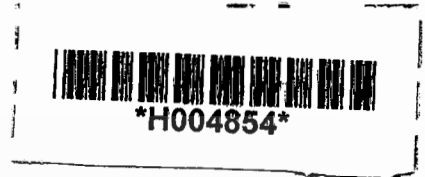


ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร

COMPETENCY-BASE TRAINING MANAGEMENT SYSTEM



โดย



๗๖.  
๐๖๒๖  
๒๕๕๐

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 04854

วัน,เดือน,ปี - 8 ต.ค. 2551

b.119๗๖๗x.....  
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# COMPETENCY-BASE TRAINING MANAGEMENT SYSTEM

**ITHIWATE KANTANUSORN**



**A SPECIAL STUDY PROJECT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
KINGMONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2/2007**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2008**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KINGMONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร
นักศึกษา	นายอิทธิเวท กันธานุสรณ์
รหัสนักศึกษา	48066916
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ดร. พรฤดี เนติโสภาคกุล

### บทคัดย่อ

กองฝึกอบรม กรมสรรพากร มีภารกิจในการจัดการฝึกอบรมให้บุคลากรของกรมฯ จำนวน 20,057 คน ทั่วประเทศ โดยมีแนวคิดที่ว่ารายวิชาที่นำมาจัดหลักสูตรการฝึกอบรมนั้นจะต้องสามารถพัฒนาสมรรถนะ (Competency) ของบุคลากรได้ การจัดการอบรมให้แก่บุคลากร ระบบเดิมนั้น กองฝึกอบรมฯ ได้กำหนดหลักสูตรตามความต้องการของหน่วยงานต่างๆ แล้วให้แต่ละหน่วยงานคัดเลือกบุคลากรเข้ามารับการอบรม แต่ปัญหาคือ ไม่สอดคล้องกับสมรรถนะของข้าราชการในแต่ละตำแหน่งอาจจะไม่ตรงกับความต้องการของบุคลากร และอาจจะไม่ทั่วถึง ดังนั้นหากสามารถพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถจะจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับสมรรถนะของบุคลากรแต่ละตำแหน่ง บุคลากรสามารถประเมินสมรรถนะของตัวเองแล้วลงทะเบียนเพื่อขอรับการฝึกอบรม ก็จะทำให้การจัดการการฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการอบรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงกับกลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการได้ดียิ่งขึ้น

<b>Title</b>	COMPETENCY-BASE TRAINING MANAGEMENT SYSTEM
<b>Student</b>	Mr. Ithiwate Kantanusorn
<b>Student ID</b>	48066916
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Programme</b>	Information Technology
<b>Academic Year</b>	2007
<b>Advisor</b>	Asst.Prof. Dr.Ponrudee Netisopakul

## ABSTRACT

The competency –base training Management System (CBTMS) is a system to support mission of the training division in the revenue department. The training division supports about 20,000 officers. The Training Division needs to develop skills and knowledge of officers on competency-base. Officers can self assessment then online request for training. So Managers or Executive Managers can use Information to Human Resource Management.

# กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษ ระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร นี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผศ. ดร. พรฤดี เนติโสภาคกุล ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และที่สำคัญที่สุดความเอาใจใส่ต่อนักศึกษา ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ คณะเจ้าหน้าที่กองฝึกอบรมกรมสรรพากรที่ได้ให้คำแนะนำ ให้กำลังใจและการสนับสนุนด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น ITM 18 ทุกท่านสำหรับกำลังใจและมิตรภาพที่ดีตลอดมา

สำหรับคุณงามความดีของการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้แก่ บิดามารดา ผู้เป็นที่รักและเคารพยิ่ง

อิทธิเวท กันธานุสรณ์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ .....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง .....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ .....	3
1.4 ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนาระบบ .....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง .....	6
2.1 การวิเคราะห์ออกแบระบบเชิงวัตถุ.....	6
2.2 ระบบการจัดการฐานข้อมูล .....	10
2.3 การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์.....	13
2.4 การประเมินสมรรถนะ .....	15
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน .....	17
3.1 การวิเคราะห์ความต้องการ .....	17
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ .....	20
4.1 แอคทิวิตีไดอะแกรม.....	20
4.2 รายละเอียดยูสเคส .....	25
4.3 คลาสไดอะแกรม.....	47
4.4 ซีเควนส์ไดอะแกรม .....	50

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การออกแบบโครงสร้างข้อมูล .....	61
5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี .....	61
5.2 พจนานุกรมข้อมูล .....	62
บทที่ 6 การพัฒนาระบบ .....	69
6.1 สภาพแวดล้อมของการพัฒนาระบบและเครื่องมือที่ใช้ .....	69
6.2 ผังหน้าจอของระบบ .....	70
6.3 ตัวอย่างการทำงานของระบบงาน .....	70
บทที่ 7 บทสรุปโครงการ .....	80
7.1 สรุปโครงการ .....	80
7.2 ปัญหาที่พบ .....	80
7.3 ข้อจำกัด .....	81
7.4 ข้อเสนอแนะ .....	81
บรรณานุกรม .....	82
ประวัติผู้เขียน .....	83

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างพจนานุกรมข้อมูล.....	10
3.1 กลุ่มภารกิจและภารกิจย่อย.....	18
4.1 คำอธิบายยูนิตโดยย่อ.....	24
4.2 รายละเอียดยูนิตจัดหลักสูตร.....	25
4.3 รายละเอียดยูนิตฉบับที่กรายวิชาใหม่.....	28
4.4 รายละเอียดยูนิตฉบับที่ข้อมูลวิทยากร.....	30
4.5 รายละเอียดยูนิตขออนุมัติเข้ารับการอบรม.....	32
4.6 รายละเอียดยูนิตเข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร.....	34
4.7 รายละเอียดยูนิตตรวจสอบคะแนนสมรรถนะ.....	36
4.8 รายละเอียดยูนิตลงทะเบียนขอรับการอบรม.....	38
4.9 รายละเอียดยูนิต อนุญาตให้ผู้ได้บังคับบัญชาเข้ารับการอบรม.....	40
4.10 รายละเอียดยูนิต บันทึกคะแนนสมรรถนะ.....	42
4.11 รายละเอียดยูนิตประมวลผลการประเมินสมรรถนะ.....	45
5.1 ความหมายของตารางในฐานข้อมูล.....	61
5.2 OFFICERS.....	62
5.3 TRAINER.....	63
5.4 TASK.....	64
5.5 DEPARTMENT.....	64
5.6 COMPETENCY.....	64
5.7 APPRAISAL.....	64
5.8 PROCESSED_SCORE.....	65
5.9 SUBJECT.....	65
5.10 COURSE.....	65
5.11 CLASS.....	66
5.12 POSITION.....	66
5.13 MATCH.....	66

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.14 ESPECIAL.....	67
5.15 ENROLL.....	67
5.16 SubjectInCourse.....	67
5.17 TaskInCourse.....	67
5.18 CompinTask.....	68



# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร.....	6
2.2 แอคทิวิตีไดอะแกรม.....	8
2.3 คลาสไดอะแกรม.....	8
2.4 ซีเควนส์ไดอะแกรม .....	9
2.5 ทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง .....	13
4.1 แอคทิวิตีไดอะแกรมรวมของจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร .....	22
4.2 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร .....	23
4.3 แอคทิวิตีไดอะแกรม ยูสเคสจัดหลักสูตร .....	27
4.4 แอคทิวิตีไดอะแกรม ของการบันทึกรายวิชาใหม่.....	30
4.5 แอคทิวิตีไดอะแกรม ของบันทึกข้อมูลวิทยากร .....	32
4.6 แอคทิวิตีไดอะแกรม อนุมัติขอเข้ารับการอบรม.....	34
4.7 แอคทิวิตีไดอะแกรม เข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร .....	36
4.8 แอคทิวิตีไดอะแกรม ตรวจสอบคะแนนสมรรถนะ .....	38
4.9 แอคทิวิตีไดอะแกรม ลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม .....	40
4.10 แอคทิวิตีไดอะแกรม อนุญาตให้ผู้บังคับบัญชาให้เข้ารับการอบรม.....	42
4.11 แอคทิวิตีไดอะแกรม บันทึกคะแนนสมรรถนะ.....	44
4.12 แอคทิวิตีไดอะแกรม ประมวลผลคะแนนประเมินสมรรถนะ .....	46
4.13 คลาสไดอะแกรมของระบบ	
4.14 คลาสข้าราชการกรมสรรพากร คลาสเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม คลาสข้าราชการทั่วไป และคลาสผู้ประเมินสมรรถนะ .....	48
4.15 ซีเควนส์ไดอะแกรมการจัดหลักสูตร.....	51
4.16 ซีเควนส์ไดอะแกรม ของการบันทึกหลักสูตรใหม่.....	52
4.17 ซีเควนส์ไดอะแกรมบันทึกข้อมูลวิทยากร .....	53
4.18 ซีเควนส์ไดอะแกรมอนุมัติขอเข้ารับการอบรม .....	54
4.19 ซีเควนส์ไดอะแกรมเข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร .....	55
4.20 ซีเควนส์ไดอะแกรม ตรวจสอบคะแนนสมรรถนะ .....	56
4.21 ซีเควนส์ไดอะแกรม ลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม.....	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.22 ซีเควนส์ไออะแกรม อนุญาตให้ผู้บังคับบัญชาให้เข้ารับการอบรม .....	58
4.23 ซีเควนส์ไออะแกรม บันทึกคะแนนสมรรถนะ .....	59
4.24 ซีเควนส์ไออะแกรม ประมวลผลคะแนนการประเมินสมรรถนะ .....	60
5.1 E_R Diagramของระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร .....	62
6.1 3-Tiers Architecture.....	69
6.2 หน้าจอของระบบ.....	70
6.3 หน้าจอบันทึกคะแนนสมรรถนะ.....	71
6.4 หน้าจอจัดหลักสูตร .....	72
6.5 หน้าจอบรรจุรายวิชา.....	73
6.6 หน้าจอบันทึกกลุ่มเป้าหมาย.....	74
6.7 หน้าจอบันทึกรายวิชา.....	75
6.8 หน้าจอบันทึกข้อมูลวิทยากร .....	76
6.9 หน้าจอตรวจสอบการประเมินผล.....	77
6.10 หน้าจอลงทะเบียน.....	78
6.11 หน้าจออนุญาตให้เข้ารับการอบรม.....	78
6.12 หน้าจออนุมัติการลงทะเบียน .....	79

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการและความสำคัญของปัญหา

กรมสรรพากรเป็นหน่วยงานหลักในกระทรวงการคลังในการจัดเก็บรายได้ภาษีอากรเพื่อนำมาใช้จ่ายในการบริหารประเทศ และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์สำคัญทางเศรษฐกิจด้านต่างๆ นอกจากนี้ กรมสรรพากรยังมีส่วนสำคัญในการดำเนินการทางด้านภาษีอากรเพื่อสนับสนุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจเอกชน และของประเทศในเวทีโลกด้วย

นับตั้งแต่ประเทศไทยประสบกับวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมา การจัดเก็บภาษีอากรของกรมสรรพากรมีความยุ่งยากและมีข้อจำกัดในหลายด้าน กล่าวคือ ความสามารถในการเสียภาษีของประชาชนลดลง เป้าหมายการจัดเก็บภาษีเพิ่มขึ้น ในขณะที่ยังจำเป็นต้องมีมาตรการทางภาษีเพื่อช่วยสนับสนุนการฟื้นตัวของภาคเศรษฐกิจต่างๆ ดังนั้นแนวทางหลักที่จะทำงานบรรลุภารกิจให้ได้ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บ และการให้บริการที่ดีเพื่อเพิ่มความสมัครใจในการเสียภาษี ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา กรมสรรพากรได้เร่งปรับปรุงกระบวนการทำงาน และการบริหารงานโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ในการให้บริการผู้เสียภาษีด้านต่างๆ การกำกับดูแลการเสียภาษีให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน เพื่อลดภาระและปัญหาการตรวจสอบภาษีย้อนหลัง รวมทั้งวางรากฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เพื่อเพิ่มช่องทางการให้บริการใหม่ๆ แก่ผู้เสียภาษี ลดขั้นตอนการดำเนินงาน ตลอดจนการปรับกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เป็นผลให้การจัดเก็บภาษีเกินประมาณการตามเอกสารงบประมาณ 9,700 ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2544 29,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2545 และ 80,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2546

จากผลงานดังกล่าวมีส่วนสำคัญยิ่งต่อการช่วยกอบกู้วิกฤตเศรษฐกิจ และการฟื้นฟูเศรษฐกิจในช่วงที่ผ่านมา และช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งของฐานะการคลังทำให้รัฐสามารถจัดท่างบประมาณสมดุลได้ในปีงบประมาณ 2548 เร็วกว่าแผนงานเดิม 2 – 3 ปี

อย่างไรก็ดี ถึงแม้แนวโน้มของสถานการณ์การจัดเก็บภาษีของประเทศดีขึ้นเป็นลำดับ แต่ยังคงมีความท้าทายต่อกรมสรรพากรในการคงประสิทธิภาพการทำงานเต็มขีดสมรรถนะเช่นเดิม เนื่องจากโลกในอนาคตมีการเปลี่ยนแปลงสูง การเป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงการคลัง และประเทศ ที่มีบทบาทสำคัญในการรักษาเสถียรภาพและความแข็งแกร่งของภาคการคลัง ดังนั้นกรมสรรพากร จำเป็นต้องสร้างฐานรายได้ภาษีที่มีความทั่วถึง เป็นธรรม และยั่งยืน เพื่อสร้างเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน นอกจากนี้การสร้างระบบภาษีที่สนับสนุนการลงทุนของภาคเอกชนและดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศ จะเป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและการปฏิบัติงานตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี อันทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจรัฐ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานทำให้ประชาชนได้รับความสะดวก ตอบสนองต่อความต้องการและให้เกิดประโยชน์สุขแก่ประชาชน โดยมีระบบการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล ให้เกิดประสิทธิภาพความคุ้มค่าในการบริหาร เป็นความท้าทายที่กรมสรรพากรต้องดำเนินการให้สำเร็จ

จากความท้าทายดังกล่าวข้างต้น กรมสรรพากรจึงได้ปรับกระบวนการทัศน์เพื่อรองรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงและภารกิจที่เพิ่มมากขึ้น โดยศึกษาวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และภัยคุกคาม (SWOT ANALYSIS) ในการทำงานเพื่อทบทวนวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกำหนดยุทธศาสตร์ของกรมสรรพากรในช่วง 5 ปีข้างหน้า (2547 – 2551) ให้ประชาชนเป็นศูนย์กลาง เน้นเรื่องการบริหารเพื่อให้ผู้เสียภาษีได้รับบริการที่ดี รวดเร็ว ด้วยระบบงานมาตรฐานสากล เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จัดเก็บภาษีที่ทั่วถึงเป็นธรรม และสร้างฐานรายได้ภาษีของประเทศที่ยั่งยืนต่อไป

ยุทธศาสตร์หนึ่ง ที่ถือว่ามีความสำคัญ ที่จะทำให้ภารกิจของกรมสรรพากร ประสบความสำเร็จ คือการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากร ดังจะเห็นได้จากแผนยุทธศาสตร์พัฒนาข้าราชการกรมสรรพากร สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2547-2551 แผนยุทธศาสตร์ที่ 3 การเสริมสร้างสมรรถนะและทักษะให้แก่ทรัพยากรบุคคลภาครัฐ ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาข้าราชการของประเทศ โดยมีวิสัยทัศน์ **“มุ่งพัฒนาบุคลากรให้มีสมรรถนะในการให้บริการประชาชน และสามารถจัดเก็บภาษีได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม”** โดยมีพันธกิจ **“มุ่งพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรของกรมสรรพากรให้ สอดคล้องกับสมรรถนะหลัก (Core Competency) สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Functional Competency) และสมรรถนะผู้บริหารระดับสูง (Leadership Competency) ตามที่กำหนด เพื่อตอบสนองพันธกิจของกรมสรรพากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ”** จึงได้วางกลยุทธ์โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ในการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาสมรรถนะบุคลากร สนับสนุนการศึกษาด้วยตนเอง พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้วยวิธีการที่หลากหลาย และให้ทุนการศึกษาหลายระดับการศึกษา

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อพัฒนากระบวนการฝึกอบรมบุคลากรตามสมรรถนะ (Competency-Based Training) ตามข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงที่กรมฯ เสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาข้าราชการพลเรือน (กพร.)

1.2.2 เพื่อเป็นเครื่องมือในการประมวลผลการประเมินสมรรถนะบุคลากร

1.2.3 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ทำให้บุคลากรซึ่งประกอบด้วยข้าราชการและลูกจ้างสามารถประเมินตนเอง แล้วเลือกที่จะพัฒนาตนเองโดยเลือกหลักสูตรที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสมรรถนะของบุคลากร

1.2.4 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือของกองฝึกอบรมในการจัดหลักสูตรที่สอดคล้องกับสมรรถนะบุคลากรในแต่ละตำแหน่งงาน

1.2.5 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือของกองฝึกอบรม กรมสรรพากรในการจัดการอบรมให้บุคลากรอย่างทั่วถึง

## 1.3 ขอบเขตของโครงการ

ระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร (Competency –Base Training Management System) มีขอบเขตของระบบดังนี้

1.3.1 เจ้าหน้าที่กองฝึกอบรม

1.3.1.1 ให้บริการจัดรายวิชาเพื่อให้สามารถพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรได้ สมรรถนะของบุคลากร ได้แก่ สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำกลุ่มงาน ซึ่งใน 1 ตำแหน่งงาน มีสมรรถนะได้หลายสมรรถนะ

1.3.1.2 สามารถนำข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดการฝึกอบรมได้ เช่น แสดงรายชื่อผู้เข้าขอรับการฝึกอบรมในแต่ละรายวิชา ทำให้สามารถจัดทำหลักสูตรได้ เนื่องจาก 1 หลักสูตร อาจจะประกอบด้วย 1 รายวิชา หรือหลายๆรายวิชาได้

1.3.1.3 ระบบสามารถให้การอนุมัติรายชื่อผู้ขอเข้ารับการฝึกอบรม และแจ้งข้อมูลข่าวสาร การอนุมัติ หรือไม่อนุมัติ ไปยังบุคลากรของกรม

1.3.1.4 ระบบจัดเก็บข้อมูลวิทยากร จัดทำทำเนียบวิทยากรได้ แยกตามกลุ่มวิชา

1.3.2 บุคลากรของกรม ได้แก่ ข้าราชการของกรมสรรพากร

1.3.2.1 ระบบให้จัดเก็บระดับสมรรถนะของบุคลากรในแต่ละบุคคล

1.3.2.2 ระบบต้องแจ้งระดับสมรรถนะของบุคลากรแต่ละคน เพื่อให้บุคลากรแต่ละคนรู้แนวทางที่จะพัฒนาสมรรถนะของตนเองในแต่ละด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2.3 ระบบให้บริการลงทะเบียนเพื่อให้บุคลากร แข็งความประสงค์ที่จะขอฝึกอบรมในแต่ละรายวิชา โดยสอดคล้องกับสมรรถนะในแต่ละตำแหน่งและภารกิจ ผู้บริหาร ได้แก่ อธิบดี รองอธิบดี ผู้อำนวยการกองฝึกฯ หัวหน้าฝ่ายของกองฝึกอบรมสามารถใช้ข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารงานของกองฝึกอบรมได้ เช่นการตัดสินใจได้ว่า ควรจะมุ่งเน้นการจัดหลักสูตรเพื่อพัฒนาบุคลากรในสมรรถนะใด เป็นต้น

1.3.3 ผู้บังคับบัญชา เช่น หัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน ระบบให้บริการข้อมูลสมรรถนะของผู้ใต้บังคับบัญชาได้ เช่น ผู้ใต้บังคับบัญชา ผ่านการอบรมด้านไหนมาบ้าง เป็นต้น มีสมรรถนะด้านใดบ้าง และระบบให้สิทธิในการพิจารณาอนุญาตในการขอเข้ารับการฝึกอบรมของผู้ใต้บังคับบัญชา

## 1.4 ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนาระบบ

การออกแบบระบบงานเพื่อให้ระบบสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะครอบคลุมถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าคงคลัง โดยสรุปขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้

1.4.1 ศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบันจากโครงสร้างขององค์กร ระเบียบและวิธีการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง การศึกษาจากเอกสารรายงานต่างๆ ที่เกิดขึ้น และประสบการณ์ในการดำเนินการจัดการฝึกอบรม ความต้องการของผู้ใช้ระบบ รวมถึงปัญหาและข้อจำกัดที่มีอยู่ในระบบปัจจุบัน (Requirement Guttering)

1.4.2 ศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาระบบ เชิงเทคนิค ความคุ้มค่าในการลงทุนในและความเหมาะสมที่จะนำไปใช้งานของระบบใหม่ (Feasibility Study)

1.4.3 นำปัญหาและข้อจำกัดจากระบบงานเดิม และความต้องการใหม่ของผู้ใช้ มาออกแบบเป็นระบบงานใหม่ โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML) มาเป็นเครื่องมือในการอธิบายการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

1.4.4 ออกแบบฐานข้อมูลด้วยการใช้แผนภาพเชิงสัมพันธ์ระหว่างเ็นทิตี (E-R Diagram) และจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

1.4.5 ศึกษาและวิเคราะห์ออกแบบ การติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบฯ ที่อธิบายด้วยภาพ (Graphic User Interface : GUI )

1.4.6 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ด้วย ASP.NET version 2.0 โดยอาศัยเครื่องมือต่างๆ ได้แก่ Visual Studio 2005, ระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server 2005 และเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) Internet Information Service (IIS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.7 ทดสอบระบบและปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ

1.4.8 สรุปผลการศึกษา และจัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาระบบ

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 กองฝึกอบรม มีเครื่องมือในการจัดหลักสูตรให้ตรงตามสมรรถนะของบุคลากร

1.5.2 บุคลากรสามารถเลือกหลักสูตรที่จะเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะของตนเอง

1.5.3 ผู้บริหาร และกองฝึกอบรม มองเห็นทิศทางของการบริหารบุคลากรทำให้เกิดแนวทางตัดสินใจที่จะลงทุนในการพัฒนาบุคลากร

1.5.4 กรมสรรพากรได้เครื่องมือกระตุ้นให้องค์กรปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรการเรียนรู้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

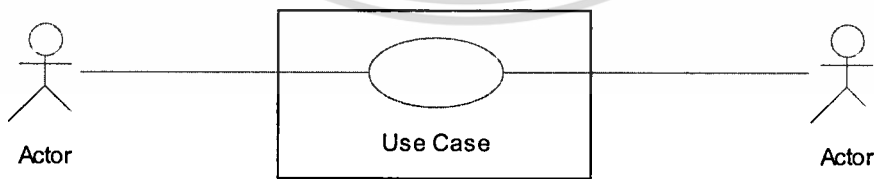
# ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

2.1.1 แนวความคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ หลักแนวความคิดเชิงวัตถุ (Object Oriented : OO) เป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่นำมาใช้ในการอธิบายระบบ โดยจะมองสิ่งต่างๆ ในระบบเป็นวัตถุหรืออ็อบเจกต์ (Object) ซึ่งอ็อบเจกต์ หมายถึงสิ่งที่เราสนใจ อาจจะใช้แทนคน สถานที่ เหตุการณ์ หรือรายการที่เกิดขึ้นก็ได้ ซึ่งแต่ละอ็อบเจกต์ จะมีคุณสมบัติและการทำงานเฉพาะตัวแตกต่างกันออกไป บางอ็อบเจกต์ก็จะมีความสัมพันธ์กับอ็อบเจกต์อื่นๆในระบบได้ และถ้าอ็อบเจกต์ใดมีคุณลักษณะที่คล้ายๆ กัน เราก็จะจัดกลุ่มของอ็อบเจกต์เหล่านั้นให้อยู่ด้วยกัน แต่ละอ็อบเจกต์จะประกอบไปด้วยแอตทริบิวต์ (Attribute) คือ คุณลักษณะหรือคุณสมบัติของอ็อบเจกต์หนึ่งๆ และเมธอด (Method) คือ ฟังก์ชันของพฤติกรรม (Behavior) หรือบริการที่อ็อบเจกต์นั้นสามารถกระทำได้

2.1.2 ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML) เป็นภาษาสัญลักษณ์ ที่ใช้ในการอธิบายแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมของระบบในมุมมองต่างๆ ซึ่งในยูเอ็มแอลประกอบด้วยไดอะแกรมต่างๆ มากมาย โดยที่แต่ละไดอะแกรมจะนำเสนอมุมมองในแง่มุมที่ต่างกัน เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบหรือผู้เขียนโปรแกรมสามารถเข้าใจระบบงานที่สร้างขึ้นมาใหม่ได้ง่ายขึ้น และสำหรับการพัฒนาระบบงานในครั้งนี้ จะใช้ไดอะแกรมต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย

2.2.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) แสดงดังรูปที่ 1 เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการทำงานที่สำคัญของระบบ และใช้ในการอธิบายความสามารถของระบบ ว่าระบบ



รูปที่ 2.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

นั้นทำอะไรได้บ้างใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนาระบบกับผู้ใช้งานระบบ หรือกับผู้พัฒนาระบบด้วยกันเอง ทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันว่าผู้ใช้ระบบจะนำระบบงานที่เสร็จแล้วไปใช้งานอะไร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

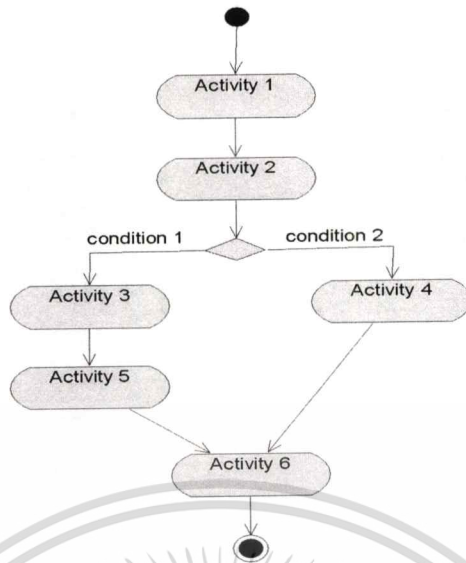
ให้ภาพรวมของการใช้งานระบบว่าระบบนั้นผู้ใช้สามารถนำไปใช้อะไรได้บ้างอย่างครบถ้วนโดย ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) จะประกอบด้วย แอคเตอร์ (Actor) จะใช้สัญลักษณ์เป็น รูปคน โดยแอคเตอร์นั้นจะหมายถึงคนหรือระบบก็ได้ ที่ใช้งานยูสเคสนั้นๆ ยูสเคส (Use Case) จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปวงรี โดยยูสเคสนั้นจะหมายถึงกิจกรรมหลักๆ ที่เกิดขึ้นในระบบนั้นๆ ความสัมพันธ์ (Relationships) จะใช้สัญลักษณ์เส้นตรง เป็นความเกี่ยวข้องหรือความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันระหว่างแอคเตอร์กับยูสเคส หรือระหว่างยูสเคสกับยูสเคสด้วยกัน ลักษณะของการใช้ ยูสเคส ไดอะแกรม มีเงื่อนไขหรือสภาพที่ต้องคำนึงถึงอยู่ 2 ชนิดได้แก่ สภาพหรือสภาวะก่อนที่ ระบบจะทำงาน (Pre-Condition) สภาพหรือสภาวะหลังจากที่ระบบได้ทำงานไปแล้ว (Post-Condition) ขั้นตอนหลักในการสร้างยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) มีอยู่ 5 ขั้นตอน หลัก ได้แก่

- 1) แอคเตอร์ (Actor) หนึ่งทำให้เกิดยูสเคส (Use Case) หนึ่งขึ้น
- 2) เกิดสภาพหรือสภาวะก่อนที่ระบบจะทำงาน (Pre-Condition) สำหรับยูสเคส
- 3) ยูสเคส (Use Case) มีการทำงานบางอย่าง
- 4) เกิดสภาพหรือสภาวะหลังจากที่ยูสเคสได้ทำงานไปแล้ว (Post-Condition)
- 5) มีแอคเตอร์ (Actor) หนึ่งได้รับผลลัพธ์จากการทำงานของยูสเคส (Use Case)

การนำยูสเคส (Use Case) กลับมาใช้ใหม่ มีอยู่ 2 วิธี ได้แก่ Inclusion คือการนำขั้นตอนการทำงานที่ ซ้ำซ้อนกันมาสร้างเป็นยูสเคส แยกต่างหากเพื่อให้ยูสเคสอื่นมาเรียกใช้ Extension คือการที่นำเอา ยูสเคสเดิมที่มีอยู่แล้วเพิ่มเติมการทำงานบางอย่าง

2.2.2.2 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) ดังแสดงในรูปที่ 2 เป็น แผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินกิจกรรม (Activity) จากกิจกรรมหนึ่งไปยังอีกกิจกรรม หนึ่งภายในระบบนั้นๆ ลักษณะของแผนภาพจะคล้ายกับผังงาน (Flow Chart) โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้น นั้นจะไม่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสถานะ แต่จะแสดงให้เห็นลำดับของกิจกรรมต่างๆ ที่ เกิดขึ้น สัญลักษณ์ที่ใช้ในแอ็กทิวิตีไดอะแกรม ได้แก่

- 1) จุดเริ่มต้น (Start) ใช้สัญลักษณ์วงกลมทึบ ใช้แสดงจุดเริ่มต้นของกิจกรรม กิจกรรม (Activity) ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมคล้ายแคลเซต โดยเขียนอธิบายกิจกรรมนั้นไว้ภายใน
- 2) สามเหลี่ยมข้าวหลามตัด (Decision) เป็นสัญลักษณ์ใช้ในกรณีที่กิจกรรม ต้องมีการตัดสินใจหรือมีทางเลือก โดยเขียนข้อความที่แสดงเงื่อนไขการตัดสินใจไว้ด้วย
- 3) เส้นลูกศรใช้เชื่อมโยงแต่ละกิจกรรมเข้าด้วยกันตามลำดับ
- 4) จุดจบ (End) ใช้สัญลักษณ์วงกลมโปร่งมีวงกลมทึบภายใน ใช้ในการ แสดงจุดจบของกิจกรรม



รูปที่ 2.2 แอคทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)



รูปที่ 2.3 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

2.2.2.3 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) แสดงดังรูปที่ 3 เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสที่มีในระบบ โดยที่สัญลักษณ์แทนคลาสนั้น จะใช้รูปสี่เหลี่ยม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนบนใช้แสดงชื่อของคลาส ส่วนกลางใช้แสดงแอตทริบิวต์ และส่วนล่างใช้แสดงเมธอดหรือโอเปอเรชัน รายละเอียดดังต่อไปนี้

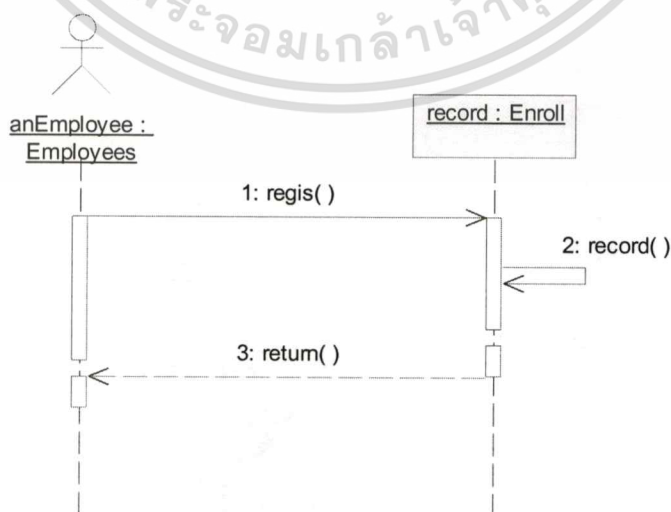
1) ชื่อคลาส กำหนดไว้เพื่อแยกแยะจากคลาสอื่นๆ โดยการตั้งชื่อจะใช้ตัวอักษรทั่วไป (a-z, A-Z, 0-9) การตั้งชื่อมีอยู่ 2 ลักษณะคือ Simple name หมายถึงใช้ตัวอักษรเป็นคำคำเดียวหรือตั้งชื่อเป็นวลี เช่น Customer, Products เป็นต้น Path name หมายถึงการตั้งชื่อคลาสโดยมีชื่อของแพ็คเกจของคลาสนั้นเป็นคำนำหน้า (Prefix) เช่น java::awt::Rectangle เป็นต้น

2) แอตทริบิวต์ (Attributes) หมายถึงคุณสมบัติของคลาสหนึ่งคลาส โดยคลาสหนึ่งคลาสอาจจะมีแอตทริบิวต์ (Attributes) ได้ตั้งแต่ 1 แอตทริบิวต์ เช่น คลาส พนักงาน (Employee) จะมีแอตทริบิวต์เป็น ID, Name, Position, Department, PhoneNumber เป็นต้น

3) เมธอด (Method) หรือ โอเปอเรชัน (Operation) คือพฤติกรรมที่สามารถกระทำกับออบเจกต์ได้ โดยที่ออบเจกต์ทั้งหมดอยู่ในคลาสเดียวกันจะมีการใช้โอเปอเรชันหรือเมธอดของคลาสตัวเองร่วมกัน ใน 1 คลาสจะมีได้หลายๆ โอเปอเรชันหรือหรือหลายๆ เมธอด โดยปกติการเรียกใช้โอเปอเรชันหรือเมธอดจะทำให้สถานะของออบเจกต์เปลี่ยนไป การตั้งชื่อโอเปอเรชันนิยมใช้คำกริยา เช่น add, grow, move เป็นต้น แต่หากมีชื่อของโอเปอเรชันสองคำจะใช้ตัวอักษรตัวแรกของคำเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ เช่น isEmpty เป็นต้น

2.2.2.4 ซีควেনซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) ดังแสดงในรูปที่ 4 เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างออบเจกต์ของคลาส โดยเฉพาะ และมีการส่งข้อความ (Message) ระหว่างออบเจกต์ตามลำดับของเวลาที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น โดยจะมีสัญลักษณ์แสดงให้เห็นลำดับของการส่งข้อความตามเวลาส่งอย่างชัดเจน ในซีควেনซ์ไดอะแกรมจะประกอบด้วย

- 1) แอ็กเตอร์ คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
- 2) ออบเจกต์ คือ สิ่งที่ต้องทำหน้าที่ในการตอบสนองต่อแอ็กเตอร์
- 3) लाइฟไลน์ คือ เส้นแสดงชีวิตของออบเจกต์หรือคลาส
- 4) ข้อความ คือ คำสั่งหรือฟังก์ชันที่ออบเจกต์หนึ่งส่งให้อีกออบเจกต์หนึ่ง ซึ่งสามารถส่งกลับได้ด้วย
- 5) โฟกัส คือ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรมในระหว่างที่มีชีวิตอยู่



รูปที่ 2.4 ซีควেনซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) เป็นซอฟต์แวร์ระบบชนิดหนึ่ง ที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้งานฐานข้อมูล และผู้เขียนโปรแกรม ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล และในระบบจัดการฐานข้อมูลส่วนใหญ่แล้ว จะประกอบด้วยส่วนประกอบหลักทั้งหมด 5 ส่วน (สมจิตร อาอินทร์ และงามนิจ อาอินทร์.2549 : 236) คือ

2.2.1 ส่วนของภาษา SQL (Structured Query Language) ภาษา SQL เป็นภาษามาตรฐานที่ถูกสร้างขึ้นมา และมีอยู่ใน DBMS หลายตัว เพื่อใช้ในการจัดการและการสืบค้นข้อมูลภายในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษา SQL เป็นภาษาที่มีรูปแบบเป็นภาษาอังกฤษ ที่มีความง่ายต่อการเรียนรู้และการเขียนโปรแกรม โดยสามารถใช้ภาษา SQL ในการนิยามโครงสร้างตารางภายในฐานข้อมูล การจัดการข้อมูล รวมไปถึงการควบคุมสิทธิ์การใช้งานฐานข้อมูล ส่วนโครงสร้างของภาษา SQL สามารถแบ่งได้เป็น 3 องค์ประกอบด้วยกันคือ ภาษานิยามข้อมูล ภาษาจัดการข้อมูล และภาษาควบคุมข้อมูล

### 2.2.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

#### ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างพจนานุกรมข้อมูล

TABLE 2.6 A SAMPLE DATA DICTIONARY

TABLE NAME	ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	FORMAT	RANGE	REQUIRED	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
CUSTOMER	CUS_CODE	Customer account code	CHAR(5)	99999	10000-99999	Y	PK	
	CUS_LNAME	Customer last name	VCHAR(20)	Xxxxxxxxxxx		Y		
	CUS_FNAME	Customer first name	VCHAR(20)	Xxxxxxxxxxx		Y		
	CUS_INITIAL	Customer middle initial	CHAR(1)	X				
	CUS_RENEW_DATE	Customer insurance renewal date	DATE	DD_MM YYYY				
	AGENT_CODE	Insurance agent code	CHAR(3)	999	100-999		FK	AGENT
AGENT	AGENT_CODE	Insurance agent code	CHAR(3)	999		Y	PK	
	AGENT_AREACODE	Agent's area code	CHAR(3)	999		Y		
	AGENT_PHONE	Agent's telephone number	CHAR(8)	999 - 9999		Y		
	AGENT_LNAME	Agent's last name	VARCHAR(20)			Y		
	AGENT_YTD_SALES	Agent's year-to-date sales	NUMBER(9,2)	9,999,999.99	0.00-9,999,999.99	Y		

FK = Foreign key

PK = Primary key

CHAR = Fixed character length data, 1 to 255 characters.

VARCHAR = Variable character length data, 1 to 2,000 characters. May also be labeled VARCHAR2.

NUMBER = Numeric data. NUMBER(9,2) is used to specify numbers with two decimal places and up to nine digits, including the decimal places. Some RDBMSs permit the use of a MONEY or a CURRENCY data type.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พจนานุกรมข้อมูล เป็นองค์ประกอบทางซอฟต์แวร์ ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ได้แก่

2.2.2.1 โครงสร้างฐานข้อมูล ใครเป็นผู้สร้าง สร้างขึ้นเมื่อไร และถูกเก็บอยู่ที่ไหน เป็นต้น

2.2.2.2 โครงสร้างของแต่ละตาราง ใครเป็นผู้สร้าง สร้างเมื่อใด และแต่ละตารางประกอบด้วยแอททริบิวต์ใดบ้าง คุณลักษณะของแต่ละแอททริบิวต์เป็นอย่างไร มีการเรียกชื่ออยู่ในโปรแกรมประยุกต์ใดบ้าง และมีตารางใดที่มีความสัมพันธ์กันบ้าง มีแอททริบิวต์ใดบ้างที่เป็นคีย์

2.2.2.3 ดัชนีที่ถูกสร้างให้กับแต่ละตาราง โดยจะมีการเก็บชื่อดัชนี ชื่อแอททริบิวต์ที่ถูกใช้สร้างเป็นดัชนี วันที่สร้างดัชนี และตำแหน่งทางกายภาพของแถวข้อมูล เป็นต้น

2.2.2.4 สิทธิการใช้งานของฐานข้อมูล ตาราง และแอททริบิวต์ต่างๆ โดยมีการกำหนดว่าใครมีสิทธิใช้งานฐานข้อมูล ตาราง หรือแอททริบิวต์บ้าง และมีสิทธิ์ระดับใด เช่น อ่านข้อมูลได้อย่างเดียว หรือทำการแก้ไขปรับปรุงได้ เป็นต้น

2.2.2.5 ผู้ใช้งานข้อมูลและผู้บริหารฐานข้อมูลมีใครบ้าง โดยจะมีการเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้งานแต่ละคนไว้ในพจนานุกรมข้อมูล ว่ามีใครบ้างที่สามารถเข้ามาใช้งานฐานข้อมูลได้ และมีรหัสผ่านเป็นอย่างไร และสามารถใช้งานได้ในระดับใด

2.2.2.6 โปรแกรมต่างๆ ที่ใช้งานฐานข้อมูลมีโปรแกรมใดบ้าง เป็นต้น

2.2.3 โปรแกรมอำนวยความสะดวก (General Utilities) เป็นโปรแกรมส่วนหนึ่งที่มีอยู่ใน DBMS ซึ่งจะช่วยให้คุณจัดการฐานข้อมูล เช่น การสร้างฐานข้อมูล และตาราง การค้นหา การเพิ่ม การลบหรือการปรับปรุงแถวข้อมูลจากตาราง การสร้างแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลอย่างง่าย การสร้างเมนู เป็นต้น

2.2.4 โปรแกรมช่วยสร้างโปรแกรมประยุกต์ (Application Generator) ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) บางตัวจะมีภาษาโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาสำหรับการทำงานบางอย่างที่ซับซ้อน เช่น Informix จะมีภาษาโปรแกรมเป็นของตัวเองชื่อ Informix-4GL ที่เปิดโอกาสให้สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่อาจจะต้องมีการใช้ข้อมูลจากหลายริเลชัน เพื่อสร้างแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูล หรือรายงานที่มีรูปแบบที่ซับซ้อน

2.2.5 โปรแกรมช่วยสร้างรายงาน (Report Generator) โปรแกรมช่วยสร้างรายงาน เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างรายงาน โดยผู้ใช้งานฐานข้อมูลไม่จำเป็นต้องเขียนรายละเอียดของโปรแกรมการสร้างรายงานมากนัก เพียงแต่บอกรูปแบบของรายงานที่ต้องการ เช่น ชื่อความในหัวรายงาน ข้อมูลที่จะทำรายงานนำมาจากริเรชันใด ต้องการแสดงข้อมูลใดบ้างออกมาในรายงาน

เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมช่วยสร้างรายงานนี้จะทำการสร้างรายงานออกมาให้ ตามข้อกำหนดที่ผู้ใช้กำหนดขึ้น

ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการพัฒนาระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร (Competency-Base Training Management System : CbTMS) ในครั้งนี้ คือ โปรแกรม SQL Server 2005 โดยที่โปรแกรม SQL Server 2005 เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งมีความสามารถในการจัดการต่างๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูล ดังนี้

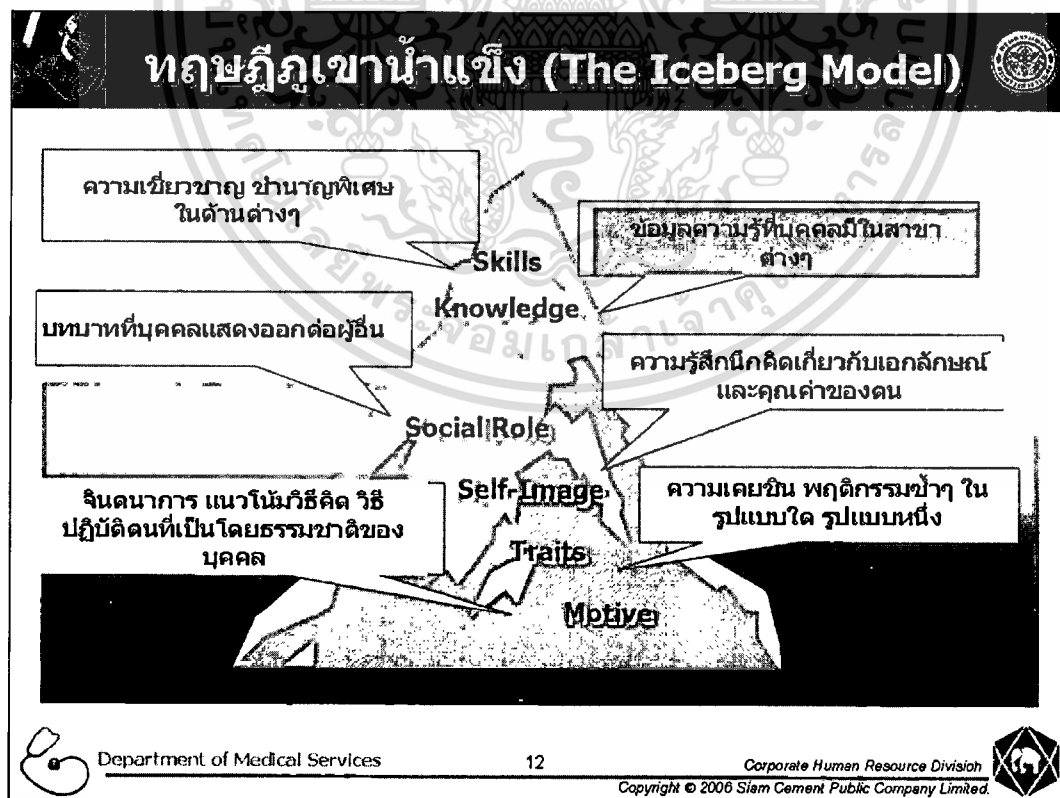
- 1) มีระบบจัดการบัญชีผู้ใช้
- 2) สามารถกำหนดสิทธิ์ต่างๆ ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูล
- 3) มีระบบสำรองข้อมูล
- 4) มีระบบกู้ข้อมูล
- 5) มีระบบโอนถ่ายข้อมูลไปยังโปรแกรมฐานข้อมูลตัวอื่นๆ
- 6) สามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลายชนิดข้อมูล เช่น รูปภาพ ข้อความ และตัวเลข เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์

ศาสตราจารย์ David McClelland นักจิตวิทยาของมหาวิทยาลัย Harvard เป็นผู้ริเริ่มแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ โดยพัฒนาแบบทดสอบทางบุคลิกภาพเพื่อศึกษาว่า “บุคคลที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้นมีทัศนคติและนิสัยอย่างไร” และได้ใช้ความรู้ในเรื่องเหล่านี้ช่วยแก้ปัญหาคัดเลือกบุคคลให้กับหน่วยงานของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ได้แก่ ปัญหากระบวนการคัดเลือกที่เน้นการวัดความถนัดที่ทำให้คนผิวดำและชนกลุ่มน้อยอื่นๆ ไม่ได้รับการคัดเลือก และปัญหาผลการทดสอบความถนัดที่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานน้อยมาก (ซึ่งแสดงว่าผลการทดสอบไม่สามารถทำนายผลการปฏิบัติงานได้) อีกทั้งยังได้เก็บข้อมูลของกลุ่มที่มีผลงานโดดเด่น และผู้ที่ไม่ได้มีผลงานโดดเด่นด้วยการสัมภาษณ์ ซึ่งพบว่า สมรรถนะเกี่ยวกับความเข้าใจข้อแตกต่างทางวัฒนธรรมเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน ไม่ใช่การทดสอบด้วยแบบทดสอบความถนัด นอกจากนี้บทความเรื่อง *Testing for Competence Rather than for Intelligence* ของ McClelland ที่ตีพิมพ์ในปี 1973 ได้รับการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางและเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนา Competency ให้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งนอกเหนือไปจากการวัดเชาวน์ปัญญา และใช้กันต่อๆ มาจนถึงทุกวันนี้



รูปที่ 2.5 ทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง (The Iceberg Model)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิดเรื่องสมรรถนะมักมีการอธิบายด้วยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ซึ่งอธิบายว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลเปรียบเทียบกับภูเขาน้ำแข็ง โดยมีส่วนที่เห็นได้ง่าย และพัฒนาได้ง่าย คือส่วนที่ลอยอยู่เหนือน้ำ นั่นคือองค์ความรู้และทักษะต่างๆ ที่บุคคลมีอยู่ และส่วนใหญ่ที่มองเห็นได้ยากอยู่ใต้น้ำ ได้แก่ แรงจูงใจ อุปนิสัย ภาวะลักษณะภายใน และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม ส่วนที่อยู่ใต้น้ำนี้มีผลต่อพฤติกรรมในการทำงานของบุคคลอย่างมากและเป็นส่วนที่พัฒนาได้ยาก ดังแสดงในรูปที่ 5

สมรรถนะ (Competency) มีความหมายตามพจนานุกรมว่า ความสามารถ หรือสมรรถนะ ในภาษาอังกฤษมีคำที่มีความหมายคล้ายกันอยู่หลายคำ ได้แก่ capability, ability, proficiency, expertise, skill, fitness, aptitude โดยสำนักงาน ก.พ. ใช้ภาษาไทยว่า “สมรรถนะ” แต่ในบางองค์การใช้คำว่า “ความสามารถ” ดังนั้นเพื่อให้เข้าใจตรงกัน จึงให้ความหมายของคำว่า Competency หมายถึง “สมรรถนะ”

สำนักงาน ก.พ. ได้กำหนดนิยามความหมายของสมรรถนะ (Competency) คือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ/ความสามารถ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่น ๆ ในองค์กร กล่าวคือ การที่บุคคลจะแสดงสมรรถนะใดสมรรถนะหนึ่งได้ มักจะต้องมีองค์ประกอบของทั้งความรู้ ทักษะ/ความสามารถ และคุณลักษณะอื่นๆ ตัวอย่างเช่น สมรรถนะการบริหารที่ดี ซึ่งอธิบายว่า “สามารถให้บริการที่ผู้รับบริการต้องการได้” นั้น หากขาดองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ ความรู้ในงาน หรือทักษะที่เกี่ยวข้อง เช่น อาจต้องหาข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ และคุณลักษณะของบุคคลที่เป็นคนใจเย็นอดทน ชอบช่วยเหลือผู้อื่นแล้ว บุคคลก็ไม่อาจจะแสดงสมรรถนะของการบริการที่ดีด้วยการให้บริการที่ผู้รับบริการต้องการได้ Competency Model สำหรับระบบราชการพลเรือนไทย ประกอบไปด้วยสมรรถนะ 2 ส่วน คือ

2.3.1 สมรรถนะหลัก (Core Competency) คือ คุณลักษณะร่วมของข้าราชการพลเรือนทุกตำแหน่งทั้งระบบ กำหนดขึ้นเพื่อหล่อหลอมค่านิยมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ร่วมกัน ประกอบด้วยสมรรถนะ 5 สมรรถนะ คือ

- 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement Motivation)
- 2) การบริการที่ดี (Service Mind)
- 3) การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ (Expertise)
- 4) จริยธรรม (Integrity)
- 5) ความร่วมแรงร่วมใจ (Teamwork)

2.3.2 สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Functional Competency) มีทั้งหมด 20 ด้าน ประกอบด้วย

- 1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking)
- 2) การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) การพัฒนาศักยภาพคน (Caring & Developing Others)
- 4) การสั่งการตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable)
- 5) การสืบเสาะหาข้อมูล (Information Seeking)
- 6) ความเข้าใจข้อแตกต่างทางวัฒนธรรม (Cultural Sensitivity)
- 7) ความเข้าใจผู้อื่น (Interpersonal Understanding)
- 8) ความเข้าใจองค์กรและระบบราชการ (Organizational Awareness)
- 9) การดำเนินการเชิงรุก (Proactive ness)
- 10) ความถูกต้องของงาน (Concern for Order)
- 11) ความมั่นใจในตนเอง (Self Confidence)
- 12) ความยืดหยุ่นผ่อนปรน (Flexibility)
- 13) ศิลปะการสื่อสารจูงใจ (Communication & Influencing)
- 14) สภาวะผู้นำ (Leadership)
- 15) คุณภาพทางศิลปะ (Aesthetic Quality)
- 16) วิสัยทัศน์ (Visioning)
- 17) การวางกลยุทธ์ภาครัฐ (Strategic Orientation)
- 18) ศักยภาพเพื่อนำการปรับเปลี่ยน (Change Leadership)
- 19) การควบคุมตนเอง (Self Control)
- 20) การให้อำนาจแก่ผู้อื่น (Empowering Others)

## 2.4 การประเมินสมรรถนะ

การประเมินสมรรถนะบุคลากร คือ การวัดสมรรถนะของบุคคลที่ปฏิบัติงาน ในสายงานหนึ่งๆ โดยเทียบกับมาตรฐานความสามารถของผู้ดำรงตำแหน่ง (Job-Competency Mapping) ว่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ เพื่อนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุคลากรประเภทของการวัด/ประเมิน ซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 แบบทดสอบที่ให้ผู้รับการทดสอบทำงานบางอย่าง (Tests of Performance) เช่น การเขียนอธิบายคำตอบ การเลือกตอบข้อที่ถูกที่สุด หรือการคิดว่าถ้ารูปทรงเรขาคณิตที่แสดงบนจอหมุนไปแล้วจะเป็นรูปใด แบบทดสอบประเภทนี้ออกแบบมาเพื่อวัดความสามารถของบุคคล (Can do) ภายใต้งैอนไขของการทดสอบ

กลุ่มที่ 2 เป็นแบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับการสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการทดสอบ (Behavior Observations) ในบางสถานการณ์ แบบทดสอบประเภทนี้ต่างจากประเภทแรก ตรงที่ผู้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้ารับการทดสอบไม่ต้องพยายามทำงานอะไรบางอย่างที่ออกแบบมาเป็นอย่างดีแล้ว แต่เป็นการถูกสังเกตและประเมินพฤติกรรมในบางสถานการณ์ เช่น การสังเกตพฤติกรรม การเข้าสังคม พฤติกรรมการทำงาน การสัมภาษณ์ก็อาจจัดอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย

กลุ่มที่ 3 เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้ตอบรายงานเกี่ยวกับตนเอง (Self Reports) เช่น ความรู้สึก ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจ แบบทดสอบบุคลิกภาพ แบบสอบถาม แบบสำรวจ ความคิดเห็นต่างๆ การตอบคำถามประเภทนี้ อาจจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่แท้จริงของผู้ตอบก็ได้ การทดสอบบางอย่าง เช่น การสัมภาษณ์อาจเป็นการผสมกันระหว่าง Behavior Observations และ Self Reports เพราะการถามคำถามในการสัมภาษณ์อาจเกี่ยวข้องกับ ความรู้สึก ความคิด และ ทศนคติของผู้ถูกสัมภาษณ์ และในขณะที่เดียวกันผู้สัมภาษณ์ก็สังเกตพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วยในขณะเดียวกัน

วัตถุประสงค์การประเมินสมรรถนะบุคลากร ได้แก่

2.4.1 ประเมินความสามารถของบุคลากรในสายงานต่าง ๆ ตามสมรรถนะที่กำหนดขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงระดับความสามารถของบุคลากร เมื่อเทียบกับความคาดหวังขององค์กร

2.4.2 ประเมินมาใช้ในการพัฒนาบุคลากรให้เหมาะสมกับความต้องการในการพัฒนาบุคลากรแต่ละคน

2.4.3 เพื่อเสริมสร้างการสื่อสารสองทางในการดูแลบุคลากร โดยผ่านระบบการประเมิน และการวางแผนพัฒนาาร่วมกัน

2.4.4 เพื่อเสริมสร้างโอกาส ความเท่าเทียมและความก้าวหน้าแก่บุคลากรของกรมฯ ในการย้าย เลื่อนขึ้นดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น การปรับเปลี่ยนสายงาน รวมทั้งการให้รางวัลและค่าตอบแทน

บทที่ 3

## การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

กองฝึกอบรมกรมสรรพากรเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการจัดการฝึกอบรมให้แก่บุคลากรของกรมจำนวนมากถึง 20,000 กว่าคน 37 ตำแหน่ง โดยมีหน่วยงานภายในส่วนกลางจำนวน 22 หน่วยงาน และส่วนภูมิภาคกระจายอยู่ทั่วประเทศ ได้แก่ สำนักงานสรรพากรภาค 12 แห่ง สำนักงานสรรพากรพื้นที่ 96 แห่ง และสำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขา 848 แห่ง รวม 976 หน่วยงาน ปฏิบัติราชการอยู่ในหน่วยงานย่อยๆต่างๆ หน่วยงาน 1 แห่งมีบุคลากรหลายตำแหน่งที่ปฏิบัติราชการอยู่ จึงเห็นได้มีความหลากหลายขอหลักสูตรฝึกอบรม และมักมีความต้องการในการจัดหลักสูตรอบรม (Training Needs) ใหม่ๆ อยู่เสมอ

ระบบการจัดการอบรมให้แก่บุคลากรแต่เดิมนั้น กองฝึกอบรมฯ ได้กำหนดหลักสูตรตามความต้องการของหน่วยงานต่างๆ แล้วให้แต่ละหน่วยงานคัดเลือกบุคลากรเข้ามารับการอบรม แต่มักมีปัญหาได้แก่ หลักสูตรหรือวิชาไม่ตรงกับความต้องการของบุคลากร ไม่สอดคล้องกับสมรรถนะของข้าราชการในแต่ละตำแหน่ง และอาจจะจัดการฝึกอบรมให้ข้าราชการไม่ทั่วถึง

ดังนั้น จึงต้องการจะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบจัดการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะของบุคลากร(Competency–Base Training Management System: CBTMS)

### 3.1 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis)

จำแนกความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่างๆ ได้ดังนี้

#### 3.1.1 เจ้าหน้าที่กองฝึกอบรม (Training Officers)

- 1) จัดรายวิชาเพื่อที่สามารถพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรได้โดย 1 รายวิชาสามารถพัฒนา สมรรถนะของบุคลากรได้ตั้งแต่ 1 สมรรถนะ
- 2) สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการจัดการฝึกอบรมได้ เช่น แสดงรายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละรายวิชา ทำให้สามารถจัดทำหลักสูตรได้โดย 1 หลักสูตรประกอบด้วย 1 รายวิชา หรือหลายรายวิชาก็ได้
- 3) ระบบสามารถให้การอนุมัติรายชื่อผู้ขอเข้ารับการฝึกอบรม จากนั้นแจ้งข่าวเกี่ยวกับการอนุมัติ ไปยังบุคลากรของกรมที่ได้ลงทะเบียนแจ้งความประสงค์ขอฝึกอบรมในแต่ละรายวิชาได้

4) ระบบจัดเก็บข้อมูลวิทยากร จัดทำทำเนียบวิทยากรได้โดยแยกตามกลุ่มวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 บุคลากรของกรม (General Officers) ได้แก่ ข้าราชการของกรมสรรพากร

- 1) ระบบจัดเก็บระดับสมรรถนะจากการประเมินแบบ 360 องศา ของบุคลากรในแต่ละบุคคล
- 2) ในรอบปีระบบต้องแจ้งระดับสมรรถนะของบุคลากรแต่ละคน เพื่อให้บุคลากรแต่ละคนรู้แนวทางที่จะขอพัฒนาสมรรถนะของตนเองในแต่ละด้าน
- 3) ระบบต้องให้บริการลงทะเบียน (Enroll Course) เพื่อแจ้งความประสงค์ที่จะขอฝึกอบรมในแต่ละรายวิชาเพื่อปรับปรุงสมรรถนะที่สอดคล้องในแต่ละตำแหน่ง และภารกิจที่บุคลากรแต่ละคนปฏิบัติงานอยู่ ตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 กลุ่มภารกิจและภารกิจย่อย

ลำดับ	ภารกิจ	ภารกิจย่อย
1	1. จัดเก็บและคืนภาษี	1.1 จัดเก็บ
2		1.2 กรรมวิธี
3		1.3 คืนภาษี
4		1.4 ตำรวจแหล่งภาษี
5	2. กำกับดูแลและเร่งรัดภาษีอากรค้าง	2.1 กำกับดูแล
6		2.2 ตรวจสอบภาษี
7		2.3 ควบคุมการกำกับดูแลและตรวจสอบภาษี
8		2.4 ควบคุมและกำกับ Tax Audit
9		2.5 ติดตามธุรกิจนอกระบบ
10	3. กฎหมายและเร่งรัดภาษีอากรค้าง	3.1 กฎหมาย
11		3.2 อุทธรณ์ภาษี
12		3.3 สืบสวนและคดี
13		3.4 เร่งรัดภาษีอากรค้าง
14		3.5 วินัย
15	4. IT	4.1 Developer
16		4.2 Network
17		4.3 Security
18		4.4 IT Persons ประจำหน่วยงาน (สำนัก/กอง/ศูนย์/ศก./สท.)
19	5. แผนงาน	5.1 ประมาณการจัดเก็บภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับ	ภารกิจ	ภารกิจย่อย
20		5.2 วางแผนและประเมินผลหน่วยปฏิบัติ (สำนัก/กอง/ศูนย์/สภ./สท.)
21		5.3 วางแผนกระบวนงาน (สป.)
22	6. งานสนับสนุน	6.1 บุคลากร
23		6.2 ฝึกอบรม
24		6.3 การเงินและงบประมาณ
25		6.4 การพัสดุ
26		6.5 เลขานุการ
27		6.6 การประชาสัมพันธ์
28		6.7 ทูรการ
29		6.8 บริการแบบแสดงรายการภาษี

3.1.3 ผู้ประเมินสมรรถนะบุคลากร (Assessors) หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินสมรรถนะ โดยการสังเกตพฤติกรรม ของผู้รับการประเมิน แล้วบันทึกคะแนนสมรรถนะจากการประเมินไว้ ผู้ประเมินสมรรถนะบุคลากร (Assessors) ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาหนึ่งระดับ เพื่อร่วมงาน และผู้รับการประเมินเองทำหน้าที่ประเมินตนเอง

3.1.4 ผู้บังคับบัญชา (Supervisors) เช่น หัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน ระบบให้บริการให้ข้อมูล ด้านสมรรถนะของผู้ใต้บังคับบัญชาได้ เช่น ผู้ใต้บังคับบัญชา ผ่านการอบรมด้านไหนมาบ้าง มีสมรรถนะด้านใด ระบบให้สิทธิในการพิจารณาอนุญาตในการขอเข้ารับการฝึกอบรมของผู้ใต้บังคับบัญชา ระบบตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานผู้ใช้ แต่ละกลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่กองฝึกข้าราชการทั่วไป ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้างาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่นั้น ทำได้โดยการสร้างแอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) เพื่อวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบโดยรวม สร้างยูสเคสไดอะแกรม เพื่อแสดงการทำงานที่สำคัญของระบบ จากนั้นเขียนรายละเอียดของยูสเคส (Use-Case Description) เพื่อนำไปวิเคราะห์ในการสร้างคลาสไดอะแกรม สร้างความเข้าใจของยูสเคสด้วย แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) ย่อยของแต่ละยูสเคส จากนั้นสร้างคลาสไดอะแกรม (Class Diagram) และ ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) ตามลำดับ

### 4.1 แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

จากการวิเคราะห์ระบบงานเก่า และได้ปรับปรุงเพิ่มเติมกระบวนการที่สำคัญเข้าไปในระบบ เช่นการประเมินสมรรถนะรายบุคคล (Individual Competency Measurement) การจัดรายวิชา ในหลักสูตรต่างๆให้สอดคล้องกับสมรรถนะ (Arrangement Course) การเปิดให้บุคลากรขอเข้ารับ การอบรมตามหลักสูตรที่จัดไว้โดยสอดคล้องกับสมรรถนะของตนเอง (Request for Training) โดยอธิบายได้จากแอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) ดังรูปที่ 4.1

4.1.1 ประเมินสมรรถนะของบุคลากร (Individual Competency Measurement) กองฝึกอบรมดำเนินการประเมินสมรรถนะของบุคลากรในรอบปี โดยวิธีประเมินแบบ 360 องศา ได้แก่ ให้บุคลากรประเมินตนเอง โดยแบบทดสอบวัดทักษะ ความรู้ในงาน ความสามารถในงาน ส่วนบุคคลรอบข้างเช่นหัวหน้าฝ่าย/งาน และเพื่อนร่วมงาน ประเมิน วัดด้านจริยธรรม สังคม ความร่วมแรงร่วมใจ เป็นต้น

4.1.2 บันทึกค่าระดับคะแนน (Competency Score Recording) นำคะแนนจากการประเมินสมรรถนะ มาบันทึกในระบบฯ โดย ระบบจะสร้างแบบฟอร์มในการบันทึกคะแนน สมรรถนะให้ผู้ประเมินเป็นผู้บันทึก

4.1.3 จัดการรายวิชา (Manage Subject) เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมมีหน้าที่ต้อง คอยติดตาม เรียนรู้ ค้นหา รายวิชาใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นมา โดยอาจจะเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร จากนั้น บันทึกความสอดคล้องระหว่างรายวิชาใหม่กับสมรรถนะ แล้วบันทึกไว้ในฐานข้อมูล

4.1.4 จัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับสมรรถนะของบุคลากร (Arrange Course) เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมนำรายวิชามาจัดเป็นหลักสูตรฝึกอบรมประจำปี โดยมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาดังต่อไปนี้ ด้านการคัดเลือกสัปดาห์เรียน โดยต้องพิจารณาถึงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) หลักสูตรประกอบด้วย 1 วิชาหรือมากกว่า
- 2) 1 รายวิชาสอดคล้องกับสมรรถนะ 1 สมรรถนะหรือมากกว่า
- 3) กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ตามภารกิจ
- 4) 1 หลักสูตรมีหลายรูปแบบของการอบรม เช่น In-house Training หรือ e-Learning

หรือ Train on the Job

จากนั้นกำหนดแผนในการจัดการอบรมอย่างคร่าวๆ เช่น ระยะเวลาในการจัดการอบรม

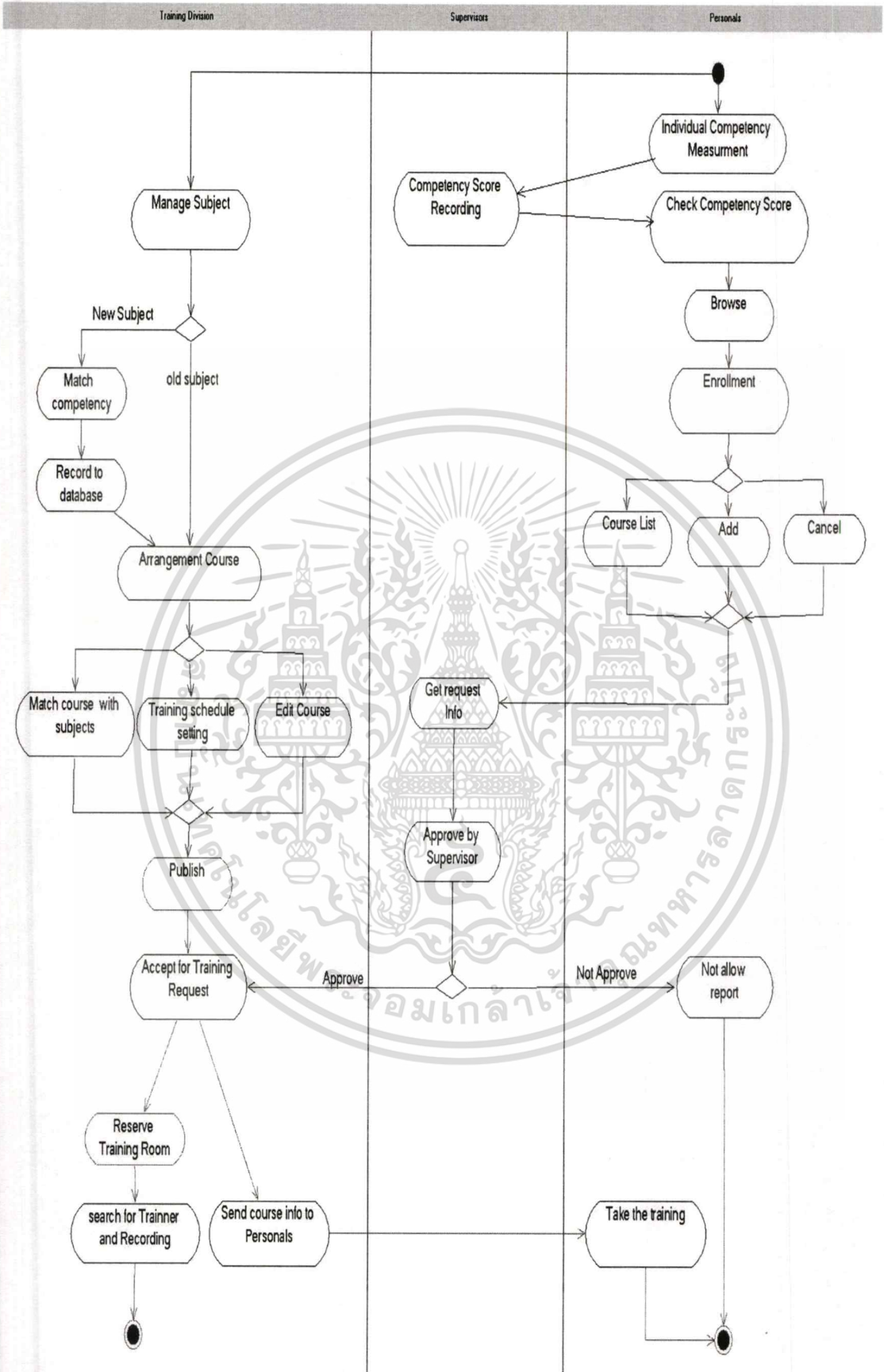
4.1.5 เปิดให้บุคลากรขอเข้ารับการอบรมตามหลักสูตรที่จัดไว้ (Enrollment) โดยสอดคล้องกับสมรรถนะของตนเอง (Enrollment) ระบบจะแสดงรายการข้อมูลที่เป็นดังนี้

- 1) ระดับสมรรถนะของบุคลากรแต่ละบุคคลเพื่อให้สามารถตัดสินใจปรับปรุงสมรรถนะของตนเองได้
- 2) รายชื่อหลักสูตร
- 3) รายละเอียดหลักสูตร เช่นรายวิชา ที่สอดคล้องกับสมรรถนะของแต่ละตำแหน่ง
- 4) กำหนดการเปิดการอบรมสถานที่จัดการอบรม รูปแบบการอบรม

4.1.6 หัวหน้างานหน่วยงานพิจารณาอนุญาต(Approve By Supervisors) โดยตรวจสอบรายชื่อของผู้ได้บังคับบัญชาที่ได้ลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม และข้อมูลจากแผนการอบรม หากไม่อนุญาตแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

4.1.7 เจ้าหน้าที่กองฝึกนำข้อมูลการลงทะเบียนขอเข้ารับการฝึกอบรม อนุมัติการขอเข้ารับการฝึกอบรม จากนั้นจองสถานที่ฝึกอบรม และสรรหาวิทยากร ในขณะเดียวกัน ประกาศรายชื่อผู้เข้ารับการอบรมในแต่ละหลักสูตรได้

4.1.8 บุคลากรรับการอบรมตามแผนที่วางไว้ (Take the Training) ถึงแม้ผลของการฝึกอบรมอาจจะไม่ได้ให้คำตอบได้ชัดเจนว่า เมื่อผ่านการอบรมแล้วจะทำให้บุคลากรมีสมรรถนะเพิ่มขึ้นจริงหรือไม่มากนักเพียงใด แต่จากการออกแบบกระบวนการใหม่จะเห็นว่าเมื่อผ่านการอบรมแล้ว เมื่อถึงรอบปีต่อไปก็จะมีประเมินสมรรถนะอีก เป็นวงรอบไปเรื่อยๆ

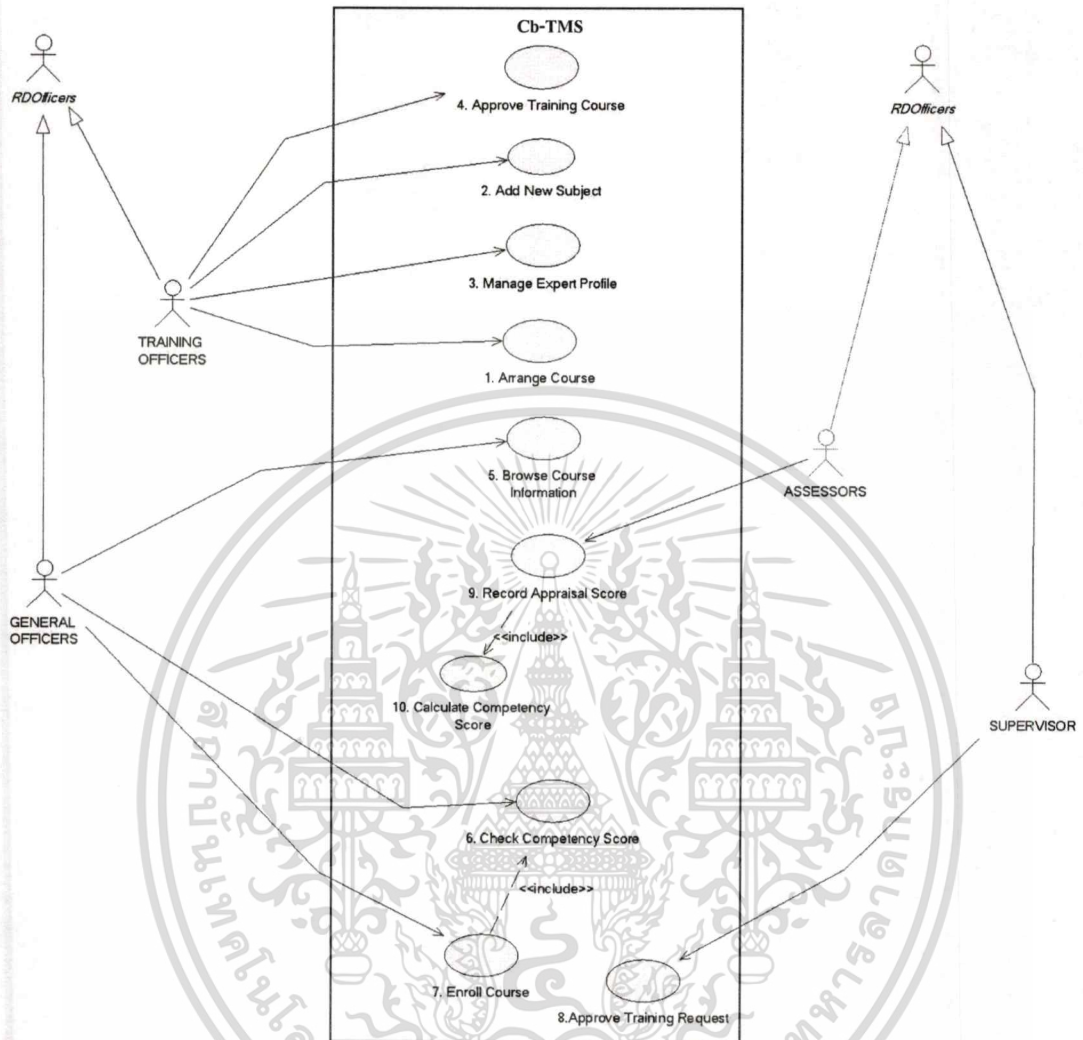


รูปที่ 4.1 แอททิวิตีไดอะแกรมรวมของจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)



รูปที่ 4.2 ยูสเคสไดอะแกรม ของระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร

จาก ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) ดังรูปที่ 4.2 อธิบายโดยสรุป ดังตารางที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 คำอธิบายยูสเคสโดยย่อ

รหัส (ID)	ชื่อยูสเคส (Use-Case name)	อธิบายโดยย่อ (Brief)
UCD 01	จัดหลักสูตร (Arrange Course)	ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Managers) จัดหลักสูตร (Course) โดย 1 หลักสูตร จัดได้ 1 วิชาขึ้นไป รายละเอียดของหลักสูตร เช่น ชื่อหลักสูตร เวลาเริ่ม/สิ้นสุดการอบรม จำนวนรุ่น สถานที่จัดการฝึกอบรม รูปแบบการจัดฝึกอบรม ประกอบด้วย 1. บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2. e-Learning 3. On the Job Training แล้วบันทึกไว้ในฐานข้อมูล
UCD02	บันทึกรายวิชาใหม่ (Record New Subject)	เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม (Training Manager) พิจารณาว่ารายวิชาที่จะนำมาจัดหลักสูตรเป็นรายวิชาที่เคยจัดมาก่อนหรือไม่ ถ้าไม่เคยจัดมาก่อน ให้บันทึกข้อมูล ข้อมูลของรายวิชา จากนั้น พิจารณาเลือกสมรรถนะที่สอดคล้องกับรายวิชา โดยที่ 1 รายวิชาสอดคล้องกับสมรรถนะได้ 1 หรือหลายสมรรถนะ
UCD03	บันทึกข้อมูลวิทยากร (Manage Expert Profile)	ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Managers) ติดต่อขอรายละเอียดของ วิทยากร (Expert) และรายละเอียดรายวิชา แล้วบันทึกไว้ในระบบเพื่อจัดทำทำเนียบวิทยากร โดยแบ่งหมวดหมู่ตามรายวิชา
UCD04	อนุมัติการขอเข้ารับการอบรม ( Approve Training Course)	ผู้จัดการฝึกอบรม(Training Managers) สืบค้นรายชื่อผู้ลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม จากนั้นพิจารณาคุณสมบัติ เช่นตำแหน่ง และระดับ ผู้ขอเข้ารับการอบรม เพื่ออนุญาตให้เข้ารับการอบรมจาก และพิมพ์รายชื่อผู้เข้ารับการอบรม
UCD05	เข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร (Browse Course Information)	ข้าราชการ ผู้ลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม (General Officers) ค้นหาหลักสูตรที่ได้ลงทะเบียนไว้ ได้รับการอนุมัติหรือไม่ และมีแสดงตารางกำหนดการอบรมประจำปี
UCD06	ตรวจดูคะแนนสมรรถนะ (Check Competency Score)	ข้าราชการทั่วไป (General Officers) ตรวจสอบคะแนนสมรรถนะที่ได้ผ่านการประเมินแล้ว เพื่อตรวจสอบตัวเองว่าขาดสมรรถนะไหนเพื่อปรับปรุงสมรรถนะที่ยังด้อยอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รหัส (ID)	ชื่อยูสเคส (Use-Case name)	อธิบายโดยย่อ (Brief)
UCD07	ลงทะเบียนขอรับการอบรม (Enroll Course)	ข้าราชการ (General Officers) พิจารณา สมรรถนะ (Competency) ของตัวเอง พิจารณาจากคะแนนการประเมิน แล้ว ลงทะเบียนเพื่อขอเข้ารับการอบรมเพื่อ ปรับปรุงสมรรถนะ (Competency) ของ ตัวเอง โดย 1 หลักสูตร สามารถพัฒนาหรือ ปรับปรุงสมรรถนะของบุคลากรได้หลายๆ สมรรถนะ
UCD08	อนุญาตผู้ได้บังคับบัญชาให้เข้ารับการ อบรม (Approve Training Request)	ระบบ แสดงรายการลงทะเบียนเข้ารับการ ฝึกอบรมของผู้ได้บังคับบัญชา หัวหน้างาน/ หัวหน้าฝ่าย เพื่อให้พิจารณาอนุญาต/ไม่ อนุญาตให้ผู้ได้บังคับบัญชาเข้ารับการอบรม ตามวันเวลา สถานที่ที่กำหนด
UCD09	บันทึกคะแนนสมรรถนะ (Record Appraisal Score)	บันทึกคะแนนสมรรถนะข้าราชการแต่ละ ตำแหน่ง จากการประเมิน โดยวิธี 360 องศา
UCD10	ประมวลผลคะแนนสมรรถนะ (Calculate Competency Score)	ดำเนินการประมวลผล คะแนนสมรรถนะ โดยหาค่าเฉลี่ย แล้วเทียบกับระดับสมรรถนะ ที่ควรจะเป็นของตำแหน่งในแต่ละระดับ

## 4.2 รายละเอียดยูสเคส (Use-Case Description)

### 4.3.1 ยูสเคสจัดหลักสูตร (Arrange Course)

#### ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคสจัดหลักสูตร (Arrange Course)

Use-Case name : จัดหลักสูตร (Arrange Course)	ID: UCD 01	Importance Level : High
Primary Actor : Training Managers	Use-Case Type :	
Stakeholders and Interests : -		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

<p><b>Brief Description:</b> ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Managers) จัดหลักสูตร (Course) โดย 1 หลักสูตร (Course) มี 1 ถึงหลายๆ วิชา รายละเอียดของหลักสูตร เช่น ชื่อหลักสูตร เวลาเริ่ม/สิ้นสุดการอบรม จำนวนรุ่น สถานที่จัดการฝึกอบรม รูปแบบการจัดฝึกอบรม ประกอบด้วย 1. บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2. e-Learning 3. On the Job Training และผู้จัดการฝึกอบรม แล้วบันทึกไว้ในฐานข้อมูล</p>	
<p><b>Trigger :</b> ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Managers) บันทึกรายวิชาใหม่ (Record New Subject) และ บันทึกรายละเอียดวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ ( Manage Expert Profiles)</p>	
<p><b>Type :</b> External</p>	
<p><b>Relationship :</b></p> <p><b>Association :</b> ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Managers)</p> <p><b>Include :</b></p> <p><b>Extend :</b> เข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร (Browse Course Information)</p> <p><b>Generalization :</b> RD Officers</p>	
<p><b>Normal Flow of Events</b></p>	
<p><b>Actor Actions</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้จัดการฝึกอบรมพิจารณาว่ารายวิชาที่จะนำมา จัดหลักสูตรเป็นรายวิชาใหม่หรือไม่</li> <li>4. ป้อนชื่อหลักสูตร</li> <li>6. เลือกรายวิชาให้ครบใน 1 หลักสูตร 1 หลักสูตร จัดรายวิชาได้ 1 ถึงหลายๆรายวิชา</li> <li>7. เลือกวันที่เริ่มจัดอบรม/ วันที่สิ้นสุด</li> <li>8. ป้อนข้อมูลเศษชั่วโมง(ถ้ามี)</li> <li>10. ป้อนข้อมูลสถานที่จัดฝึกอบรม</li> <li>11. ป้อนเลขที่หนังสืออนุมัติหลักสูตร</li> <li>12. ป้อนรหัสหลักสูตรที่ต้องได้รับการอบรมมาก่อน</li> <li>13. ป้อนรหัสผู้จัดการฝึกอบรม</li> <li>14. บันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล</li> </ol>	<p><b>System Response</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. ระบบกำหนดข้อมูล ประจำปี อัปเดต โนมัติ เป็นปีปัจจุบัน</li> <li>3. ระบบสร้างรหัสหลักสูตรให้ อัปเดต โนมัติ</li> <li>5. ระบบแสดงชื่อรายวิชา ให้เลือก ตามหมวดวิชา</li> <li>9. คำนวณนับจำนวนวันแล้วแสดงจำนวน ชั่วโมง (1 วัน มีจำนวน ชั่วโมงอบรม 6 ชั่วโมง)</li> <li>15. จัดเก็บข้อมูลลงในตารางหลักสูตร</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

### Sub Flow :

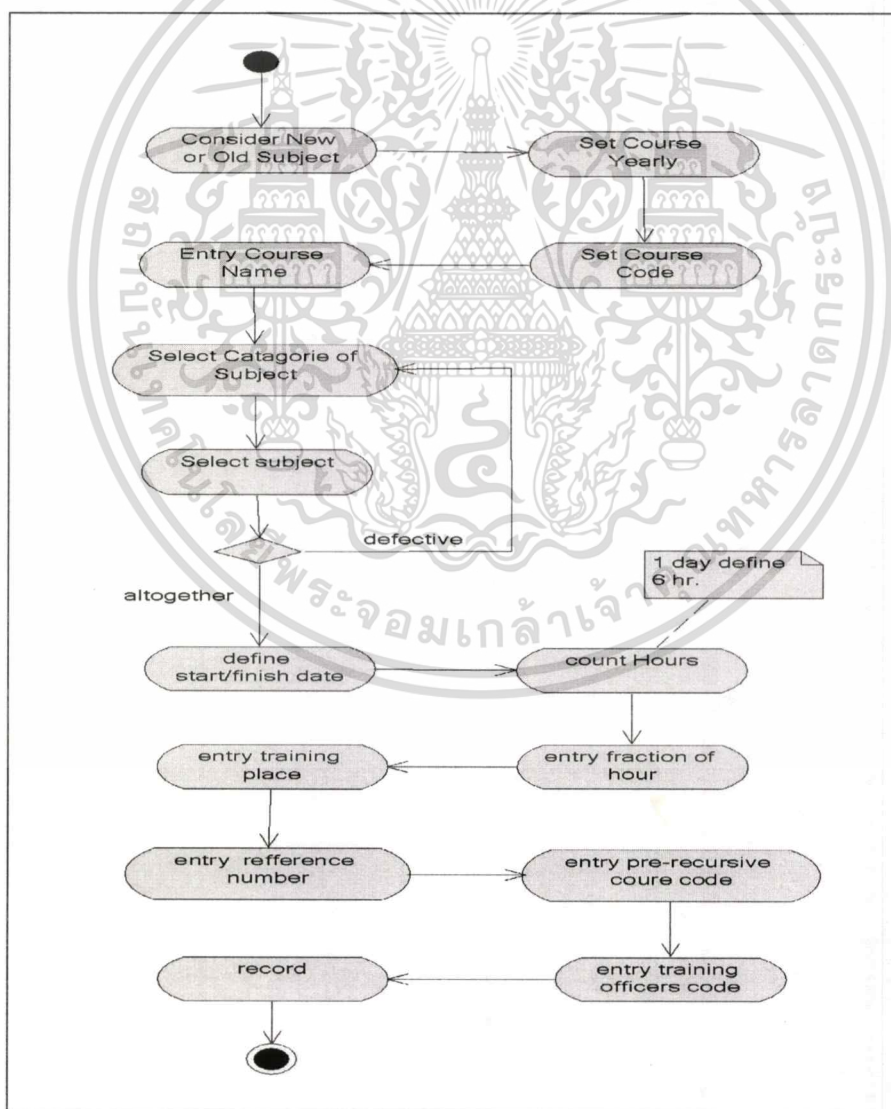
s2. ระบบให้ผู้รับสิทธิฯ ลงข้อมูลหลักสูตรได้ โดยค้นหาตามชื่อหลักสูตรหรือรหัสหลักสูตร หรือวัน เดือน ปีที่จัดหลักสูตร

### Alternate/Exceptional Flow :

a14. หากป้อนข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบเตือนให้ป้อนข้อมูลให้ครบถ้วน

a15. หากเป็นรายวิชาใหม่ ให้บันทึกรายวิชาใหม่ก่อน โดยเลือกให้สอดคล้องกับสมรรถนะของบุคลากร(Competency)

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคส จัดหลักสูตร (Arrange Course) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.2 จึงอธิบายด้วย แอคทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 แอคทิวิตีไดอะแกรม ยูสเคสจัดหลักสูตร (Arrange Course)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.3.2 ยูสเคสบันทึกรายวิชาใหม่ (Record New Subject)

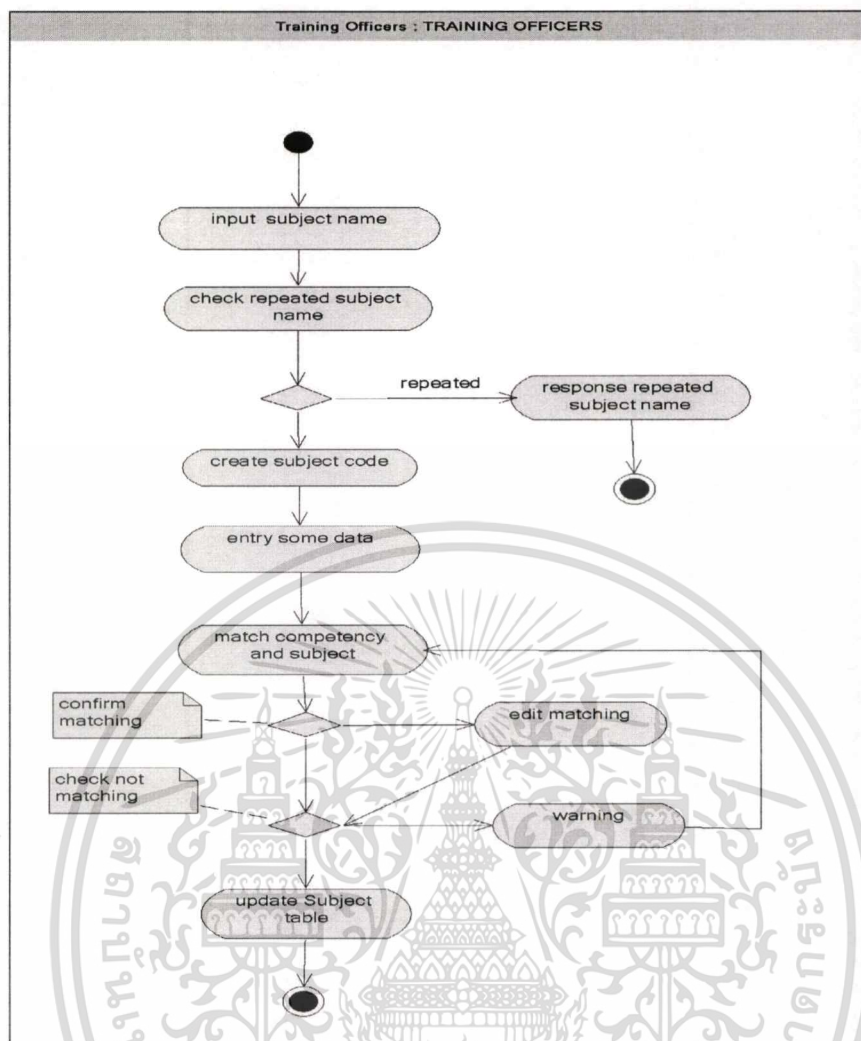
ตารางที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคสบันทึกรายวิชาใหม่ (Record New Subject)

<b>Use-Case name :</b> บันทึกรายวิชาใหม่ (Record New Subject)	<b>ID:</b> UCD02	<b>Importance Level :</b> High
<b>Primary Actor :</b> Training Managers	<b>Use-Case Type :</b>	
<b>Stakeholders and Interests :</b> Training Manager		
<b>Brief Description :</b> เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม (Training Manager) พิจารณารายวิชาที่จะนำมาจัดหลักสูตรเป็นรายวิชาที่เคยจัดมาก่อนหรือไม่ ถ้าไม่เคยจัดมาก่อน ให้บันทึกข้อมูล ชื่อรายวิชา วัตถุประสงค์ รายละเอียด(ไฟล์นามสกุล PDF) จากนั้น ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Manager) จะพิจารณาเลือกสมรรถนะที่สอดคล้องกับรายวิชา โดยที่ 1 รายวิชาสอดคล้องกับสมรรถนะได้ 1 หรือหลายสมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะ หลัก 5 สมรรถนะ ประจำกลุ่มงาน 3 สมรรถนะ และสมรรถนะผู้บริหารระดับสูง 3 สมรรถนะ แล้วบันทึกเข้าไปในฐานข้อมูลตาราง “รายวิชา” และตาราง “สมรรถนะที่สอดคล้องกับรายวิชา”		
<b>Trigger :</b> เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม (Training Manager), วิทยากร (Expert) ให้ข้อมูลรายละเอียดรายวิชา		
<b>Type :</b> External		
<b>Relationship</b>		
<b>Association :</b> ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Manager)		
<b>Include :</b> -		
<b>Extend :</b> -		
<b>Generalization :</b> -		
<b>Normal Flow of Events</b>		
<b>Actor Actions</b>	<b>System Response</b>	
1. ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Managers) เปิดการบันทึกรายวิชาใหม่	3. สร้างรหัสรายวิชาใหม่ (Subject Code)	
3. ป้อนข้อมูลชื่อรายวิชา		
4. ป้อนข้อมูลวัตถุประสงค์	6. ระบบบริการ Browse หาไฟล์	
5. ป้อนข้อมูลรายละเอียด โดยการ บันทึกไฟล์รายละเอียดวิชา (นามสกุล PDF)		

### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

<p>7. เลือกชื่อสมรรถนะ (Competency) สอดคล้องกับรายวิชา 1 หรือหลายรายวิชา</p> <p>9. บันทึกเข้าไปในตารางรายวิชา และตาราง “สมรรถนะที่สอดคล้องกับรายวิชา”</p> <p>1 Record</p>	<p>8. ชื่อสมรรถนะ (Competency) จะปรากฏให้เห็นเพื่อให้ ตรวจสอบก่อนที่จะบันทึกข้อมูล</p> <p>10. ตรวจสอบฟิลด์ ที่จำเป็นต้องบันทึก หากไม่ได้กรอกให้ครบถ้วนระบบจะเตือน</p>
<p><b>Sub Flows :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขรายวิชาได้ โดยค้นหาจาก รหัสรายวิชา</li> <li>2. ผู้ดูแลระบบสามารถลบรายวิชาได้ โดยค้นหาจากรหัสรายวิชา และย้ำเตือนก่อนที่จะตกลงใจที่จะลบ</li> </ol>	
<p><b>Alternate/Exceptional Flow :</b></p> <p>a3 หากป้อนชื่อรายวิชาซ้ำ ระบบตรวจสอบว่าชื่อรายวิชามีรายการซ้ำหรือไม่ หากมีซ้ำระบบจะเตือน ว่าชื่อวิชาซ้ำ และไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้</p> <p>a6 หากไม่เลือกชื่อสมรรถนะ (Competency) เลขชี้กหัวข้อ ระบบแจ้งเตือนให้กลับไปเลือกชื่อสมรรถนะ (Competency) ก่อนจะดำเนินการบันทึกข้อมูล</p>	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคส บันทึกรายวิชาใหม่ (Record New Subject) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.2 จึงอธิบายด้วย แอคทิวิตีโคอะแกรม ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แลคทีวีตีโคอะแกรม ของการบันทึกรายวิชาใหม่ (Record New Subject)

#### 4.3.3 ยูสเคสบันทึกข้อมูลวิทยากร (Manage Expert Profile)

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคสบันทึกข้อมูลวิทยากร (Manage Expert Profile)

<b>Use-Case name :</b> บันทึกข้อมูลวิทยากร (Manage Expert Profile)	<b>ID:</b> UCD03	<b>Importance Level :</b> Middle
<b>Primary Actor :</b> Training Officers	<b>Use-Case Type :</b> Essential	
<b>Stakeholders and Interests :</b> ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Officers) ติดต่อขอรายละเอียดของวิทยากร (Expert) และรายละเอียดรายวิชา แล้วบันทึกข้อมูลไว้ในระบบ		
<b>Brief Description :</b> ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Managers) ติดต่อขอรายละเอียดของวิทยากร (Expert) และรายละเอียดรายวิชา แล้วบันทึกไว้ในระบบเพื่อจัดทำทำเนียบวิทยากร โดยแบ่งหมวดหมู่ตามรายวิชาที่สอดคล้องกับภารกิจ 6 ภารกิจ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

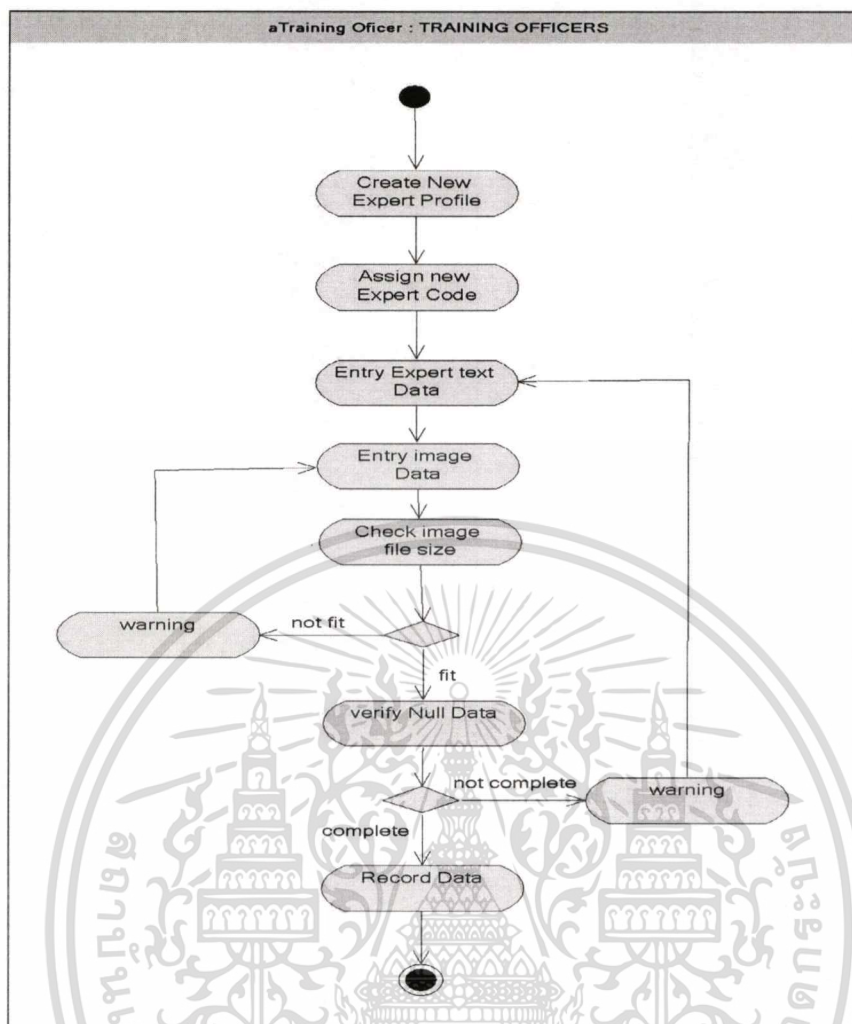
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

<b>Trigger :</b> ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Officers)	
<b>Type :</b> Normal	
<b>Relationship :</b>	
<b>Association :</b> ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Managers) , วิทยากร (Expert)	
<b>Include :</b>	
<b>Extend :</b>	
<b>Generalization :</b> ข้าราชการกรมสรรพากร (RD Officers)	
<b>Normal Flow of Events</b>	
<b>Actor Actions</b>	<b>System Response</b>
1. เปิดการบันทึกรายละเอียดวิทยากร	2. ระบบกำหนดรหัสวิทยากรอัตโนมัติไม่ซ้ำกัน
3. ป้อน ชื่อ-นามสกุล	
4. ป้อนชื่อบริษัท/ที่อยู่ติดต่อได้	
5. ป้อน e-mail , เลขหมายโทรศัพท์	
6. ป้อนประวัติวิทยากร	
7. ป้อน URL ของ Blog , ป้อน URL website	8. ระบบให้ Browse หาไฟล์รูปวิทยากร
9. ป้อนรูปภาพ	
10. สั่งให้บันทึกข้อมูล	11. ระบบบันทึกข้อมูล
<b>Sub Flows :</b>	
s1 ระบบแก้ไขข้อมูลวิทยากร	
s2 ระบบลบข้อมูลวิทยากร	
<b>Alternate/Exceptional Flow :</b>	
a 7 ระบบจะเตือนเมื่อไฟล์รูปภาพมีขนาดใหญ่เกินไป	
a11 ระบบจะตรวจสอบฟิลด์ที่กำหนดให้อย่างน้อยต้องมี หากไม่มีระบบจะเตือนให้ป้อนข้อมูล	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคส บันทึกข้อมูลวิทยากร (Manage Expert Profile) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.3 จึงอธิบายด้วย แอคทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 แอคทีวิตีไดอะแกรม ของบันทึกข้อมูลวิทยากร (Manage Expert Profile)

#### 4.3.4 ยูสเคสอนุมัติการขอเข้ารับการอบรม (Approve for User Request)

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดยูสเคสอนุมัติการขอเข้ารับการอบรม (Approve for User Request)

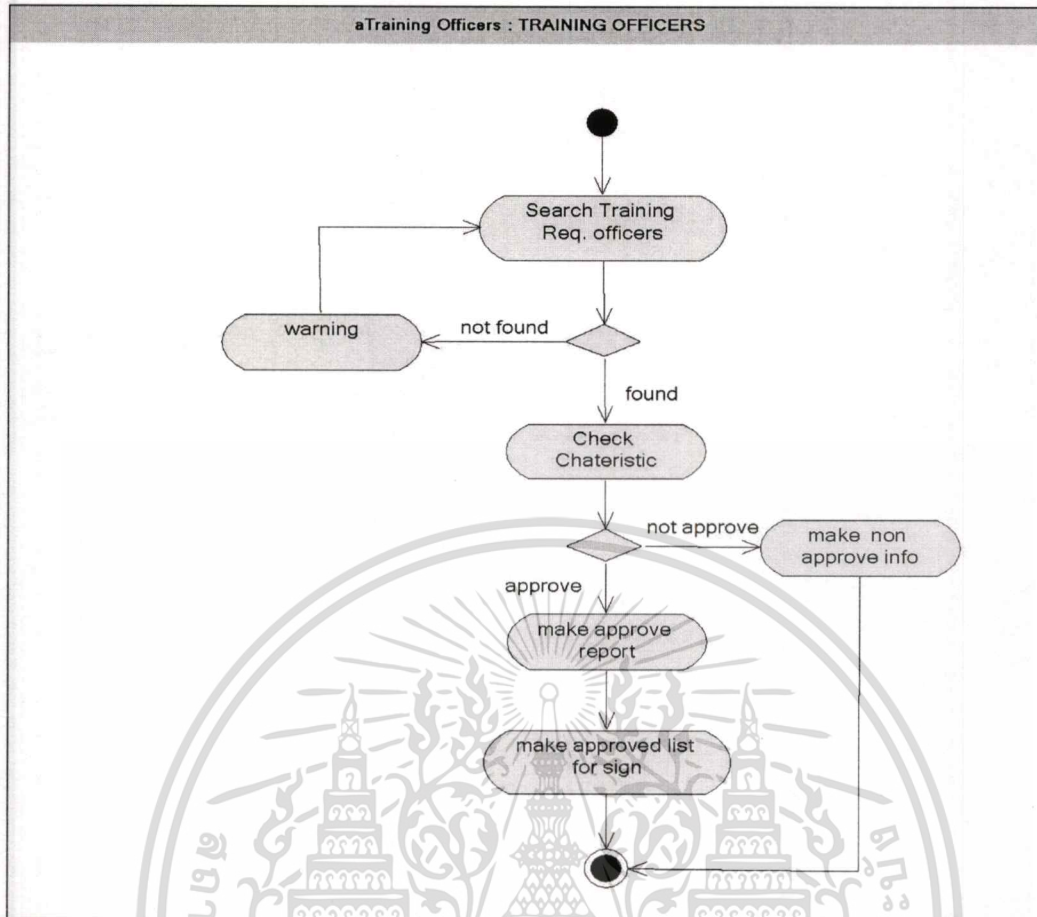
<b>Use-Case name :</b> อนุมัติการขอเข้ารับการอบรม (Approve Training Course)	<b>ID:</b> UCD04	<b>Importance Level :</b> High
<b>Primary Actor :</b> เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม (Training Officers)	<b>Use-Case Type :</b>	
<b>Stakeholders and Interests :</b> ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Managers) , ข้าราชการผู้ขอเข้ารับการอบรม (General Officers)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

<p><b>Brief Description :</b> ผู้จัดการฝึกอบรม(Training Managers) สืบค้นรายชื่อผู้ลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม จากนั้นพิจารณาคุณสมบัติ เช่นตำแหน่ง และระดับ ผู้ขอเข้ารับการอบรม เพื่ออนุญาตให้เข้ารับการอบรมจาก และพิมพ์รายชื่อผู้เข้ารับการอบรม</p>	
<p><b>Trigger :</b></p>	
<p><b>Type :</b></p>	
<p><b>Relationship :</b></p> <p><b>Association :</b> เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม (Training Officers) , ตารางลงทะเบียน (Enroll) , หลักสูตร (Course) , รุ่น (Class)</p> <p><b>Include : -</b></p> <p><b>Extend : -</b></p> <p><b>Generalization :</b> ข้าราชการกรมสรรพากร (RD Officers)</p>	
<p><b>Normal Flow of Events</b></p>	
<p><b>Actor Actions</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม (Training Officers) สืบค้นรายชื่อ ผู้ลงทะเบียน เพื่อขอเข้ารับการอบรมตามชื่อหลักสูตรหรือรหัสหลักสูตร</li> <li>3. เลือกผู้มีคุณสมบัติตรงตามหลักสูตร</li> <li>4. สั่งให้ระบบบันทึกลงในฐานข้อมูล</li> </ol>	<p><b>System Response</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. แสดงชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง ระดับ หน่วยงานของผู้ขอเข้ารับการอบรม</li> <li>5. บันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล Enroll</li> </ol>
<p><b>Sub Flows :</b> s3 แก้ไขรายชื่อเพื่ออนุญาตเข้ารับการอบรม</p>	
<p><b>Alternate/Exceptional Flow :</b></p> <p>a1 ระบบแจ้งเหตุผลของการไม่พิจารณา เนื่องจากคุณสมบัติไม่ตรงตามหลักสูตร หรือจำนวนคนขอเกินที่ได้จัดไว้</p> <p>a2 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม (Training Officers) สั่งพิมพ์รายชื่อผู้ที่ได้รับการอนุมัติ</p>	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคส อนุมัติการขอเข้ารับการอบรม (Approve Training Course) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.4 จึงอธิบายด้วย แอคทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 แอคทิวิตีไดอะแกรม อนุมัติการขอเข้ารับการอบรม (Approve Training Course)

#### 4.3.5 ยูสเคสเข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร (Browse Course Information)

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดยูสเคสเข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร (Browse Course Information)

<b>Use-Case name :</b> เข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร (Browse Course Information)	<b>ID:</b> UCD05	<b>Importance Level :</b> High
<b>Primary Actor :</b> ข้าราชการทั่วไป (General Officers)	<b>Use-Case Type :</b> essential	
<b>Stakeholders and Interests :</b> ข้าราชการ ผู้ลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม (General Officers) , หลักสูตร (Course) ได้รับการตารางกำหนดการอบรมประจำปี		
<b>Brief Description :</b> ข้าราชการ ผู้ลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม (General Officers) ค้นหาหลักสูตรที่ได้ลงทะเบียนไว้ ได้รับการอนุมัติหรือไม่ และมีแสดงตารางกำหนดการอบรมประจำปี		
<b>Trigger :</b>		
<b>Type :</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

<b>Relationship :</b> <b>Association :</b> <b>Include :</b> <b>Extend :</b> การจัดหลักสูตร (Course Arrangement) <b>Generalization :</b>	
<b>Normal Flow of Events :</b>	
<b>Actor Actions :</b> 1. ร้องขอเพื่อค้นหาข้อมูลหลักสูตรที่ตนเองได้ลงทะเบียนไว้ 3. ให้เงื่อนไขการค้นหาหลักสูตรชื่อหลักสูตร	<b>System Response :</b> 2. ระบบให้เลือกเงื่อนไขการค้นหา 4. ระบบค้นหาข้อมูลในตารางการลงทะเบียน (Register) 5. ระบบแสดงสร้างตารางกำหนดการอบรมประจำปี แล้วแสดงผล
<b>Sub Flows :</b> s3 สามารถเลือกเงื่อนไขการค้นหาข้อมูล ได้หลายทาง เช่น ตามรายเดือน รายปี s4 หากค้นหาหลักสูตรที่ลงทะเบียนแล้วไม่พบให้แจ้งเตือน ให้ลงทะเบียน	
<b>Alternate/Exceptional Flow :</b> a1 ระบบอนุญาตให้สามารถค้นหาข้อมูลหลักสูตรเฉพาะคน	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคส เข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร (Browse Course Information) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.5 จึงอธิบายด้วย แอคทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.7

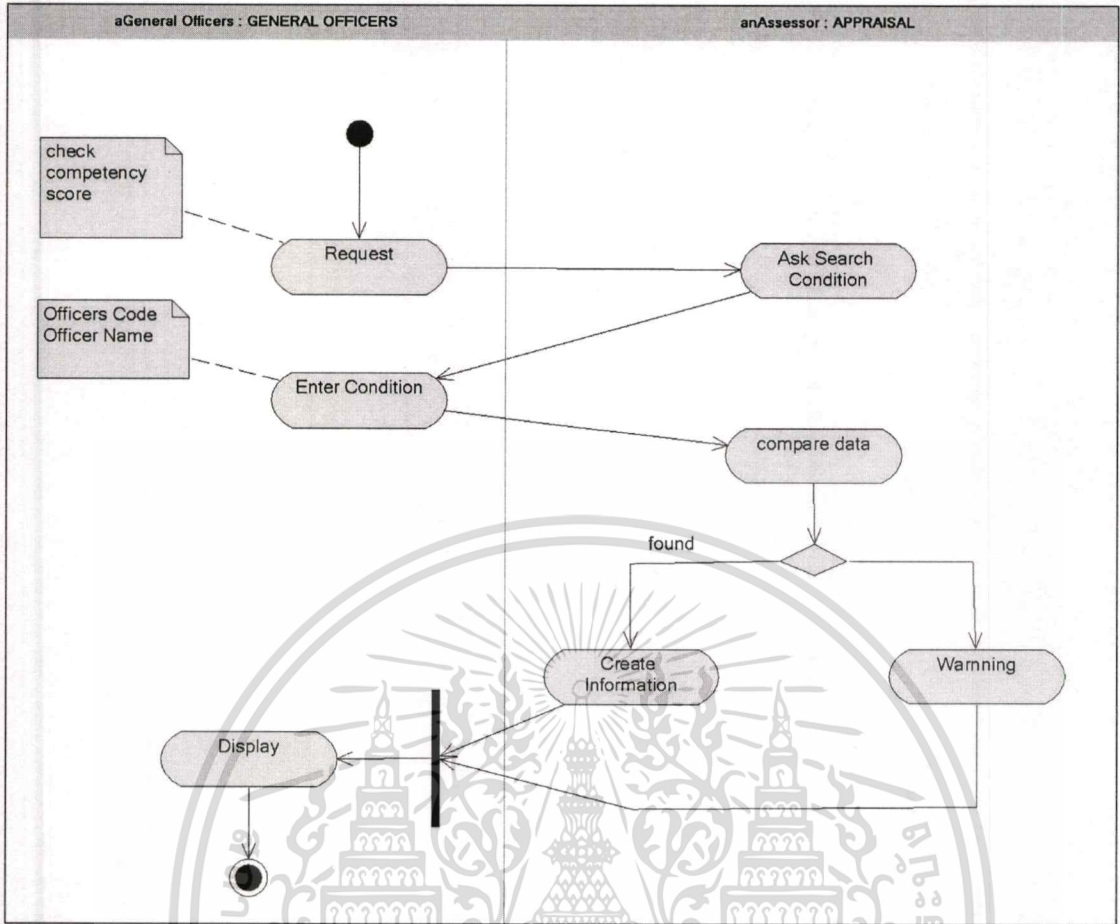


### ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

<b>Trigger :</b>	
<b>Type :</b>	
<b>Relationship :</b>	
<b>Association :</b> ข้าราชการทั่วไป (General Officers), หัวหน้าฝ่าย/งาน (Supervisors)	
<b>Include :</b> Request for Training	
<b>Extend :</b>	
<b>Generalization :</b> ข้าราชการกรมสรรพากร (RD Officers)	
<b>Normal Flow of Events :</b>	
<b>Actor Actions</b>	<b>System Response</b>
1. ร้องขอ การคัดค้นข้อมูลคะแนนสมรรถนะ (Competency Score)	2. ระบบให้ระบบแจ้งเตือนการคัดค้น ลสก. ชื่อ- นามสกุล
3. ให้เงื่อนไขในการคัดค้น เช่น ลสก. ชื่อ- นามสกุล	4. ระบบเอาเงื่อนไขไปเปรียบเทียบกับข้อมูล ที่มีอยู่
	5. แสดงผลการค้นหา โดยแสดงคะแนน สมรรถนะทั้งหมดของรายที่ค้นหา
<b>Sub Flows :</b>	
s3 หากผู้ใช้ให้เงื่อนไขที่ขัดแย้งกัน แสดงข้อความ “ค้นหาข้อมูลไม่พบตามเงื่อนไขที่ให้”	
<b>Alternate/Exceptional Flow :</b>	
a4 หากผู้ใช้ไม่แจ้งเงื่อนไขการค้นหา ไม่สามารถสั่งให้ระบบค้นหาข้อมูล แจ้งเตือน “กรุณาให้ เงื่อนไขในการคัดค้นข้อมูล”	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคส ตรวจสอบคะแนนสมรรถนะ (Check Competency Score) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.6 จึงอธิบายด้วย แอคทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 แอคทิวิตีไดอะแกรมตรวจสอบคะแนนสมรรถนะ (Check Competency Score)

4.2.7 ยูสเคสลงทะเบียนขอรับการอบรม (Enroll Course)

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดยูสเคสลงทะเบียนขอรับการอบรม (Enroll Course)

<b>Use-Case name :</b> ลงทะเบียนขอรับการอบรม (Enroll Course)	<b>ID:</b> UCD07	<b>Importance Level :</b> High
<b>Primary Actor :</b> General Officers		<b>Use-Case Type :</b>
<b>Stakeholders and Interests :</b> ข้าราชการ (General Officers) พิจารณาสมรรถนะ (Competency) ของตัวเอง จากคะแนนการประเมิน แล้วลงทะเบียนเพื่อขอเข้ารับการอบรม		
<b>Brief Description :</b> ข้าราชการ (General Officers) พิจารณาสมรรถนะ (Competency) ของตัวเอง พิจารณาจากคะแนนการประเมิน แล้วลงทะเบียนเพื่อขอเข้ารับการอบรมเพื่อปรับปรุงสมรรถนะ (Competency) ของตัวเอง โดย 1 หลักสูตร สามารถพัฒนาหรือปรับปรุงสมรรถนะของบุคลากรได้ หลากๆสมรรถนะ		

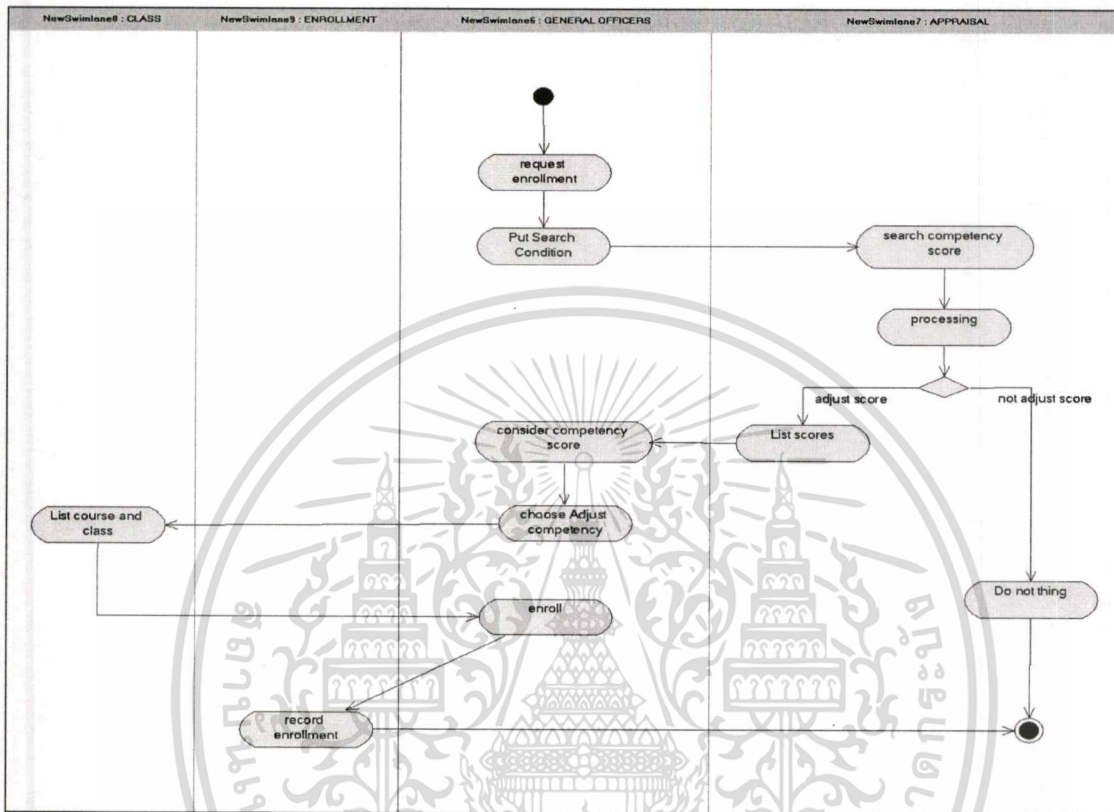
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

<p><b>Trigger :</b> ข้าราชการสมัครเข้ารับการอบรมเพื่อปรับปรุงคะแนนสมรรถนะ</p>	
<p><b>Type :</b></p>	
<p><b>Relationship :</b> ข้าราชการ (General Officers) , สมรรถนะ (Competency) , หลักสูตร (Course)</p>	
<p><b>Association :</b></p>	
<p><b>Include :</b> Check Competency Score</p>	
<p><b>Extend :</b></p>	
<p><b>Generalization :</b> ข้าราชการกรมสรรพากร (RD Officers)</p>	
<p><b>Normal Flow of Events</b></p>	
<p><b>Actor Actions</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แจ้งความประสงค์จะลงทะเบียนฝึกอบรม</li> <li>3. ข้าราชการ (General Officers) พิจารณาสมรรถนะ (Competency) ของตัวเองจากคะแนนการประเมิน ว่าตนเองยังขาดสมรรถนะ (Competency) ประจำตำแหน่งด้านใด</li> <li>4. เลือกปรับปรุงสมรรถนะในแต่ละด้าน</li> <li>6. เลือกหลักสูตรตามต้องการ เพื่อลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรมทั้งนี้ระบบจะให้เลือกหลักสูตร ที่สอดคล้องกับตำแหน่งงาน และสมรรถนะ (Competency)</li> </ol>	<p><b>System Responses</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. ระบบค้นหาข้อมูลคะแนนสมรรถนะ (competency) ที่ได้รับการประเมินประจำปีสรุปสมรรถนะ (competency) ที่ต้องปรับปรุง</li> <li>5. ระบบแสดงรายชื่อหลักสูตรที่สอดคล้องกับสมรรถนะนั้น ประจำปี</li> <li>7. ระบบบันทึกลงในตารางลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม</li> </ol>
<p><b>Sub Flows :</b></p> <p>s6-1 ระบบสามารถยกเลิกการลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม ตามเวลาที่กองฝึกอบรมกำหนด</p> <p>s6-2 ระบบสามารถลงทะเบียนเพิ่มตามเวลาที่กองฝึกอบรมกำหนด (ให้เวลาในการลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม เพิ่ม หรือ ยกเลิกภายใน 30 วัน)</p>	
<p><b>Alternate/Exceptional Flow :</b></p> <p>a5 หากภายในรอบปี ไม่ได้จัดหลักสูตรประจำปีนั้นสมรรถนะ นั้น แสดงข้อความ “หลักสูตรไม่ได้จัดในปีงบประมาณนี้”</p>	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคส ลงทะเบียนขอรับการอบรม (Enroll Course) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.7 จึงอธิบายด้วย แอคทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แอคทิวิตีไดอะแกรม ลงทะเบียนขอรับการอบรม (Enroll Course)

4.2.8 ยูสเคสอนุญาตผู้ได้บังคับบัญชาให้เข้ารับการอบรม (Allow to Training)

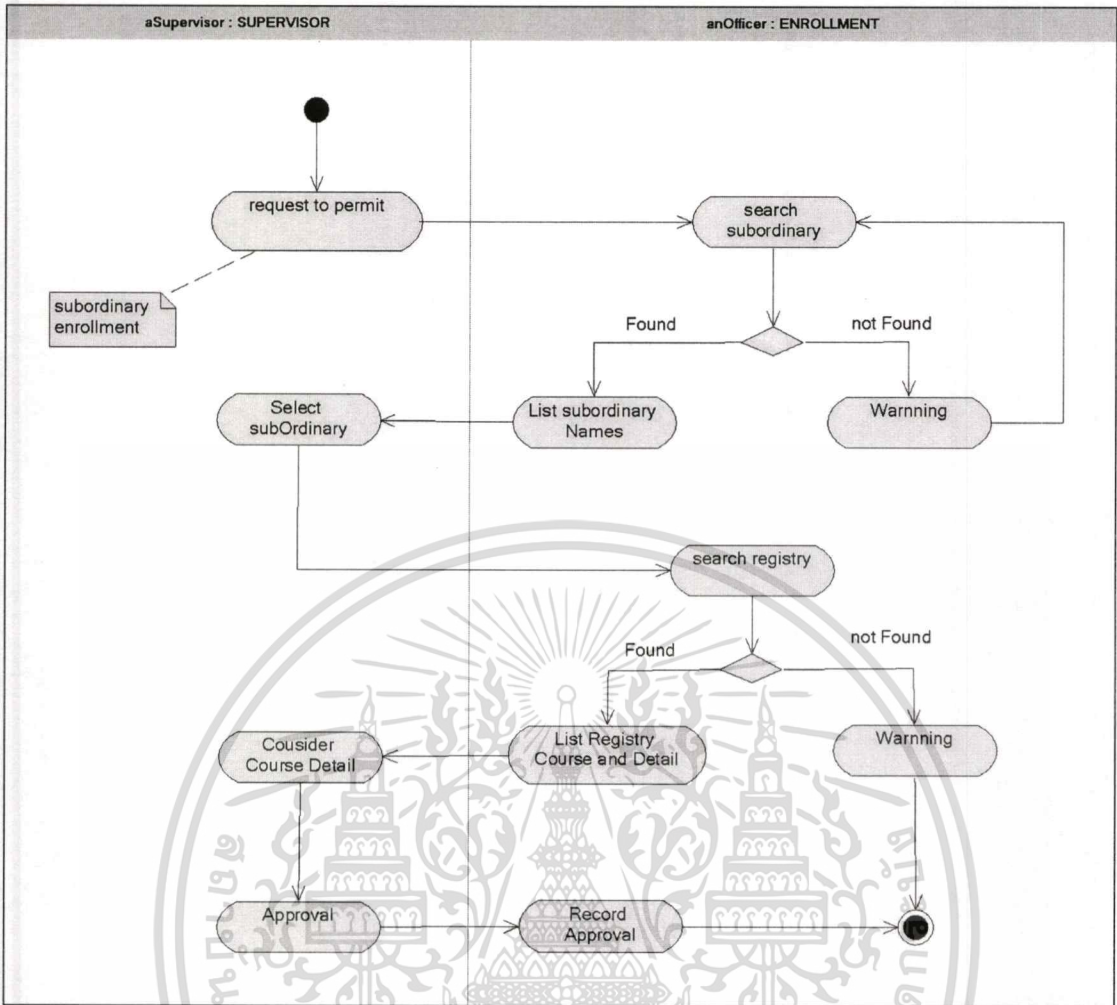
ตารางที่ 4.9 รายละเอียดยูสเคสอนุญาตผู้ได้บังคับบัญชาให้เข้ารับการอบรม (Allow to Training)

<b>Use-Case name :</b> อนุญาตผู้ได้บังคับบัญชาให้เข้ารับการอบรม (Approve Training Request)	<b>ID:</b> UCD08	<b>Importance Level :</b> medium
<b>Primary Actor :</b> Supervisors	<b>Use-Case Type :</b> Essential	
<b>Stakeholders and Interests :</b> หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่าย ตรวจสอบการลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรม พิจารณาเพื่ออนุญาต ผู้ได้บังคับบัญชาเข้ารับการอบรม ตามวันเวลา สถานที่ที่กำหนด		
<b>Brief Description :</b> ระบบ รายงานการลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรมของผู้ได้บังคับบัญชา หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่าย เพื่อให้พิจารณาอนุญาต/ไม่อนุญาตให้ผู้ได้บังคับบัญชาเข้ารับการอบรม ตามวันเวลา สถานที่ที่กำหนด		

### ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

<b>Trigger :</b> ผู้ได้บังคับบัญชาลงทะเบียนเข้ารับการอบรม	
<b>Type :</b> External	
<b>Relationship :</b>	
<b>Association :</b> หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่าย (Supervisors)	
<b>Include :</b>	
<b>Extend :</b>	
<b>Generalization :</b> ข้าราชการกรมสรรพากร (RD Officers)	
<b>Normal Flow of Events</b>	
<b>Actor Actions</b>	<b>System Response</b>
1. หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่าย ตรวจสอบการลงทะเบียนฯ ของผู้ได้บังคับบัญชา	2. ระบบแสดงรายชื่อของผู้ได้บังคับบัญชา ที่ได้ลงทะเบียนเข้ารับการอบรม ในหลักสูตรต่างๆ
3. เลือกรายชื่อผู้ได้บังคับบัญชา เป็นรายๆ ไป	4. ระบบแสดงหลักสูตรที่ผู้ได้บังคับบัญชาลงทะเบียนไว้
5. เลือกพิจารณาหลักสูตร ระยะเวลาการจัดหลักสูตร ช่วงเวลาการจัดหลักสูตร ของผู้ได้บังคับบัญชา	7. ระบบบันทึกข้อมูลการอนุมัติไว้ในระบบ
6. หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่าย เลือกที่จะอนุมัติหรือไม่อนุมัติ	
<b>Sub Flows :</b>	
s2. รายชื่อของผู้ได้บังคับบัญชามีได้ตั้งแต่ 1 ถึงหลายๆคน ไม่สามารถมีค่าว่างได้	
s3. สามารถเลือกรายชื่อได้ที่ละคน	
<b>Alternate/Exceptional Flow :</b>	
a5. หากไม่เลือก การอนุมัติหรือไม่อนุมัติ ระบบถือว่าหัวหน้างานหรือหัวหน้าฝ่าย อนุมัติการขออนุญาตการฝึกอบรมนั้น	
a7. ระบบจัดทำรายงานการอนุมัติ ให้ผู้ได้บังคับบัญชาทราบ	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคส อนุญาตผู้ได้บังคับบัญชาให้เข้ารับการอบรม (Approve Training Request) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.8 จึงอธิบายด้วยเอกทวิติไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แอคทิวิตีไดอะแกรม อนุญาตผู้ได้บังคับบัญชาให้เข้ารับการอบรม (Approve Training Request)

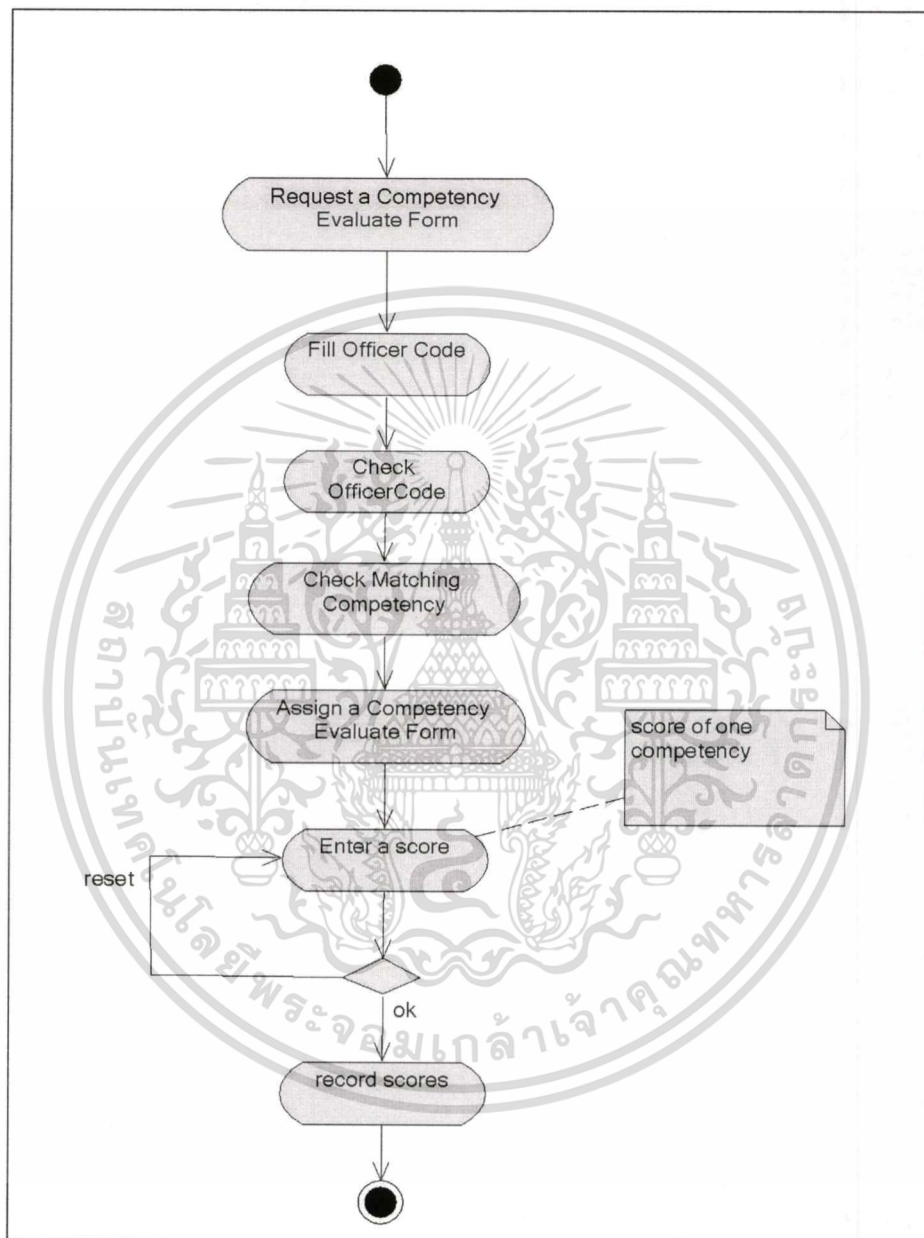
4.3.9 ยูสเคสบันทึกคะแนนสมรรถนะ (Record Appraisal Score)

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดยูสเคสบันทึกคะแนนสมรรถนะ (Record Appraisal Score)

<b>Use-Case name :</b> บันทึกคะแนนสมรรถนะ(Record Appraisal Score)	<b>ID:</b> UCD09	<b>Importance Level :</b> High
<b>Primary Actor :</b> General Officers , Supervisors	<b>Use-Case Type :</b>	
<b>Stakeholders and Interests :</b> ข้าราชการทั่วไป (General Officers) ประเมินสมรรถนะของตนเอง , ข้าราชการทั่วไปถูกประเมินผลจากเพื่อนร่วมงาน , ข้าราชการทั่วไปถูกประเมินผลจากหัวหน้าเหนือขึ้นไป 1 ระดับ		
<b>Brief Description :</b> บันทึกคะแนนสมรรถนะข้าราชการแต่ละตำแหน่ง จากการประเมินโดยวิธี 360 องศา		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคส บันทึกคะแนนสมรรถนะ (Record Appraisal Score) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.9 จึงอธิบายด้วย แอคทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 แอคทิวิตีไดอะแกรม บันทึกคะแนนสมรรถนะ (Record Appraisal Score)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.3.10 ยูสเคสประมวลผลคะแนนการประเมินสมรรถนะ (Calculate Competency Score)

ตารางที่ 4.11 ยูสเคสประมวลผลคะแนนการประเมินสมรรถนะ (Calculate Competency Score)

<b>Use-Case name :</b> ประมวลผลคะแนนการประเมินสมรรถนะ (Calculate Competency Score)	<b>ID:</b> UCD10	<b>Importance Level :</b> <b>High</b>
<b>Primary Actor :</b> ระบบ (The System)	<b>Use-Case Type :</b> Essential	
<b>Stakeholders and Interests :</b> ระบบนำเอาคะแนนจากการประเมินฯ ประมวลผลเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการปรับปรุงสมรรถนะของตนเอง		
<b>Brief Description :</b> ระบบนำเอาคะแนนจากการประเมินฯ ประมวลผล โดย จัดกลุ่มข้อมูลตามผู้ถูกประเมินและรายการสมรรถนะของผู้ถูกประเมิน จากนั้นหาค่าเฉลี่ย แล้วนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนของสมรรถนะมาตรฐานของบุคลากร ตามตำแหน่งและระดับ		
<b>Trigger :</b> กำหนดการเริ่มประมวลผล		
<b>Type :</b>		
<b>Relationship :</b>		
<b>Association :</b>		
<b>Include :</b> Record Appraisal Score		
<b>Extend :</b>		
<b>Generalization :</b>		
<b>Normal Flows : System Response</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อถึงกำหนดเวลาตามที่ได้ตั้งไว้ ระบบดึงข้อมูล คะแนนสมรรถนะจากการประเมินผลในรอบปี</li> <li>2. จัดกลุ่มเป็นชุดๆ ตามผู้ถูกประเมินตามรอบระยะเวลาประเมิน</li> <li>3. คำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะของผู้ถูกประเมิน</li> <li>4. ดึงข้อมูลคะแนนสมรรถนะมาตรฐานประจำตำแหน่งและระดับของผู้ถูกประเมิน</li> <li>5. เปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยและคะแนนมาตรฐาน</li> <li>6. บันทึกข้อมูลไว้ในตาราง คะแนนสมรรถนะ</li> </ol>		

### ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

#### Sub Flows :

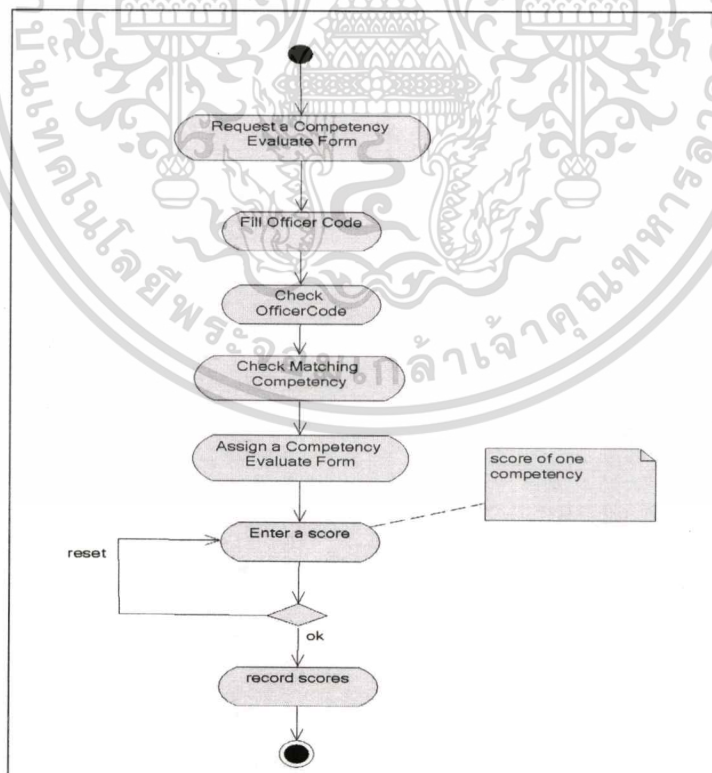
s5-1 หากคะแนนเฉลี่ย มากกว่าหรือเท่ากับคะแนนมาตรฐาน ให้กำหนด สถานะของการประเมินในรายการนั้นเป็น “N” ไม่จำเป็นต้องปรับปรุงสมรรถนะ

s5-2 หากคะแนนเฉลี่ย น้อยกว่า คะแนนมาตรฐาน ให้กำหนด สถานะของการประเมินในรายการนั้น เป็น “A” จำเป็นต้องปรับปรุงสมรรถนะ

#### Alternate/Exceptional Flow :

a1 พิจารณารอบการประเมิน ผู้ถูกประเมินใน 1 ราย จะต้องมีผู้ประเมิน 3 ราย (รวมการประเมินตนเอง) หากไม่ครบระบบจะไม่นำไปคำนวณ

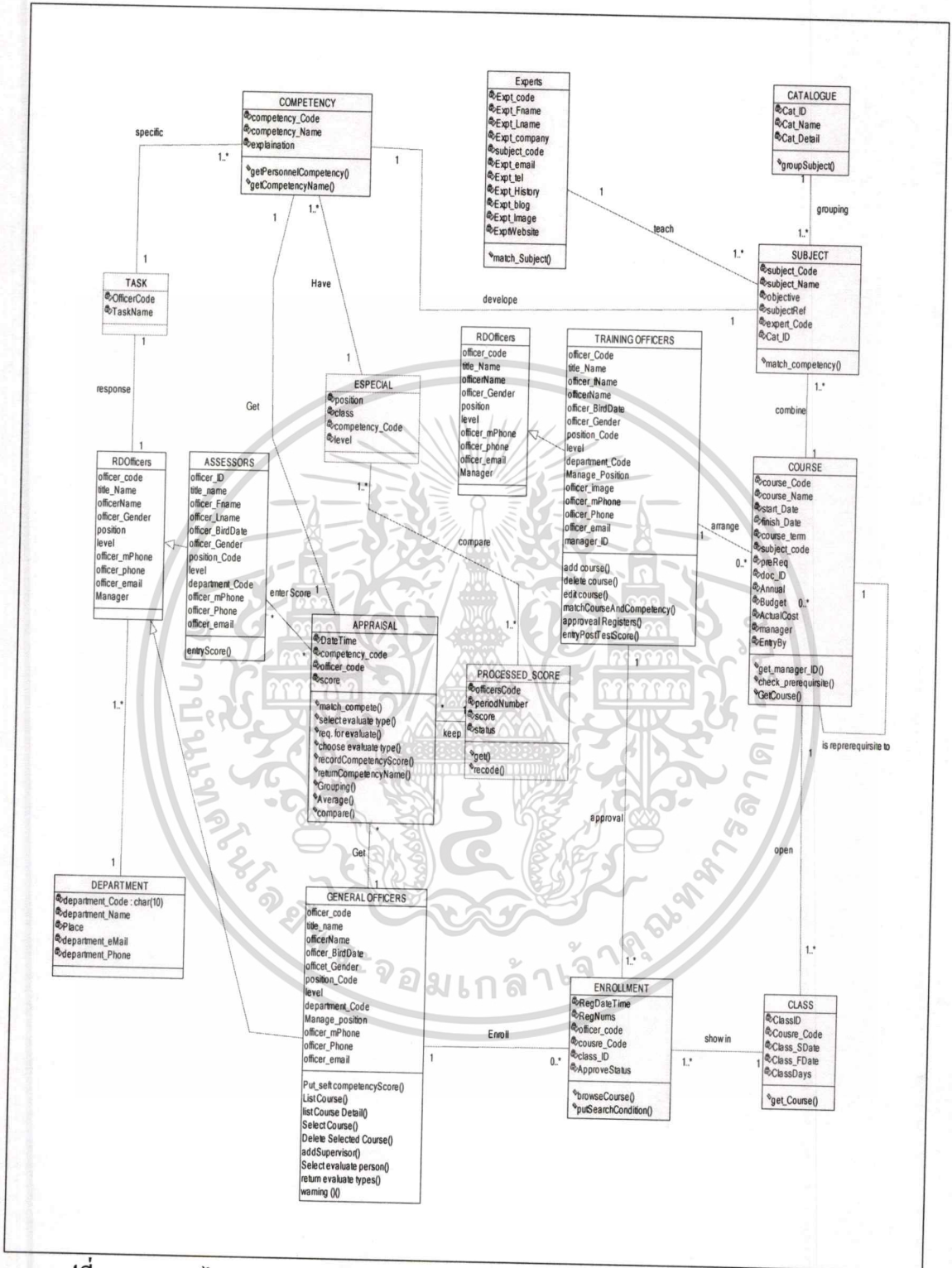
เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคส ประมวลผลคะแนนการประเมินสมรรถนะ (Calculate Competency Score) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.10 จึงอธิบายด้วย แอคทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แอคทิวิตีไดอะแกรม ประมวลผลคะแนนการประเมินสมรรถนะ  
(Calculate Competency Score)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)



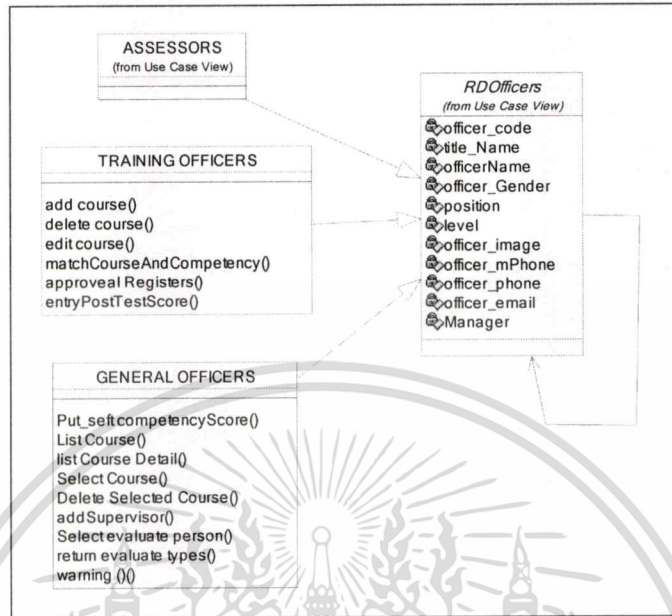
รูปที่ 4.13 คลาสไดอะแกรมของระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร

จากคลาสดิอะแกรม ในรูป 4.13 จะอธิบายความหมาย และรายละเอียดของแต่ละคลาสดลottedถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดแต่ละคลาสดได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.1 คลาสข้าราชการกรมสรรพากร, คลาสเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม, คลาสข้าราชการทั่วไป และคลาสผู้ประเมินสมรรถนะ



รูปที่ 4.14 คลาสข้าราชการกรมสรรพากร, คลาสเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม, คลาสข้าราชการทั่วไป และคลาสผู้ประเมินสมรรถนะ

จากรูป 4.14 อธิบายได้ว่า คลาสข้าราชการกรมสรรพากร (RDOfficers) ถูกแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1) คลาสข้าราชการทั่วไป (General Officers) หมายถึงข้าราชการที่จะต้องได้รับการประเมินสมรรถนะและได้รับการพัฒนาสมรรถนะต่างๆ โดยการฝึกอบรม ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ในตำแหน่งต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์, นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือนักวิชาการภาษี เป็นต้น

2) คลาสเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม (Training Officers) หมายถึงข้าราชการ ที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดฝึกอบรม สังกัดในกองฝึกอบรมและสำนักงานสรรพากรภาค 1-12

3) คลาสผู้ประเมินสมรรถนะ (ASSESSORS) หมายถึงข้าราชการ ที่ทำหน้าที่ประเมินสมรรถนะได้แก่ หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้างานของผู้ถูกประเมิน 1 ระดับ ผู้ประเมินตนเอง และผู้ร่วมงานที่ทำหน้าที่ประเมิน

จะเห็นว่า คุณลักษณะ (Attribute) ของทั้ง 3 คลาสเหมือนกัน เนื่องจากถูกสืบทอด (Inherited) มาจากคลาสด้านการกรมสรรพากร แต่มีกิจกรรมหรือหน้าที่ต่างกัน เช่น คลาสของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม มีกิจกรรมหรือหน้าที่เพิ่มหลักสูตรฝึกอบรม (addCourse()) แต่ คลาสข้าราชการทั่วไป มีกิจกรรมหรือหน้าที่ ลงทะเบียนขอรับการอบรม เป็นต้น

#### 4.3.2 คุณลักษณะ (Attribute) ของคลาสข้าราชการกรมสรรพากร ประกอบด้วย

- 1) รหัสประจำตัวข้าราชการ (Officer\_Code) หรือ เลขประจำตัวข้าราชการกรมสรรพากร (ลกส.) ประกอบด้วย ตัวเลขจำนวน 6 หลัก เช่น 12461 4 เป็นต้น
- 2) คำนำหน้านาม (title\_Name) เช่น นาย นางสาว นาง ยศ ของข้าราชการทหาร ตำรวจ หรือตำแหน่งทางวิชาการ
- 3) ชื่อ-นามสกุล (officerName)
- 4) เพศ (Officer\_Gender) ประกอบด้วย ชาย หรือ หญิง
- 5) ตำแหน่ง (Position) เช่น เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์, นักวิชาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 6) ระดับ (Level) หมายถึงระดับของตำแหน่ง เช่น เจ้าหน้าที่เครื่องระดับ 6 เป็นต้น
- 7) รูปข้าราชการ (Officer\_Image)
- 8) เลขหมายโทรศัพท์แบบพกพา ของข้าราชการ (Officer\_mPhone)
- 9) เลขหมายโทรศัพท์ Officer\_Phone)
- 10) อีเมลแอดเดรสของข้าราชการ (Officer\_eMail)
- 11) หัวหน้างาน หรือหัวหน้าฝ่าย (Manager)

#### 4.3.3 คลาสที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสมรรถนะ ประกอบด้วย

- 1) คลาสผู้ประเมิน (Assessors)
- 2) คลาสการประเมินสมรรถนะ (Appraisal)
- 3) คลาสคะแนนสมรรถนะที่ประมวลผลแล้ว (Processed\_Score)
- 4) คลาสคะแนนมาตรฐานของสมรรถนะ (Especial)
- 5) คลาสสมรรถนะ (Competency)

คุณลักษณะ (Attribute) ของคลาสผู้ประเมินสืบทอดจาก คลาสข้าราชการกรมสรรพากร คลาสผู้ประเมินจะบันทึกคะแนนจากการพิจารณาประเมินผล ไว้ในคลาสการประเมินสมรรถนะ (Appraisal) ดึงข้อมูลผู้ถูกประเมิน ซึ่งหมายถึงข้าราชการทั่วไป ให้สอดคล้องกับ สมรรถนะของข้าราชการในแต่ละตำแหน่งและภารกิจ จากนั้นจะถูกประมวลผลเพื่อหาคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยของข้าราชการแต่ละคนในรอบการประเมิน แล้วเก็บข้อมูลไว้ในคลาสนคะแนนสมรรถนะที่ประมวลผลแล้ว จากนั้นดึงข้อมูลคะแนนสมรรถนะมาตรฐานประจำตำแหน่งและภารกิจ มาเปรียบเทียบกับคะแนนสมรรถนะจากการประเมิน แล้วให้ สถานะ ต้องปรับปรุงสมรรถนะหรือไม่ ต้องปรับปรุงสมรรถนะ

#### 4.3.4 คลาสที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตร ประกอบด้วย

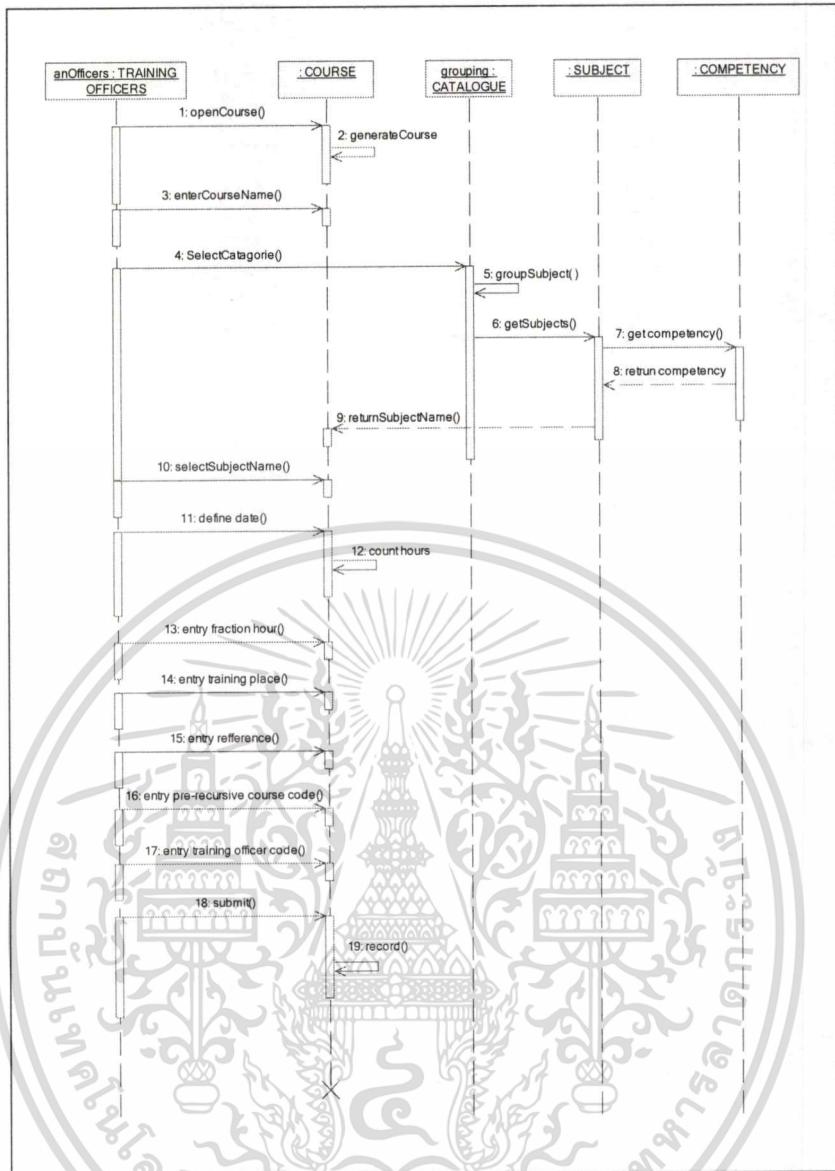
- 1) คลาสเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม (Training Officers)
- 2) คลาสรายวิชา (Subject) และหมวดรายวิชา (Catalogue)
- 3) คลาสหลักสูตร (Course)
- 4) คลาสรุ่นของหลักสูตร (Class)
- 5) คลาสวิทยากร (Expert)

#### 4.3.5 คลาสที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียน ประกอบด้วย

- 1) คลาส ข้าราชการทั่วไป (General Officer)
- 2) คลาส ทะเบียนของการสมัครขอเข้ารับการอบรม (Enrollment)
- 3) คลาส รุ่นของหลักสูตร

### 4.4 ซีเควนส์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

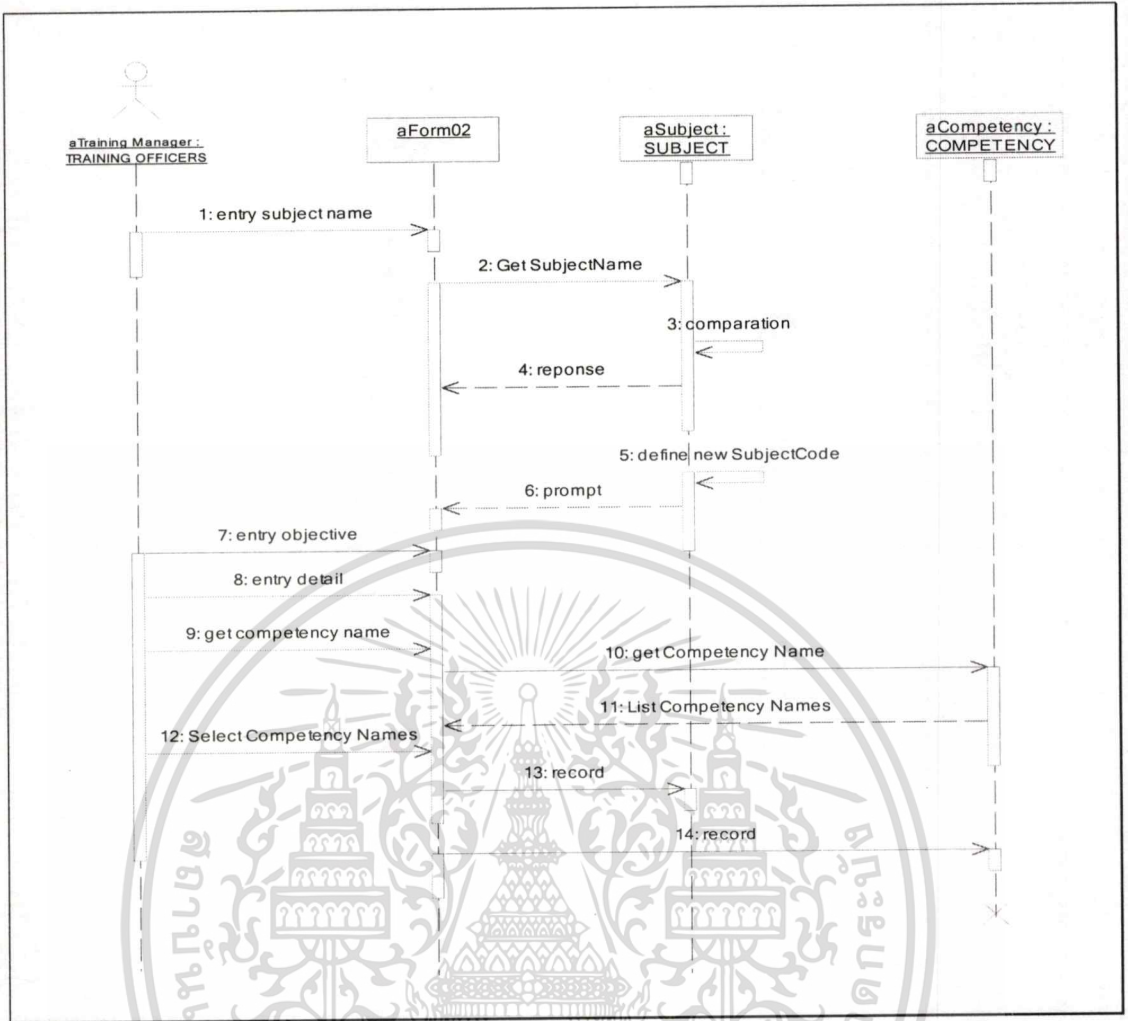
4.4.1 ซีเควนส์ไดอะแกรม การจัดหลักสูตร (Arrange Course) อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้แก่ ออปเจกต์ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Officers) ส่ง Message ไปบอกระบบว่าต้องการที่จะเปิดการจัดเรียงหลักสูตรใหม่ (Open Course) คลาสของหลักสูตรจะสร้างรหัสหลักสูตรจากที่มีอยู่เดิม (Running Number) จากนั้น ผู้จัดการฝึกอบรม จะป้อนชื่อหลักสูตร เลือกรายวิชา (Categories) จากนั้นระบบจะค้นหาชื่อรายวิชาที่สอดคล้องกับประเภทรายวิชานั้น และดึงรายชื่อวิชาออกมาให้เลือก ผู้จัดการฝึกอบรมจะเลือกรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรนั้น จากนั้นกำหนดรายค่าๆเข้าไปในระบบ เช่นวันที่จัดการอบรม สถานที่จัดการฝึกอบรม รหัสหลักสูตรที่ต้องผ่านก่อนที่จะอบรมหลักสูตรนี้ รหัสผู้จัดเรียงหลักสูตรนี้



รูปที่ 4.15 ซีเควนส์ไดอะแกรมการจัดหลักสูตร (Course Arrangement)

4.4.2 ซีเควนส์ไดอะแกรม บันทึกรายวิชาใหม่ (Record New Subject) อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้ ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Officers) ป้อนข้อมูลชื่อรายวิชาเข้าไปในระบบ ระบบตรวจสอบชื่อวิชาที่ซ้ำกับรายวิชาที่ป้อนเข้าไป และตอบกลับมาว่าซ้ำหรือไม่ซ้ำระบบจะให้ป้อนข้อมูลรายละเอียดของรายวิชาเพิ่มเติมเข้าไปได้ เช่น วัตถุประสงค์รายวิชา รายละเอียดรายวิชา จากนั้นผู้จัดการฝึกอบรม (Training Officers) ขอเลือกสมรรถนะที่สอดคล้องกับรายวิชานั้น (Get Competency Name) ระบบจะแสดงรายชื่อสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น 1 รายวิชาเลือกได้ 1 สมรรถนะ

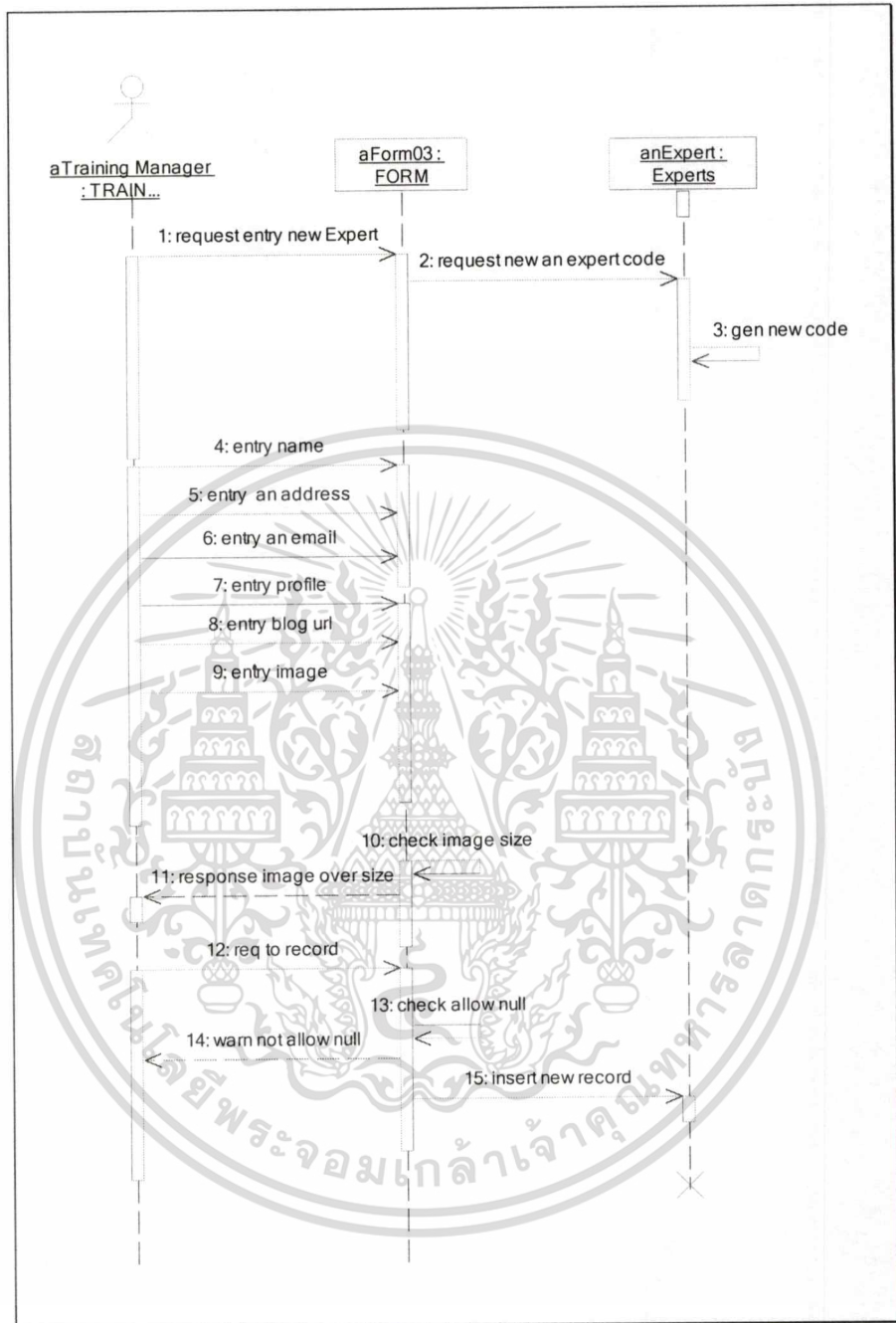
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 ซีเควนส์ไดอะแกรม ของการบันทึกหลักสูตรใหม่

4.4.3 ซีเควนส์ไดอะแกรม บันทึกข้อมูลวิทยากร (Manage Expert Profile) อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้ ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Officers) แจ้งระบบขอบันทึกข้อมูลวิทยากรระบบให้ป้อนเลขที่บัตรประจำตัวประชาชน แล้วกำหนดให้เป็นรหัสวิทยากร ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Officers) กรอกข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับวิทยากร ชื่อ-นามสกุล สถานที่ทำงาน เลขหมายโทรศัพท์ อีเมลล์ แอดเดรส เว็บไซต์ของวิทยากร เว็บบล็อก (Blog) รูปภาพวิทยากร (ตรวจสอบขนาดรูปภาพของวิทยากรก่อนที่บันทึก) จากนั้น ระบบตรวจสอบข้อมูลที่จำเป็นต้องมี หากครบให้บันทึกข้อมูลลงในตารางวิทยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

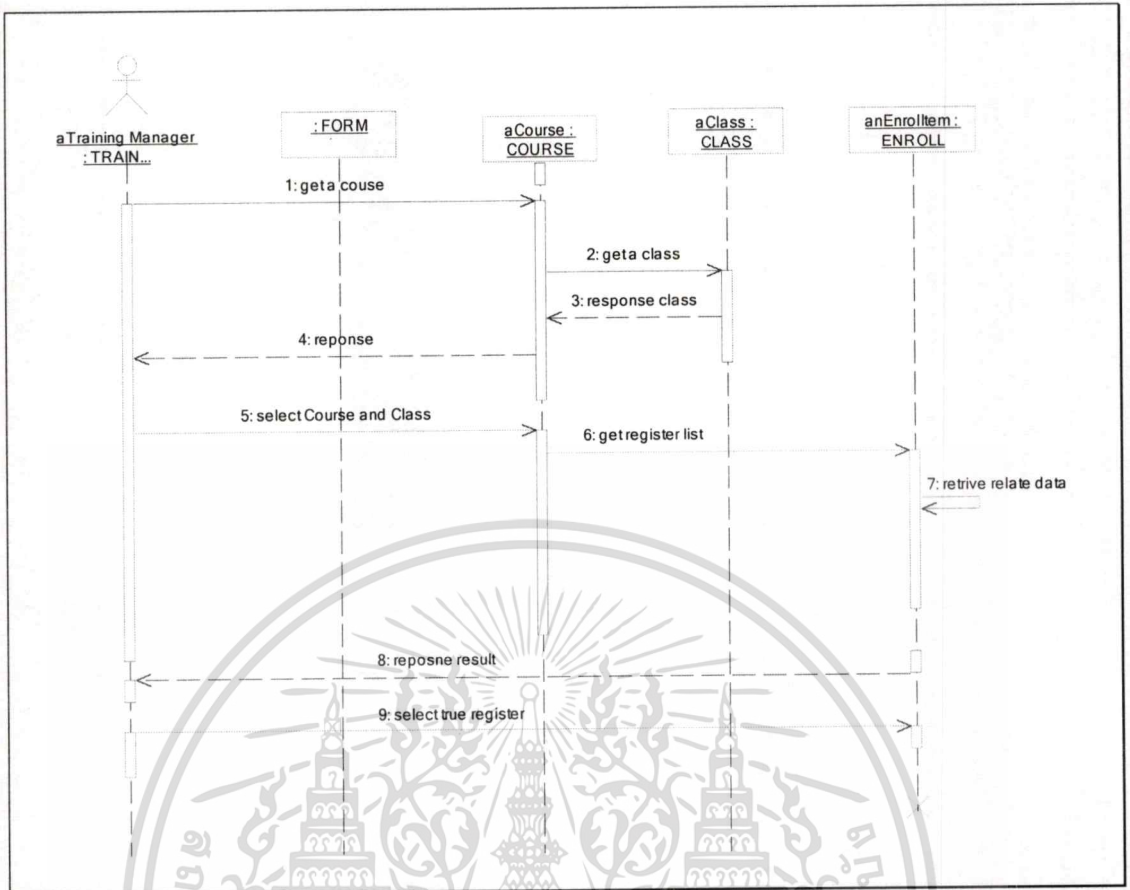


รูปที่ 4.17 ซีเควนส์ไดอะแกรม บันทึกข้อมูลวิทยากร (Manage Expert Profile)

4.4.4 ซีเควนส์ไดอะแกรม อนุมัติการขอเข้ารับการอบรม (Approve Training Course) อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้ ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Manager) ดึงข้อมูลหลักสูตร (Get a Course) คลาส หลักสูตรจะดึงรายละเอียดของรุ่น (Class) หลังจากที่ได้ข้อมูลทั้งสองอย่างแล้ว ระบบจะแสดง รายชื่อผู้ที่ลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม เพื่อให้ผู้จัดการฝึกอบรม (Training Manager) ตรวจสอบจากนั้น เลือกอนุมัติการขอเข้ารับการอบรมนั้น

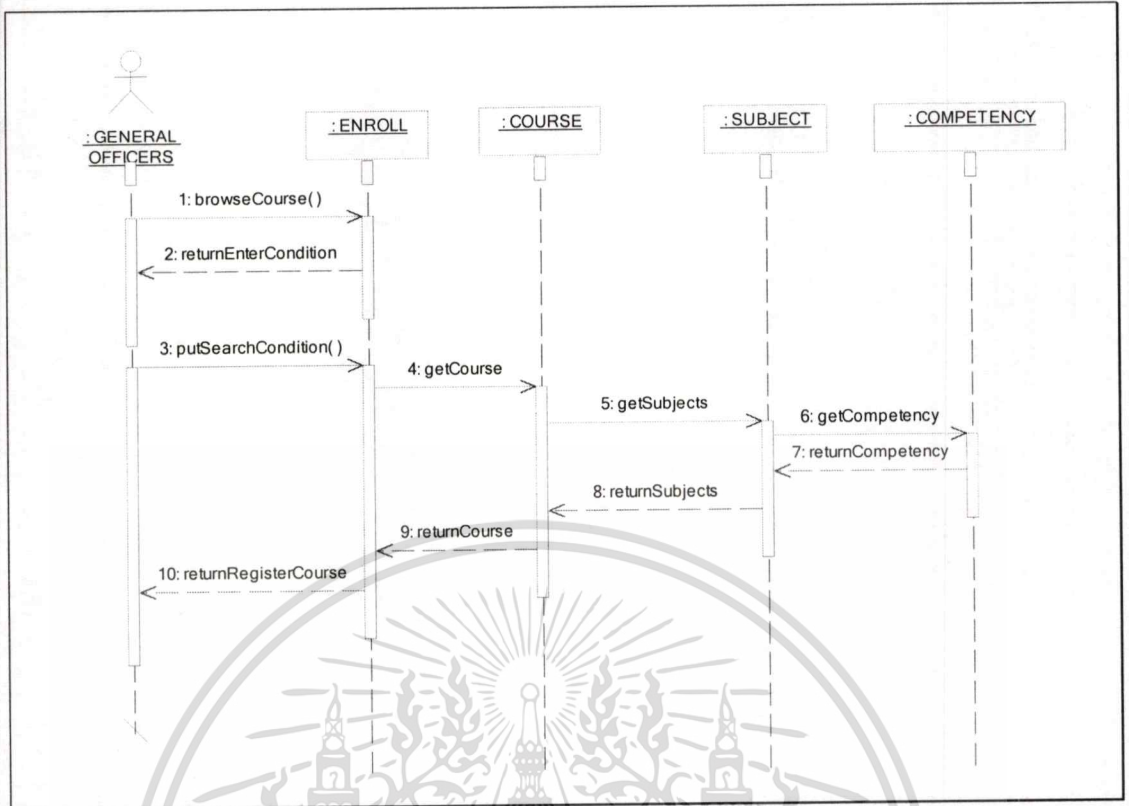
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



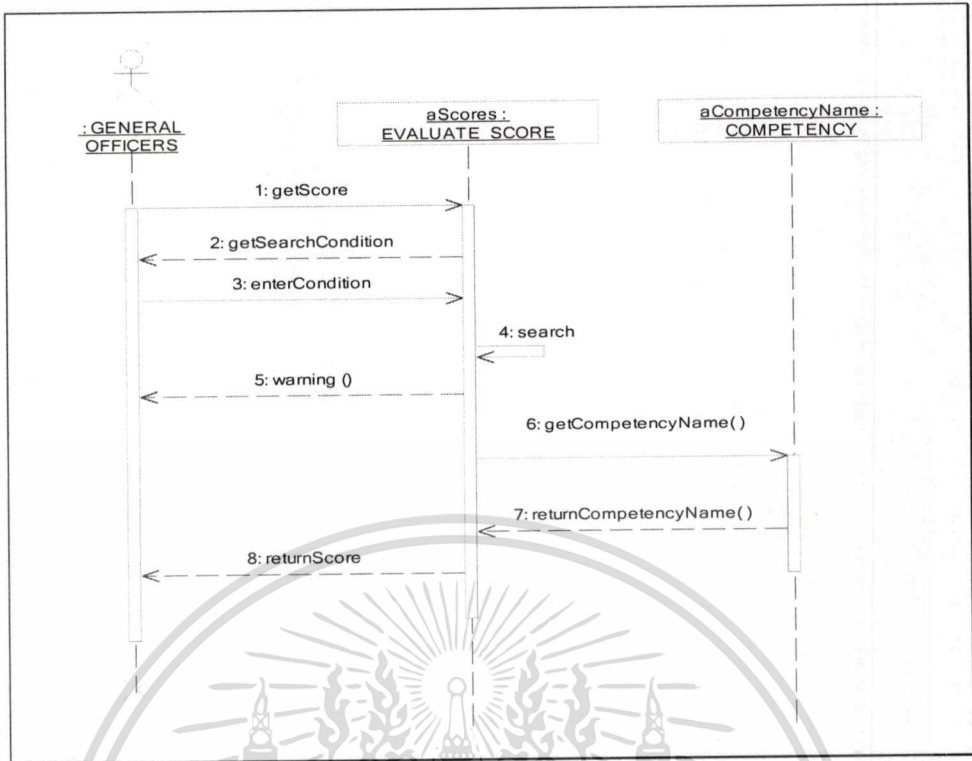
รูปที่ 4.18 ซีควেনส์ไดอะแกรม อนุมัติการขอเข้ารับการอบรม (Approve Training Course)

4.4.5 ซีควেনส์ไดอะแกรม เข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร (Browse Course Information) อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้ ข้าราชการ (General Officers) ต้องการที่จะดูข้อมูลหลักสูตรฝึกอบรม ที่จะจัดขึ้นโดยค้นหาตามคำค้นต่างๆ ระบบจะค้นหารายละเอียดต่างๆ ของหลักสูตร เช่น รายวิชาที่จัดในหลักสูตรนั้น สมรรถนะที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเกิดจากการดึงข้อมูลต่างๆ ที่สัมพันธ์กัน แล้วนำมาแสดงผล



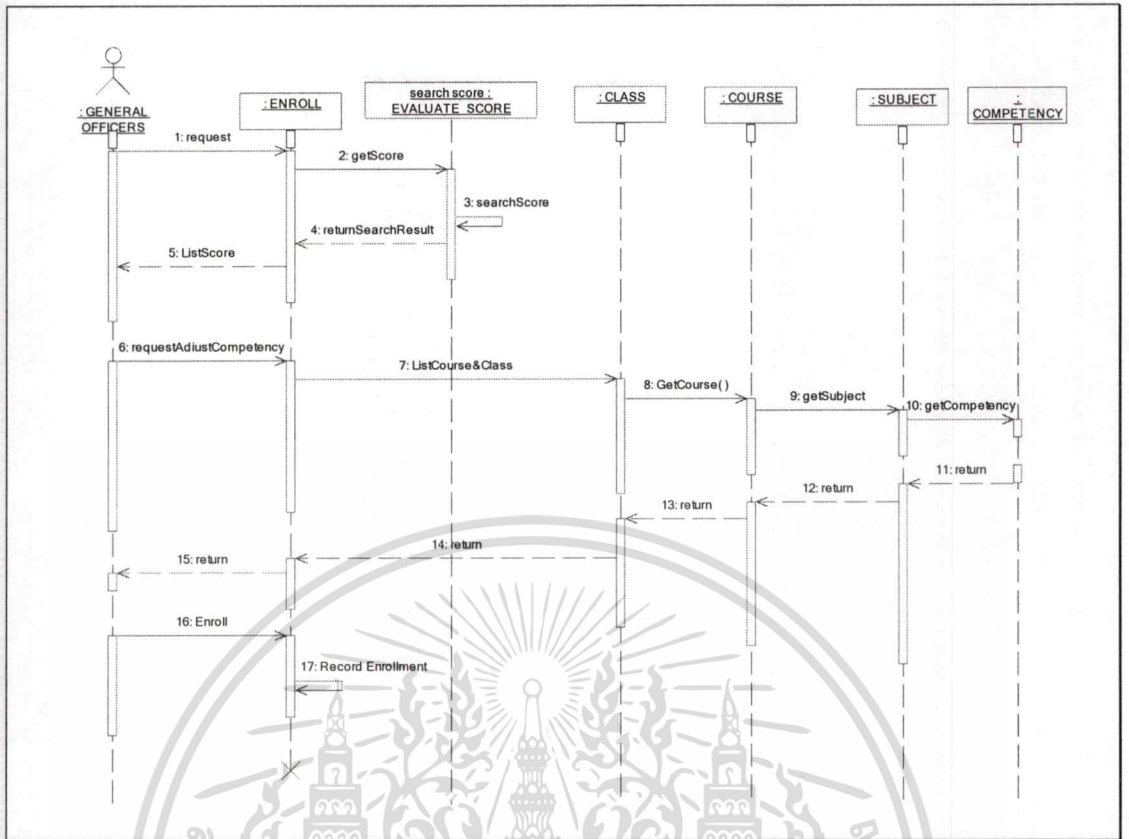
รูปที่ 4.19 ซีควเอนส์ไดอะแกรม เข้าถึงสารสนเทศหลักสูตร (Browse Course Information)

4.4.6 ซีควเอนส์ไดอะแกรม ตรวจสอบคะแนนสมรรถนะ (Check Competency Score)  
อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้ ข้าราชการต้องการทราบคะแนนที่ได้จากการประเมินสมรรถนะ ให้เงื่อนไขในการค้น ระบบค้นหารายการสมรรถนะตามเงื่อนไขของการค้น เช่น รหัสประจำตัวข้าราชการ จากนั้นแสดงผลการค้น



รูปที่ 4.20 ซีเควนส์ไดอะแกรม ตรวจสอบคะแนนสมรรถนะ (Check Competency Score)

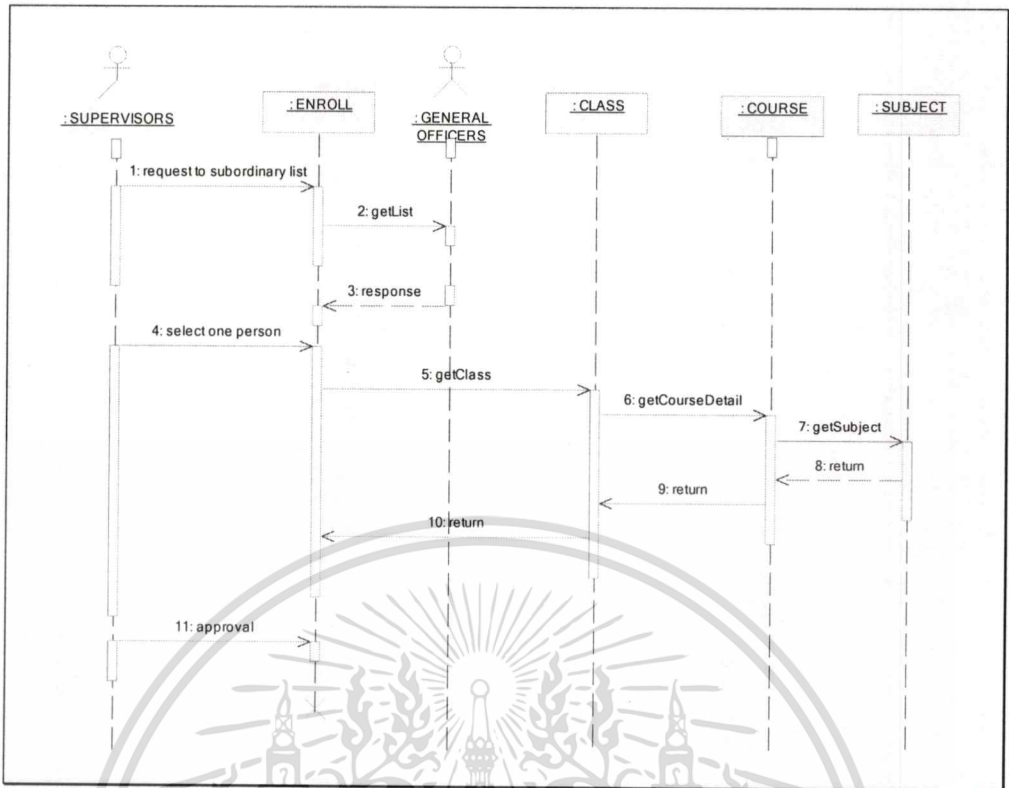
4.4.7 ซีเควนส์ไดอะแกรม ลงทะเบียนขอรับการอบรม (Enroll Course) อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้ ข้าราชการทั่วไป ร้องขอการลงทะเบียนเพื่อเข้ารับการอบรม โดยในขั้นแรกตรวจสอบ การประเมินสมรรถนะของตนเองก่อน ระบบแสดงคะแนนของการประเมินสมรรถนะในแต่ละรายการ โดยค้นจากคลาส Evaluate\_Score จากนั้นหากข้าราชการพบว่า สมรรถนะใดมีคะแนนต่ำกว่าคะแนนสมรรถนะมาตรฐาน ระบบจะดึงรายละเอียด ของหลักสูตรต่างๆ รวบรวมขึ้นมาเพื่อให้ ข้าราชการผู้ลงทะเบียนขอรับการอบรม เลือกลงทะเบียนในหลักสูตรต่างๆ แล้วบันทึก ลงไปในคลาส Enrollment



รูปที่ 4.21 ซีควেনส์ไดอะแกรม ลงทะเบียนขอรับการอบรม (Enroll Course)

#### 4.4.8 ซีควেনส์ไดอะแกรม อนุญาตผู้ได้บังคับบัญชาให้เข้ารับการอบรม (Approve Training Request)

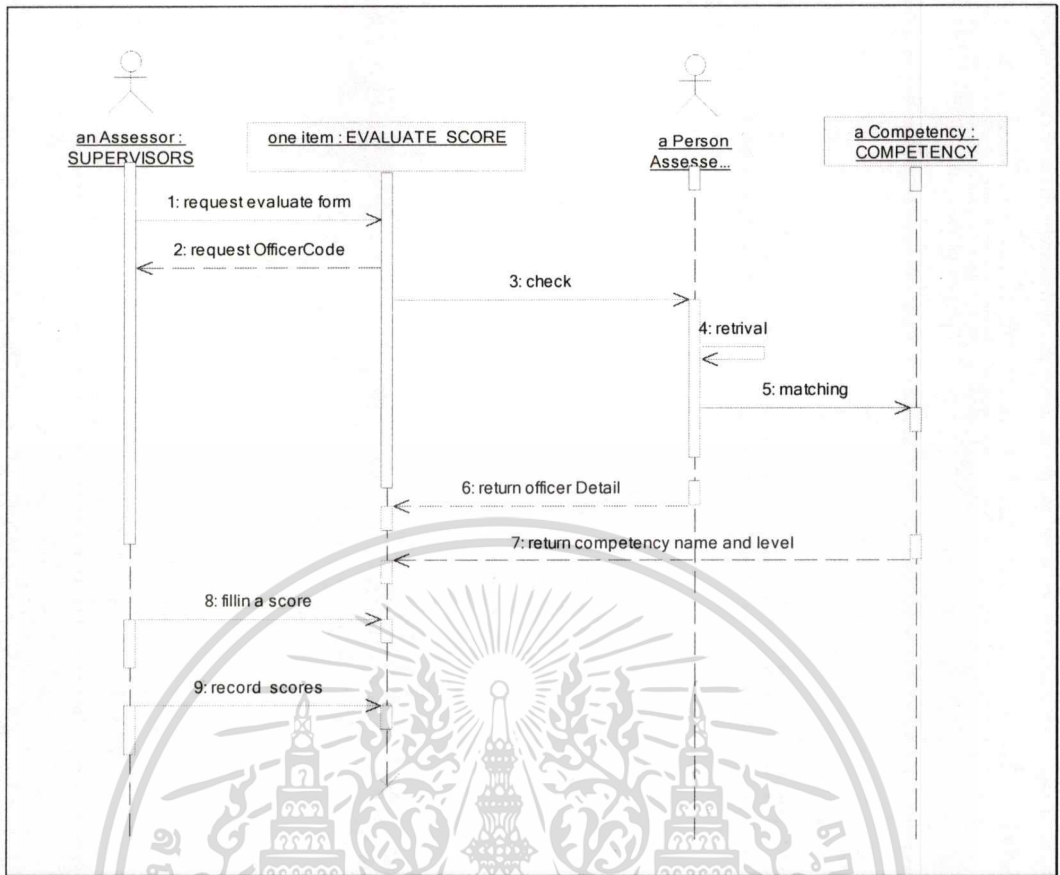
อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้ ผู้บังคับบัญชา ขอให้ระบบแสดงรายชื่อของผู้ได้บังคับบัญชา ตามรายชื่อหลักสูตรต่างๆ ขึ้นมาพิจารณา แล้ว พิจารณา อนุมัติหรือไม่อนุมัติคำร้องที่จะขอเข้ารับการอบรมในแต่ละหลักสูตร



รูปที่ 4.22 ซีเควนส์ไดอะแกรมอนุญาตผู้ใต้บังคับบัญชาให้เข้ารับการอบรม (Approve Training Request)

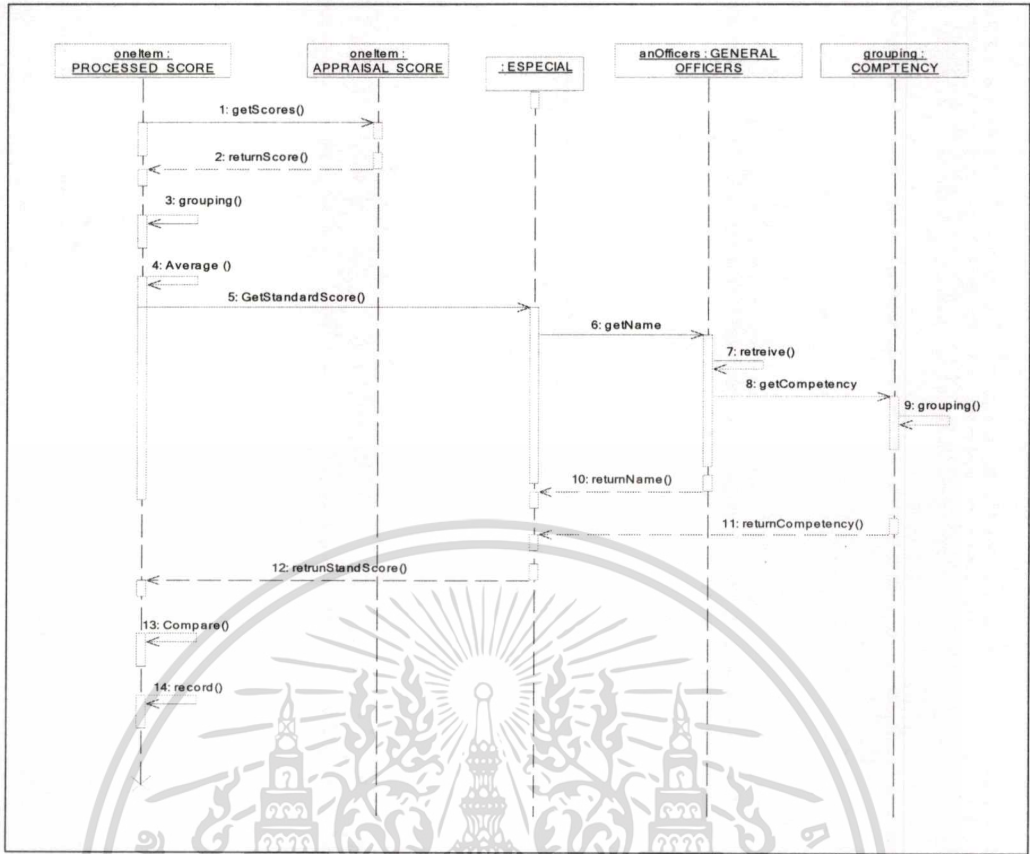
#### 4.4.9 ซีเควนส์ไดอะแกรม บันทึกคะแนนสมรรถนะ (Record Appraisal Score)

อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้ ผู้ประเมิน (Assessors) ร้องขอแบบฟอร์มการประเมิน แล้วค้นหารายละเอียด ผู้ถูกประเมิน ระบบค้นหาสมรรถนะของผู้ถูกประเมิน แสดงเป็นรายการ จากนั้นผู้ประเมิน (Assessors) จะบันทึกข้อมูลคะแนนเข้าไปในระบบ



รูปที่ 4.23 ซีเควนส์ไดอะแกรม บันทึกคะแนนสมรรถนะ (Record Appraisal Score)

4.4.10 ซีเควนส์ไดอะแกรม ประมวลผลคะแนนการประเมินสมรรถนะ (Competency Score Processing) อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้ คลาสคะแนนสมรรถนะที่ประมวลผลแล้ว จะจัดกลุ่มของการประเมินผล ตามรอบการประเมิน และรหัสผู้ถูกประเมิน แล้วนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย จากนั้นนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนสมรรถนะ ในคลาสคะแนนสมรรถนะมาตรฐาน (Especial) จากนั้นบันทึกข้อมูลไว้ในคลาสคะแนนสมรรถนะที่ประมวลผลแล้ว



รูปที่ 4.24 ซีควเอนส์ไดอะแกรม ประมวลผลคะแนนการประเมินสมรรถนะ (Calculate Competency Score)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การออกแบบโครงสร้างข้อมูล

จากคลาสไดอะแกรม (Class Diagram) การวิเคราะห์ห้ออกแบบระบบในบทที่ 4 สามารถที่จะนำมาออกแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่อนำไปสร้างระบบจริง ดังนี้

#### 5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram)

รายละเอียดของตารางอธิบายได้ตามตาราง 5.1 ความหมายของตารางในฐานข้อมูล

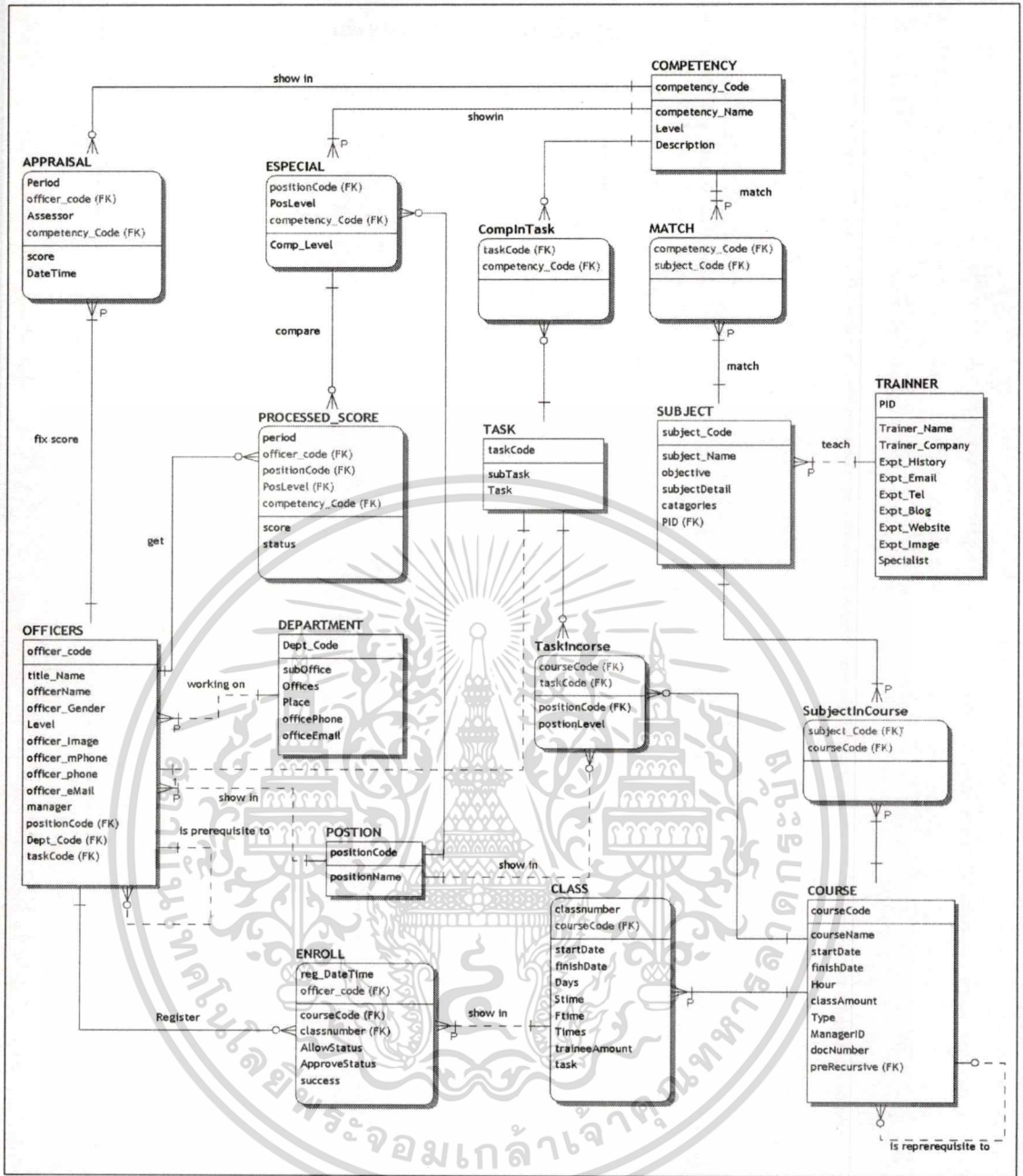
ตาราง 5.1 ความหมายของตารางในฐานข้อมูล

ชื่อตาราง	ความหมายของตาราง
OFFICERS	ตารางข้อมูลข้าราชการ
Department	ตารางข้อมูลหน่วยงานย่อยในกรมสรรพากร
TASK	ตารางรายชื่อภารกิจของข้าราชการ
POSITION	ตารางชื่อตำแหน่งของข้าราชการ
APPRAISAL	ตารางข้อมูลคะแนนสมรรถนะจากการประเมินผล
ESPECIAL	ตารางข้อมูลคะแนนสมรรถนะมาตรฐานประจำตำแหน่ง
PROCESSED_SCORE	ตารางข้อมูลคะแนนสมรรถนะที่ประมวลผลแล้ว
COMPETENCY	ตารางรายชื่อสมรรถนะ
SUBJECT	ตารางข้อมูลรายวิชา
MATCH	Week Entity ระหว่าง SUBJECT และ COMPETENCY
TRAINER	ตารางข้อมูลวิทยากร
COURSE	ตารางข้อมูลหลักสูตร
SubjectInCourse	Week Entity ระหว่าง Course และ Subject
TaskInCourse	Week Entity ระหว่าง Course และ Task
CLASS	ตารางเก็บข้อมูลรุ่นในแต่ละหลักสูตร
ENROLL	ตารางข้อมูลการลงทะเบียน
CompInTask	Week Entity ระหว่าง Competency และ Task

จากนั้นนำมาสร้างเป็น แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram) ดังรูปที่ 5.1

E-R Diagram ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 E-R Diagram ของระบบจัดการฝึกอบรมบนฐานของสมรรถนะบุคลากร

## 5.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางที่ 5.2 OFFICERS

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
officer_code	รหัสประจำตัวข้าราชการ	CHAR	6	(PK)	
title_name	ชื่อนาหน้านาม	VARCHAR	20		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อถูกคัดลอกให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
officerName	ชื่อ-นามสกุลข้าราชการ	VARCHAR	50		
officer_Gender	เพศ	VARCHAR	10		
Level	ระดับ	INTEGER			
officer_Image	รูปภาพข้าราชการ	IMAGE	18		
officer_mPhone	เลขหมายโทรศัพท์แบบพกพา	CHAR	10		
officer_eMail	e-Mail Address	VARCHAR	50		
officer_phone	เลขหมายโทรศัพท์ ที่โต๊ะทำงาน	CHAR	10		
position	ตำแหน่ง	VARCHAR	40		
manager	รหัสประจำตัวหัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่าย	CHAR	6	(FK)	OFFICERS
Dept_Code	รหัส สำนักงาน	CHAR	4	(FK)	DEPARTMENT
taskCode	รหัสภารกิจ	CHAR	10	(FK)	TASK

### ตารางที่ 5.3 TRAINER

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
PID	เลขที่บัตรประจำตัว ประชาชน	CHAR	13	(PK)	
Trainer_Name	ชื่อ-นามสกุล วิทยากร	CHAR	100		
Trainer_Company	หน่วยงาน บริษัท ที่ วิทยากรทำงานอยู่	NVARCHAR	50		
Expt_Email	e-Mail Address วิทยากร	VARCHAR	50		
Expt_Tel	เลขหมายโทรศัพท์ วิทยากร	VARCHAR	50		
Expt_History	ประวัติ	NVARCHAR	100		
Expt_Blog	Blog URL	VARCHAR	50		
Expt_Image	รูปภาพวิทยากร	IMAGE/LONG BINARY	18		
Expt_Website	เว็บไซต์	VARCHAR	50		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 5.4 TASK

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
taskCode	รหัสภารกิจ	CHAR	2	(PK)	
TaskName	ชื่อภารกิจ	NVARCHAR	50		

### ตารางที่ 5.5 DEPARTMENT

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Dept_Code	รหัสหน่วยงาน	CHAR	4	(PK)	
Office	ชื่อหน่วยงาน	NVARCHAR	50		
Place	สถานที่ตั้งหน่วยงาน	NVARCHAR	50		
officePhone	เลขหมายโทรศัพท์ หน่วยงาน	VARCHAR	10		
officeEmail	e-Mail Address ของ หน่วยงาน	VARCHAR	30		
subOffice	ชื่อหน่วยงานย่อย	NVARCHAR	50		

### ตารางที่ 5.6 COMPETENCY

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
competency_Code	รหัสสมรรถนะ	NUMERIC	4	(PK)	
competency_Name	ชื่อสมรรถนะ	VARCHAR	2		
Description	คำอธิบายสมรรถนะ	CHAR	100		
Level	ระดับ สมรรถนะ	CHAR	1		

### ตารางที่ 5.7 APPRAISAL

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
officer_code	รหัสผู้ถูกประเมิน	CHAR	6	(PK)(FK)	OFFICERS
competency_Code	รหัสสมรรถนะ	NUMERIC	4	(FK)	COMPETENCY
DateTime	วันที่เวลาประเมิน	DATETIME		(PK)	
Assessor	รหัสผู้ประเมิน	CHAR	6	(PK)	
score	คะแนนที่ประเมินได้	INTEGER			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 PROCESSED\_SCORE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
officerCode	รหัสประจำตัวข้าราชการ	CHAR	6	(PK)	
periodNumber	รอบการประเมิน	CHAR	2		
score	คะแนนประเมินเฉลี่ย	INTEGER			
status	สถานะ	CHAR	1		

ตารางที่ 5.9 SUBJECT

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
subject_Code	รหัสรายวิชา	CHAR	10	(PK)	
subject_Name	ชื่อรายวิชา	NVARCHAR	50		
objective	วัตถุประสงค์รายวิชา	NVARCHAR	200		
subjectDetail	รายละเอียด	BINARY	50		
PID	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	CHAR	13	(FK)	TRAINER
catagories	หมวดรายวิชา	NVARCHAR	20		

ตารางที่ 5.10 COURSE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
courseCode	รหัสหลักสูตร	CHAR	10	(PK)	
courseName	ชื่อหลักสูตร	VARCHAR	30		
startDate	วันที่เริ่มจัดหลักสูตร	DATE			
finishDate	วันที่เสร็จสิ้นหลักสูตร	DATE			
docNumber	เอกสารอ้างอิง	NVARCHAR	20		
preRecursive	รหัสหลักสูตรที่ต้องผ่านมาก่อน	CHAR	10	(FK)	COURSE
Hour	จำนวนชั่วโมง	INTEGER			
classAmount	จำนวนรุ่น	INTEGER			
Type	ประเภทของวิธีการอบรม	NVARCHAR	20		
ManagerID	ผู้จัด หลักสูตร	CHAR	6		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 5.11 CLASS

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
startDate	วันที่เริ่มการอบรมของแต่ละรุ่น	DATETIME			
finishDate	วันที่เสร็จสิ้นการอบรมของแต่ละรุ่น	DATETIME			
Stime	เวลาเริ่มอบรมของแต่ละรุ่น	DECIMALN	24,2		
Ftime	เวลาเสร็จสิ้นการอบรมของแต่ละรุ่น	DECIMALN	24,2		
classnumber	รุ่นที่	NUMERIC	2	(PK)	
Days	จำนวนวัน	INTEGER			
Times	จำนวนชั่วโมง	INTEGER			
traineeAmount	จำนวนผู้เข้ารับการอบรม	INTEGER			
task	ภารกิจ	NVARCHAR	20		
courseCode		CHAR	10	(PK) (FK)	COURSE

### ตารางที่ 5.12 POSITION

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
positionCode	รหัสตำแหน่ง	CHAR	2	(PK)	
positionName	ชื่อตำแหน่ง	NVARCHAR	50		

### ตารางที่ 5.13 MATCH

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
competency_Code	รหัสสมรรถนะ	NUMERIC	4	(PK)(FK)	COMPETENCY
subject_Code	รหัสรายวิชา	CHAR	10	(PK)(FK)	SUBJECT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 ESPECIAL

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
positionCode	รหัสตำแหน่ง	CHAR	10	(PK)(FK)	POSITION
PosLevel	ระดับตำแหน่ง	CHAR	10	(PK)	
competency_Code	รหัสสมรรถนะ	NUMERIC	4	(PK)(FK)	COMPETENCY
Comp_Level	ระดับสมรรถนะ มาตรฐาน	INTEGER			

ตารางที่ 5.15 ENROLL

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
reg_DateTime	วันเวลาลงทะเบียน	DATETIME		(PK)	
officer_code	รหัสประจำตัว ข้าราชการ	CHAR	6	(PK)(FK)	OFFICERS
courseCode	รหัสหลักสูตร	CHAR	10	(FK)	CLASS
classnumber	รุ่นที่	NUMERIC	2	(FK)	CLASS
AllowStatus	สถานะการอนุญาต	CHAR	1		
ApproveStatus	สถานะการอนุมัติ	CHAR	1		
success	สำเร็จการอบรม	CHAR	1		

ตารางที่ 5.16 SubjectInCourse

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
subject_Code	รหัสสาขาวิชา	CHAR	10	(PK)(FK)	SUBJECT
courseCode	รหัสหลักสูตร	CHAR	10	(PK)(FK)	COURSE

ตารางที่ 5.17 TaskInCourse

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
courseCode	รหัสหลักสูตร	CHAR	10	(PK)(FK)	COURSE
taskCode	รหัสภารกิจ	CHAR	10	(PK)(FK)	TASK
postionLevel	ระดับตำแหน่ง	CHAR	1		
positionCode	รหัสตำแหน่ง	CHAR	10	(FK)	POSITION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 CompinTask

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
taskCode	รหัสภารกิจ	CHAR	10	(PK)(FK)	TASK
competency_Code	รหัสสมรรถนะ	NUMERIC	4	(PK)(FK)	COMPETENCY



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### การพัฒนาระบบ

จากการวิเคราะห์การทำงาน และปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติงานแบบเดิม จนถึงขั้นตอนในการออกแบบกระบวนการใหม่ในการทำงานและต่อไปจะเป็นการออกแบบทางกายภาพ เพื่อจะได้นำไปจัดทำระบบให้สามารถใช้งานได้จริง

#### 6.1 สภาพแวดล้อมของการพัฒนาระบบและเครื่องมือที่ใช้

จากการวิเคราะห์ออกแบบระบบพบว่า ระบบจะต้องให้บริการผู้ใช้งานในสถานที่และช่วงเวลาที่ต่างกันและหรืออาจจะพร้อมๆกันได้ ดังนั้นจึงออกแบบระบบตามสถาปัตยกรรม Client/Server ประเภท 3-Tier Architecture ด้วย เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ดังรูปที่ 6.1



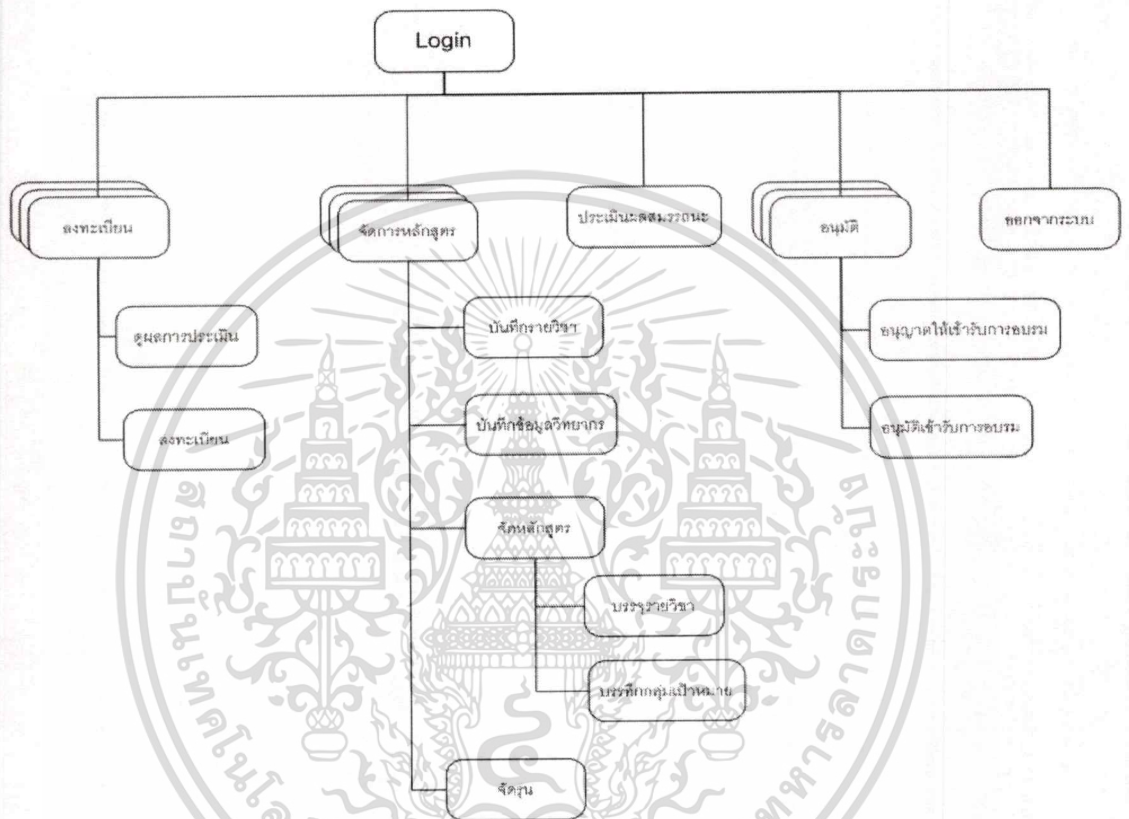
รูปที่ 6.1 3-Tiers Architecture

ในการพัฒนาระบบโปรแกรมต้นแบบ (Prototype) ในระยะแรกนี้ พัฒนาโดย โปรแกรม ภาษา ASP.NET เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่ Visual Studio 2005 ที่สามารถจะสร้างเว็บเซฟเวอร์จำลองให้ได้โดยอัตโนมัติส่วนระบบฐานข้อมูลได้แก่ SQL Server 2005 เนื่องจากมีความยืดหยุ่นในการรองรับประเภทข้อมูลต่างๆได้มาก เช่น ภาษาไทย หรือข้อมูลที่เป็นลักษณะของรูปภาพ อีกทั้งยังสามารถสร้างโค้ดภาษา SQL ที่ซับซ้อนได้ง่าย

ในส่วนของการสร้างระบบให้สามารถใช้งานได้นั้น เครื่องเซฟเวอร์จะประมวลผลในศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยมีเครื่องลูกข่าย ที่กระจายอยู่ในแต่ละหน่วยงาน และมีระบบการ Login โดยระบบ Single Sign On

## 6.2 ผังหน้าจอของระบบ

จากการออกแบบระบบงาน ในบทที่ 4 นำมาสร้างผังหน้าจอของระบบ โดยแบ่งการทำงานตามสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนของเจ้าหน้าที่จัดการฝึกอบรม ส่วนของข้าราชการทั่วไป และส่วนของหัวหน้าฝ่าย/หัวหน้างาน ได้ดังรูป 6.2



รูป 6.2 ผังหน้าจอของระบบ

## 6.3 ตัวอย่างการทำงานของระบบงาน

### 6.3.1 หน้าจอบันทึกคะแนนการประเมินสมรรถนะ

กระบวนการทำงานของระบบเริ่มจาก การประเมินผลสมรรถนะของข้าราชการ แบบ 360 องศา กล่าวคือ การประเมินผู้ถูกประเมิน โดยหัวหน้าฝ่าย/หัวหน้างาน การประเมินโดยตนเอง และประเมินโดยผู้ร่วมงาน ในขั้นตอนนี้จะมีแบบฟอร์มในการประเมิน (ภาคผนวก) หลังจากนั้นจะบันทึกคะแนนสมรรถนะ ดังหน้าจอในรูปที่ 6.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ระบบจัดการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะบุคลากร**  
Competency-Based Training Management System

ลงทะเบียน > จัดทำหลักสูตร > ประเมินผลสมรรถนะ > **อนุมัติ** > ส่งรายงาน

**บันทึกคะแนนการประเมินสมรรถนะ**

วันที่ เวลา : 2/8/2008 11:46:25 AM  
รอบการประเมิน : 1/2550

ค้นหา :

ค้นหาตามชื่อ นามสกุล ชำนาญการ :

ศกภ.	ตำแหน่ง/นาม	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ระดับ	เลือก
215046	นาย	สมเกียรติ แสงอุป	จ.เคหะคอมพิวเตอรส์	3	Select
279437	นาย	สมภพ หนูเมือง	จ.เคหะคอมพิวเตอรส์	1	Select
283663	นาย	ศุภชัย วัฒนาธรรม	นายช่างบริหารช่าง	3	Disable

1 2

ผู้รับการประเมิน (ศกภ.) : 283663

นาย

นาย

ศกภ.	รหัสสมรรถนะ	สมรรถนะ	เลือก
283663	F012	การคิดวิเคราะห์ระดับ 2	Select
283663	C012	การมุ่งคืบคลานสู่ระดับ 2	Select
283663	C032	การตั้งเกณฑ์วัดผลประเมินผลตามรายวิชา/รายวิชา/รายวิชา/2	Select
283663	C053	ตามคำแนะนำของระดับ 3	Select
283663	C043	ข้อเสนอแนะระดับ 3	Select
283663	C022	เนื้อหาที่ระดับ 2	Select

ศกภ. ผู้ถูกประเมิน :  รหัสสมรรถนะ :  ไปคะแนน :

0  
1  
2  
3  
4  
5

ผู้ประเมิน (ศกภ.) :

### รูปที่ 6.3 หน้าจอบันทึกคะแนนการประเมินสมรรถนะ

หลังจากนั้น ข้อมูลจะถูกประมวลผล โดยการจัดกลุ่มตามรอบการประเมินและผู้ถูกประเมิน โดยรายการของสมรรถนะแต่ละรายจะถูกหาค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะ แล้วนำไปบันทึกไว้ในตาราง ข้อมูลคะแนนสมรรถนะที่ผ่านการประมวลผลแล้ว Processed\_Score

#### 6.3.2 หน้าจอจัดหลักสูตร

ระหว่างนั้นหรือก่อนหน้านั้น ผู้จัดการอบรมจะดำเนินการในการจัดหลักสูตร โดยกำหนดชื่อหลักสูตร ระบบจะกำหนดรหัสหลักสูตรอัตโนมัติ ใน 1 หลักสูตรประกอบด้วย 1 หรือหลายๆ รายวิชาก็ได้ กำหนดจำนวนรุ่น ของการอบรม กำหนดวันที่เริ่มจัดอบรม วันที่สิ้นสุดการฝึกอบรม รหัสหลักสูตรที่จำเป็นต้องผ่านการอบรมก่อนที่จะอบรมหลักสูตรนี้ ประเภทของหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย การบรรยาย การบรรยายพร้อมฝึกปฏิบัติ E-Learning เป็นต้น ข้อมูลผู้จัดการฝึกอบรม และรหัสเอกสาร จากนั้นเลือกหน้าจอบรรจุรายวิชาต่อไป

## ระบบจัดการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะบุคลากร Competency-Based Training Management System

ลงทะเบียน ▶ จัดการหลักสูตร ▶ ประเมินผลสมรรถนะ ▶ อนุมัติ ▶ ออกจากระบบ

### จัดหลักสูตร

หลักสูตรประจำปี: 2008  
รหัสหลักสูตร: 1003  
ชื่อหลักสูตร:    
จัดระหว่างวันที่:  ถึง

January							February 2008							March												
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat						
27	28	29	30	31	1	2	27	28	29	30	31	1	2	27	28	29	30	31	1	2						
3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23						
17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8				
31	1	2	3	4	5	6	7	8	31	1	2	3	4	5	6	7	8	31	1	2	3	4	5	6	7	8

January							February 2008							March												
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat						
27	28	29	30	31	1	2	27	28	29	30	31	1	2	27	28	29	30	31	1	2						
3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23						
17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8				
31	1	2	3	4	5	6	7	8	31	1	2	3	4	5	6	7	8	31	1	2	3	4	5	6	7	8

จำนวนรุ่น:  จำนวนชั่วโมง:  ชั่วโมง  
รหัสหลักสูตร (pre-recursive):  รหัสหลักสูตรที่เชื่อมโยงมาจากระบบก่อนหลักสูตรนี้  
ประเภทการจัดหลักสูตร:  ประเภท  
ผู้จัดหลักสูตร (สสจ.):  รหัสเอกสาร:

สถานะ:

กรุณาเลือกบันทึกรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรนี้ คลิก บันทึกรายวิชา

Copyright By Mr. E. Itawase

### รูปที่ 6.4 หน้าจอจัดหลักสูตร

#### 6.3.3 หน้าจอบรรจุรายวิชา

หลังจากที่บันทึกข้อมูลในหน้าจอจัดหลักสูตร จากข้อ 6.3.3 ตามรูปที่ 6.4 เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการบรรจุรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตร โดยใน 1 หลักสูตรประกอบด้วย 1 รายวิชาหรือหลาย รายวิชาก็ได้ โดยสามารถจะเลือกรายวิชาได้ตามหมวดของรายวิชา จากนั้นบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 6.5

ระบบจัดการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะบุคลากร  
Competency-Based Training Management System

ลงทะเบียน > จัดหลักสูตร > ประเมินผลสมรรถนะ > อนุมัติ > ออกจากระบบ

จัดหลักสูตร : บรรจรายวิชา

รหัสหลักสูตร: Label  
 ชื่อหลักสูตร: คอม  
 ชื่อหลักสูตร: course\_code course\_Name  
 เลือก 1002 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

หมวดวิชา : สื่อสารและจิตวิทยา  
 รายวิชา : เทคนิคการสื่อสาร Add  
 S00008 เทคนิคการสื่อสาร Clear  
 Submit

กรุณานับที่กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรนี้ คลิก [บันทึกกลุ่มเป้าหมาย](#)

Copyright By Mr. K. Itiwate

รูปที่ 6.5 หน้าจอบรรจรายวิชา

เมื่อดำเนินการบรรจรายวิชาเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปได้แก่ การกำหนดกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ตำแหน่งและระดับของข้าราชการในแต่ละกลุ่มภารกิจ ดังต่อไปนี้

6.3.4 หน้าจอบันทึกกลุ่มเป้าหมาย

การจัดหลักสูตรนี้จำเป็นต้อง กำหนดกลุ่มเป้าหมายซึ่งหมายถึงข้าราชการ ในหลายตำแหน่ง และหลายระดับ ในแต่ละกลุ่มภารกิจ ซึ่งสามารถเข้าไปดำเนินการในหน้าที่ 6.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระบบจัดการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะบุคลากร Competency-Based Training Management System

ลงทะเบียน > จัดการหลักสูตร > ประเมินผลสมรรถนะ > ยูนิต > ออกจากระบบ

### บันทึกกลุ่มเป้าหมาย

ค้นหาหลักสูตร:

#### ผลการค้นหา

รหัสหลักสูตร 1001  
หลักสูตร การสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

#### กลุ่มเป้าหมายการฝึกอบรม

ภารกิจ: 4.4 IT Persons ประจำหน่วยงาน

ตำแหน่ง: นวค.คอมพิวเตอร์

ระดับ: 7

หลักสูตร:

ภารกิจ	ตำแหน่ง	ระดับ
44	4.4 IT Persor	31 จ.เครื่องคอมพิวเตอร์
44	4.4 IT Persor	32 นวค.คอมพิวเตอร์
44	4.4 IT Persor	32 นวค.คอมพิวเตอร์

สถานะ

Copyright By Mr K. Itthwab

### รูปที่ 6.6 หน้าจอบันทึกกลุ่มเป้าหมาย

#### 6.3.5 หน้าจอบันทึกรายวิชา

ผู้จัดการฝึกอบรม นำเอารายละเอียดของรายวิชาต่างๆเข้ามาบันทึกไว้ในระบบ โดยต้องกำหนดชื่อสมรรถนะที่สอดคล้องกับรายวิชานั้นๆด้วย และระบบจะให้กำหนดชื่อวิทยากรผู้สอน หรือผู้เชี่ยวชาญในรายวิชานั้นๆ และให้เลือกหมวดรายวิชา อีกทั้งระบบสามารถให้ Upload ไฟล์เอกสารรายละเอียดรายวิชาเข้าไปในระบบได้ ดังรูป 6.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะบุคลากร  
Competency-Based Training Management System

ลงทะเบียน > จัดการหลักสูตร > ประเมินผลสมรรถนะ > อนุมัติ > ออกจากระบบ

บันทึกรายวิชา

ชื่อรายวิชา:

รหัสวิชา:

วัตถุประสงค์:

รายละเอียดรายวิชา:

หมวด:

วิทมากร:  บันทึก

กลุ่มของสมรรถนะ:  core  
 Functional  
 management

การประเมินผลสัมฤทธิ์ระดับ 0

Copyright By Mr.K. Ithuwat

รูปที่ 6.7 หน้าจอบันทึกรายวิชา

### 6.3.6 หน้าจอบันทึกข้อมูลวิทยากร

หลังจากที่ผู้จัดการฝึกอบรม ได้ติดต่อวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในแต่ละรายวิชานั้นๆ แล้ว จะต้องบันทึกข้อมูลวิทยากรเข้าไปในระบบ โดยการบันทึกเลขบัตรประจำตัวประชาชน รายละเอียดต่างๆ สามารถอัปโหลดรูปของวิทยากรเข้าไปในระบบได้ และกำหนดหมวดของความเชี่ยวชาญตามหมวดรายวิชาเข้าไปด้วย ดังรูปที่ 6.8

ลงทะเบียน > จัดการหลักสูตร > ประเมินผลสมรรถนะ > อนุมัติ > ออกจากระบบ

### บันทึกข้อมูลวิทยากร

เลขประจำตัวประชาชน :

ตำแหน่ง :

ชื่อ-นามสกุล :

บริษัทหน่วยงาน/ที่อยู่ :

ประวัติวิทยากร :

เลขหมายโทรศัพท์ :

e-Mail :

Blog :

Website :

รูปวิทยากร :  Browse...

ความเชี่ยวชาญ :

บันทึก  รีเซต

สถานะ :

Copyright By Mr.L. Ithiwate

รูปที่ 6.8 หน้าจอบันทึกข้อมูลวิทยากร

#### 6.3.7 หน้าจอตรวจสอบผลการประเมิน

หลังจากที่ กองฝึกอบรมได้ประกาศให้ข้าราชการเข้ามาลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรมได้แล้วนั้น ข้าราชการดำเนินการล็อกอินเข้ามาในระบบแล้วตรวจสอบผลการประเมิน โดยค้นตามเลขประจำตัวข้าราชการกรมสรรพากร (ลสท.) จากนั้นระบบจะแสดงรายการของคะแนนสมรรถนะที่ประมวลผลแล้ว หากว่าคะแนนที่ได้น้อยกว่าคะแนนสมรรถนะมาตรฐานระบบ ระบบจะแนะนำให้ไปลงทะเบียนอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนั้น หากมีคะแนนสมรรถนะเท่ากับหรือมากกว่าสมรรถนะมาตรฐาน ระบบก็จะแนะนำว่าสมรรถนะได้มาตรฐานแล้ว ดังรูปที่ 6.9

### ตรวจสอบผลการประเมิน

รหัสประจำตัว (ลสก):    
 ชื่อ-นามสกุล ผู้ลงทะเบียน : นาย ตามฤกษ์ นาสมนต์  
 นาม.คอมพิวเตอร์ 3

ประเภท สมรรถนะ	รหัส สมรรถนะ	สมรรถนะ	ระดับ มาตรฐาน	ระดับ ประเมิน	สถานะ	เลือก
Core	C012	การมุ่งผลสัมฤทธิ์ระดับ 2	2	2	N	เลือก
Core	C022	บริการที่ดีระดับ 2	2	1	A	เลือก
Core	C032	การส่งมอบงานหรือบริการที่มีคุณภาพระดับ 2	2	1	A	เลือก
Core	C043	จริยธรรมระดับ 3	3	2	A	เลือก
Core	C053	ความร่วมแรงร่วมใจระดับ 3	3	2	A	เลือก
Functional	F012	การคิดวิเคราะห์ระดับ 2	2	2	N	เลือก

ท่านควรปรับปรุงสมรรถนะในหัวข้อการส่งมอบงานหรือบริการที่มีคุณภาพในงานอาชีพระดับ 2 ด้วยการลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรม

รหัสสมรรถนะ	C032
ชื่อสมรรถนะ	การส่งมอบงานหรือบริการที่มีคุณภาพในงานอาชีพระดับ 2
ระดับ	2
ชื่อวิชา	Advance Microsoft Word 2008
ชื่อหลักสูตร	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
รหัสหลักสูตร	1002

โปรดลงทะเบียน คลิก ลงทะเบียน

Copyright By Mr.K. Ithawate

### รูปที่ 6.9 หน้าจอตรวจสอบผลการประเมิน

#### 6.3.8 หน้าจอลงทะเบียน

จากข้อ 6.3.9 เมื่อข้าราชการทราบแล้วว่าตนเองควรจะปรับปรุงสมรรถนะของตนเองด้านใด และทราบถึงรายวิชาที่สอดคล้องที่เมื่อผ่านการอบรมแล้ว คาดว่าจะเพิ่มสมรรถนะในแต่ละรายการได้ ก็จะเข้ามาลงทะเบียนเพื่อขอรับการอบรม ดังรูปที่ 6.10 ระบบจะให้ป้อนเลขประจำตัวข้าราชการ และรหัสหลักสูตร จากนั้นระบบจะแสดงรายละเอียดของหลักสูตร และผู้ลงทะเบียนป้อนรุ่นที่เข้าไปในระบบ

## ลงทะเบียน

วันเดือนปี เวลา : 2/18/2008 2:13:57 PM

รหัสผู้ลงทะเบียน : 283663  
 รหัสหลักสูตร : 1001

รหัสหลักสูตร 1001  
 ชื่อหลักสูตร การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ  
 วันที่เริ่มจัดอบรม 2/18/2008 12:00:00 AM วันที่สิ้นสุดการอบรม 2/19/2008 12:00:00 AM  
 จำนวนเงิน 2 จำนวนชั่วโมง 12  
 ประเภทการอบรม บรรยายและฝึกปฏิบัติ เลขที่หนังสือ กค 0704/500  
 Pre-Requisite ผู้จัดการฝึกอบรม 124614

รุ่น : 1

Copyright By Mr.K. Ithiwate

## รูปที่ 6.10 หน้าจอลงทะเบียน

## 6.3.9 หน้าจอพิจารณาอนุญาตเข้ารับการอบรม

หลังจากการลงทะเบียนแล้ว ระบบจะเปิดให้หัวหน้าฝ่ายหรือหัวหน้างาน เข้ามาพิจารณาอนุญาตการขอเข้ารับการอบรม เนื่องจากหัวหน้าฝ่ายหรือหัวหน้างาน มีสิทธิที่จะคัดค้านการขออนุญาตเข้ารับการฝึกอบรมได้ โดยการค้นหาตามชื่อหลักสูตร แล้วเลือกที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตได้จากหน้าจอนี้ ดังรูปที่ 6.11

## อนุญาตให้เข้ารับการอบรม

ค้นชื่อหลักสูตร : คอมพิวเตอร์

ผลการค้นหา

รหัสหลักสูตร	หลักสูตร	รุ่นที่	ชื่อ-นามสกุล	รหัสตำแหน่ง	ระดับ	
1002	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1	นาย ตามภักดิ์ นาสมนต์	32	3	<input type="button" value="อนุญาต"/>
1002	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1	นาย สมภพ หนูเขมด	31	1	<input type="button" value="ไม่อนุญาต"/>

Copyright By Mr.K. Ithiwate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษา **รูปที่ 6.11 อนุญาตให้เข้ารับการอบรม** ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3.10 หน้าจออนุมัติเข้ารับการอบรม

จากข้อ 6.3.11 เจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรม สามารถที่จะตรวจดูรายชื่อของข้าราชการที่ลงทะเบียนขอเข้ารับการอบรมแล้ว และดูผลการอนุญาตของหัวหน้าฝ่าย/หัวหน้างาน จากนั้นพิจารณาอนุมัติเข้ารับการอบรม โดยอาจจะพิจารณาจำนวนคนต่อรุ่น พอที่จะจัดหลักสูตรได้หรือหากผู้ใดลงทะเบียนล่าช้า ก็จะสามารถตัดสินใจว่าจะไม่อนุมัติการลงทะเบียนได้ ดังรูปที่ 6.12

ระบบจัดการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะบุคลากร  
Competency-Based Training Management System

ลงทะเบียน    >    จัดการหลักสูตร    >    ประเมินผลสมรรถนะ    >    อนุมัติ    >    ออกทะเบียน

### อนุมัติการลงทะเบียน

ค้นหาตามชื่อหลักสูตร :

ผลการค้นหา :

วันเวลาลงทะเบียน	รหัสหลักสูตร	หลักสูตร	รุ่นที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ระดับ	AllowStatus	
14/2/2008	1002	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1	นาย สมภพ หนูเอียด	จ.เครื่องคอมพิวเตอร์	1	N	อนุมัติ
13/2/2008	1002	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1	นาย ตามกฤษ นาเชนดี	นักคอมพิวเตอร์	3	Y	อนุมัติ

Copyright By Mr. K. Ibrwate

รูปที่ 6.12 หน้าจออนุมัติการลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 7

## บทสรุปโครงการ

### 7.1 สรุปโครงการ

โครงการพัฒนาระบบงานในหัวข้อ “ระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะบุคลากร” ได้ดำเนินการตามหลักการ การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

7.1.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบเพื่อนำไปกำหนดขอบเขตของโครงการได้

7.1.2 การกำหนดขอบเขตและเป้าหมายของโครงการ เพื่อกำหนดขอบเขตของโครงการให้ชัดเจน ผู้รับผิดชอบโครงการสามารถมองเห็นเป้าหมายของการดำเนินการได้

7.1.3 การศึกษาการทำงานเดิมและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างระบบงานใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานแบบเดิม

7.1.4 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ในขั้นตอนนี้ ได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วย ภาษาในการออกแบบเชิงวัตถุ (UML) เนื่องจากเป็นเทคนิคที่ลดความยุ่งยากซับซ้อนของระบบงาน และผู้เกี่ยวข้องสามารถเข้าใจได้ง่าย

7.1.5 การออกแบบระบบฐานข้อมูล โครงการนี้ได้ออกแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยการแปลงจากคลาสไดอะแกรม ในภาษา UML

7.1.6 การพัฒนาโปรแกรมในระดับโปรแกรมต้นแบบ (Prototype) พัฒนาด้วยภาษา ASP.NET โดยเครื่องมือที่เรียกว่า Visual Studio 2005 ร่วมกันระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server 2005 เป็นเครื่องมือในการสร้าง

จากโครงการพัฒนาระบบงานนี้ ทำให้ได้เข้าใจถึงขั้นตอนและวิธีการออกแบบและพัฒนาระบบงานได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานได้อย่างดีต่อการพัฒนาระบบงานอื่นๆ ที่ผู้ศึกษาจะสามารถนำความรู้ที่ได้นี้ ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบงานที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

### 7.2 ปัญหาที่พบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบในโครงการหัวข้อนี้ พบว่าตัวเนื้อหาของระบบงาน มีความซับซ้อนสูง ซึ่งเกิดจากระบบไปเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะหรือสมรรถนะของข้าราชการ เป็นรายบุคคล และเกิดความไม่ชัดเจนของความต้องการของผู้ใช้งานระบบ (Requirement) นอกจากนั้น เรื่องของความไม่ชำนาญในการใช้เครื่องมือ หรือ (Tools) ที่จะผู้พัฒนาระบบนำมาใช้งาน เป็นอุปสรรคอย่างยิ่งต่อการดำเนินโครงการนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.3 ข้อจำกัด

ระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะบุคลากรนี้ ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของการย้ายภารกิจของข้าราชการ ที่ดำรงตำแหน่งเดิม เช่น นาย ก ดำรงตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ มีภารกิจคือ ภารกิจ IT แต่บังเอิญย้ายไปทำงานในหน่วยงานใหม่ เช่น กองฝึกอบรม ที่เป็นภารกิจสนับสนุน ทำให้เกิดความไม่ถูกต้องของสมรรถนะที่สอดคล้องกับตำแหน่ง เป็นต้น

### 7.4 ข้อเสนอแนะ

โครงการพัฒนาระบบจัดการการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะบุคลากรนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานเพื่อใช้จริงได้ ซึ่งมีแนวทางหลักที่สำคัญ ที่เป็นข้อเสนอแนะดังนี้

7.4.1 เนื่องจากมีระบบงานพัฒนาด้านบุคลากรที่มีอยู่เดิมแล้ว การที่จะนำระบบนี้ไปเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบเดิม จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส (Web Services) ในการเชื่อมโยงระบบเดิมและระบบใหม่เข้าด้วยกัน

7.4.2 เนื่องจากการศึกษาความต้องการของระบบ พบว่า ควรจะปรับปรุง ชื่อสมรรถนะให้สอดคล้องกับความเป็นจริงพร้อมที่จะจัดรายวิชาให้เหมาะสมกับสมรรถนะในแต่ละสมรรถนะได้

7.4.3 การนำระบบไปใช้จริง นอกเหนือจากการฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ สามารถใช้งานโปรแกรมได้แล้ว ยังจำเป็นต้องทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ในหลักการของการประเมินสมรรถนะและสร้างความตระหนักหรือความสำคัญของการปรับปรุงสมรรถนะของข้าราชการ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาความสำเร็จของการทำงาน นั้นเอง

7.4.4 ในขั้นตอนต่อไปควรจะให้มีการสำรวจข้อคิดเห็นของผู้ใช้งานเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ให้มากยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- [1] กรมสรรพากร. 2546. แผนยุทธศาสตร์พัฒนาข้าราชการกรมสรรพากร สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2547-2551. กรุงเทพฯ: คณะทำงานภายใต้การกำกับดูแลของที่ปรึกษาด้านประสิทธิภาพ.
- [2] กรมสรรพากร. 2549. กำหนดกรอบอัตรากำลังในการแยกสายงาน ณ วันที่ 27 พ.ย. 2549. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <http://www.rd.go.th/publish/8501.0.html>
- [3] กรมสรรพากร. 2549. โครงสร้างการบริหารกรมสรรพากร, [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <http://www.rd.go.th/publish/8501.0.html>
- [4] คณะทำงานโครงการสมรรถนะ. 2537. คู่มือสมรรถนะราชการพลเรือนไทย. กรุงเทพฯ: พี.เอ.อีฟวิ่ง
- [5] พิรพร หมุนสนธิ คนภัทร ยงประพัฒน์ และวันวิสาข์ วิชา. 2550. คัมภีร์ ASP.NET 2.0 ด้วย VB2005 และ C#2005. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- [6] Brian Knight, Ketan Patel et, al. 2007. **Professional SQL Server™ 2005 Administration.** Indiana: wiley publishing
- [7] Doug Rosenberg and Matt Stephen. 2007. **Use Case Driven Object Modeling with UML.** USA: APRESS
- [8] Peter Rob , Carlos Coronel. 2007. **Database Systems Design , Implement , and Management 7 edition.** Canada: A Thomson Learning, Inc.

# ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน นายอิทธิเวท กันธานุสรณ์  
วัน เดือน ปีเกิด 7 กุมภาพันธ์ 2514  
สถานที่เกิด จังหวัดเชียงใหม่  
ที่อยู่ 48 ถนน สนามกีฬา ซอย 4 ตำบล ในเมือง อำเภอ เมือง  
จังหวัดลำพูน 51000

## ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2542

เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ไฟฟ้าอุตสาหกรรม)

สถาบันราชภัฏราชภัฏนครินทร์

## ประวัติการทำงาน

เม.ย. 2535 – มี.ค. 2538

เจ้าหน้าที่จัดการการผลิต

บริษัท ทาคาโนะ (ประเทศไทย) จำกัด

มี.ค. 2538 – พ.ย. 2542

เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ระดับ 1

สำนักงานสรรพากรภาค 5

พ.ย. 2542

เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ระดับ 6

ปัจจุบัน

สำนักงานสรรพากรภาค 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้