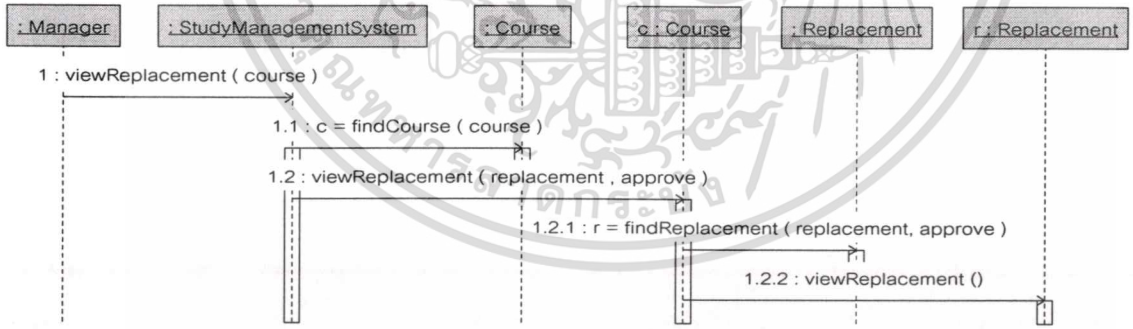
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดนักเรียน และผู้ปกครองในคอร์สที่มีการลาหยุดสอน (สำหรับ Use case ขอลาหยุดสอน)



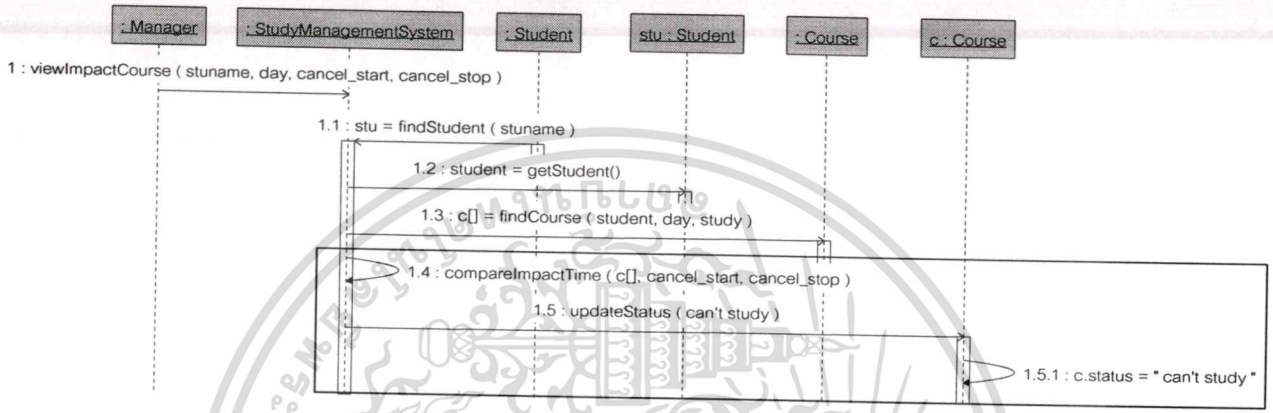
รูปที่ 3.38 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดนักเรียน และผู้ปกครองในคอร์สที่มีการลาหยุดสอน

- Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดการสอนทดแทน (สำหรับ Use case ตรวจสอบอาจารย์ทดแทน)



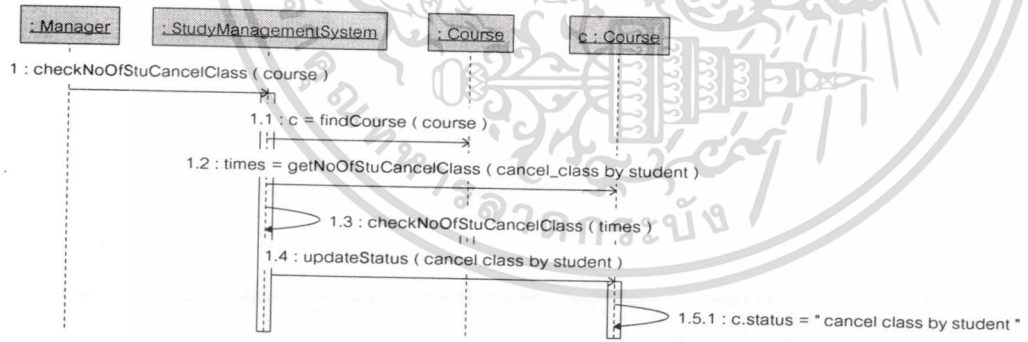
รูปที่ 3.39 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงรายละเอียดการสอนทดแทน

- Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียน (สำหรับ Use case ขอลาหยุดเรียน)



รูปที่ 3.40 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียน

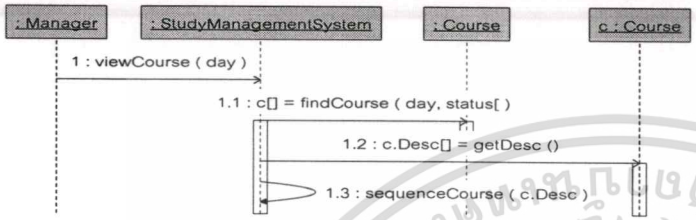
- Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบจำนวนครั้งที่ขอลาหยุดเรียน (สำหรับ Use case ตรวจสอบจำนวนครั้ง)



รูปที่ 3.41 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบจำนวนครั้งที่ขอลาหยุดเรียน

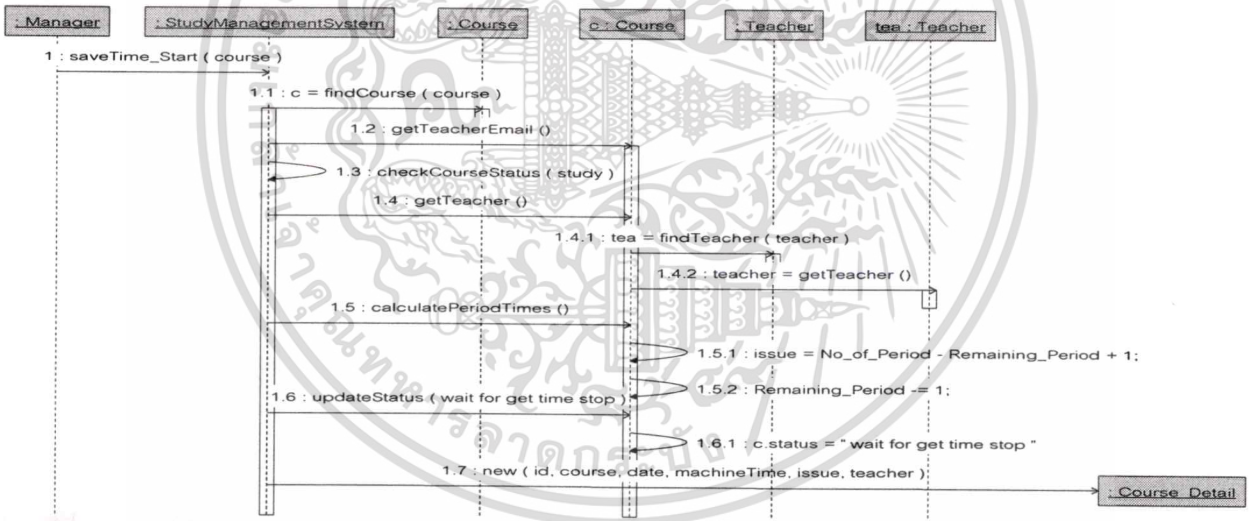
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง ดัดแปลงต่อ และต้องขออนุญาตก่อนการนำไปใช้ในการค้า

- Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สเพื่อลงเวลาเริ่มเรียน (สำหรับ Use case ลงเวลาเริ่มเรียน)



รูปที่ 3.42 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สเพื่อลงเวลาเริ่มเรียน

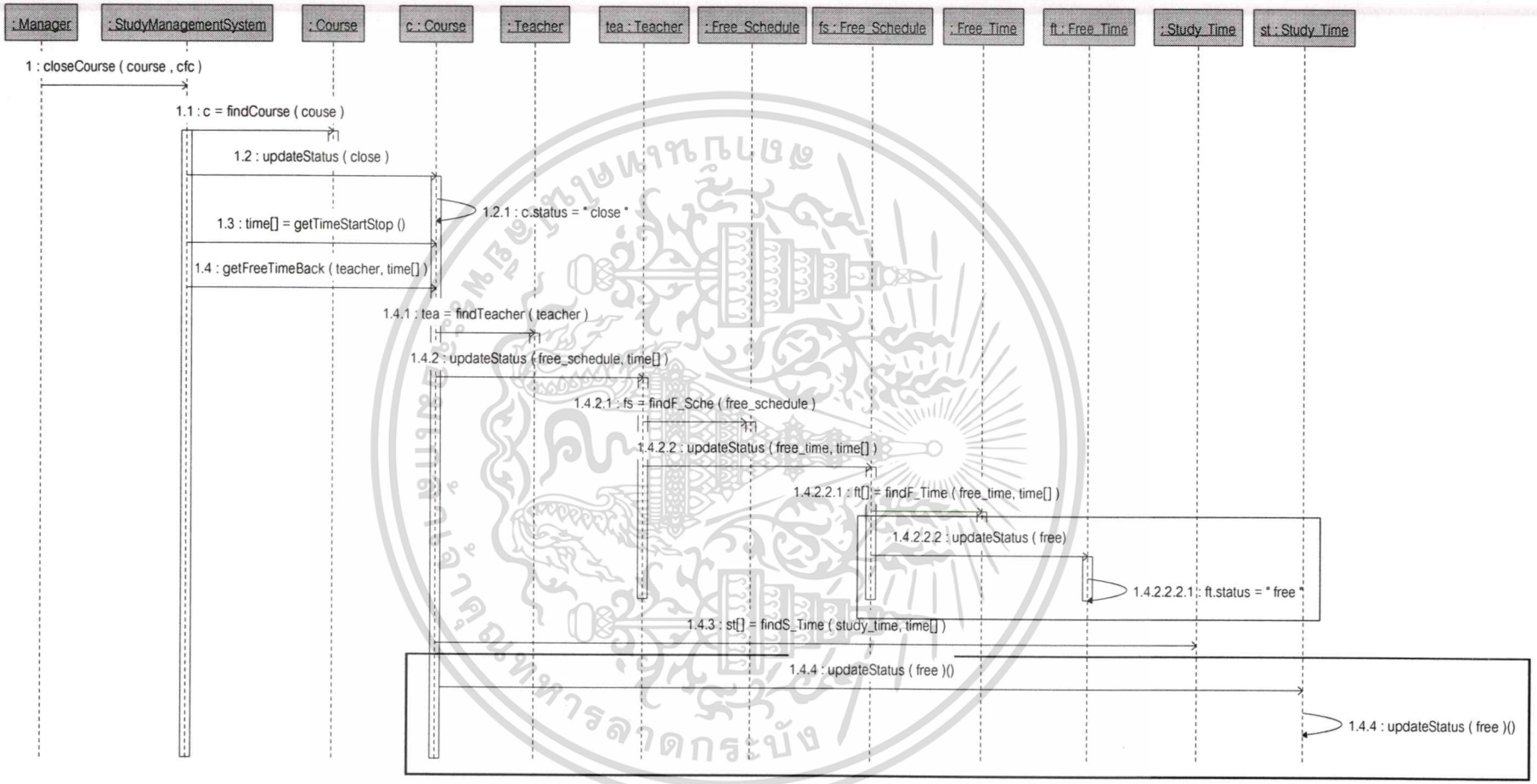
- Sequence Diagram สำหรับลงเวลาเริ่มเรียน (สำหรับ Use case ลงเวลาเริ่มเรียน)



รูปที่ 3.43 แสดง Sequence Diagram สำหรับลงเวลาเริ่มเรียน

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

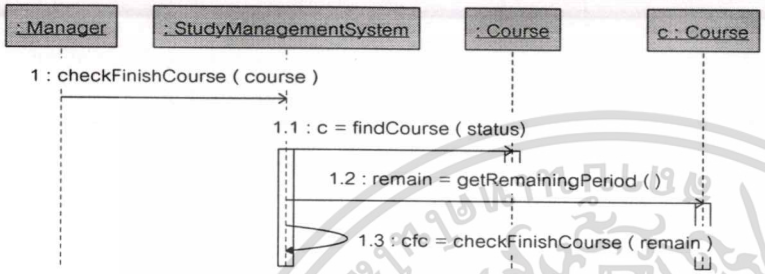
■ Sequence Diagram สำหรับปิดคอร์ส (สำหรับ Use case ลงเวลาเริ่มเรียน)



รูปที่ 3.44 แสดง Sequence Diagram สำหรับปิดคอร์ส

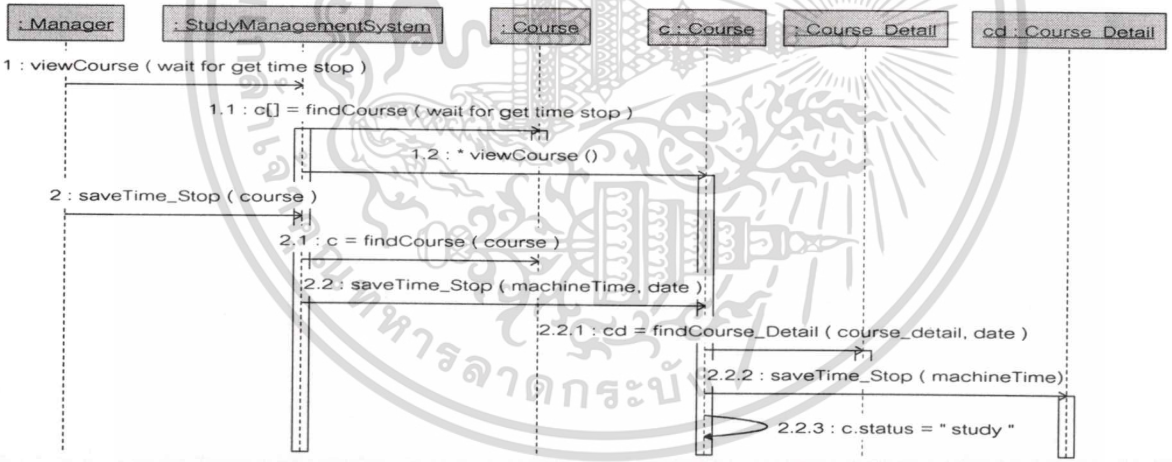
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการเรียนครบหลักสูตร (สำหรับ Use case ลงเวลาเริ่มเรียน)



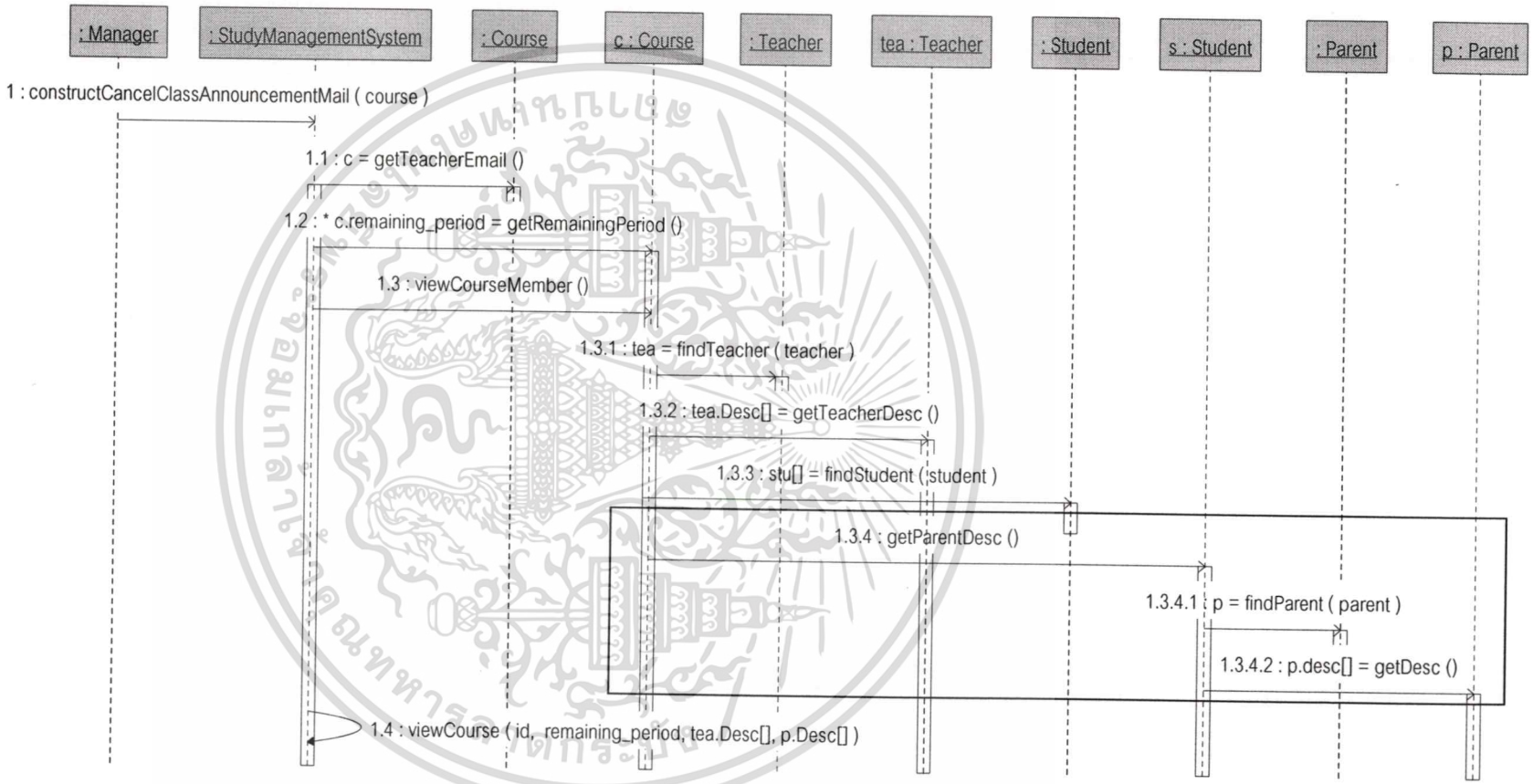
รูปที่ 3.45 แสดง Sequence Diagram สำหรับตรวจสอบการเรียนครบหลักสูตร

- Sequence Diagram สำหรับลงเวลาเลิกเรียน (สำหรับ Use case ลงเวลาเลิกเรียน)



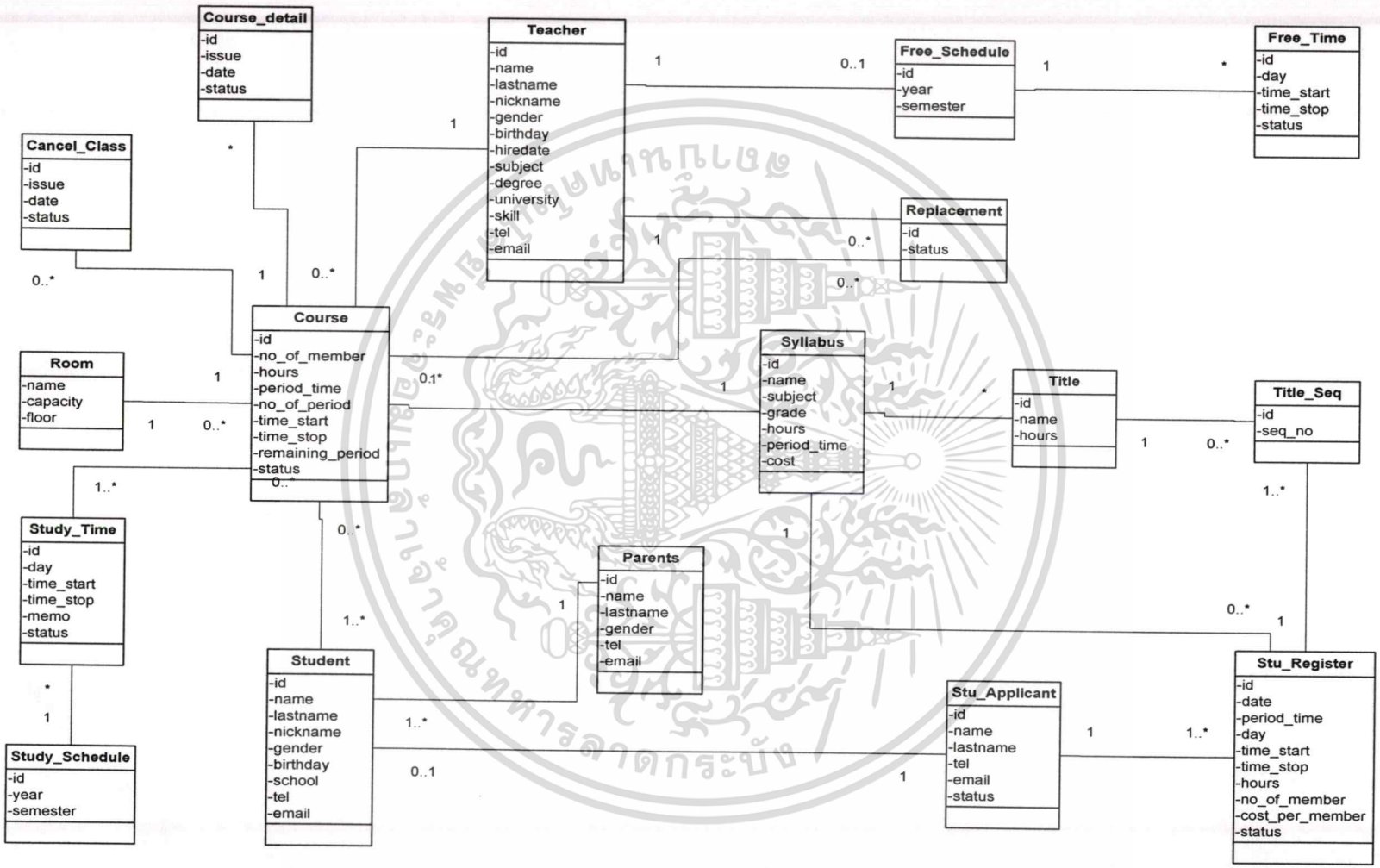
รูปที่ 3.46 แสดง Sequence Diagram สำหรับลงเวลาเลิกเรียน

■ Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สเพื่อตกลงเวลาเรียนชดเชย (สำหรับ Use case จัดตารางเรียนชดเชย)



รูปที่ 3.47 แสดง Sequence Diagram สำหรับแสดงคอร์สเพื่อตกลงเวลาเรียนชดเชย

การออกแบบระบบด้วย Class Diagram



รูปที่ 3.48 แสดง Class Diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา

การอธิบาย Class

ตารางที่ 3.33 แสดงรายละเอียด Class Student เป็นคลาสของข้อมูลนักเรียน

Term	Category	Comment
Student	Class	คลาสนักเรียน
Id	Attribute	รหัสนักเรียน
Name	Attribute	ชื่อนักเรียน
Lastname	Attribute	นามสกุลนักเรียน
Nickname	Attribute	ชื่อเล่นนักเรียน
Gender	Attribute	เพศ
Birthday	Attribute	วันเดือนปีเกิด
School	Attribute	โรงเรียน
Tel	Attribute	หมายเลขโทรศัพท์
Email	Attribute	อีเมล

ตารางที่ 3.34 แสดงรายละเอียด Class Stu_Applicant เป็นคลาสของข้อมูลผู้สมัครเรียน

Term	Category	Comment
Stu_Applicant	Class	คลาสผู้สมัครเรียน
Id	Attribute	รหัสผู้สมัครเรียน
Name	Attribute	ชื่อผู้สมัครเรียน
Lastname	Attribute	นามสกุลผู้สมัครเรียน
Tel	Attribute	หมายเลขโทรศัพท์
Email	Attribute	อีเมล
Status	Attribute	สถานะการเคยเป็นนักเรียนเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.35 แสดงรายละเอียด Class Parents เป็นคลาสของข้อมูลผู้ปกครองนักเรียน

Term	Category	Comment
Parents	Class	คลาสผู้ปกครอง
Id	Attribute	รหัสผู้ปกครอง
Name	Attribute	ชื่อผู้ปกครอง
Lastname	Attribute	นามสกุลผู้ปกครอง
Gender	Attribute	เพศ
Tel	Attribute	หมายเลขโทรศัพท์
Email	Attribute	อีเมล

ตารางที่ 3.36 แสดงรายละเอียด Class Teacher เป็นคลาสของข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

Term	Category	Comment
Teacher	Class	คลาสอาจารย์ผู้สอน
Id	Attribute	รหัสอาจารย์ผู้สอน
Name	Attribute	ชื่ออาจารย์ผู้สอน
Lastname	Attribute	นามสกุลอาจารย์ผู้สอน
Nickname	Attribute	ชื่อเล่นอาจารย์ผู้สอน
Gender	Attribute	เพศ
Birthday	Attribute	วันเดือนปีเกิด
Hiredate	Attribute	วันที่เข้าทำงาน
Subject	Attribute	วิชาที่สอน
Degree	Attribute	วุฒิการศึกษา
University	Attribute	มหาวิทยาลัยที่จบการศึกษา
Skill	Attribute	ระดับความสามารถ
Tel	Attribute	หมายเลขโทรศัพท์
Email	Attribute	อีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.37 แสดงรายละเอียด Class Course เป็นคลาสของข้อมูลคอร์ส

Term	Category	Comment
Course	Class	คลาสคอร์สเรียน
Id	Attribute	รหัสคอร์ส
No_of_Member	Attribute	จำนวนนักเรียนในคอร์ส
Hours	Attribute	จำนวนชั่วโมงเรียน
Period_Time	Attribute	ความยาวคาบเรียน
No_of_Period	Attribute	จำนวนครั้งที่เรียน
Time_Start	Attribute	เวลาเริ่มสอน
Time_Stop	Attribute	เวลาเลิกสอน
Remaining_Period	Attribute	จำนวนครั้งเรียนที่ยังเหลือ
Status	Attribute	สถานะของคอร์ส

ตารางที่ 3.38 แสดงรายละเอียด Class Syllabus เป็นคลาสของข้อมูลหลักสูตร

Term	Category	Comment
Syllabus	Class	คลาสหลักสูตร
Id	Attribute	รหัสหลักสูตร
Name	Attribute	ชื่อหลักสูตร
Subject	Attribute	วิชา
Grade	Attribute	ระดับชั้นเรียน
Hours	Attribute	จำนวนชั่วโมงเรียน
Period_Time	Attribute	ความยาวคาบเรียน
Cost	Attribute	อัตราเรียนต่อชั่วโมง

ตารางที่ 3.39 แสดงรายละเอียด Class Title เป็นคลาสของข้อมูลเนื้อหาวิชาเรียน

Term	Category	Comment
Title	Class	คลาสเนื้อหา
Id	Attribute	รหัสเนื้อหา
Name	Attribute	ชื่อเนื้อหา
Hours	Attribute	จำนวนชั่วโมงที่ใช้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.40 แสดงรายละเอียด Class Room เป็นคลาสของข้อมูลห้องเรียน

Term	Category	Comment
Room	Class	คลาสห้องเรียน
Name	Attribute	ชื่อห้องเรียน
Limit	Attribute	ความจุนักเรียน
Floor	Attribute	ชั้นที่

ตารางที่ 3.41 แสดงรายละเอียด Class Free_Schedule เป็นคลาสของข้อมูลตารางว่างสอน

Term	Category	Comment
Free_Schedule	Class	คลาสตารางว่างสอน
Id	Attribute	รหัสตารางว่างสอน
Year	Attribute	ปี
Semester	Attribute	ภาคการศึกษา

ตารางที่ 3.42 แสดงรายละเอียด Class Free_Time เป็นคลาสของคาบเวลาในตารางว่างสอน

Term	Category	Comment
Free_Time	Class	คลาสเวลาว่างสอน
Id	Attribute	รหัสเวลาว่างสอน
Day	Attribute	วันว่าง
Time_Start	Attribute	เวลาเริ่มคาบ
Time_Stop	Attribute	เวลาเลิกคาบ
Status	Attribute	สถานะการว่างสอน

ตารางที่ 3.43 แสดงรายละเอียด Class Study_Schedule เป็นคลาสของตารางเรียนหลัก

Term	Category	Comment
Study_Schedule	Class	คลาสตารางเรียนหลัก
Id	Attribute	รหัสตารางเรียนหลัก
Year	Attribute	ปี
Semester	Attribute	ภาคการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.44 แสดงรายละเอียด Class Study_Time เป็นคลาสของเวลาเรียนในตารางเรียนหลัก

Term	Category	Comment
Study_Time	Class	คลาสคาบเวลาเรียน
Id	Attribute	รหัสคาบเวลาเรียน
Day	Attribute	วันเรียน
Time_Start	Attribute	เวลาเริ่มคาบ
Time_Stop	Attribute	เวลาเลิกคาบ
Memo	Attribute	ข้อความ
Status	Attribute	สถานะ

ตารางที่ 3.45 แสดงรายละเอียด Class Course_Detail เป็นคลาสของข้อมูลรายละเอียดการเรียน

Term	Category	Comment
Course_Detail	Class	คลาสรายละเอียดการเรียน
Id	Attribute	รหัสรายละเอียดการเรียน
Issue	Attribute	ครั้งที่เรียน
Date	Attribute	วันที่เรียน
Status	Attribute	สถานะรายละเอียดการเรียน

ตารางที่ 3.46 แสดงรายละเอียด Class Cancel_Class เป็นคลาสของข้อมูลการงดเรียน

Term	Category	Comment
Cancel_Class	Class	คลาสการงดเรียน
Id	Attribute	รหัสการงดเรียน
Issue	Attribute	ครั้งที่การงดเรียน
Date	Attribute	วันที่การงดเรียน
Status	Attribute	สถานะของการงดเรียน

ตารางที่ 3.47 แสดงรายละเอียด Class Replacement เป็นคลาสของข้อมูลอาจารย์ผู้สอนทดแทน

Term	Category	Comment
Replacement	Class	คลาสการสอนแทน
Id	Attribute	รหัสการสอนแทน
Status	Attribute	สถานะการอนุมัติสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.48 แสดงรายละเอียด Class Stu_Register เป็นคลาสของข้อมูลการสมัครเรียน

Term	Category	Comment
Stu_Register	Class	คลาสการสมัครเรียน
Id	Attribute	รหัสการสมัครเรียน
Date	Attribute	วันที่สมัครเรียน
Period_Time	Attribute	ความยาวคาบเรียน
Day	Attribute	วันเรียน
Time_Start	Attribute	เวลาเริ่มเรียน
Time_Stop	Attribute	เวลาเลิกเรียน
Hours	Attribute	จำนวนชั่วโมงเรียน
No_of_Member	Attribute	จำนวนสมาชิก
Cost_per_member	Attribute	ค่าสมัครเรียนต่อคน
Status	Attribute	สถานะการสมัครเรียน

ตารางที่ 3.49 แสดงรายละเอียด Class Title_Seqเป็นคลาสของข้อมูลลำดับเนื้อหาของการสมัครเรียน

Term	Category	Comment
Title_Seq	Class	คลาสลำดับของเนื้อหา
Id	Attribute	รหัสของลำดับเนื้อหา
Seq_No	Attribute	ลำดับที่ของเนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบงาน

4.1 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบงาน

เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา

ฮาร์ดแวร์	: Intel(R) Pentium(R) 1.8 GHz : Ram 768 MB : HDD 80 GB
ระบบปฏิบัติการ	: Microsoft Windows XP Professional SP2
ระบบจัดการฐานข้อมูล	: Microsoft SQL Server 2005 Developer Edition
เครื่องมือที่ใช้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์	: Microsoft Visual Studio .NET 2005
ภาษาที่ใช้ในโปรแกรมประยุกต์	: Visual C# .NET
โปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ	: Microsoft Visio 2003 : Microsoft Office 2003 : Sybase Power Designer 12

4.2 คุณสมบัติของระบบ

4.2.1 มีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล

ผู้จัดทำจำแนกผู้ใช้ระบบออกเป็นหลายประเภทตามลักษณะการใช้งานระบบและสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วนตามความเหมาะสม ซึ่งระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชามีการตรวจสอบผู้ที่เข้าใช้ระบบและจำแนกประเภทของผู้ใช้ระบบได้ โดยการให้กรอกชื่อผู้ใช้ระบบและรหัสผ่าน นอกจากนี้ยังมีการให้ Log out ออกจากระบบด้วย

4.2.2 หน้าจอโปรแกรมมีลักษณะใช้งานง่าย

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (interface) ถูกออกแบบให้ใช้งานง่าย และมีความสวยงาม โดยในแต่ละหน้าจอมีการแบ่งส่วนของการทำงานตามขั้นตอนการทำงานอย่างชัดเจน และสีพื้นหลังของหน้าจอสามารถระบุประเภทของการทำงานได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 มีการจัดการฐานข้อมูล

มีการใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาระบบงาน ทำให้ข้อมูลในระบบมีความถูกต้องตรงกัน และลดความซ้ำซ้อนจากการเพิ่ม ปรับปรุง และลบข้อมูลได้

4.2.4 สามารถช่วยลดความผิดพลาดในการทำงาน

ระบบมีการแจ้งเตือนข้อความสำหรับการทำงานที่อาจทำให้เกิดความผิดพลาดจากการทำงานของผู้ใช้ระบบ โดยกำหนดกระดับของการแจ้งเตือนออกเป็น 2 ระดับ คือ การแจ้งเตือนการยืนยันความถูกต้องของการทำงาน ซึ่งระบบจะยอมให้การทำงานยังดำเนินงานต่อไปได้ เช่น การยืนยันเพิ่มข้อมูลนักเรียน เป็นต้น และการแจ้งเตือนความผิดพลาดจากการทำงาน ซึ่งระบบไม่ยอมให้การทำงานดำเนินต่อไปได้ เช่น ความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูลของผู้ใช้ระบบ เป็นต้น

4.2.5 มีความสม่ำเสมอของการทำงาน

ระบบถูกออกแบบมาเพื่อให้เกิดความสม่ำเสมอของการทำงาน แม้ว่าเวลาจะเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากมีการให้รหัสหมายเลขกับข้อมูลต่าง ๆ อย่างมีระบบ เช่น การให้รหัสอาจารย์ผู้สอนเพื่อป้องกันการซ้ำซ้อนของรหัสผู้สอน TMA-501-001 ซึ่งตัวเลข 50 หมายถึง ปีที่ถูกบรรจุเข้าเป็นผู้สอนของสถาบัน THE IDEA คือ ปีพุทธศักราชที่ 2550 เป็นต้น

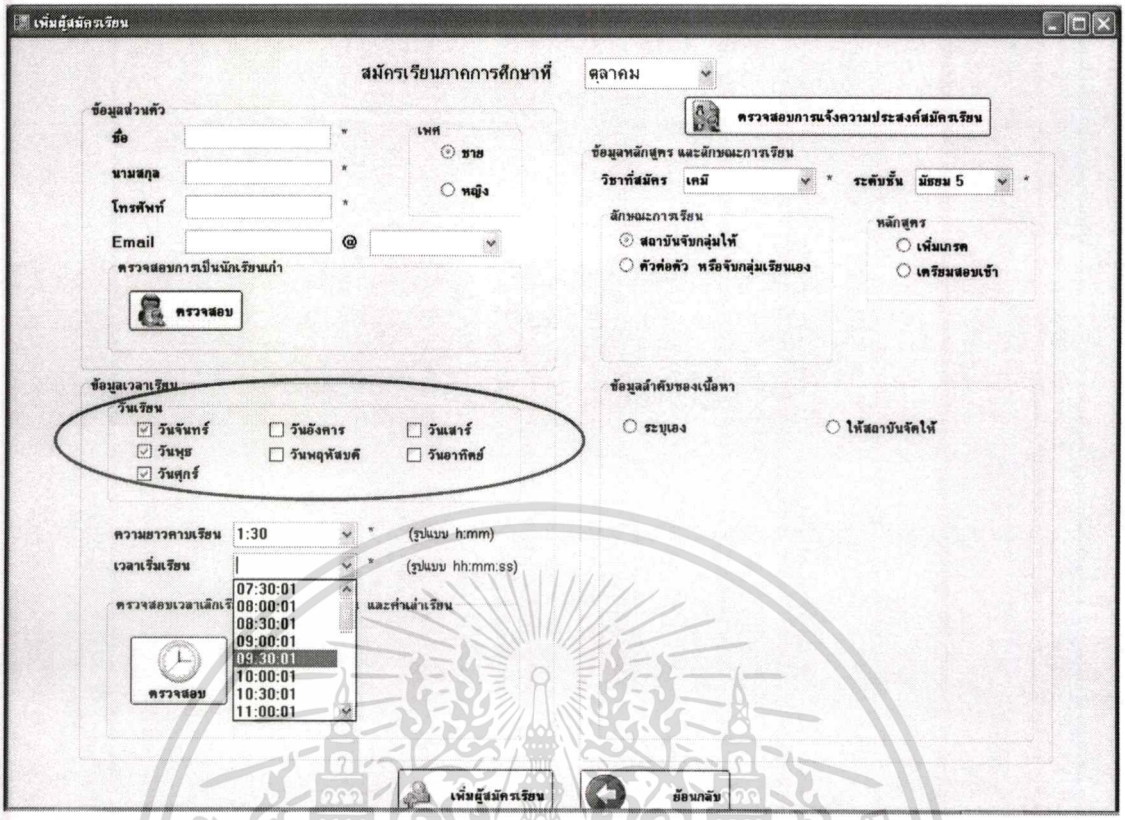
4.3 การนำข้อมูลเข้าระบบ

ความถูกต้องของข้อมูลเข้าถือเป็นส่วนสำคัญที่สุดในระบบการทำงาน เนื่องจากหากข้อมูลเข้าไม่มีความถูกต้องแล้ว ผลที่ได้จากการประมวลผลย่อมผิดพลาด ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาจึงมีการพิจารณาถึงหน้าจอการใช้งานที่สามารถลดความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูลของผู้ใช้ระบบได้ โดยมีหลักเกณฑ์ในการออกแบบข้อมูลเข้าดังนี้

4.3.1 มีจุดรับข้อมูลที่มีความเหมาะสม

มีการเลือกใช้ Text Box , Mask Text Box , Combo Box , Check Box , Radio Button และ Date Time Picker สำหรับรับข้อมูลแต่ละข้อมูลให้มีความเหมาะสมตามข้อกำหนดทางธุรกิจ ยกตัวอย่างเช่น จากข้อกำหนดทางธุรกิจของการสมัครเรียนคือ ผู้สมัครเรียนสามารถระบุวันเรียนได้มากกว่า 1 วันเรียน แต่เลือกเวลาเริ่มเรียนได้เพียงแค่เวลาเดียวเท่านั้น ดังนั้นหน้าจอการสมัครเรียนในส่วนของการเลือกวันเรียนจึงเลือกจุดรับข้อมูลชนิด Check Box และการเลือกเวลาเริ่มเรียนจึงเลือกจุดรับข้อมูลแบบ Combo Box เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

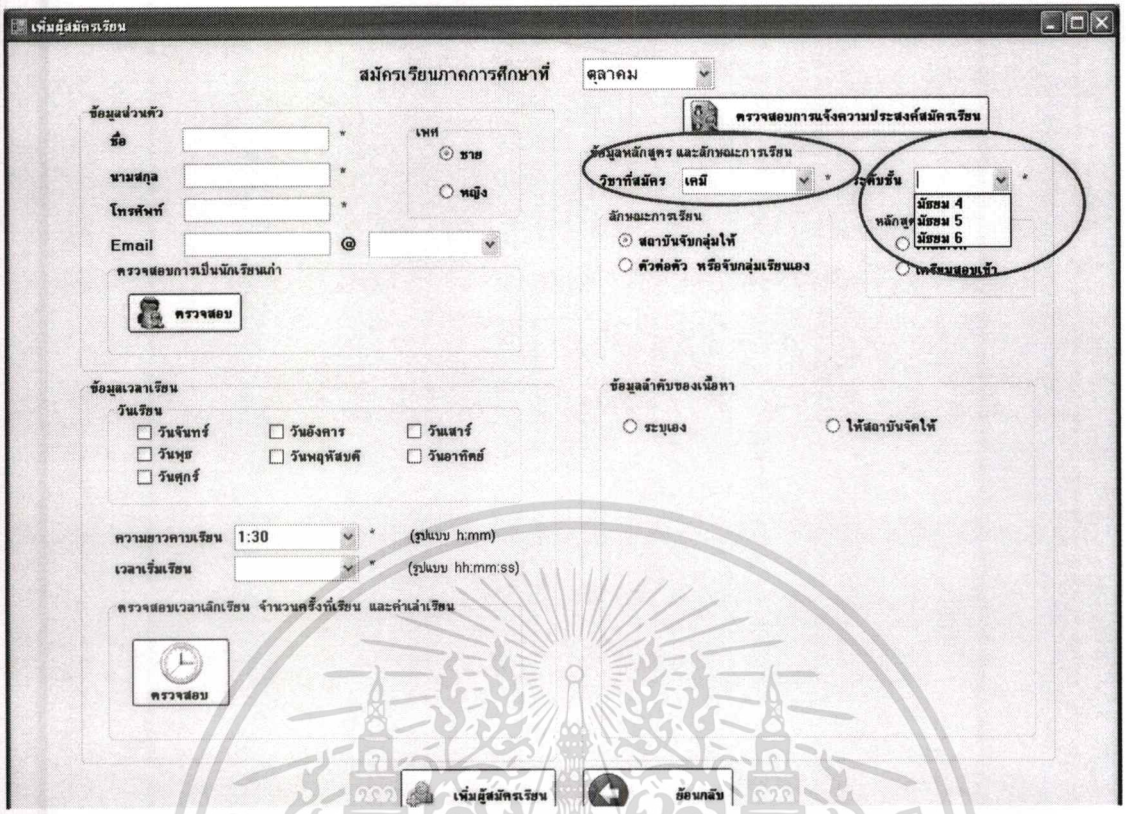


รูปที่ 4.1 แสดงจุดรับข้อมูลที่มีความเหมาะสม

4.3.2 มีการรวมกลุ่มของข้อมูลเข้าสำหรับแต่ละหน้าจอ

มีการนำ Group Box มาใช้ในการจัดกลุ่มของข้อมูลนำเข้า เพื่อป้องกันความสับสนของผู้ใช้ระบบในการให้รายละเอียดข้อมูล นอกจากนี้ยังมีการกำหนดลำดับของการนำเข้าข้อมูลสำหรับแต่ละกลุ่มของข้อมูลอีกด้วย ยกตัวอย่างเช่น จากข้อกำหนดทางธุรกิจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างวิชาเรียนกับระดับชั้นเรียน เช่นวิชาเคมีจะมีเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเท่านั้น ดังนั้นการออกแบบหน้าจอการสมัครเรียนจึงออกแบบให้มีการรวมกลุ่มกันของข้อมูลรายละเอียดการเรียน และกำหนดให้ต้องเริ่มจากการระบุวิชาที่สมัครเรียนก่อน แล้วจึงสามารถเลือกระดับชั้นเรียนได้ ซึ่งระบบจะแสดงระดับชั้นเรียนที่มีความสอดคล้องกับวิชาเรียนที่สมัครเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

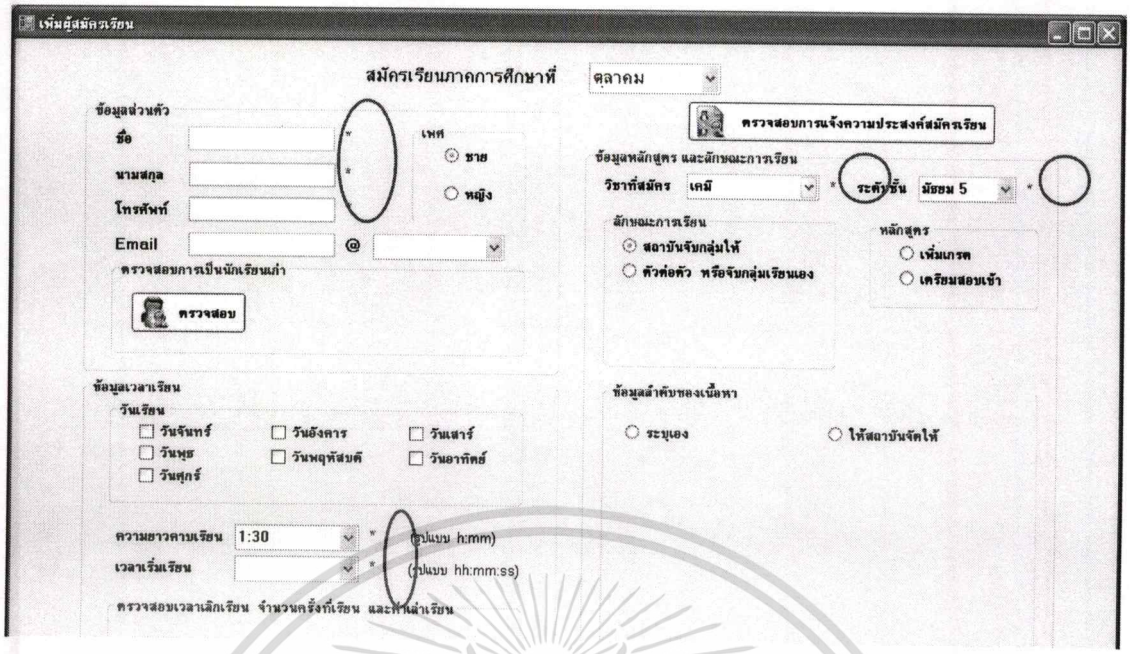


รูปที่ 4.2 แสดงการรวมกลุ่มของข้อมูลเข้าสำหรับแต่ละหน้าจอ

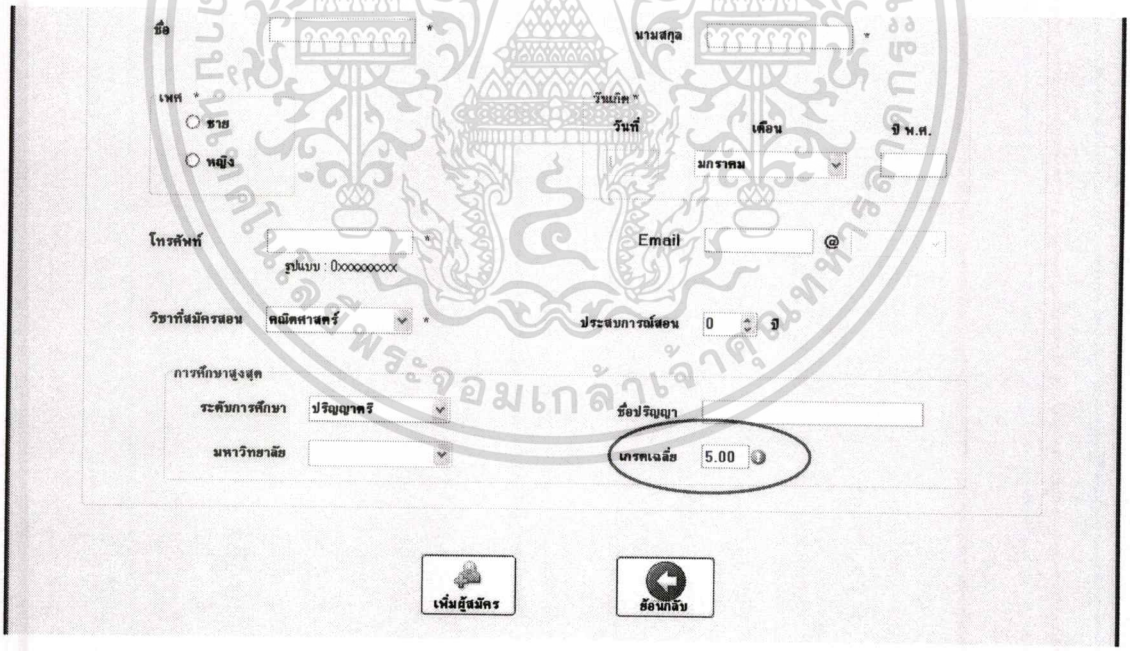
4.3.3 มีการป้องกันการลืมกรอกข้อมูล กรอกข้อมูลผิดประเภท ผิดขนาด หรือผิดหลักเกณฑ์

การป้องกันการลืมกรอกข้อมูลเบื้องต้นทำได้โดยการแสดงเครื่องหมายดอกจันสีแดงไว้ที่ท้ายจุดรับข้อมูลที่จำเป็นจะต้องระบุข้อมูล เช่น การสมัครเรียนข้อมูลที่จำเป็นจะต้องมีได้แก่ ชื่อ นามสกุลของผู้สมัคร เป็นต้น ส่วนการป้องกันการกรอกข้อมูลผิดประเภทระบบสามารถป้องกันเบื้องต้นได้ด้วยการตาวจสอบตัวอักษรในแต่ละจุดรับข้อมูล เช่น จุดรับข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์จะมีการตรวจสอบให้กรอกได้เฉพาะตัวเลขเท่านั้น ส่วนการป้องกันการกรอกข้อมูลผิดขนาดที่จะมีการตรวจสอบในแต่ละจุดรับข้อมูลเช่นเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น การกรอกชื่อผู้สมัครเรียนจะไม่ให้กรอกมากกว่า 30 ตัวอักษร เพื่อป้องกันการเผลอกดปุ่มค้างทำให้เกิดข้อมูลที่ผิดพลาด เป็นต้น ส่วนการป้องกันการกรอกข้อมูลผิดหลักเกณฑ์ ยกตัวอย่างเช่น การกรอกเกรดเฉลี่ยสะสมของผู้สมัครสอน จะต้องถูกหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ เกรดเฉลี่ยจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.00 ถึง 4.00 เท่านั้น และให้กรอกเกรดเฉลี่ยที่มีทศนิยมได้ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 แสดงการป้องกันการลืมกรอกข้อมูล กรอกข้อมูลผิดประเภท ผิดขนาด หรือผิดหลักเกณฑ์ (1)



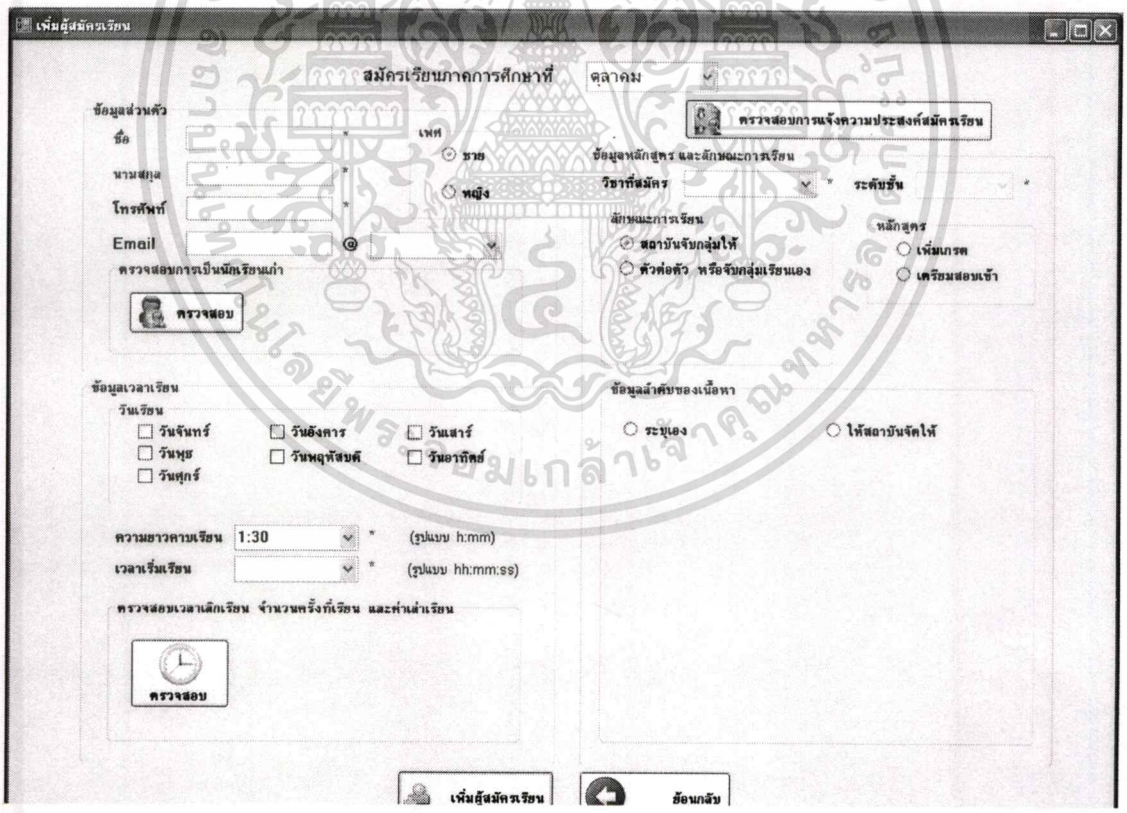
รูปที่ 4.4 แสดงการป้องกันการลืมกรอกข้อมูล กรอกข้อมูลผิดประเภท ผิดขนาด หรือผิดหลักเกณฑ์ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 มีการแจ้งเตือนความผิดพลาดด้วยข้อความ และแสดงส่วนที่กรอกข้อมูลผิดพลาดด้วยตัวอักษรสีแดง

เมื่อผู้ใช้ระบบกรอกข้อมูลที่อาจจะส่งผลต่อความผิดพลาดไม่ว่าจะในกรณีใดก็ตาม ระบบจะแสดงความผิดพลาดของการกรอกข้อมูลด้วยการแจ้งเตือนข้อความ และแสดงส่วนที่กรอกข้อมูลผิดพลาดด้วยตัวอักษรสีแดง เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถทราบถึงความผิดพลาดและทำการแก้ไขได้อย่างถูกจุด

รูปที่ 4.5 แสดงการเจ้งเตือนความผิดพลาดด้วยข้อความ

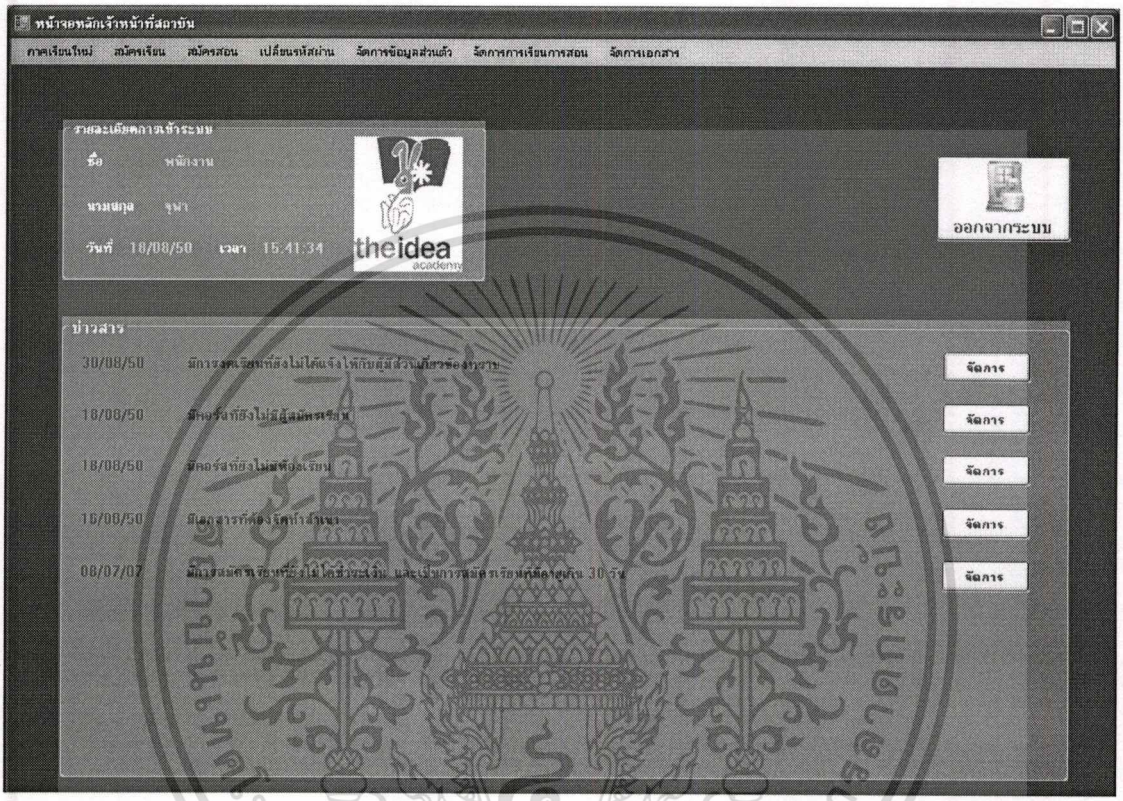


รูปที่ 4.6 แสดงส่วนที่กรอกข้อมูลผิดพลาดด้วยตัวอักษรสีแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 โครงสร้างของหน้าจอหลัก

ประเภทของผู้ใช้ระบบแยกออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทจะมีลักษณะของหน้าจอหลักที่คล้ายกัน แต่มีส่วนการเข้าถึงหน้าจอต่างๆ แตกต่างกันออกไปตามหน้าที่งานของแต่ละคน โดยในที่นี้จะขอยกตัวอย่างหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แสดงโครงสร้างหน้าจอหลัก ตัวอย่างหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

ในส่วนของหน้าจอหลักของผู้ใช้ระบบแต่ละประเภท จะประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. **Menu bar** ประกอบด้วยเมนูย่อยที่แตกต่างกันออกไปจามประเภทของผู้ใช้ระบบ โดยยกตัวอย่างเมนูย่อยของเจ้าหน้าที่สถาบัน ดังรูปที่ 4.8

รูปที่ 4.8 แสดง Menu bar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ภาคการเรียนใหม่ ประกอบด้วยเมนูย่อย ดังนี้

- ตารางเรียนหลัก
  - กำหนดตารางเรียนหลัก
- ตารางว่างสอน
  - รับแจ้งตารางว่างสอน
  - ค้นหาตารางว่างสอน
  - ปรับปรุงตารางว่างสอน

1.2 สมัครเรียน ประกอบด้วยเมนูย่อย ดังนี้

- ค้นหาการสมัครเรียน
- เพิ่มการสมัครเรียน
- ชำระค่าสมัครเรียน

1.3 สมัครสอน ประกอบด้วยเมนูย่อย ดังนี้

- เพิ่มผู้สมัครสอน
- เรียกสอบสัมภาษณ์

1.4 เปลี่ยนรหัสผ่าน ประกอบด้วยเมนูย่อย ดังนี้

- เปลี่ยนรหัสผ่าน

1.5 จัดการข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วยเมนูย่อย ดังนี้

- นักเรียน
- อาจารย์ผู้สอน
- ผู้สมัครสอน
- ผู้ปกครอง
- เปลี่ยนรหัสผ่าน

1.6 จัดการการเรียนการสอน ประกอบด้วยเมนูย่อย ดังนี้

- ลงเวลาเรียน
  - เวลาเริ่มเรียน
  - เวลาเลิกเรียน
- ลาหยุดเรียน
  - ขอลาหยุดเรียน
- ห้องเรียน
  - ตรวจความพร้อมของห้องเรียน
  - จัดห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

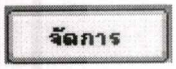
2. <u>รายละเอียดการเข้าระบบ</u>

2.1 ระบบจะแสดงชื่อ - นามสกุล ของผู้ใช้ระบบ และแสดงวันที่ เวลาที่เข้าสู่ระบบ

3. <u>ข่าวสาร</u>

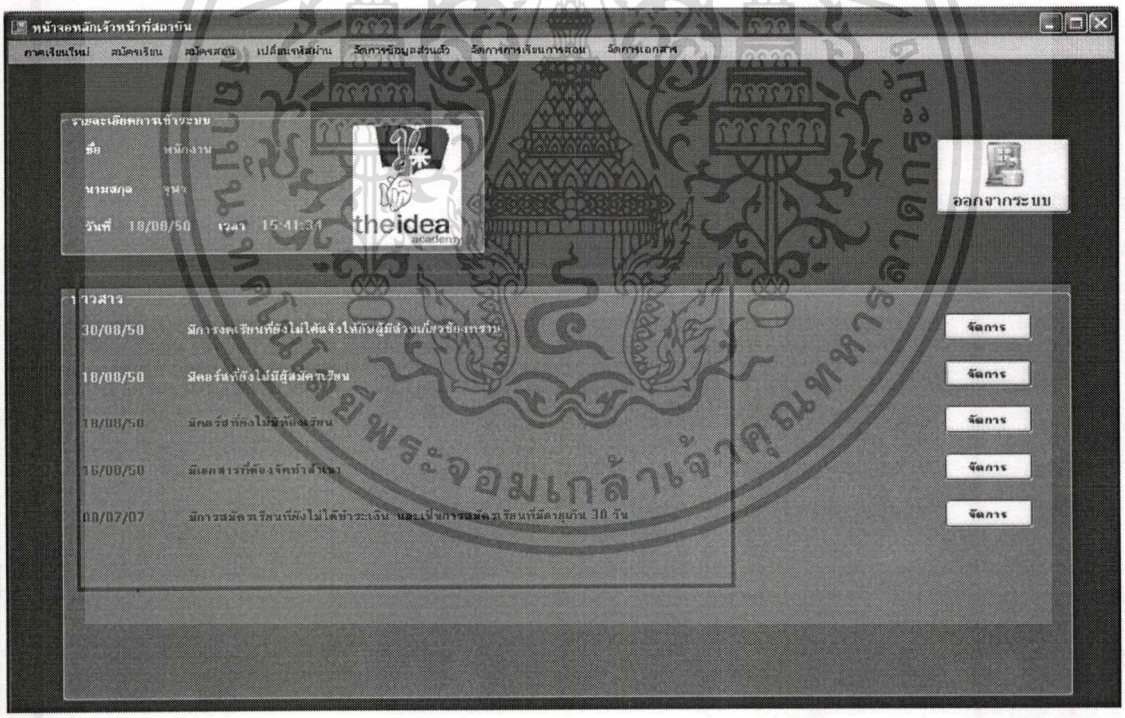
3.1 ระบบจะแสดงรายละเอียดตามหน้าที่ของผู้ใช้ระบบ เช่น

- มีการงดเรียนที่ยังไม่ได้แจ้งให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบ
- มีคอร์สที่ยังไม่มีผู้สมัครเรียน
- มีคอร์สที่ยังไม่มีห้องเรียน

3.2 กรณีผู้ใช้ระบบต้องการที่จะจัดการรายละเอียดของข่าวสาร ให้กดปุ่ม 

และระบบจะทำการเชื่อมต่อไปยังหน้าจอที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ

3.3 เมื่อผู้ใช้ระบบทำการกดเลือกข่าวสาร สีตัวอักษรของข้อความข่าวสารจะเปลี่ยนจาก สีแดง เป็น สีขาว ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แสดงผลจากการกดปุ่มจัดการ

4. เมื่อต้องการออกจากระบบ ให้ทำการกดปุ่ม

เพื่อออกจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การเข้าใช้ระบบ การออกจากระบบ และการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน

การเข้าใช้ระบบ การออกจากระบบ และการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาสามารถทำได้ที่เครื่องที่ติดตั้งระบบเท่านั้น เนื่องจากระบบสารเสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาถูกพัฒนาขึ้นในรูปแบบ window application โดยมีรายละเอียดของการเข้าใช้ระบบ การออกจากระบบ และการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านดังต่อไปนี้

4.5.1 การเข้าใช้ระบบ

ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าใช้ระบบโดยการระบุชื่อผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่านการเข้าใช้ระบบโดยชื่อผู้ใช้ระบบของผู้ใช้ระบบแต่ละรายจะไม่ซ้ำกัน และผู้ใช้ระบบไม่สามารถแก้ไขชื่อผู้ใช้ระบบของตนเองได้ ส่วนรหัสผ่านการเข้าใช้ระบบนั้นอาจมีการซ้ำกันได้สำหรับผู้ใช้ระบบแต่ละราย ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดความสับสนในการระบุตัวผู้ใช้ระบบ

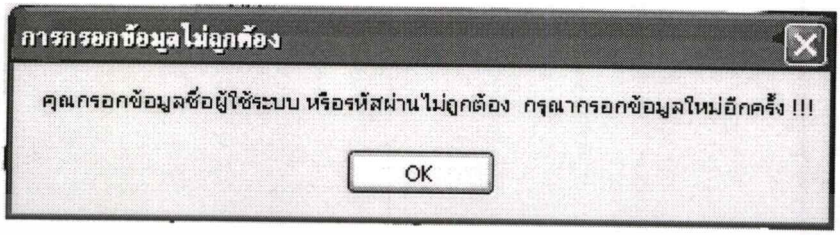
โดยรายละเอียดของการเข้าใช้ระบบ มีดังต่อไปนี้

รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอลงชื่อเข้าใช้ระบบ

ในส่วนของหน้าจอลงชื่อเข้าใช้ระบบ ให้ผู้ใช้ระบบทำการกรอกชื่อผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่าน ให้ถูกต้อง จากนั้นกดปุ่ม เพื่อเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

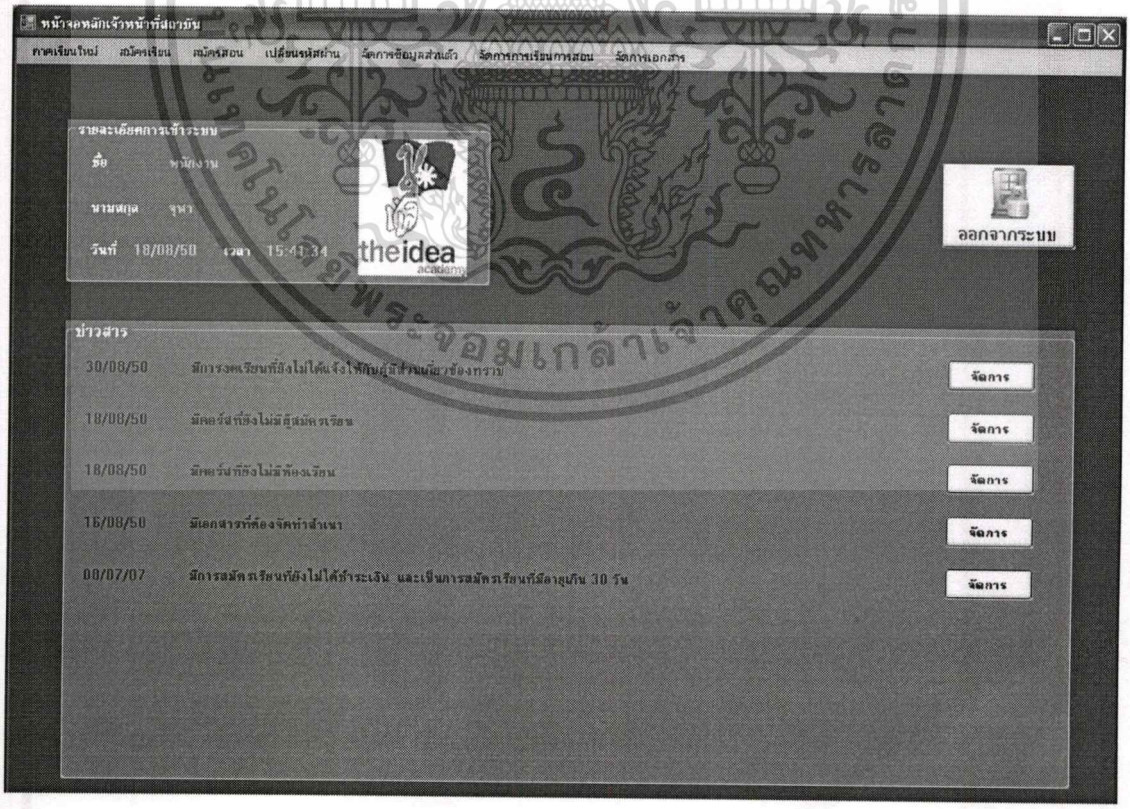
- กรณีที่กรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง ระบบจะปรากฏหน้าจอ การกรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง และแสดงข้อความว่า “ คุณกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้ระบบ หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง กรุณากรอกข้อมูลใหม่อีกครั้ง ” ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 แสดงการแจ้งเตือนข้อความกรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง

- กรณีต้องการออกจากระบบ ให้กดปุ่ม

- กรณีที่กรอกข้อมูลถูกต้อง ระบบจะปรากฏหน้าจอหลักของผู้ใช้ระบบระดับต่าง ๆ



รูปที่ 4.12 แสดงผลการกรอกข้อมูลลงชื่อเข้าใช้ระบบถูกต้อง

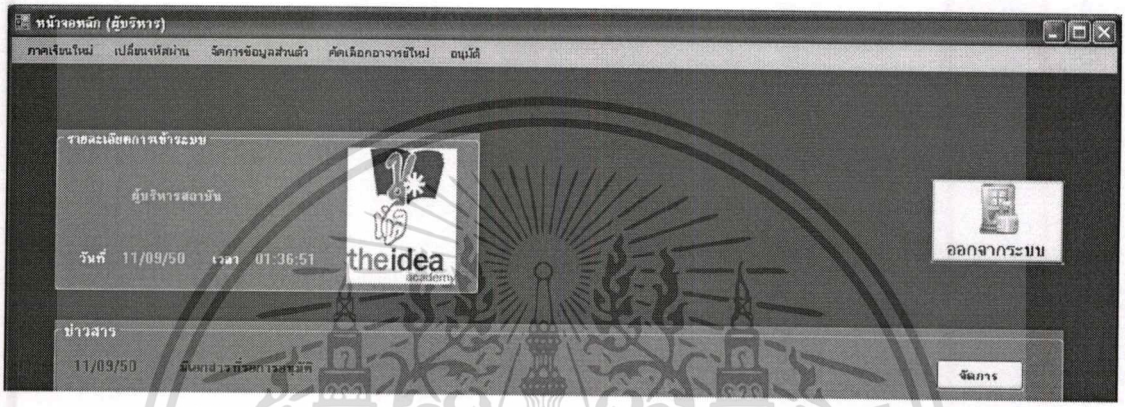
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 การออกจากระบบ

การออกจากระบบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาสำหรับผู้ใช้ระบบแต่ละรายถูกออกแบบมาให้ลักษณะเหมือนกัน

โดยการกดปุ่ม

ซึ่งอยู่ในหน้าจอหลักของผู้ใช้ระบบแต่ละคน สังเกตุได้จากรูปที่ 4.12 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่สถาบัน หรือจากหน้าจอหลักผู้บริหารสถาบันดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอหลักผู้บริหารสถาบัน

4.5.3 การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน

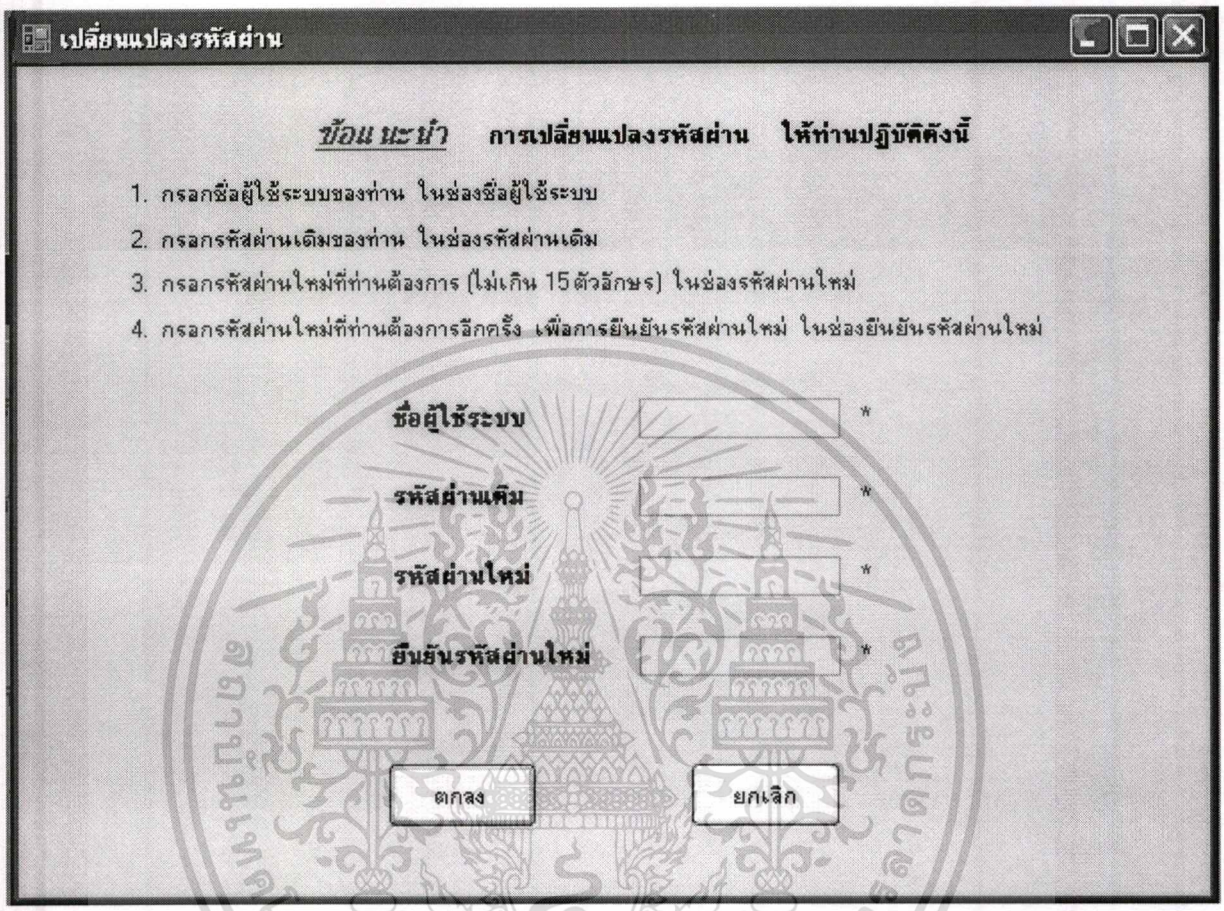
ผู้ใช้ระบบทุกรายสามารถเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของตนเองได้ตามต้องการ แต่ไม่สามารถเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ระบบของตนเองได้ โดยในที่นี้ขอยกตัวอย่างของการเปลี่ยนรหัสผ่านจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เลือกเมนู : เปลี่ยนรหัสผ่าน → เปลี่ยนรหัสผ่าน

รูปที่ 4.14 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่านจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

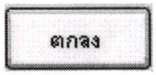
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งผลจากการเลือกเมนูตามขั้นตอนที่ได้กล่าวมาแล้ว ระบบจะแสดงผลหน้าจอเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน ดังรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน

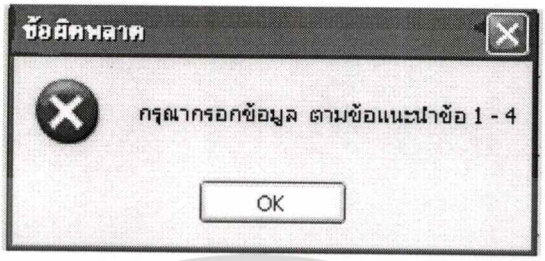
ในส่วนของหน้าจอเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน จะประกอบด้วย

1. ข้อแนะนำการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน
2. การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน จะต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน ดังนี้
   - ชื่อผู้ใช้ระบบ
   - รหัสผ่านเดิม
   - รหัสผ่านใหม่
   - ยืนยันรหัสผ่านใหม่
3. เมื่อผู้ใช้ระบบทำการกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการกดปุ่ม 

เพื่อเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน

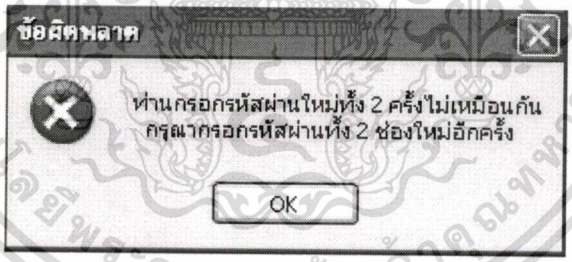
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กรณีกรอกข้อมูลไม่ถูกต้องตามข้อคำแนะนำ ระบบจะปรากฏหน้าจอ ข้อผิดพลาด และแสดงข้อความว่า " กรุณากรอกข้อมูล ตามข้อแนะนำข้อ 1-4 " จากนั้นให้กดปุ่ม OK ระบบจะกลับสู่หน้าจอ เปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน เพื่อทำการกรอกข้อมูลใหม่ทั้งหมด ดังรูปที่ 4.16



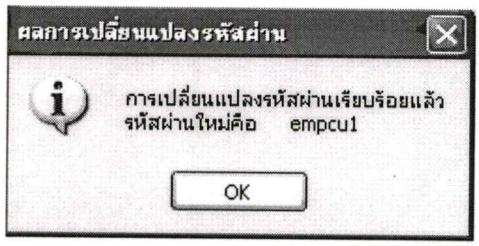
รูปที่ 4.16 แสดงผลการกรอกข้อมูลไม่ถูกต้องตามคำแนะนำ

- กรณีกรอกข้อมูลในช่อง รหัสผ่านใหม่ และยืนยันรหัสผ่านใหม่ ไม่เหมือนกัน ระบบจะปรากฏหน้าจอ ข้อผิดพลาด และแสดงข้อความว่า " ท่านกรอกรหัสผ่านใหม่ทั้ง 2 ครั้งไม่เหมือนกัน กรุณากรอกรหัสผ่านทั้ง 2 ช่องใหม่อีกครั้ง " จากนั้นให้กดปุ่ม OK ระบบจะกลับสู่หน้าจอ เปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน เพื่อทำการกรอกข้อมูลใหม่ อีกครั้ง ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 แสดงผลการกรอกรหัสผ่านใหม่ไม่เหมือนกัน

- กรณีกรอกข้อมูลถูกต้องครบถ้วน ระบบจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 แสดงผลการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
บทสรุป และข้อเสนอแนะ

ในบทสุดท้ายนี้ จะได้กล่าวถึงบทสรุป และข้อเสนอแนะของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์และตรงตามความต้องการของผู้บริหาร ผู้ใช้งาน และผู้เกี่ยวข้องโดยตรงและโดยอ้อมกับระบบ เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาโครงการพิเศษนี้ได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศของตนเองต่อไป

5.1 บทสรุป

หนึ่งในธุรกิจที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในปัจจุบันของเมืองไทย คือ ธุรกิจเกี่ยวกับการศึกษา ผู้จัดทำพบว่ามีผู้ประกอบการขนาดเล็กมากมายเลือกดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการศึกษาด้วยเหตุผลที่ว่าใช้เงินลงทุนน้อย กลุ่มลูกค้ามีขนาดใหญ่ และกระจายตัวอยู่ทั่วกรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมถึงในตัวเมืองของจังหวัดใหญ่ ๆ ซึ่งปัจจุบันพบว่ามีผู้ประกอบการในธุรกิจทางด้านการศึกษาจำนวนมาก และยังมีผู้ประกอบการจำนวนมากที่ต้องการดำเนินธุรกิจทางด้านการศึกษา ดังนั้นเมื่อมีผู้ประกอบการจำนวนมากย่อมทำให้กลุ่มผู้บริโภคมีทางเลือกที่มากขึ้น จึงเป็นเหตุผลที่ว่าทำไมจึงมีผู้ประกอบการขนาดเล็กจำนวนไม่น้อยที่ไม่ประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจทางด้านการศึกษา และต้องปิดตัวลงในที่สุด โดยต้นเหตุของปัญหาการไม่ประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจทางด้านการศึกษาของผู้ประกอบการขนาดเล็กทั้งหมดมาจากการที่ผู้ประกอบการขนาดเล็กไม่มีความพร้อมทางด้านการบริหารจัดการ อันนำมาซึ่งการบริหารจัดการธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาที่ไม่เป็นระบบ นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีระบบสารสนเทศใดที่ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการดำเนินงานของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาขนาดเล็ก

ดังนั้นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาจึงถูกจัดทำขึ้นเพื่อให้การบริหารจัดการธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนกวดวิชาขนาดเล็กมีการบริหารจัดการงานในแต่ละส่วนอย่างเป็นระบบ มีความถูกต้องในการดำเนินงาน ก่อให้เกิดความพึงพอใจของนักเรียน ผู้ปกครองและอาจารย์ผู้สอน สามารถลดภาระงานของเจ้าหน้าที่สถาบัน และยังให้สารสนเทศที่มีความถูกต้องในหลากหลายมุมมองสำหรับผู้บริหารสถาบันเพื่อการตัดสินใจวางแผนการดำเนินงานของกิจการ หากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาถูกนำไปใช้ในการดำเนินงานจริงจะช่วยให้การดำเนินงานของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชาประสบความสำเร็จ สร้างความโดดเด่นให้กับโรงเรียนกวดวิชา และก่อให้เกิดกำไรแก่ผู้ประกอบการ

ในการพัฒนาระบบงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาในครั้งนี้ผู้จัดทำต้องนำความรู้ทางด้านต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบไปด้วย หลักการทางสถิติ

เอกสาร... ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการของการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน หลักการของการออกแบบระบบงานด้วย UML หลักการของการออกแบบฐานข้อมูล หลักการเกี่ยวกับการจัดการดำเนินงาน และหลักการเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งหลักการทั้งหมดนี้ผู้จัดทำได้รับจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อความสมบูรณ์ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา และเพื่อเป็นแนวทางสำหรับให้ผู้ที่สนใจนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาไปพัฒนาต่อ ผู้จัดทำจึงเสนอส่วนของระบบงานที่ยังไม่ได้พัฒนาในโครงการนี้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เพิ่มเติมส่วนการแจ้งข้อมูลทาง E-mail โดยอัตโนมัติ ซึ่งทำให้โรงเรียนกวดวิชาสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ อีกทั้งยังเป็นการลดภาระงานของเจ้าหน้าที่สถาบันอีกด้วย

2. เพิ่มเติมระบบการบัญชี เพื่อแสดงรายรับรายจ่าย และการวิเคราะห์ทางการเงินที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. เพิ่มเติมส่วนการจัดการเรียนการสอนชดเชย ซึ่งสามารถนำหลักการของการสมัครเรียนไปใช้เป็นต้นแบบได้

4. เพิ่มเติมส่วนจัดการเอกสารการเรียนการสอนของสถาบัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการดำเนินการเรียนการสอน เช่น การแจ้งเบิกเอกสาร การจดทำสำเนาเอกสาร และการแจกเอกสาร เป็นต้น

5. เพิ่มเติมส่วนการกำหนดค่าคงที่ของปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอน เพื่อให้การคำนวณค่าตอบแทนสำหรับการสอนสามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ในอนาคต

6. พัฒนาระบบงานในรูปแบบของ Web Applications เพื่อรองรับการเติบโตของธุรกิจเช่น การขยายสาขา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

พจนานุกรมข้อมูล

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชาที่พัฒนาขึ้นนี้มีการออกแบบฐานข้อมูลซึ่งมีจำนวนตารางทั้งสิ้น 21 ตาราง โดยมีคำอธิบาย Column ของตารางทั้งหมดดังนี้

1. ชื่อตาราง : Cancel_Class
   คำอธิบายตาราง : ข้อมูลการยกเลิกการเรียนการสอน

ตารางที่ ก-1 แสดง Column ของตาราง Cancel_Class

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
can_cla_id	PK	varchar(10)	รหัสการงดการเรียนการสอน
course_id	FK	varchar(10)	รหัสคอร์ส
Issue		int	ครั้งที่งดเรียนงดสอน
Date		datetime	วันที่งดเรียนงดสอน
Status		varchar(30)	สาเหตุของการงดเรียนงดสอน

2. ชื่อตาราง : Course_detail
   คำอธิบายตาราง : ข้อมูลการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง

ตารางที่ ก-2 แสดง Column ของตาราง Course_detail

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
cou_de_id	PK	varchar(13)	รหัสการเรียนการสอน
course_id	FK	varchar(10)	รหัสคอร์ส
tea_pay_id	FK	varchar(10)	รหัสค่าตอบแทนสำหรับการสอน
Issue		int	ครั้งที่ทำการเรียนการสอน
Date		datetime	วันที่ทำการเรียนการสอน
Start		varchar(8)	เวลาพร้อมสอน
Stop		varchar(8)	เวลาเลิกสอน
Status		varchar(30)	สถานะการเป็นการสอนทดแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ชื่อตาราง : Course
   คำอธิบายตาราง : ข้อมูลคอร์ส

ตารางที่ ก-3 แสดง Column ของตาราง Course

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
course_id	PK	varchar(10)	รหัสคอร์ส
room_name	FK	varchar(10)	ชื่อห้องเรียน
Teacher_id	FK	varchar(10)	รหัสอาจารย์ผู้สอน
syllabus_id	FK	varchar(10)	รหัสหลักสูตร
no_of_member		int	จำนวนนักเรียนในคอร์ส
Hours		int	จำนวนชั่วโมงที่ต้องทำการเรียนการสอนทั้งคอร์ส
period_time		varchar(4)	ความยาวคาบเรียน
no_of_period		int	จำนวนครั้งที่ต้องทำการเรียนการสอนตลอดคอร์ส
Day		varchar(100)	วันเรียน
Timestart		varchar(8)	เวลาเริ่มเรียน
Timestop		varchar(8)	เวลาเลิกเรียน
remaining_period		int	จำนวนครั้งเรียนที่ยังเหลือ
Status		varchar(30)	สถานะการเรียนการสอนของคอร์ส

4. ชื่อตาราง : Free_schedule
   คำอธิบายตาราง : ข้อมูลตารางว่างสอน

ตารางที่ ก-4 แสดง Column ของตาราง Free_schedule

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
free_sche_id	PK	varchar(10)	รหัสตารางว่างสอน
Teacher_id	FK	varchar(10)	รหัสอาจารย์ผู้สอน
Year		varchar(4)	ปีการศึกษา
Semester		varchar(6)	ภาคการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ชื่อตาราง : Free_time
   คำอธิบายตาราง : ข้อมูลคาบเวลาว่างสอน

ตารางที่ ก-5 แสดง Column ของตาราง Free_time

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
free_time_id	PK	varchar(15)	รหัสคาบเวลาว่างสอน
free_sche_id	FK	varchar(10)	รหัสตารางว่างสอน
Day		varchar(15)	วันว่างสอน
Timestart		varchar(8)	เวลาเริ่มคาบ
Timestop		varchar(8)	เวลาเลิกคาบ
Status		varchar(30)	สถานะการว่างสอน

6. ชื่อตาราง : Grade
   คำอธิบายตาราง : ข้อมูลระดับชั้นเรียน

ตารางที่ ก-6 แสดง Column ของตาราง Grade

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
grade_id	PK	varchar(3)	รหัสระดับชั้นเรียน
Name		varchar(30)	ชื่อระดับชั้นเรียน

7. ชื่อตาราง : Login
   คำอธิบายตาราง : ข้อมูลชื่อผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่านระบบ

ตารางที่ ก-7 แสดง Column ของตาราง Login

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Username	PK	varchar(15)	ชื่อผู้ใช้ระบบ
Password		varchar(15)	รหัสการเข้าใช้ระบบ
usertype_id	FK	varchar(10)	รหัสชนิดผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ชื่อตาราง : Parents
   คำอธิบายตาราง : ข้อมูลผู้ปกครอง

ตารางที่ ก-8 แสดง Column ของตาราง Parents

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
parents_id	PK	varchar(10)	รหัสผู้ปกครอง
Name		varchar(30)	ชื่อจริง
Lastname		varchar(30)	นามสกุล
Gender		varchar(6)	เพศ
Tel		varchar(10)	หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้
Email		varchar(30)	ชื่อ email

9. ชื่อตาราง : Replacement
   คำอธิบายตาราง : ข้อมูลการสอนทดแทน

ตารางที่ ก-9 แสดง Column ของตาราง Replacement

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
replacement_id	PK	varchar(10)	รหัสการสอนทดแทน
Teacher_id	FK	varchar(30)	รหัสอาจารย์ผู้สอน
course_id	FK	varchar(30)	รหัสคอร์ส
approve_status		varchar(6)	สถานะการอนุมัติให้สอนทดแทน

10. ชื่อตาราง : Room
    คำอธิบายตาราง : ข้อมูลห้องเรียน

ตารางที่ ก-10 แสดง Column ของตาราง Room

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
room_name	PK	varchar(10)	ชื่อห้องเรียน
Capacity		Int	ความจุห้องเรียน
Floor		Int	ชั้นเรียน
Status		varchar(30)	สถานะการมีการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ชื่อตาราง : Stu_Applicant
คำอธิบายตาราง : ข้อมูลผู้สมัครเรียน

ตารางที่ ก-11 แสดง Column ของตาราง Stu_Applicant

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
stu_app_id	PK	varchar(10)	รหัสผู้สมัครเรียน
Student_id	FK	varchar(10)	รหัสนักเรียน
Name		varchar(30)	ชื่อจริง
Lastname		varchar(30)	นามสกุล
Gender		varchar(6)	เพศ
Tel		varchar(10)	หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้
Email		varchar(50)	ชื่อ email

12. ชื่อตาราง : Student
คำอธิบายตาราง : ข้อมูลนักเรียน

ตารางที่ ก-12 แสดง Column ของตาราง Student

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Student_id	PK	varchar(10)	รหัสนักเรียน
Parents_id	FK	varchar(10)	รหัสผู้ปกครอง
Username	FK	varchar(15)	ชื่อผู้ใช้ระบบ
Name		varchar(30)	ชื่อจริง
Lastname		varchar(30)	นามสกุล
Nickname		varchar(10)	ชื่อเล่น
Gender		varchar(6)	เพศ
Birthday		datetime	วันเกิด
School		varchar(50)	โรงเรียน
Tel		varchar(10)	หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้
Email		varchar(50)	ชื่อ email
Dayregister		datetime	วันที่ลงทะเบียนเป็นนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. ตาราง : Stu_register

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลการสมัครเรียน

ตารางที่ ก-13 แสดง Column ของตาราง Stu_register

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
stu_reg_id	PK	varchar(10)	รหัสการสมัครเรียน
stu_app_id	FK	varchar(10)	รหัสผู้สมัครเรียน
syllabus_id	FK	varchar(10)	รหัสหลักสูตร
Teacher_id	FK	varchar(10)	รหัสอาจารย์ผู้สอน
Date		Datetime	วันที่สมัครเรียน
period_time		varchar(5)	ความยาวคาบเรียน
Day		varchar(max)	วันเรียนที่ต้องการ
Timestart		varchar(10)	เวลาเริ่มเรียนที่ต้องการ
Timestop		varchar(10)	เวลาเลิกเรียนที่ต้องการ
Hours		varchar(3)	สถานะการอนุมัติใช้
Member		Int	จำนวนผู้สมัครเรียนทั้งหมด
no_of_periods		Int	จำนวนครั้งที่ต้องเรียนทั้งหมด
Cost		Int	ค่าสมัครเรียน
Status		varchar(30)	สถานะการสมัครเรียน
match_id		varchar(10)	รหัสความต้องการที่สอดคล้อง

14. ชื่อตาราง : Study_schedule

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลตารางเรียนหลัก

ตารางที่ ก-14 แสดง Column ของตาราง Study_schedule

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
stu_sche_id	PK	varchar(10)	รหัสตารางเรียนหลัก
Year		varchar(4)	ปีการศึกษา
Semester		varchar(6)	ภาคการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. ชื่อตาราง : Study_time

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลคาบเวลาการเรียนการสอน

ตารางที่ ก-15 แสดง Column ของตาราง Study_time

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
stu_time_id	PK	varchar(17)	รหัสคาบเวลาเรียน
stu_sche_id	FK	varchar(10)	รหัสตารางเรียนหลัก
course_id	FK	varchar(10)	รหัสคอร์ส
Day		varchar(20)	วัน
Timestart		varchar(8)	เวลาเริ่มคาบเวลา
Timestop		varchar(8)	เวลาเลิกคาบเวลา

16. ชื่อตาราง : Syllabus

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลหลักสูตร

ตารางที่ ก-16 แสดง Column ของตาราง Syllabus

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
syllabus_id	PK	varchar(17)	รหัสคาบเวลาเรียน
grade_id	FK	varchar(3)	รหัสระดับชั้นเรียน
Name		varchar(30)	ชื่อหลักสูตร
Type		varchar(15)	ประเภทของหลักสูตร
Subject		varchar(15)	วิชา
Cost		int	ค่าสมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. ชื่อตาราง : Tea_applicant

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลผู้สมัครสอน

ตารางที่ ก-17 แสดง Column ของตาราง Tea_applicant

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
tea_app_id	PK	varchar(10)	รหัสผู้สมัครเรียน
Name		varchar(30)	ชื่อจริง
Lastname		varchar(30)	นามสกุล
Gender		varchar(6)	เพศ
Birthday		datetime	วันเกิด
Subject		varchar(15)	วิชาที่สมัครสอน
Level		varchar(20)	วุฒิการศึกษา
Degree		varchar(30)	ชื่อปริญญาบัตร
Faculty		varchar(50)	คณะที่สำเร็จการศึกษา
University		varchar(30)	มหาวิทยาลัยที่สำเร็จการศึกษา
Gpa		decimal(4,2)	เกรดเฉลี่ยสะสม
year_cong		varchar(4)	ปีที่จบการศึกษา
Experience		int	ประสบการณ์สอน
Tel		varchar(10)	หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้
Email		varchar(50)	ชื่อ email
Contact_date		datetime	วันที่สมัครสอน
Status		varchar(30)	สถานะผู้สมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. ชื่อตาราง : Teacher

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

ตารางที่ ก-18 แสดง Column ของตาราง Teacher

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Teacher_id	PK	varchar(10)	รหัสอาจารย์ผู้สอน
Username	FK	varchar(10)	ชื่อผู้ใช้ระบบ
tea_app_id	FK	varchar(10)	รหัสผู้สมัครเรียน
Nickname		varchar(10)	ชื่อเล่น
Hiredate		datetime	วันที่บรรจุเป็นอาจารย์ผู้สอน
Skill		int	ความสามารถสอน
Experience		int	ประสบการณ์สอน

19. ชื่อตาราง : Title

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลเนื้อหาการเรียนการสอน

ตารางที่ ก-19 แสดง Column ของตาราง Title

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
title_id	PK	varchar(10)	รหัสเนื้อหา
grade_id	FK	varchar(3)	รหัสระดับชั้นเรียน
Name		varchar(50)	ชื่อเนื้อหา
Hours		int	จำนวนชั่วโมงที่ใช้สอนโดยประมาณ
Semester		varchar(2)	ภาคการศึกษาโดยปกติของเนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20. ชื่อตาราง : Title_seq

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลลำดับเนื้อหาการเรียนการสอนของคอร์ส

ตารางที่ ก-20 แสดง Column ของตาราง Title_seq

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
title_seq_id	PK	varchar(10)	รหัสลำดับเนื้อหา
course_id	FK	varchar(10)	รหัสคอร์ส
title_id	FK	varchar(10)	รหัสเนื้อหา
stu_reg_id	FK	varchar(10)	รหัสการสมัครเรียน
seq_no		int	ลำดับที่

21. ชื่อตาราง : Usertype

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลประเภทผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ ก-21 แสดง Column ของตาราง Usertype

ชื่อ Column	Key	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
usertype_id	PK	varchar(10)	รหัสชนิดผู้ใช้ระบบ
Typename		varchar(10)	ชื่อชนิดของผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานระบบสำหรับเจ้าหน้าที่สถาบัน

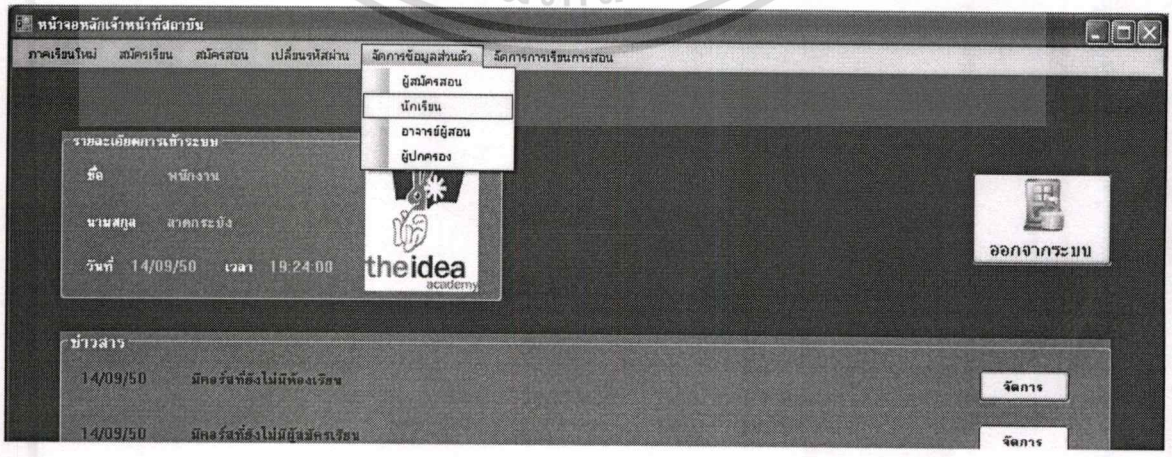
คู่มือการใช้ระบบสำหรับเจ้าหน้าที่สถาบันประกอบไปด้วย การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา เพื่อการจัดการการดำเนินงานต่าง ๆ ของสถาบันดังต่อไปนี้

1. การจัดการข้อมูลส่วนตัว
2. การจัดการตารางเรียนหลัก
3. การจัดการตารางว่างสอน
4. การรับสมัครเรียน
5. การรับสมัครสอน
6. การจัดห้องเรียน
7. การลงเวลาเรียน
8. การขอลาหยุดเรียน
9. การปิดคอร์ส

1. การจัดการข้อมูลส่วนตัว

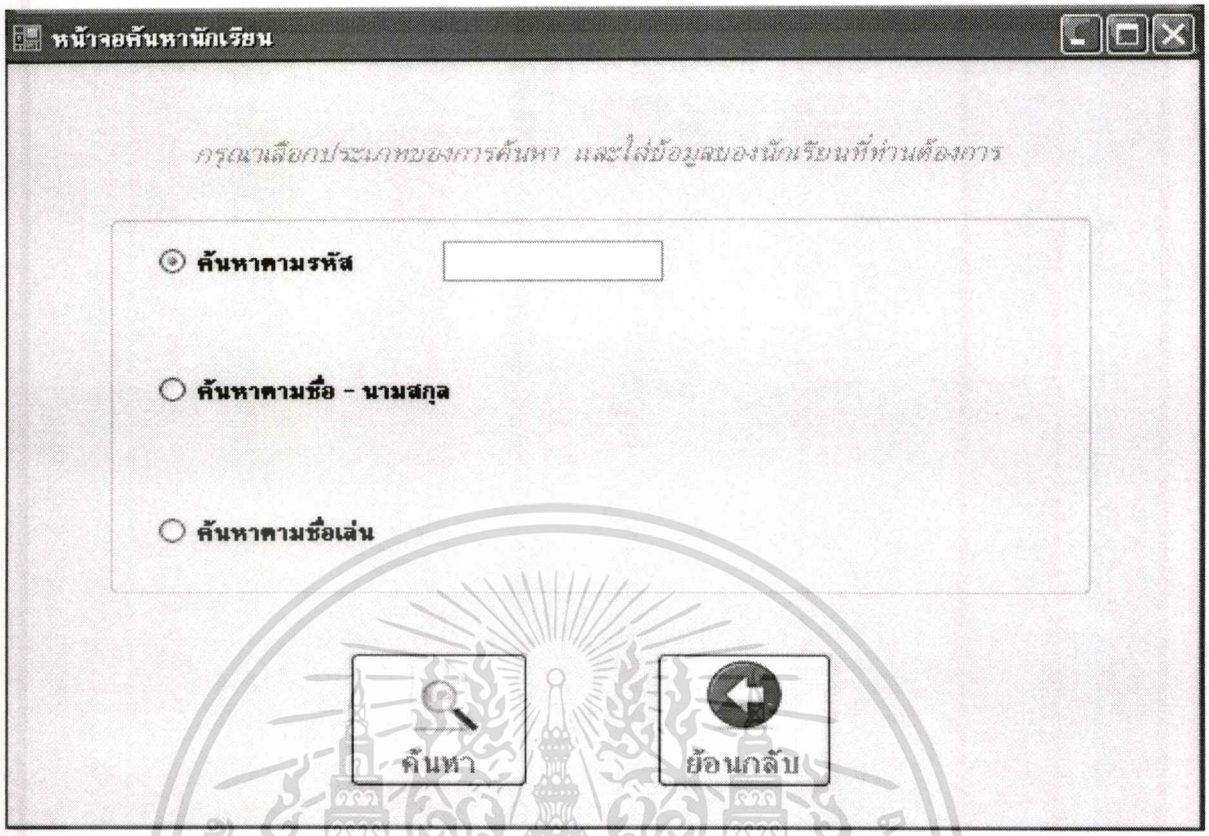
เจ้าหน้าที่สถาบันสามารถเรียกดู และแก้ไขข้อมูลส่วนตัวบางประการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบได้ เช่น นักเรียน ผู้ปกครอง อาจารย์ผู้สอน ผู้สมัครสอน โดยที่ขั้นตอนการดำเนินการจัดการข้อมูลส่วนตัวสำหรับผู้เกี่ยวข้องแต่ละประเภทมีความเหมือนกันดังนั้นผู้จัดทำจึงขอยกตัวอย่างการจัดการข้อมูลส่วนตัวนักเรียน ดังมีขั้นตอนต่อไปนี้

เลือกเมนู : จัดการข้อมูลส่วนตัว → นักเรียน



รูปที่ ข-1 แสดงวิธีการเข้าสู่การจัดการข้อมูลส่วนตัวนักเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-2 แสดงหน้าจอค้นหานักเรียน

ในส่วนของหน้าจอค้นหานักเรียน ผู้ใช้ระบบสามารถเลือกประเภทของการค้นหา ได้ 3 ประเภท ดังนี้

1.1 ค้นหาตามรหัส

1.2 ค้นหาตามชื่อ – นามสกุล

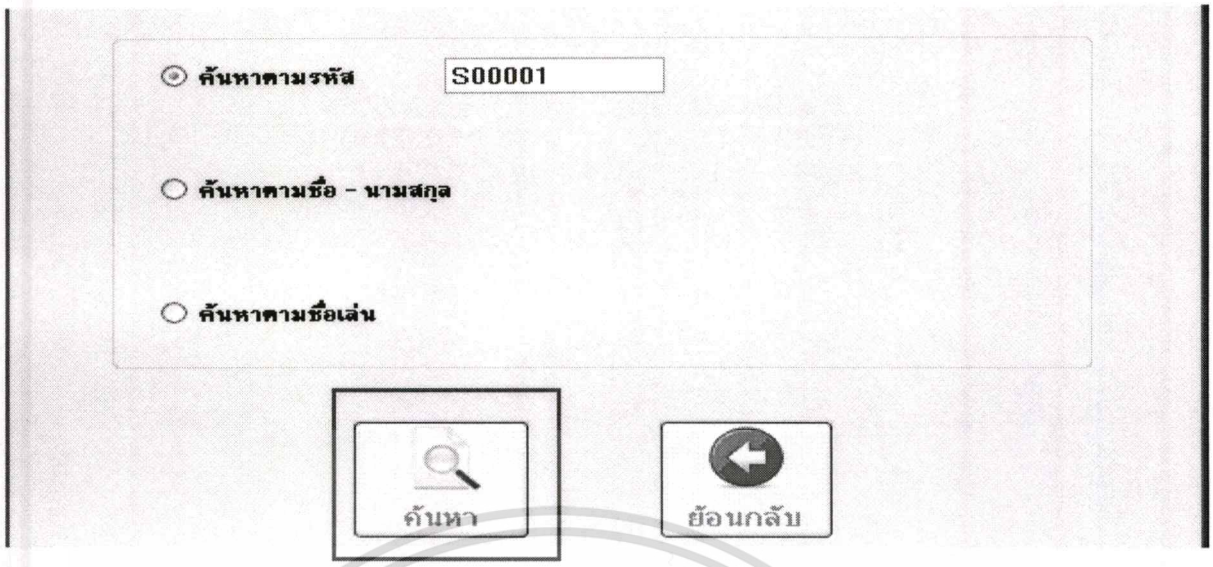
1.3 ค้นหาตามชื่อเล่น

โดยที่รายละเอียดของการค้นหาในแต่ละประเภทสามารถทำได้ดังต่อไปนี้

1.1 <u>ค้นหาตามรหัส</u> ให้ทำการกรอกรหัสนักเรียน ที่ต้องการค้นหา และกดปุ่ม

เพื่อค้นหาข้อมูลนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-3 แสดงวิธีการค้นหานักเรียน กรณีค้นหาตามรหัส

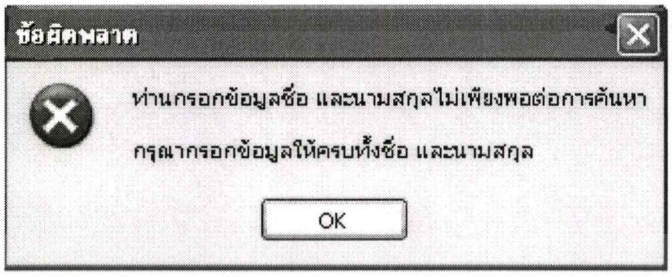
1.2 <u>ค้นหาตามชื่อ - นามสกุล</u> ให้ทำการกรอกชื่อ และนามสกุลของนักเรียนที่ต้องการค้นหา และกดปุ่ม เพื่อค้นหาข้อมูลนักเรียน

รูปที่ ข-4 แสดงวิธีการค้นหานักเรียน กรณีค้นหาตามชื่อ – นามสกุล

- กรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบ ยกตัวอย่างเช่น กรอกเพียง ชื่อของนักเรียน แต่ไม่ได้กรอก นามสกุล ระบบจะปรากฏหน้าจอ ข้อผิดพลาด และแสดงข้อความว่า “ท่านกรอกข้อมูลชื่อ และนามสกุล ไม่เพียงพอต่อการค้นหา กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทั้งชื่อ และนามสกุล” ให้ทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกดปุ่ม OK เพื่อกลับสู่หน้าจอค้นหานักเรียน และทำการกรอกข้อมูล ชื่อ-นามสกุล ให้ครบถ้วน



รูปที่ ข-5 แสดงผลการกรอกข้อมูลชื่อ - นามสกุลที่ผิดพลาด

1.3 <u>ค้นหาตามชื่อเล่น</u> ให้ทำการกรอกเล่นชื่อ และนามสกุลของนักเรียนที่ต้องการค้นหา และกดปุ่ม ค้นหา เพื่อค้นหาข้อมูลนักเรียน

รูปที่ ข-6 แสดงวิธีการค้นหานักเรียน กรณีค้นหาตามชื่อเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ผู้ใช้ระบบ เลือกประเภทของการค้นหา และใส่ข้อมูลของนักเรียนใน

การค้นหา และกดปุ่ม

เพื่อค้นหาข้อมูลนักเรียนแล้ว

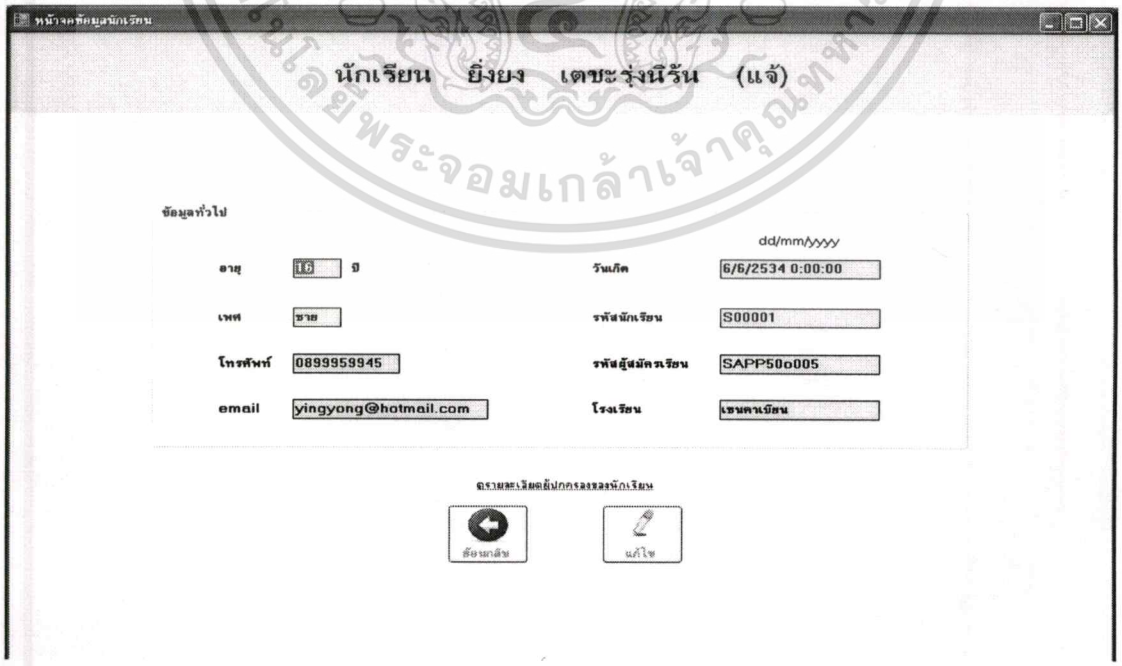
- <u>กรณีที่ระบบไม่พบข้อมูลของนักเรียนที่ต้องการค้นหา</u>

ระบบจะปรากฏหน้าจอ ผลการค้นหานักเรียน และแสดงข้อความว่า " ระบบไม่พบข้อมูลของนักเรียนที่ระบุ " ดังรูปที่ ข-7

รูปที่ ข-7 แสดงผลการค้นหานักเรียนที่ระบุไม่พบ

- <u>กรณีที่ระบบพบข้อมูลของนักเรียนที่ต้องการค้นหา</u>

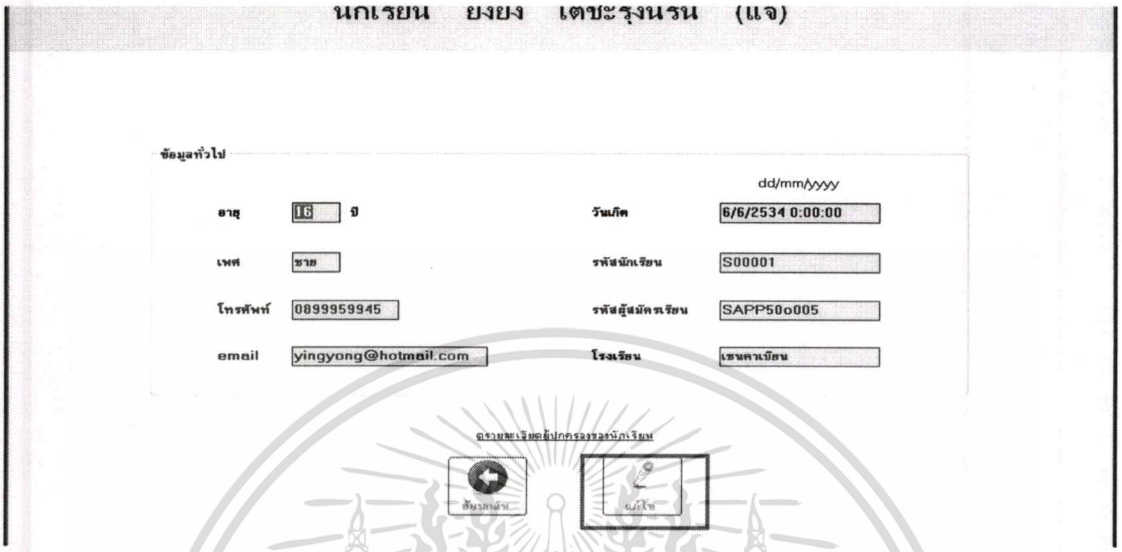
ระบบจะแสดงข้อมูลทั่วไป ของนักเรียน ดังรูปที่ ข-8



รูปที่ ข-8 แสดงผลการค้นหาข้อมูลส่วนตัวนักเรียนสำเร็จ

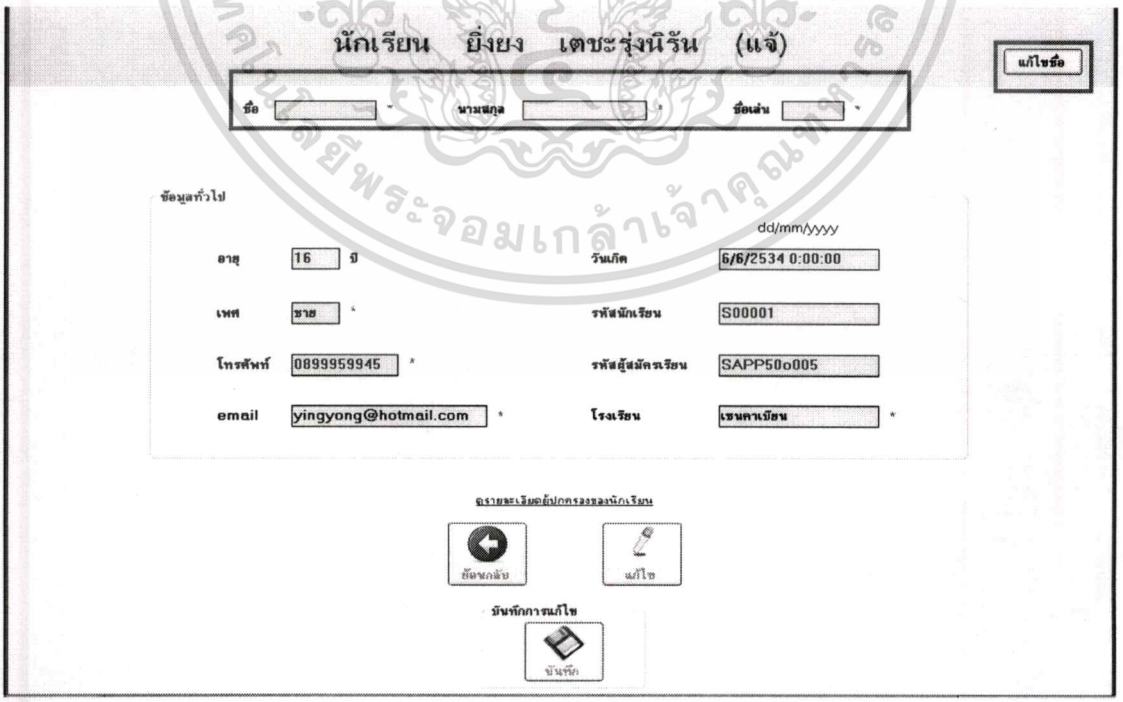
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กรณีที่ต้องการแก้ไขข้อมูลนักเรียน ให้กดปุ่ม



รูปที่ ข-9 แสดงวิธีการแก้ไขรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวนักเรียน

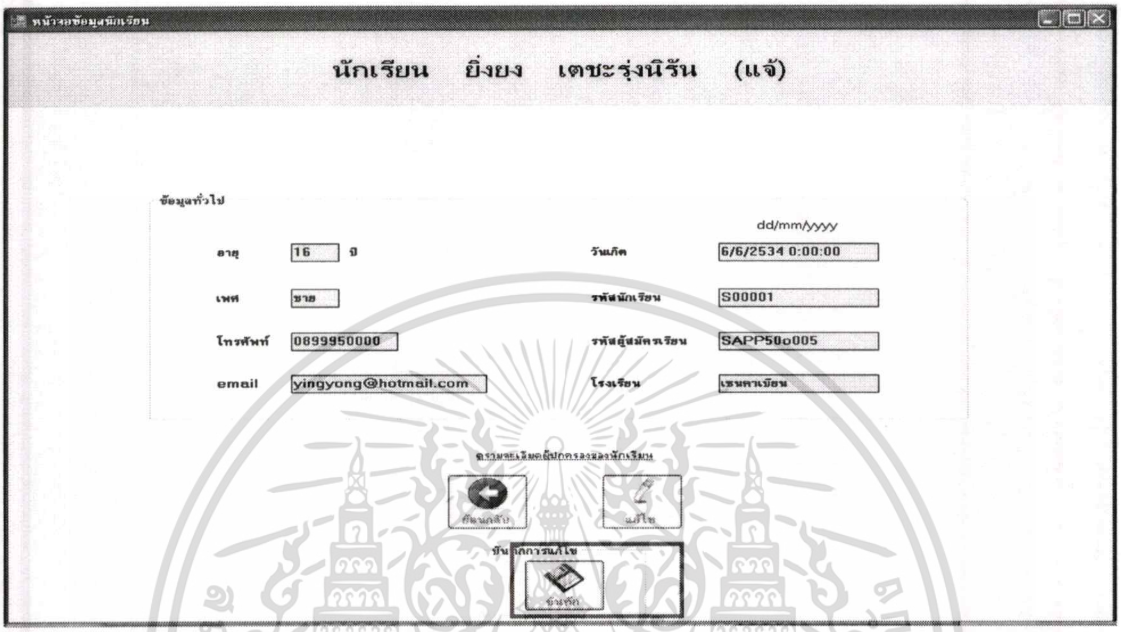
กรณีต้องการแก้ไขชื่อนักเรียน ให้กดปุ่ม **แก้ไขชื่อ** จะปรากฏส่วนของการแก้ไขชื่อ



รูปที่ ข-10 แสดงวิธีการแก้ไขชื่อนักเรียน

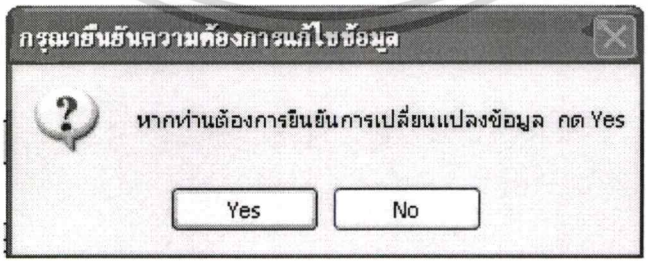
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลังจากแก้ไขข้อมูลของนักเรียนเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม เพื่อบันทึกการแก้ไขข้อมูล



รูปที่ ข-11 แสดงวิธีการบันทึกข้อมูลส่วนตัวนักเรียนจากการแก้ไข

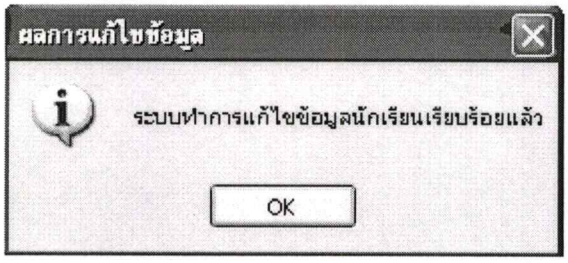
ระบบจะปรากฏหน้าจอ กรุณายืนยันความต้องการแก้ไขข้อมูล เพื่อให้ยืนยันการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ถ้าต้องการยืนยันให้กดปุ่ม Yes และถ้าไม่ต้องการยืนยันให้กดปุ่ม No ดังรูปที่ ข-12



รูปที่ ข-12 แสดงการสอบถามการยืนยันแก้ไขข้อมูล

ระบบจะปรากฏหน้าจอ ผลการแก้ไขข้อมูล และแสดงข้อความว่า " ระบบทำการแก้ไขข้อมูลนักเรียนเรียบร้อยแล้ว " ดังรูปที่ ข-13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

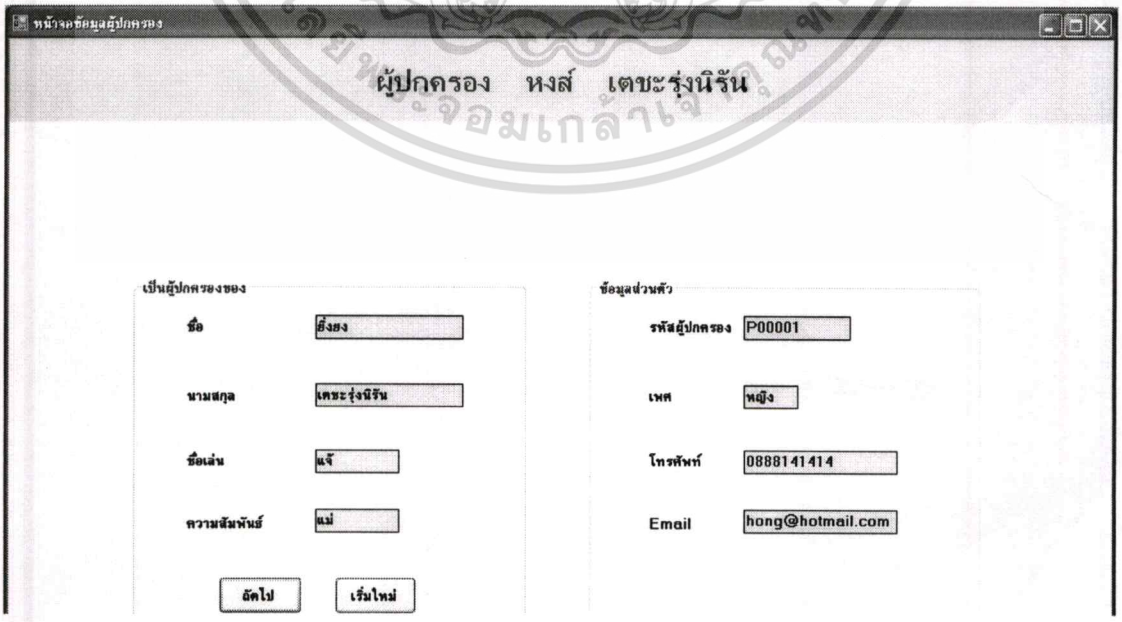


รูปที่ ข-13 แสดงผลการแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้น

- กรณีต้องการดูรายละเอียดผู้ปกครองของนักเรียน ให้ทำการกดเลือก

ดูรายละเอียดผู้ปกครองของนักเรียน

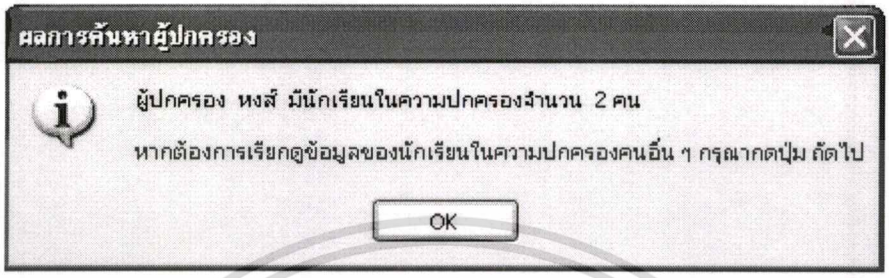
รูปที่ ข-14 แสดงวิธีการเรียกดูข้อมูลส่วนตัวผู้ปกครองของนักเรียน



รูปที่ ข-15 แสดงผลการค้นหาข้อมูลส่วนตัวผู้ปกครองจากหน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับกรณีที่ผู้ปกครองที่ต้องการค้นหา มีนักเรียนในความปกครองมากกว่า 1 คน ระบบจะปรากฏหน้าจอ ผลการค้นหาผู้ปกครอง และแสดงข้อความว่า “ ผู้ปกครอง xxxx มีนักเรียนในความปกครองจำนวน x คน หากต้องการเรียกดูข้อมูลของนักเรียนในความปกครองคนอื่นๆ กรุณากดปุ่ม ถัดไป ” ดังรูปที่ ข-16

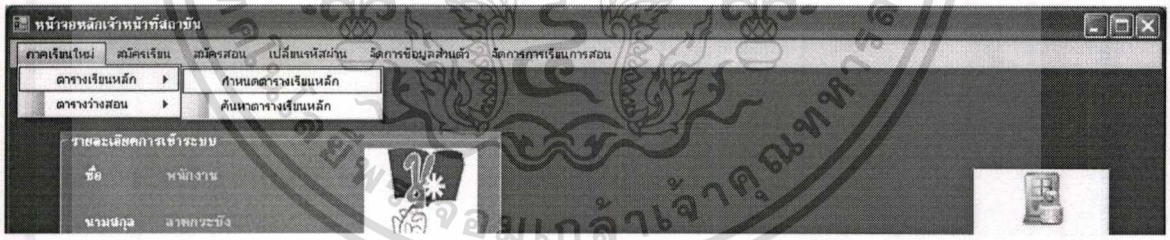


รูปที่ ข-16 แสดงการแจ้งถึงการมีนักเรียนในปกครองมากกว่า 1 คน

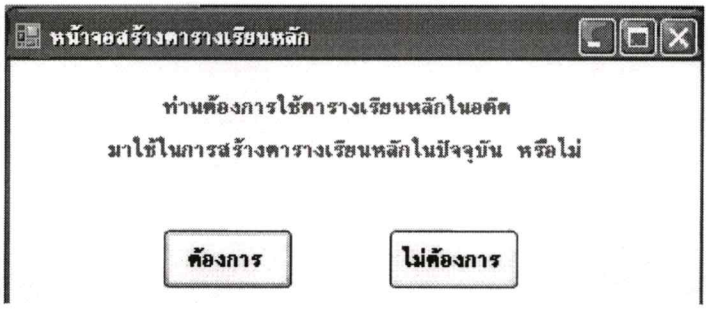
2. การจัดการตารางเรียนหลัก

สำหรับการกำหนดตารางเรียนหลัก หรือตารางเรียนรวมของสถาบัน ผู้ใช้ระบบที่เป็นเจ้าหน้าที่สถาบันสามารถดำเนินการได้ดังวิธีการดังต่อไปนี้

เลือกเมนู : ภาคเรียนใหม่ → ตารางเรียนหลัก → กำหนดตารางเรียนหลัก



รูปที่ ข-17 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอกำหนดตารางเรียนหลักจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน



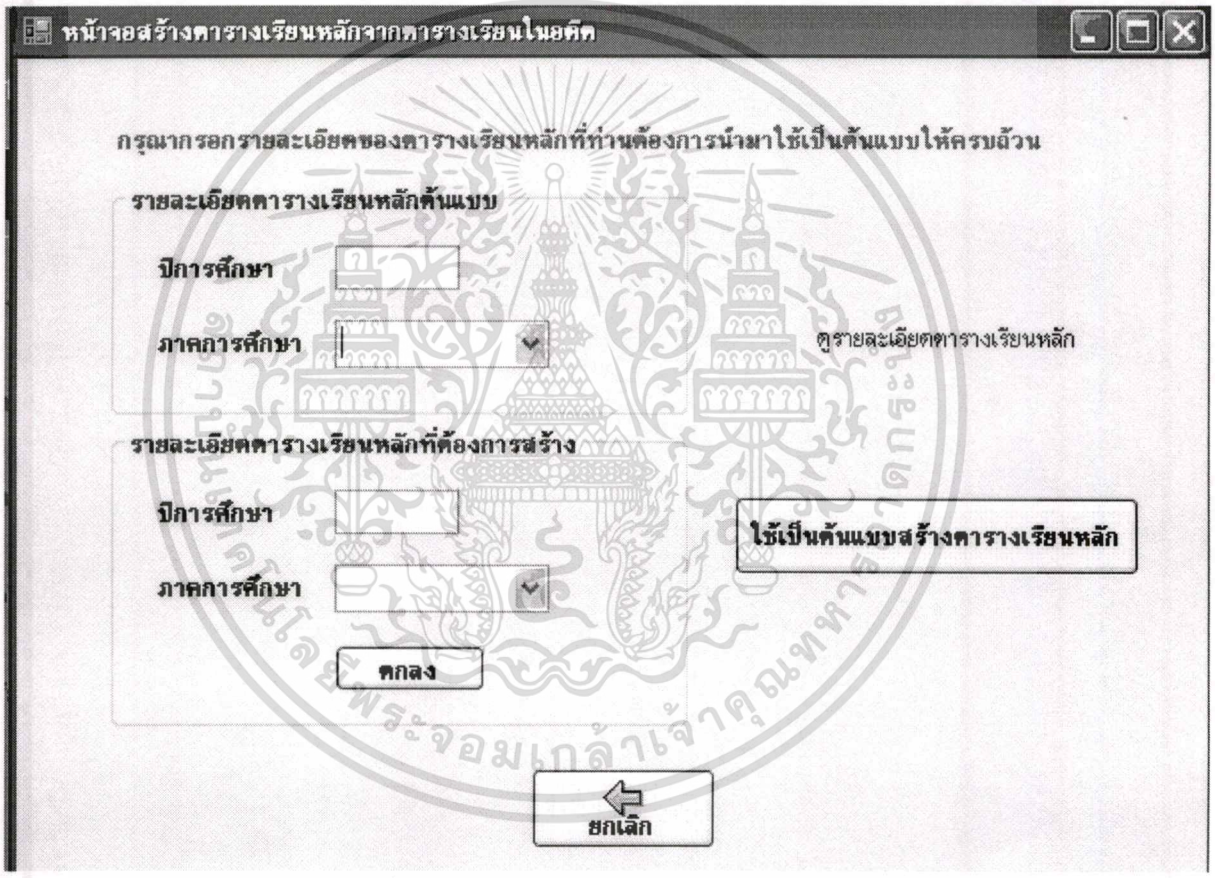
รูปที่ ข-18 แสดงหน้าจอสอบถามการสร้างตารางเรียนหลักจากตารางเรียนในอดีต

เอกสารนี้เป็นเ... ...ชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของหน้าจอสร้างตารางเรียนหลัก ระบบจะสอบถามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ว่า “ ท่านต้องการใช้ตารางเรียนหลักในอดีต มาใช้ในการสร้างตารางเรียนหลักในปัจจุบันหรือไม่ ” โดยผู้ใช้ระบบสามารถเลือกความต้องการได้ 2 กรณี ดังนี้

2.1 <u>กรณีต้องการใช้ตารางเรียนหลักในอดีต มาใช้ในการสร้างตารางเรียนหลักในปัจจุบัน</u>

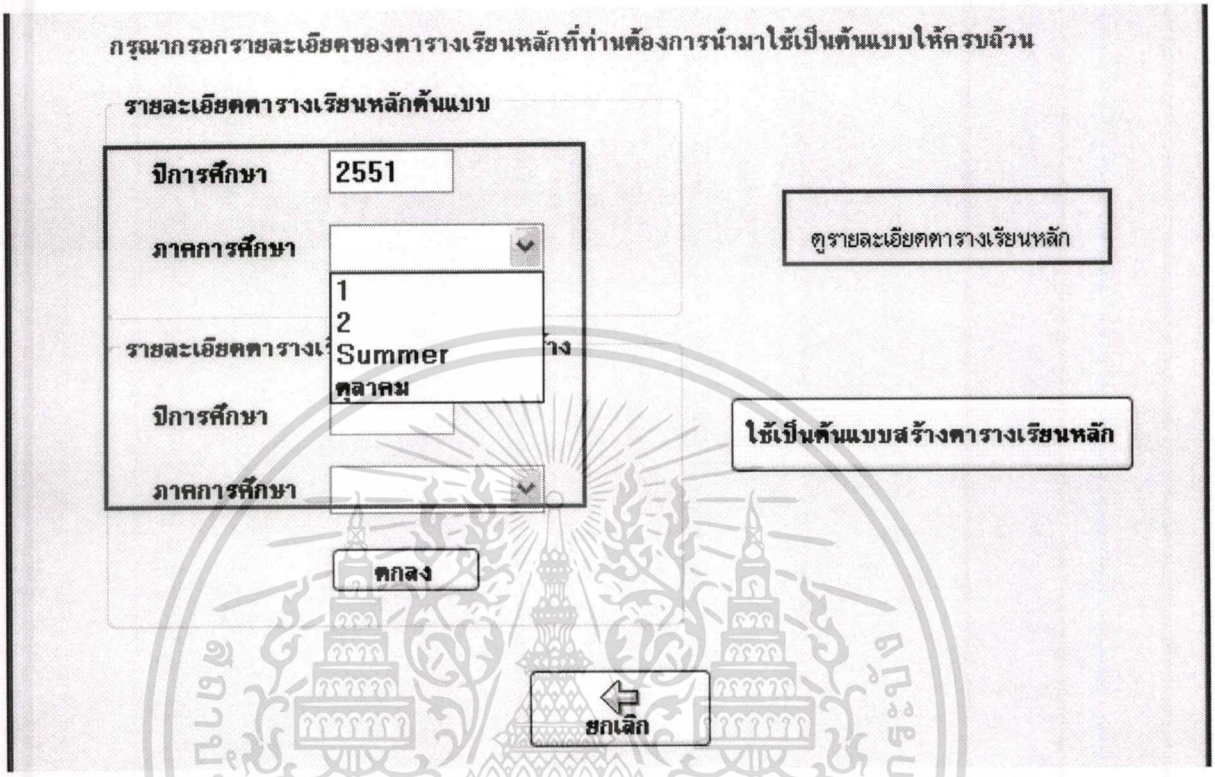
- ให้กดปุ่ม [ต้องการ] จากนั้นระบบจะปรากฏหน้าจอสร้างตารางเรียนหลักจากตารางเรียนในอดีต ดังรูปที่ ข-19



รูปที่ ข-19 แสดงหน้าจอกำหนดตารางเรียนหลักจากตารางเรียนในอดีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

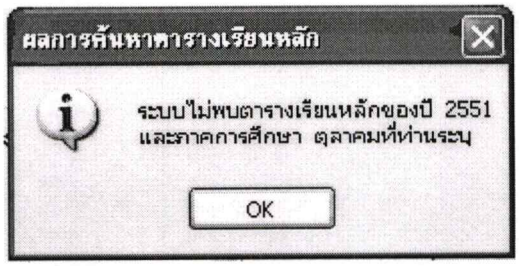
- ให้ทำการกรอกปีการศึกษา และภาคการศึกษา ของตารางเรียนหลักต้นแบบที่ต้องการ จากนั้นกด ดูรายละเอียดตารางเรียนหลัก เพื่อดูรายละเอียดตารางเรียนหลักต้นแบบ



รูปที่ ข-20 แสดงวิธีการระบุตารางเรียนหลักต้นแบบ และการเรียกดูตารางเรียนหลักต้นแบบ

- <u>กรณีระบบไม่พบตารางเรียนหลักที่ระบุในฐานข้อมูล</u>

ระบบจะปรากฏหน้าจอ ผลการค้นหาตารางเรียนหลัก และแสดงข้อความว่า " ระบบไม่พบตารางเรียนหลักของปี xxxx และภาคการศึกษา xxxx ที่ท่านระบุ " ดังรูปที่ ข-21

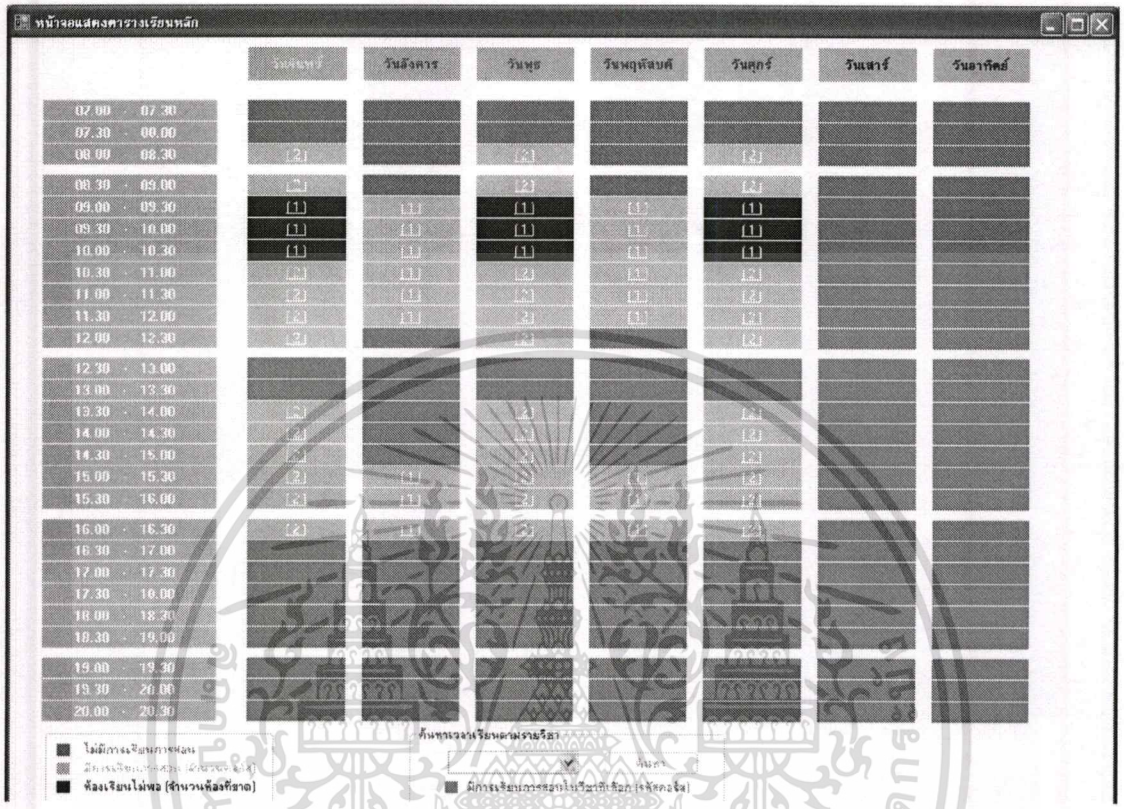


รูปที่ ข-21 แสดงผลการค้นหาตารางเรียนหลักที่ระบุไม่พบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <u>กรณีระบบพบตารางเรียนหลักที่ระบุ</u>

  ระบบจะปรากฏหน้าจอ แสดงตารางเรียนหลัก ดังรูปที่ ข-22

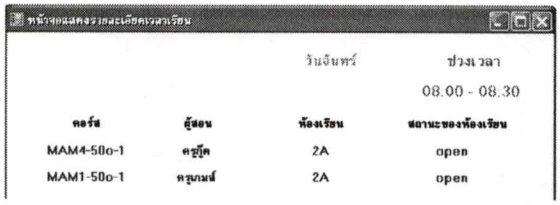


รูปที่ ข-22 แสดงหน้าจอแสดงตารางเรียนหลัก

โดยแต่ละแถบสี มีความหมายดังนี้ (มีคำอธิบายทางด้านล่างของหน้าจอ)

- สีเขียว [ ] คือ ไม่มีการเรียนการสอน
- สีส้ม [2] คือ มีการเรียนการสอน <u>(จำนวนคอร์ส)</u>

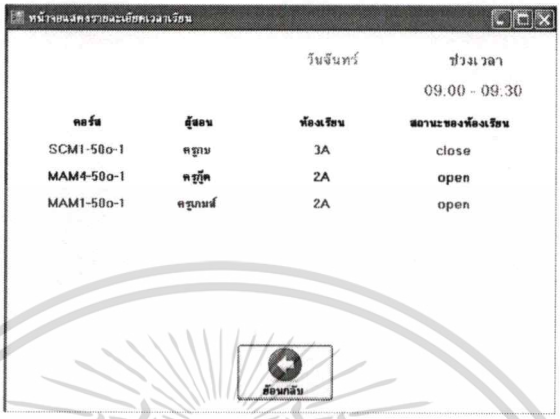
โดยที่สามารถกดเลือกที่ "<u>(จำนวนคอร์ส)</u>" เพื่อเรียกดูรายละเอียดของคอร์สที่ทำการสอนในช่วงเวลาดังกล่าว



รูปที่ ข-23 แสดงรายละเอียดการเรียนการสอนในคาบเวลาที่สนใจ กรณีห้องเรียนเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

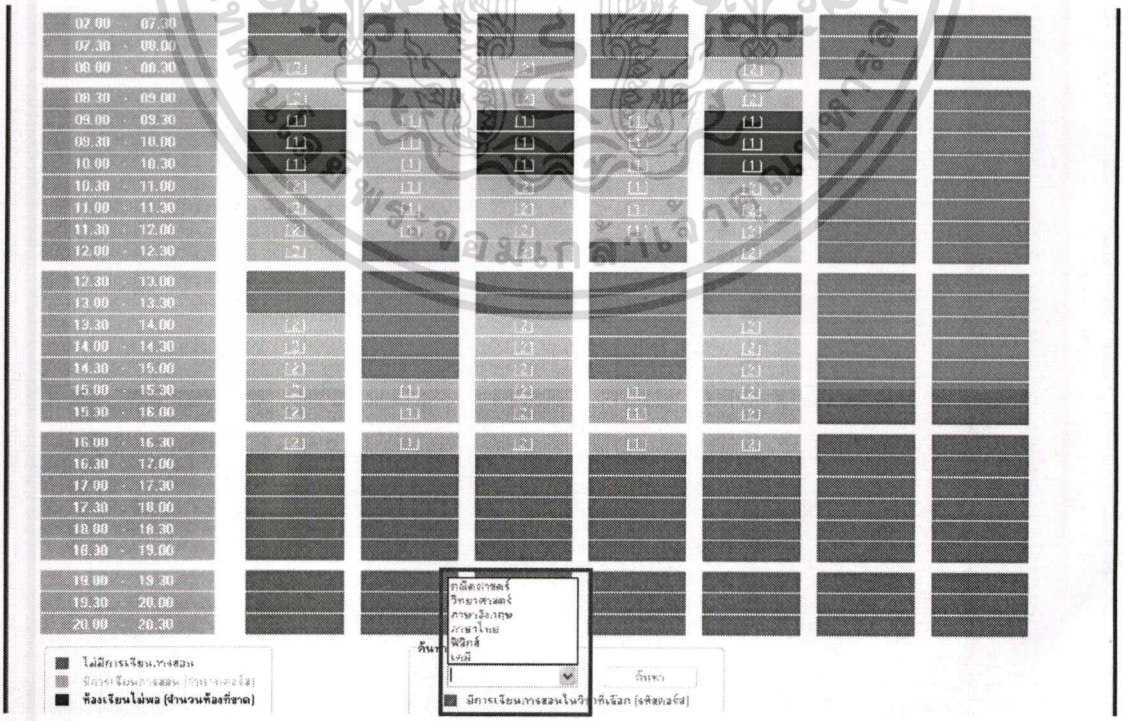
➢ สีเลือดหมู [1] คือ ห้องเรียนไม่พอ (จำนวนห้องเรียนที่ขาด) โดยที่สามารถกดเลือกที่ "(จำนวนห้องเรียนที่ยังขาด)" เพื่อเรียกดูรายละเอียดของคอร์สที่ไม่มีห้องเรียนในช่วงเวลาดังกล่าว



รูปที่ ข-24 แสดงรายละเอียดการเรียนการสอนในคาบเวลาที่สนใจ กรณีห้องเรียนไม่เพียงพอ

- กรณีที่ต้องการค้นหาตารางเรียนตามรายวิชา

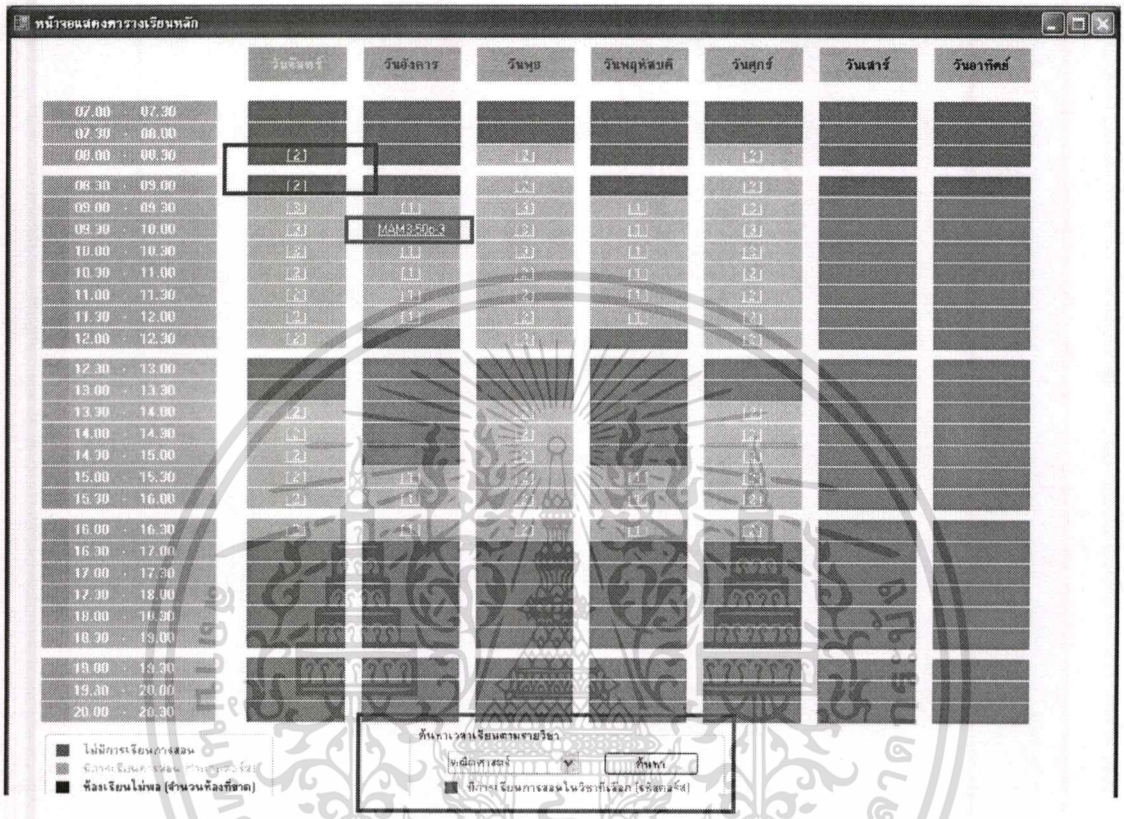
  สามารถเลือก [ ] เพื่อเลือกรายวิชาที่ต้องการเรียกดู



รูปที่ ข-25 แสดงวิธีการแสดงผลเฉพาะรายวิชาที่ต้องการในตารางเรียนหลัก (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกตัวอย่างเช่น ในกรณีนี้เลือกวิชา คณิตศาสตร์ เพื่อเรียกดูว่าวิชาคณิตศาสตร์ มีการเรียนการสอนในวันใด และช่วงเวลาใดบ้าง ซึ่งถ้าหากตารางเรียนหลัก มีคอร์สที่เป็นวิชาคณิตศาสตร์ ระบบจะแสดงด้วยแถบสีน้ำเงิน ดังรูปที่ ข-26



รูปที่ ข-26 แสดงวิธีการแสดงผลเฉพาะรายวิชาที่ต้องการในตารางเรียนหลัก (2)

โดยแถบสีน้ำเงินที่ปรากฏจะแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

- กรณีในช่วงเวลานั้นๆ มีวิชา คณิตศาสตร์ เพียงคอร์สเดียว

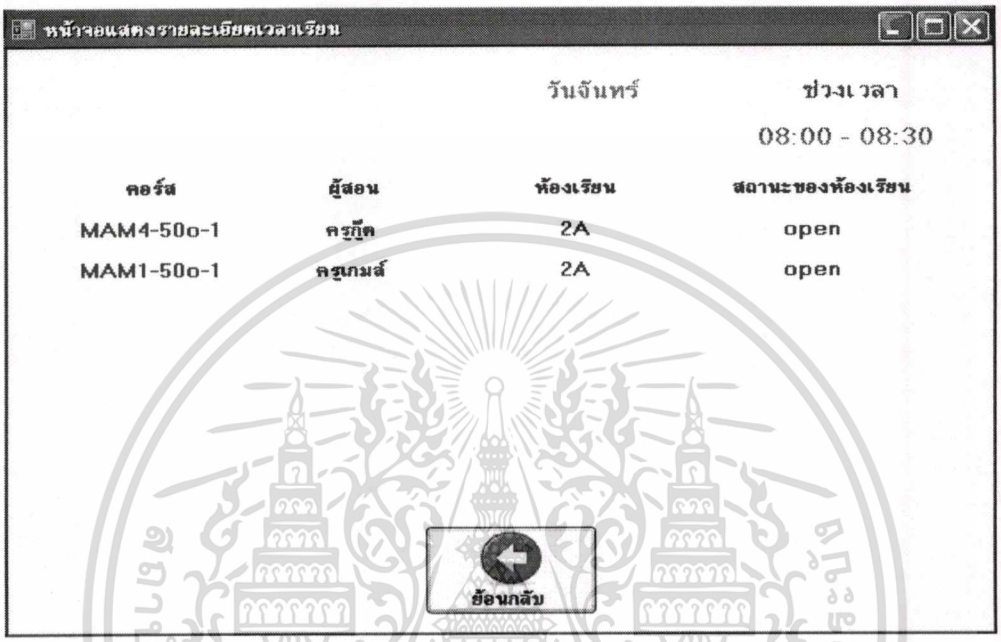
ระบบจะแสดง รหัสคอร์ส ยกตัวอย่างเช่น MAM3-50o-3 และสามารถกดที่ รหัสคอร์ส เพื่อทำการดูรายละเอียดคอร์สได้ ดังรูปที่ ข-27

รูปที่ ข-27 แสดงการเรียกดูข้อมูลรายละเอียดคอร์สจากหน้าจอแสดงตารางเรียนหลัก

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

➢ <u>กรณีในช่วงเวลานั้นๆ มีวิชา คณิตศาสตร์ มากกว่า 1 คอร์ส</u>

ระบบจะแสดง จำนวนคอร์สของวิชาที่เลือกแสดงในวงเล็บ ยกตัวอย่างเช่น [2] และสามารถกดเลือก จำนวนคอร์สของวิชาที่แสดงในวงเล็บ เพื่อทำการดูรายละเอียดคอร์สได้ ดังรูปที่ ข-28



รูปที่ ข-28 แสดงการเรียกดูข้อมูลคอร์สที่มีการเรียนการสอนในคาบเวลาเรียนที่สนใจ

2.2 <u>กรณีไม่ต้องการใช้ตารางเรียนหลักในอดีต มาใช้สร้างตารางเรียนหลักในปัจจุบัน</u>

- ให้กดปุ่ม **ไม่ต้องการ** จากนั้นระบบจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ ข-29

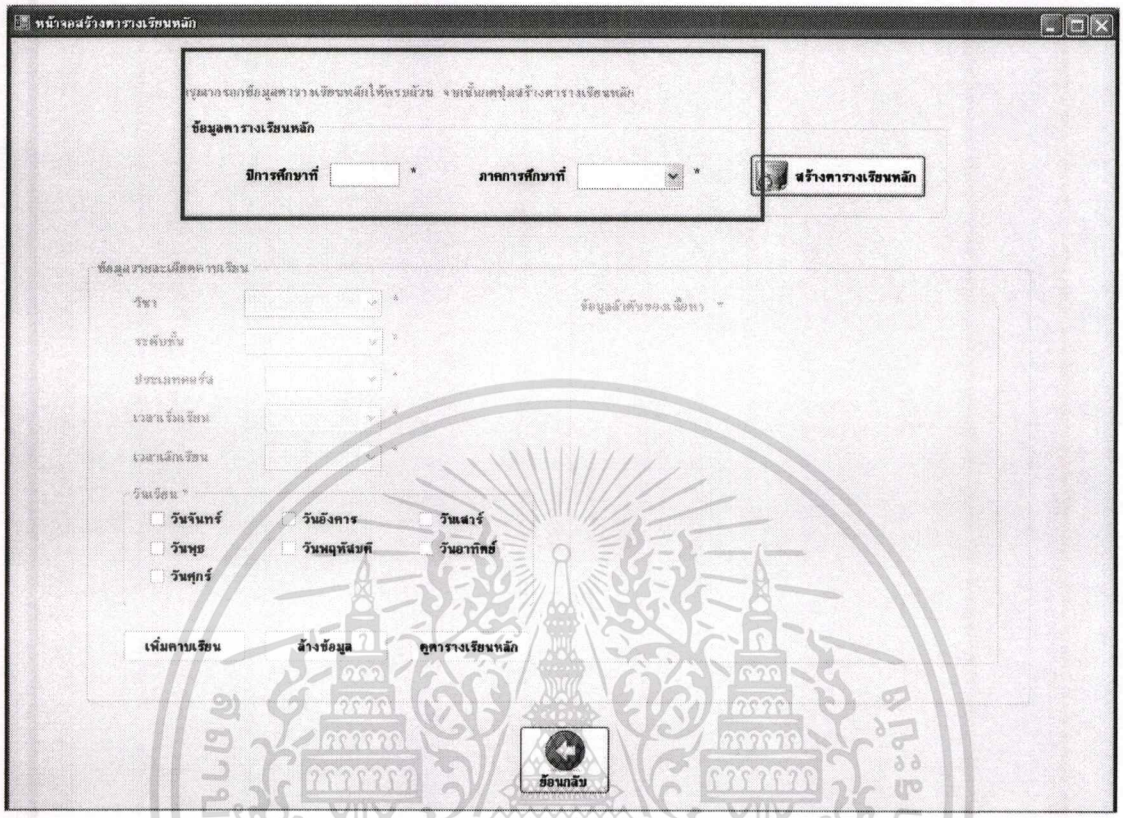
<u>ขั้นตอนการสร้างตารางเรียนหลัก โดยไม่ใช้ตารางเรียนหลักในอดีต</u>

1. สร้างตารางเรียนหลัก
2. ระบุข้อมูลรายละเอียดคาบเรียน (ระบุทีละหลักสูตรที่ต้องการเปิด)
3. บันทึกการเพิ่มคาบเรียน เพื่อให้การระบุหลักสูตรลงตารางเรียนหลักมีผลบังคับใช้จริง และเป็นการเพิ่มข้อมูลการเรียนลงในตารางเรียนหลักที่สร้างขึ้นมาในข้อ 1

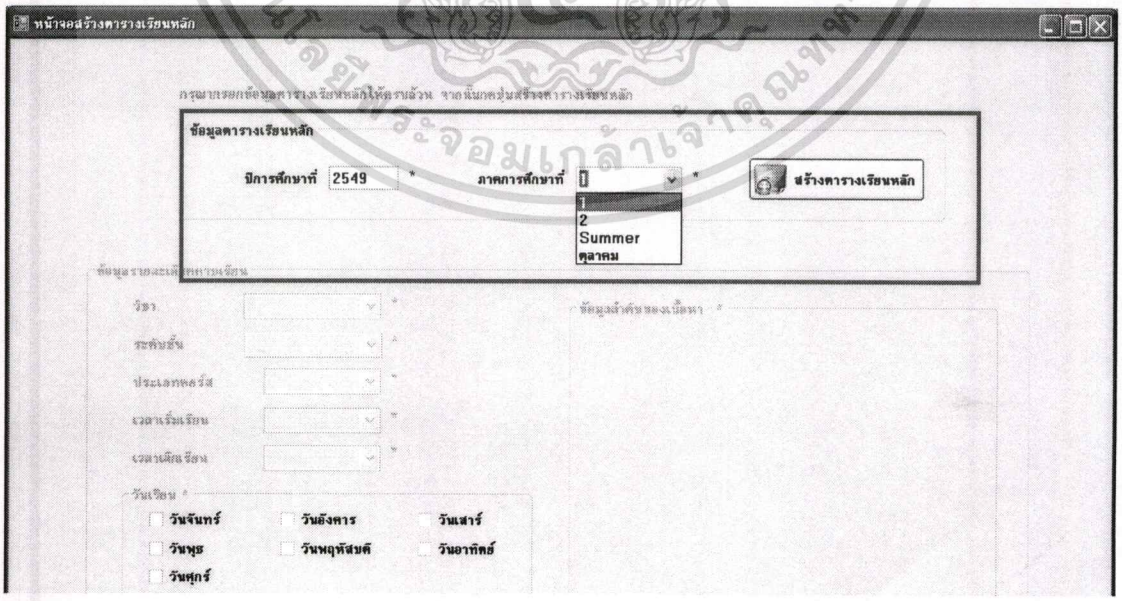
โดยขั้นตอนการบันทึกข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สร้างตารางเรียนหลักโดยระบุปีการศึกษาที่ และกด [ ] เพื่อเลือกภาคการศึกษา

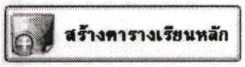


รูปที่ ข-29 แสดงหน้าจอกำหนดตารางเรียนหลัก โดยไม่ใช้ตารางเรียนหลักต้นแบบ



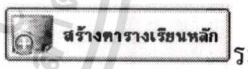
รูปที่ ข-30 แสดงการกรอกข้อมูลเพื่อระบุตารางเรียนหลักที่ต้องการสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

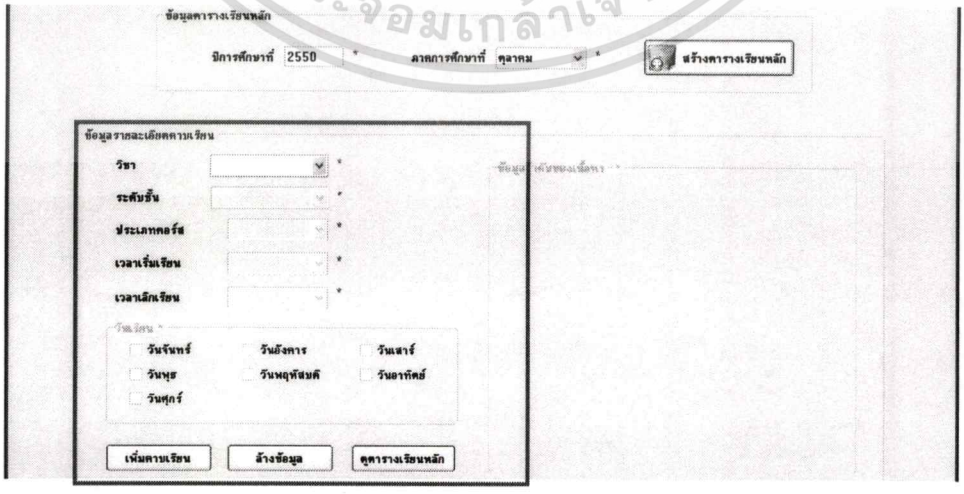
เมื่อระบุข้อมูลในส่วนของข้อมูลตารางเรียนหลักครบถ้วนแล้ว ให้กดปุ่ม 

เพื่อสร้างตารางเรียนหลักจากข้อมูลที่ระบุ โดยระบบจะตรวจสอบปีการศึกษาที่ และภาคการศึกษาที่ระบุ เพื่อไม่ให้การสร้างตารางเรียนหลักเกิดความซ้ำซ้อนกับตารางเรียนหลักที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล นั่นคือ ระบบจะไม่ยอมให้สร้างตารางเรียนหลักซ้ำกับตารางเรียนหลักที่มีอยู่แล้ว และระบบไม่ยอมให้สร้างตารางเรียนหลักที่เป็นอดีต ยกตัวอย่าง เช่นปีนี้คือปี 2550 แต่หากผู้ใช้ระบบระบุปีการศึกษาที่ต้องการสร้างเป็นปี 2549 ระบบจะปรากฏหน้าจอ ข้อผิดพลาด และแสดงข้อความเตือนว่า " ตารางเรียนหลักสำหรับปีการศึกษา 2549 ภาคการศึกษา 1 ไม่สามารถสร้างได้ เนื่องจากระบบไม่อนุญาตให้สร้างตารางเรียนย้อนหลังได้ " ดังรูปที่ ข-31

รูปที่ ข-31 แสดงผลการสร้างตารางเรียนหลักย้อนหลัง

ในกรณีที่ตารางเรียนหลักที่ต้องการสร้างถูกต้องตามหลักการคือ มีความเป็นปัจจุบัน และเป็นการสร้างตารางเรียนหลักสำหรับอนาคต เมื่อผู้ใช้ระบบกดปุ่มสร้าง 

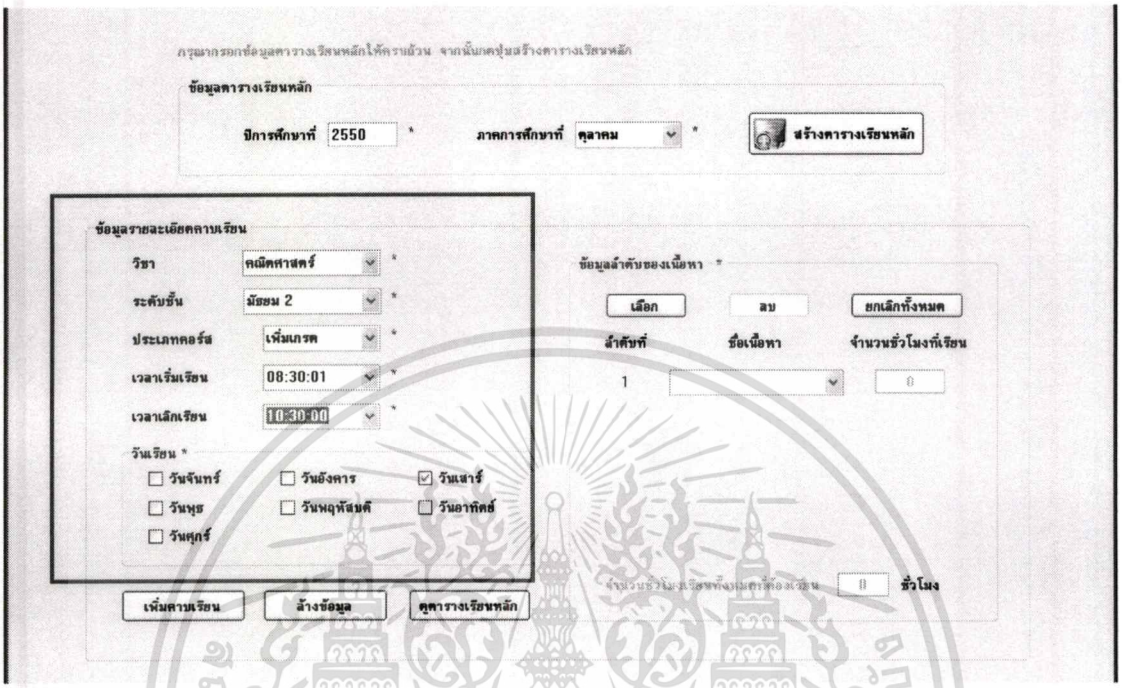
ระบบจะอนุญาตให้กรอกข้อมูลในส่วนข้อมูลรายละเอียดคาบเรียนต่อไป โดยที่ส่วนของการกำหนดรายละเอียดคาบเรียน ระบบจะบังคับให้ผู้ใช้ระบบกรอกข้อมูลทีละข้อมูล เพื่อความถูกต้องของการกรอกข้อมูล



รูปที่ข-32 แสดงผลการระบุตารางเรียนหลักที่ถูกต้องตามหลักการ

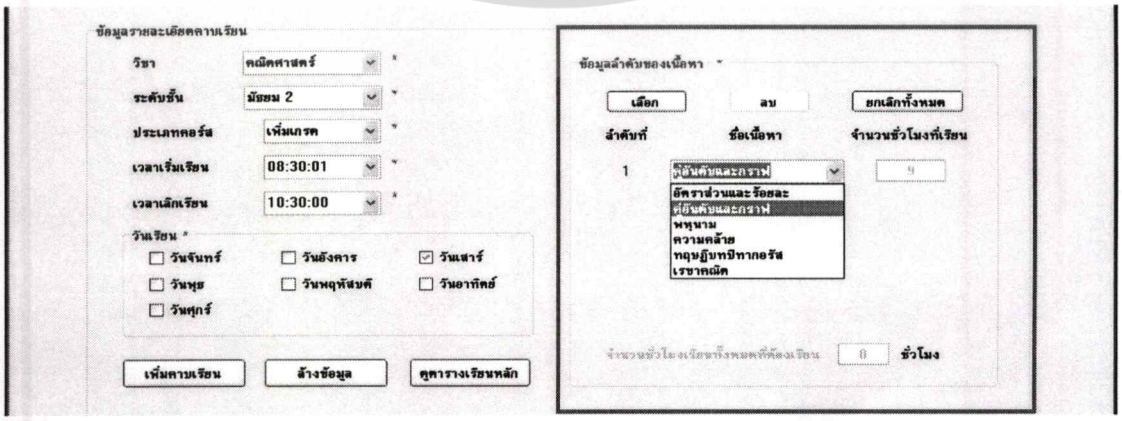
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของข้อมูลรายละเอียดคาบเรียนผู้ใช้ระบบจะต้องกรอกข้อมูลต่างๆ ดังนี้คือ วิชาระดับชั้น ประเภทคอร์ส เวลาเริ่มเรียน เวลาเลิกเรียน และวันเรียน ดังรูปที่ ข-33



รูปที่ ข-33 แสดงวิธีการระบุข้อมูลรายละเอียดการเรียน

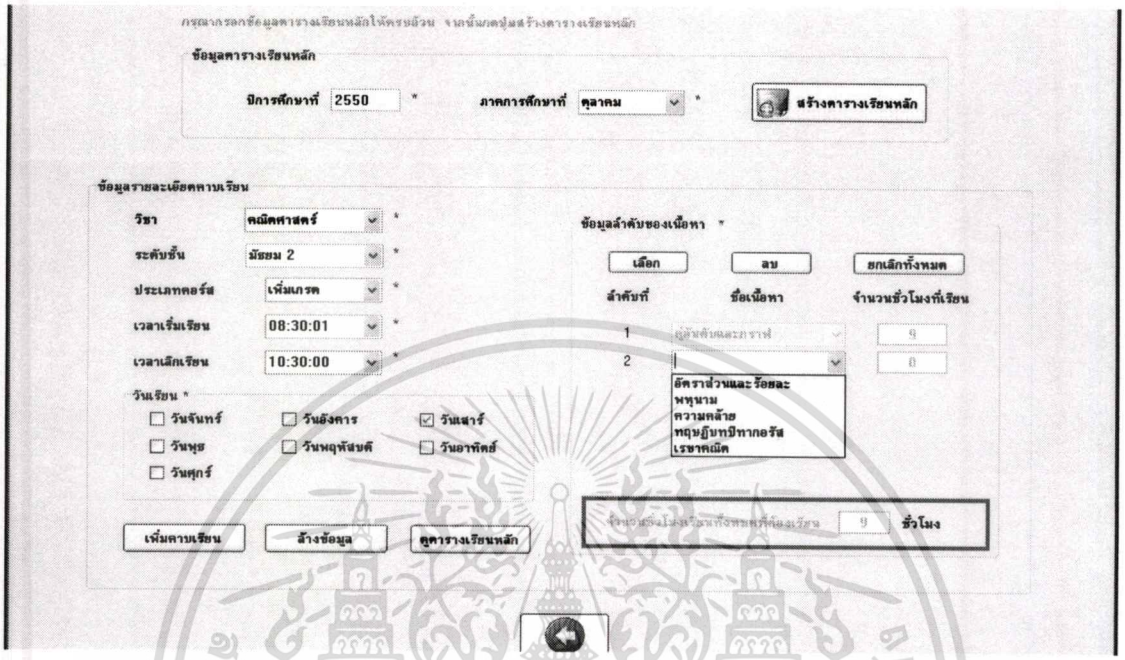
เมื่อระบุรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลรายละเอียดคาบเรียนครบถ้วนแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือผู้ใช้ระบบจะต้องระบุข้อมูลในส่วนของข้อมูลลำดับของเนื้อหา โดยที่ผู้ใช้ระบบสามารถเลือกลำดับของเนื้อหาได้ครั้งละ 1 รายการเท่านั้น และระบบมีการแสดงยอดรวมจำนวนชั่วโมงสะสมของเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนโดยประมาณของคอร์สที่ระบุด้วย ดังรูปที่ ข-34



รูปที่ ข-34 แสดงวิธีการระบุข้อมูลลำดับของเนื้อหา

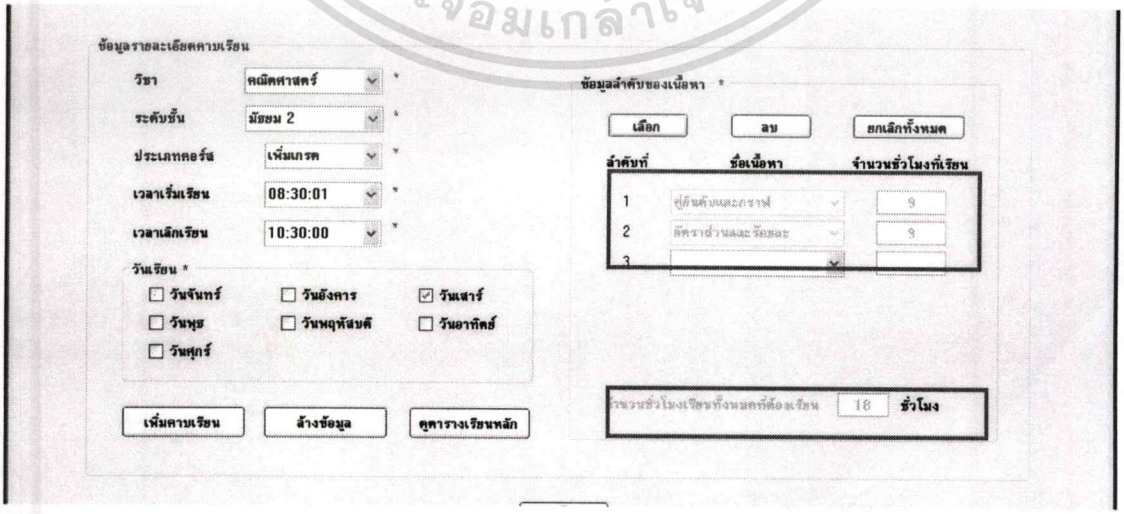
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นให้กดปุ่ม **เลือก** ระบบจะนำจำนวนชั่วโมงเรียนของเนื้อหาที่เลือกไปรวมกับยอดรวมสะสมจำนวนชั่วโมงสอนให้โดยอัตโนมัติ ดังรูปที่ ข-35



รูปที่ ข-35 แสดงการคำนวณยอดรวมสะสมจากการระบุลำดับเนื้อหาการเรียน (1)

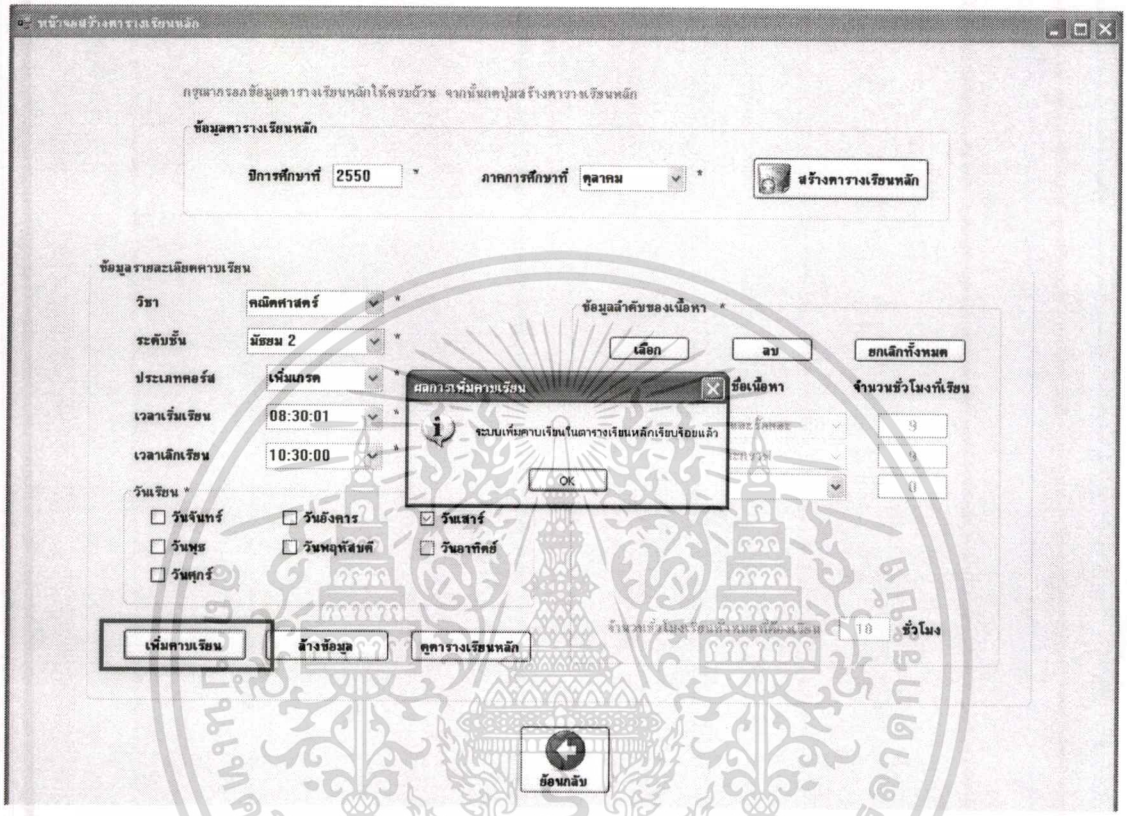
<u>ตัวอย่างการเลือกเนื้อหาลำดับที่ 2</u> ระบบจะนำจำนวนชั่วโมงเรียนของเนื้อหาที่เลือกไปรวมกับยอดรวมสะสมจำนวนชั่วโมงสอนให้โดยอัตโนมัติ จะเห็นว่า จำนวนชั่วโมงที่เรียนลำดับที่ 1 เท่ากับ 9 ชั่วโมง รวมกับจำนวนชั่วโมงเรียนลำดับที่ 2 แล้วเท่ากับ 18 ชั่วโมง ดังรูปที่ ข-36



รูปที่ ข-36 แสดงการคำนวณยอดรวมสะสมจากการระบุลำดับเนื้อหาการเรียน (2)

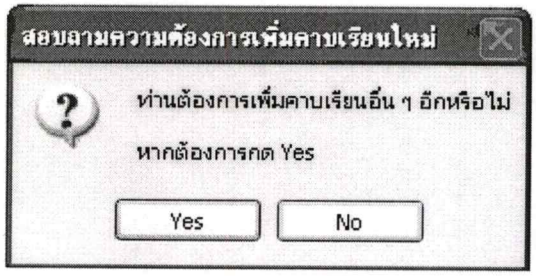
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ผู้ใช้ระบบทำการระบุข้อมูลลำดับของเนื้อหาครบถ้วนแล้ว วิธีการเพิ่มคาบเรียนสามารถทำได้โดยการกดปุ่ม **เพิ่มคาบเรียน** และระบบจะปรากฏหน้าจอ ผลการเพิ่มคาบเรียน และแสดงข้อความว่า " ระบบเพิ่มคาบเรียนในตารางเรียนหลักเรียบร้อยแล้ว " ดังรูปที่ ข-37



รูปที่ ข-37 แสดงวิธีการบันทึกคาบเวลาเรียนลงตารางเรียนหลัก

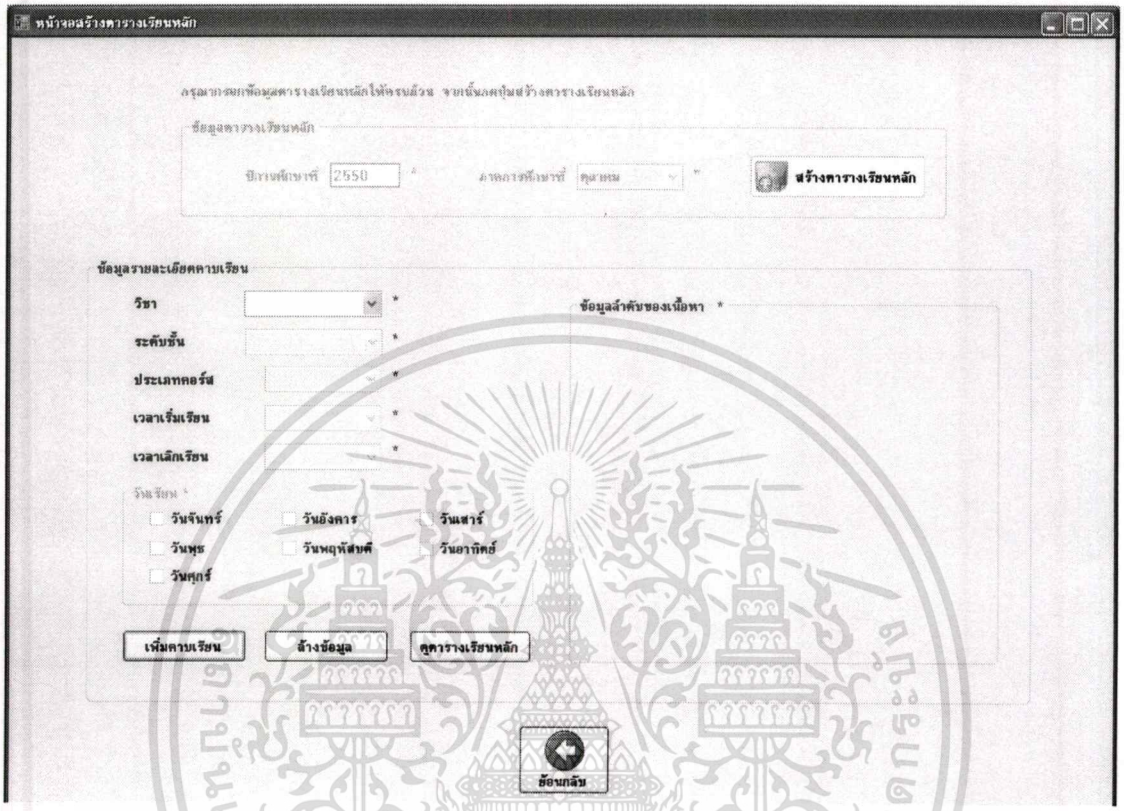
และเมื่อกดปุ่ม OK ระบบจะทำการสอบถามถึงความต้องการระบุรายละเอียดคอร์ส เรียนอื่น ๆ โดยปรากฏหน้าจอสอบถามความต้องการเพิ่มคาบเรียนใหม่ และแสดงข้อความว่า " ท่านต้องการเพิ่มคาบเรียนอื่นๆ อีกหรือไม่หากต้องการกด Yes " ดังรูปที่ ข-38



รูปที่ ข-38แสดงการสอบถามความต้องการเพิ่มคาบเรียนเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ผู้ใช้ระบบต้องการสร้างคาบเรียนอื่น ๆ อีก ให้กดปุ่ม Yes ระบบจะทำการลบค่าของการกรอกข้อมูลทุกรายการออก เช่นเดียวกับปุ่มการล้างข้อมูล ดังรูปที่ ข-39



รูปที่ ข-39 แสดงผลจากการระบุความต้องการเพิ่มคาบเวลาเรียนอื่นๆ อีก

<u>การอธิบายปุ่มเพิ่มเติม</u>

นอกจากนี้ผู้ใช้ระบบสามารถดูตารางเรียนหลักที่ตนเองกำลังสร้างอยู่ได้ เพื่อเป็นการตรวจสอบรายละเอียดปัจจุบันของตารางเรียนหลักที่กำลังสร้าง ซึ่งทำได้โดยกดปุ่ม

ดูตารางเรียนหลัก

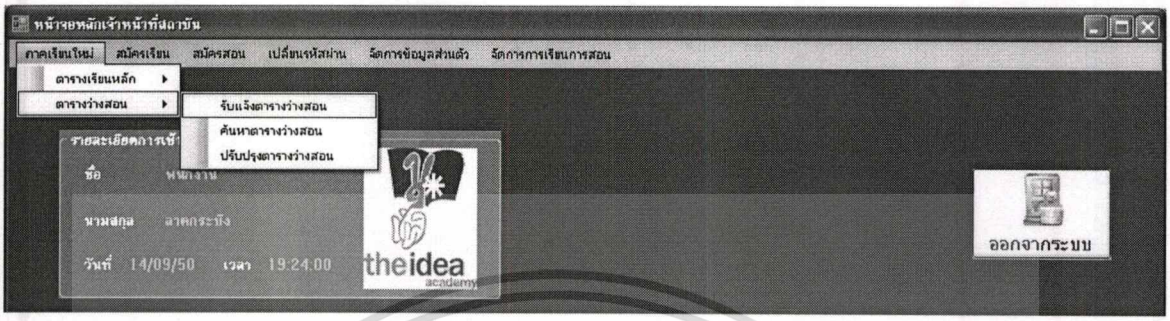
3. การจัดการตารางว่างสอน

การจัดการตารางว่างสอนมีกิจกรรมที่สำคัญคือ การรับแจ้งเวลาว่างสอนจากอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในขั้นตอนรับสมัครเรียน และการกำหนดอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์ส โดยที่รายละเอียดของการรับแจ้งตารางว่างสอน มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

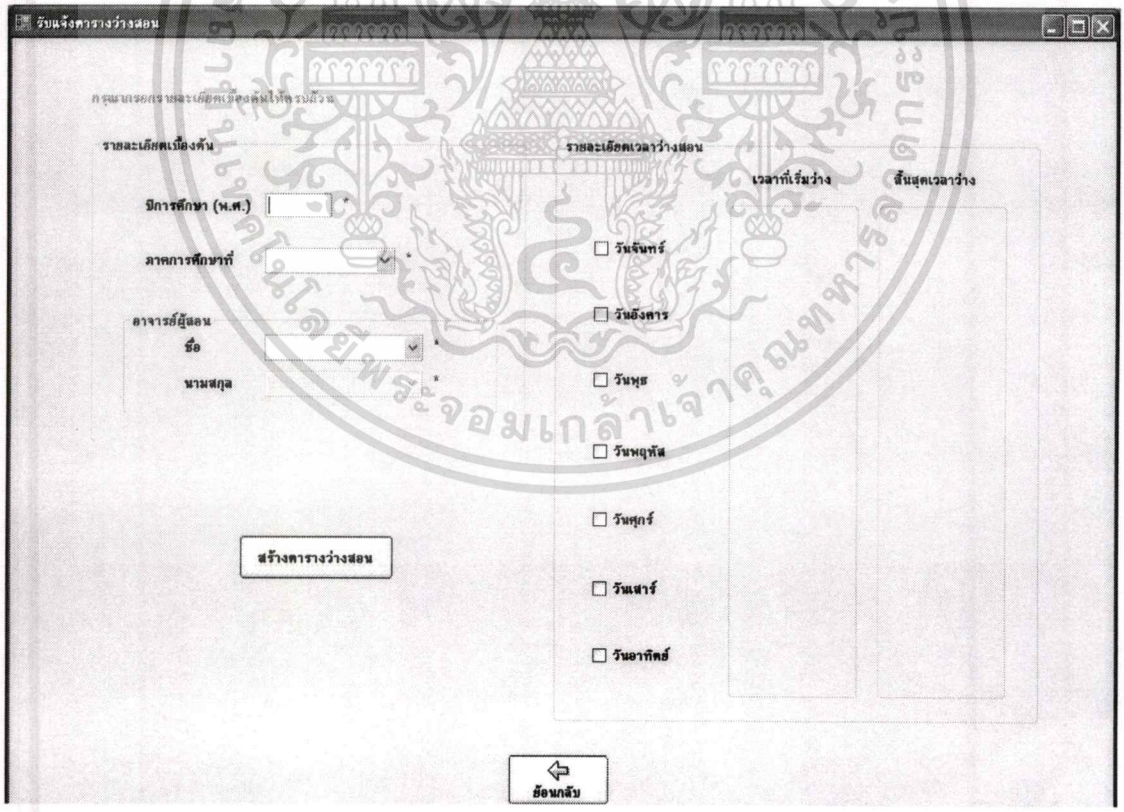
เมื่อมีอาจารย์ผู้สอนแจ้งเวลาว่างสอนสำหรับแต่ละภาคการศึกษา ผู้ใช้ระบบสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

เลือกเมนู : ภาคเรียนใหม่ → ตารางว่างสอน → รับแจ้งตารางว่างสอน



รูปที่ ข-40 แสดงวิธีการเข้าสู่การรับแจ้งตารางว่างสอนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

ผลจากการเลือกเมนูดังกล่าวจะปรากฏหน้าจอรับแจ้งตารางว่างสอน ดังรูปที่ ข-41



รูปที่ ข-41 แสดงหน้าจอรับแจ้งตารางว่างสอน

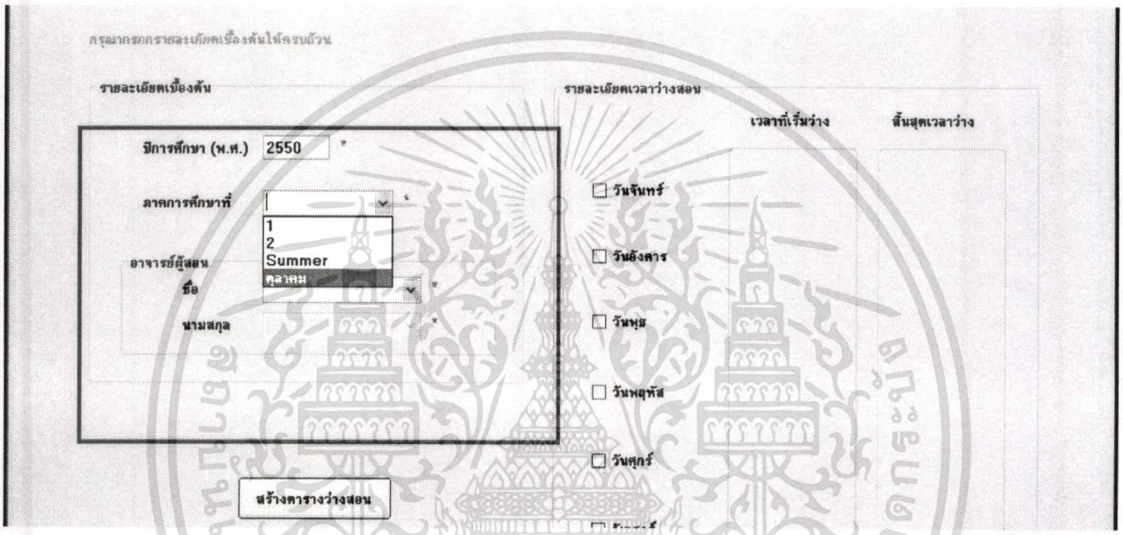
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับแจ้งตารางว่างสอน ให้ระบุข้อมูลในส่วนรายละเอียดเบื้องต้น ดังนี้

1. ระบุ ปีการศึกษา เป็นปี พ.ศ.

2. ระบุ ภาคการศึกษาที่ สามารถกด [ ] เพื่อเลือกภาคการศึกษา ได้แก่ ภาคการศึกษาที่ 1 , 2, Summer (ปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน) และตุลาคม (ปิดภาคการศึกษาระหว่างเทอม 1 และเทอม 2)

3. ระบุชื่อ – นามสกุลของอาจารย์ผู้สอน : โดยที่เมื่อเลือกชื่อของอาจารย์ผู้สอนแล้ว ระบบสามารถทำการค้นหานามสกุล ที่ถูกระบุได้อย่างอัตโนมัติ

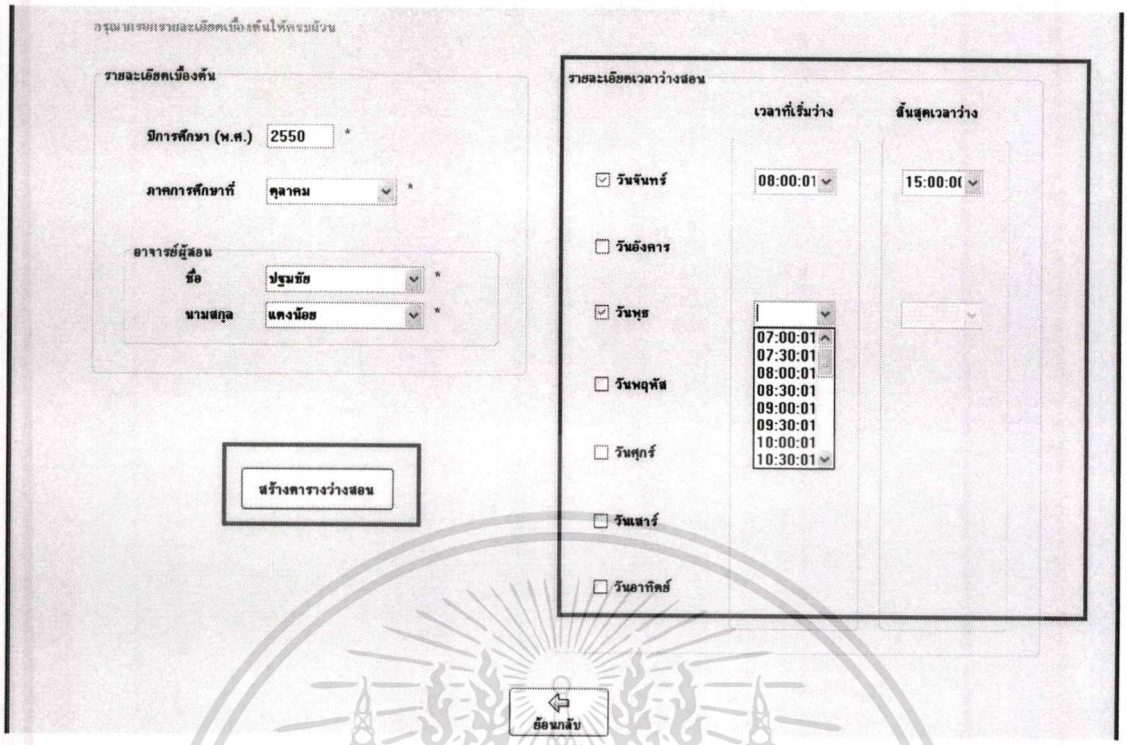


รูปที่ ข-42 แสดงวิธีการระบุรายละเอียดเบื้องต้นเพื่อสร้างตารางว่างสอน

ในส่วนของรายละเอียดเวลาว่างสอน ให้ทำการกด ☑ เพื่อเลือกวันที่อาจารย์ผู้สอนว่างสอน จากนั้นทำการ กด [ ] เพื่อเลือก เวลาที่เริ่มว่าง และ สิ้นสุดเวลาว่าง โดยเมื่อเลือกเวลาที่เริ่มว่างแล้ว ในส่วนของสิ้นสุดเวลาว่าง จะไม่มีเวลาสิ้นสุด ก่อนเวลาเริ่มว่าง

ในส่วนของรายละเอียดเวลาว่างสอน ผู้ใช้ยังสามารถทำการระบุรายละเอียดเวลาว่างสอน ได้มากกว่า 1 วัน และหลังจากทำการระบุรายละเอียดเวลาว่างสอนเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการกดปุ่ม [สร้างตารางว่างสอน] เพื่อสร้างตารางว่างสอน ดังรูปที่ ข-43

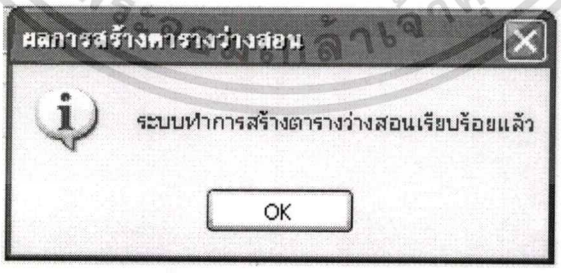
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-43 แสดงการระบุรายละเอียดเวลาว่างสอน เพื่อสร้างตารางว่างสอน

หลังจากที่ทำการกดปุ่ม สร้างตารางว่างสอน ผลของการสร้างตารางว่างสอน จะแบ่งเป็น 2 กรณี คือ

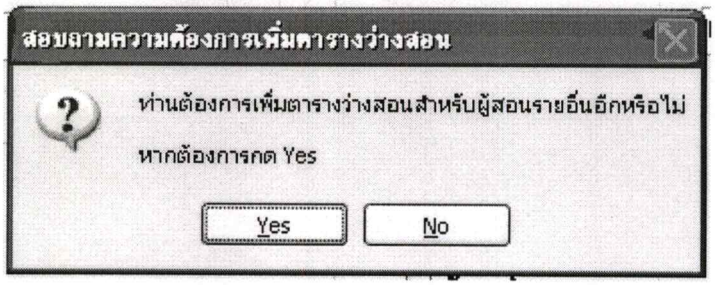
1. กรณีที่ระบบไม่เคยมีข้อมูลการรับแจ้งตารางว่างสอน ในปีการศึกษา และภาคการศึกษาของอาจารย์ผู้สอนที่กำลังจะบันทึก ระบบจะปรากฏหน้าจอ และแสดงข้อความว่า “ ระบบทำการสร้างตารางว่างสอนเรียบร้อยแล้ว ” ดังรูปที่ ข-44



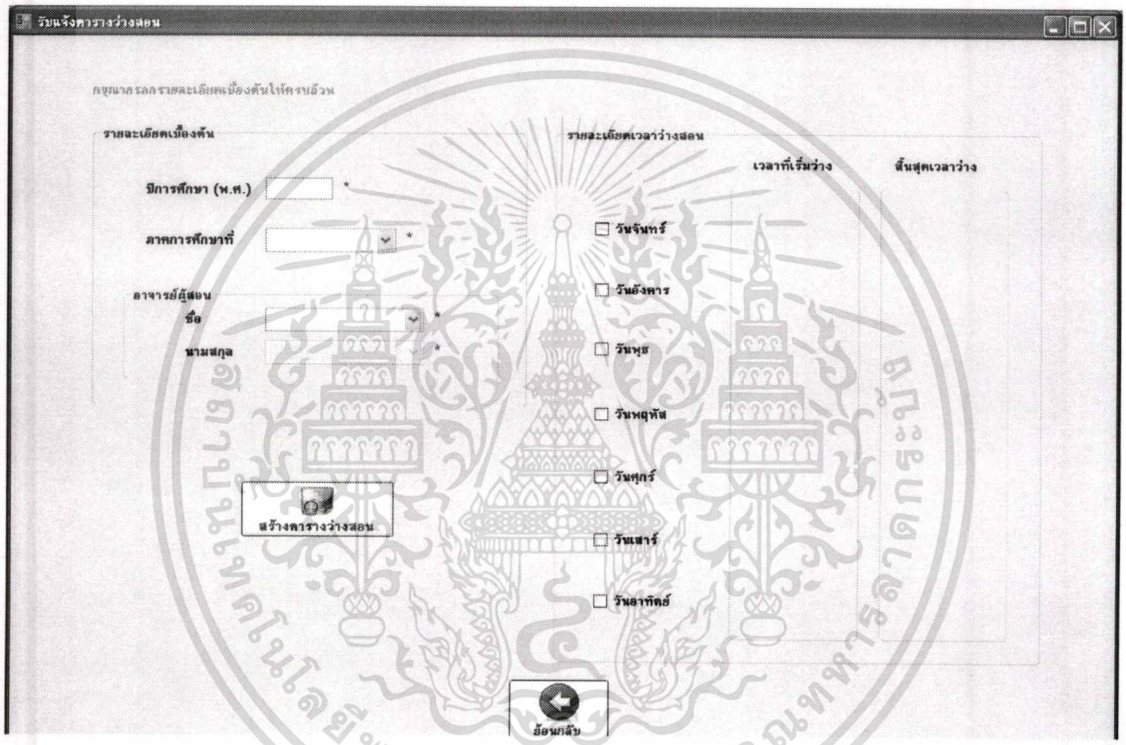
รูปที่ ข-44 แสดงการระบุรายละเอียดเวลาว่างสอน เพื่อสร้างตารางว่างสอน

จากนั้นทำการกดปุ่ม OK และจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ ข-45 เพื่อสอบถามความต้องการเพิ่มตารางว่างสอนสำหรับผู้สอนรายอื่นอีกหรือไม่ ถ้าต้องการให้กดปุ่ม Yes และถ้าไม่ต้องการให้กดปุ่ม No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-45 แสดงการสอบถามความต้องการเพิ่มตารางว่างสอนเพิ่มเติม



รูปที่ ข-46 แสดงหน้าจอรับแจ้งตารางว่างสอน เมื่อระบุความต้องการสร้างตารางว่างสอนเพิ่มเติม

2. กรณีที่ระบบเคยมีข้อมูลการรับแจ้งตารางว่างสอน ในปีการศึกษา และภาคการศึกษาของอาจารย์ผู้สอนที่กำลังจะบันทึก ระบบจะปรากฏหน้าจอ และแสดงข้อความว่า “ อาจารย์ผู้สอนที่ระบุ มีตารางว่างสอนประจำปี xxxx ภาคการศึกษา xxxx เรียบร้อยแล้ว ” และระบบจะไม่ยอมให้มีการสร้างตารางว่างสอนซ้ำซ้อนกับตารางว่างสอนที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

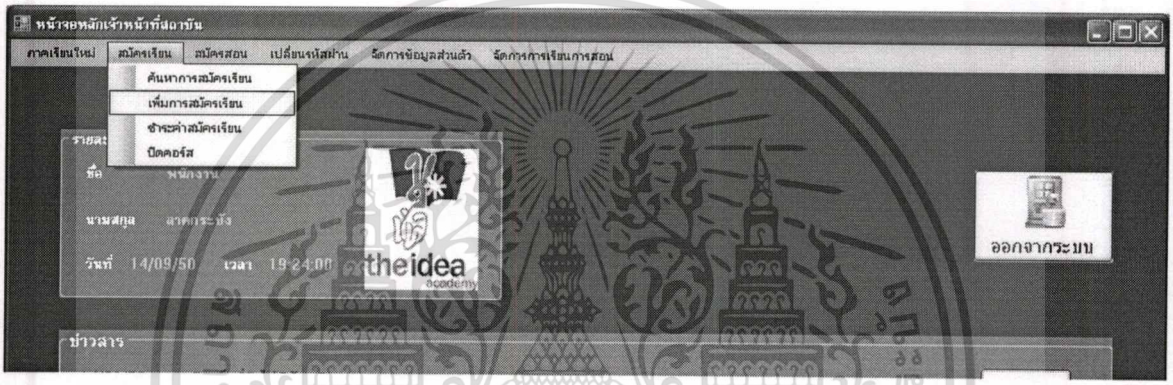
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การรับสมัครเรียน

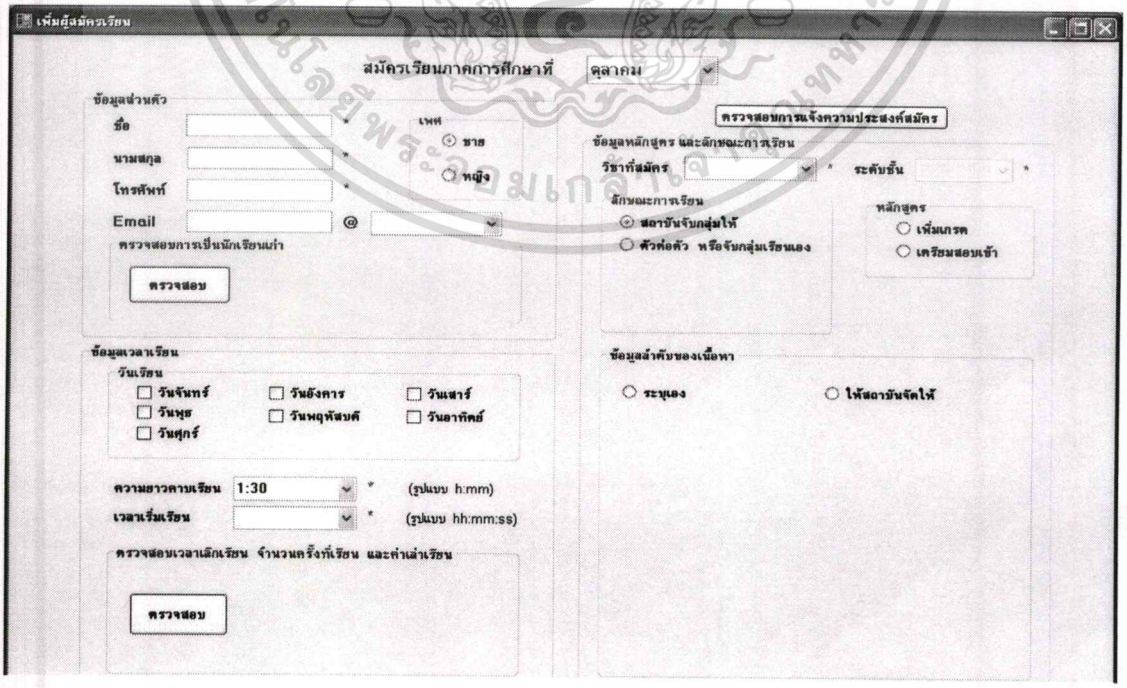
เนื่องจากการรับสมัครเรียนเป็นการดำเนินงานที่มีความซับซ้อนมาก เนื่องจากมีข้อกำหนดทางธุรกิจบังคับขั้นตอนการดำเนินงานอยู่มากมาย ดังนั้นผู้จัดทำจึงขอแยกอธิบายการทำงานแต่ละส่วน เรียงตามลำดับการใช้งานหน้าจอ ดังต่อไปนี้

1. การกรอกข้อมูลส่วนตัว และการตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า
2. การกรอกข้อมูลหลักสูตร ลักษณะการเรียน และข้อมูลลำดับของเนื้อหา
3. การกรอกข้อมูลเวลาเรียน

เลือกเมนู : สมัครเรียน → เพิ่มการสมัครเรียน



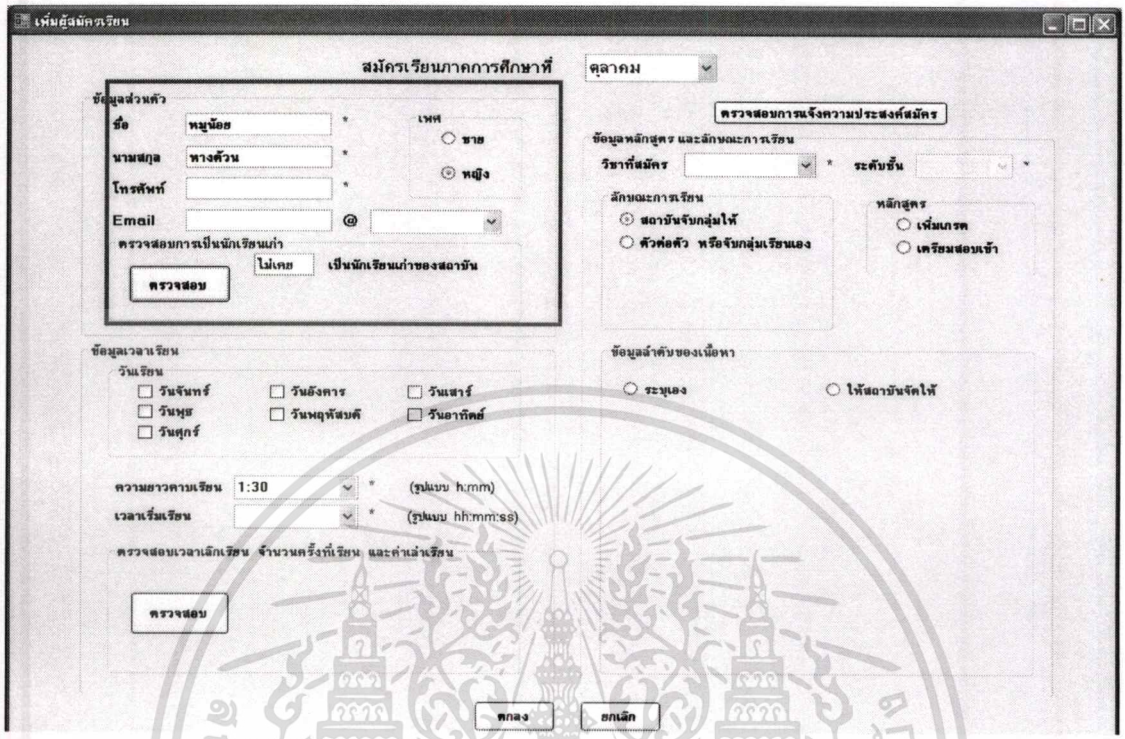
รูปที่ ข-47 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอการเพิ่มผู้สมัครเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน



รูปที่ ข-48 แสดงหน้าจอเพิ่มผู้สมัครเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

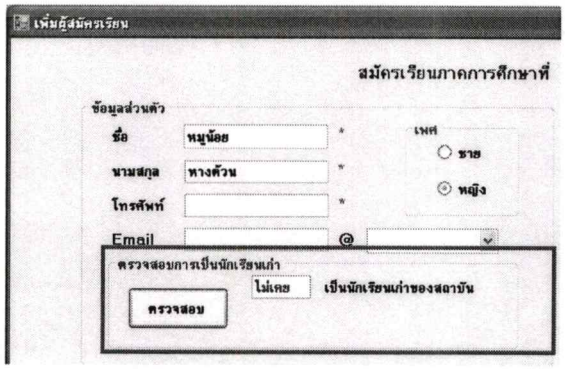
1. <u>การกรอกข้อมูลส่วนตัว และการตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า</u>



รูปที่ ข-49 แสดงวิธีการระบุข้อมูลส่วนตัวของผู้สมัครเรียน

เมื่อผู้ใช้ระบบทำการกรอกข้อมูลส่วนตัวของผู้สมัครรียนแล้ว สามารถตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่าของผู้สมัครเรียนได้ โดยการกดปุ่ม ตรวจสอบ ซึ่งผลจากการตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่า มี 2 กรณี คือ

1.1 กรณีผู้สมัครเรียนไม่เคยเป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน ระบบจะแสดงข้อความ “ ไม่เคยเป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน ” ดังรูปที่ ข-50



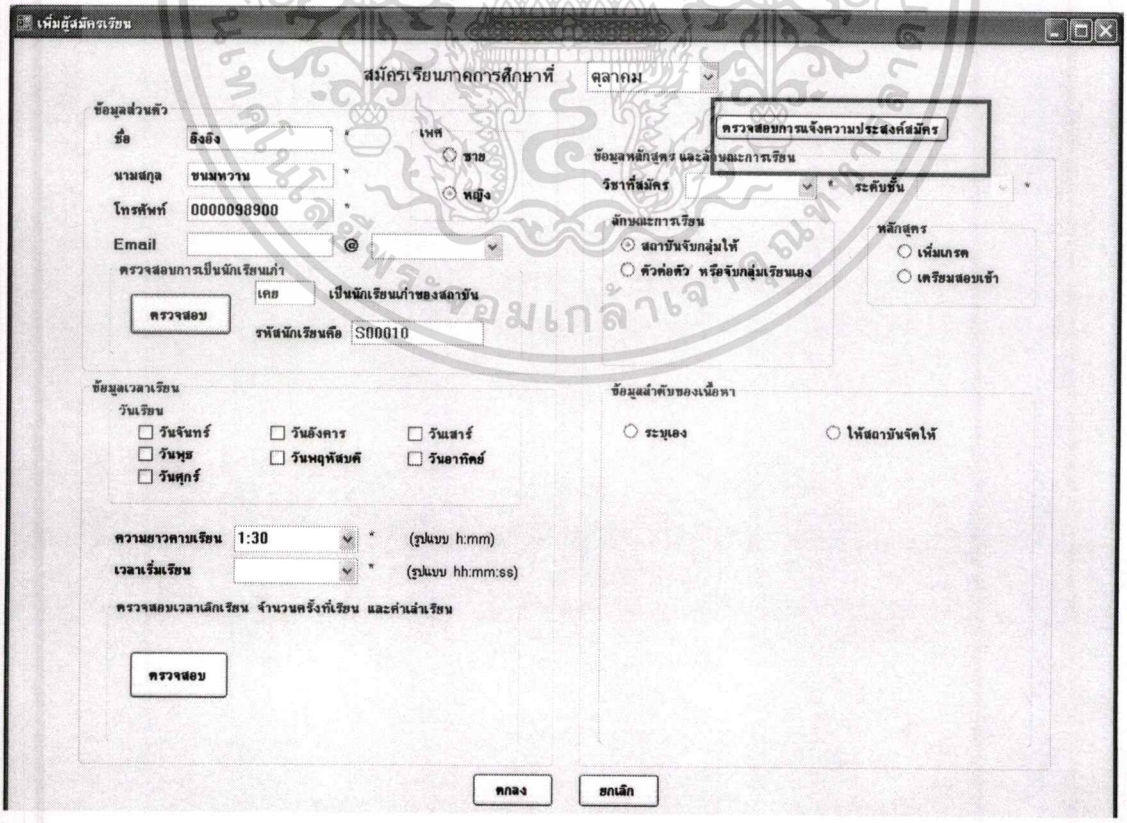
รูปที่ ข-50 แสดงวิธี และผลการตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 กรณีผู้สมัครเรียน เคยเป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน ระบบจะแสดงข้อความ “ เคย เป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน ” พร้อมทั้งรหัสนักเรียน ดังรูปที่ ข-51

รูปที่ ข-51 แสดงวิธี และผลการตรวจสอบการเป็นนักเรียนเก่าของสถาบัน (2)

และในกรณีผู้สมัครเรียนได้ทำการทิ้งการสมัครเรียนไว้ แต่ยังไม่ได้ชำระเงิน ผู้ใช้ระบบสามารถตรวจสอบ รายละเอียดการสมัครเรียนของผู้สมัครเรียนที่ถูกอ้างถึงได้ โดยการกดปุ่ม ตรวจสอบการแจ้งความประสงค์สมัคร ดังรูปที่ ข-52

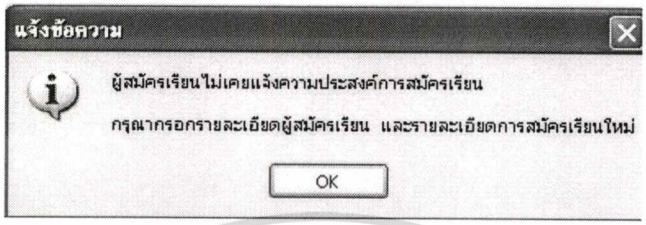


รูปที่ ข-52 แสดงวิธีการตรวจสอบการสมัครเรียนที่ได้แจ้งความประสงค์ไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งผลจากการตรวจสอบการแจ้งความประสงค์การสมัคร มี 2 กรณี คือ กรณีที่มีการสมัครเรียนที่อ้างถึง และไม่มีการสมัครเรียนที่อ้างถึง

- กรณีที่ไม่มีการสมัครเรียนที่อ้างถึงอยู่ในฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน ดังรูปที่ ข-53



รูปที่ ข-53 แสดงการไม่เคยแจ้งความประสงค์การสมัครเรียนของผู้สมัคร

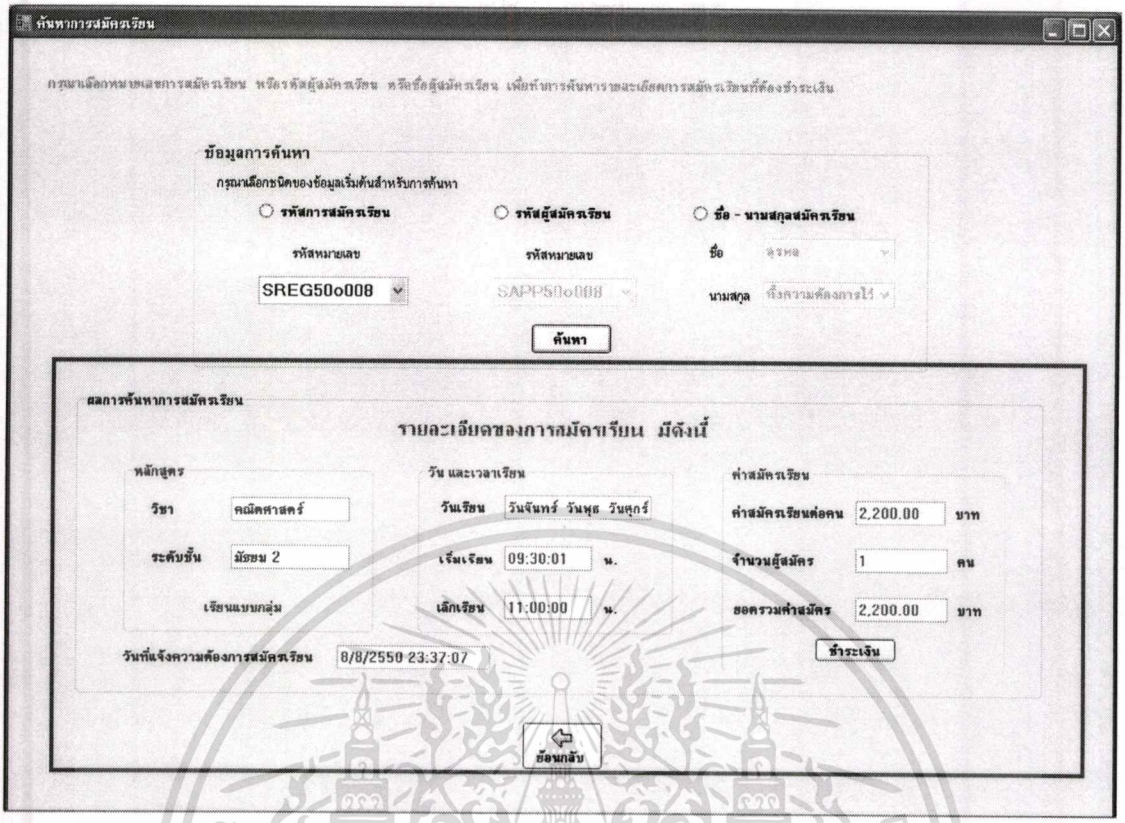
- กรณีที่มีการสมัครเรียนที่อ้างถึงอยู่ในฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน ดังรูปที่ ข-54

รูปที่ ข-54 แสดงการสอบถามความต้องการเรียกดูรายละเอียดการสมัครเรียนที่เคยแจ้งไว้

a. กรณีกดปุ่ม No ระบบจะกลับสู่หน้าจอเพิ่มผู้สมัครเรียน เพื่อดำเนินการกรอกข้อมูลในส่วนต่อไป ดังรูปที่ ข-52

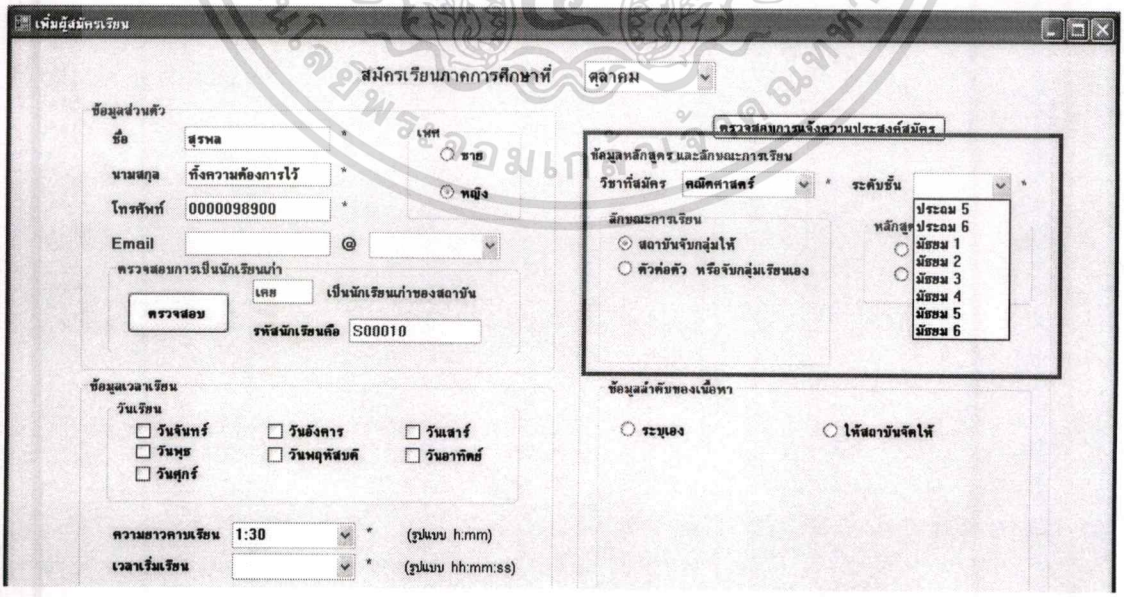
b. กรณีกดปุ่ม Yes ระบบจะแสดงจอภาพค้นหาการสมัครเรียน ซึ่งผู้ใช้ระบบสามารถเลือกชนิดของของข้อมูลเริ่มต้นสำหรับการค้นหารายละเอียดการสมัครเรียนที่ต้องชำระเงิน และเมื่อกดปุ่ม **ค้นหา** ระบบจะแสดงรายละเอียดของการสมัครเรียน ดังรูปที่ ข-55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-55 แสดงผลการตรวจสอบการสมัครเรียนที่ได้แจ้งความประสงค์ไว้ กรณีค้นหาสำเร็จ

1 การกรอกข้อมูลหลักสูตร และลักษณะการเรียน

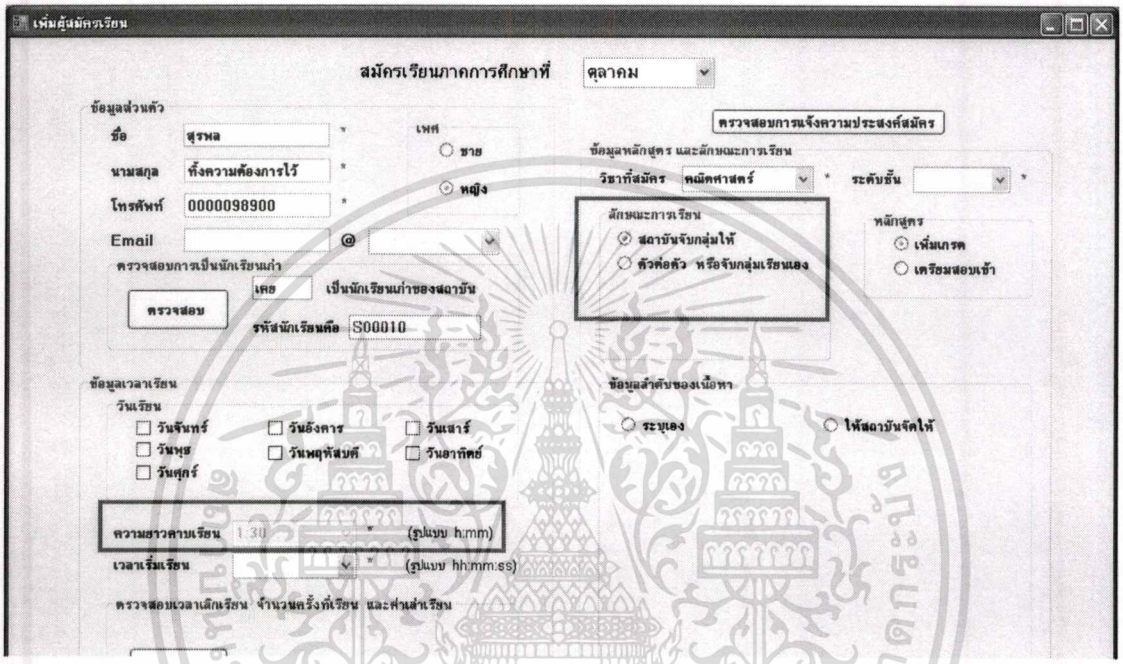


รูปที่ ข-56 แสดงวิธีการระบุข้อมูลหลักสูตร และลักษณะการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของข้อมูลหลักสูตร และลักษณะการเรียน ให้ทำการเลือกวิชาที่สมัคร และระดับชั้น โดยที่ระดับชั้นจะขึ้นกับ วิชาที่สมัคร ยกตัวอย่างเช่น วิชาที่สมัครเป็น เคมี ระบบจะแสดงเฉพาะระดับชั้นมัธยม 4-6 เท่านั้น และในส่วนของลักษณะการเรียน มี 2 กรณี คือ

1.1 <u>ลักษณะการเรียน แบบสถาบันจัดกลุ่มให้</u> ระบบจะทำการกำหนดความยาวคาบเรียนให้โดยอัตโนมัติ เพื่อเป็นการจำกัดความต้องการที่หลากหลายของผู้สมัคร



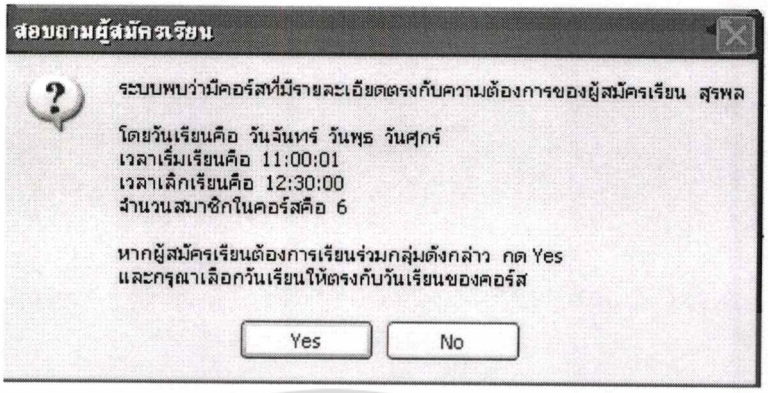
รูปที่ ข-57 แสดงวิธีการระบุข้อมูลลักษณะการเรียน โดยลักษณะการเรียนเป็นสถาบันจับกลุ่มให้

จากนั้นให้ระบุข้อมูลในส่วนของ ข้อมูลลำดับของเนื้อหา โดยสามารถเลือกได้ 2 กรณี คือ

1.1.1 <u>กรณีให้สถาบันจัดให้</u> ระบบจะทำการค้นหาคอร์สที่มีรายละเอียดสอดคล้องกับความต้องการของผู้สมัครเรียน เพื่อสอบถามความต้องการร่วมคอร์สเรียนของผู้สมัครเรียน โดยที่ผลของการค้นหาคอร์ส มี 2 แบบ คือ กรณีที่มีคอร์สที่สอดคล้องกับการสมัครเรียนที่ระบุ และกรณีที่ไม่มีการสมัครเรียนที่สอดคล้องกับคอร์สที่ระบุ

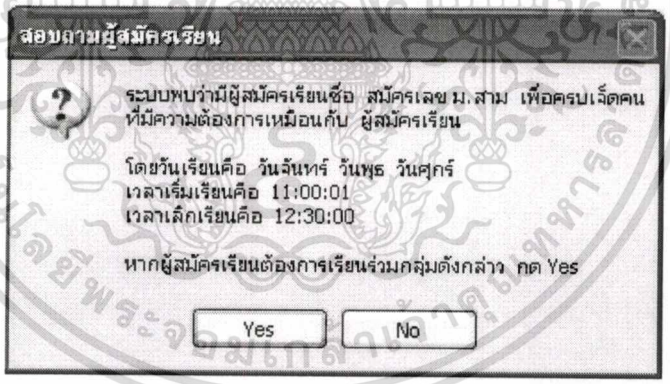
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <u>แบบที่มีคอร์สที่สอดคล้อง</u>



รูปที่ ข-58 แสดงผลการค้นหาคอร์สที่มีความสอดคล้องกับการสมัครเรียนที่ระบุ

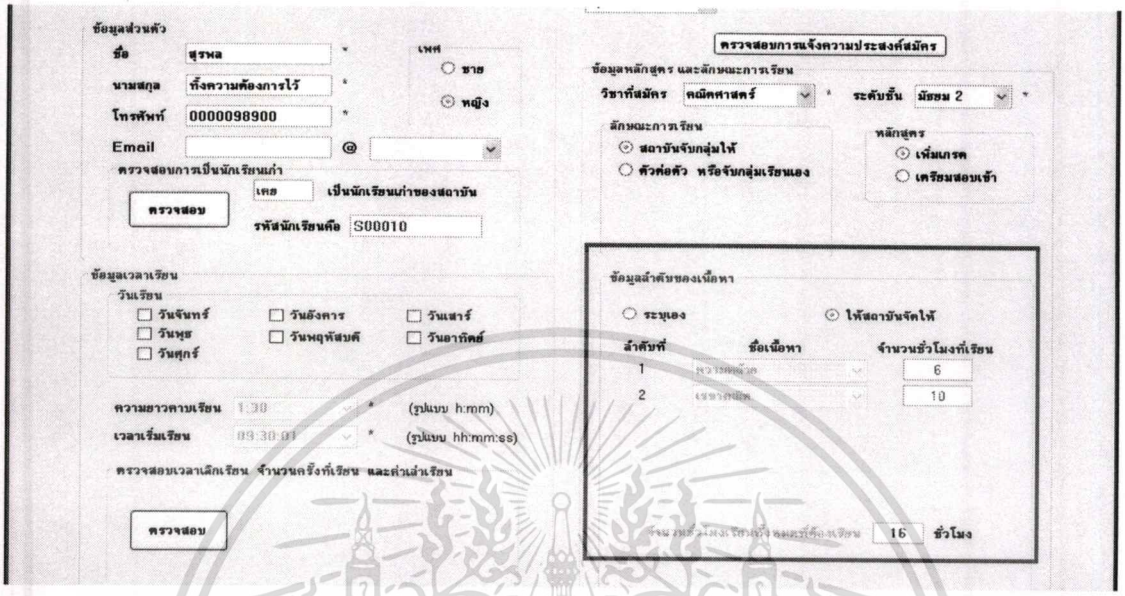
กรณีกดปุ่ม No (ไม่ต้องการเรียนร่วมกับคอร์สที่ระบบได้จัดมาให้) ซึ่งถ้าหากระบบ ยังพบว่ามีผู้สมัครเรียนที่มีความต้องการเหมือนกับผู้สมัครเรียนที่กำลังบันทึกข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูล คอร์สที่มีรายละเอียดสอดคล้องกับความต้องการของผู้สมัคร ดังรูปที่ ข-59



รูปที่ ข-59 แสดงผลการค้นหาการสมัครเรียนที่มีความสอดคล้องกับการสมัครเรียนที่ระบุ

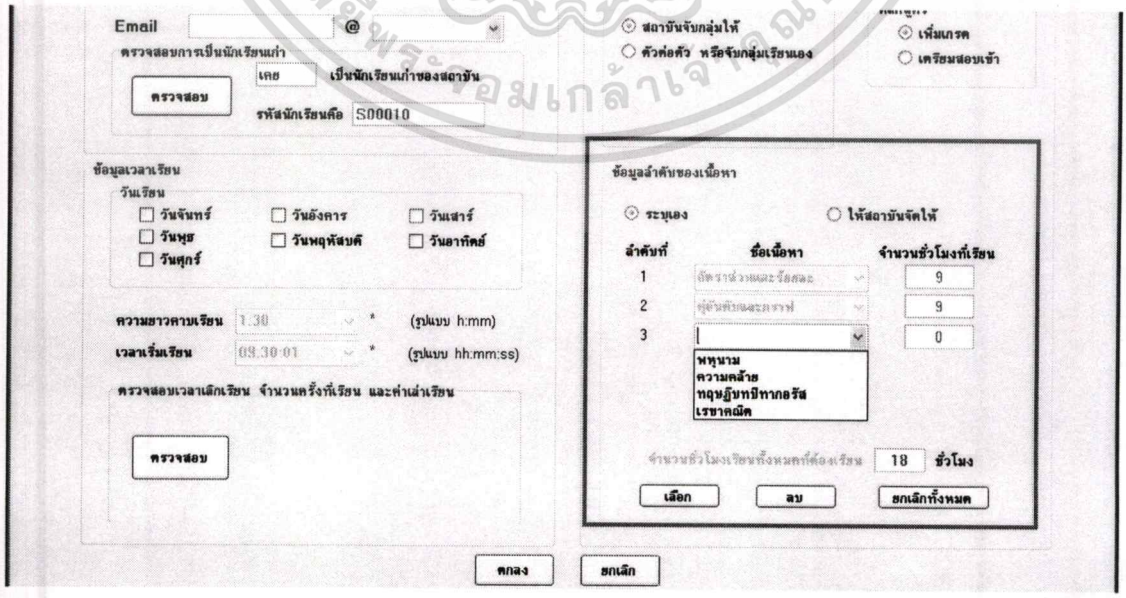
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบที่ไม่มีคอร์สที่สอดคล้อง ระบบจะแสดงลำดับเนื้อหาการเรียนที่ผู้บริหารกำหนดไว้ล่วงหน้า ดังรูปที่ ข-60



รูปที่ ข-60 แสดงลำดับของเนื้อหาการเรียนที่ผู้บริหารกำหนดไว้ล่วงหน้า

1.1.2 กรณีจัดข้อมูลลำดับของเนื้อหาเอง ผู้ใช้ระบบสามารถเลือก ชื่อเนื้อหาวิชาได้ตามความต้องการ โดยที่ชื่อเนื้อหาจะขึ้นกับ ระดับชั้น และวิชาที่สมัคร และระบบจะทำการคำนวณจำนวนชั่วโมงเรียนทั้งหมดที่ต้องเรียน ให้อัตโนมัติ ดังรูปที่ ข-61

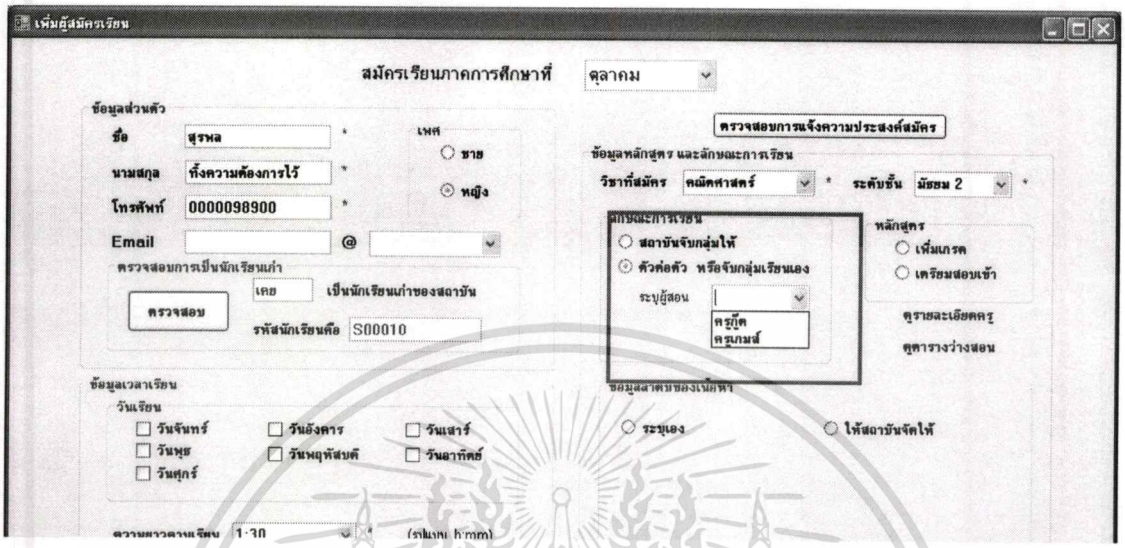


รูปที่ ข-61 แสดงวิธีการจัดลำดับเนื้อหาการเรียน โดยการระบุรายวิชาด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ลักษณะการเรียน แบบตัวต่อตัว หรือจัดกลุ่มเอง

- โดยผู้ใช้ระบบสามารถระบุอาจารย์ผู้สอนได้ โดยกดปุ่ม



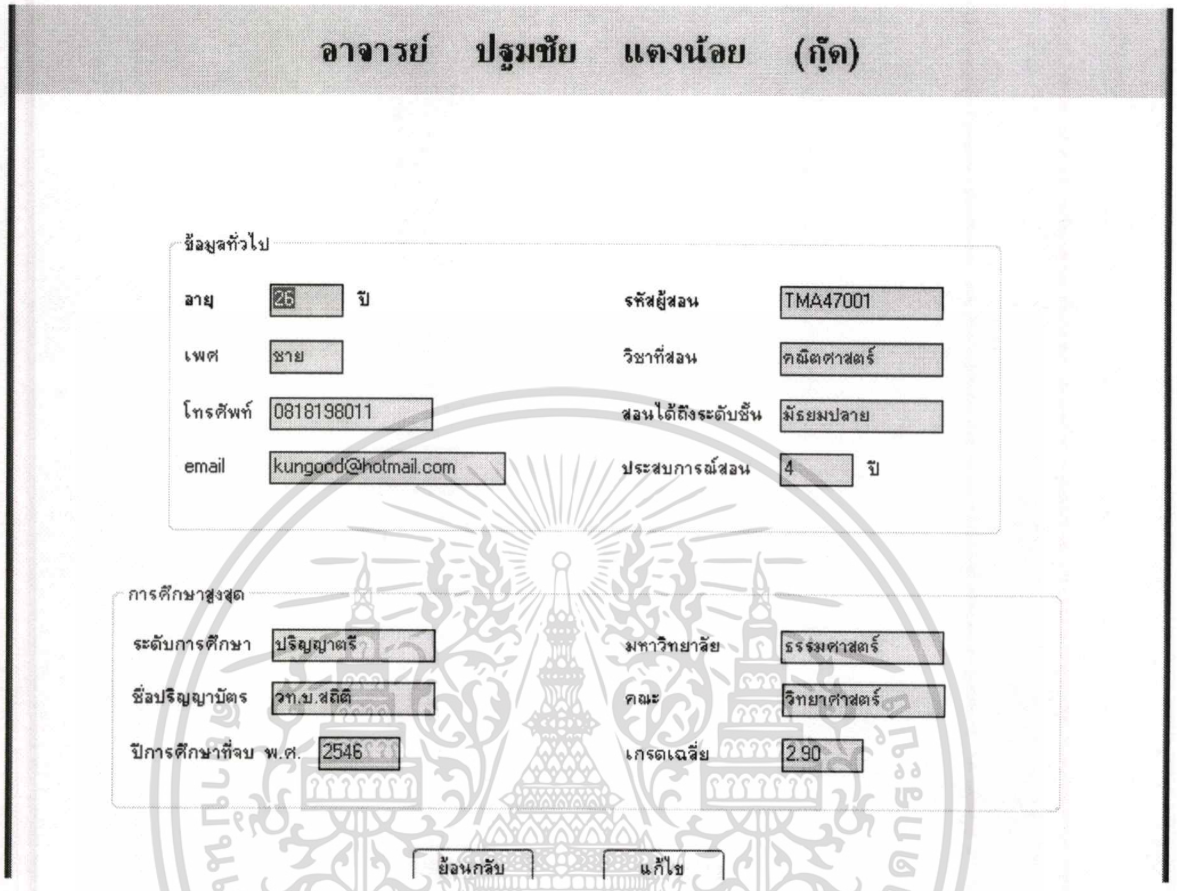
รูปที่ ข-62 แสดงวิธีการระบุข้อมูลลักษณะการเรียน โดยลักษณะการเรียนเป็นตัวต่อตัว

- ผู้ใช้ระบบสามารถกดเลือกดูรายละเอียดครูผู้สอน โดยกดที่ ดูรายละเอียดครู

รูปที่ ข-63 แสดงวิธีการระบุอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการเรียนด้วย

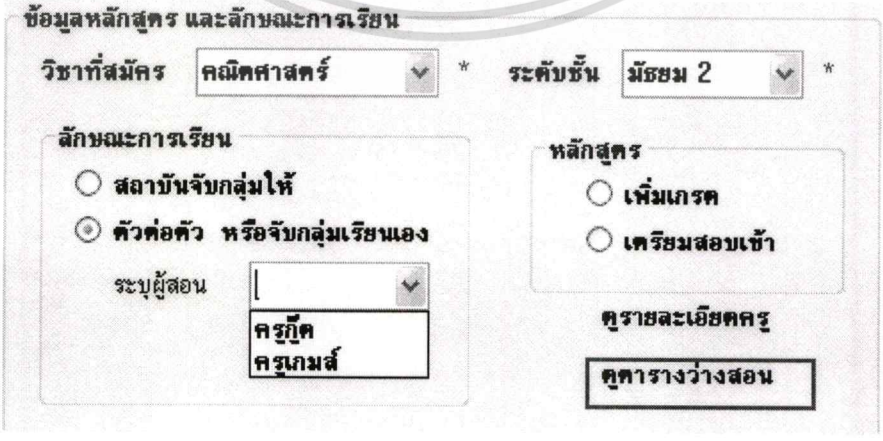
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบจะแสดงหน้าจอรายละเอียดอาจารย์ผู้สอนที่ระบุ ดังรูปที่ ข-64



รูปที่ ข-64 แสดงผลการเรียกดูรายละเอียดอาจารย์ผู้สอน และหน้าจอข้อมูลส่วนตัวอาจารย์ผู้สอน

- ผู้ใช้ระบบสามารถดูตารางว่างสอนของผู้สอนที่ระบุได้ โดยกดดูตารางว่างสอน



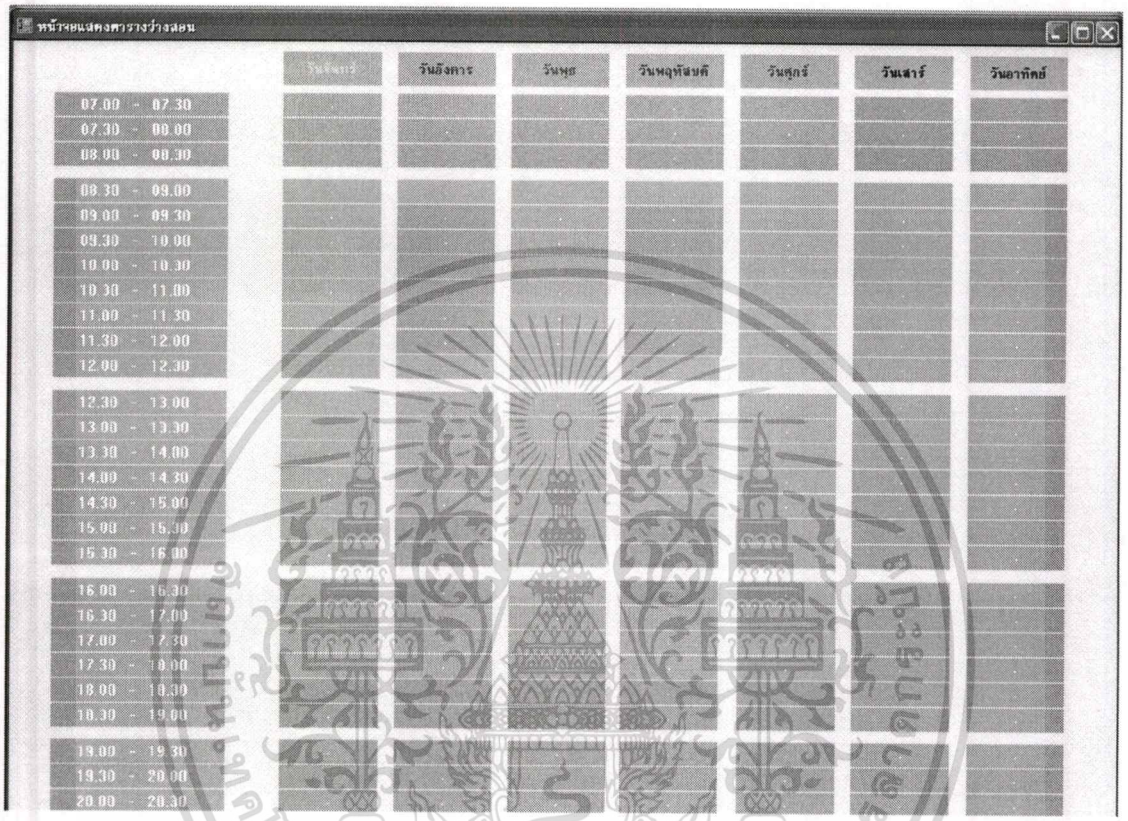
รูปที่ ข-65 แสดงวิธีการเรียกดูรายละเอียดตารางว่างสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลตารางว่างสอนของอาจารย์ผู้สอนที่ระบุ

โดย สีแดง หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ระบุ ไม่ว่างสอนในช่วงเวลานั้น

สีเขียว หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ระบุ ว่างสอนในช่วงเวลานั้น



รูปที่ ข-66 แสดงผลการเรียกดูตารางว่างสอนสำเร็จ และหน้าจอรายละเอียดตารางว่างสอน

3. <u>การกรอกข้อมูลเวลาเรียน</u>

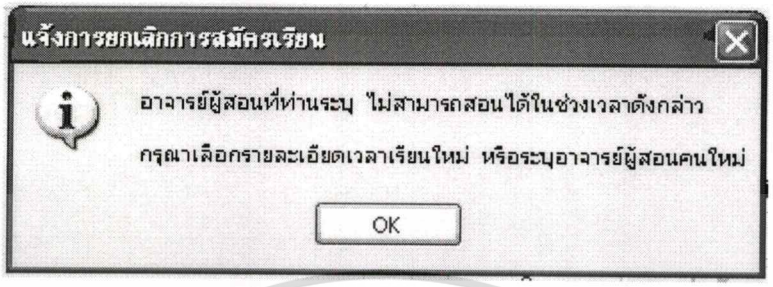
ในส่วนของข้อมูลเวลาเรียน แบ่งได้เป็น 2 กรณีคือ

3.1 การระบุข้อมูลเวลาเรียน ในกรณีที่เลือกในส่วนของข้อมูลลำดับของเนื้อหาว่า " ให้สถาบันจัดให้ " ระบบจะกำหนดความยาวคาบเรียนและเวลาเริ่มเรียนให้โดยอัตโนมัติ และผู้ใช้ระบบไม่สามารถแก้ไขความยาวคาบเรียนและเวลาเริ่มเรียนได้

3.2 การระบุข้อมูลเวลาเรียน ในกรณีที่เลือกในส่วนของข้อมูลลำดับของเนื้อหาว่า " ระบุเอง " ให้ทำการระบุข้อมูลเวลาเรียนที่ต้องการแล้ว ให้กดปุ่ม ตรวจสอบ ซึ่งผลจากการตรวจสอบ มี 2 กรณี คือ

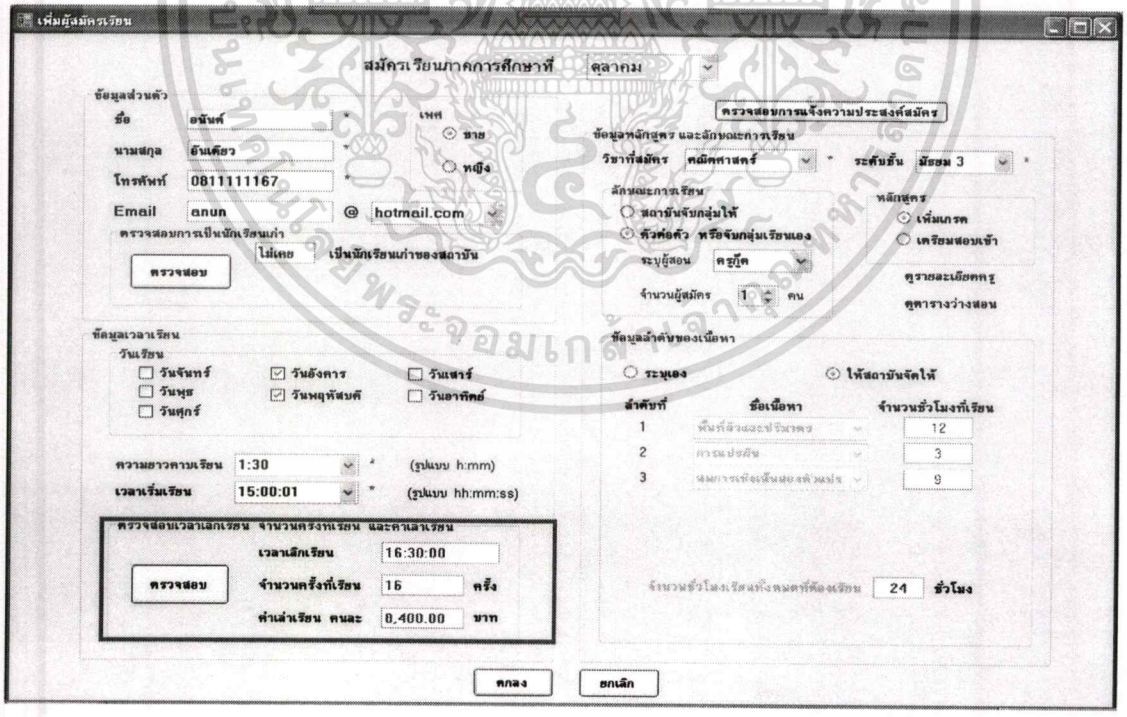
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 กรณีที่ข้อมูลเวลาเรียนที่ผู้สมัครระบุนั้น ไม่สามารถหาอาจารย์ที่สามารถสอนได้ (ทั้งทางด้านความสามารถในการสอน และเวลาว่างสอน) ระบบจะแสดงข้อความเตือนทางหน้าจอ ดังรูปที่ ข-67



รูปที่ ข-67 แสดงผลการระบุเวลาเรียนที่อาจารย์ผู้สอนที่ระบุไม่สามารถทำการสอนได้

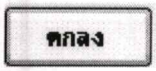
3.2.2 กรณีที่ข้อมูลเวลาเรียนที่ผู้สมัครระบุนั้น สามารถหาอาจารย์ที่สามารถสอนได้ ระบบจะแสดงรายละเอียดของเวลาเลิกเรียน จำนวนครั้งที่เรียน และค่าเล่าเรียน มาให้โดยอัตโนมัติ เมื่อผู้ใช้ระบบกดปุ่มตรวจสอบ ในส่วนของตรวจสอบเวลาเรียน



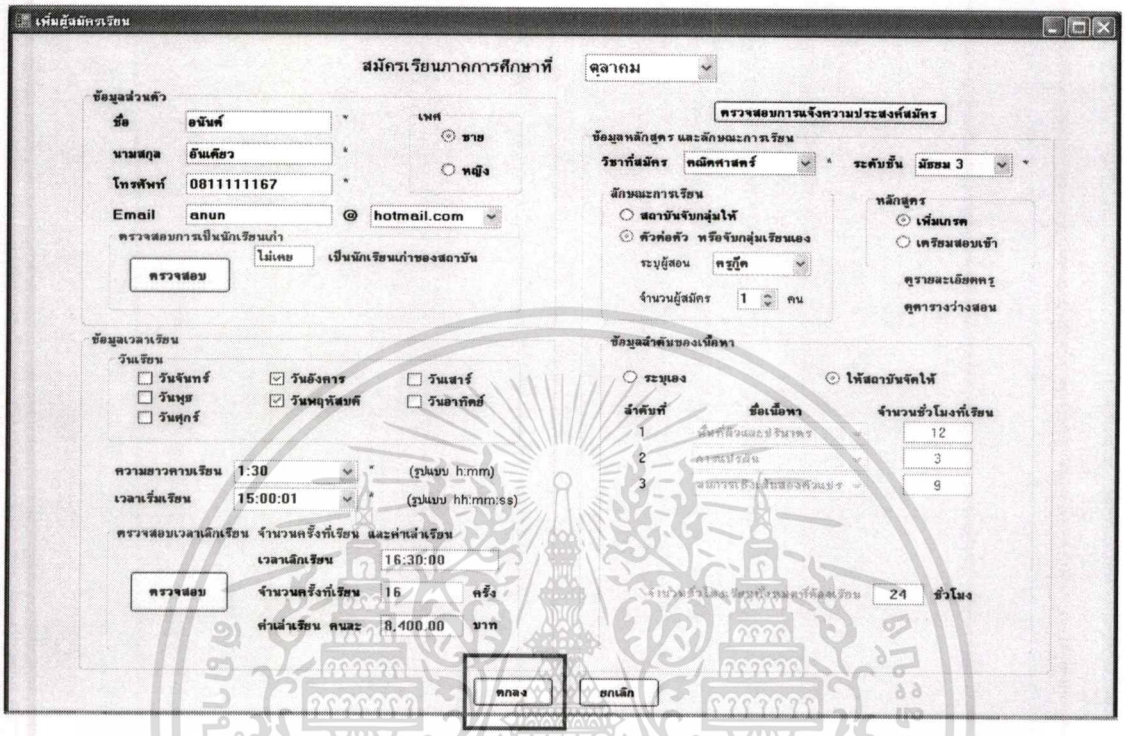
รูปที่ ข-68 แสดงผลการระบุเวลาเรียนที่อาจารย์ผู้สอนที่ระบุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อข้อมูลในส่วนของข้อมูลเวลาเรียน ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการกดปุ่ม

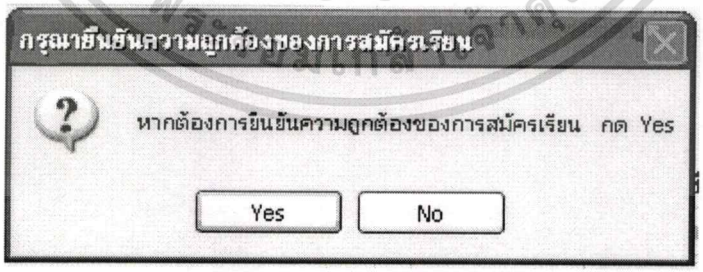


เพื่อให้ระบบบันทึกรายละเอียดการสมัครเรียน และรายละเอียดผู้สมัครเรียน



รูปที่ ข-69 แสดงวิธีการบันทึกการสมัครเรียน

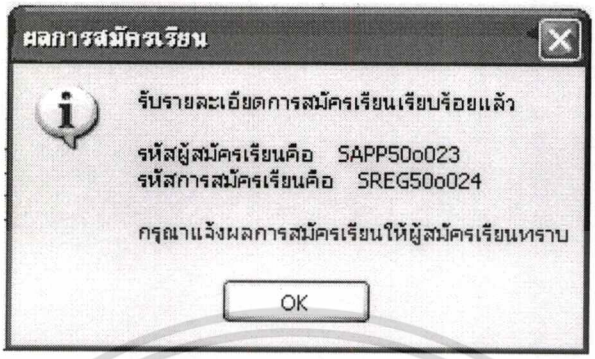
- ระบบจะสอบถามการยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่ระบุ ดังหน้าจอ



รูปที่ ข-70 แสดงการสอบถามการยืนยันความถูกต้องของข้อมูลการสมัครเรียน

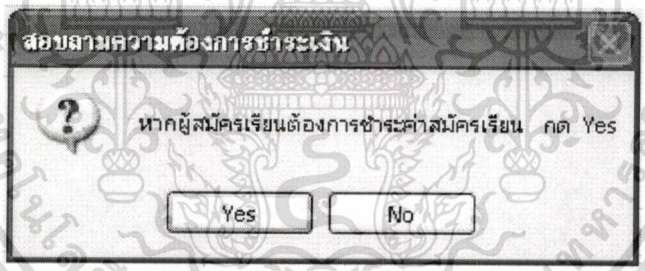
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หากกดปุ่ม Yes เพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล ระบบจะแสดงหมายเลขการสมัคร และหมายเลขผู้สมัครเรียนทางหน้าจอ



รูปที่ ข-71 แสดงผลการสมัครเรียนสำเร็จ

- และเมื่อกดปุ่ม OK ระบบจะทำการสอบถามความต้องการชำระเงินของผู้สมัครเรียน



รูปที่ ข-72 แสดงการสอบถามความต้องการชำระค่าสมัครเรียน

➢ กรณีผู้สมัครเรียนไม่ต้องการชำระค่าสมัครเรียน ให้กดปุ่ม No ระบบจะทำการเก็บข้อมูลของผู้สมัครเรียนไว้ในฐานข้อมูล และสามารถเรียกข้อมูลผู้สมัครเรียนมาใช้ในภายหลังได้

➢ กรณีผู้สมัครเรียนต้องการชำระค่าสมัครเรียน ให้กดปุ่ม Yes ระบบจะแสดงรายละเอียดของการสมัครเรียน และค่าสมัครเรียน ทางหน้าจอ และหน้าจอดังกล่าวยังสามารถเชื่อมต่อไปหน้าจอการชำระเงินได้อีกด้วย โดยการชำระค่าสมัครเรียนสามารถทำได้โดยการกดปุ่ม ชำระเงิน

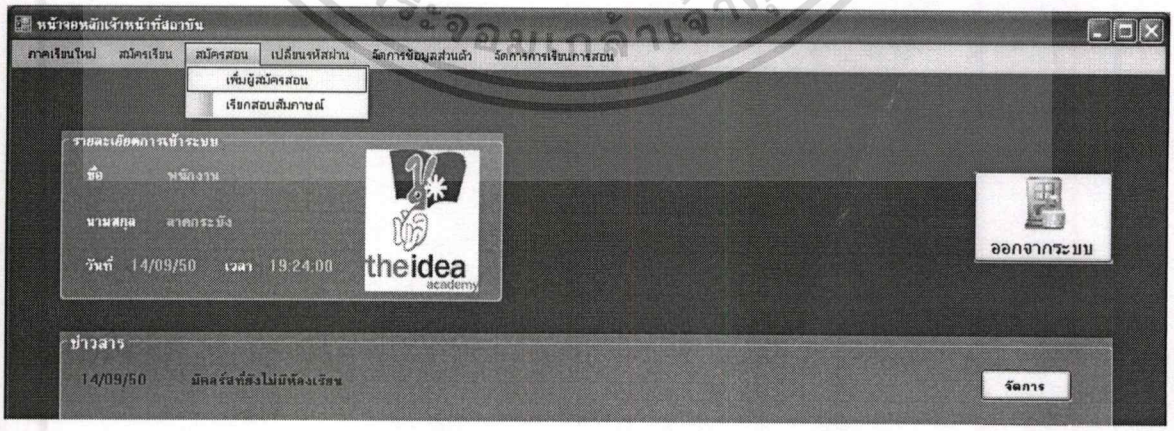
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ข-73 แสดงการระบุความต้องการชำระค่าสมัครเรียน และแสดงหน้าจอการชำระค่าสมัครเรียน

5. การรับสมัครสอน

เมื่อมีผู้สมัครสอนแจ้งความประสงค์สมัครสอน ผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลของผู้สมัครสอนได้ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

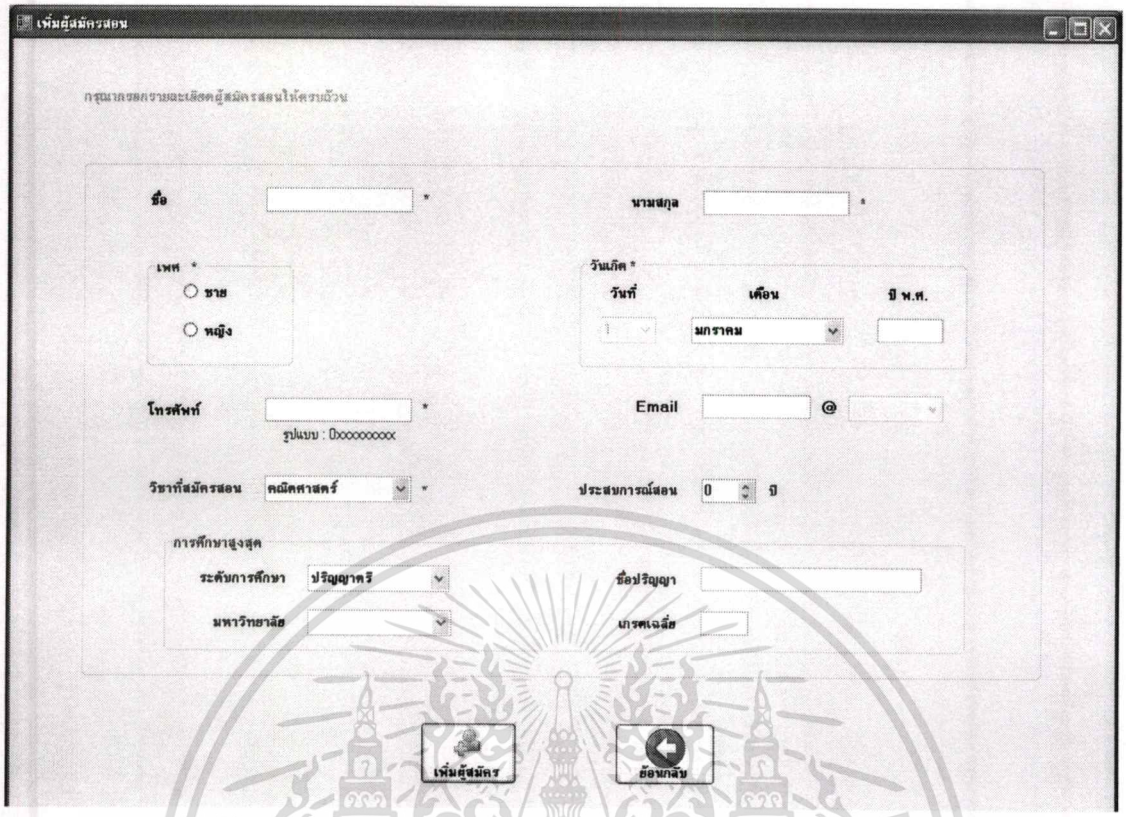
เลือกเมนู : สมัครสอน → เพิ่มผู้สมัครสอน



รูปที่ ข-74 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอเพิ่มผู้สมัครสอนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

ผลการเลือกเมนูตามขั้นตอนที่กล่าวข้างต้น ระบบจะแสดงหน้าจอเพิ่มผู้สมัครสอน ดังรูปที่ 4.93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

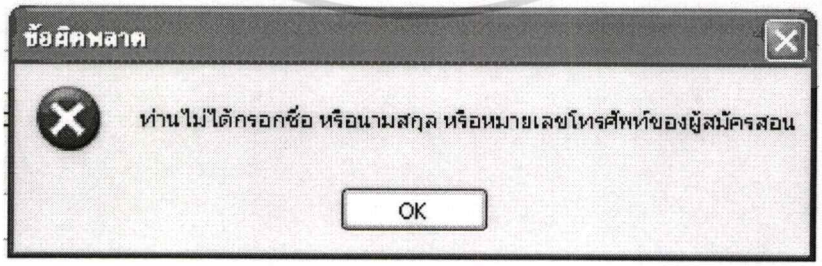


รูปที่ ข-75 แสดงหน้าจอเพิ่มผู้สมัครสอน

ผู้ใช้ระบบจะต้องกรอกรายละเอียดผู้สมัครสอนให้ครบถ้วน จากนั้นกดปุ่ม

ซึ่งในกรณีที่ผู้ใช้ระบบกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน หลังจากกดปุ่ม

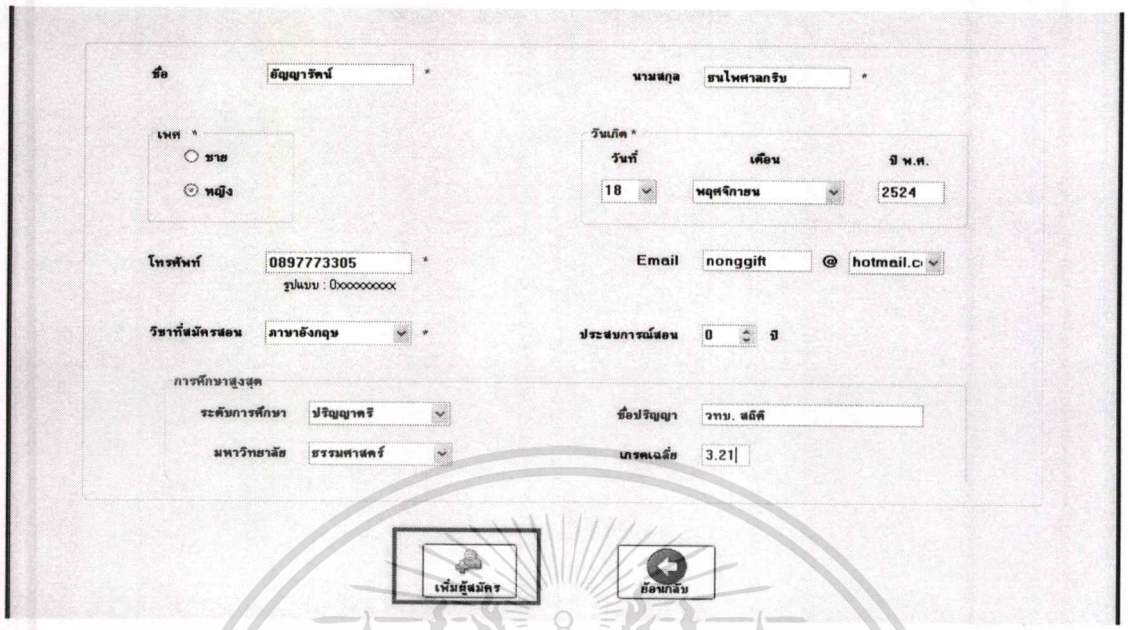
ระบบจะปรากฏหน้าจอแจ้งข้อผิดพลาด และแสดงข้อความว่า “ ท่านไม่ได้กรอก XXXX ของผู้สมัครสอน ” ดังรูปที่ ข-76



รูปที่ ข-76 แสดงผลการกรอกข้อมูลผิดพลาดหรือไม่ครบถ้วน

เมื่อกรอกรายละเอียดผู้สมัครสอนครบถ้วนแล้ว ให้กดปุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



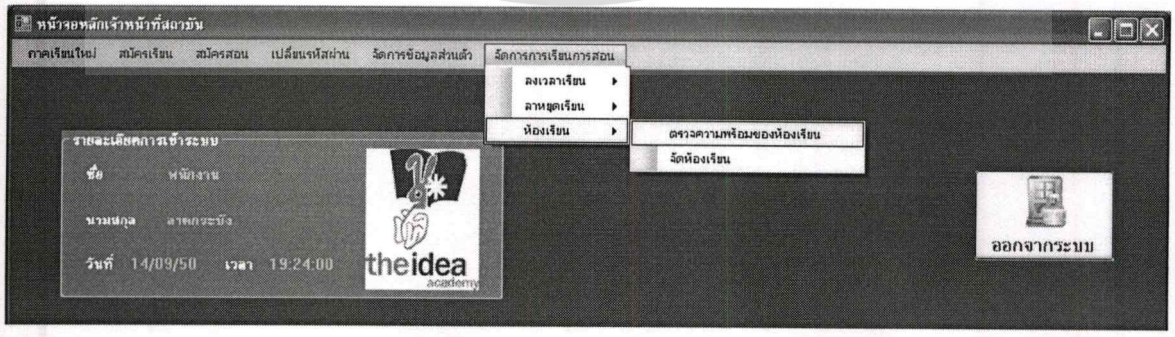
รูปที่ ข-77 แสดงวิธีการบันทึกรายละเอียดผู้สมัครสอน

6. การจัดห้องเรียน

การจัดห้องเรียนประกอบด้วยการดำเนินงาน 2 ส่วนหลัก คือ การกำหนดห้องเรียนที่จะใช้ทำการสอนหรืองดใช้ และอีกส่วนหนึ่งคือการจัดห้องเรียน ซึ่งโดยปกติแล้วผู้ใช้ระบบควรทำการตรวจสอบความพร้อม และระบุห้องเรียนที่จะใช้ทำการเรียนการสอนก่อน จากนั้นจึงจัดห้องเรียนที่ใช้ทำการเรียนการสอนให้กับคอร์สต่าง ๆ

<u>การตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียน</u>

เลือกเมนู : จัดการการเรียนการสอน → ห้องเรียน → ตรวจความพร้อมของห้องเรียน



รูปที่ ข-78 แสดงการเข้าสู่หน้าจอตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

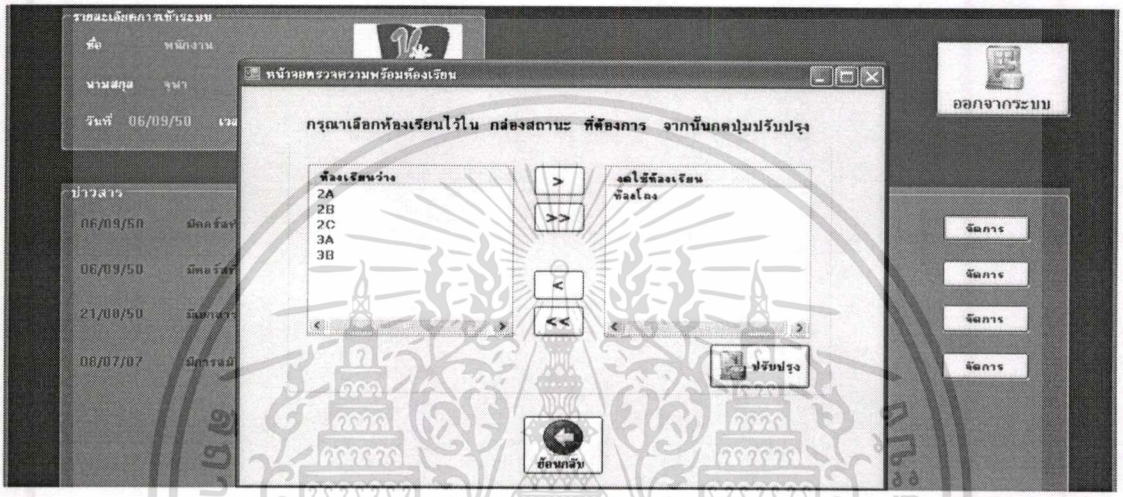
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ขั้นตอนตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียน</u> มีรายละเอียดดังนี้

1. ระบุห้องเรียนที่ต้องการใช้ และงดใช้
2. การบันทึกสถานะของห้องเรียน

1. <u>ระบุห้องเรียนที่ต้องการใช้ และงดใช้</u>

ระบบแสดงรายชื่อห้องเรียนทั้งหมดของสถาบันแยกตามสถานะว่าง หรืองดใช้ของห้องเรียน



รูปที่ ข-79 แสดงหน้าจอตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียน

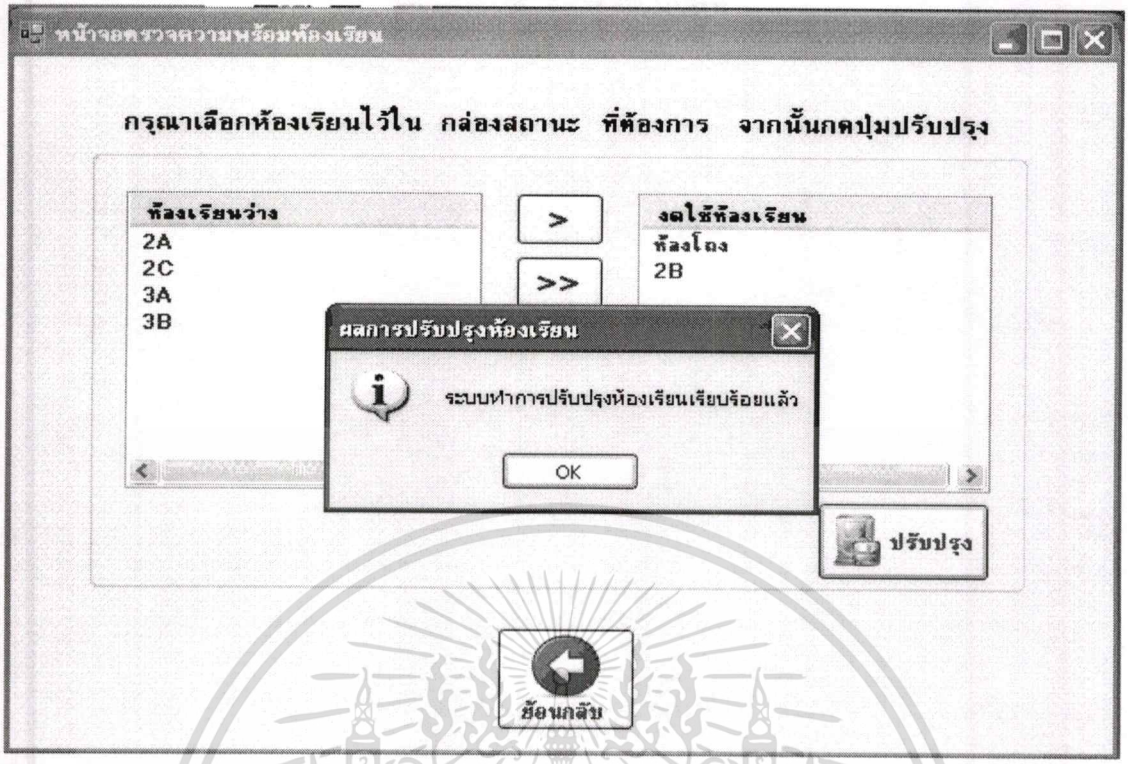
กรณีที่ผู้ใช้ระบบต้องการให้ห้องเรียนห้องใด ถูกระงับใช้ หรืออนุมัติใช้ สามารถทำได้โดยการย้ายชื่อห้องเรียน โดยการกดปุ่ม

2. <u>การบันทึกสถานะของห้องเรียน</u>

เมื่อกำหนดห้องเรียนแต่ละห้องมีสถานะการพร้อมใช้ และงดใช้เรียบร้อยแล้ว ให้ทำการกดปุ่ม

เพื่อให้ระบบทำการบันทึกสถานะของห้องเรียน ระบบจะปรากฏหน้าจอ ผลการปรับปรุงห้องเรียน และแสดงข้อความว่า “ ระบบทำการปรับปรุงห้องเรียนเรียบร้อยแล้ว ” ดังรูปที่ ข-80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

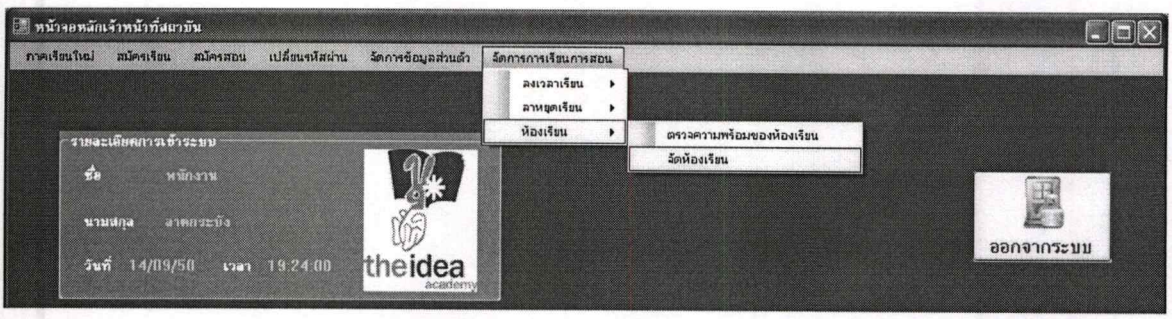


รูปที่ ข-80 แสดงวิธีการบันทึกสถานะของห้องเรียน

<u>การจัดห้องเรียนให้กับคอร์ส</u>

ข้อแนะนำของการจัดห้องเรียนให้กับคอร์สคือ ก่อนที่ผู้ใช้ระบบจะทำการจัดห้องเรียนโดยอัตโนมัตินั้นจะต้องแน่ใจเสียก่อนว่าจำนวนของนักเรียนในคอร์สต่าง ๆ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย เนื่องจากระบบจะพิจารณาความเหมาะสมระหว่างความจุของห้องเรียนกับจำนวนนักเรียนในคอร์สเป็นอันดับแรก ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนของนักเรียนในคอร์สใดคอร์สหนึ่งหลังจากที่มีการจัดห้องเรียนไปแล้ว อาจทำให้ผลลัพธ์ของการจัดห้องเรียนเกิดความผิดพลาด ซึ่งการดำเนินการจัดห้องเรียนมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

เลือกเมนู : จัดการการเรียนการสอน→ ห้องเรียน → จัดห้องเรียน



รูปที่ ข-81 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอจัดห้องเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการจัดห้องเรียน มีรายละเอียดดังนี้

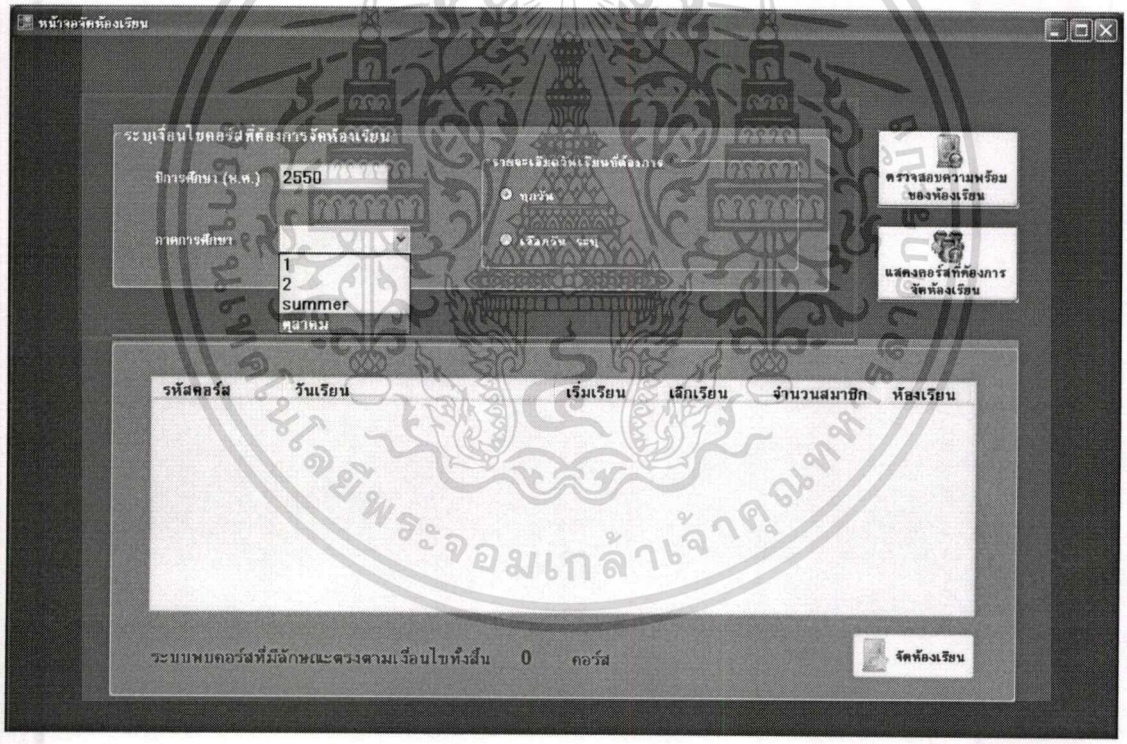
1. ระบุเงื่อนไขคอร์สที่ต้องการจัดห้องเรียน ระบุวันเรียนที่ต้องการจัดห้องเรียน และตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียนแต่ละห้อง

2. การค้นหาคอร์สที่ต้องการจัดห้องเรียน เพื่อแสดงรายชื่อคอร์สทั้งหมดที่ตรงตามเงื่อนไขการจัดห้องเรียน

3. การบันทึกการจัดห้องเรียน

1. ระบุเงื่อนไขคอร์สที่ต้องการจัดห้องเรียน วันเรียน และตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียน

ผู้ใช้ระบบจะต้องระบุเงื่อนไขคอร์สที่ต้องการจัดห้องเรียน โดยระบุ ปีการศึกษา (พ.ศ.) ภาคการศึกษา และรายละเอียดวันเรียนที่ต้องการจัดห้องเรียน

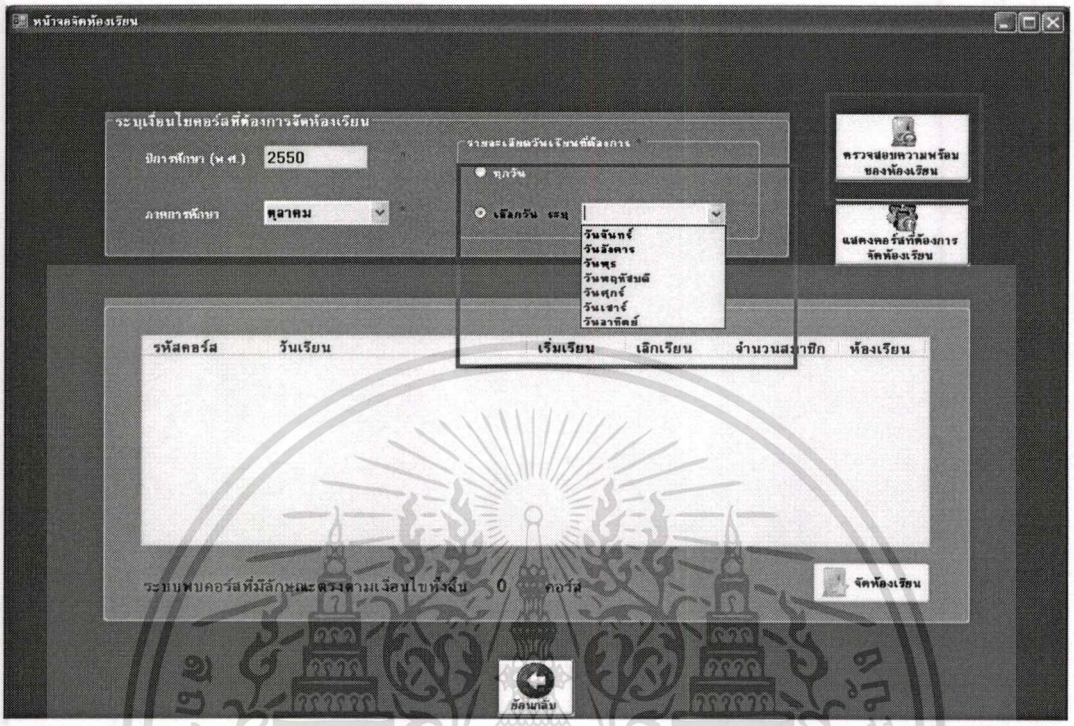


รูปที่ ข-82 แสดงวิธีการระบุเงื่อนไขของคอร์สที่ต้องการจัดห้องเรียน

สำหรับการระบุข้อมูลในส่วนของรายละเอียดวันเรียนที่ต้องการ สามารถจัดห้องเรียนทีละวัน หรือจัดห้องเรียนพร้อมกันทีเดียวทั้งหมดก็ได้ ซึ่งในกรณีจัดห้องเรียนทีละวัน จะต้องระบุวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนโดยกด [ ] เพื่อเลือกวันเรียนที่ต้องการ และผู้ใช้ระบบสามารถตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียนแต่ละห้องได้โดยการกดปุ่ม [ตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียน]



รูปที่ ข-83 แสดงวิธีการระบุเงื่อนไขของคอร์สที่ต้องการจัดห้องเรียน โดยระบุวันเรียนที่ต้องการ

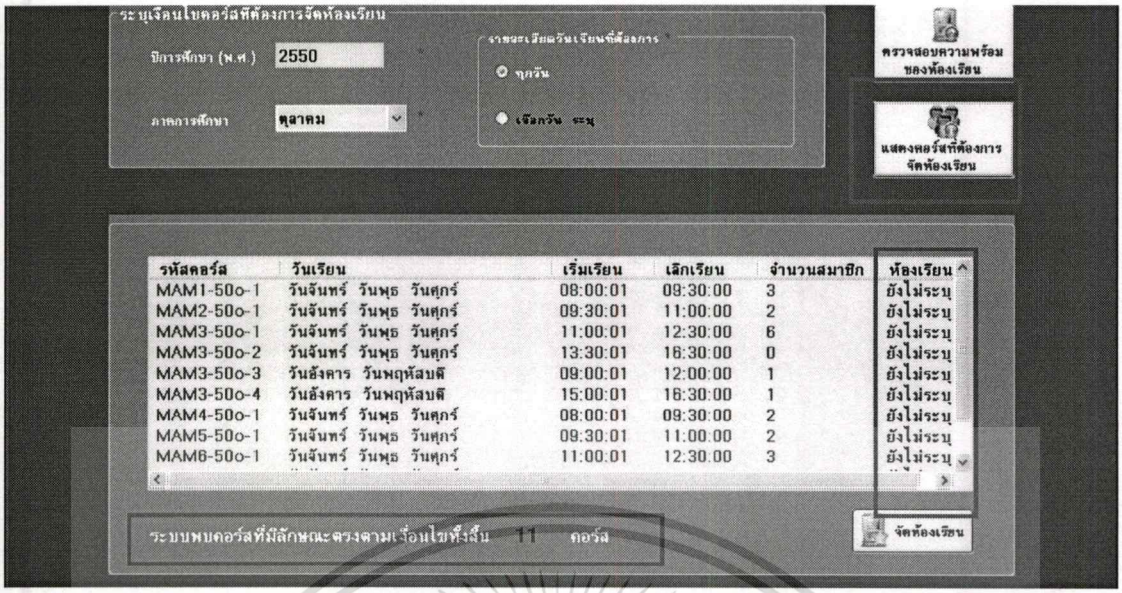
ระบบจะปรากฏหน้าจอตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียน เพื่อให้ผู้ใช้ระบบทราบถึงความพร้อมของแต่ละห้องเรียน และให้ผู้ใช้ระบบสามารถแก้ไขการใช้ และงดใช้ห้องเรียนแต่ละห้องได้ (สำหรับการอธิบายรายละเอียดการตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียน สามารถอ่านจากหัวข้อหน้าจอตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียน)

2. <u>การแสดงคอร์สที่ต้องการจัดห้องเรียน</u>

กรณีที่ต้องการจัดห้องเรียนให้กับเงื่อนไขที่ระบุ ผู้ใช้ระบบจะต้องกดปุ่ม [แสดงคอร์สที่ต้องการจัดห้องเรียน] ในเบื้องต้น เพื่อแสดงคอร์สที่จะได้รับผลกระทบจากการจัดห้องเรียนโดยการแสดงผลจะมี 2 กรณี คือ

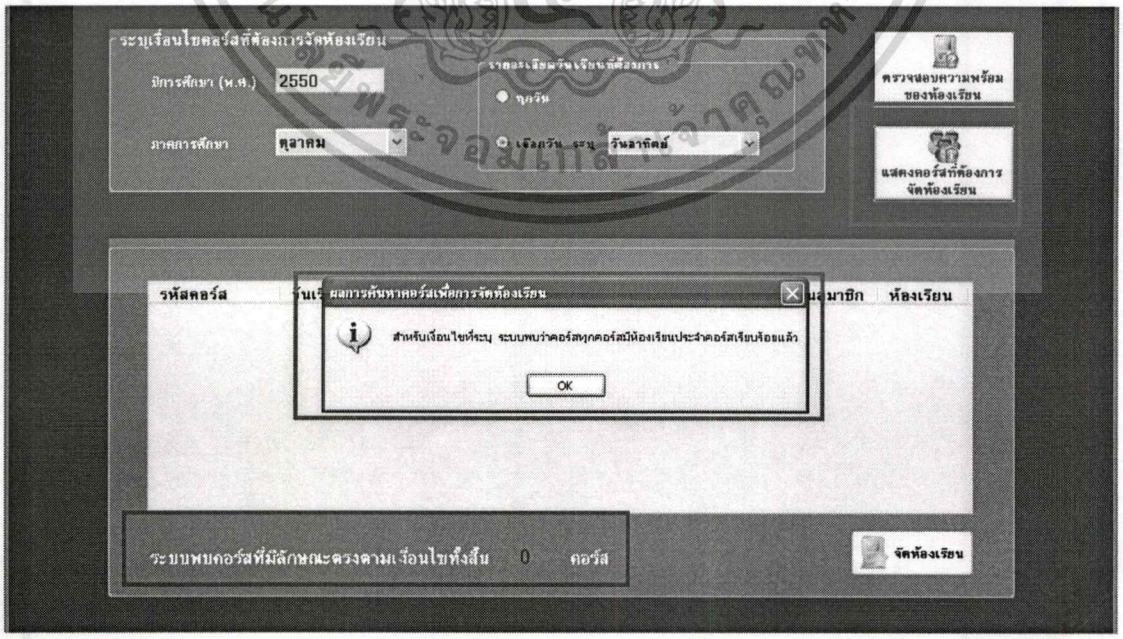
<u>กรณีที่1</u> หากระบบพบคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการจัดห้องเรียนจากเงื่อนไขที่ระบุ ระบบจะแสดงรายชื่อคอร์สที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด และแสดงจำนวนคอร์สที่มีลักษณะตรงตามเงื่อนไขให้ทราบด้วย โดยจะแสดงสถานะของห้องเรียนเป็น “ ยังไม่ระบุ ” ดังรูปที่ ข-84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-84 แสดงผลการแสดงรายละเอียดคอร์ส และจำนวนคอร์สที่พร้อมสำหรับการจัดห้องเรียน

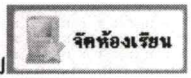
<u>กรณีที่ 2</u> หากที่เงื่อนไขที่ระบุไม่มีคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการจัดห้องเรียน เนื่องจากไม่มีคอร์ส เรียนในวันที่ระบุ หรือคอร์สเรียนทุกคอร์สได้รับการจัดห้องเรียนไปแล้ว ระบบจะปรากฏหน้าจอ ผลการค้นหาคอร์สเพื่อการจัดห้องเรียน และแสดงข้อความว่า " สำหรับเงื่อนไขที่ระบุ ระบบพบว่า คอร์สทุกคอร์สมีห้องเรียนประจำคอร์สเรียบร้อยแล้ว " และระบบจะแสดงจำนวนคอร์สที่มีลักษณะตรงตามที่เงื่อนไขระบุเท่ากับ 0 คอร์ส ดังรูปที่ ข-85

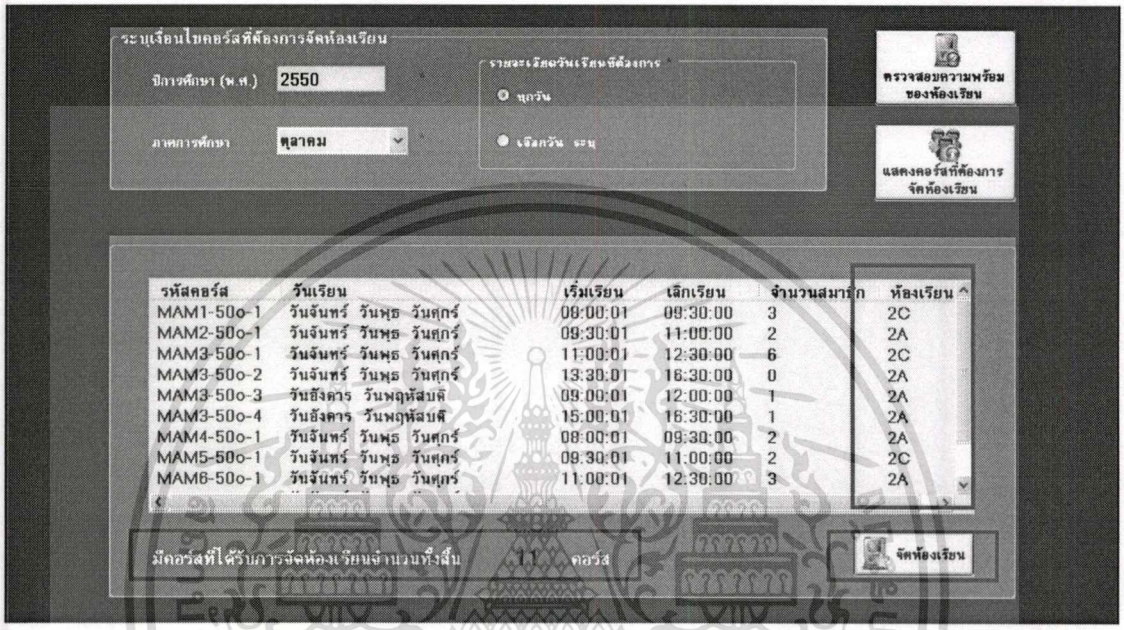


รูปที่ ข-85 แสดงผลการแสดงรายละเอียดคอร์สในกรณีไม่มีคอร์สที่พร้อมสำหรับการจัดห้องเรียน

เอกสารนี้ผลิตขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. <u>การบันทึกการจัดห้องเรียน</u>

ผู้ใช้ระบบสามารถสั่งให้ระบบบันทึกการจัดห้องเรียนของคอร์สได้ โดยการกด ปุ่ม  ซึ่งระบบจะทำการจัดห้องเรียนให้โดยอัตโนมัติ และแสดงห้องเรียนของแต่ละคอร์สทางหน้าจอ พร้อมแสดงข้อความบอกถึงจำนวนคอร์สที่ได้รับการจัดห้องเรียน



รูปที่ ข-86 แสดงผลการจัดห้องเรียนให้กับคอร์ส

7. การลงเวลาเรียน

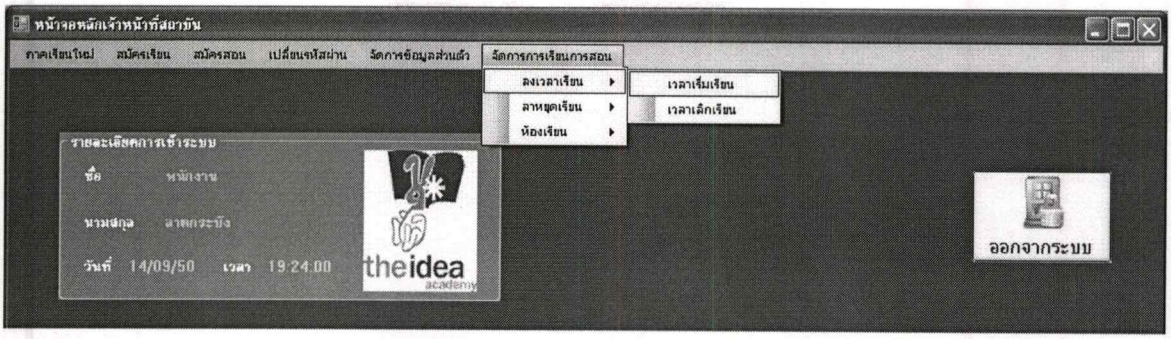
การลงเวลาเรียนแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การลงเวลาพร้อมสอน และการลงเวลาเลิกสอน ซึ่งข้อกำหนดทางธุรกิจของสถาบันทำให้เกิดข้อบังคับที่ว่า เมื่อผู้ใช้ระบบลงเวลาพร้อมสอนหรือลงเวลาเลิกสอนไปแล้วระบบจะไม่ยอมให้ทำการแก้ไขผลการลงเวลาได้ ดังนั้นผู้ใช้ระบบจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการลงเวลาก่อนทำการลงเวลาทุกครั้ง

7.1 <u>การลงเวลาพร้อมสอน</u>

ผู้ใช้ระบบสามารถลงเวลาพร้อมสอนของอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์ส หรืออาจารย์ผู้สอนทดแทนแต่ละรายได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

เลือกเมนู : จัดการการเรียนการสอน→ ลงเวลาเรียน → เวลาเริ่มเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

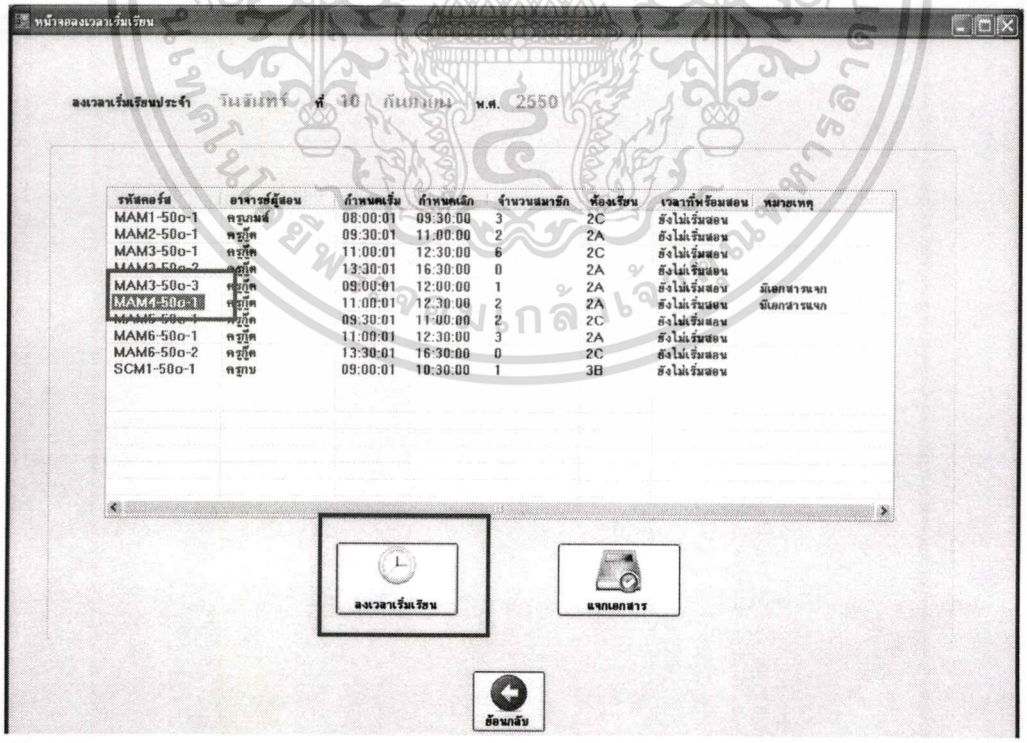


รูปที่ ข-87 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอลงเวลาพร้อมสอนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

<u>หน้าจอลงเวลาเริ่มเรียนประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก</u>

1. ส่วนแสดงวันที่ปัจจุบัน เพื่อเป็นการยืนยันถึงการลงเวลาเรียนที่ถูกต้อง
2. ส่วนแสดงรายละเอียดคอร์ส เพื่อเป็นการแสดงรายละเอียดคอร์สที่มีการเรียนการสอนในวันที่ปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้ระบบสามารถลงเวลาพร้อมสอนให้กับคอร์สต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

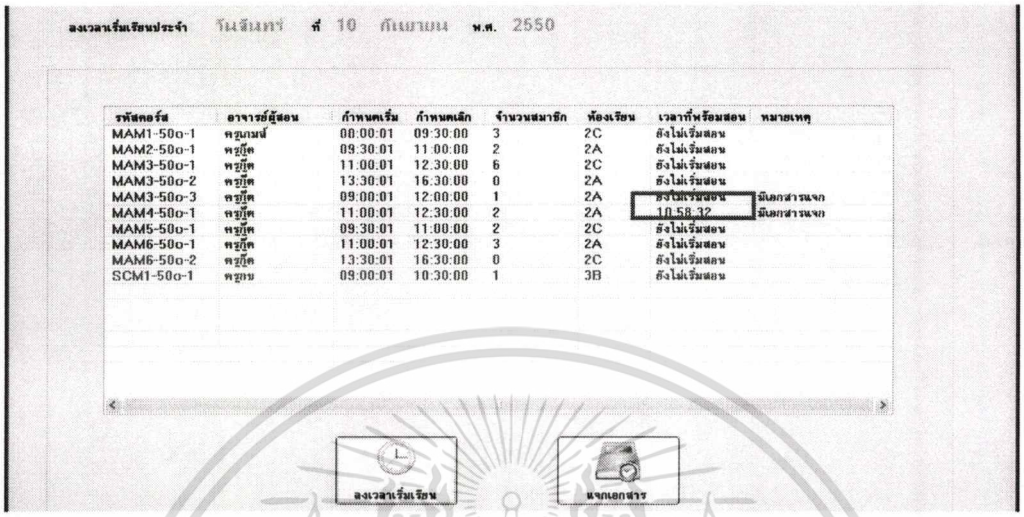
ผู้ใช้ระบบสามารถลงเวลาเรียนได้โดยการเลือกรหัสคอร์สที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม



รูปที่ ข-88 แสดงวิธีการลงเวลาเริ่มเรียน

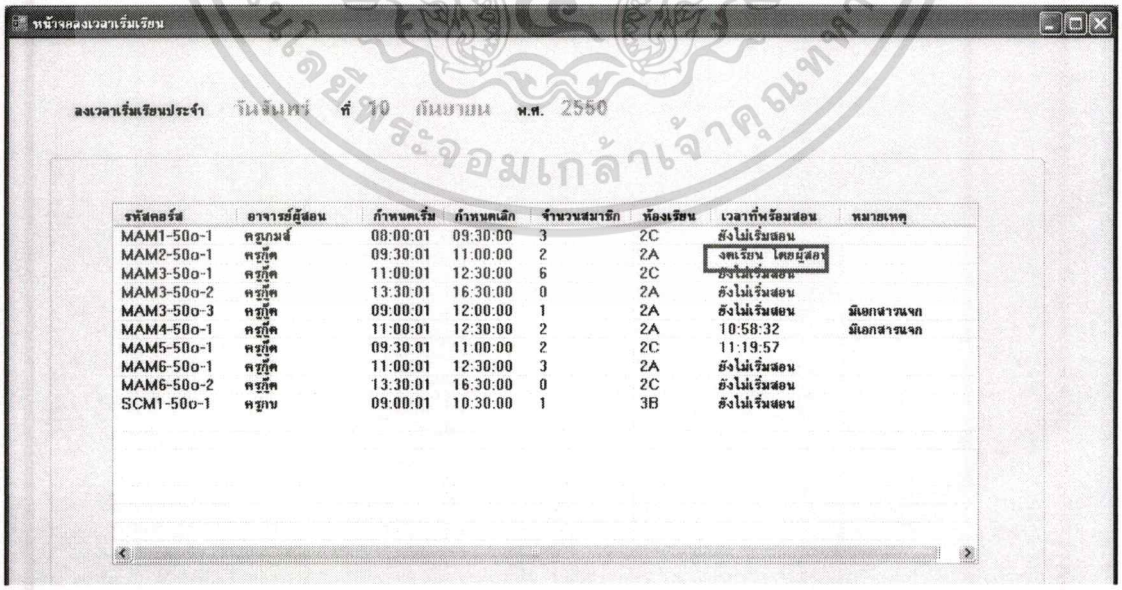
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการลงเวลาเริ่มเรียน จะพบว่า ระบบจะนำเวลาในเครื่องมาแสดงผลในช่องเวลาที่พร้อมสอนของคอร์สที่ผู้ใช้ระบบระบุการลงเวลาเริ่มเรียน ดังรูปที่ ข-89



รูปที่ ข-89 แสดงผลการลงเวลาเริ่มเรียน

และถ้าคอร์สเรียนใดมีการยกเลิกการเรียนการสอน อันเนื่องมากจากสาเหตุการลาหยุดเรียนโดยนักเรียน หรือการลาหยุดสอนโดยผู้สอน ระบบจะแสดงข้อความ “ งดเรียน ” ในช่องเวลาที่พร้อมสอนของคอร์สนั้น ๆ



รูปที่ ข-90 แสดงข้อความยกเลิกการเรียนการสอนของคอร์สที่มีการงดเรียนงดสอนในวันที่ปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

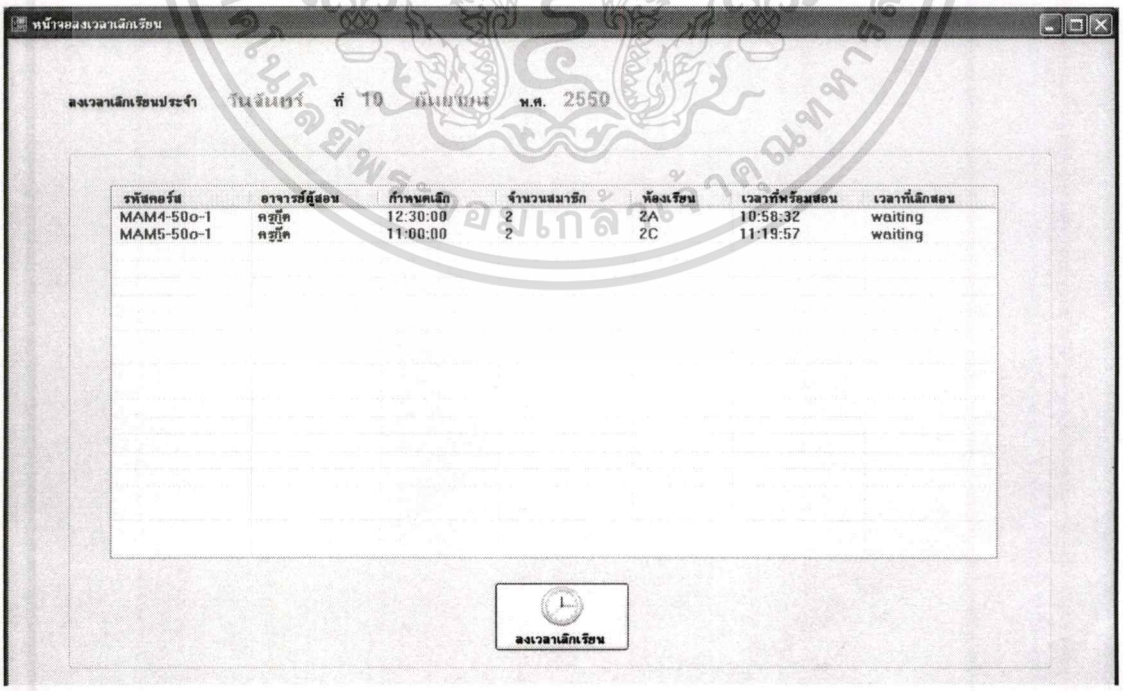
7.2 <u>การลงเวลาเลิกสอน</u>

การลงเวลาเลิกสอนมีลักษณะขั้นตอนการทำงานที่เหมือนกับการลงเวลาพร้อมสอน ซึ่งวิธีการลงเวลาเลิกสอน สามารถทำได้โดยการปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

เลือกเมนู : จัดการการเรียนการสอน→ ลงเวลาเรียน → เวลาเลิกเรียน

รูปที่ ข-91 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอลงเวลาเลิกเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

สำหรับหน้าจอลงเวลาเลิกเรียนจะมีลักษณะเช่นเดียวกับหน้าจอลงเวลาเริ่มเรียน โดยเมื่อเข้าสู่หน้าจอลงเวลาเลิกเรียนระบบจะแสดงรายชื่อของคอร์สที่ได้ลงเวลาเริ่มเรียนไปแล้ว เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถลงเวลาเลิกสอนได้อย่างถูกต้อง ดังรูปที่ ข-92

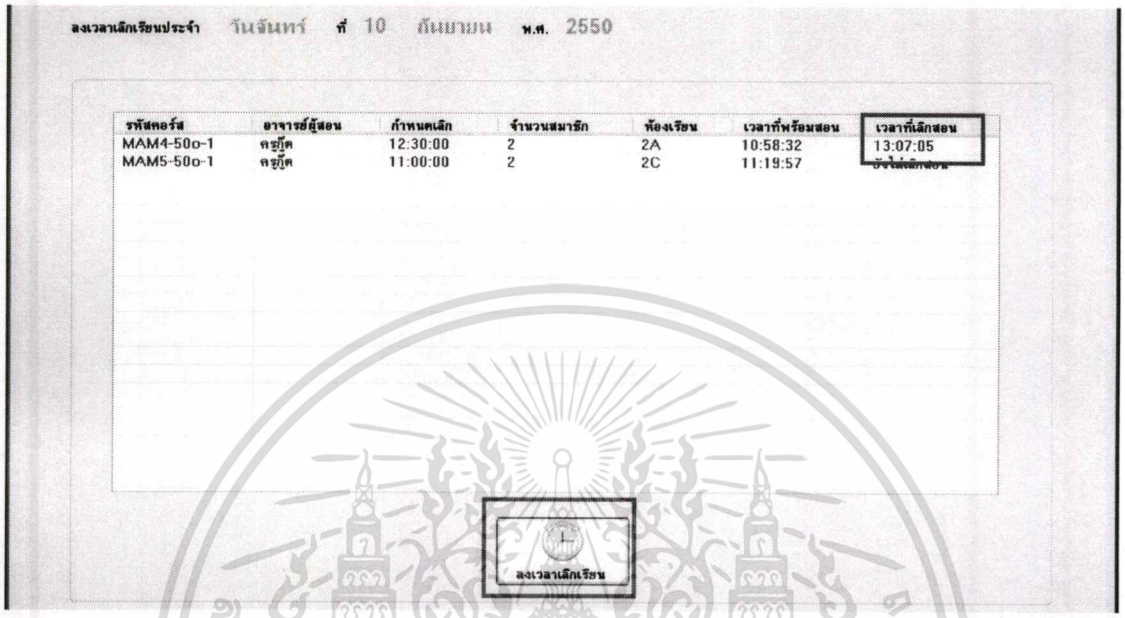


รูปที่ ข-92 แสดงหน้าจอลงเวลาเลิกเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยวิธีการลงเวลาเลิกสอนสามารถทำได้โดยการเลือกรหัสคอร์สที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม

ระบบจะแสดงเวลาเลิกสอนในช่องเวลาที่เลิกสอนของคอร์สที่ระบุ

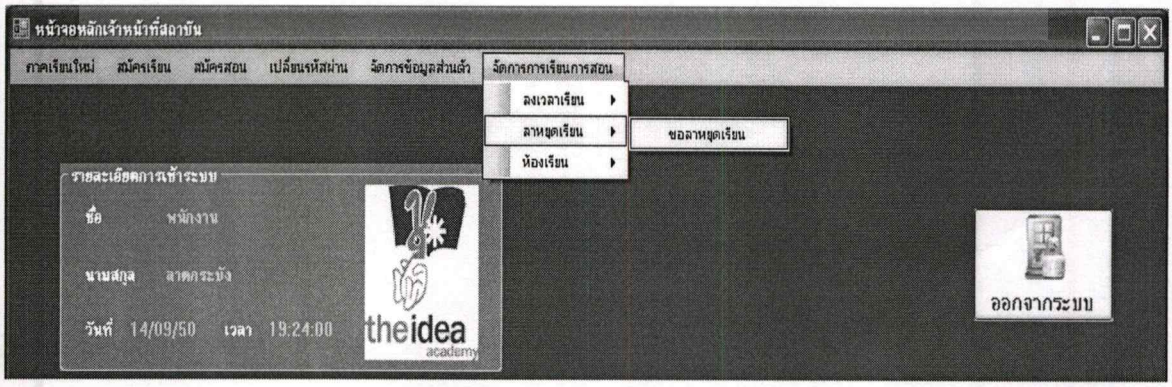


รูปที่ ข-93 แสดงผลจากการลงเวลาเลิกเรียน

8. การขอลาหยุดเรียน

เมื่อมีนักเรียนแสดงความต้องการหยุดเรียน ผู้ใช้ระบบสามารถตรวจสอบการขอลาหยุดเรียนที่ระบุว่ามีเงื่อนไขการลาหยุดเรียนถูกต้องตามข้อกำหนดของสถาบันหรือไม่ และหากเงื่อนไขการลาหยุดเรียนถูกต้องแล้วผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการขอลาหยุดเรียนคือใครบ้าง

เลือกเมนู : จัดการการเรียนการสอน→ ลาหยุดเรียน→ขอลาหยุดเรียน



รูปที่ ข-94 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอการขอลาหยุดเรียนจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนของการดำเนินการขอลาหยุดเรียน มีรายละเอียดดังนี้

1. ระบุรายละเอียดการลาหยุดเรียน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดผู้ขอลาหยุดเรียน และวัน เวลาที่ขอลาหยุดเรียน

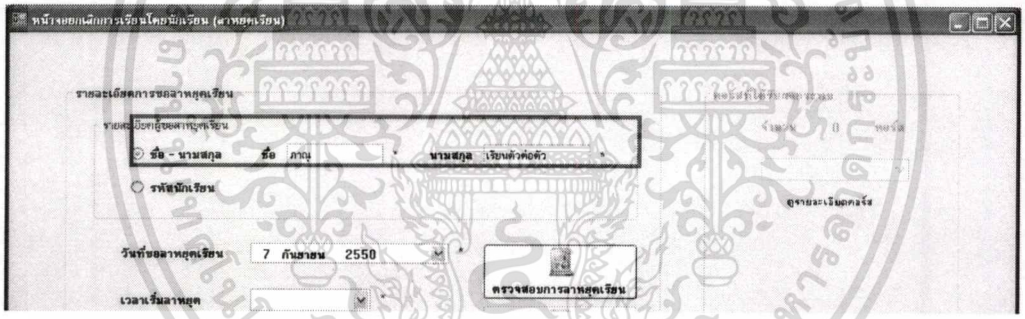
2. ตรวจสอบการลาหยุดเรียนที่ระบุ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการกรอกข้อมูลในข้อ 1 และเพื่อตรวจสอบประวัติการลาหยุดเรียน และคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียน

3. การบันทึกการขอลาหยุดเรียน เพื่อให้การขอลาหยุดเรียนมีผลบังคับใช้

8.1. ระบุรายละเอียดการลาหยุดเรียน

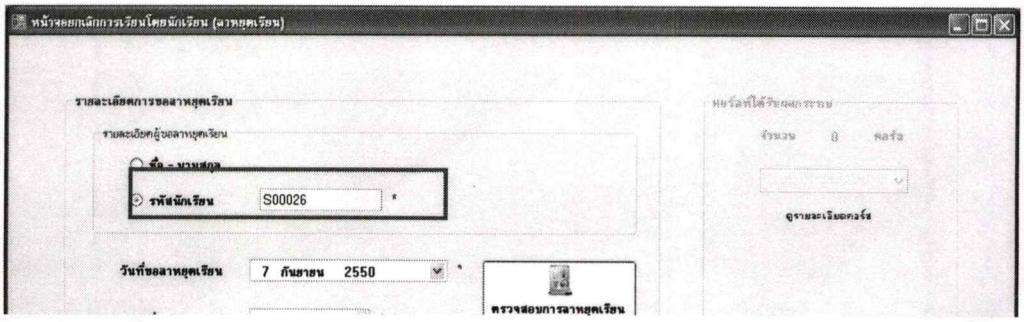
ผู้ใช้ระบบจะต้องกรอกข้อมูลรายละเอียดการลาหยุดเรียนให้ครบถ้วน โดยในส่วนของรายละเอียดผู้ขอลาหยุดเรียนนั้น ผู้ขอลาหยุดเรียนจะต้องเป็นนักเรียนเท่านั้น ผู้ใช้ระบบสามารถระบุผู้ขอลาหยุดเรียนได้ 2 วิธี คือ

1. การระบุผู้ขอลาหยุดเรียนด้วย ชื่อ และนามสกุล



รูปที่ ข-95 แสดงวิธีการระบุผู้ขอลาหยุดเรียนด้วยชื่อ และนามสกุล

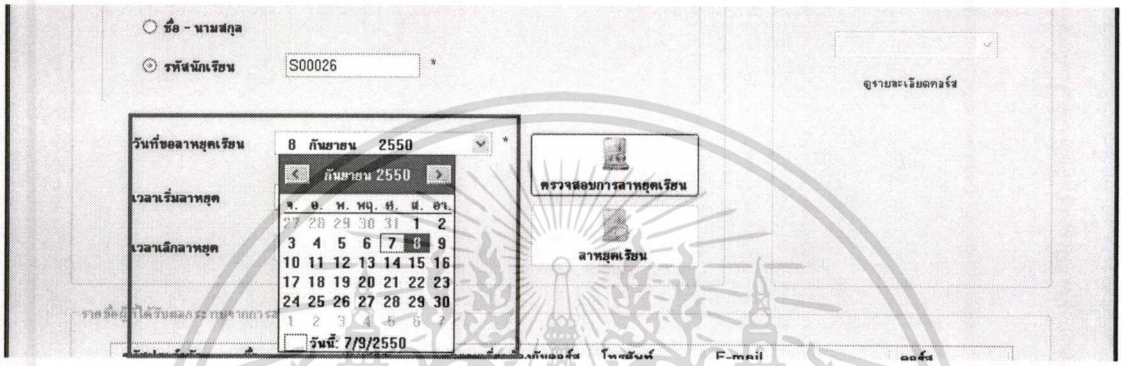
2. การระบุผู้ขอลาหยุดเรียน ด้วยรหัสนักเรียน



รูปที่ ข-96 แสดงวิธีการระบุผู้ขอลาหยุดเรียนด้วยรหัสนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

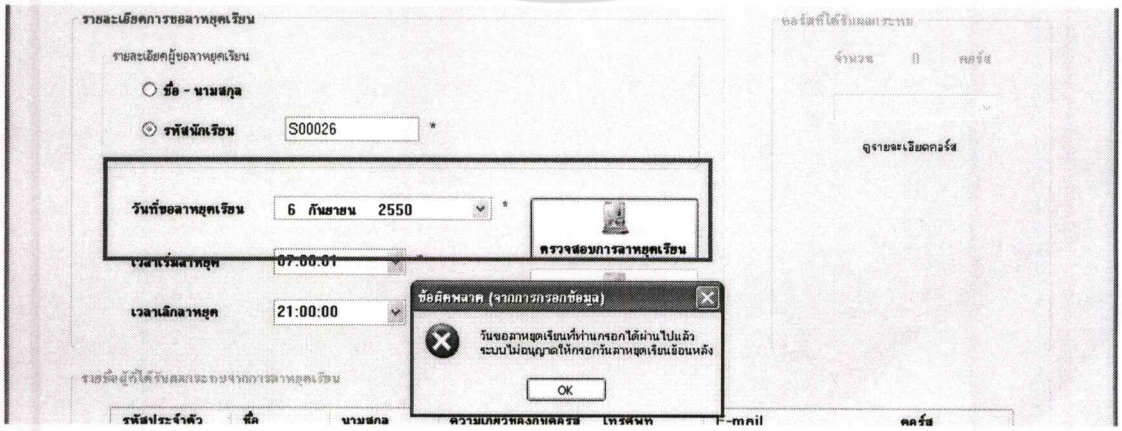
หลังจากระบุผู้ขอลาหยุดเรียนเรียบร้อยแล้ว ให้ระบุรายละเอียดวันที่ขอลาหยุดเรียน เวลาเริ่มลาหยุดเรียน และเวลาเลิกลาหยุด ซึ่งข้อกำหนดทางธุรกิจที่ว่าผู้ขอลาหยุดเรียนจะต้องแจ้งการลาหยุดเรียนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และช่องที่ให้ระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนนั้นระบบจะขึ้นวันที่ปัจจุบันไว้ให้โดยอัตโนมัติ (ซึ่งในที่นี้คือวันที่ 7 กันยายน 2550) ดังนั้นผู้ใช้ระบบจะต้องระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนหลังจากวันที่ปัจจุบันอย่างน้อย 1 วัน จากตัวอย่างนี้คือตั้งแต่วันที่ 8 กันยายน 2550 เป็นต้นไป ดังรูปที่ ข-97



รูปที่ ข-97 แสดงวิธีการระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนตรงตามข้อกำหนดของสถาบัน

8.2 <u>การตรวจสอบการลาหยุดเรียนที่ระบุ</u>

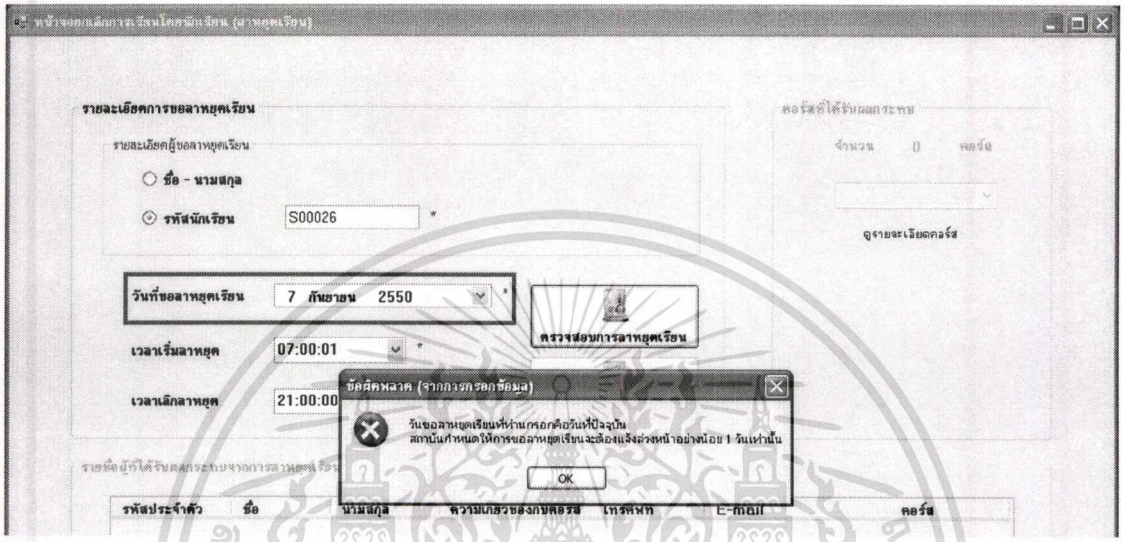
การตรวจสอบการลาหยุดเรียน ให้ทำการกดปุ่ม กรณีผู้ใช้ระบบระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนย้อนหลังจากวันที่ปัจจุบัน (ซึ่งในที่นี้คือวันที่ 7 กันยายน 2550) เช่นระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนเป็นวันที่ 6 กันยายน 2550 ระบบจะปรากฏหน้าจอ ข้อผิดพลาด (จากการกรอกข้อมูล) และแสดงข้อความว่า " วันขอลาหยุดเรียนที่ท่านกรอกได้ผ่านไปแล้ว ระบบไม่อนุญาตให้กรอกวันลาหยุดเรียนย้อนหลัง " ดังรูปที่ ข-98



รูปที่ ข-98 แสดงวิธีการระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนไม่ตรงตามข้อกำหนดของสถาบัน (1)

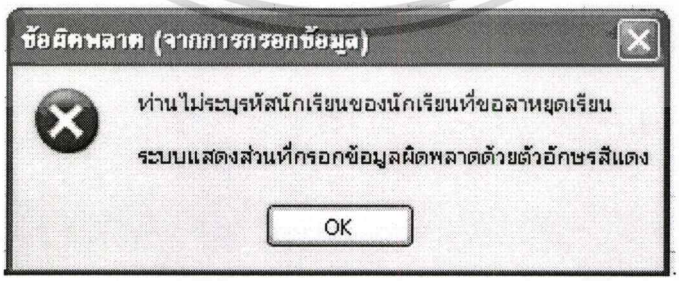
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเช่นเดียวกันกับกรณีที่ระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนเป็นวันที่ปัจจุบัน (ในที่นี้คือวันที่ 7 กันยายน 2550) ระบบจะปรากฏหน้าจอข้อผิดพลาด (จากการกรอกข้อมูล) และแสดงข้อความว่า " วันขอลาหยุดเรียนที่ท่านกรอกคือวันที่ปัจจุบัน สถาบันกำหนดให้การขอลาหยุดเรียนจะต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันเท่านั้น " ดังรูปที่ ข-99



รูปที่ ข-99 แสดงวิธีการระบุวันที่ขอลาหยุดเรียนไม่ตรงตามข้อกำหนดของสถาบัน (2)

สำหรับกรณีที่ผู้ใช้ระบบกรอกข้อมูลของการขอลาหยุดเรียนไม่ครบถ้วน ระบบจะปรากฏหน้าจอ ข้อผิดพลาด (จากการกรอกข้อูล) และแสดงข้อความเตือนว่า " ท่านไม่ระบุ xxxx ของนักเรียนที่ขอลาหยุดเรียน ระบบแสดงส่วนที่กรอกข้อมูลผิดพลาดด้วยตัวอักษรสีแดง " ยกตัวอย่างเช่น กรณีที่ผู้ใช้ระบบลืมกรอกข้อมูลผู้ขอลาหยุดเรียน เป็นต้น



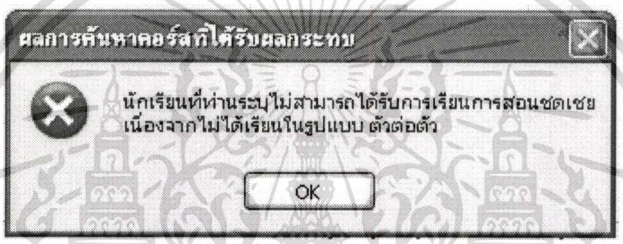
รูปที่ ข-100 แสดงผลการกรอกข้อมูลที่ผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกรอกข้อมูลรายละเอียดการขอลาหยุดเรียนครบถ้วนแล้ว ผู้ใช้ระบบสามารถตรวจสอบคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียนได้ โดยการกดปุ่ม

ซึ่งข้อกำหนดของสถาบันกวดวิชา THE IDEA ก็คือ การลาหยุดเรียนของนักเรียนจะได้รับการชดเชยก็ต่อเมื่อนักเรียนที่แจ้งขอลาหยุดเรียนจะต้องเป็นนักเรียนที่เรียนในคอร์สตัวต่อตัว หรือจับกลุ่มเรียนเองเท่านั้น ดังนั้นเมื่อผู้ใช้ระบบกดปุ่ม

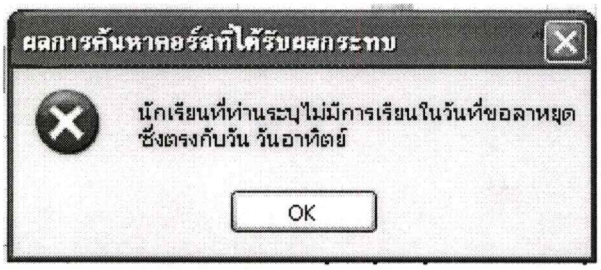
แล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบว่านักเรียนคนดังกล่าวเรียนในคอร์สตัวต่อตัว หรือจับกลุ่มเรียนเองหรือไม่ ซึ่งถ้าหากนักเรียนที่แจ้งขอลาหยุดเรียนไม่ได้เรียนในคอร์สตัวต่อตัว หรือจับกลุ่มเรียนเอง ระบบจะแสดงข้อความเตือนว่า “ นักเรียนที่ท่านระบุไม่สามารถได้รับการเรียนสอนชดเชย เนื่องจากไม่ได้เรียนในรูปแบบ ตัวต่อตัว ”



รูปที่ ข-101 แสดงผลการลาหยุดเรียนที่ไม่ตรงตามเงื่อนไขการได้รับการเรียนชดเชย

กรณีที่เงื่อนไขของการขอลาหยุดเรียนตรงตามข้อกำหนดของสถาบันกวดวิชา THE IDEA และการกรอกข้อมูลมีความครบถ้วนสมบูรณ์ เมื่อผู้ใช้ระบบกดปุ่ม

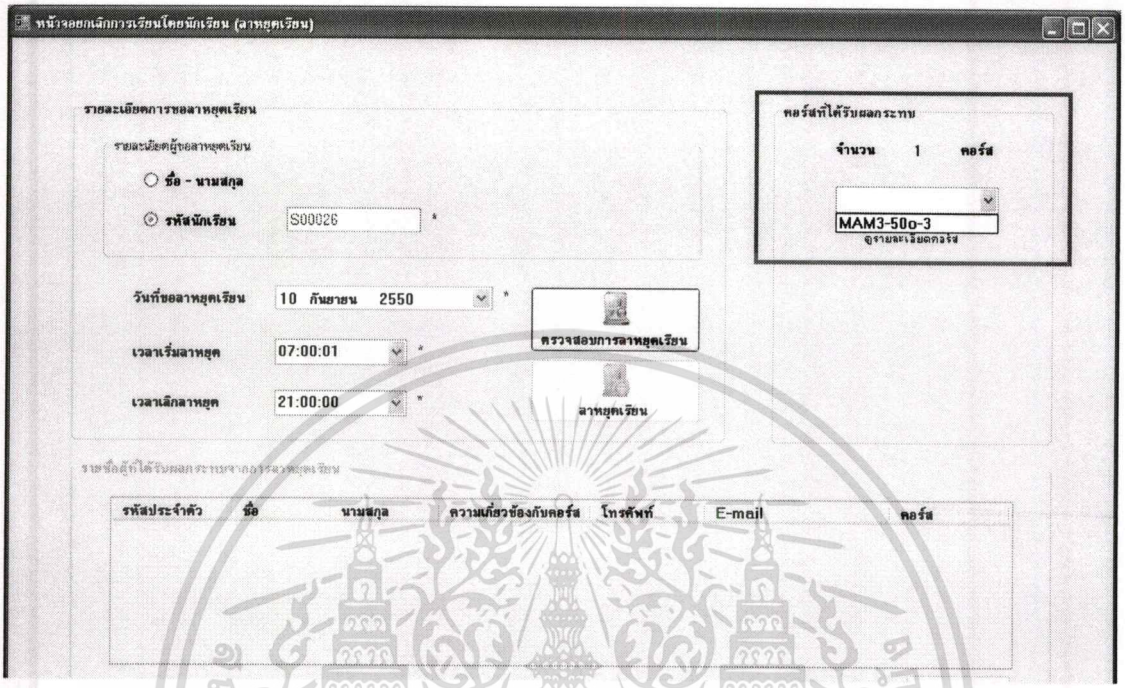
แล้ว ระบบจะแสดงคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการขอลาหยุดเรียนที่ระบุ ซึ่งระบบจะแสดงจำนวนคอร์สที่ได้รับผลกระทบด้วย ซึ่งหากวันเรียนที่ระบุไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินการสอน เช่น หากวันที่ต้องการหยุดเรียนเป็นวันอาทิตย์ แต่คอร์สที่เรียนทำการเรียนการสอนวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ดังนั้นจะไม่มีคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียน ดังรูปที่ ข-102



รูปที่ ข-102 แสดงการระบุการลาหยุดเรียนที่ไม่มีผลกระทบกับคอร์สเรียน

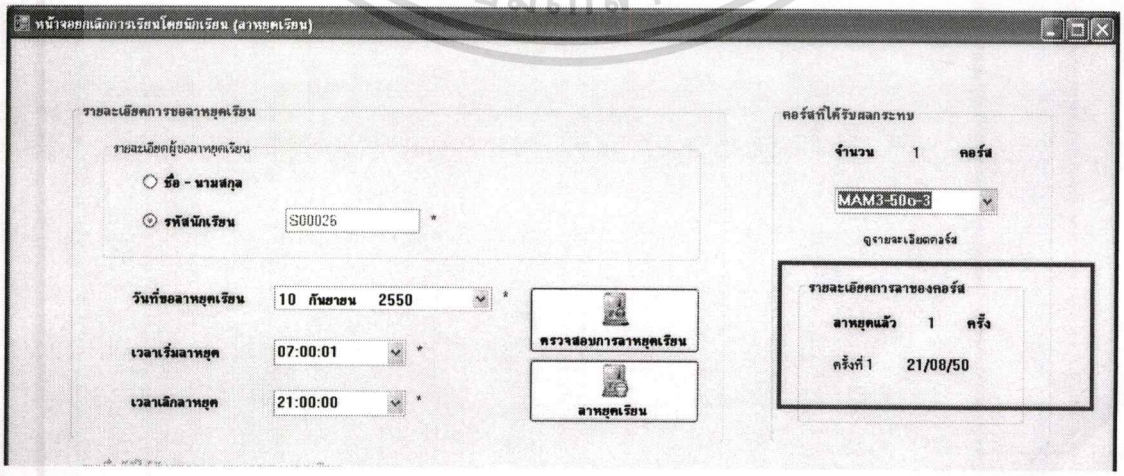
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่หากรายละเอียดการขอลาหยุดเรียนทำให้เกิดผลกระทบต่อการเรียนการสอนสำหรับคอร์สใดๆ ก็ตามระบบจะแสดงจำนวนคอร์ส และรายชื่อคอร์สที่ได้รับผลกระทบทางหน้าจอ



รูปที่ ข-103 แสดงผลรายชื่อคอร์ส และจำนวนคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการขอลาหยุดเรียน

เมื่อผู้ใช้ระบบเลือก [ ] คอร์สที่ได้รับผลกระทบที่ต้องการแล้ว ระบบจะแสดงรายละเอียดประวัติการลาหยุดเรียนของคอร์สดังกล่าวอย่างอัตโนมัติ เพื่อเป็นการตรวจสอบจำนวนครั้งที่ขอลาหยุดเรียนของคอร์สต่าง ๆ



รูปที่ ข-104 แสดงประวัติการลาหยุดเรียนของคอร์สที่ระบุ

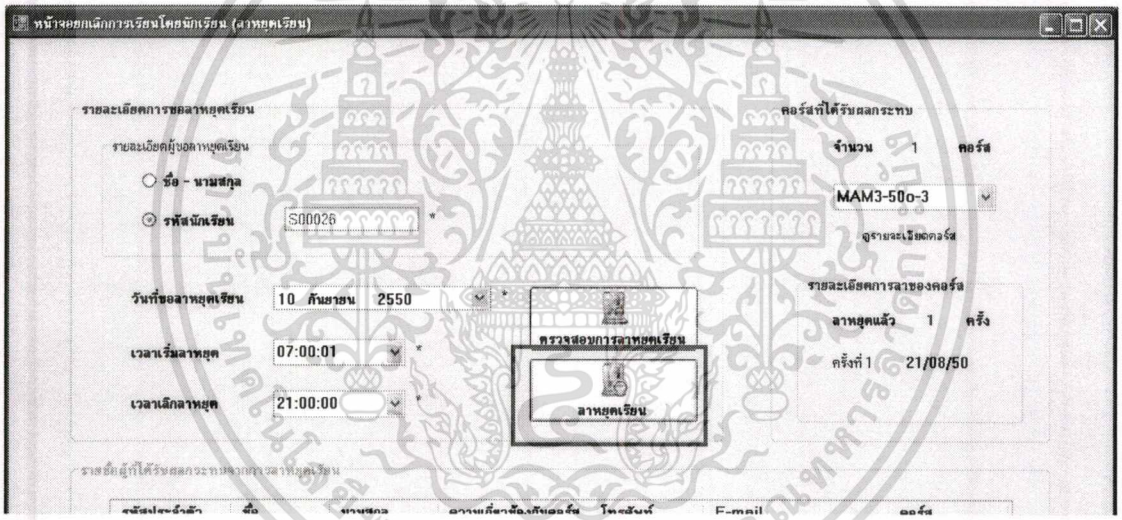
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ระบบจะแสดงผลจำนวนครั้งที่ของการลาหยุดเรียนจะมีมากที่สุด 2 ครั้งเท่านั้น เนื่องจากข้อกำหนดทางธุรกิจของสถาบันที่ว่า นักเรียนในคอร์สเรียนตัวต่อตัวสามารถขอลาหยุดเรียนเพื่อรับสิทธิ์การเรียนชดเชยได้ไม่เกิน 2 ครั้ง และการแสดงประวัติการลาหยุดเรียนของคอร์สมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้ระบบทราบถึงสิทธิ์การได้รับการเรียนการสอนชดเชยของผู้ขอลาหยุดเรียน และแจ้งข้อมูลดังกล่าวให้กับผู้ขอลาหยุดเรียนทราบเพื่อใช้ใจการตัดสินใจลาหยุดเรียน

8.3. บันทึกการขอลาหยุดเรียน

เมื่อการตรวจสอบการลาหยุดเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ใช้ระบบจะต้องกดปุ่ม

เพื่อเป็นการบันทึกการขอลาหยุดเรียน และทำให้การขอลาหยุดเรียนที่ระบุมีผลบังคับใช้จริง

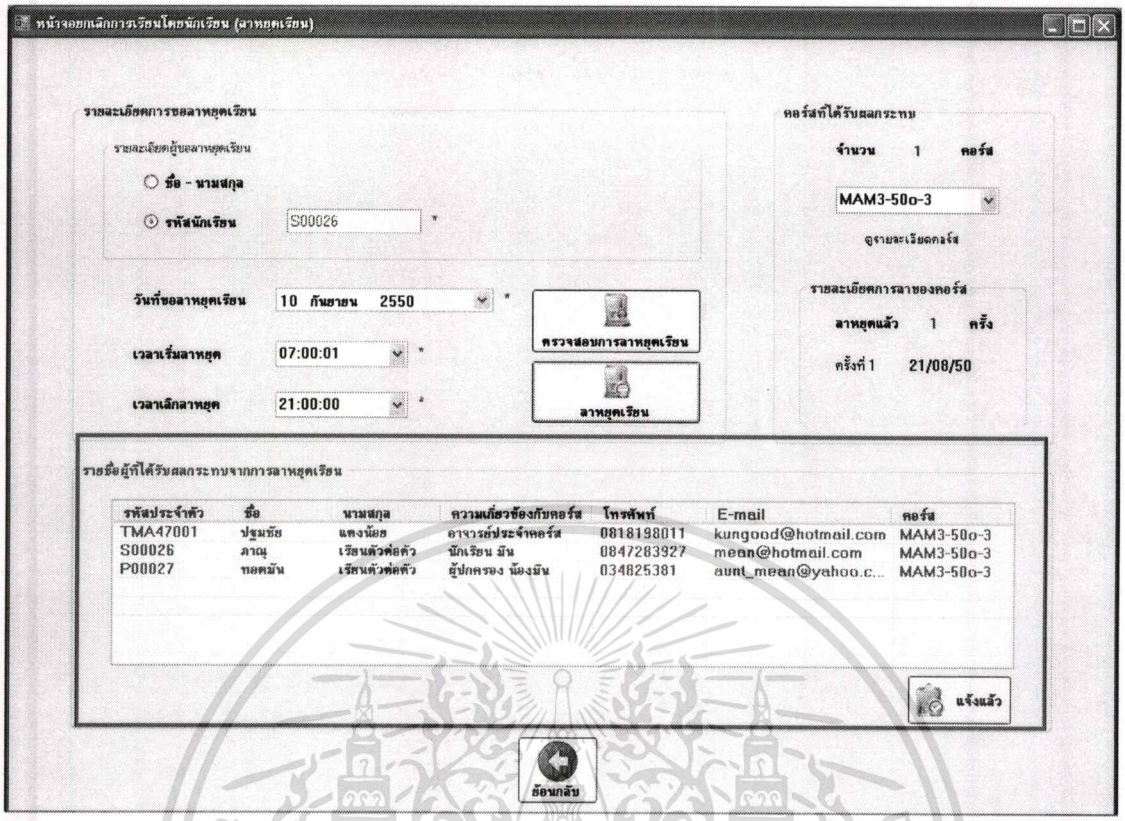


รูปที่ ข-105 แสดงวิธีการบันทึกขอลาหยุดเรียน

ผลจากการกดปุ่ม

คือระบบจะบันทึกการขอลาหยุดเรียนลงฐานข้อมูล และจะแสดงรายละเอียดผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียนทางหน้าจอเพื่อให้เจ้าหน้าที่สถาบันทำการแจ้งการลาหยุดเรียนให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบไปด้วย อาจารย์ประจำคอร์ส นักเรียน และผู้ปกครองของนักเรียน ดังรูปที่ ข-106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-106 แสดงรายละเอียดผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียน

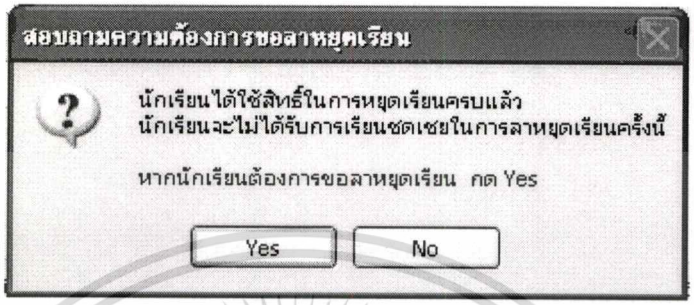
แต่หากคอร์สที่ได้รับผลกระทบมีการหยุดเรียนครบทั้ง 2 ครั้งแล้ว ดังหน้าจอ

รูปที่ ข-107 แสดงกรณีที่ผู้ขอลาหยุดสอนใช้สิทธิ์การลาหยุดเรียนครบ 2 ครั้ง

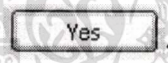
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้ระบบกดปุ่ม

ระบบจะแจ้งเตือนข้อความถึงการไม่ได้รับสิทธิ์การเรียนการสอนชดเชย และจะสอบถามการยืนยันการหยุดเรียน ซึ่งหากนักเรียนยังยืนยันที่จะลาหยุดเรียน ถึงแม้จะไม่ได้รับสิทธิ์การเรียนชดเชยก็ตาม



รูปที่ ข-108 แสดงการสอบถามความต้องการขอลาหยุดเรียน กรณีที่ใช้สิทธิ์การลาหยุดเรียนครบ 2 ครั้ง

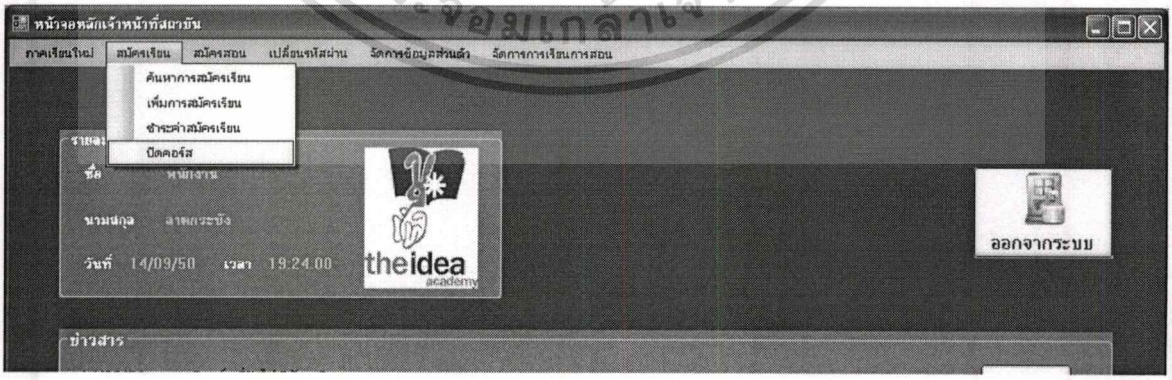
และเมื่อผู้ใช้ระบบกดปุ่ม 

ระบบจะแสดงรายชื่อของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดเรียนเช่นเดียวกับกรณีที่นักเรียนลาหยุดเรียนแล้วได้รับการเรียนชดเชย ดังรูปที่ ข-106

9. การปิดคอร์ส

ผู้ใช้ระบบสามารถปิดคอร์สที่ต้องการได้ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

เลือกเมนู : สมัครเรียน→ ปิดคอร์ส



รูปที่ ข-109 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอปิดคอร์สจากหน้าจอหลักเจ้าหน้าที่สถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

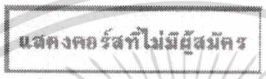
ขั้นตอนการปิดคอร์ส มีรายละเอียดดังนี้

1. การค้นหาคอร์ส (ในกรณีที่ไม่สามารถระบุรหัสคอร์สได้โดยตรง)
2. การเลือกคอร์สที่ต้องการปิดคอร์ส
3. การบันทึกการปิดคอร์ส

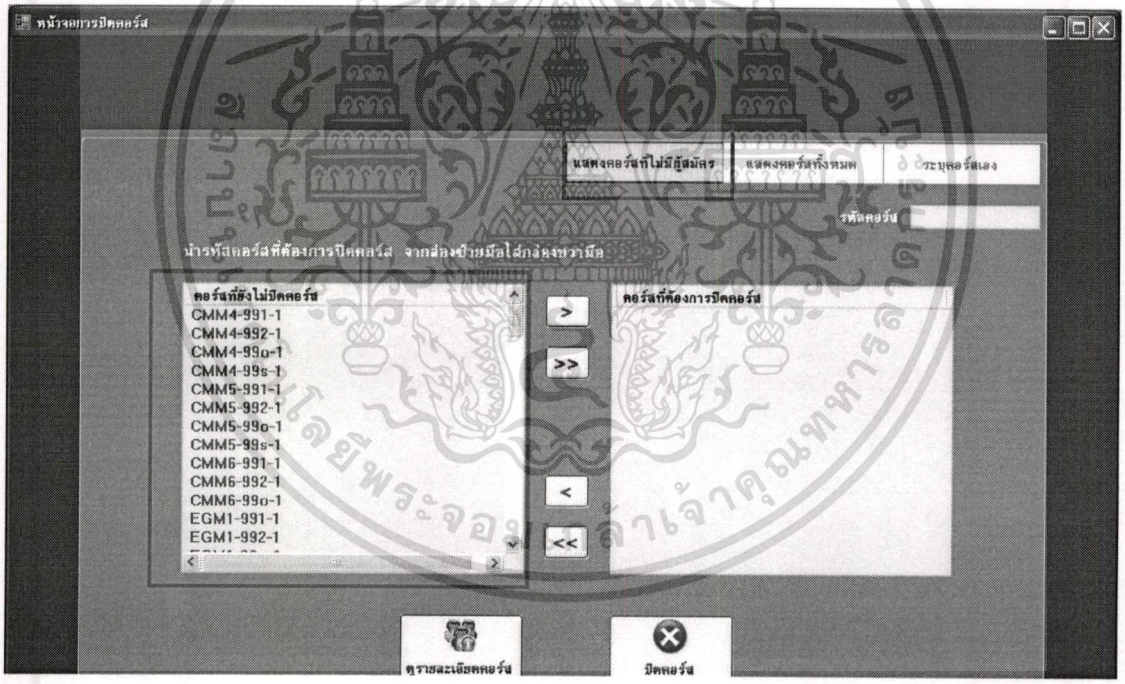
9.1. การค้นหาคอร์ส

ผู้ใช้ระบบสามารถเลือกค้นหาคอร์สที่ต้องการปิดได้เป็น 3 วิธี คือ

วิธีที่ 1 แสดงคอร์สที่ไม่มีผู้สมัคร

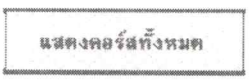
เมื่อกดปุ่มเลือก 

ระบบจะแสดงคอร์สที่ยังไม่มีผู้สมัครเรียน และมีสถานะของคอร์สเป็นรับสมัครเรียนในกล่องคอร์สที่ยังไม่ปิดคอร์ส ดังรูปที่ ข-110



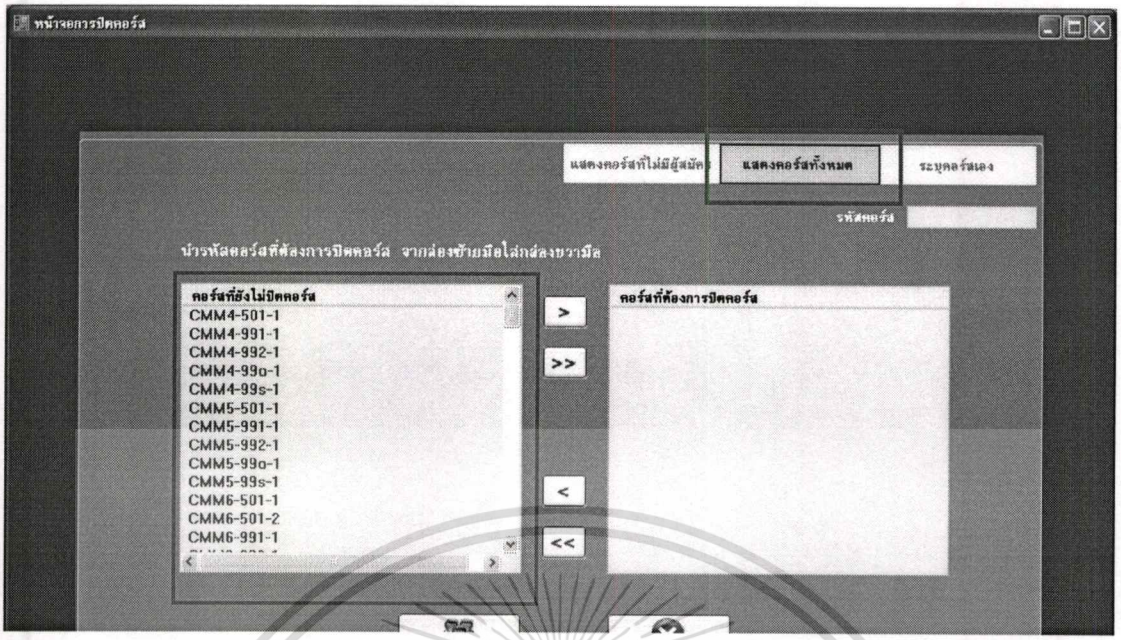
รูปที่ ข-110 แสดงวิธีการแสดงรายชื่อคอร์สที่ไม่มีผู้สมัครสอน

วิธีที่ 2 แสดงคอร์สทั้งหมด

เมื่อกดปุ่ม 

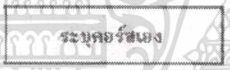
ระบบจะแสดงคอร์สทั้งหมดที่ไม่มีสถานะเป็นปิดคอร์สใน กล่อง คอร์สที่ยังไม่ปิดคอร์ส ดังรูปที่ ข-111

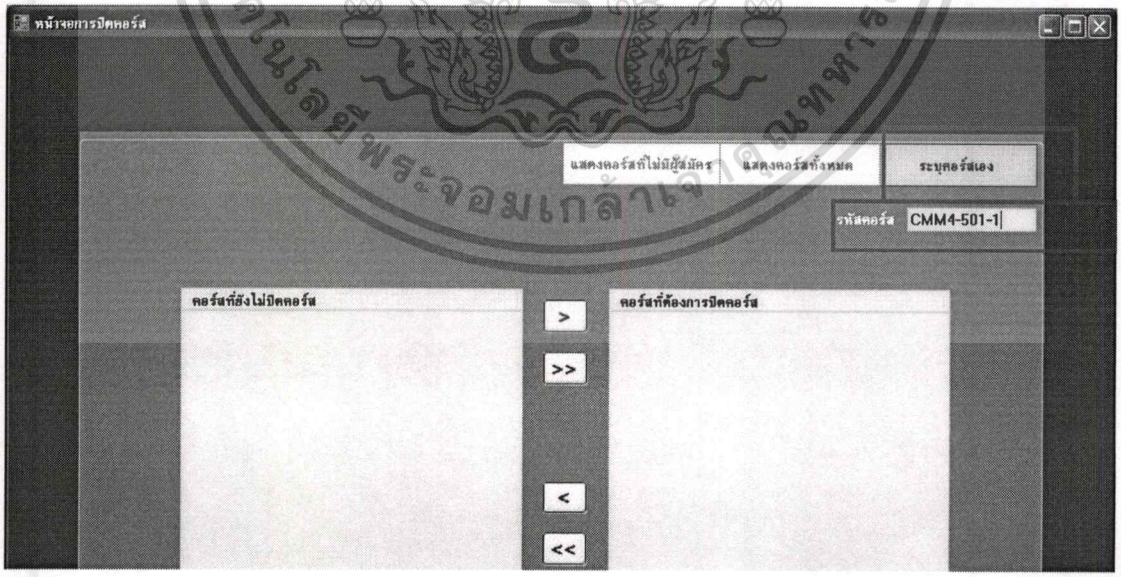
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-111 แสดงวิธีการแสดงรายชื่อคอร์สทั้งหมด

<u>วิธีที่ 3 ระบุคอร์สเอง</u>

เมื่อกดปุ่ม  ผู้ใช้ระบบจะต้องระบุรหัสคอร์สที่ต้องการปิดคอร์สในช่องรหัสคอร์ส ดังรูปที่ ข-112

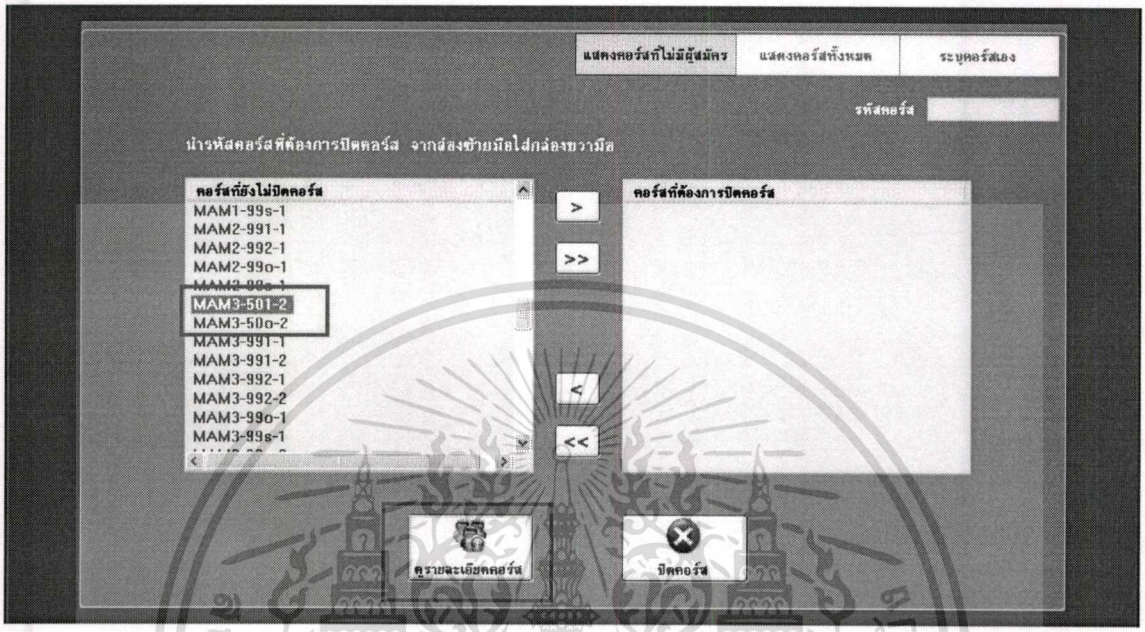


รูปที่ ข-112 แสดงวิธีการระบุรหัสคอร์สที่ต้องการปิดคอร์ส ในกรณีที่จำรหัสคอร์สได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.2. การเลือกคอร์สที่ต้องการปิดคอร์ส

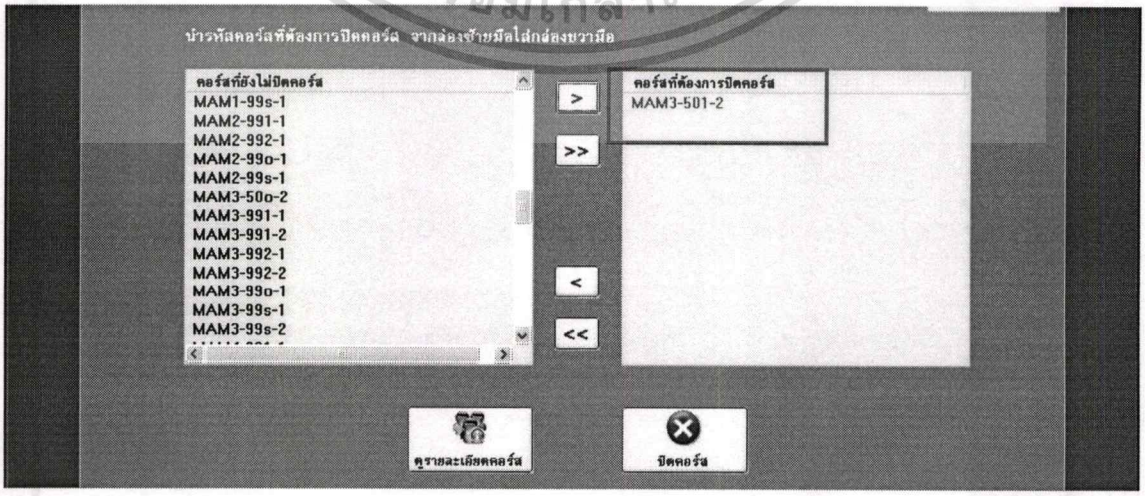
ผู้ใช้ระบบสามารถเรียกดูรายละเอียดของคอร์สได้ โดยการกดปุ่ม



รูปที่ ข-113 แสดงวิธีการระบุรหัสคอร์สที่ต้องการปิดคอร์สในกรณีที่ไม่ได้ระบุคอร์สเอง

9.3. การบันทึกการปิดคอร์ส

กรณีต้องการปิดคอร์สใดคอร์สหนึ่ง สามารถทำได้โดยการเลือกคอร์สที่ต้องการปิด แล้วกดปุ่ม และคอร์สที่ทำการเลือกจะย้ายมาอยู่ในกล่องด้านขวา คือ คอร์สที่ต้องการปิดคอร์ส

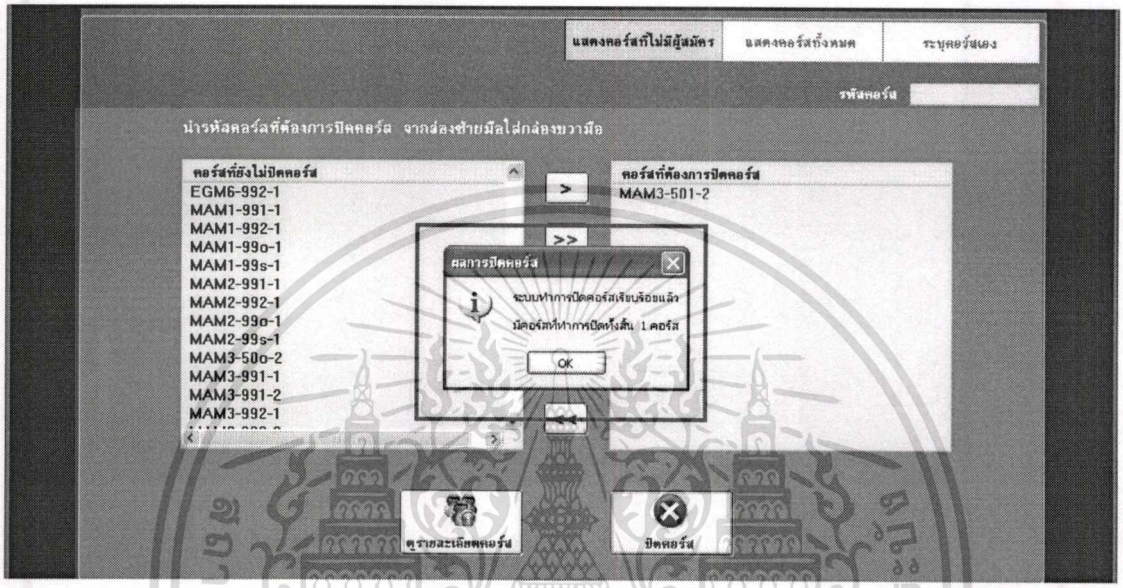


รูปที่ ข-114 แสดงวิธีการเลือกคอร์สที่ต้องการปิดคอร์ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบันทึกการปิดคอร์สนั้นสามารถทำได้โดยการกดปุ่ม

โดยระบบจะนำรหัสคอร์สทุกๆรหัสคอร์สที่อยู่ในกล่องคอร์สที่ต้องการปิดคอร์สไปเปลี่ยนสถานะเป็น ปิดคอร์ส และจะปรากฏหน้าจอผลการปิดคอร์ส และแสดงข้อความว่า “ ระบบทำการปิดคอร์สเรียบร้อยแล้ว มีคอร์สที่ทำการปิดทั้งสิ้น xx คอร์ส ” ดังรูปที่ ข-115



รูปที่ ข-115 แสดงผลการบันทึกการปิดคอร์สสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้บริหารสถาบัน

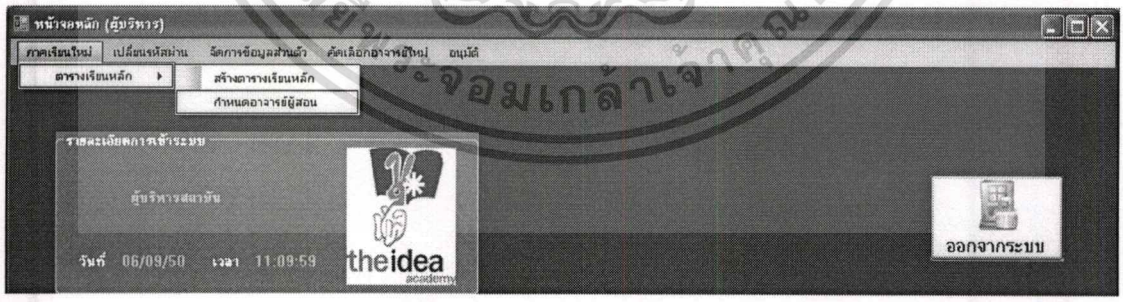
คู่มือการใช้ระบบสำหรับผู้บริหารสถาบันประกอบไปด้วย การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนกวดวิชา เพื่อการจัดการการดำเนินงานต่าง ๆ ของสถาบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินงานด้านการอนุมัติการดำเนินงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของสถาบันกวดวิชา โดยที่การดำเนินงานสำหรับผู้บริหารสถาบันมีบางส่วนซ้ำซ้อนกับการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่สถาบัน ดังนั้นการนำเสนอรายละเอียดคู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้บริหารสถาบันจึงนำเสนอเฉพาะส่วนที่ยังไม่เคยนำเสนอมาในภาคผนวก ข ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดอาจารย์ผู้สอน
2. การอนุมัติการลาหยุดสอน
3. การกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทน

1. การกำหนดอาจารย์ผู้สอน

ผู้ใช้ระบบสามารถกำหนดอาจารย์ผู้สอนให้กับคอร์สที่ยังไม่มีผู้สอนประจำคอร์ส โดยผู้ใช้ระบบสามารถกำหนดอาจารย์ผู้สอนให้กับคอร์สได้ทีละคอร์สเท่านั้น และสำหรับ 1 คอร์สจะมีอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์สได้เพียง 1 คนเท่านั้น โดยวิธีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

เลือกเมนู : ภาคเรียนใหม่→ ตารางเรียนหลัก → กำหนดอาจารย์ผู้สอน



รูปที่ ค-1 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอกำหนดอาจารย์ผู้สอนจากหน้าจอหลักผู้บริหาร

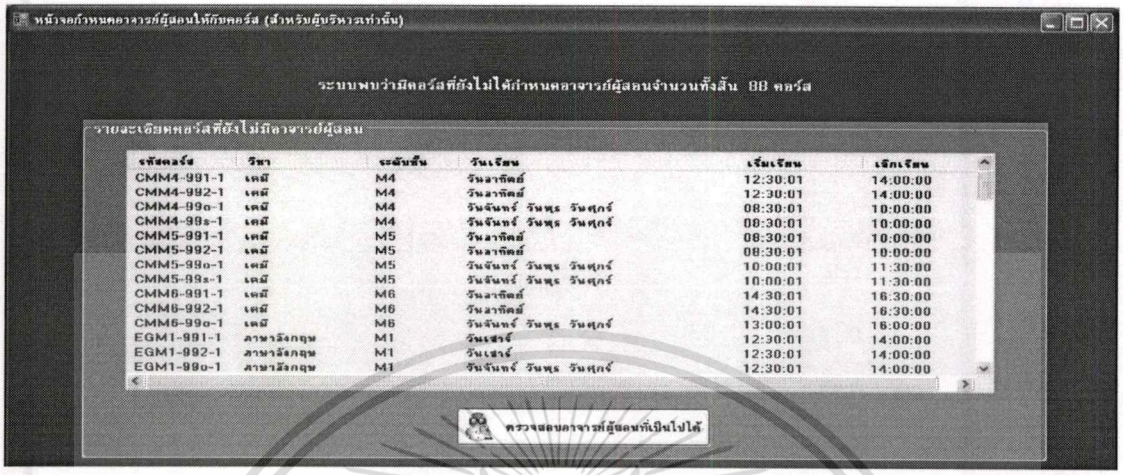
<u>ขั้นตอนการกำหนดอาจารย์ผู้สอน</u> มีรายละเอียดดังนี้

1. ระบุคอร์สที่ต้องการกำหนดอาจารย์ผู้สอน
2. ตรวจสอบอาจารย์ผู้สอนที่เป็นไปได้
3. ระบุอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการ และบันทึกการกำหนดอาจารย์ผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

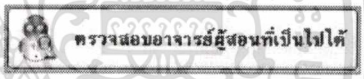
1.1. <u>ระบุคอร์สที่ต้องการกำหนดอาจารย์ผู้สอน</u>

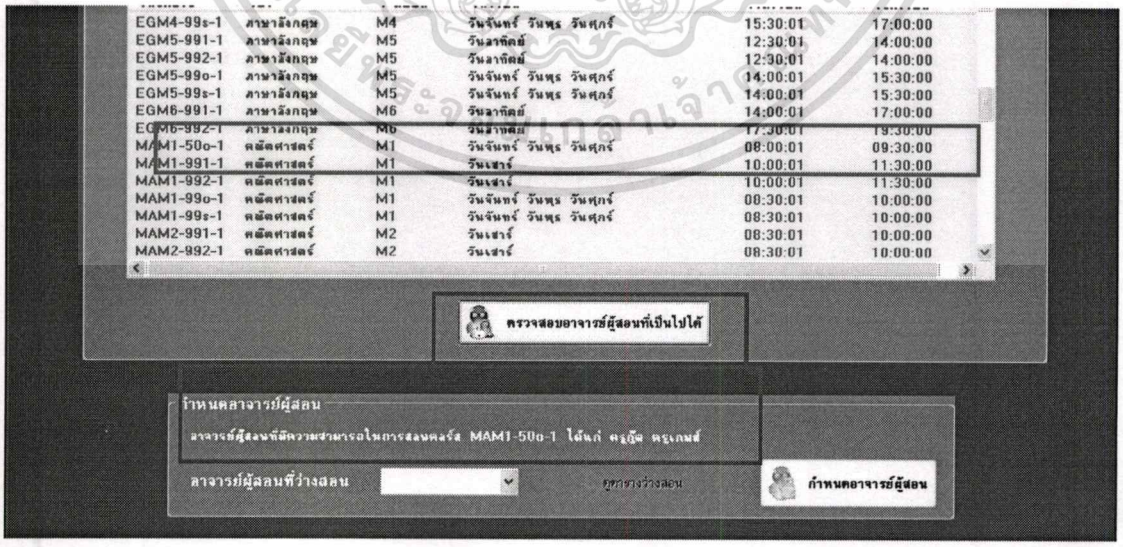
ระบบแสดงรหัสคอร์สที่ไม่มีอาจารย์ผู้สอนขึ้นมาโดยอัตโนมัติ



รูปที่ ค-2 แสดงหน้าจอการกำหนดอาจารย์ผู้สอน และการแสดงคอร์สที่ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอน

1.2. <u>ตรวจสอบอาจารย์ผู้สอนที่เป็นไปได้</u>

หลังจากเลือกรหัสคอร์ส แล้วให้กดปุ่ม  เพื่อให้แน่ใจว่ามีอาจารย์ที่มีความสามารถสอนในคอร์สดังกล่าวได้ ระบบจะแสดงชื่อของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นไปได้ในส่วนของกำหนดอาจารย์ผู้สอนทางด้านล่างของหน้าจอดังรูปที่ ค-3

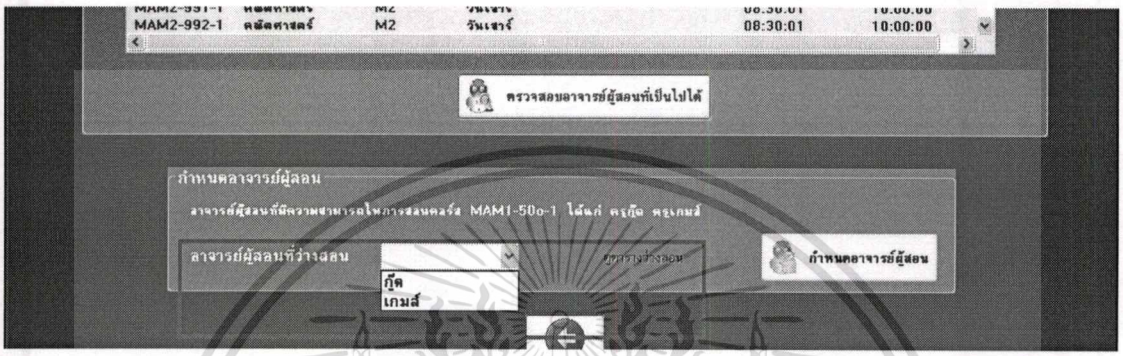


รูปที่ ค-3 แสดงวิธีการระบุอาจารย์ผู้สอนให้กับคอร์สที่ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอน (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

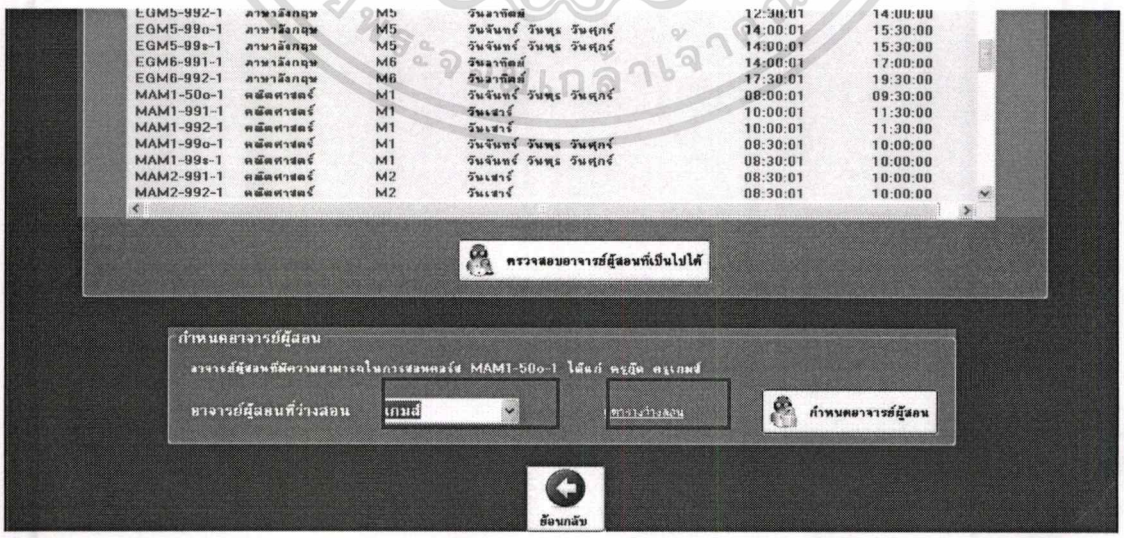
1.3. <u>ระบุอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการ และบันทึกการกำหนดอาจารย์ผู้สอน</u>

จากขั้นตอนที่ 1.2 เมื่อระบบตรวจสอบพบอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถในการสอนคอร์สที่ต้องการได้แล้ว ระบบจะทำการค้นหาอาจารย์ผู้สอนที่มีความสามารถสอน และว่างสอนสำหรับคอร์สดังกล่าวอย่างอัตโนมัติ ซึ่งผู้ใช้ระบบสามารถกด เพื่อเลือกชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ต้องการได้



รูปที่ ค-4 แสดงวิธีการระบุอาจารย์ผู้สอนให้กับคอร์สที่ยังไม่มีอาจารย์ผู้สอน (2)

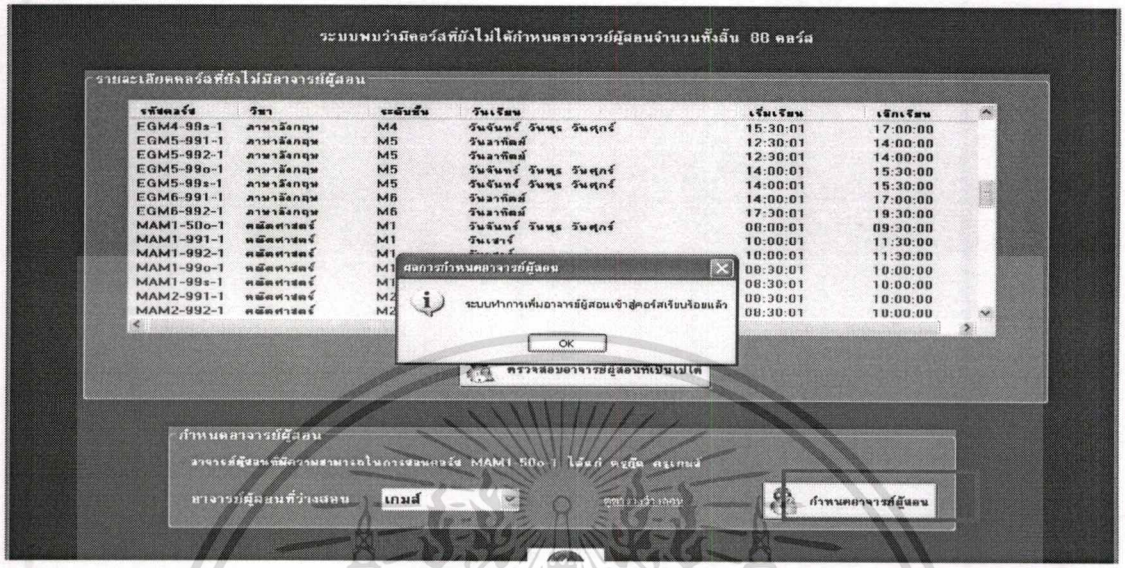
เมื่อเลือกชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ต้องการแล้ว ผู้ใช้ระบบสามารถเรียกดูตารางว่างสอนของอาจารย์ที่ถูกเลือกได้ เพื่อในกรณีที่ต้องการให้เกิดความคุ้มค่าสำหรับการเดินทางมาสอนของอาจารย์ผู้สอน หรือเพื่อไม่ให้เกิดภาระการสอนที่มากเกินไปของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคน โดยกดเลือกที่



รูปที่ ค-5 แสดงวิธีการเรียกดูรายละเอียดตารางว่างสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบันทึกการกำหนดอาจารย์ผู้สอนทำได้โดยกดปุ่มกำหนดอาจารย์ผู้สอน ระบบแสดงข้อความ “ ระบบทำการเพิ่มอาจารย์ผู้สอนเข้าสู่คอร์สเรียบร้อยแล้ว ” ดังรูปที่ ค-6

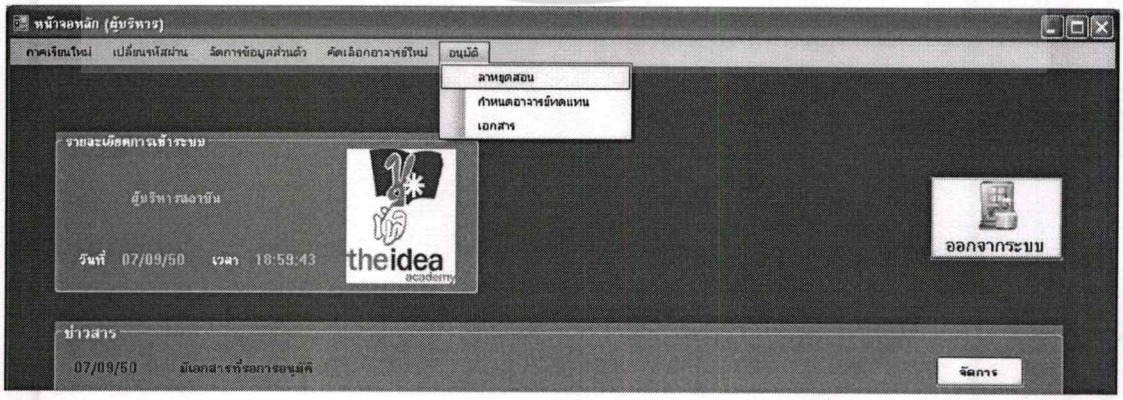


รูปที่ ค-6 แสดงผลการระบุอาจารย์ผู้สอนให้กับคอร์สสำเร็จ

2. การอนุมัติการลาหยุดสอน

เมื่อมีอาจารย์ผู้สอนแสดงความต้องการหยุดสอน ผู้ใช้ระบบสามารถตรวจสอบการขอลาหยุดสอนที่ระบุว่าเงื่อนไขการลาหยุดสอนถูกต้องตามข้อกำหนดของสถาบันหรือไม่ และหากเงื่อนไขการลาหยุดสอนถูกต้องแล้วผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอนคือใครบ้าง ซึ่งขั้นตอนสำหรับการพิจารณาอนุมัติการลาหยุดสอนสามารถทำได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

เลือกเมนู : อนุมัติ → ลาหยุดสอน



รูปที่ ค-7 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจออนุมัติการลาหยุดสอนจากหน้าจอหลักผู้บริหารสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการลาหยุดสอน มีรายละเอียดดังนี้

1. ระบุรายละเอียดการขอลาหยุดสอน

2. ตรวจสอบการลาหยุดสอน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรายละเอียดที่ระบุ และตรวจสอบความถูกต้องตามเงื่อนไขการลาหยุดสอนของสถาบันกวดวิชา THE IDEA

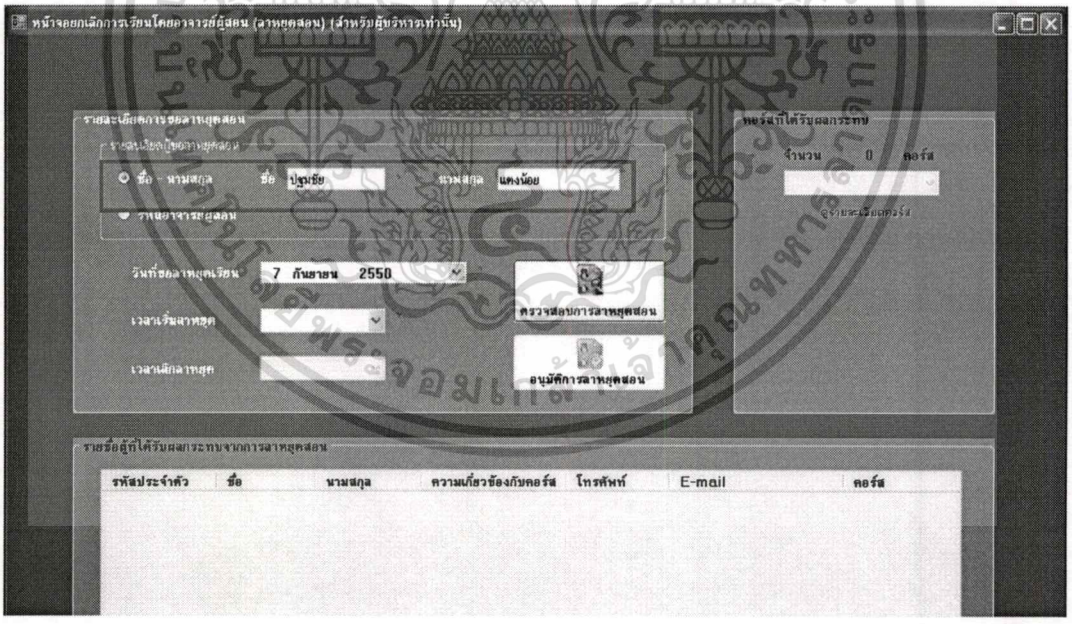
3. กำหนดการสอนทดแทน หรือสร้างการสอนทดแทนใหม่ เพื่อไม่ให้การเรียนการสอนหยุดชะงักเนื่องจากนักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียนตามปกติ

4. อนุมัติการลาหยุดสอน เพื่อให้การลาหยุดสอนและการสอนทดแทนที่ระบุมีผลบังคับ

5. แจ้งการลาหยุดสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอนของอาจารย์ผู้สอนได้ทราบถึงการงดการเรียนการสอน หรือการมีอาจารย์สอนทดแทน

2.1 ระบุรายละเอียดการลาหยุดสอน ผู้ใช้ระบบจะต้องทำการระบุผู้ขอลาหยุดสอน โดยผู้ขอลาหยุดสอนในที่นี้คือ อาจารย์ผู้สอนเท่านั้น ซึ่งสามารถระบุผู้ขอลาหยุดสอนได้ 2 วิธี คือ

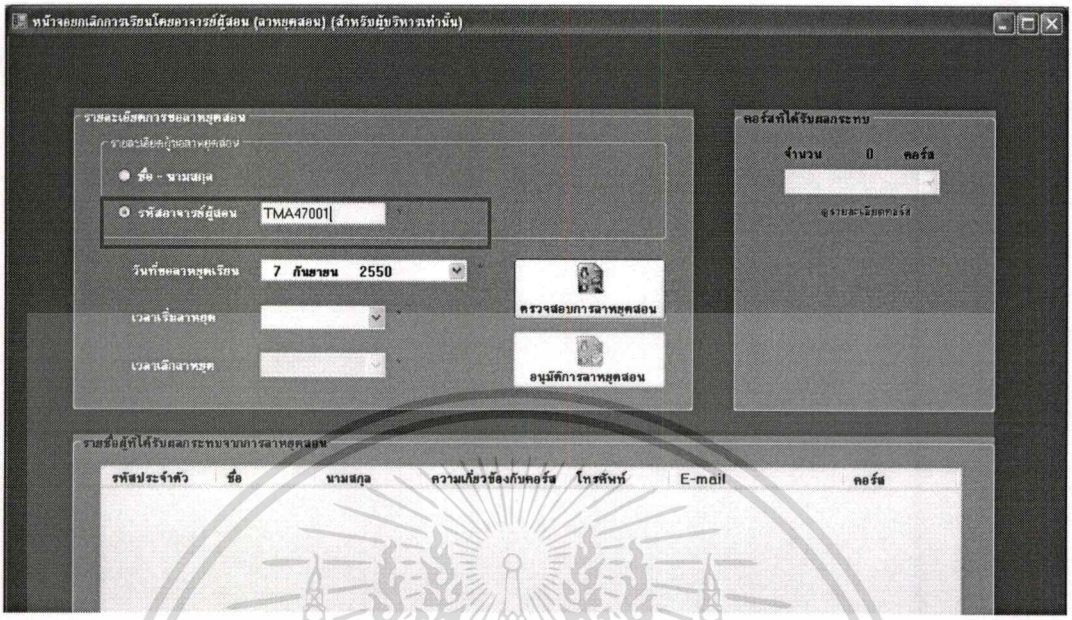
1. ระบุจากชื่อและนามสกุล



รูปที่ ค-8 แสดงวิธีการระบุรายละเอียดการลาหยุดสอน โดยการระบุชื่อ-นามสกุลอาจารย์ผู้สอน

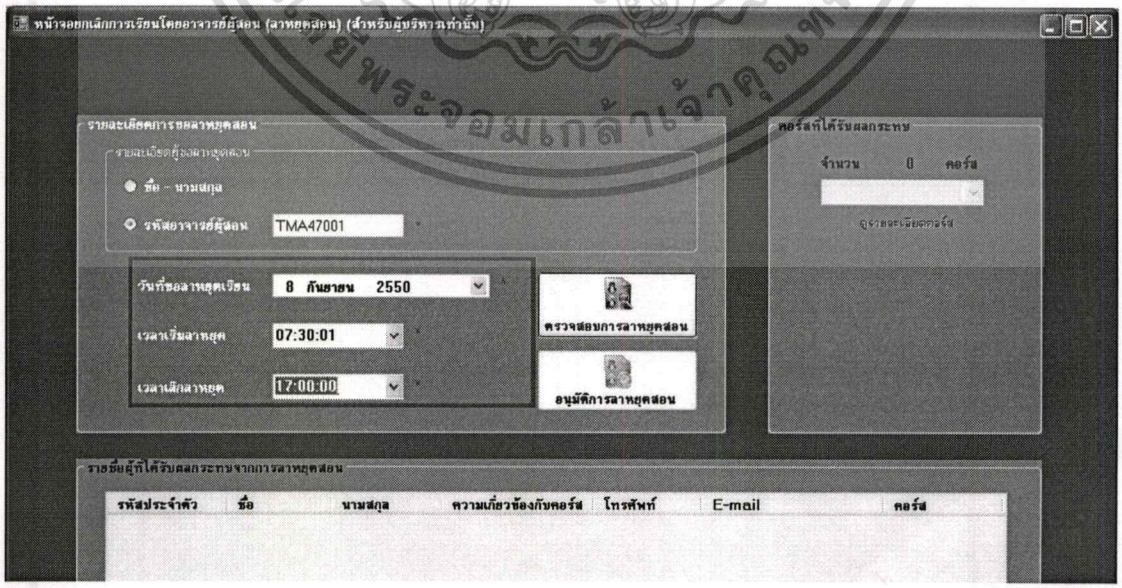
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบุจากรหัสอาจารย์ผู้สอน



รูปที่ ค-9 แสดงวิธีการระบุรายละเอียดการลาหยุดสอน โดยการระบุรหัสอาจารย์ผู้สอน

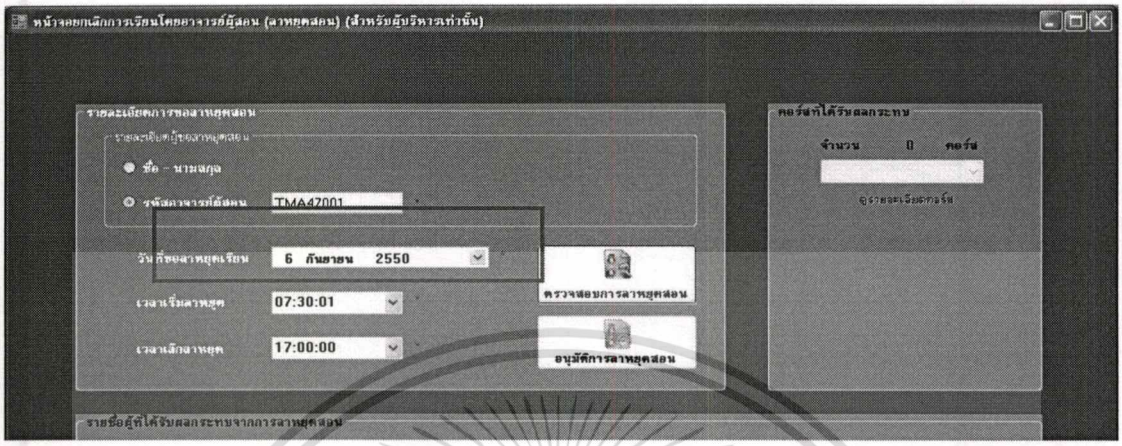
หลังจากระบุผู้ขอลาหยุดสอนเรียบร้อยแล้ว ให้ระบุรายละเอียดวันที่ขอลาหยุดเรียน เวลาเริ่มลาหยุด และเวลาเลิกลาหยุด ซึ่งข้อกำหนดทางธุรกิจของการลาหยุดสอน คือ อาจารย์ผู้สอนจะต้องแจ้งการขอลาหยุดสอนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันเช่นเดียวกับการขอลาหยุดเรียน



รูปที่ ค-10 แสดงวิธีการระบุรายละเอียดวันที่ และเวลาขอลาหยุดสอนที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

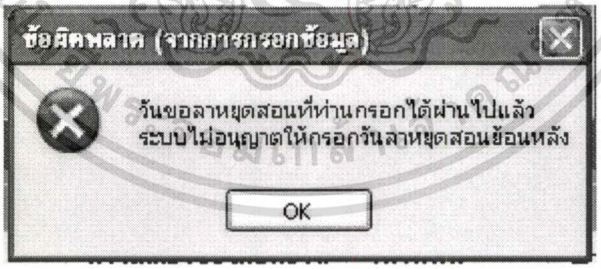
ซึ่งหากผู้ใช้ระบบระบุวันที่ขอลาหยุดสอนย้อนหลัง เช่น ปัจจุบันเป็นวันที่ 7 กันยายน 2550 แต่ผู้ใช้ระบบระบุวันที่ขอลาหยุดสอนเป็นวันที่ 6 กันยายน 2550 ดังรูปที่ ค-11



รูปที่ ค-11 แสดงวิธีการระบุรายละเอียดวันที่ และเวลาขอลาหยุดสอนที่ไม่ถูกต้อง

เมื่อผู้ใช้ระบบกดปุ่ม

ระบบจะแจ้งเตือนถึงความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูล โดยปรากฏหน้าจอข้อผิดพลาด (จากการกรอกข้อมูล) และแสดงข้อความว่า “ วันขอลาหยุดสอนที่ท่านกรอกได้ผ่านไปแล้ว ระบบไม่อนุญาตให้กรอกวันลาหยุดสอนย้อนหลัง ” ดังรูปที่ ค-12

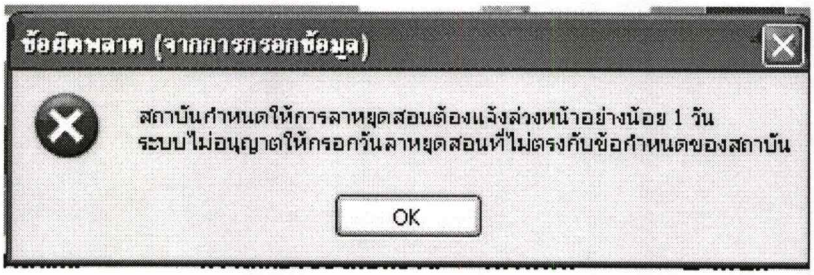


รูปที่ ค-12 แสดงผลการระบุรายละเอียดวันที่ และเวลาขอลาหยุดสอนที่ไม่ถูกต้อง (1)

เช่นเดียวกันกับการระบุวันที่ขอลาหยุดสอนเป็นวันที่ปัจจุบัน เช่นปัจจุบันเป็นวันที่ 7 กันยายน 2550ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาดจากการระบุวันที่ขอลาหยุดสอน เมื่อกดปุ่ม

ระบบจะปรากฏหน้าจอ ข้อผิดพลาด (จากการกรอกข้อมูล) และแสดงข้อความว่า “ สถาบันกำหนดให้การลาหยุดสอนต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ระบบไม่อนุญาตให้กรอกวันลาหยุดสอนที่ไม่ตรงกับข้อกำหนดของสถาบัน ” ดังรูปที่ ค-13

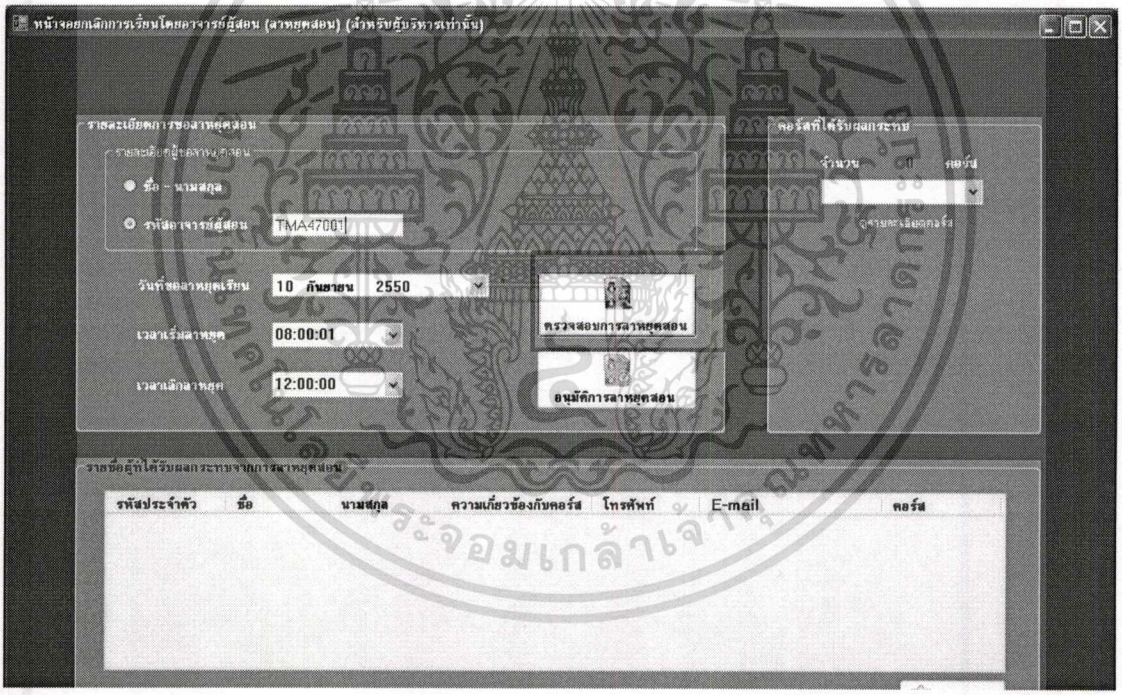
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค-13 แสดงผลการระบุรายละเอียดวันที่ และเวลาขอลาหยุดสอนที่ไม่ถูกต้อง (2)

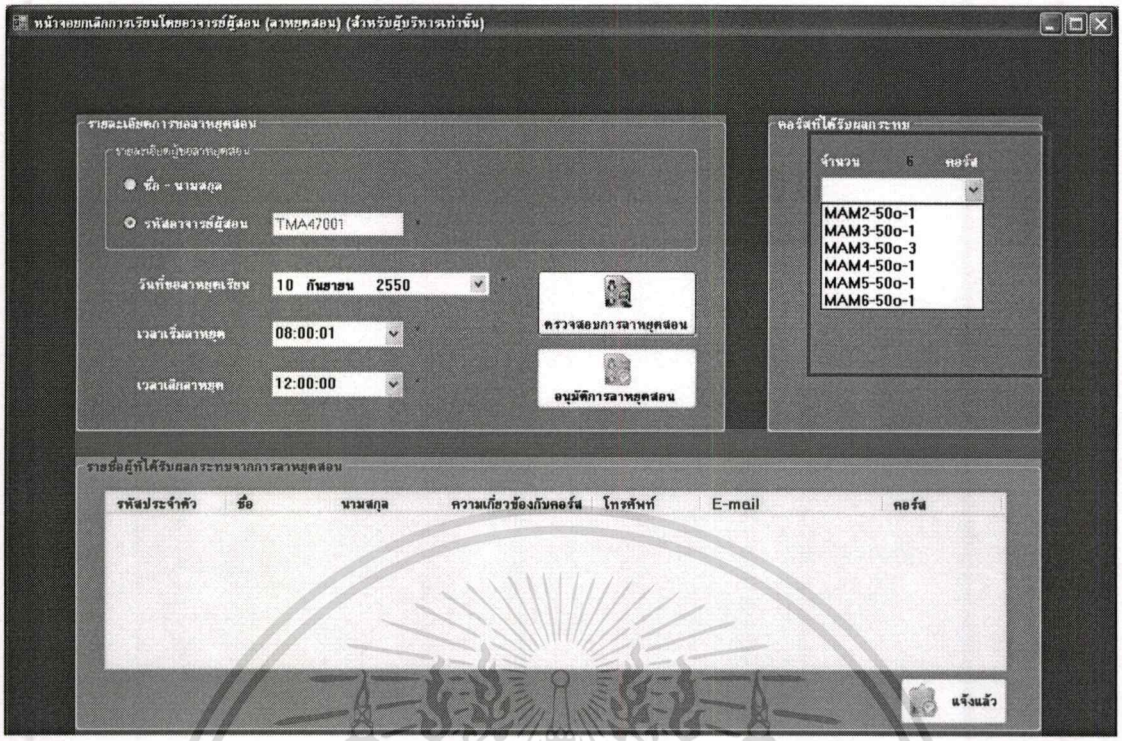
2.2 การตรวจสอบการลาหยุดสอน โดยการกดปุ่ม

ซึ่งระบบจะแสดงจำนวนคอร์ส และรายชื่อคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอนที่ระบุ



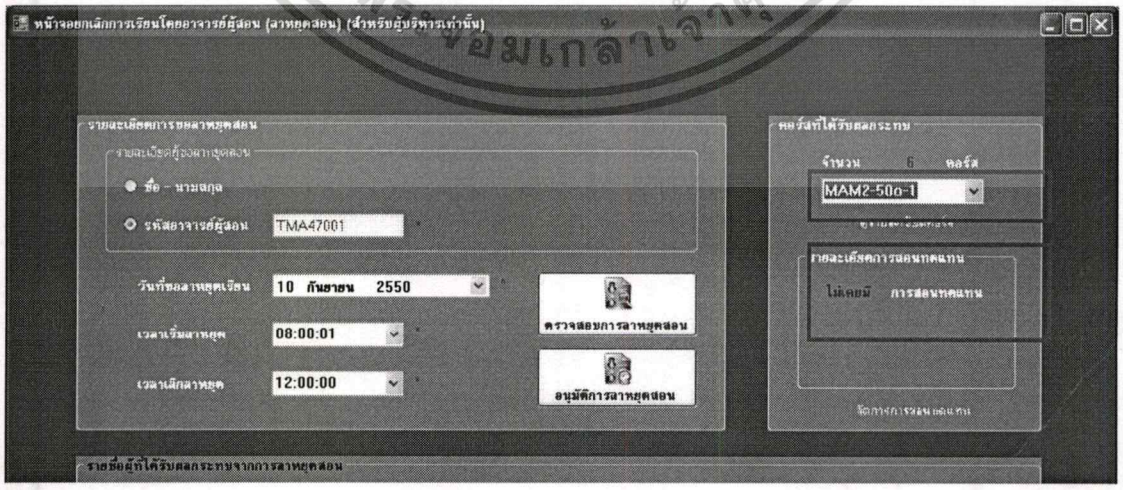
รูปที่ ค-14 แสดงตัวอย่างวิธีการตรวจสอบคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค-15 แสดงผลการตรวจสอบคอร์สที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอน

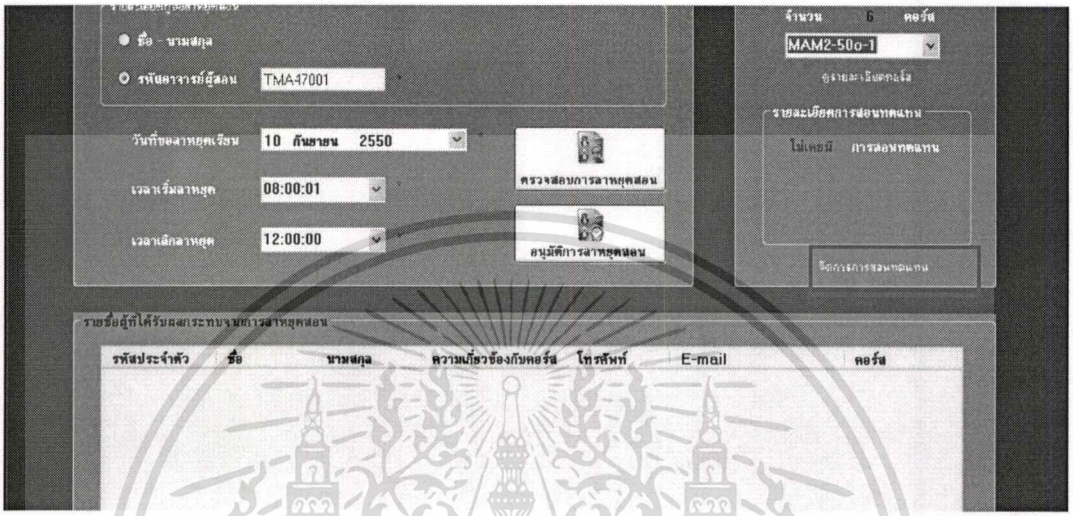
จากนั้นผู้ใช้ระบบสามารถค้นหาการสอนทดแทนของคอร์สต่าง ๆ ได้ โดยการกด เพื่อเลือกรหัสคอร์ส ซึ่งระบบจะทำการค้นหารายละเอียดการมีการสอนทดแทนให้อย่างอัตโนมัติ และผู้ใช้ระบบสามารถเรียกดูรายละเอียดทั่วไปทั้งหมดของคอร์สที่ระบุได้โดยการคลิ๊กที่ข้อความ ดูรายละเอียดคอร์ส



รูปที่ ค-16 แสดงวิธีการเลือกคอร์สที่ต้องการดูรายละเอียด เรื่องการสอนทดแทน

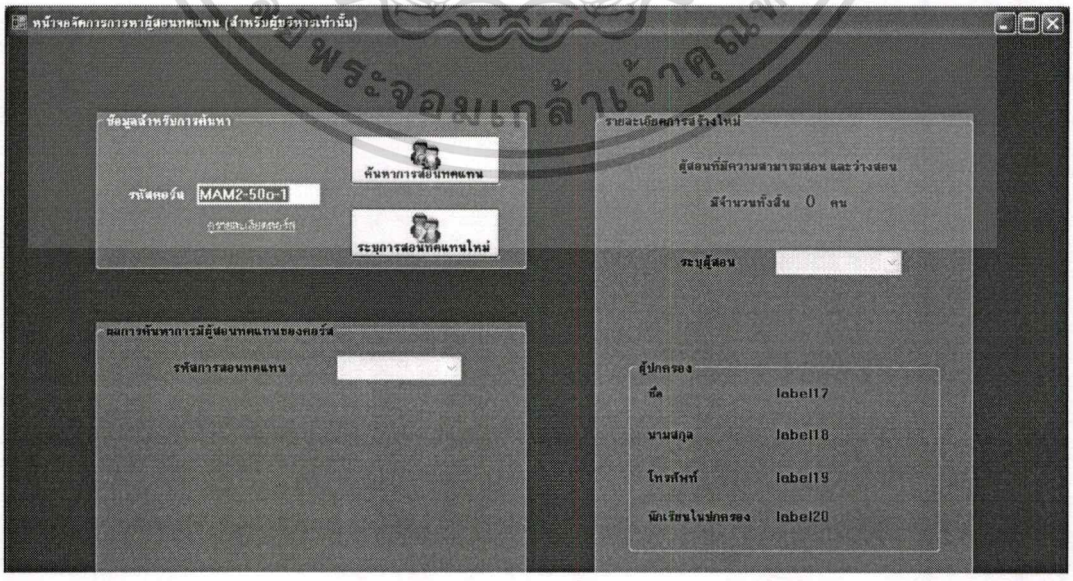
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 กำหนดการสอนทดแทน ผู้ใช้ระบบสามารถจัดการการสอนทดแทนให้กับคอร์สที่ระบุได้โดยการ คลิ๊กที่ข้อความ จัดการการสอนทดแทน ซึ่งระบบจะแสดงหน้าจอจัดการการสอนทดแทนให้โดยอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทน โดยที่การกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนจะได้นำเสนออย่างละเอียดในหัวข้อหน้าจอจัดการการหาผู้สอนทดแทน ดังตัวอย่าง



รูปที่ ค-17 แสดงวิธีการเข้าสู่ส่วนของการจัดการการสอนทดแทน (1)

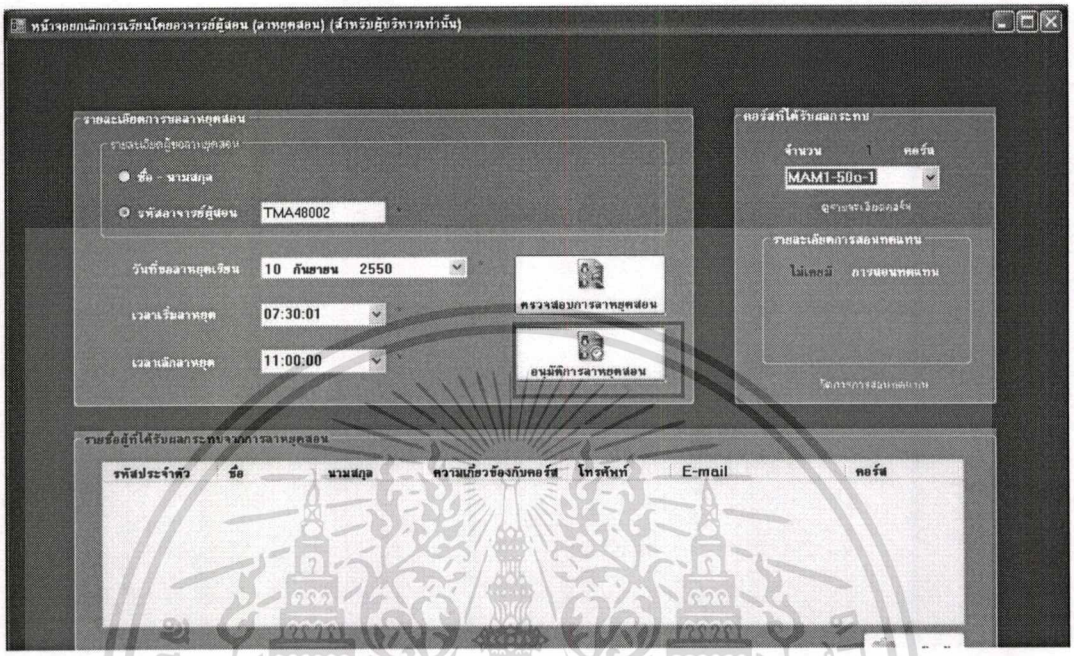
ผลจากการคลิ๊กที่ข้อความ จัดการการสอนทดแทน ระบบจะแสดงหน้าจอจัดการการหาผู้สอนทดแทนดังหน้าจอ ซึ่งจะอธิบายอย่างละเอียดในหัวข้อจัดการการสอนทดแทนต่อไป



ค-18 แสดงวิธีการเข้าสู่ส่วนของการจัดการการสอนทดแทน (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

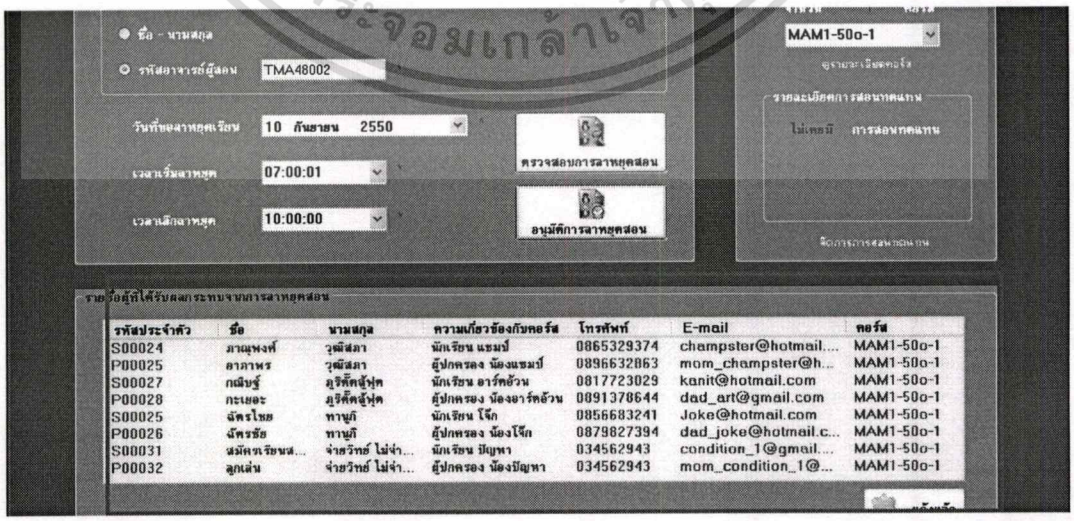
2.4 อนุมัติการลาหยุดสอน เมื่อจัดการเกี่ยวกับการหาอาจารย์ผู้สอนทดแทนเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้ระบบสามารถอนุมัติการลาหยุดสอนที่ระบุได้โดยการกดปุ่ม



รูปที่ ค-19 แสดงวิธีการอนุมัติการลาหยุดสอน (1)

เมื่อกดปุ่ม

แล้วระบบจะแสดงรายชื่อผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการลาหยุดสอนที่ระบุดังหน้าจอ (การอนุมัติลาหยุดสอนจะมีผลเฉพาะคอร์สที่เลือกแสดงผลเท่านั้น)



รูปที่ ค-20 แสดงวิธีการอนุมัติการลาหยุดสอน (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

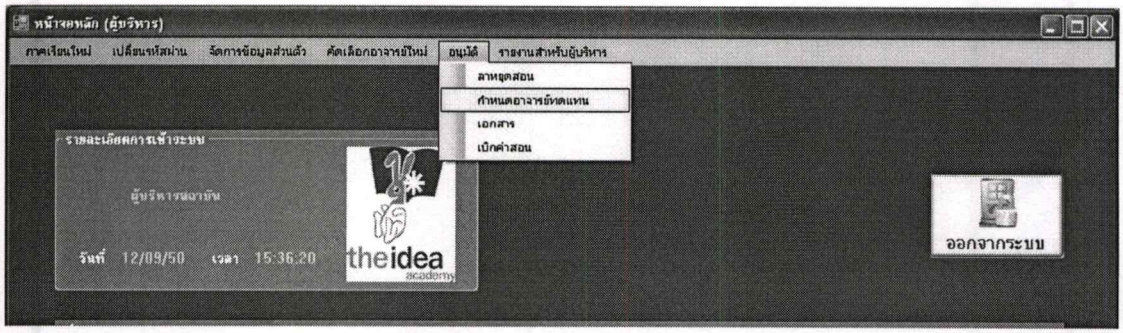
2.5 แจ้งการลาหยุดสอนของอาจารย์ผู้สอน เมื่อผู้ใช้ระบบแจ้งการลาหยุดสอนให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบรายใดทราบแล้ว ผู้ใช้ระบบสามารถลบรายชื่อผู้ที่ได้รับผลกระทบผู้นั้นออกไปจากหน้าจอได้ เพื่อเป็นการป้องกันการแจ้งข่าวสารซ้ำ โดยการเลือกชื่อผู้ที่ได้รับผลกระทบที่ได้แจ้งข่าวสารการลาหยุดสอนไปแล้ว จากนั้นกดปุ่ม

รูปที่ ค-21 แสดงวิธีการแจ้งข่าวสารการการลาหยุดสอน

3 การกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทน

การกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนกระทำได้อย่างต่อเนื่องจากการลาหยุดสอน ซึ่งเชื่อมต่อมาจากหน้าจอยกเลิกการเรียนโดยอาจารย์ผู้สอน (ลาหยุดสอน) อย่างที่ได้กล่าวไปแล้วในภาคผนวก ข นอกจากนั้นแล้วผู้ใช้ระบบสามารถเข้าสู่การกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนโดยตรงได้จากหน้าจอหลักของผู้บริหารสถาบันด้วย ซึ่งมีขั้นตอนการเข้าสู่หน้าจอกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทน และวิธีการจัดการกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทน ดังต่อไปนี้

เลือกเมนู : อนุมัติ→ กำหนดอาจารย์ทดแทน



รูปที่ ค-22 แสดงวิธีการเข้าสู่หน้าจอกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ขั้นตอนการกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนให้กับคอร์ส</u> มีรายละเอียดดังนี้

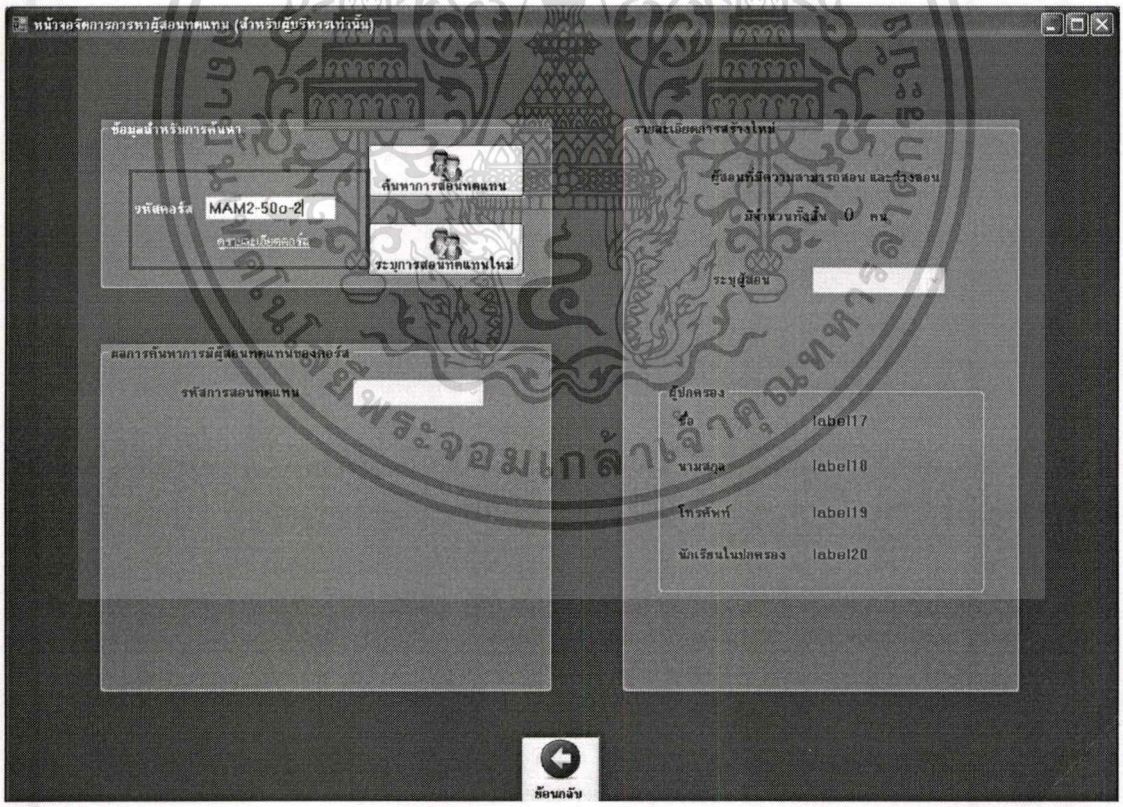
1. ระบุคอร์สที่ต้องการกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทน
2. ค้นหาการสอนทดแทน และเลือกดูรายละเอียดการสอนทดแทน (ถ้ามี)
3. ระบุการสอนทดแทนใหม่ (ในกรณีที่ไม่มีการสอนทดแทนที่เหมาะสมในขั้นที่ 2)
4. บันทึกการสอนทดแทน

3.1 ระบุคอร์สที่ต้องการกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทน

ขั้นตอนแรกของการกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนให้กับคอร์สใด ผู้ใช้ระบบจะต้องระบุรหัสคอร์สให้ถูกต้องเสียก่อน โดยเมื่อระบุรหัสคอร์สถูกต้องแล้วระบบจึงจะยินยอมให้มีการดำเนินงานในส่วนต่อไปได้ และเมื่อระบุคอร์สได้อย่างถูกต้องระบบจะแสดงปุ่ม

,

และแสดงข้อความดูรายละเอียดคอร์สทางหน้าจอ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบดำเนินงานในขั้นตอนต่อไปของการกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนได้



รูปที่ ค-23 แสดงการระบุคอร์สเพื่อค้นหาผู้สอนทดแทนได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ค้นหาการสอนทดแทน

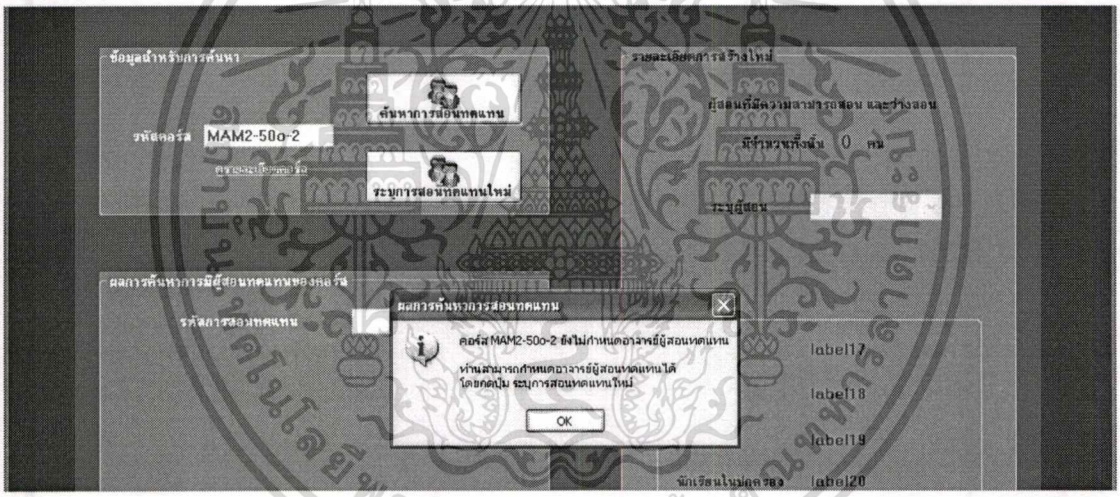
การค้นหาการสอนทดแทนเป็นขั้นตอนสำหรับตรวจสอบการเคยกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนให้กับคอร์สที่ระบุ เพื่อไม่ให้เกิดการใช้เวลาที่เปล่าประโยชน์ในการกำหนดการสอนทดแทนใหม่สำหรับกรณีที่มีการสอนทดแทนที่มีความเหมาะสมอยู่แล้ว และเพื่อยังเป็นการป้องกันการกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนคนเดียวกันในคอร์สต่าง ๆ ซ้ำได้อีกทางหนึ่งด้วย

โดยการค้นหาการสอนทดแทนสามารถทำได้โดยการกดปุ่ม

ซึ่งผลจากการกดปุ่มดังกล่าวจะแบ่งเป็น 2 กรณีคือ

1. <u>กรณีไม่มีการสอนทดแทนสำหรับคอร์สที่ระบุ</u>

ระบบจะปรากฏหน้าจอ ผลการค้นหาการสอนทดแทน และแสดงข้อความแจ้งเตือนว่า “ คอร์ส XXXX ยังไม่กำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทน ท่านสามารถกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนได้ โดยกดปุ่ม ระบุการสอนทดแทนใหม่ ”



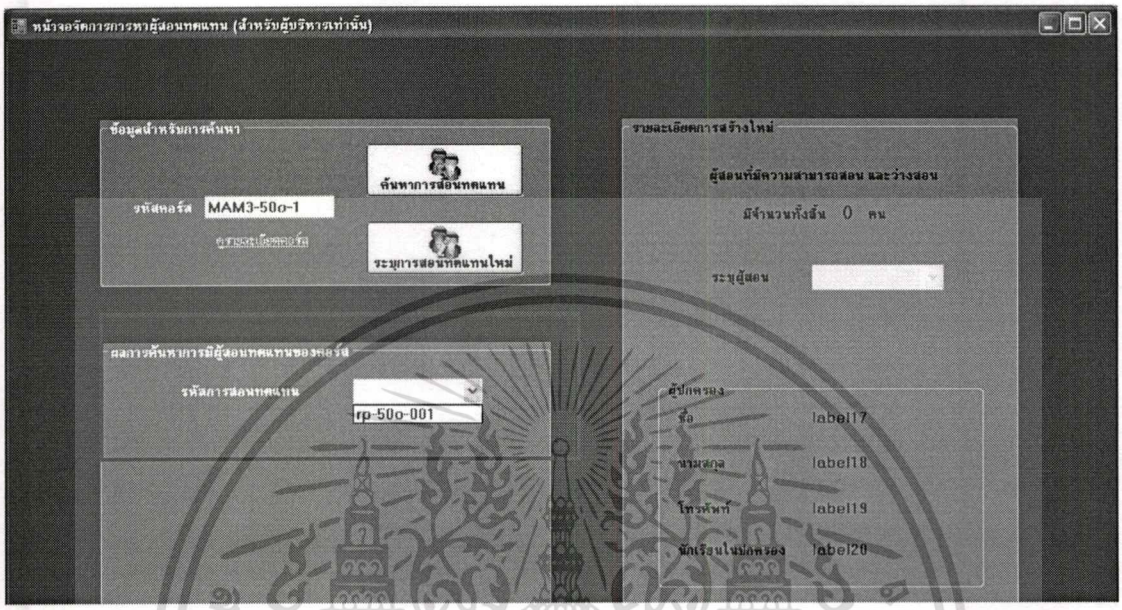
รูปที่ ค-24 แสดงผลการค้นหาการสอนทดแทน ในกรณีที่ไม่มีการสอนทดแทนเดิม

หากผู้ใช้ระบบต้องการกำหนดอาจารย์ผู้สอนทดแทนให้กับคอร์สดังกล่าวแล้ว สามารถทำได้โดยการกดปุ่มระบุการสอนทดแทนใหม่เท่านั้น เพื่อกำหนดการสอนทดแทนใหม่ให้กับคอร์สที่ระบุ ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไปในการระบุการสอนทดแทนใหม่

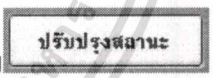
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

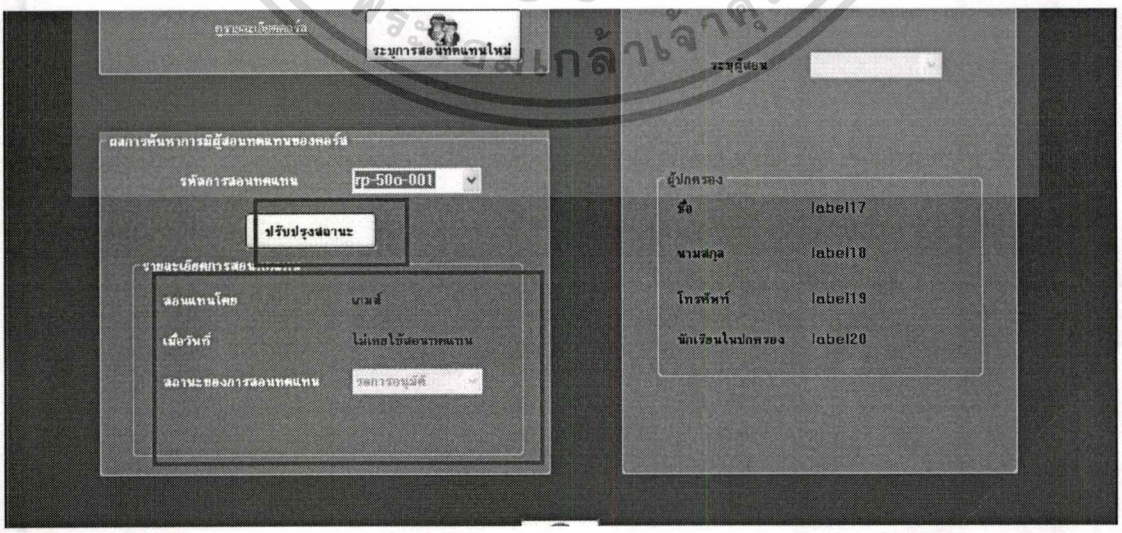
2. <u>กรณีที่มีการสอนทดแทนสำหรับคอร์สที่ระบุ</u>

ระบบจะแสดงรายชื่อรหัสการสอนทดแทนขึ้นในส่วนผลการค้นหาการมีผู้สอนทดแทนของคอร์ส



รูปที่ ค-25 แสดงผลการค้นหาการสอนทดแทน ในกรณีที่มีการสอนทดแทนเดิม

ทันทีที่เลือกรหัสการสอนทดแทนระบบจะแสดงรายละเอียดการสอนทดแทนที่ระบุและระบบจะแสดงรายละเอียดของการสอนทดแทนนั้น พร้อมปุ่ม 

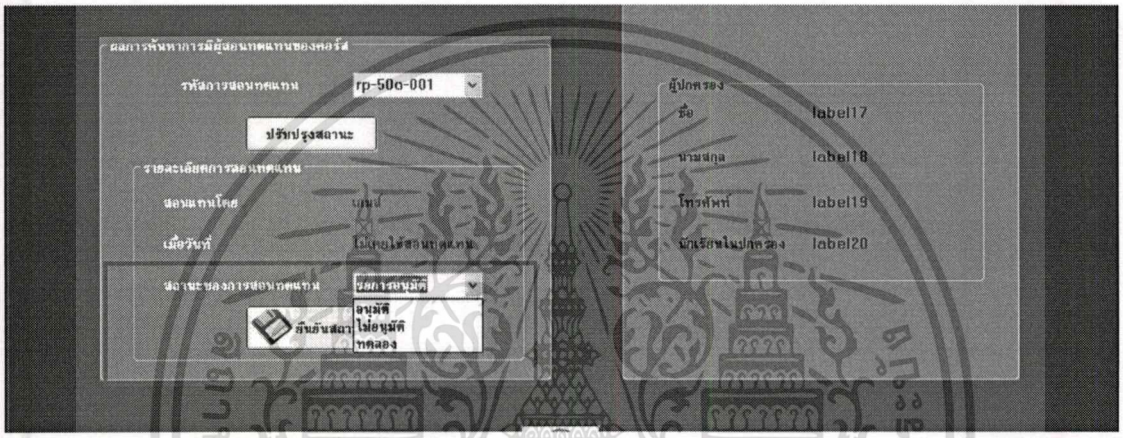


รูปที่ ค-26 แสดงวิธีการค้นหารายละเอียดรหัสการสอนทดแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

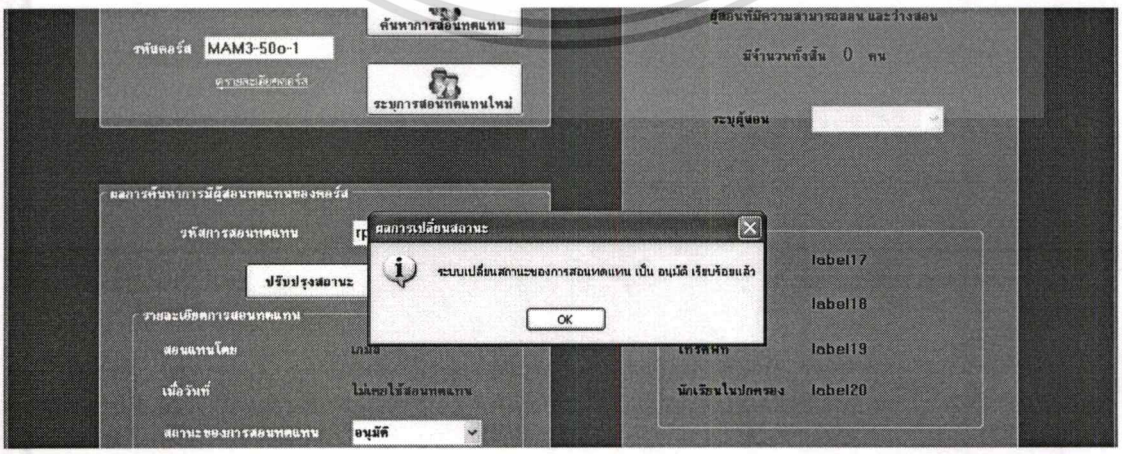
เมื่อมีการเรียนการสอนทดแทนโดยอาจารย์ผู้สอนทดแทน และได้รับผลตอบรับจากนักเรียนหรือผู้ปกครองของนักเรียนเกี่ยวกับการสอนทดแทนที่ดี หรือไม่ดีก็ตาม ผู้ใช้ระบบสามารถปรับปรุงสถานะของการสอนทดแทนที่ระบุได้โดยการกดปุ่มปรับปรุงสถานะ เพื่อเป็นการระบุถึงการอนุมัติหรือไม่อนุมัติให้มีการเรียนการสอนทดแทนโดยอาจารย์ผู้สอนทดแทน

โดยที่วิธีการปรับปรุงสถานะของการสอนสามารถทำได้โดยการกดปุ่ม ปรับปรุงสถานะ ผลของการกดปุ่ม ปรับปรุงสถานะ คือ ระบบจะแสดงปุ่ม ยืนยันสถานะ และอนุญาตให้มีการปรับปรุงสถานะของการสอนทดแทน



รูปที่ ค-27 แสดงวิธีการปรับปรุงสถานะของการสอนทดแทน

เมื่อกดปุ่ม ยืนยันสถานะ ระบบจะแสดงข้อความ “ ระบบเปลี่ยนสถานะของการสอนทดแทน เป็นอนุมัติเรียบร้อยแล้ว ” ดังรูปที่ ค-28



รูปที่ ค-28 ผลการปรับปรุงสถานะของการสอนทดแทนสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

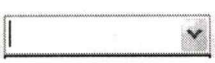
3.3 ระบุการสอนทดแทนใหม่

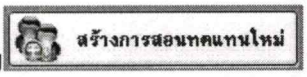
เมื่อมีการกดปุ่ม ระบบจะค้นหาอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้อย่างอัตโนมัติ

- มีความสามารถสอนสำหรับคอร์สที่ระบุ
- ว่างสอนในช่วงเวลาการเรียนการสอนของคอร์สที่ระบุ
- ไม่ใช่อาจารย์ประจำคอร์สและไม่เคยถูกกำหนดให้สอนทดแทนในคอร์ส ที่ระบุ

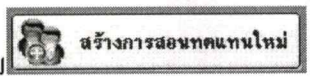
<u>ยกตัวอย่างเช่น</u> คอร์ส MAM3-50o-1 มีอาจารย์ผู้สอนประจำคอร์สคือ ครูกู๊ด เมื่อผู้ใช้ระบบต้องการหาอาจารย์ผู้สอนทดแทนโดยการกดปุ่ม ระบบจะค้นหาอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติดังที่ได้กล่าวไปแล้วและพบว่าไม่มีชื่อ “ ครูกู๊ด ” ที่เป็นอาจารย์ประจำคอร์ส นอกจากนี้ระบบจะแสดงจำนวนอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการกำหนดให้เป็นอาจารย์ผู้สอนทดแทนด้วย

รูปที่ ค-29 แสดงผลการค้นหาอาจารย์ผู้สอนทดแทนที่มีความเหมาะสม เพื่อสร้างการสอนทดแทนใหม่

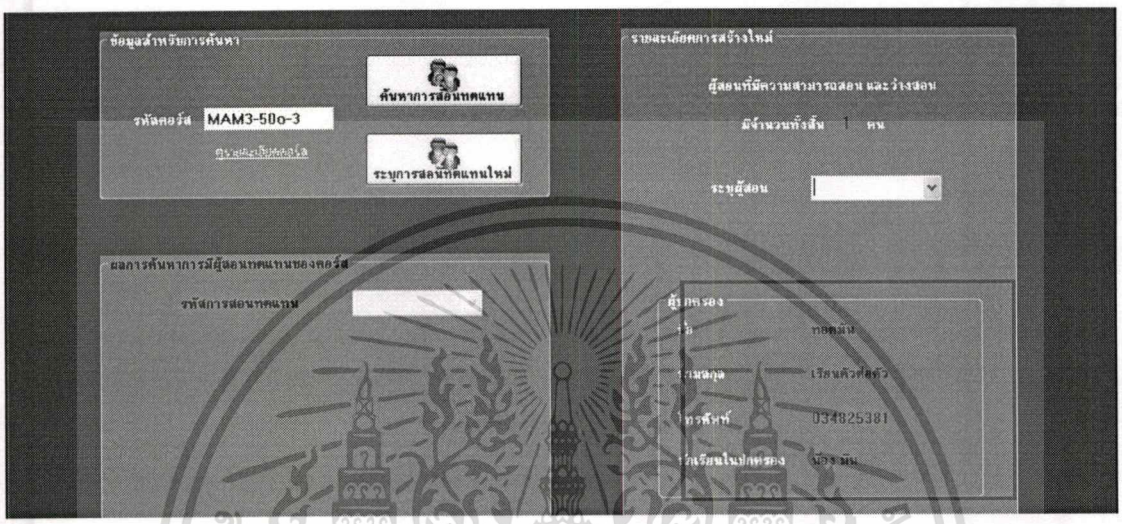
เมื่อเลือก  ชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ต้องการได้แล้ว ระบบจะแบ่งการแสดงผลออกเป็น 2 กรณี ตามลักษณะของคอร์สที่ต้องการระบุอาจารย์ผู้สอนทดแทน คือ

- <u>กรณีเป็นคอร์สที่สถาบันจับกลุ่มให้</u> ระบบจะแสดงข้อความดูรายละเอียดผู้สอนเพื่อให้ดูรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน และแสดงปุ่ม  เพื่อบันทึกการสอนทดแทนใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

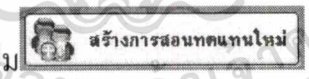
- <u>กรณีเป็นคอร์สตัวต่อตัว</u> นอกจากระบบจะแสดงข้อความดูรายละเอียดผู้สอน และแสดงปุ่ม 

ระบบจะแสดงรายละเอียดผู้ปกครองของนักเรียน เพื่อให้ผู้ใช้ระบบแจ้งผู้ปกครองถึงการสอนทดแทนโดยอาจารย์ผู้สอนรายอื่น เนื่องจากเป็นไปตามข้อกำหนดของสถาบันในการระบุอาจารย์ผู้สอนของคอร์สเรียนตัวต่อตัว

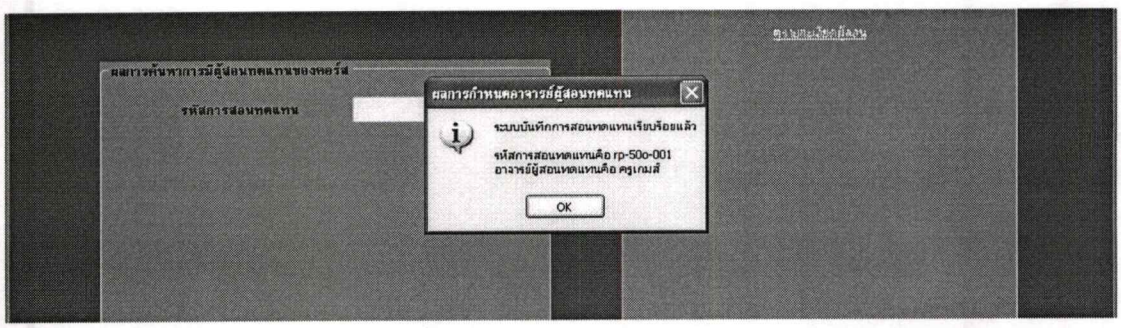


รูปที่ ค-30 แสดงวิธีการตรวจสอบข้อมูลก่อนบันทึกการสอนทดแทน

3.4 บันทึกการสอนทดแทน

เมื่อตรวจสอบรายละเอียดสำหรับการบันทึกการสอนทดแทนใหม่แล้ว ขั้นตอนสุดท้ายของการสร้างการสอนทดแทนใหม่ คือ การบันทึกการสอนทดแทน ซึ่งผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกการสอนทดแทนได้โดยการกดปุ่ม 

และระบบจะแสดงข้อความ “ ระบบบันทึกการสอนทดแทนเรียบร้อยแล้ว รหัสการสอนทดแทน คือ XXXX อาจารย์ผู้สอนทดแทน คือ ครูXXXX ” ซึ่งเป็นการสิ้นสุดการสร้างการสอนทดแทน



รูปที่ ค-31 แสดงผลการบันทึกการสอนทดแทนใหม่สำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. 2547. **MIS ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. พิมพ์ครั้งที่ 5.

ศุภชัย สมพานิช. 2549. **คู่มือ ASP.NET 2.0 ฉบับสมบูรณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 1.

Craig Larman. 2004. **Applying UML and Patterns**. 3rd Edition.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นายปฐมชัย แตงน้อย เกิดเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2523 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลายที่โรงเรียนเซนต์คาเบรียล เมื่อปีการศึกษา 2541 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2546 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศภาคในเวลาราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2547 จนถึงปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้