

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน  
สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

INFORMATION SYSTEM FOR THE COMPETITIVE  
EXAMINATIONS OF THE SECRETARIAT OF THE SENATE



เลขที่ 146513  
2558

b. 12842785  
l. ....

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 146513  
วันเดือนปี 23 พ.ค. 2560

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**INFORMATION SYSTEM FOR THE COMPETITIVE  
EXAMINATIONS OF THE SECRETARIAT OF THE SENATE**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS OF THE COURSE  
INDEPENDENT STUDY 2  
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 2 / 2015 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2016**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันฯ และอนุญาตให้หน่วยงานราชการและเอกชนด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)

เรื่อง

ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน  
สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

### INFORMATION SYSTEM FOR THE COMPETITIVE EXAMINATIONS OF THE SECRETARIAT OF THE SENATE

นายสมหวัง เรืองพรชัย

รหัสประจำตัว 57606137

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด  
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการ  
การศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.สิงหะ นวีสุข)

.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร.ณัฐพล พันธุ์วงศ์)

.....กรรมการสอบ

(ดร.สุวรรณ อ้นนันทน์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา
นักศึกษา	นายสมหวัง เรืองพรชัย
รหัสนักศึกษา	57606137
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2558
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สิงหะ นวีสุข

### บทคัดย่อ

รายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ นำเสนอการพัฒนากระบวนการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา อันเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรบุคคลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งขั้นตอนการรับสมัครบุคคลที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดในทางปฏิบัติอยู่มาก แนวคิดการพัฒนาระบบรับสมัครจึงเกิดขึ้นเพื่อเป็นการปรับปรุงและยกระดับกระบวนการรับสมัครบุคคลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาให้มีประสิทธิภาพและมีความทันสมัยสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งในการออกแบบและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ให้ระบบสามารถใช้งานได้ในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วยภาษายูเอ็มแอล (UML : Unified Modeling Language) และพัฒนาโดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) พร้อมด้วยระบบจัดการฐานข้อมูลมาเอสคิวแอล (MySQL) ประกอบการทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซเว่น (Windows 7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Title</b>	Information System for the Competitive Examinations of the Secretariat of the Senate
<b>Student</b>	Mr. Somwang Ruangpornchai
<b>Student ID.</b>	57606137
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology and Management
<b>Academic Year</b>	2015
<b>Advisor</b>	Dr. Singha Chaveesuk

## ABSTRACT

Independent study in this report. Proposed admissions test system development to packaging and appointed an individual to the Senate Secretariat, office worker. process that is critical to human resource management of the Office of the Secretary of the Senate is especially. Which procedure to recruit a person that is currently in use, there are also many practical limitations. The concept of development so as to apply the update and enhance your recruitment process, the Secretary of the Senate, a modern and efficient technology currently available. In the design and development, which is intended, the system can be used in the way Web applications. Using the principles of object oriented system analysis and design by u-m-l language (UML: Unified Modeling Language) And development using PHP (PHP) with the database management system (MySQL) MySQL assembling, run under the operating system Windows Seven (Windows 7).

# กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ เนื่องด้วยได้รับความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา  
ดร.สิงหะ ฉวีสุข ที่เสียสละเวลาอันมีค่าถ่ายทอดวิชาความรู้ ให้คำแนะนำ สนับสนุนชี้แนะแนวทาง  
ในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนา จนกระทั่งระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและ  
แต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาสำเร็จได้ด้วยดี กราบขอบพระคุณ  
เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณกำลังใจจากสมาชิกทุกคนในครอบครัว ภรรยา รวมถึงกัลยาณมิตรทุกท่าน  
ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนด้วยดีเสมอมา

คุณประโยชน์อันพึงมีจากรายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้แก่บิดา มารดา  
ผู้ซึ่งเป็นที่รักและทรงพระคุณอันประเสริฐ

สมหวัง เรืองพรชัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ .....	III
สารบัญ .....	IV
สารบัญตาราง .....	VI
สารบัญรูป .....	VII
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาและพัฒนา .....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ .....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง .....	4
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ .....	4
2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ .....	14
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน .....	17
3.1 ขั้นตอนการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา .....	17
3.2 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน .....	19
3.3 วิธีการแก้ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน .....	20
3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) .....	21
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ .....	23
4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่ .....	23
4.2 การออกแบบยูสเคสไคอะแกรม .....	24
4.3 การออกแบบเอกทิวทัศน์ไคอะแกรม .....	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 การออกแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม .....	41
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล .....	47
5.1 การออกแบบคลาสไดอะแกรม .....	47
5.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี .....	48
5.3 พจนานุกรมข้อมูล .....	51
บทที่ 6 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ .....	56
6.1 โครงสร้างหลักของระบบ .....	56
6.2 หน้าจอของระบบ .....	57
บทที่ 7 สรุปผลและข้อเสนอแนะ .....	70
7.1 สรุปผลการศึกษา .....	70
7.2 ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ .....	70
บรรณานุกรม .....	72
ประวัติผู้เขียน .....	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงปัญหาของระบบงานปัจจุบันและวิธีการแก้ปัญหา	20
4.1 รายละเอียดคุณสมบัติ Open Recruitment System	26
4.2 รายละเอียดคุณสมบัติ To Complete the Application Form	26
4.3 รายละเอียดคุณสมบัติ Print the Application Fee	27
4.4 รายละเอียดคุณสมบัติ Import Data to Pay for The Application	28
4.5 รายละเอียดคุณสมบัติ Check the Status of the Payment	29
4.6 รายละเอียดคุณสมบัติ Print the Exam Card	29
4.7 รายละเอียดคุณสมบัติ Announcements	30
4.8 รายละเอียดคุณสมบัติ Check the Results of Published News	31
4.9 รายละเอียดคุณสมบัติ Search for Information on Candidates	32
5.1 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง APPLICANT	51
5.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง APPLICATION_DATA	52
5.3 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง ARTICLE	53
5.4 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง ANNOUNCEMENT	53
5.5 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DEGREE	53
5.6 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง EXAM_CARD	54
5.7 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง EXAMINATION	54
5.8 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PAID	55
5.9 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง POSITION	55
5.10 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PROVINCE	55
5.11 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง UNIVERSITY	55
6.1 แสดงรายการส่วนต่อประสานกับผู้ใช้	56

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) .....	7
2.2 ยูสเคสไดอะแกรม .....	9
2.3 แอกทิวิตีไดอะแกรม .....	10
2.4 คลาสไดอะแกรม .....	11
2.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม .....	11
2.6 บาร์โค้ดเชิงเส้นหรือบาร์โค้ดแบบหนึ่งมิติ .....	15
2.7 บาร์โค้ดแบบสองมิติ .....	16
3.1 แอกทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน .....	19
4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคล เข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา .....	24
4.2 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Open Recruitment System .....	33
4.3 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส To Complete the Application Form .....	34
4.4 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Print the Application Fee .....	35
4.5 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Import Data to Pay for The Application .....	36
4.6 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Check the Status of the Payment .....	37
4.7 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Print the Exam Card .....	38
4.8 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Announcements .....	39
4.9 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Check the Results of Published News .....	40
4.10 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Search for Information on Candidates .....	41
4.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Open Recruitment System .....	42
4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรม To Complete the Application Form .....	42
4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Print the Application Fee .....	43
4.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Import Data to Pay for the Application .....	44
4.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Check the Status of the Payment .....	44
4.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Print the Exam Card .....	45
4.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Announcements .....	45
4.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Check the Results of Published News .....	46

## สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.19 ซีเควนซ์ไออะแกรม Search for Information on Candidates .....	46
5.1 คลาสไออะแกรมของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคล เข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา .....	48
5.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบรับสมัครสอบ .....	49
6.1 หน้าจอหลักของระบบรับสมัคร .....	58
6.2 หน้าจอสำหรับกรอกใบสมัคร .....	59
6.3 หน้าจอพิมพ์ใบชำระเงิน .....	60
6.4 หน้าจอแสดงข้อมูลของผู้สมัคร .....	61
6.5 หน้าจอแบบฟอร์มใบชำระเงิน .....	62
6.6 หน้าจอตรวจสอบสถานะการชำระเงิน .....	63
6.7 หน้าจอแสดงข้อมูลการชำระเงินของผู้สมัคร .....	64
6.8 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มใบสมัครและบัตรประจำตัวสอบ .....	65
6.9 หน้าจอเข้าสู่ระบบ .....	66
6.10 หน้าจอเปิดการรับสมัคร .....	66
6.11 หน้าจอกำหนดตำแหน่ง .....	67
6.12 หน้าจอข่าวประกาศ .....	68
6.13 หน้าจอค้นหาผู้สมัคร .....	68
6.14 หน้าจอข้อมูลการชำระเงิน .....	69

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาเป็นหน่วยงานภาครัฐ ภายใต้บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย ปฏิบัติหน้าที่สนับสนุนกระบวนการทางด้านนิติบัญญัติของชาติ ซึ่งได้มีการ แบ่งส่วนราชการภายในออกเป็นสำนักและกลุ่มงานย่อย เพื่อทำหน้าที่ขับเคลื่อนภารกิจขององค์กร ไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ โดยมีพันธกิจที่สำคัญ คือ การพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพในการ ตอบสนองต่อความต้องการของสมาชิกวุฒิสภาและประชาชน

ทรัพยากรบุคคลนับได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อความสำเร็จ ขององค์กร กระบวนการสรรหาบุคลากรที่ดีมีประสิทธิผลจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อ หน่วยงาน ซึ่งที่ผ่านมากระบวนการสรรหาเพื่อให้ได้บุคคลมาบรรจุและแต่งตั้งเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา มีขั้นตอนการดำเนินการเริ่มจากการประกาศตำแหน่งที่รับสมัคร กำหนดวันเวลาและสถานที่ในการรับสมัครสอบแข่งขัน ซึ่งผู้ที่มีความประสงค์สมัครสอบ จะต้อง เดินทางมายังสถานที่รับสมัครตามที่สำนักงานฯ กำหนดไว้ เพื่อกรอกใบสมัครลงแบบฟอร์ม กระจายด้วยตนเอง พร้อมแนบหลักฐานวุฒิการศึกษาให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้อง หลังจาก เจ้าหน้าที่ตรวจสอบใบสมัครและหลักฐานประกอบเรียบร้อยแล้ว ผู้สมัครสอบจะต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมการสมัครสอบ ณ จุดรับชำระเงินภายในสถานที่รับสมัครสอบ

ด้วยกระบวนการรับสมัครบุคคลมาบรรจุและแต่งตั้งเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงาน เลขาธิการวุฒิสภา ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการหลายขั้นตอน อีกทั้งจำนวนผู้สมัครที่มีจำนวนมากในการ สมัครสอบแต่ละครั้ง ทำให้มีความล่าช้าเกิดขึ้นในระหว่างการรอยื่นใบสมัครและเอกสารประกอบ ต่อเจ้าหน้าที่ และความล่าช้าในการรอชำระเงินค่าธรรมเนียมการสมัครสอบ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัด ด้านสถานที่ ซึ่งทำให้เกิดความคับคั่งของการจราจรและส่งผลกระทบต่อผู้สัญจรใช้รถใช้ถนนบริเวณ นั้น และด้วยช่วงเวลาในการทำงานที่จำกัดของเจ้าหน้าที่ในแต่ละวัน อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดใน กระบวนการต่าง ๆ เช่น การสูญหายของเอกสารหลักฐานการรับสมัครในระหว่างการขนย้ายเพื่อจัดเก็บ การตรวจนับจำนวนเงินค่าธรรมเนียมการรับสมัครผิดพลาด อีกทั้งในการค้นหาข้อมูลผู้สมัครสอบซึ่ง เก็บรวบรวมเป็นแบบฟอร์มกระดาษทำให้ค้นหาได้ยากและใช้เวลานานตามจำนวนเอกสารที่จัดเก็บ เป็นต้น

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการรับสมัคร การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรับ สมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเลขาธิการ วุฒิสภา จะส่งผลให้สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาสามารถดำเนินการรับสมัครสอบแข่งขัน เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนการคำนวณว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถลดความผิดพลาดและการสูญหายของข้อมูลลงได้ สามารถรองรับผู้สมัครสอบที่มีเป็นจำนวนมากได้ ทำให้กระบวนการรับสมัครสอบมีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการเปิดโอกาสในการเข้าถึงให้กับผู้ที่สนใจสมัครสอบถึงแม้จะอยู่ในพื้นที่ที่ห่างไกล

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาและพัฒนา

การพัฒนากระบวนการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อวิเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการในการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา
2. เพื่อออกแบบระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา
3. เพื่อพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

## 1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

การพัฒนากระบวนการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา มีขอบเขตการพัฒนาแบ่งออกได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. ขอบเขตการพัฒนาระบบตามหน้าที่ (Functional Requirement) มีขอบเขตการพัฒนา คือ
  - เปิดและปิดระบบรับสมัครสอบแข่งขันได้ตามเวลาที่กำหนด
  - ประกาศรับสมัครสอบแข่งขันได้
  - สามารถบันทึกข้อมูลและค้นหาข้อมูลของผู้สมัครสอบแข่งขันได้
  - พิมพ์ใบสมัครสอบ บัตรประจำตัวสอบ และใบแจ้งการชำระค่าสมัครสอบได้
  - สามารถบันทึกข้อมูลการชำระค่าสมัครและตรวจสอบสถานะการชำระค่าสมัครได้
  - ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ ประกาศสถานที่สอบได้
  - ประกาศผลการสอบคัดเลือกได้
2. ขอบเขตการพัฒนาระบบด้านอื่น ๆ (Non-Functional Requirement) มีขอบเขตการพัฒนา คือ
  - สามารถใช้งานผ่านทางเว็บไซต์สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้
  - มีส่วนต่อประสานและโต้ตอบกับผู้ใช้งานที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. กระบวนการในการรับสมัครสอบแข่งขันของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภามีประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็วขึ้น
2. สามารถรายงานผลการสมัครสอบ สถานที่สอบ และผลการสอบแข่งขันไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้
3. สามารถรายงานข้อมูลคุณสมบัติผู้สมัคร ในกรณีที่สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภามีความจำเป็นเร่งด่วนในการว่าจ้างบุคคลเข้ามาปฏิบัติราชการ ในตำแหน่งที่เป็นทักษะเฉพาะ ซึ่งหาผู้มาสมัครสอบได้ยาก หรือเป็นสาขาวิชาที่มีจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาเป็นจำนวนน้อยมาก
4. สร้างโอกาสในการเข้าถึงกระบวนการรับสมัครสอบแข่งขันของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม แม้ผู้สมัครอยู่ในพื้นที่ห่างไกล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ผู้พัฒนาได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีรวมถึงเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการทำงานและใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยสามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

#### 2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับการบรรจุและแต่งตั้งบุคคลสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา เป็นหน่วยงานราชการในสังกัดรัฐสภา มีฐานะเทียบเท่ากรม ปฏิบัติงานด้านธุรการและวิชาการเพื่อสนับสนุนการทำงานภายใต้ภารกิจของสมาชิกวุฒิสภาในกระบวนการทางด้านนิติบัญญัติ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศชาติและประชาชน ทรัพยากรบุคคลจึงนับได้ว่ามีความสำคัญต่อการปฏิบัติภารกิจของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งการบริหารงานบุคคลภายในสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภานั้น อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการข้าราชการรัฐสภา (ก.ร.) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อบริหารงานด้านบุคลากรของรัฐสภา มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้ (พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการรัฐสภา พ.ศ. 2554)

1. เสนอแนะและให้คำปรึกษาแก่ส่วนราชการสังกัดรัฐสภาเกี่ยวกับนโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อให้ส่วนราชการสังกัดรัฐสภาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการ

2. กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและมาตรฐานการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลของข้าราชการรัฐสภาเพื่อให้ส่วนราชการสังกัดรัฐสภาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการ

3. ออกกฎ ก.ร. และระเบียบเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ รวมตลอดทั้งการให้คำแนะนำหรือวางแนวทางในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ กฎ ก.ร. เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ให้ใช้บังคับได้

4. ศึกษาและวินิจฉัยปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการใช้พระราชบัญญัตินี้ รวมตลอดทั้งกำหนดแนวทางปฏิบัติในกรณีที่เป็นปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเพื่อรับรองคุณวุฒิของผู้ได้รับปริญญาประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือคุณวุฒิอย่างอื่น เพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการรัฐสภา และการกำหนดอัตราเงินเดือนหรือค่าตอบแทน รวมทั้งระดับตำแหน่งและประเภทตำแหน่งสำหรับคุณวุฒิดังกล่าว

6. กำกับ ดูแล ติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการบริหารทรัพยากรบุคคลของข้าราชการรัฐสภาในส่วนราชการสังกัดรัฐสภา เพื่อรักษาความเป็นธรรมและมาตรฐานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล รวมทั้งตรวจสอบและติดตามการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

7. พิจารณาจัดระบบทะเบียนประวัติและแก้ไขทะเบียนประวัติเกี่ยวกับวัน เดือน ปีเกิดและการควบคุมเกษียณอายุของข้าราชการรัฐสภา

8. กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมนในการปฏิบัติการเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรบุคคลตามพระราชบัญญัตินี้

9. กำหนดเรื่องการจัดสวัสดิการ การสงเคราะห์อื่น และเงินค่าตอบแทนพิเศษแก่ข้าราชการรัฐสภา

10. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของ ก.ร. คณะกรรมการสรรหา บรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา มีหลักเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ซึ่งถูกบรรจุไว้ในพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการรัฐสภา พ.ศ. 2554 อธิบายโดยสรุปได้ดังนี้

- การสรรหาเพื่อให้ได้บุคคลมาบรรจุเข้ารับราชการเป็นข้าราชการรัฐสภาสามัญ และแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ต้องเป็นไปตามระบบคุณธรรมและคำนึงถึงพฤติกรรมทางจริยธรรมของบุคคลดังกล่าว ตลอดจนประโยชน์ของทางราชการ

- การบรรจุบุคคลเข้ารับราชการเป็นข้าราชการรัฐสภาสามัญเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งใด ให้บรรจุและแต่งตั้งจากผู้สอบแข่งขันได้ในตำแหน่งนั้น โดยบรรจุและแต่งตั้งตามลำดับที่ในบัญชีผู้สอบแข่งขันได้

- การบรรจุบุคคลเข้ารับราชการเป็นข้าราชการรัฐสภาสามัญ และการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ให้ผู้มีอำนาจเป็นผู้สั่งบรรจุและแต่งตั้ง

### 2.1.2 ระบบสารสนเทศ

การพัฒนาาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลภายใต้ส่วนประกอบต่าง ๆ อันเกี่ยวเนื่องกับกระบวนการสรรหา บรรจุ และแต่งตั้งบุคลากรของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา เพื่อนำมาประมวลผล และจัดเก็บสารสนเทศไว้เพื่อประโยชน์ในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนับสนุนกระบวนการตัดสินใจ ช่วยควบคุมลำดับการรับสมัครสอบแข่งขันให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงนำเสนอข่าวสารไปยังผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Laudon, K. C. and Laudon, J. N. 2006)

ระบบสารสนเทศประกอบด้วย 5 องค์ประกอบสำคัญ คือ

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถจับต้องได้ในระบบสารสนเทศ ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผล เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสแกนเนอร์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

2. ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่งในการควบคุมสั่งการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) เป็นชุดคำสั่งที่มีหน้าที่ควบคุมสั่งการระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นชุดคำสั่งที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับผู้ใช้งานในองค์กรตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น ระบบบัญชีเงินเดือน ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

3. ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่นำเข้าสู่กระบวนการสร้างสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาใช้งาน เช่น ตัวเลข รูปภาพ เป็นต้น ข้อมูลเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญในระบบสารสนเทศเป็นอย่างยิ่ง จึงจำเป็นจะต้องมีโครงสร้างการจัดการข้อมูลที่ดี ที่ช่วยในการค้นหาข้อมูลเพื่อการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว สามารถจัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระเบียบ

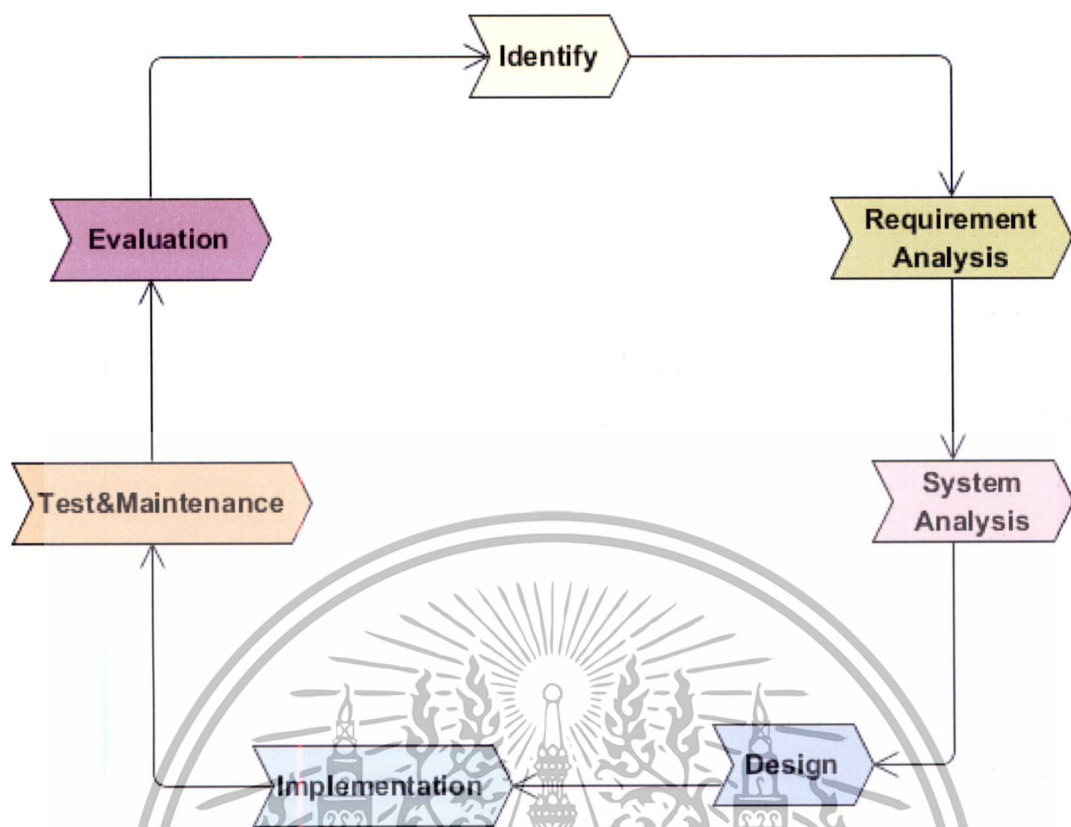
4. กระบวนการหรือการประมวลผล (Processes หรือ Procedures) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการในการประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ตรงตามวัตถุประสงค์

5. บุคลากร (People) หมายถึง กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศทั้งหมด เช่น ผู้ใช้งาน ผู้พัฒนาระบบ ผู้ดูแลระบบ เป็นต้น บุคลากรจำเป็นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเป็นอย่างดี เพื่อให้ระบบสารสนเทศสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ในการทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (Shelly et.al. 2003)

### 2.1.3 วงจรการพัฒนาาระบบ

การพัฒนาาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ใช้หลักการตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development life Cycle :SDLC) ซึ่งเป็นวงจรสำหรับแสดงกิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาาระบบ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ 7 ขั้นตอน แสดงดังรูปที่ 2.1 (รัชนี กัลยาวิณีย์ และอัจฉรา ธารอุไรกุล. 2542)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle :SDLC)

1.การกำหนดปัญหา โอกาส และเป้าหมาย เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อกระบวนการพัฒนาระบบ เนื่องจากเป็นกิจกรรมเริ่มต้นในการระบุเหตุผลของการพัฒนาระบบ ทำให้มองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อมองหาโอกาส และกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาระบบได้ตรงตามวัตถุประสงค์

2.การสืบค้นความต้องการของผู้ใช้ เป็นขั้นตอนที่ใช้ในการรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้งาน เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการทำงานที่ถูกต้อง การรวบรวมความต้องการทำได้หลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้งาน เป็นต้น

3.การวิเคราะห์ระบบ เป็นการรวบรวมความต้องการที่ได้จากผู้ใช้งานระบบมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดขอบเขตในการพัฒนาให้ตรงตามวัตถุประสงค์

4.การออกแบบระบบ เป็นขั้นตอนการสร้างแบบร่างของระบบ ซึ่งการออกแบบระบบแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ การออกแบบทางตรรกศาสตร์ (Logical design) เป็นการออกแบบในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ และการออกแบบระบบ (System design) เป็นการออกแบบในส่วนของการป้อนข้อมูล (Input) การประมวลผลข้อมูล (Process data) การจัดเก็บและการสำรองข้อมูล (Storage & Backup) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.การพัฒนาซอฟต์แวร์ และการจัดทำเอกสาร เป็นขั้นตอนการลงมือพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถใช้งานได้จริง ควบคู่ไปกับการจัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจการทำงานของระบบเป็นอย่างดี

6.การทดสอบและบำรุงรักษาระบบ ก่อนการใช้งานระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาเสร็จสิ้นแล้ว จำเป็นจะต้องมีการทดสอบการทำงานของระบบ เพื่อหาความผิดปกติและข้อบกพร่องจากการใช้งาน หากพบว่าระบบมีปัญหาหรือทำงานผิดปกติ จะต้องตรวจสอบแก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ ซึ่งเป็นกระบวนการบำรุงรักษาระบบให้พร้อมใช้งานต่อไป

7.การดำเนินงานและประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาระบบ โดยเป็นกิจกรรมการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในการใช้งานระบบแก่ผู้ใช้งานรวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศทั้งหมดก่อนเริ่มใช้งานจริง เพื่อให้ผู้ใช้เกิดทักษะความรู้ความชำนาญในการใช้งานอย่างถูกต้อง

#### 2.1.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object) โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล

หลักการเชิงวัตถุ (Object) คือ การมองวัตถุหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีคุณลักษณะเฉพาะ เป็นการสังเกตสิ่งที่แสดงออกตลอดจนความสามารถของวัตถุนั้น ๆ โดยมีองค์ประกอบอยู่ 2 ประการ ได้แก่ คุณสมบัติของวัตถุ (Object Data) คือ คุณลักษณะจำเพาะของวัตถุ และพฤติกรรมของวัตถุ (Object Behavior) คือ พฤติกรรมหรือหน้าที่ของวัตถุซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะจำเพาะ

UML (Unified Modeling Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการกำหนด แสดงแบบร่างสร้างรายละเอียด รวมถึงการจัดทำเอกสารอ้างอิงสำหรับการออกแบบและพัฒนาระบบเชิงวัตถุ ผ่านการยอมรับมาตรฐานจากสถาบันกลางทางด้านการสร้างมาตรฐานของวิธีการเชิงวัตถุ หรือ OMG (Object Management Group) (อัญญาพร ทรัพย์สมบูรณ์, 2554)

กระบวนการพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ใช้หลักการแสดงรายละเอียดแบบร่างโดยวิธีทางภาษา UML ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้ (ธีรวัฒน์ ประกอบผล และสุนทริน วงศ์ศิริกุล, 2552)

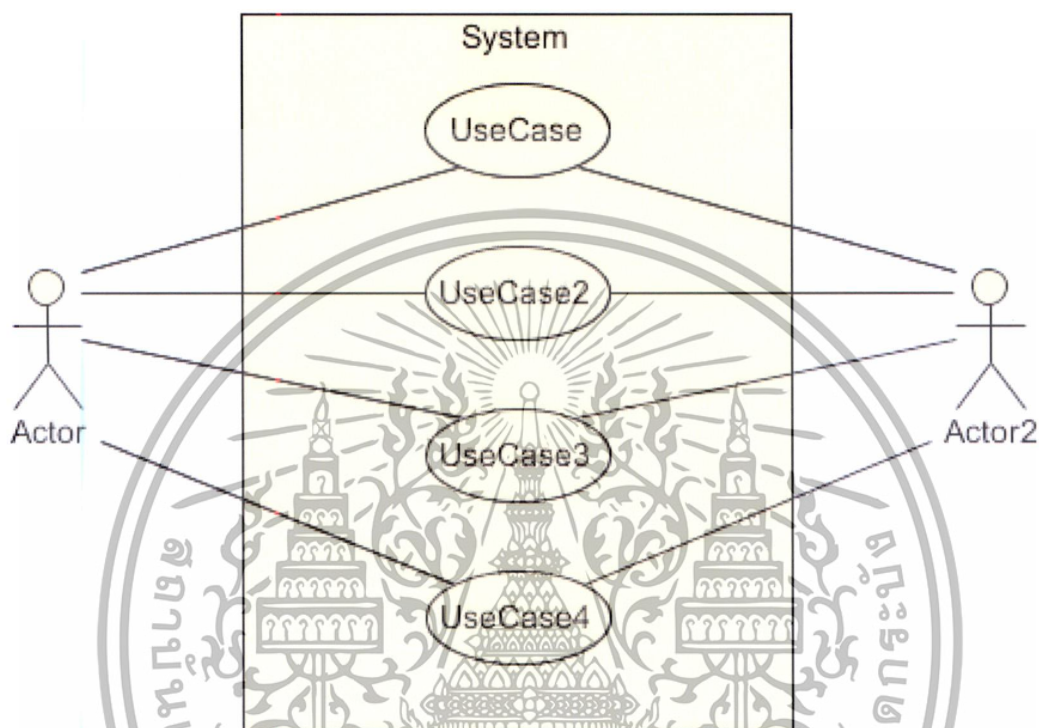
1.ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) คือ แผนภาพที่ใช้สำหรับอธิบายลักษณะเหตุการณ์ ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ระบบและกิจกรรมที่แสดงออก ประกอบด้วย

- แอคเตอร์ (Actor) คือ ผู้ใช้งานระบบหรือผู้กระทำการ อาจเป็นคนหรือระบบภายนอกที่เข้ามาใช้งานระบบก็ได้ สัญลักษณ์ของแอกเตอร์ คือ รูปคน

- ยูสเคส (Use Case) คือ เหตุการณ์หรือการกระทำ 1 สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจากความต้องการของผู้ใช้ สัญลักษณ์ของยูสเคส คือ รูปวงรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

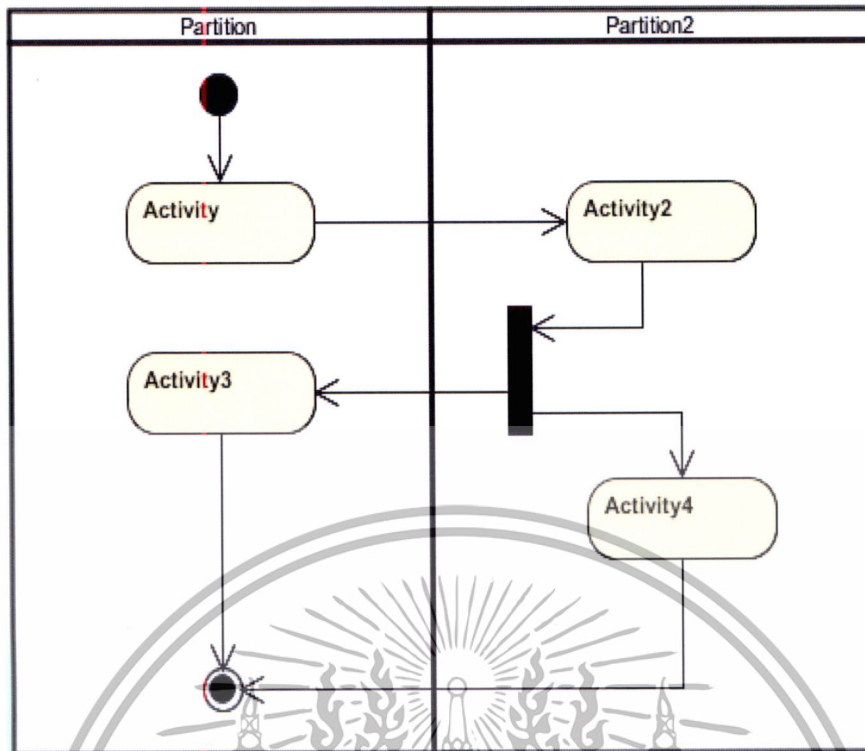
- เส้นแสดงความสัมพันธ์ (Relationship) ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแอกเตอร์และยูสเคส
- ขอบเขตของระบบ (System Boundary) คือ กรอบที่กำหนดขอบเขตของระบบซึ่งยูสเคสไดอะแกรมแสดงดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 ยูสเคสไดอะแกรม

2. แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) คือ แผนภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในระบบ เป็นการแสดงออกในแง่ของลำดับการทำงาน ซึ่งส่วนประกอบในแผนภาพจะประกอบด้วย จุดเริ่มต้น กิจกรรม เงื่อนไข เส้นแสดงลำดับการทำงาน และจุดสิ้นสุดการทำงาน ลักษณะของแอกทิวิตีไดอะแกรมแสดงได้ดังรูปที่ 2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

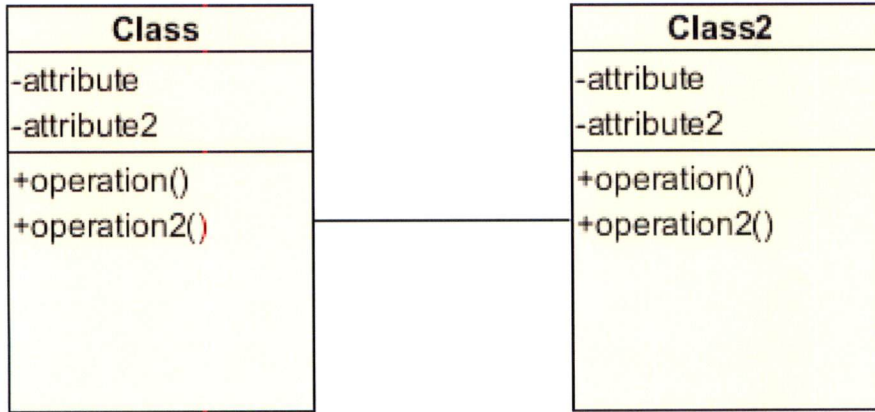


รูปที่ 2.3 แอกทิวิตีไดอะแกรม

3.คลาส ไดอะแกรม (Class Diagram) คือ แผนภาพที่มีลักษณะเป็น โครงสร้าง สำหรับแสดงกลุ่มขององค์ประกอบที่อยู่ภายในระบบ และแสดงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่าง คลาส คลาสไดอะแกรม มีองค์ประกอบ ดังนี้

- ชื่อคลาส (Name) เป็นคำเรียกแทนคลาส ใช้สื่อความหมายถึงคลาสนั้น ๆ
- แอตทริบิวต์ (Attribute) เป็นลักษณะจำเพาะหรือคุณสมบัติของคลาส สามารถมี ได้มากกว่า 1 แอตทริบิวต์
- โอเปอเรชัน (Operation) เป็นพฤติกรรมที่อ็อบเจกต์แสดงออก หรือสามารถ กระทำได้ในระบบ คลาสไดอะแกรมสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

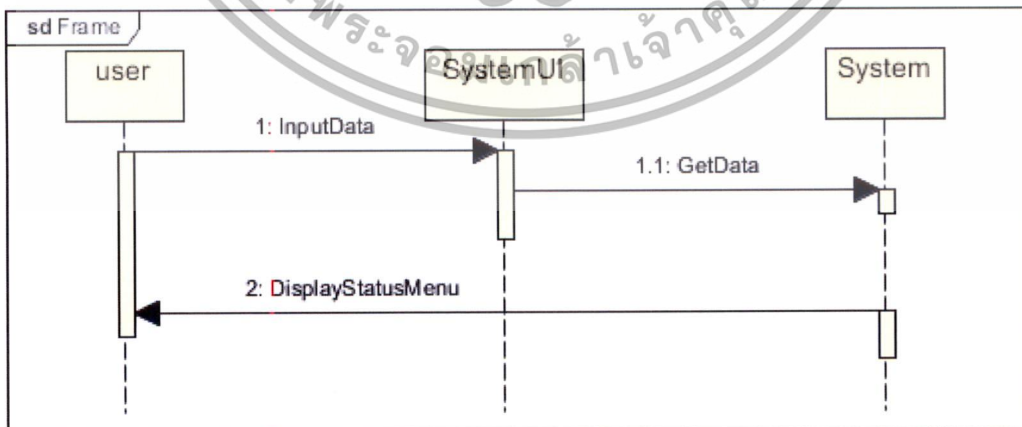


รูปที่ 2.4 คลาสไดอะแกรม

4.ซีควีนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) คือ แผนภาพที่ใช้แสดงลำดับการโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างอ็อบเจกต์ โดยซีควีนซ์ไดอะแกรม มีส่วนประกอบสำคัญ ดังนี้

- อ็อบเจกต์ (Object) เป็นการแสดงชื่ออ็อบเจกต์ที่มีปฏิสัมพันธ์กัน
- ไลฟ์ไลน์ (Lifeline) เป็นเส้นแสดงช่วงเวลาในการโต้ตอบกัน ตลอดช่วงชีวิตของอ็อบเจกต์
- แมสเซจ (Message) คือ ข้อความที่ใช้ติดต่อสื่อสารกันระหว่างอ็อบเจกต์
- เฟรม (Frame) เป็นกรอบที่ใช้สำหรับแสดงขอบเขตการทำงานภายในซีควีนซ์ไดอะแกรม

ซีควีนซ์ไดอะแกรมสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 ซีควีนซ์ไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.5 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ กลุ่มของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในรูปแบบของตารางแบบ 2 มิติ ซึ่งประกอบด้วย แถว (Row หรือ Tuple) แสดงในแนวนอน และคอลัมน์ (Column หรือ Attribute) แสดงในแนวตั้ง การแสดงค่าของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เกิดจากการตัดกันของข้อมูลจากในแถว 1 แถว และจากคอลัมน์ 1 คอลัมน์ ทำให้เกิดความเชื่อมโยงกันของชุดข้อมูลที่อยู่ภายในตาราง ซึ่งสามารถระบุความสัมพันธ์ตามคุณลักษณะของชุดข้อมูลนั้นได้ ภายในตารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ จะมีการกำหนดค่าน้อยหนึ่งค่าขึ้น เพื่อใช้เป็นคีย์หลัก (Primary Key) สำหรับแสดงค่าเริ่มต้นของข้อมูลในตาราง และอาจกำหนดค่าที่มีคุณลักษณะสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลของตารางอื่น ๆ ได้ เรียกว่า คีย์นอก (Foreign Key) (วรรณวิภา ติตตะสิริ. 2545)

### 2.1.6 การทำให้เป็นบรรทัดฐาน

การทำให้เป็นบรรทัดฐานหรือ نرمัลไลเซชัน (Normalization) คือ กระบวนการวิเคราะห์เพื่อหาภาวะการพึ่งพิงซึ่งกันและกันของแอตทริบิวต์ ที่อยู่ภายในตารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบกับเกณฑ์การทำให้เป็นรูปแบบบรรทัดฐาน (Normal Form) มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ป้องกันการสูญหายของสารสนเทศและป้องกันความผิดปกติในกระบวนการปรับปรุงข้อมูล เมื่อตารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ใด ๆ ได้ผ่านกระบวนการทำให้เป็นรูปแบบบรรทัดฐานในระดับหนึ่งแล้ว ก็จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการทำให้เป็นรูปแบบบรรทัดฐานในระดับที่สูงขึ้นต่อไป จนกว่าจะได้ข้อมูลที่เหมาะสมแก่การนำไปใช้งานต่อไป ซึ่งรูปแบบบรรทัดฐานแบ่งออกได้ 6 ระดับ ดังนี้ (เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2554)

1. รูปแบบบรรทัดฐานที่ 1 (First Normal Form : 1NF) หลักเกณฑ์ในการพิจารณาตารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ 1 กล่าวคือ ตารางความสัมพันธ์ใดจะอยู่ในรูปแบบ 1NF ได้ ก็ต่อเมื่อตารางความสัมพันธ์นั้น ไม่มีกลุ่มแอตทริบิวต์ที่เกิดซ้ำหรือ Repeating Group
2. รูปแบบบรรทัดฐานที่ 2 (Second Normal Form : 2NF) หลักเกณฑ์ในการพิจารณาตารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ 2 กล่าวคือ ตารางความสัมพันธ์ใดจะอยู่ในรูปแบบ 2NF ได้ ก็ต่อเมื่ออยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ 1 และแอตทริบิวต์สามัญทุกตัวพึ่งพิงเชิงหน้าที่เต็มรูปแบบ (Fully Functionally Dependency) กับกุญแจหลัก (Primary Key)
3. รูปแบบบรรทัดฐานที่ 3 (Third Normal Form : 3NF) หลักเกณฑ์ในการพิจารณาตารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ 3 กล่าวคือ ตารางความสัมพันธ์ใดจะอยู่ในรูปแบบ 3NF ได้ ก็ต่อเมื่ออยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ 2 และไม่มีแอตทริบิวต์สามัญที่พึ่งพิงแบบส่งผ่าน (Transitive Dependency) กับกุญแจหลัก (Primary Key)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รูปแบบบรรทัดฐาน BCNF (Boyce-Codd Normal Form : BCNF) หลักเกณฑ์ในการพิจารณารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน BCNF กล่าวคือ ตารางความสัมพันธ์ใดจะอยู่ในรูปแบบ BCNF ได้ ก็ต่อเมื่ออยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ 3 และมีพื้นฐานอยู่บนหลักการฟังก์ชันเชิงหน้าที่แบบไม่สะท้อนและซูเปอร์คีย์

5. รูปแบบบรรทัดฐานที่ 4 (Fourth Normal Form : 4NF) หลักเกณฑ์ในการพิจารณารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ 4 กล่าวคือ ตารางความสัมพันธ์ใดจะอยู่ในรูปแบบ 4NF ได้ ก็ต่อเมื่ออยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ 3 และไม่มีฟังก์ชันแบบหลายค่า (Multivalued Dependency)

6. รูปแบบบรรทัดฐานที่ 5 (Fifth Normal Form : 5NF) หลักเกณฑ์ในการพิจารณารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ 5 กล่าวคือมีพื้นฐานอยู่บนหลักการฟังก์ชันแบบเชื่อม (Join Dependency)

### 2.1.7 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) คือ กลุ่มของโปรแกรมหรือชุดคำสั่ง ที่มีหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูล และควบคุมการเข้าถึงข้อมูลภายในฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลเปรียบเสมือนตัวกลางในการเชื่อมต่อการทำงานระหว่างฐานข้อมูลเข้ากับโปรแกรมประยุกต์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ระบบจัดการฐานข้อมูลมีหน้าที่และประโยชน์ที่สำคัญหลายประการ ดังนี้

- เป็นส่วนต่อประสานกับ โปรแกรมประยุกต์ของระบบฐานข้อมูล ช่วยให้ผู้ใช้งานทั่วไป รวมถึงนักพัฒนาระบบสามารถเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลได้โดยง่าย

- เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เพื่อวัตถุประสงค์ในการค้นคืน (Retrieval) การเพิ่ม การลบ การปรับปรุงข้อมูลภายในฐานข้อมูล

- ประมวลคำสั่งงานฐานข้อมูล คือ ความสามารถในการเรียกใช้ชุดคำสั่ง โดยการสั่งงานจากผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลผ่านทางโปรแกรมประยุกต์ คำสั่งงานฐานข้อมูล เช่น คำสั่งงานคิวรี (Query Command) หรือคำสั่งงานสอบถาม เป็นต้น

- ควบคุมคุณภาพของข้อมูล คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล จะไม่ยินยอมให้ผู้ใช้งานทำการบันทึกข้อมูลที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขลงในระบบฐานข้อมูล

- ควบคุมความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล คือ ความสามารถในการระบุและยืนยันตัวบุคคลซึ่งได้รับการอนุญาตให้เข้าถึงและใช้งานระบบฐานข้อมูล เพื่อป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นกับข้อมูลภายในระบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควบคุมความซ้ำซ้อนและความตึงกันของข้อมูล ด้วยคุณสมบัติของระบบจัดการฐานข้อมูลที่สามารถรองรับการใช้งานข้อมูลต้นฉบับร่วมกันหลายคนได้ จึงไม่มีความจำเป็นต้องสร้างสำเนาข้อมูลขึ้น ทำให้แก้ปัญหาความซ้ำซ้อนกันของข้อมูลได้

- สนับสนุนการสำรองข้อมูล (Data Backup) และการกู้คืนข้อมูล (Data Resiliency) ระบบจัดการฐานข้อมูลมีเครื่องมือสำหรับการสำรองข้อมูลไว้ใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลในระบบได้ และสามารถกู้คืนข้อมูลต้นฉบับให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

## 2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

### 2.2.1 ภาษาพีเอชพี

ภาษาพีเอชพี (PHP) คือภาษาสคริปต์ที่เกิดมาจากภาษา PHP/FI ในกลุ่มของภาษาเพิร์ล ถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือแก้ไขปัญหาการแสดงผลของภาษา HTML (HyperText Markup Language) ซึ่งมีลักษณะการแสดงผลหน้าเว็บแบบคงที่ (Static) ให้สามารถแสดงผลแบบเคลื่อนไหว (Dynamic) ได้ ช่วยให้การนำเสนอเนื้อหาในหน้าเว็บ มีความทันสมัยเป็นปัจจุบันและทันต่อสถานการณ์ ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor) ได้รับการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ทำให้มีคุณสมบัติรองรับการทำงานที่หลากหลายขึ้น อาทิ ความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูล ความสามารถในการรับส่งข้อมูล รวมถึงความสามารถในการรองรับข้อมูลและโครงสร้างภาษาใหม่ ๆ จากผู้ใช้งาน จึงมีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นภาษาในการพัฒนาโปรแกรม

หลักการทำงานของภาษา PHP จะเป็นลักษณะการติดต่อกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) กับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) คือ เมื่อเครื่องลูกข่ายต้องการแสดงผลข้อมูลที่เป็นไฟล์ .php ในหน้าเว็บ จะทำการร้องขอไฟล์ดังกล่าวจากเครื่องแม่ข่าย เมื่อเครื่องแม่ข่ายได้รับการร้องขอจากเครื่องลูกข่ายแล้ว ก็จะส่งไฟล์ .php ที่ถูกร้องขอ ไปให้กับ PHP Pre-processor เพื่อทำการประมวลผล เมื่อได้ผลลัพธ์แล้วก็จะส่งไฟล์กลับไปยังเครื่องแม่ข่าย เพื่อส่งต่อไปแสดงผลยังเครื่องลูกข่ายต่อไป (ตะชา ชาญศิลป์. 2553)

### 2.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล

ภาษา SQL (Structured Query Language) คือ ภาษาที่ใช้เป็นสื่อกลางในการติดต่อกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ในลักษณะการสอบถามข้อมูลจากฐานข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งการสอบถามข้อมูลเรียกว่า “Query Language” โดยภาษา SQL ถูกออกแบบให้มีการดำเนินการกับข้อมูลแบบโต้ตอบกัน โดยตรงระหว่างผู้ใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการพิมพ์คำสั่งภาษา SQL ผ่านแป้นพิมพ์เครื่องคอมพิวเตอร์ และแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากฐานข้อมูลผ่านเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอกอมพิวเตอร์ในทันที ลักษณะการทำงานของภาษา SQL ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน จึงทำให้เป็นที่รู้จักและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายจากผู้ใช้งาน นอกจากนี้ภาษา SQL ยังได้รับการรับรองมาตรฐานจากองค์กรที่มีหน้าที่กำหนดมาตรฐานอย่าง ISO (The International Standards Organization) และ ANSI (The American National Standard Institute) ซึ่งเป็นองค์กรด้านมาตรฐานระดับโลก (วรรณวิภา คิตตะสิริ. 2545)

### 2.2.3 บาร์โค้ด (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2558)

บาร์โค้ด (Barcode) คือ เครื่องมือหรือแถบรหัสที่ใช้สำหรับแสดงข้อมูลวัตถุหรือสิ่งของซึ่งมีบาร์โค้ดกำกับอยู่ โดยสามารถอ่านข้อมูลจากแถบรหัสได้ด้วยเครื่องมืออ่านค่าจากแสงที่มีชื่อว่า เครื่องอ่านบาร์โค้ด นอกจากนี้ยังสามารถอ่านข้อมูลได้จากอุปกรณ์ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ถอดรหัสอื่น ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

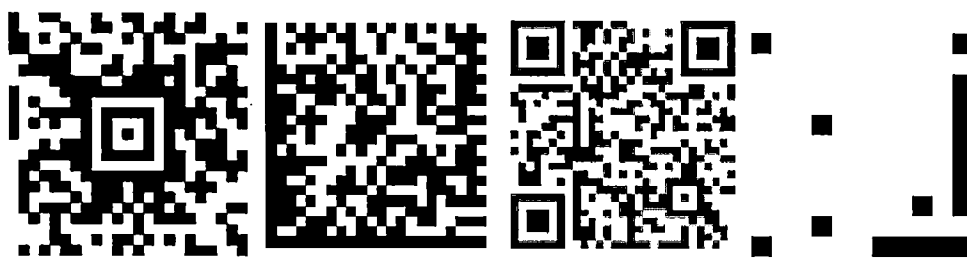
บาร์โค้ดแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. บาร์โค้ดเชิงเส้นหรือบาร์โค้ดแบบหนึ่งมิติ มีลักษณะเป็นแถบเส้นตรงหลายเส้นเรียงต่อกัน โดยเว้นระยะห่างสลับกันระหว่างแถบเส้นสีดำและแถบเส้นสีขาว ทั้งนี้ขนาดความกว้างยาวของบาร์โค้ดขึ้นอยู่กับมาตรฐานที่ใช้กำหนดและวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้งาน รวมถึงขนาดของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บบันทึกลงในบาร์โค้ด ซึ่งบาร์โค้ดเชิงเส้นสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 บาร์โค้ดเชิงเส้นหรือบาร์โค้ดแบบหนึ่งมิติ

2. บาร์โค้ดแบบสองมิติ มีลักษณะเป็นรูปทรงเชิงเลขาคณิตที่มีลักษณะเป็นจุดหรือรูปทรงสี่เหลี่ยมหรือหกเหลี่ยมสีขาวสลับสีดำประกอบกันภายในกรอบพื้นที่สี่เหลี่ยม ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีคุณสมบัติในการบันทึกรหัสข้อมูลได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน ทำให้สามารถจัดเก็บข้อมูลที่มีลักษณะเป็นข้อความและตัวอักษรได้มากกว่าบาร์โค้ดเชิงเส้นหรือบาร์โค้ดแบบหนึ่งมิติ จึงถูกนำไปใช้กับการแสดงผลข้อมูลที่มีจำนวนมาก ซึ่งบาร์โค้ดแบบสองมิติสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 บาร์โค้ดแบบสองมิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ในการพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ผู้พัฒนาได้ศึกษาขั้นตอนกระบวนการในการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลของสำนักงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 3.1 ขั้นตอนการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา
- 3.2 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน
- 3.3 วิธีการแก้ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน
- 3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

### 3.1 ขั้นตอนการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

การรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาเป็นอำนาจหน้าที่ของกลุ่มงานบริหารงานบุคคล สำนักบริหารงานกลาง ซึ่งเป็นหน่วยงานภายในที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการบริหารงานบุคคลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาทั้งหมด โดยขั้นตอนการดำเนินการรับสมัครสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

1. สำรวจตำแหน่งว่าง
2. ขออนุมัติจากเลขาธิการวุฒิสภาเพื่อเปิดรับสมัครคัดเลือกบุคคล
3. แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการคัดเลือกบุคคล
4. ประกาศรับสมัครคัดเลือกโดยประกาศผ่านทางอินเทอร์เน็ตของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา และประชาสัมพันธ์ไปยังส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
5. รับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ณ สถานที่รับสมัครที่กำหนดในประกาศ ซึ่งในขั้นตอนการรับสมัครจะมีลำดับการทำงานที่สามารถอธิบายได้ดังนี้

5.1 รับแบบฟอร์มใบสมัครสอบจากเจ้าหน้าที่ โดยผู้สมัครจะต้องเดินทางมายังสถานที่รับสมัครเพื่อขอรับแบบฟอร์มใบสมัครด้วยตนเอง

5.2 กรอกรายละเอียดในใบสมัครสอบให้ถูกต้องและครบถ้วน เมื่อผู้สมัครได้รับแบบฟอร์มใบสมัครแล้ว จะต้องกรอกรายละเอียดการสมัครลงในแบบฟอร์มรวมถึงระบุตำแหน่งที่ต้องการสมัครให้ถูกต้องและครบถ้วน

5.3 แบบเอกสารวุฒิการศึกษาและหลักฐานอื่นๆประกอบใบสมัคร ผู้สมัครต้องจัดเตรียมเอกสารและหลักฐานประกอบการสมัครตามที่กำหนด แบบพร้อมใบสมัครเพื่อแสดงต่อเจ้าหน้าที่

5.4 ตรวจสอบความถูกต้องของใบสมัครและหลักฐานประกอบของผู้สมัคร เจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารและหลักฐานประกอบใบสมัคร เช่น คุณวุฒิของผู้สมัครสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การสมัครหรือไม่

5.5 ขึ้นชำระค่าสมัครสอบกับเจ้าหน้าที่การเงิน หลังผ่านขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารแล้ว ผู้สมัครต้องไปชำระค่าสมัครสอบตามอัตราค่าธรรมเนียมที่กำหนดในแต่ละตำแหน่ง

5.6 ออกใบเสร็จรับเงินค่าสมัคร เมื่อได้รับเงินจากผู้สมัครแล้ว เจ้าหน้าที่การเงินจะออกใบเสร็จรับเงินให้กับผู้สมัครเพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงสถานะการชำระค่าสมัครเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้เจ้าหน้าที่การเงินมีหน้าที่ตรวจนับเงินค่าสมัครให้ถูกต้องครบถ้วน และจัดเก็บเข้าบัญชีรายได้ของสำนักงานตามกระบวนการต่อไป

5.7 แสดงใบเสร็จรับเงินค่าสมัครต่อเจ้าหน้าที่ ผู้สมัครจะต้องนำใบเสร็จรับเงินมาแสดงต่อเจ้าหน้าที่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องในการชำระเงิน

5.8 ออกบัตรประจำตัวสอบให้กับผู้สมัคร เมื่อผู้สมัครชำระค่าสมัครถูกต้องและครบถ้วนแล้ว เจ้าหน้าที่จะออกบัตรประจำตัวสอบให้กับผู้สมัครสอบเพื่อใช้แสดงตนในวันสอบ ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่รับสมัครจะเก็บรวบรวมใบสมัครและหลักฐานประกอบของผู้สมัคร เป็นลักษณะแฟ้มข้อมูลเอกสารไว้ เพื่อใช้ในการอ้างอิงและตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครต่อไป

6. ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการคัดเลือก

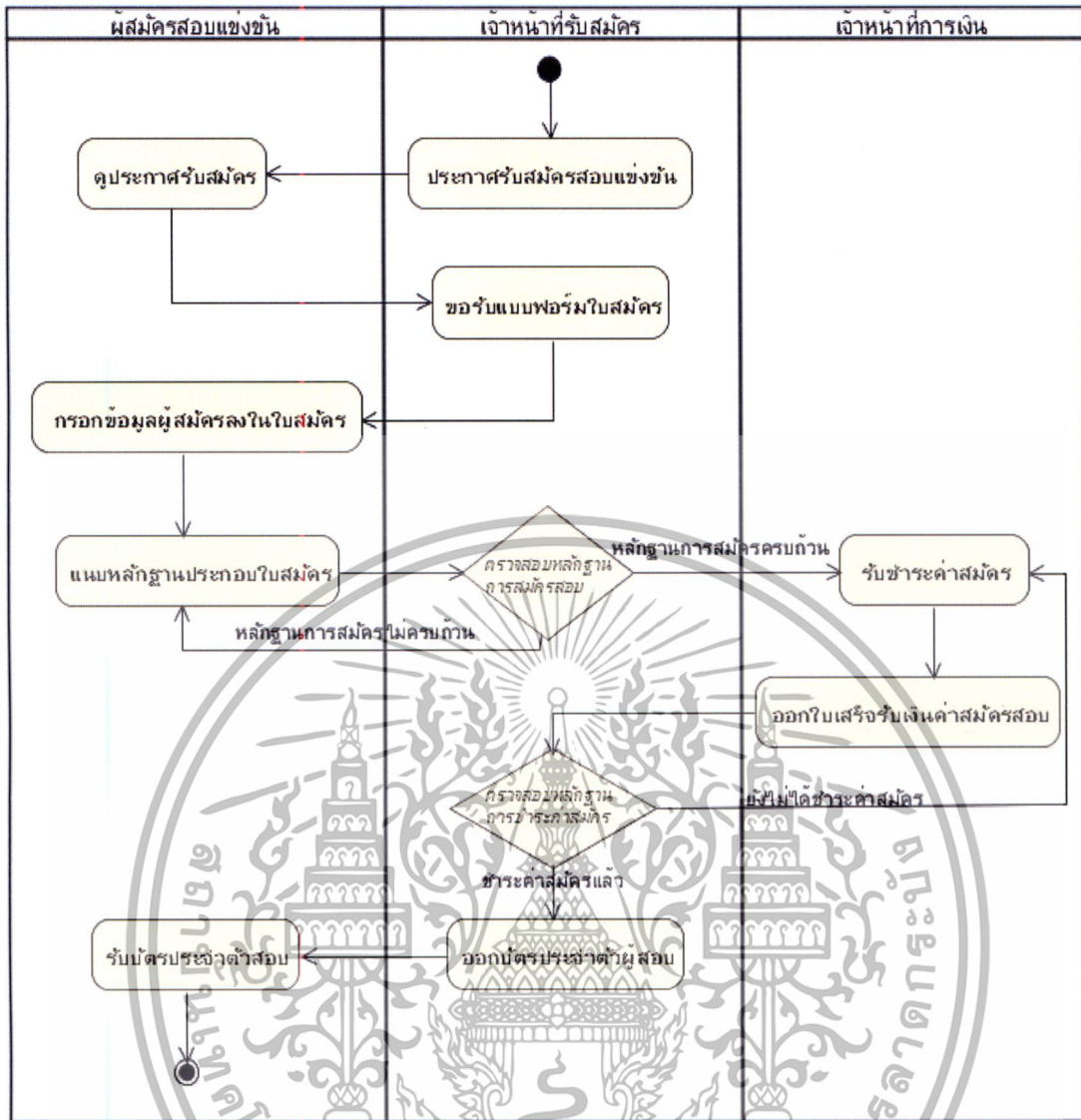
7. คัดเลือกบุคคลด้วยวิธีการสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์

8. ขออนุมัติเลขธิการวุฒิสภาลงนามประกาศผลการคัดเลือก

9. ประกาศผลการคัดเลือกบุคคลทางอินเทอร์เน็ตของสำนักงานเลขธิการวุฒิสภา

กระบวนการขั้นตอนการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสำนักงานเลขธิการวุฒิสภา แสดงรายละเอียดในรูปที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน

### 3.2 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาขั้นตอนในการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาในปัจจุบันพบปัญหาในการดำเนินการ ดังนี้

1. ปัญหาความล่าช้าในการดำเนินการรับสมัคร เนื่องจากกระบวนการรับสมัครมีวิธีการดำเนินการหลายขั้นตอน ผู้ที่ประสงค์จะสมัครสอบแข่งขันสามารถสมัครสอบได้จากสถานที่เปิดรับสมัครที่กำหนดไว้เพียงแห่งเดียวเท่านั้น เมื่อมีผู้มาสมัครเป็นจำนวนมาก แต่จำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการกลับมีจำนวนจำกัด จึงทำให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความล่าช้า

2. ปัญหาความผิดพลาดอันเกิดจากการตรวจนับจำนวนเงินค่าสมัครสอบคลาดเคลื่อนหรือไม่ถูกต้องครบถ้วนตามจำนวนผู้สมัครในแต่ละวัน เนื่องจากขั้นตอนการรับสมัครสอบผู้สมัครเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องชำระค่าสมัครต่อเจ้าหน้าที่การเงินเพื่อให้กระบวนการสมัครเสร็จสมบูรณ์ แต่ด้วยปริมาณผู้สมัครมีจำนวนมากในการรอชำระเงิน ทำให้เจ้าหน้าที่การเงินอาจตรวจนับจำนวนเงินผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนได้ ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่การเงินในการชดใช้เงินจำนวนดังกล่าว

3. ปัญหาความผิดพลาดหรือสูญหายของข้อมูลผู้สมัคร เนื่องจากการรับสมัครสอบแข่งขันใช้แบบฟอร์มกระดาษในการบันทึกข้อมูลของผู้สมัครโดยการกรอกรายละเอียดการสมัครลงในแบบฟอร์ม และถูกจัดเก็บในลักษณะแฟ้มเอกสาร ทำให้อาจเกิดความผิดพลาดของข้อมูลผู้สมัครจากการกรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง อีกทั้งในการเคลื่อนย้ายเอกสารข้อมูลผู้สมัคร ไปจัดเก็บอาจเกิดการสูญหายขึ้นระหว่างการขนส่งได้เนื่องจากปริมาณเอกสารที่มีเป็นจำนวนมาก

### 3.3 วิธีการแก้ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

การศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานของระบบงานปัจจุบัน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุและนำไปสู่วิธีการแก้ปัญหา ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงปัญหาของระบบงานปัจจุบันและวิธีการแก้ปัญหา

ลำดับที่	ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน	วิธีการแก้ปัญหา
	นางสาวชिरานุช ช้อสกุล เจ้าหน้าที่งานธุรการ นางสาววรรณธิดา บุญยัง เจ้าหน้าที่งานธุรการ นายตรีสิทธิ์ ภาวะเกตุ พนักงานจ้างเหมา	
1.	ปัญหาความล่าช้าในการดำเนินการรับสมัคร	วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบให้ผู้สมัครสามารถดำเนินการสมัครสอบแข่งขันด้วยตนเองได้จากทุกพื้นที่ ที่สามารถเชื่อมต่อกับสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้
	นายปิยะ เสาวรัฐ นักวิชาการเงินและบัญชี	
2.	ปัญหาความผิดพลาดอันเกิดจากการตรวจนับจำนวนเงินค่าสมัครสอบคลาดเคลื่อน	วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบให้สามารถออกแบบฟอร์มใบชำระค่าสมัครที่มีบาร์โค้ดแสดงข้อมูลของผู้สมัคร เพื่อให้ผู้สมัครนำแบบฟอร์มไปชำระ ณ ธนาคารที่กำหนดได้ โดยไม่ต้องชำระเงินกับเจ้าหน้าที่โดยตรง และธนาคารสามารถใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ดบันทึกข้อมูลการชำระเงินของผู้สมัครได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

นายเศรษฐพงศ์ ยอดอินทร์ นักทรัพยากรบุคคล		
3.	<p>ปัญหาความผิดพลาดหรือสูญหายของข้อมูลผู้สมัครในระหว่างขนย้ายเพื่อจัดเก็บ</p>	<p>วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบให้มีคำอธิบายวิธีการกรอกข้อมูลการสมัครอย่างถูกต้องและมีข้อความแจ้งเตือนในกรณีที่ผู้สมัครกรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง ป้องกันความผิดพลาดในการกรอกข้อมูลของผู้สมัคร และออกแบบให้ระบบจัดเก็บข้อมูลของผู้สมัครเป็นระบบฐานข้อมูล แทนที่การจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลกระดาษ</p>

### 3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

จากการศึกษาวิเคราะห์กระบวนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน เริ่มจากขั้นตอนการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดจนวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ ให้สามารถรองรับการสมัครสอบแข่งขันของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการศึกษความเป็นไปได้แบ่งออกได้เป็น 3 หัวข้อดังนี้

1. ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical Feasibility) สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา มีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนองค์กรตามภารกิจ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญประกอบด้วย อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ภายในและระบบจัดเก็บสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนบุคลากรที่มีทักษะความรู้ความชำนาญสามารถรองรับและสนับสนุนการพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้เป็นอย่างดี

2. ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility) การพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาและผู้ใช้งานระบบทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิ ช่วยผู้สมัครลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังสถานที่รับสมัคร ลดจำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในการรับสมัคร ลดความแออัดคับคั่งของการจราจรบริเวณสถานที่รับสมัคร ลดพื้นที่ในการจัดเก็บแฟ้มข้อมูลเอกสารผู้สมัคร ป้องกันความผิดพลาดในกระบวนการรับชำระเงิน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการรับสมัครให้มีความสะดวกรวดเร็ว มีความทันสมัยและเป็นที่ยอมรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผู้ใช้งาน ซึ่งจากประโยชน์ที่กล่าวมาข้างต้นนับได้ว่ากระบวนการในการพัฒนาระบบงานใหม่ ก่อให้เกิดความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์

3. ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (Operational Feasibility) จากการศึกษาวิเคราะห์ ขั้นตอนกระบวนการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัด สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาจากระบบงานในปัจจุบันพบว่า ในขั้นตอนการรับสมัครคัดเลือก บุคคลจนถึงการประกาศผลการคัดเลือกสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นทดแทนระบบงาน เดิมที่เกิดปัญหาในขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ ซึ่งระบบงานใหม่สามารถช่วยลดภาระขั้นตอนการ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องลง รวมถึงเปิดโอกาสให้ผู้สมัครสอบสามารถเข้าถึง กระบวนการรับสมัครได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมแม้อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ช่วยลดภาระค่าใช้จ่าย ในการเดินทาง อีกทั้งยังช่วยให้ขั้นตอนการรับสมัครบุคลากรของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา มีความทันสมัย สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้การดำเนินการพัฒนาระบบงานใหม่ มีแนวโน้มความเป็นไปได้เนื่องจากระบบได้รับการยอมรับจากทั้งผู้สมัครและเจ้าหน้าที่ที่ เกี่ยวข้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

ในการพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาขึ้นเพื่อทดแทนระบบการทำงานเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ผู้พัฒนา ได้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษา สังเกต ติดตามสอบถามข้อมูลขั้นตอนการทำงานและความ ต้องการจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้เข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิง วัตถุด้วยภาษายูเอ็มแอล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่
- 4.2 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม
- 4.3 การออกแบบแอกทิวิตีไดอะแกรม
- 4.4 การออกแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม

### 4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่

ในการพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน สังกัด สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา เพื่อแก้ไขปัญหาจากระบบการทำงานในระบบงานเดิม ผู้พัฒนา ได้ ศึกษารวบรวมความต้องการจากผู้ใช้งานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานตามหน้าที่ของระบบ (Functional Requirement) เพื่อนำมากำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบงานใหม่ให้มีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น ซึ่งความต้องการของระบบงานใหม่ มีดังนี้

1. ระบบจะต้องสามารถรับสมัครบุคคลทางอินเทอร์เน็ตและใช้งานผ่านเว็บไซต์ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้
2. ระบบสามารถประกาศรับสมัครสอบแข่งขันได้
3. ระบบสามารถเปิดและปิดการรับสมัครได้ตามระยะเวลาที่กำหนด
4. ระบบสามารถบันทึกและค้นหาข้อมูลของผู้สมัครได้
5. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลการชำระค่าสมัครและสามารถตรวจสอบสถานะการชำระ ค่าสมัครได้
6. ระบบสามารถพิมพ์ใบสมัครสอบ บัตรประจำตัวสอบและใบแจ้งการชำระค่าสมัคร สอบได้
7. ระบบสามารถประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือก สถานที่สอบ และประกาศ ผลการสอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) ของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้กระทำ (Actor) อันประกอบด้วยผู้ดูแลระบบ (System Administrator) คือเจ้าหน้าที่บริหารงานบุคคลที่ได้รับ การแต่งตั้ง และผู้สมัครสอบแข่งขัน (Applicant) กับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (Use Case) ดังแสดงในรูปที่ 4.1 และสามารถอธิบายรายละเอียดการทำงานได้ดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Open Recruitment System คือยูสเคสการเปิดระบบรับสมัคร ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ หรือผู้ดูแลระบบทำการเปิดระบบรับสมัครสอบแข่งขันและระบุตำแหน่งที่ต้องการรับสมัคร เพื่อให้ผู้สมัครสามารถเข้าใช้งานระบบได้ตามวันและเวลาที่กำหนด และทำการปิดระบบรับสมัครสอบแข่งขันเมื่อครบกำหนดระยะเวลาการรับสมัครแล้ว

2. To Complete The Application Form คือยูสเคสการกรอกใบสมัคร ใช้สำหรับผู้สมัครสอบแข่งขันเลือกตำแหน่งที่ต้องการสมัครและกรอกรายละเอียดคุณสมบัติของตนเองลงในแบบฟอร์มใบสมัคร ซึ่งผู้สมัครจะต้องกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มให้ถูกต้องครบถ้วนตรงตามความเป็นจริง

3. Print The Application Fee คือยูสเคสการพิมพ์ใบแจ้งการชำระเงินค่าสมัคร เพื่อให้ผู้สมัครนำใบแจ้งการชำระค่าสมัคร ไปยื่นชำระค่าสมัคร ณ ธนาคารที่กำหนดให้เป็นสถานที่รับชำระค่าสมัครตามประกาศรับสมัคร และต้องชำระในช่วงเวลาที่กำหนดเท่านั้น หากพ้นกำหนดการชำระแล้วจะถือว่าผู้สมัครสละสิทธิ์ในการสมัครสอบ

4. Import Data to Pay for The Application คือยูสเคสการนำเข้าข้อมูลการชำระค่าสมัครสอบจากธนาคารที่รับชำระเงินเข้าสู่ระบบรับสมัคร โดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เพื่อแสดงให้ผู้สมัครได้ทราบถึงสถานะการชำระค่าสมัครของตนเอง

5. Check the Status of the Payment คือยูสเคสสำหรับผู้สมัครเข้ามาตรวจสอบความถูกต้องในการชำระค่าสมัครของตนเอง เมื่อชำระค่าสมัครแล้วจะสามารถสั่งพิมพ์บัตรประจำตัวสอบและใบสมัครได้

6. Print the Exam Card คือยูสเคสการพิมพ์บัตรประจำตัวผู้สอบและใบสมัคร สำหรับผู้สมัครสอบใช้เป็นหลักฐานแสดงตนในวันสอบต่อเจ้าหน้าที่คุมสอบ

7. Announcements คือยูสเคสการแสดงผลที่เกี่ยวข้องกับการสมัครสอบแข่งขัน อันประกอบไปด้วย ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ วัน เวลาและสถานที่สอบ รวมถึงประกาศผลการสอบ

8. Check the Results of Published News คือยูสเคสสำหรับผู้สมัครเข้าดูประกาศข่าวสารเกี่ยวกับการรับสมัครทั้งหมด

9. Search for Information on Candidates คือยูสเคสการสืบค้นข้อมูลของผู้สมัครสอบ ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่เพื่อการค้นหาข้อมูลประวัติการศึกษาของผู้สมัคร ใช้ในกรณีที่สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาต้องการผู้มาปฏิบัติงานอย่างเร่งด่วน โดยสืบค้นข้อมูลจากผู้ที่สอบได้และขึ้นบัญชีไว้แต่ยังไม่ถึงลำดับที่ในการบรรจุเข้าปฏิบัติงาน

จากยูสเคสไอโอะแกรมของระบบ สามารถอธิบายรายละเอียดการทำงานของแต่ละยูสเคสได้ตามตารางดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดยูสเคส Open Recruitment System

ชื่อยูสเคส	Open Recruitment System	
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	
วัตถุประสงค์	เพื่อเปิดระบบการรับสมัครและระบุตำแหน่งที่เปิดรับสมัคร	
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ดูแลระบบเรียกใช้งานผ่านเบราว์เซอร์	
เงื่อนไขเริ่มต้น	เมื่อมีประกาศรับสมัครกำหนดวันเริ่มต้นในการรับสมัคร	
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะกำหนดวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดการรับสมัคร	
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะแสดงหน้าจอให้กำหนดวันรับสมัครอีกครั้ง	
รายละเอียดการทำงาน	การกระทำของผู้ใช้งาน	การตอบสนองของระบบ
	1. เลือกเมนูเปิดการรับสมัครและระบุตำแหน่งที่เปิดรับ 3. กรอกข้อมูลวัน เดือน ปีที่เริ่มการรับสมัคร และวัน เดือน ปีที่สิ้นสุดการรับสมัคร 4. กรอกตำแหน่งที่เปิดรับ 5. กดปุ่มบันทึกข้อมูล	2. แสดงหน้าจอสำหรับระบุการรับสมัครและตำแหน่งที่เปิดรับ 6. บันทึกข้อมูลวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดการรับสมัครและตำแหน่งที่เปิดรับสมัครเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคส To Complete The Application Form

ชื่อยูสเคส	To Complete The Application Form	
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	ผู้สมัครสอบ	
วัตถุประสงค์	เพื่อบันทึกข้อมูลของผู้สมัครสอบแข่งขันลงในแบบฟอร์มใบสมัคร	
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้สมัครเลือกเมนูกรอกใบสมัคร	
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้สมัครต้องการสมัครสอบในตำแหน่งที่ประกาศรับสมัคร	
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะบันทึกข้อมูลประวัติของผู้สมัคร	
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือน และให้กลับไปยังหน้าจอการกรอกข้อมูลลงใบสมัครอีกครั้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายละเอียดการทำงาน	การกระทำของผู้ใช้งาน	การตอบสนองของระบบ
	1. เลือกเมนูกรอกใบสมัคร  3. ผู้สมัครกรอกข้อมูลรายละเอียดการสมัครจนครบถ้วน  4. กดปุ่มบันทึกใบสมัคร	2. แสดงหน้าจอแบบฟอร์มใบสมัคร  5. ตรวจสอบว่าผู้สมัครกรอกข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบถ้วนระบบจะมีข้อความแจ้งเตือนและให้กลับไปดำเนินการกรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนอีกครั้ง  6. หากผู้สมัครกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วระบบจะทำการบันทึกข้อมูลผู้สมัครจัดเก็บเข้าระบบต่อไป

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคส Print The Application Fee

ชื่อยูสเคส	Print The Application Fee	
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	ผู้สมัครสอบ	
วัตถุประสงค์	พิมพ์ใบชำระค่าธรรมเนียมการสมัครสอบ เพื่อใช้อ้างอิงการชำระเงิน ณ ธนาคารที่กำหนด	
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้สมัครสอบสั่งพิมพ์ใบชำระเงินค่าสมัครสอบ	
เงื่อนไขเริ่มต้น	หลังจากผู้สมัครกรอกข้อมูลและบันทึกการสมัครเรียบร้อยแล้ว	
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะพิมพ์ใบชำระค่าธรรมเนียมการสมัคร	
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน และกลับไปยังเมนูสั่งพิมพ์ใบชำระค่าสมัครอีกครั้ง	
รายละเอียดการทำงาน	การกระทำของผู้ใช้งาน	การตอบสนองของระบบ
	1. เลือกเมนูพิมพ์ใบชำระเงิน	2. ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับให้ผู้สมัครยืนยันตัวตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายละเอียดการทำงาน	การกระทำของผู้ใช้งาน	การตอบสนองของระบบ
	3. กรอกหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนและรหัสที่ระบบกำหนดให้เพื่อยืนยันตัวตน 4. กดปุ่มค้นหา	5. ระบบจะตรวจสอบหมายเลขบัตรประชาชนหากพบข้อมูลผู้สมัคร ระบบจะแสดงปุ่มพิมพ์ใบแจ้งการชำระเงิน หากไม่พบข้อมูลผู้สมัคร ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนและแสดงหน้าจอยืนยันตัวตนอีกครั้ง
	6. ผู้สมัครสั่งพิมพ์ใบแจ้งการชำระเงินค่าสมัครได้	

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคส Import Data to Pay for The Application

ชื่อยูสเคส	Import Data to Pay for The Application	
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	
วัตถุประสงค์	เพื่อนำข้อมูลการชำระค่าสมัครเข้าสู่ระบบ	
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ดูแลระบบเลือกเมนูนำเข้าข้อมูลการชำระค่าสมัคร	
เงื่อนไขเริ่มต้น	เมื่อผู้สมัครชำระค่าธรรมเนียมสมัครสอบ	
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะบันทึกข้อมูลการชำระค่าสมัครของผู้สมัครที่ชำระค่าสมัครแล้ว	
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน และให้กลับไปยังหน้าจอนำเข้าข้อมูลการชำระค่าสมัครอีกครั้ง	
รายละเอียดการทำงาน	การกระทำของผู้ใช้งาน	การตอบสนองของระบบ
	1. ผู้ดูแลระบบเข้าสู่เมนูข้อมูลการชำระเงิน 3. ระบุข้อมูลการสมัครและเลือกไฟล์ข้อมูลการเงิน เมื่อพบไฟล์ข้อมูลแล้วกดปุ่มบันทึกข้อมูล	2. แสดงหน้าจอนำเข้าข้อมูลการชำระเงิน 4. ข้อมูลการชำระเงินถูกบันทึกเข้าสู่ระบบรับสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดยูสเคส Check the Status of the Payment

ชื่อยูสเคส	Check the Status of the Payment	
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	ผู้สมัครสอบ	
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้สมัครสอบสามารถตรวจสอบสถานะการชำระเงินค่าสมัครได้	
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้สมัครสอบตรวจสอบสถานะการชำระค่าสมัคร	
เงื่อนไขเริ่มต้น	เมื่อผู้สมัครสอบชำระค่าธรรมเนียมการสมัครแล้ว	
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบแสดงสถานะการชำระค่าธรรมเนียมการสมัครแก่ผู้สมัครสอบ	
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน และกลับไปยังเมนูตรวจสอบสถานะการชำระเงินอีกครั้ง	
รายละเอียดการทำงาน	การกระทำของผู้ใช้งาน	การตอบสนองของระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกเมนูตรวจสอบสถานะการชำระเงิน</li> <li>3. กรอกหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนและรหัสที่ระบบกำหนดให้เพื่อยืนยันตัวตน</li> <li>4. กดปุ่มค้นหา</li> <li>6. ผู้สมัครทราบสถานะการชำระเงินค่าสมัคร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับให้ผู้สมัครยืนยันตัวตน</li> <li>5. ระบบจะตรวจสอบหมายเลขบัตรประชาชนหากพบข้อมูลผู้สมัคร ระบบจะแสดงสถานะการชำระเงินค่าสมัคร หากไม่พบข้อมูลผู้สมัคร ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนและแสดงหน้าจอยืนยันตัวตนอีกครั้ง</li> </ol>

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดยูสเคส Print the Exam Card

ชื่อยูสเคส	Print the Exam Card
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	ผู้สมัครสอบ
วัตถุประสงค์	พิมพ์บัตรประจำตัวสอบ เพื่อใช้เป็นหลักฐานยืนยันตัวตนในวันสอบ
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้สมัครสอบสั่งพิมพ์บัตรประจำตัวสอบและใบสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้สมัครสอบชำระค่าเงินธรรมเนียมการสมัครสอบเรียบร้อยแล้ว	
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบพิมพ์บัตรประจำตัวสอบได้	
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน และกลับไปยังเมนูพิมพ์บัตรประจำตัวสอบอีกครั้ง	
รายละเอียดการทำงาน	การกระทำของผู้ใช้งาน	การตอบสนองของระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> <li>เลือกเมนูตรวจสอบสถานะการชำระเงิน</li> <li>กรอกหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนและรหัสที่ระบบกำหนดให้เพื่อยืนยันตัวตน</li> <li>กดปุ่มค้นหา</li> <li>ผู้สมัครสั่งพิมพ์บัตรประจำตัวสอบและใบสมัครได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับให้ผู้สมัครยืนยันตัวตน</li> <li>ระบบจะตรวจสอบหมายเลขบัตรประชาชนหากพบข้อมูลผู้สมัคร ระบบจะแสดงข้อมูลของผู้สมัครและปุ่มพิมพ์บัตรประจำตัวสอบ หากไม่พบข้อมูลผู้สมัคร ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนและแสดงหน้าจอยืนยันตัวตนอีกครั้ง</li> </ol>

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดยูสเคส Announcements

ชื่อยูสเคส	Announcements
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ
วัตถุประสงค์	เพื่อให้เจ้าหน้าที่นำเข้าประกาศข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครสอบทั้งหมด ได้แก่ รายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ วันเวลาและสถานที่สอบ รวมถึงประกาศผลการสอบ
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเข้าสู่หน้าจอประกาศข่าวสาร
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ดูแลระบบนำเข้าไฟล์ข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

เมื่อทำงานสำเร็จ	ไฟล์ข้อมูลเอกสารฉบับบันทึกเข้าสู่ระบบ และแสดงข้อมูลให้กับผู้สมัคร สอบทราบรายละเอียด	
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน และกลับสู่หน้าจอหลักประกาศ ข่าวสารอีกครั้ง	
รายละเอียดการทำงาน	การกระทำของผู้ใช้งาน	การตอบสนองของระบบ
	1. เลือกเมนูประกาศข่าวสาร 3. กดปุ่มเพิ่มข่าวประกาศ เลือกไฟล์ เอกสารที่ต้องการนำเข้า และกดปุ่ม บันทึก	2. แสดงหน้าจอหลักสำหรับนำเข้า ไฟล์เอกสาร  4. ระบบจะบันทึกเอกสารเข้าสู่ ระบบ

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดชุดทดสอบ Check the Results of Published News

ชื่อชุดทดสอบ	Check the Results of Published News	
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	ผู้สมัครสอบ	
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้สมัครสอบทราบประกาศข่าวสารที่เกี่ยวข้องการรับสมัคร ได้แก่ รายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ วันเวลาและสถานที่สอบ รวมถึงประกาศผล การสอบ	
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบนำเข้าไฟล์ประกาศข่าวสารแล้ว	
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้สมัครสอบเข้าดูประกาศข่าวสาร	
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบแสดงข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครสอบ	
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือนว่าไม่พบเอกสาร	
รายละเอียดการทำงาน	การกระทำของผู้ใช้งาน	การตอบสนองของระบบ
	1. เข้าสู่ระบบรับสมัครสอบ 2. เลือกเมนูประกาศรับสมัคร  4.เลือกเอกสารและคลิกเพื่อเปิด เอกสาร	3.แสดงหน้าจอหลักประกาศ ข่าวสาร  5.ระบบแสดงข้อมูลเอกสารที่ ผู้สมัครสอบเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดยูสเคส Search for Information on Candidates

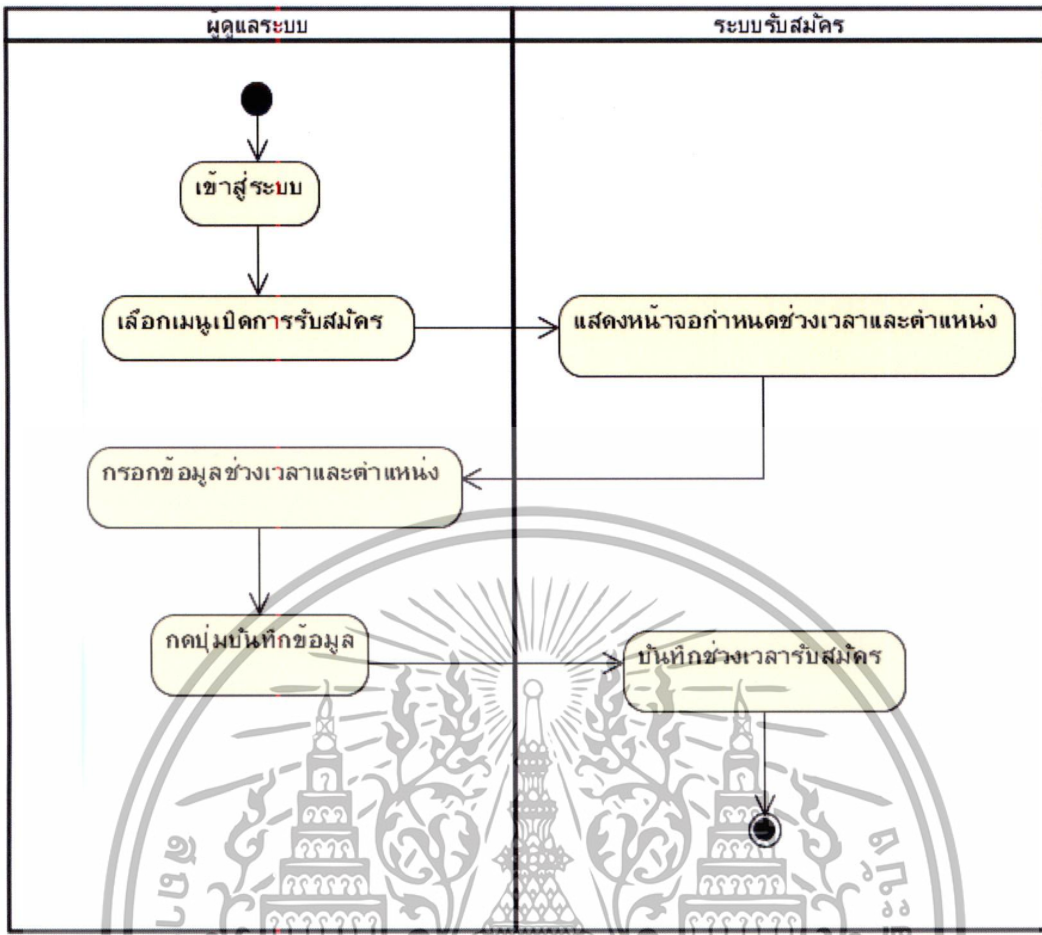
ชื่อยูสเคส	Search for Information on Candidates	
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	
วัตถุประสงค์	เพื่อสืบค้นข้อมูลประวัติของผู้สมัครสอบ	
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ดูแลระบบเข้าสู่เมนูค้นหา	
เงื่อนไขเริ่มต้น	เมื่อผู้สมัครสอบบันทึกข้อมูลลงแบบฟอร์มใบสมัครเสร็จสิ้น	
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะแสดงข้อมูลประวัติของผู้สมัครสอบที่ต้องการ	
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน ไม่พบข้อมูลประวัติ	
รายละเอียดการทำงาน	การกระทำของผู้ใช้งาน	การตอบสนองของระบบ
	1. เลือกเมนูค้นหาผู้สมัคร 3. กรอกรายละเอียดคำค้น แล้วกดปุ่มค้นหาข้อมูล	2. ระบบแสดงหน้าจอค้นหาข้อมูลผู้สมัครสอบ 4. แสดงข้อมูลของผู้สมัครสอบตามคำค้น

### 4.3 การออกแบบเอกทิวทัศน์ไอโคแกรม

จากยูสเคสแสดงการทำงานของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา สามารถอธิบายการทำงานในรูปแบบของเอกทิวทัศน์ไอโคแกรมได้ดังต่อไปนี้

4.3.1 เอกทิวทัศน์ไอโคแกรมสำหรับยูสเคส Open Recruitment System จะแสดงขั้นตอนการทำงานของกระบวนการเปิดระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา โดยเริ่มจากเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการกำหนดวันเริ่มและวันสิ้นสุดการรับสมัครรวมถึงกำหนดตำแหน่งที่เปิดรับสมัครตามประกาศของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ซึ่งผู้สมัครสอบจะสามารถเข้าใช้งานระบบเพื่อกรอกใบสมัครได้ตามเวลาที่กำหนดและตำแหน่งที่กำหนดให้ผู้สมัครเท่านั้น โดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดในประกาศระเบียบการรับสมัคร ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

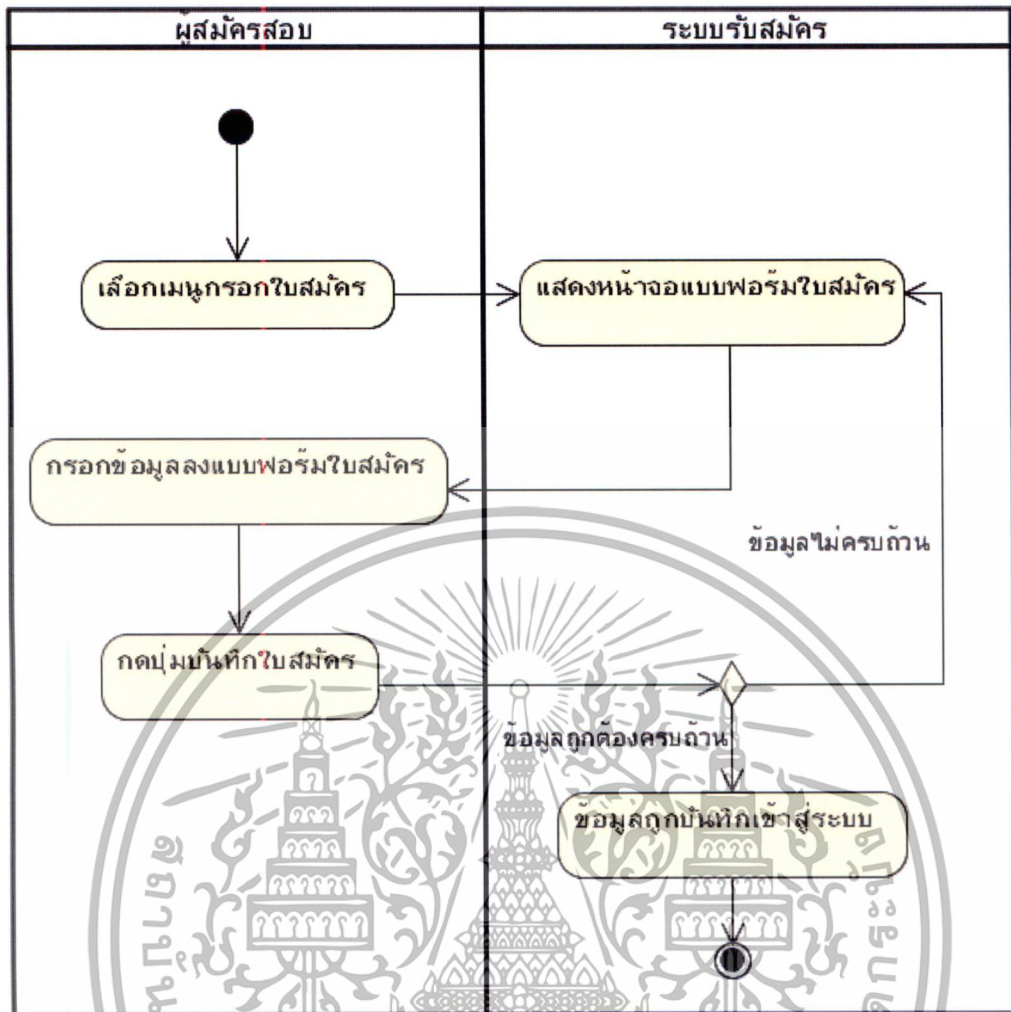


รูปที่ 4.2 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Open Recruitment System

#### 4.3.2 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส To Complete The Application Form

เป็นแอ็กทिवิตีไดอะแกรมสำหรับผู้สมัครสอบ แสดงขั้นตอนการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบสมัคร โดยผู้สมัครสามารถเข้าใช้งานได้หลังจากที่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเปิดระบบให้ทำการสมัครสอบได้ เมื่อผู้สมัครเข้าสู่ระบบแล้วทำการเลือกเมนูกรอกใบสมัคร หลังจากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอแบบฟอร์มใบสมัคร ให้ผู้สมัครดำเนินการกรอกรายละเอียดลงในแบบฟอร์ม แล้วกดปุ่มเพื่อบันทึกข้อมูลซึ่งผู้สมัครจะต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน หากข้อมูลไม่ถูกต้องครบถ้วน ระบบจะมีการแจ้งเตือนและให้ผู้สมัครกลับไปตรวจสอบข้อมูลในใบสมัครอีกครั้ง หากข้อมูลถูกต้องครบถ้วนแล้วระบบจะบันทึกข้อมูลการสมัครเพื่อจัดเก็บต่อไป ซึ่งแสดงดังรูปที่ 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

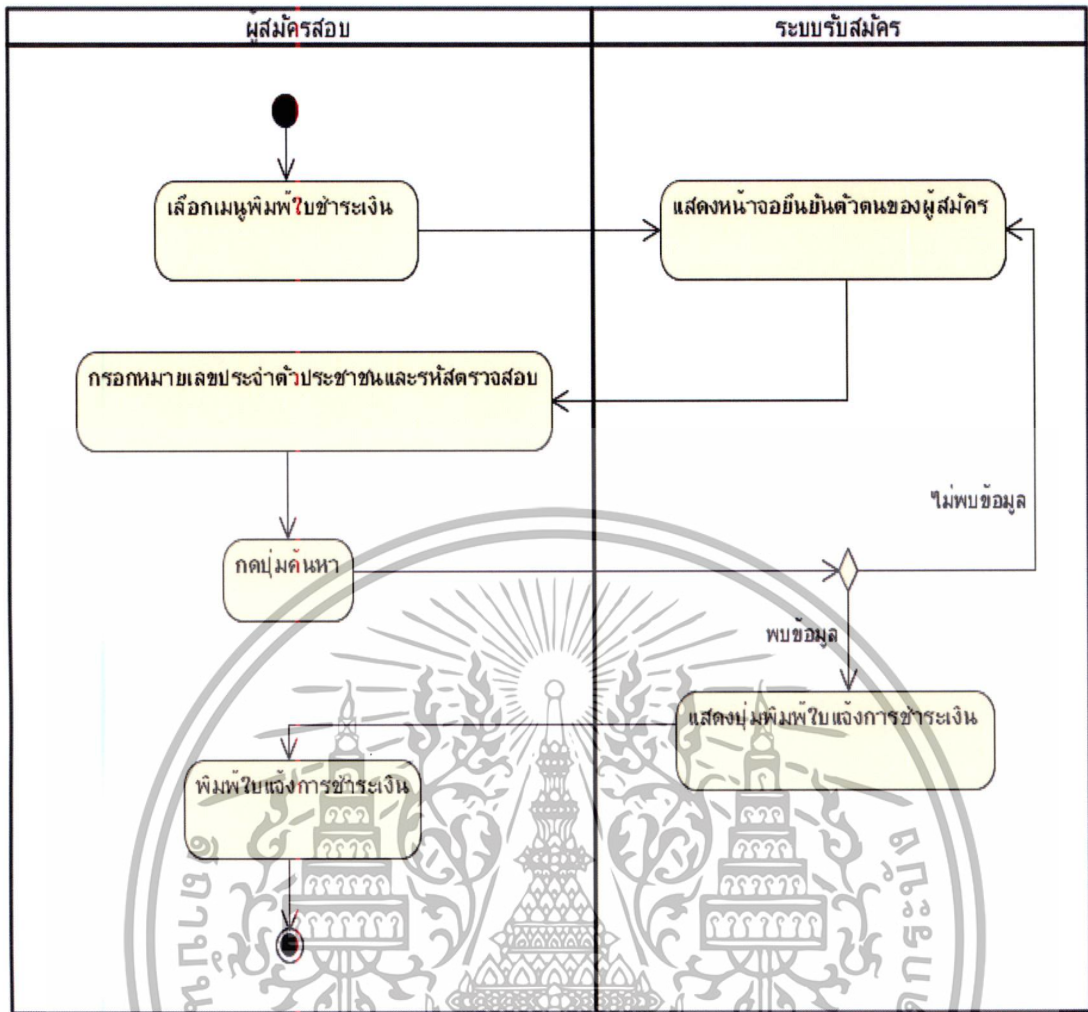


รูปที่ 4.3 แยกทีวี่ไดอะแกรมสำหรับยูสเคส To Complete The Application Form

#### 4.3.3 แยกทีวี่ไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Print The Application Fee

เป็นขั้นตอนการทำงานของระบบในกระบวนการพิมพ์ใบชำระค่าสมัครของผู้สมัครสอบ โดยเมื่อผู้สมัครกรอกข้อมูลลงใบสมัครและบันทึกเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะต้องพิมพ์ใบชำระค่าสมัครเพื่อนำไปชำระที่ธนาคารที่กำหนด โดยผู้สมัครเลือกที่เมนูพิมพ์ใบชำระค่าสมัครสอบ ระบบจะแสดงหน้าจอยืนยันตัวตนซึ่งผู้สมัครจะต้องกรอกหมายเลขประจำตัวประชาชนเพื่อให้ระบบตรวจสอบข้อมูล ถ้าพบว่ามีข้อมูลเป็นผู้สมัครระบบจะแสดงใบชำระค่าสมัครตามตำแหน่งและจำนวนเงินที่ผู้สมัครต้องชำระค่าธรรมเนียม จากนั้นผู้สมัครสามารถพิมพ์ใบชำระค่าสมัครเพื่อนำไปชำระค่าสมัครที่ธนาคารได้ ซึ่งไดอะแกรมแสดงดังรูปที่ 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

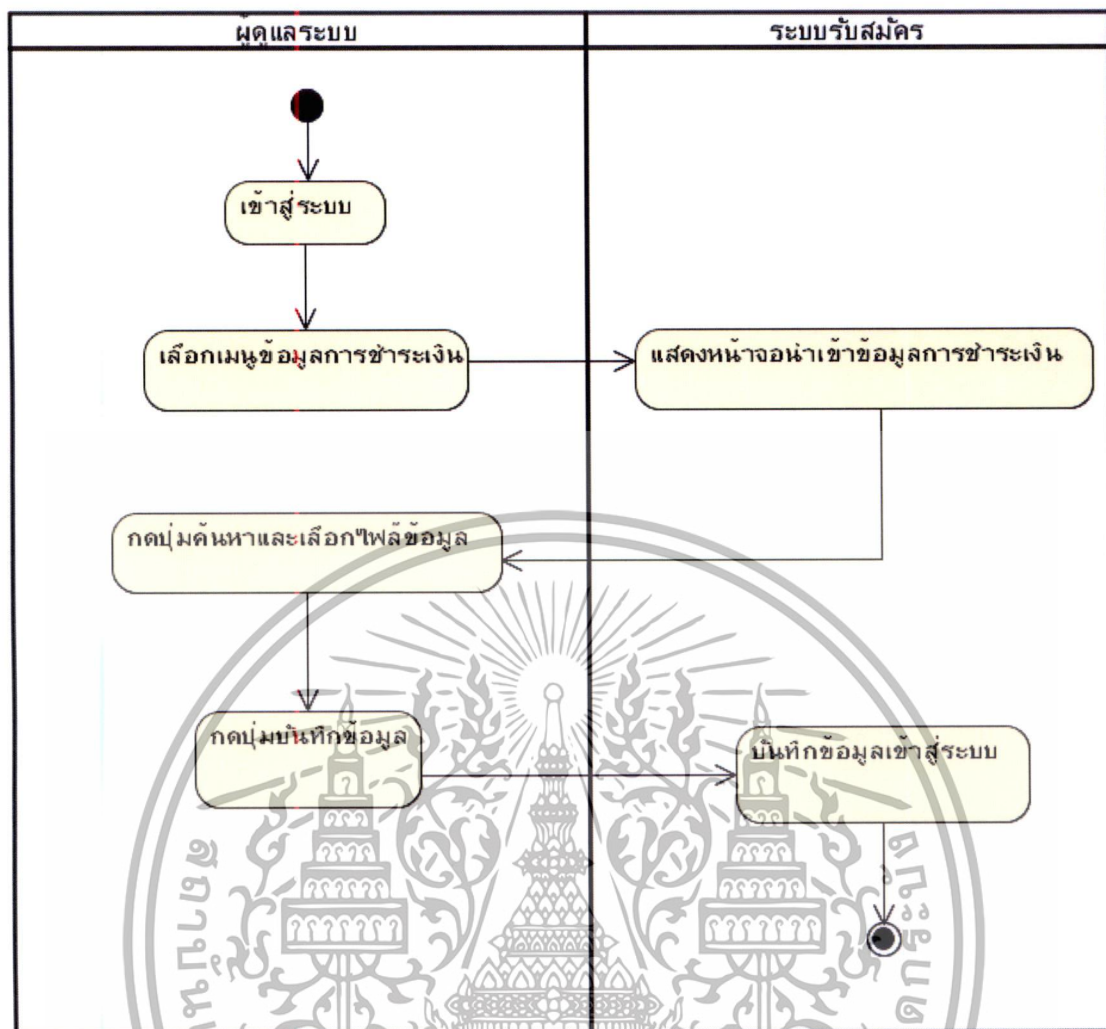


รูปที่ 4.4 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Print The Application Fee

#### 4.3.4 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Import Data to Pay for The Application

อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบในกระบวนการนำเข้าข้อมูลการชำระค่าสมัครสอบ โดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบจะนำไฟล์ข้อมูลแสดงการชำระเงินค่าสมัครที่ได้รับจากธนาคาร บันทึกเข้าสู่ระบบจากเมนูนำเข้าข้อมูลการชำระค่าสมัคร เพื่อให้ผู้สมัครสามารถเข้ามาตรวจสอบสถานะการชำระเงินของตนได้ ซึ่งไดอะแกรมแสดงดังรูปที่ 4.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

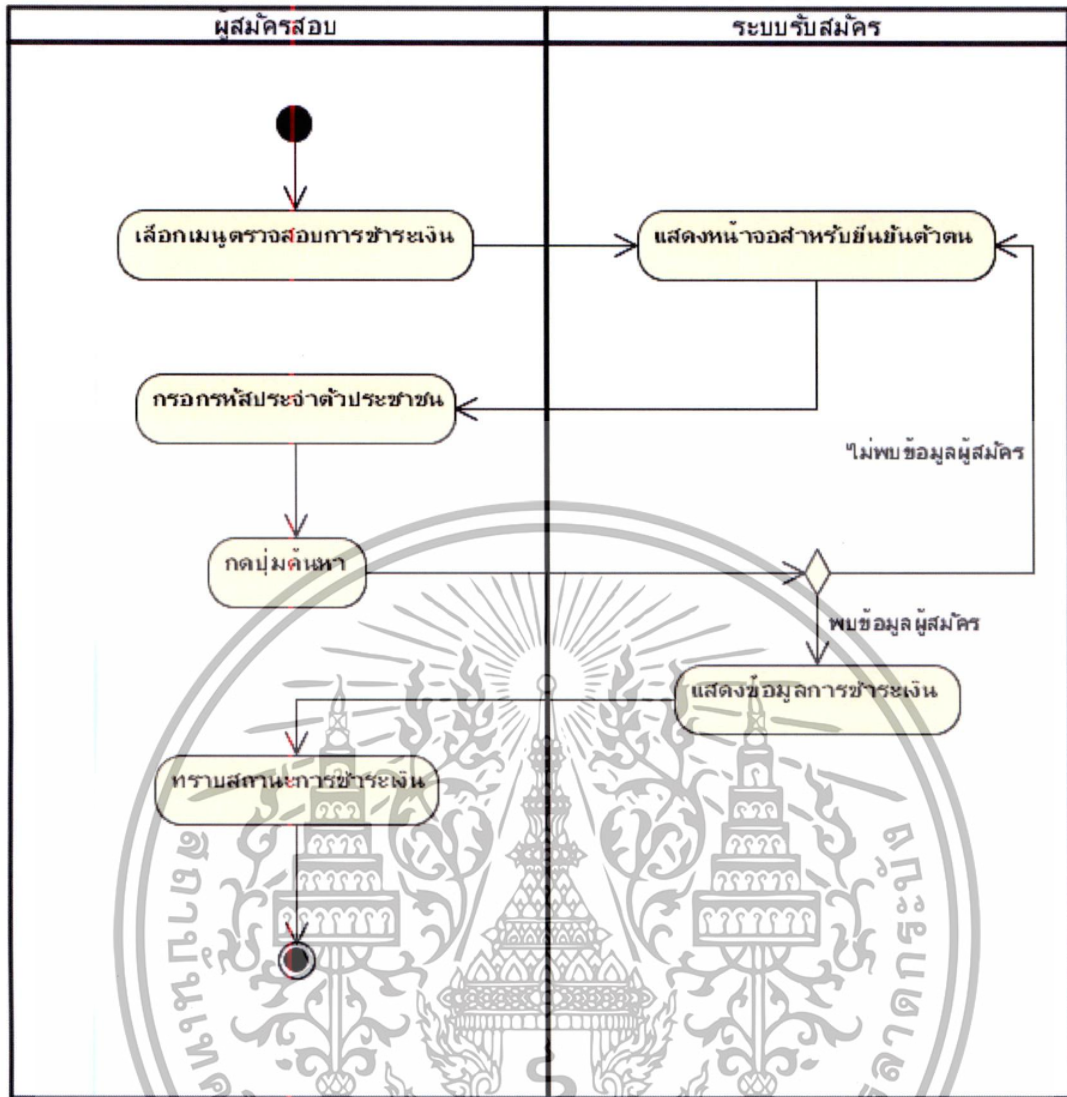


รูปที่ 4.5 แอททิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Import Data to Pay for The Application

#### 4.3.5 แอททิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Check the Status of the Payment

อธิบายขั้นตอนการทำงานในกระบวนการตรวจสอบสถานะการชำระค่าสมัคร โดยเริ่มต้นจากผู้สมัครเข้าสู่ระบบแล้วทำการเลือกเมนูตรวจสอบการชำระหนี้ ระบบจะแสดงหน้าจอให้ผู้สมัครยืนยันตัวตน โดยการกรอกข้อมูลหมายเลขประจำตัวประชาชนแล้วกดปุ่มค้นหา จากนั้นระบบจะตรวจสอบข้อมูล เมื่อพบข้อมูลของผู้สมัครก็จะแสดงสถานะการชำระหนี้ให้ผู้สมัครทราบ แต่ถ้าไม่พบข้อมูลของผู้สมัครระบบก็จะมีข้อความแจ้งเตือนและกลับไปยังหน้าจอยืนยันตัวตนอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งไดอะแกรมแสดงดังรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

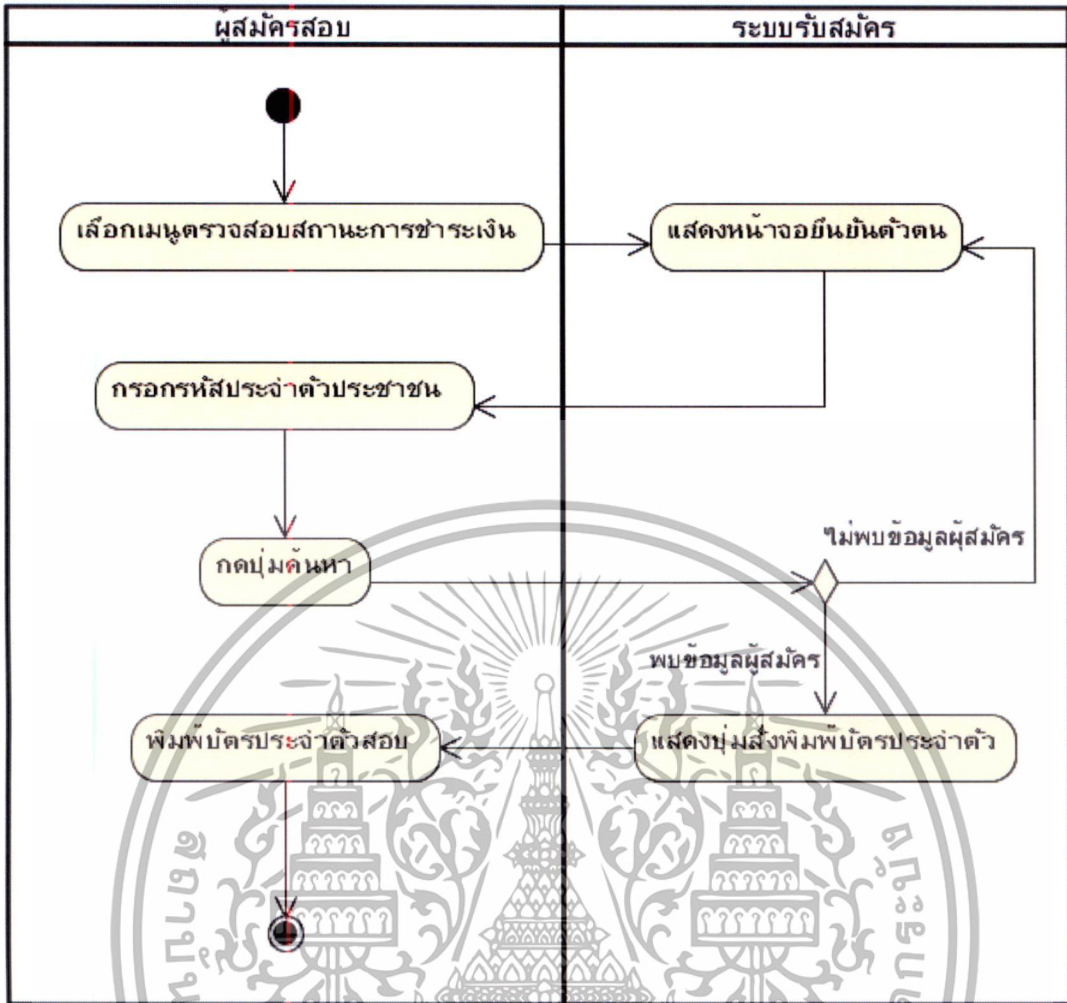


รูปที่ 4.6 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Check the Status of the Payment

#### 4.3.6 แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Print the Exam Card

อธิบายขั้นตอนการทำงานในกระบวนการพิมพ์บัตรประจำตัวสอบ เมื่อผู้สมัครตรวจสอบสถานะการชำระเงินค่าสมัครแล้วพบว่าเป็นผู้ชำระเงินเรียบร้อยแล้ว ถ้าดับถัดมาผู้สมัครจะต้องพิมพ์บัตรประจำตัวสอบเพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงต่อเจ้าหน้าที่ในวันสอบ โดยผู้สมัครเข้าสู่ระบบรับสมัครและเลือกเมนูตรวจสอบสถานะการชำระเงิน จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอให้ผู้สมัครยืนยันตัวตนด้วยหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนแล้วกดปุ่มค้นหา ระบบจะตรวจสอบข้อมูลเมื่อพบข้อมูลของผู้สมัครแล้วระบบก็จะแสดงปุ่มสั่งพิมพ์บัตรประจำตัวสอบเพื่อให้ผู้สมัครสั่งพิมพ์บัตรดังกล่าวได้ ซึ่งไดอะแกรมแสดงดังรูปที่ 4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

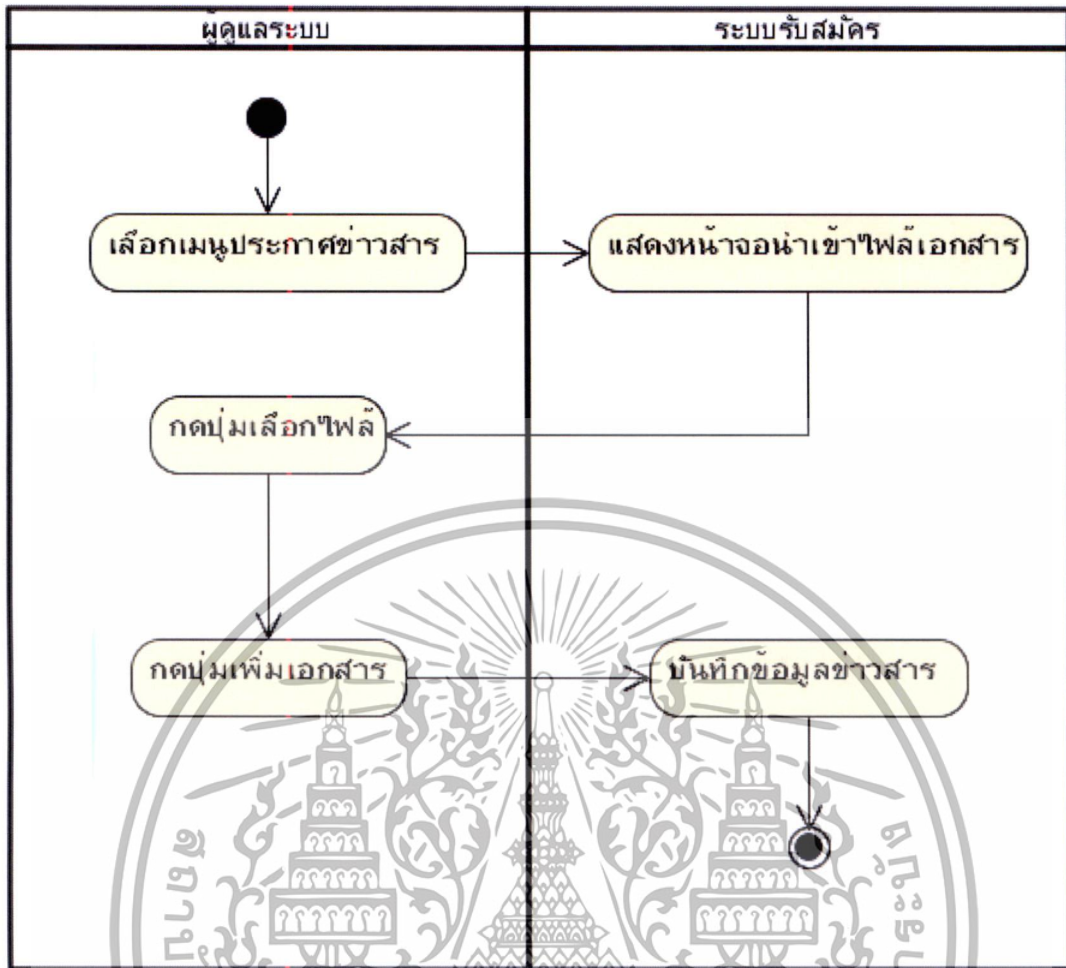


รูปที่ 4.7 แอกทิวตีไต่อะแกรมสำหรับยูสเคส Print the Exam Card

#### 4.3.7 แอกทิวตีไต่อะแกรมสำหรับยูสเคส Announcements

อธิบายขั้นตอนการทำงานในกระบวนการนำเข้าข่าวประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครให้ผู้สมัครสอบได้รับทราบ โดยเริ่มต้นจากผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบแล้วทำการเลือกเมนูประกาศข่าวสาร ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับการนำเข้าไฟล์เอกสาร จากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบจะทำการเลือกไฟล์ที่จะใช้ประชาสัมพันธ์การรับสมัครแล้วกดปุ่มบันทึกไฟล์เอกสารดังกล่าวเข้าสู่ระบบต่อไป ซึ่งไต่อะแกรมแสดงดังรูปที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

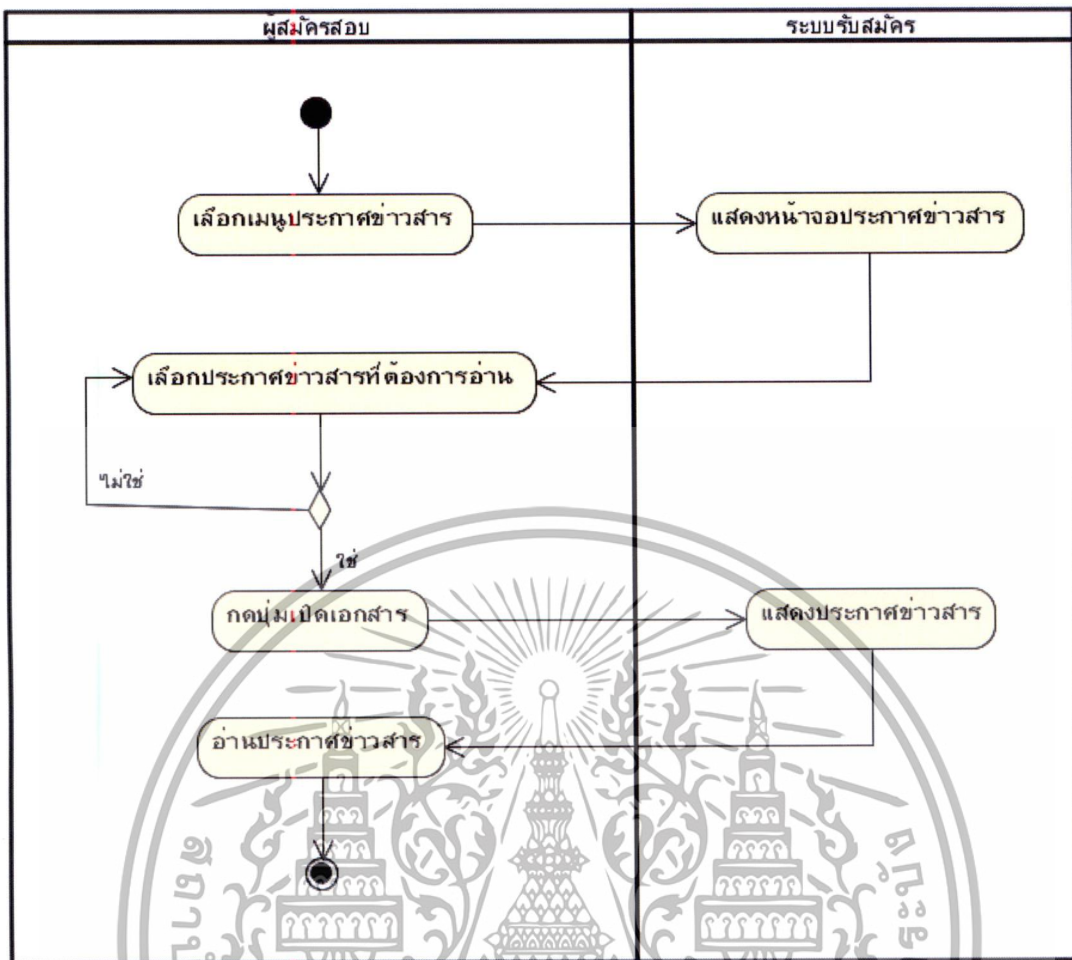


รูปที่ 4.8 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Announcements

#### 4.3.8 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Check the Results of Published News

อธิบายขั้นตอนการทำงานในกระบวนการดูข่าวประกาศของผู้สมัครสอบ โดยเริ่มต้นจากผู้สมัครเข้าสู่ระบบแล้วเลือกเมนูประกาศข่าวสาร หลังจากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอประกาศข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัคร ให้ผู้สมัครทำการเลือกข่าวสารที่ต้องการอ่านแล้ว กดปุ่มเปิดเอกสาร ระบบจะแสดงข่าวสารประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้สมัครได้รับทราบต่อไป ซึ่งไดอะแกรมแสดงดังรูปที่ 4.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

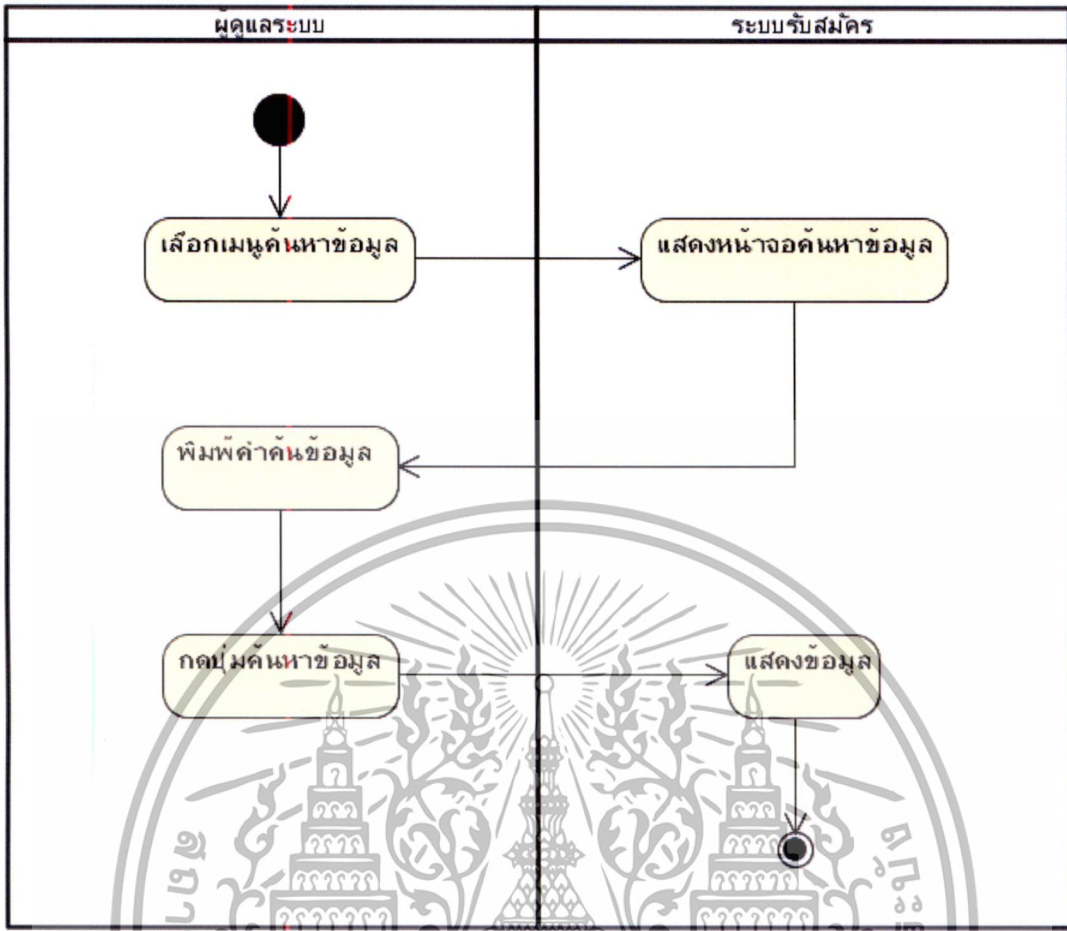


รูปที่ 4.9 แอกทिवิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Check the Results of Published News

#### 4.3.9 แอกทिवิตีไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Search for Information on Candidates

อธิบายขั้นตอนการทำงานในกระบวนการสืบค้นข้อมูลประวัติของผู้สมัครสอบ โดยเริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ แล้วเลือกเมนูค้นหาข้อมูลจากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับการค้นหาข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบจะต้องพิมพ์คำค้นแล้วกดปุ่มค้นหาข้อมูล ถ้าดับต่อมาระบบจะค้นหาข้อมูลผู้สมัครเมื่อพบข้อมูลแล้วระบบก็จะแสดงข้อมูลดังกล่าว แต่หากไม่พบข้อมูลระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนให้ผู้สืบค้นข้อมูลทราบ ซึ่งไดอะแกรมแสดงดังรูปที่ 4.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับยูสเคส Search for Information on Candidates

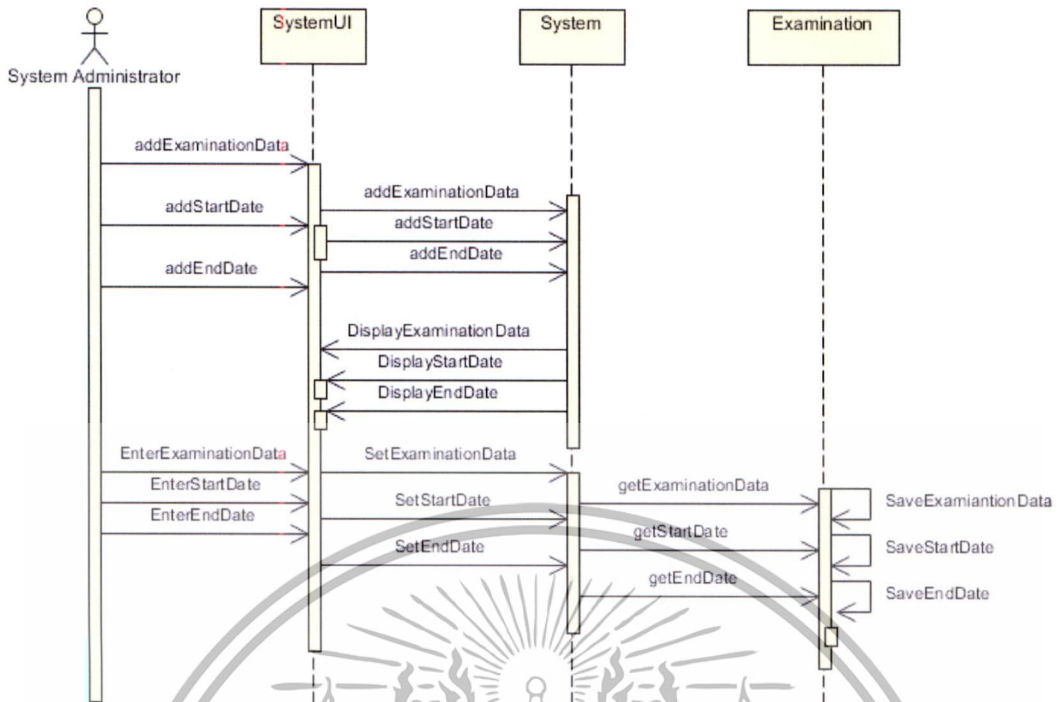
#### 4.4 การออกแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม

จากยูสเคสไดอะแกรมของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา สามารถเขียนอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบโดยแสดงในรูปของซีเควนซ์ไดอะแกรมที่มีความสำคัญซึ่งนำมาอธิบายเพียงบางส่วน ดังนี้

##### 4.4.1 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Open Recruitment System

จากกระบวนการรับสมัครที่เริ่มต้นจากขั้นตอนการกำหนดข้อมูลการรับสมัคร ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดคุณสมบัติของผู้สมัคร ตำแหน่งที่เปิดรับสมัคร ระยะเวลาในการรับสมัคร โดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบจะทำการบันทึกรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครเข้าสู่ระบบ ซึ่งสามารถแสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมได้ตามรูปที่ 4.11

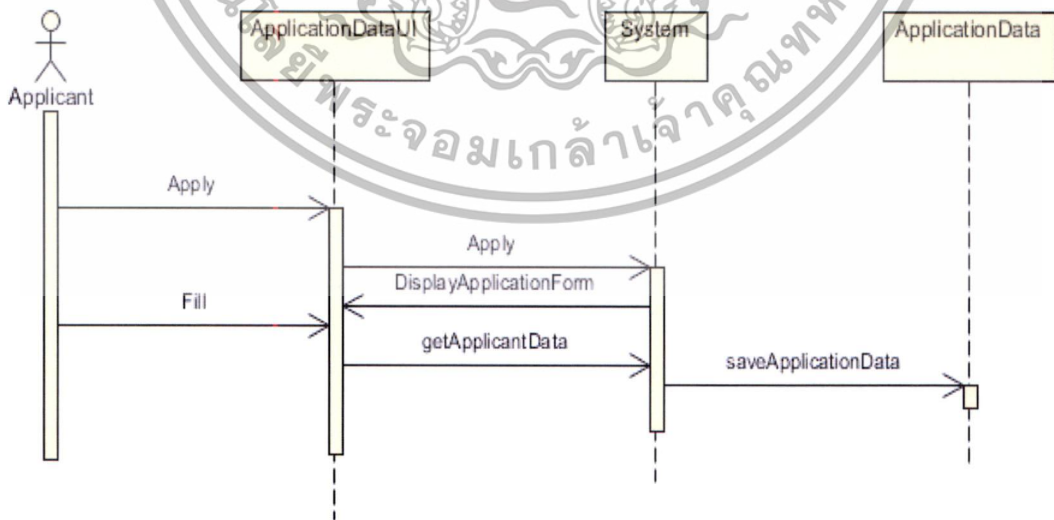
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Open Recruitment System

4.4.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรม To Complete The Application Form

แสดงขั้นตอนการกรอกข้อมูลของผู้สมัครสอบเข้าสู่ระบบ ภายหลังจากที่ได้มีประกาศรับสมัครจากสำนักงานแล้ว แสดงดังรูปที่ 4.12

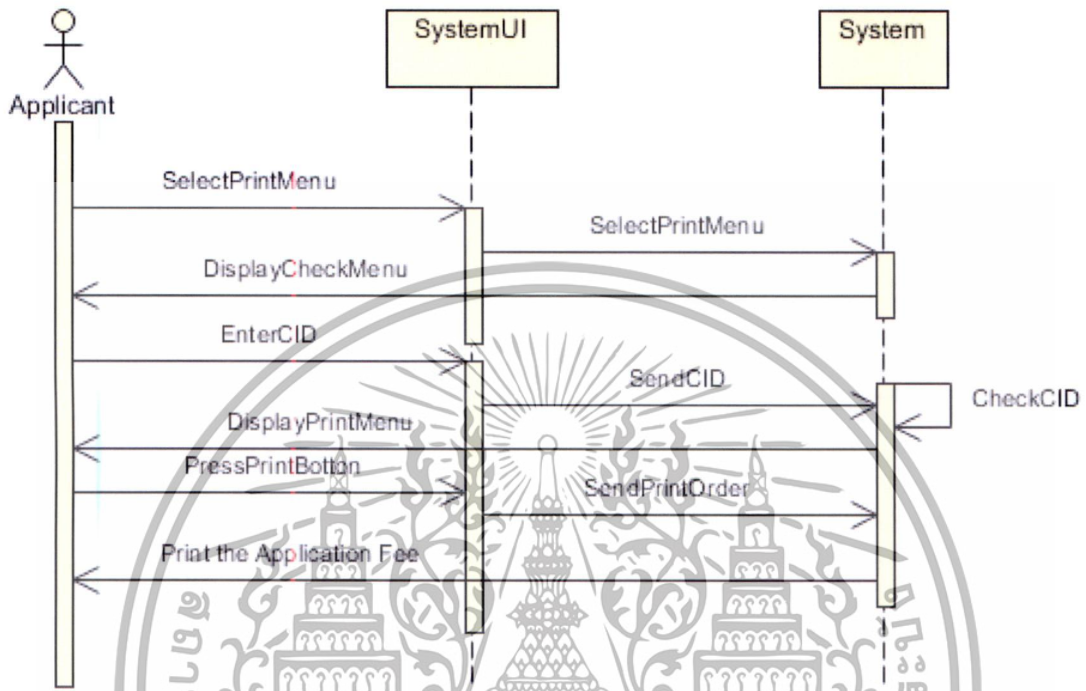


รูปที่ 4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรม To Complete The Application Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Print the Application Fee

แสดงการทำงานของระบบในขั้นตอนการพิมพ์ใบชำระค่าสมัครของผู้สมัคร เพื่อนำไปชำระ ณ ธนาคารที่กำหนดไว้ ซึ่งแสดงดังรูปที่ 4.13

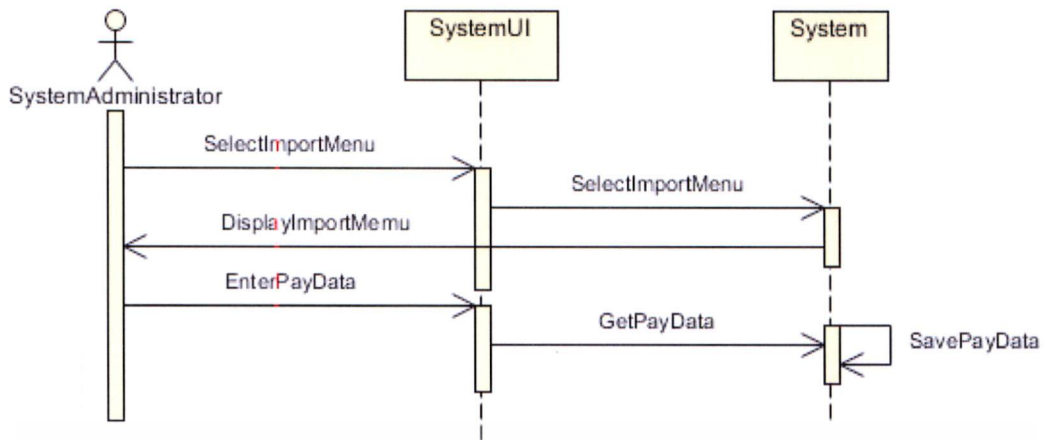


รูปที่ 4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Print The Application Fee

#### 4.4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Import Data to Pay for The Application

เป็นขั้นตอนของการนำข้อมูลการชำระเงินค่าสมัครของผู้สมัครทั้งหมดที่ได้จากธนาคาร เข้าบันทึกจัดเก็บในฐานข้อมูลของระบบรับสมัคร โดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เพื่อใช้สำหรับการอ้างอิงการตรวจสอบสถานะการชำระเงินของผู้สมัคร ซึ่งแสดงดังรูปที่ 4.14

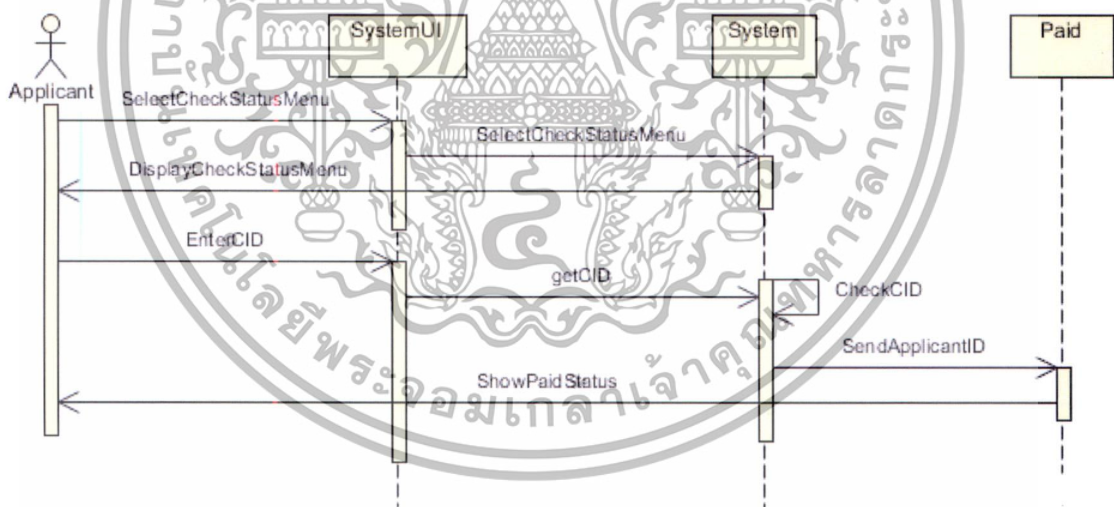
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Import Data to Pay for The Application

#### 4.4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Check the Status of the Payment

หลังจากที่ผู้สมัครได้ชำระค่าสมัครเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้สมัครสามารถเข้าตรวจสอบสถานะการชำระค่าสมัครของตนเองได้จากระบบรับสมัคร ดังรูปที่ 4.15

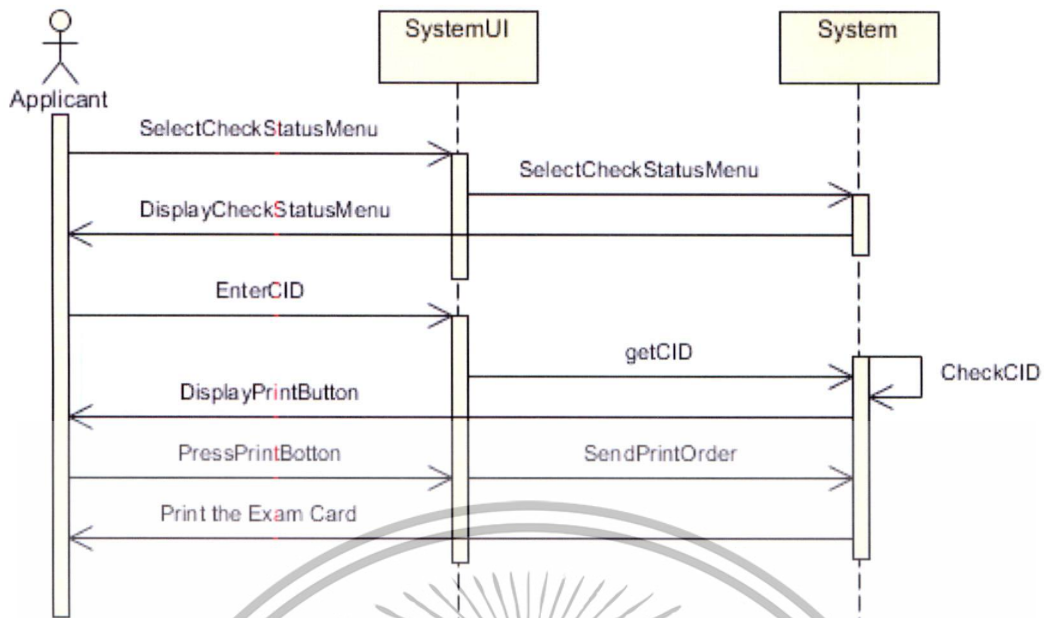


รูปที่ 4.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Check the Status of the Payment

#### 4.4.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Print the Exam Card

แสดงการทำงานของระบบในขั้นตอนการสั่งพิมพ์บัตรประจำตัวสอบของผู้สมัคร เพื่อให้ผู้สมัครนำไปใช้เป็นหลักฐานแสดงต่อเจ้าหน้าที่ในวันสอบ ดังรูปที่ 4.16

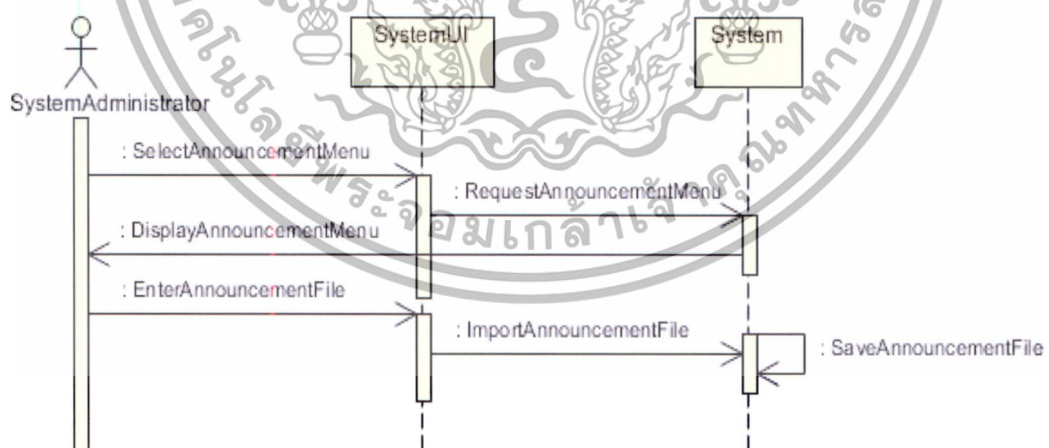
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 ซีควেনซ์ไดอะแกรม Print the Exam Card

#### 4.4.7 ซีควেনซ์ไดอะแกรม Announcements

แสดงขั้นตอนการนำข่าวประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครทั้งหมดเข้าสู่ระบบรับสมัครสอบ ซึ่งแสดงดังรูปที่ 4.17

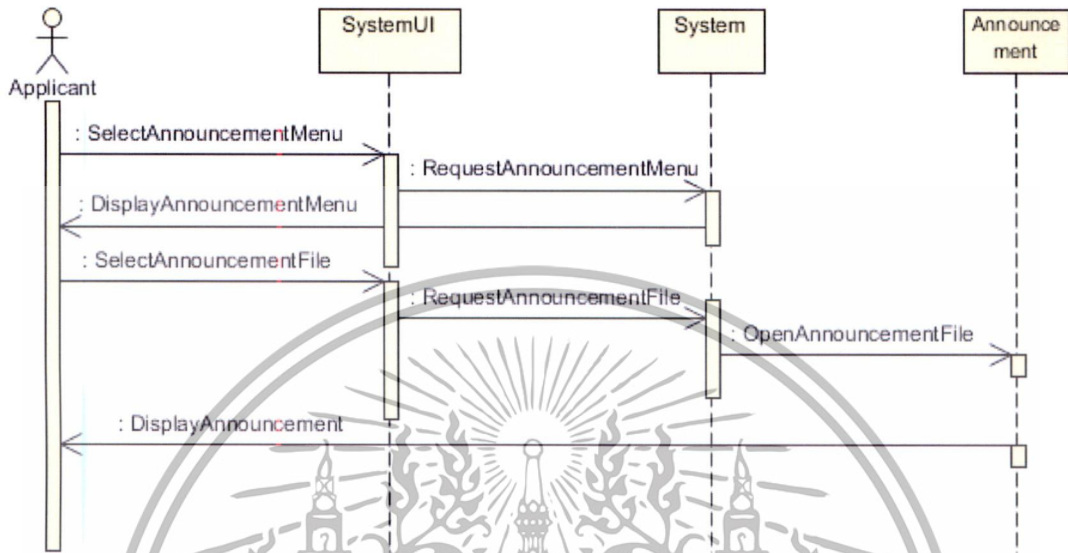


รูปที่ 4.17 ซีควেনซ์ไดอะแกรม Announcements

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.8 ซีเควนซ์ไออะแกรม Check the Results of Published News

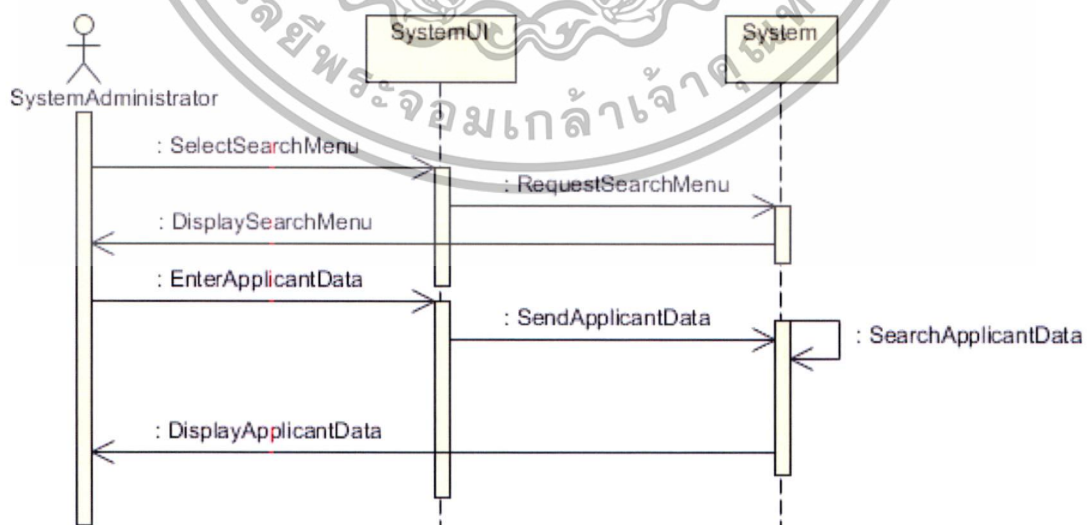
แสดงขั้นตอนในการเข้าตรวจสอบข้อมูลข่าวประกาศการรับสมัครของผู้สมัคร ซึ่งแสดงดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 ซีเควนซ์ไออะแกรม Check the Results of Published News

#### 4.4.9 ซีเควนซ์ไออะแกรม Search for Information on Candidates

แสดงขั้นตอนกระบวนการสืบค้นข้อมูลประวัติของผู้สมัครสอบ ดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 ซีเควนซ์ไออะแกรม Search for Information on Candidates

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ใช้หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

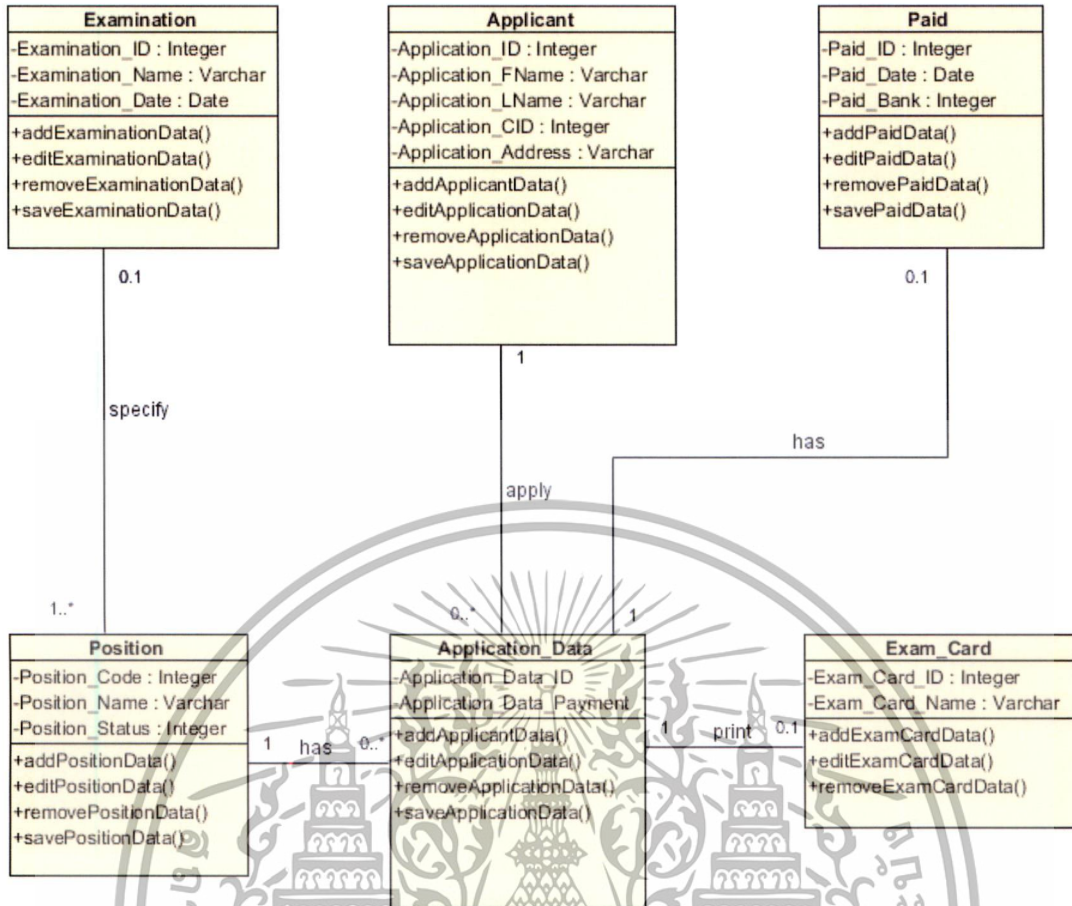
- 5.1 การออกแบบคลาสไดอะแกรม
- 5.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี
- 5.3 พจนานุกรมข้อมูล

#### 5.1 การออกแบบคลาสไดอะแกรม

การออกแบบคลาสไดอะแกรมเพื่อใช้สำหรับการแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ภายในของระบบ อันประกอบไปด้วยคลาสและความสัมพันธ์ในแต่ละคลาส โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1. Examination คือ คลาสของการเปิดรับสมัครสอบ ใช้เพื่อกำหนดตำแหน่งที่ต้องการรับสมัครในแต่ละครั้ง รวมถึงการกำหนดช่วงระยะเวลาของการรับสมัครตามที่ระบุไว้ในประกาศการรับสมัคร
  2. Applicant คือ คลาสของผู้สมัคร ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดตามประกาศตำแหน่งที่เปิดรับ ซึ่งสามารถกรอกและบันทึกข้อมูลการสมัครลงในแบบฟอร์มใบสมัครเพื่อสอบแข่งขันเข้ารับการบรรจุและแต่งตั้งให้ปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้
  3. Application Data คือ คลาสของใบสมัคร มีวัตถุประสงค์เพื่อบันทึกและจัดเก็บข้อมูลของผู้สมัครเข้าสู่ระบบ
  4. Position คือ คลาสของตำแหน่ง ใช้เพื่อกำหนดตำแหน่งที่สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภามีความประสงค์จะเปิดรับสมัคร ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีอยู่ในกรอบโครงสร้างของสำนักงาน
  5. Paid คือ คลาสของการบันทึกข้อมูลการชำระเงิน ใช้สำหรับตรวจสอบสถานะการชำระค่าธรรมเนียมการสมัครของผู้สมัคร
  6. Exam Card คือ คลาสของการพิมพ์บัตรประจำตัวผู้สอบและใบสมัคร เพื่อให้ผู้สมัครนำบัตรประจำตัวสอบและใบสมัครไปเป็นหลักฐานแสดงต่อเจ้าหน้าที่ในวันสอบ
- จากคลาสไดอะแกรมของระบบรับสมัคร สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 5.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 คลาสไดอะแกรมของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน  
 สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

### 5.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

กระบวนการออกแบบฐานข้อมูลของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ได้ใช้หลักการของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเป็นตัวแสดงรูปแบบการทำงานภายในระบบทั้งหมดดังแสดงในรูปที่ 5.2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ARTICLE หมายถึง ข้อมูลคำนำหน้าชื่อของผู้สมัคร ที่ระบุไว้ในใบสมัคร
2. APPLICANT หมายถึง ข้อมูลผู้สมัครสอบซึ่งเป็นผู้มีคุณสมบัติตรงตามประกาศรับสมัคร
3. APPLICATION DATA หมายถึง แบบฟอร์มใบสมัครที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลผู้สมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ANNOUNCEMENT หมายถึง ข้อมูลประกาศประชาสัมพันธ์การรับสมัครสอบแข่งขัน

5. DEGREE หมายถึง ข้อมูลคุณวุฒิการศึกษาที่กำหนดให้ผู้ที่ จะทำการสมัครสอบจะต้องมีคุณวุฒิตรงตามที่กำหนดในประกาศ

6. EXAM CARD หมายถึง ข้อมูลบัตรประจำตัวผู้สมัครสอบ

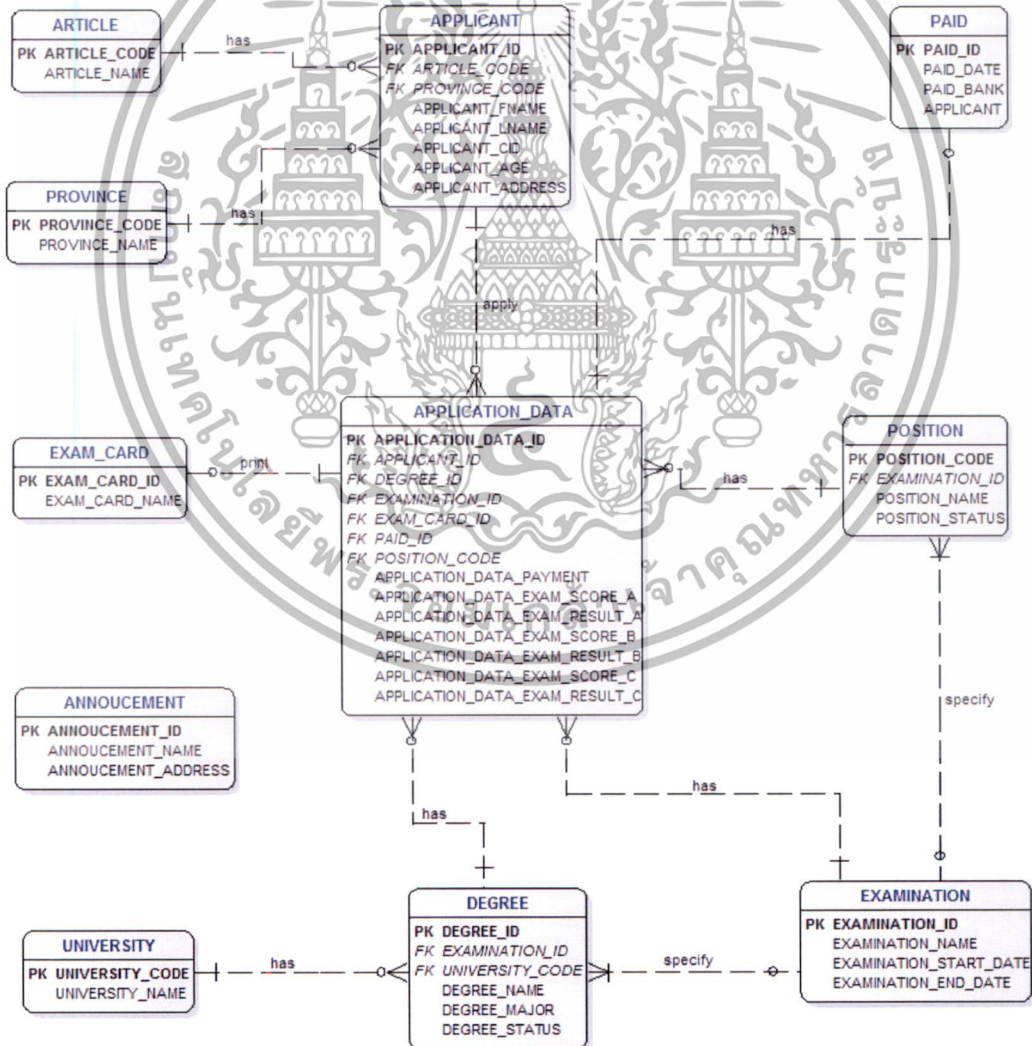
7. EXAMINATION หมายถึง ข้อมูลการประกาศรับสมัครในแต่ละครั้ง ได้แก่ ตำแหน่งที่รับสมัคร วันเริ่มต้นและสิ้นสุดการรับสมัคร

8. PAID หมายถึง ข้อมูลการชำระค่าสมัครสอบแข่งขัน

9. POSITION หมายถึง ข้อมูลตำแหน่งตามโครงสร้างอัตรากำลังของสำนักงาน

10. PROVINCE หมายถึง ข้อมูลจังหวัดที่ผู้สมัครรอกกลงในใบสมัคร

11. UNIVERSITY หมายถึง ข้อมูลสถาบันการศึกษา



รูปที่ 5.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบรับสมัครสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา สามารถนำมาอธิบายถึงความสัมพันธ์ของแต่ละเอนทิตีได้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่าง EXAMINATION กับ POSITION อธิบายได้ว่าการเปิดรับสมัครหนึ่งครั้งจะต้องระบุตำแหน่งที่ต้องการรับสมัคร และสามารถระบุตำแหน่งที่ต้องการรับสมัครได้หลายตำแหน่งในคราวเดียว

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง EXAMINATION กับ APPLICATION\_DATA อธิบายได้ว่าการเปิดรับสมัครสอบหนึ่งครั้งสามารถมีข้อมูลของผู้สมัครได้จากใบสมัครหลายใบหรืออาจจะไม่มีข้อมูลเลย ในขณะที่เดียวกันการได้มาซึ่งข้อมูลของผู้สมัครจะต้องมาจากการเปิดรับสมัคร

3. ความสัมพันธ์ระหว่าง EXAMINATION กับ DEGREE อธิบายได้ว่าการเปิดรับสมัครสอบหนึ่งครั้งจะต้องระบุคุณวุฒิการศึกษาให้สอดคล้องกับตำแหน่งที่เปิดรับและสามารถระบุคุณวุฒิได้หลายคุณวุฒิในคราวเดียว เนื่องจากกรณีเปิดรับสมัครหลายตำแหน่ง

4. ความสัมพันธ์ระหว่าง DEGREE กับ APPLICATION\_DATA อธิบายได้ว่าผู้สมัครจะต้องระบุคุณวุฒิการศึกษาลงในใบสมัครเพื่อให้ทราบคุณสมบัติของผู้สมัคร ข้อมูลคุณวุฒิการศึกษาหนึ่งสาขาวิชาสามารถปรากฏในใบสมัครได้หลายใบหรือไม่ปรากฏเลยก็ได้

5. ความสัมพันธ์ระหว่าง DEGREE กับ UNIVERSITY อธิบายได้ว่าการระบุคุณวุฒิการศึกษาของผู้สมัครจะต้องระบุสถาบันหรือมหาวิทยาลัยที่สำเร็จการศึกษาด้วย และข้อมูลสถาบันการศึกษาหนึ่งแห่งสามารถปรากฏอยู่ในคุณวุฒิการศึกษาได้หลายคุณวุฒิหรือไม่ปรากฏเลยก็ได้

6. ความสัมพันธ์ระหว่าง APPLICATION\_DATA กับ POSITION อธิบายได้ว่าการกรอกข้อมูลการสมัครหนึ่งครั้งผู้สมัครต้องระบุตำแหน่งที่ต้องการสมัคร ตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งสามารถถูกระบุในใบสมัครได้หลายใบ

7. ความสัมพันธ์ระหว่าง APPLICANT กับ ARTICLE อธิบายได้ว่าผู้สมัครจะต้องระบุคำนำหน้าชื่อของตนเอง และคำนำหน้าชื่อหนึ่งประเภทคำนำหน้าสามารถปรากฏในชื่อผู้สมัครได้หลายคนหรือไม่ปรากฏก็ได้

8. ความสัมพันธ์ระหว่าง APPLICANT กับ PROVINCE อธิบายได้ว่าผู้สมัครจะสามารถระบุข้อมูลจังหวัดในใบสมัครได้เพียงจังหวัดเดียวเท่านั้น และข้อมูลจังหวัดหนึ่งจังหวัดสามารถปรากฏในข้อมูลผู้สมัครได้หลายคน หรืออาจไม่ปรากฏเลย

9. ความสัมพันธ์ระหว่าง APPLICATION\_DATA กับ PAID อธิบายได้ว่าการชำระค่าสมัครสอบหนึ่งครั้งเกิดจากใบสมัครหนึ่งใบเท่านั้น และใบสมัครที่กรอกข้อมูลแล้วอาจจะไม่มีการชำระค่าสมัครสอบก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ความสัมพันธ์ระหว่าง APPLICANT กับ APPLICATION\_DATA อธิบายได้ว่า ผู้สมัครหนึ่งคนสามารถกรอกข้อมูลใบสมัครได้หลายใบหรือไม่กรอกใบสมัครก็ได้ และใบสมัครหนึ่งใบจะต้องมาจากผู้สมัครเพียงคนเดียวเท่านั้น

11. ความสัมพันธ์ระหว่าง APPLICATION\_DATA กับ EXAM\_CARD อธิบายได้ว่า บัตรประจำตัวสอบหนึ่งใบสามารถส่งพิมพ์จากผู้สมัครเพียงคนเดียวเท่านั้น แต่ในขณะเดียวกัน ผู้สมัครอาจจะไม่พิมพ์บัตรประจำตัวสอบก็ได้

### 5.3 พจนานุกรมข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูล เป็นการอธิบายรายละเอียดของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีจากแบบจำลองความสัมพันธ์ โดยการรวบรวมเป็นตารางข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและการบำรุงรักษาระบบต่อไป สามารถอธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง APPLICANT

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
APPLICANT_ID	PK	INTEGER (6)	APPLICANT	รหัสประจำตัวผู้สมัคร
ARTICLE_CODE	FK	INTEGER (3)	ARTICLE	รหัสคำนำหน้าชื่อผู้สมัคร
PROVINCE_CODE	FK	INTEGER (2)	PROVINCE	รหัสประจำจังหวัด
APPLICANT_FNAME		VARCHAR (100)	APPLICANT	ชื่อของผู้สมัคร
APPLICANT_LNAME		VARCHAR (100)	APPLICANT	นามสกุลของผู้สมัคร
APPLICANT_CID		INTEGER (13)	APPLICANT	รหัสประจำตัวประชาชนของผู้สมัคร
APPLICANT_AGE		INTEGER (2)	APPLICANT	อายุของผู้สมัคร
APPLICANT_ADDRESS		VARCHAR (200)	APPLICANT	ที่อยู่ของผู้สมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง APPLICATION\_DATA

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
APPLICATION_DATA_ID	PK	INTEGER (6)	APPLICATION_DATA	รหัสหมายเลขใบสมัคร
APPLICANT_ID	FK	INTEGER (6)	APPLICANT	รหัสประจำตัวผู้สมัคร
DEGREE_ID	FK	INTEGER (3)	DEGREE	รหัสประจำคุณวุฒิการศึกษา
EXAMINATION_ID	FK	INTEGER (2)	EXAMINATION	รหัสหมายเลขประจำการเปิดรับสมัครในแต่ละครั้ง
EXAM_CARD_ID	FK	INTEGER (6)	EXAM_CARD	รหัสหมายเลขบัตรประจำตัวผู้สอบ
PAID_ID	FK	INTEGER (6)	PAID	รหัสหมายเลขใบชำระค่าธรรมเนียมการสมัคร
POSITION_CODE	FK	INTEGER (2)	POSITION	รหัสเลขที่ตำแหน่ง
APPLICATION_DATA_PAYMENT		BINARY (1)	APPLICATION_DATA	แสดงสถานะการชำระค่าสมัคร
APPLICATION_DATA_EXAM_SCORE_A		INTEGER (3)	APPLICATION_DATA	คะแนนสอบครั้งที่ A
APPLICATION_DATA_EXAM_RESULT_A		BINARY (1)	APPLICATION_DATA	ผลการสอบครั้งที่ A
APPLICATION_DATA_EXAM_SCORE_B		INTEGER (3)	APPLICATION_DATA	คะแนนสอบครั้งที่ B
APPLICATION_DATA_EXAM_RESULT_B		BINARY (1)	APPLICATION_DATA	ผลการสอบครั้งที่ B
APPLICATION_DATA_EXAM_SCORE_C		INTEGER (3)	APPLICATION_DATA	คะแนนสอบครั้งที่ C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
APPLICATION_DATA_EXAM_RESULT_C		BINARY (1)	APPLICATION_DATA	ผลการสอบครั้งที่ C

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง ARTICLE

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
ARTICLE_CODE	PK	INTEGER (3)	ARTICLE	รหัสคำนำหน้าชื่อ
ARTICLE_NAME		VARCHAR (100)	ARTICLE	คำนำหน้าชื่อ

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง ANNOUNCEMENT

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
ANNOUNCEMENT_ID	PK	INTEGER (2)	ANNOUNCEMENT	รหัสหมายเลขข่าวประกาศ
ANNOUNCEMENT_NAME		VARCHAR (100)	ANNOUNCEMENT	ชื่อข่าวประกาศ
ANNOUNCEMENT_ADDRESS		VARCHAR (100)	ANNOUNCEMENT	ที่อยู่สำหรับแสดงข่าวประกาศ

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DEGREE

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
DEGREE_ID	PK	INTEGER (3)	DEGREE	รหัสประจำคุณวุฒิกการศึกษา
EXAMINATION_ID	FK	INTEGER (2)	EXAMINATION	รหัสหมายเลขประจำการเปิดรับสมัครในแต่ละครั้ง
UNIVERSITY_CODE	FK	INTEGER (3)	UNIVERSITY	รหัสมหาวิทยาลัย
DEGREE_NAME		VARCHAR (100)	DEGREE	ชื่อคุณวุฒิกการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
DEGREE_MAJOR		VARCHAR (100)	DEGREE	ชื่อสาขาการศึกษา
DEGREE_STATUS		INTEGER (2)	DEGREE	แสดงสถานะคุณวุฒิที่ปรากฏในการรับสมัคร

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง EXAM\_CARD

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
EXAM_CARD_ID	PK	INTEGER (6)	EXAM_CARD	รหัสหมายเลขบัตรประจำตัวผู้สอบ
EXAM_CARD_NAME		VARCHAR (100)	EXAM_CARD	ชื่อบัตรประจำตัวสอบ

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง EXAMINATION

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
EXAMINATION_ID	PK	INTEGER (2)	EXAMINATION	รหัสหมายเลขประจำการ ที่รับสมัครในแต่ละครั้ง
EXAMINATION_NAME		VARCHAR (300)	EXAMINATION	ชื่อการรับสมัคร
EXAMINATION_START_DATE		DATE	EXAMINATION	วันเริ่มต้นการรับสมัคร
EXAMINATION_END_DATE		DATE	EXAMINATION	วันสิ้นสุดการรับสมัคร

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PAID

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
PAID_ID	PK	INTEGER (6)	PAID	รหัสหมายเลขใบชำระ ค่าธรรมเนียมการสมัคร
PAID_DATE		DATE	PAID	วันที่ชำระค่าสมัคร
PAID_BANK		INTEGER (3)	PAID	ธนาคารที่ชำระค่าสมัคร
APPLICANT		INTEGER (6)	PAID	ผู้สมัครสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง POSITION

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
POSITION_CODE	PK	INTEGER (2)	POSITION	รหัสตำแหน่ง
EXAMINATION_ID	FK	INTEGER (2)	EXAMINATION	รหัสหมายเลขประจำการเปิดรับ สมัครในแต่ละครั้ง
POSITION_NAME		VARCHAR (100)	POSITION	ชื่อตำแหน่ง
POSITION_STATUS		INTEGER (2)	POSITION	แสดงสถานะตำแหน่งที่ปรากฏ ในการรับสมัคร

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PROVINCE

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
PROVINCE_CODE	PK	INTEGER (2)	PROVINCE	รหัสจังหวัด
PROVINCE_NAME		VARCHAR (100)	PROVINCE	ชื่อจังหวัด

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง UNIVERSITY

ชื่อแอตทริบิวต์	คีย์	ชนิดข้อมูล	อ้างอิงตาราง	ความหมาย
UNIVERSITY_CODE	PK	INTEGER (3)	UNIVERSITY	รหัสมหาวิทยาลัย
UNIVERSITY_NAME		VARCHAR (100)	UNIVERSITY	ชื่อมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานสำหรับระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา เป็นการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับหน้าที่การทำงานของระบบและคำนึงถึงรูปแบบการใช้งานของผู้ใช้เป็นสำคัญ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

6.1 โครงสร้างหลักของระบบงาน

6.2 หน้าจอของระบบงาน

### 6.1 โครงสร้างหลักของระบบงาน

ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ได้ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานโดยแบ่งโครงสร้างการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบและส่วนผู้ใช้งานหรือผู้สมัครสอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 6.1 แสดงรายการส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

ประเภทผู้ใช้งาน	รายการ	รายละเอียด
ผู้สมัครสอบ	หน้าหลัก	แสดงรายการประกาศข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การรับ สมัคร สอบแข่งขัน
	กรอกใบสมัคร	แสดงหน้าจอใบสมัครสอบ เพื่อให้ ผู้สมัครกรอกข้อมูลรายละเอียดลงในใบสมัคร
	พิมพ์ใบชำระเงิน	แสดงหน้าจอพิมพ์ใบชำระเงิน สำหรับผู้สมัครเข้าสั่งพิมพ์ใบชำระเงิน เพื่อนำไปชำระที่ธนาคาร
	ตรวจสอบสถานะการชำระเงิน	แสดงหน้าจอตรวจสอบสถานะการชำระเงิน เพื่อให้ผู้สมัครทราบสถานะการชำระเงิน และสั่งพิมพ์ใบสมัครและบัตรประจำตัวสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้งาน	รายการ	รายละเอียด
เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	เข้าสู่ระบบ	แสดงรายการคำสั่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การรับสมัครสอบแข่งขัน
	เปิดการรับสมัคร	แสดงหน้าจอสำหรับเปิดระบบการรับสมัคร เพื่อกำหนดช่วงวันเวลาและตำแหน่งในการรับสมัครสอบแข่งขัน
	ประกาศข่าวสาร	แสดงหน้าจอสำหรับนำเข้าประกาศข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครทั้งหมด
	ค้นหาผู้สมัคร	แสดงหน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูลผู้สมัครสอบแข่งขัน
	ข้อมูลการชำระเงิน	แสดงหน้าจอ สำหรับนำเข้าข้อมูลการชำระเงินค่าสมัครของผู้สมัครสอบแข่งขัน

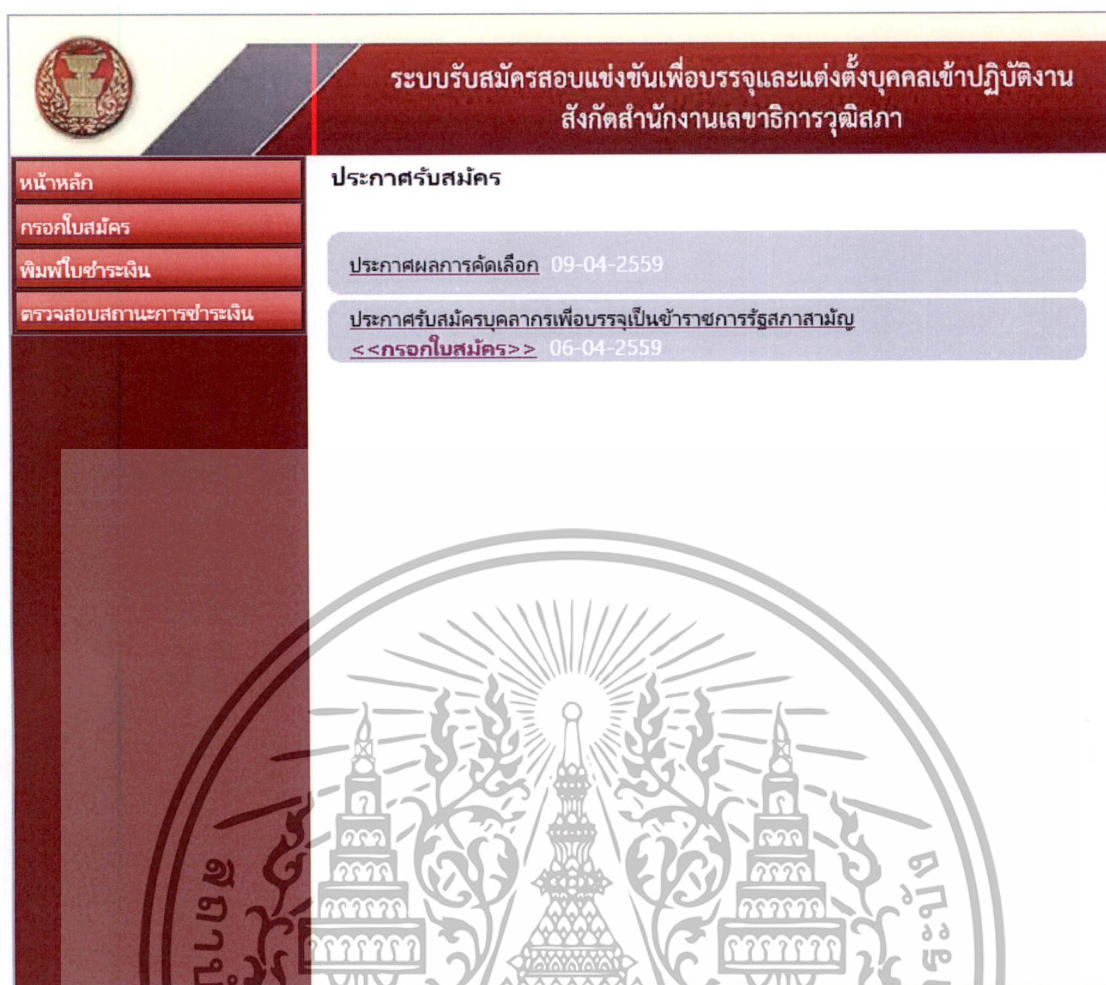
## 6.2 หน้าจอของระบบงาน

ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ได้ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานตามโครงสร้างการทำงาน ซึ่งมีหน้าจอของระบบงาน ดังต่อไปนี้

### 6.2.1 หน้าจอหลักของระบบ

การออกแบบหน้าจอหลักของระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา เป็นส่วนที่สำคัญต่อผู้ใช้งานเนื่องจากเป็นศูนย์รวมประกาศข่าวสารประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครทั้งหมด รวมถึงแสดงปุ่มรายการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งาน อันประกอบด้วย ปุ่มกรอกใบสมัคร ปุ่มพิมพ์ใบชำระเงิน และปุ่มตรวจสอบสถานะการชำระเงิน แสดงดังรูปที่ 6.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูปที่ 6.1 หน้าจอหลักของระบบรับสมัคร

#### 6.2.2 หน้าจอสำหรับกรอกใบสมัคร

เป็นหน้าจอที่มีความสำคัญต่อการสมัครเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลของผู้สมัครทั้งหมดเข้าสู่ระบบ หน้าจอจึงถูกแบ่งออกตามลักษณะของกลุ่มข้อมูลที่จัดเก็บเพื่อให้ผู้สมัครสามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและช่วยลดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูลลงได้ แสดงดังรูปที่ 6.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน  
สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา**

*กรุณาระบุข้อมูลให้ครบถ้วน *	
<b>1. ระบุตำแหน่งที่สมัคร</b>	
ตำแหน่งที่สมัคร	กรุณาเลือก..
<b>2. ข้อมูลส่วนตัว</b>	
รหัสบัตรประจำตัวประชาชน *	
คำนำหน้า-ชื่อ-นามสกุล *	
สัญชาติ *	
สถานะ *	กรุณาเลือก..
วันที่เกิด *	วันที่   เดือน   พ.ศ.
อายุ *	ปี
สถานที่ติดต่อ *	
ตำบล *	
อำเภอ *	
จังหวัด *	กรุณาเลือก..
รหัสไปรษณีย์	
โทรศัพท์บ้าน	
มือถือ	
Email	
<b>3. ประวัติการศึกษาที่ไล่ปิดจากระบบสมัคร</b>	
ระดับการศึกษา *	กรุณาเลือก..
วุฒิการศึกษา *	
สาขาวิชา *	
วันที่จบ *	วันที่   เดือน   พ.ศ.
เกรดเฉลี่ย *	กรุณาเลือก..
ชื่อสถานศึกษา *	
<b>4. ประวัติการทำงาน</b>	
อาชีพปัจจุบัน	<input type="radio"/> ข้าราชการ <input type="radio"/> ลูกจ้างหน่วยงานรัฐบาล <input type="radio"/> พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน <input type="radio"/> ทำงาน <input type="radio"/> อาชีพอื่นๆ โปรดระบุ...
สถานที่ทำงาน กรม/บริษัท	
กอง/แผนก	
ตำแหน่ง	
ระยะเวลา	
เบอร์โทรศัพท์ ที่ทำงาน	
	บันทึกใบสมัคร

รูปที่ 6.2 หน้าจอสำหรับกรอกใบสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.3 หน้าจอพิมพ์ใบชำระเงิน

เป็นหน้าจอสำหรับผู้สมัครสอบ ส่งพิมพ์ใบชำระเงินเพื่อนำไปชำระค่าสมัครสอบ ณ ธนาคารที่กำหนด โดยผู้สมัครจะต้องกรอกหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนและรหัสที่ระบบกำหนดให้ เพื่อเป็นการยืนยันตัวตนของผู้สมัคร แสดงดังรูปที่ 6.3

รูปที่ 6.3 หน้าจอพิมพ์ใบชำระเงิน

### 6.2.4 หน้าจอแสดงข้อมูลของผู้สมัคร

ภายหลังจากที่ผู้สมัครกรอกข้อมูลยืนยันตัวตนแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลของผู้สมัคร พร้อมรายการส่งพิมพ์ใบแจ้งการชำระเงิน แสดงดังรูปที่ 6.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน  
สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา**

<b>หน้าหลัก</b>	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	3102000416610
<b>กรอกใบสมัคร</b>	ชื่อ - สกุล ผู้สมัคร	นายณรงค์ศักดิ์ ธีระกิจพานิช
<b>พิมพ์ใบชำระเงิน</b>	วันที่สมัคร	2559-03-08
<b>ตรวจสอบสถานะการชำระเงิน</b>		

ลำดับที่	ตำแหน่งที่สมัคร	วันที่ชำระเงิน	สถานะการชำระเงิน
1	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	-	<b>พิมพ์ใบแจ้งการชำระเงิน</b>

#### รูปที่ 6.4 หน้าจอแสดงข้อมูลของผู้สมัคร

##### 6.2.5 หน้าจอแบบฟอร์มใบชำระเงิน

เป็นหน้าจอแสดงแบบฟอร์มใบชำระเงิน ซึ่งแสดงรายละเอียดข้อมูลของผู้สมัคร สำหรับการอ้างอิงการชำระเงินค่าสมัครสอบกับทางธนาคาร โดยแบบฟอร์มใบชำระเงิน ถูกออกแบบให้มีการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของบาร์โค้ดชนิดหนึ่งมิติหรือบาร์โค้ดเชิงเส้น ซึ่งมีลักษณะการจัดเก็บข้อมูลขนาด 128 บิต ซึ่งสามารถรองรับข้อมูลของผู้สมัครสอบ ได้แก่ หมายเลขประจำตัวประชาชน หมายเลขอ้างอิงการสมัครสอบของผู้สมัครและจำนวนเงินที่ต้องชำระได้อย่างครบถ้วน แสดงดังรูปที่ 6.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(สำหรับธนาคาร)



## แบบฟอร์มการชำระเงินในระบบ Teller Payment

\*\* ธนาคารจะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมและค่าบริการทางอินเทอร์เน็ตรายการละ 30.-บาท

COMPANY CODE	99999
Customer Name : นายณรงค์ศักดิ์ วีระกิจพาณิชย์ จำนวนเงินชำระพร้อม สามร้อยบาทถ้วน(ตัวอักษร)	Ref No.1 : 125591300001 (ตัวเลข) 300.00-บาท



125591300000\*310200041661030000

ตำแหน่งที่สมัคร นักวิชาการคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ โปรดนำแบบฟอร์มการชำระเงินฉบับนี้ พร้อมเงินสดไปยื่นชำระเงินที่เคาน์เตอร์ บมจ. ธนาคารกรุงไทย  
ได้ทุกสาขาทั่วประเทศ ตั้งแต่ วันที่ 1 มีนาคม 2559 ถึง 7 เมษายน 2559 ภายในวันเวลาทำการของธนาคาร

## คำเตือนสำหรับธนาคาร

- 1) ให้ธนาคารใส่ ชื่อ-นามสกุล เป็นภาษาไทย Ref No. และรับชำระเงินของบุคคลที่ถูกต้องครบถ้วน
- 2) หมายเลขอ้างอิง
  - Ref No 1. (เลขจ่ายเงิน) : 1255913000001
  - Ref No 2. (เลขประจำตัวประชาชน) : 3102000416610

(สำหรับผู้สมัครสอบกรณเอาเก็บสำเนาไว้ใช้)



## ใบชำระเงินผู้สมัครสอบ

ชื่อ-นามสกุล น. เปรื่องศักดิ์ วีระกิจพาณิชย์

เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3102000416610

ตำแหน่งที่สมัคร นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ใบเสร็จจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีตราประทับของธนาคารและลายชื่อของพนักงานรับเงิน  
และโปรดนำเอกสารนี้มาแสดงในวันสอบทุกครั้ง

ลายมือชื่อผู้สมัครสอบ

วันสมัคร 8 มีนาคม 2559

## คำเตือน

- 1) ผู้สมัครสอบจะต้องนำเอกสารสมัครสอบ และระเบียนผู้ติดของผู้จ้างสอบ ให้ครบถ้วนตรงต่อเพื่อมิให้เสียสิทธิ์ในการจ้างสอบ

## รูปที่ 6.5 หน้าจอแบบฟอร์มใบชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.6 หน้าจอตรวจสอบสถานะการชำระเงิน

เป็นหน้าจอสำหรับผู้สมัครสอบ เข้าตรวจสอบสถานะการชำระเงินของตนเอง โดยผู้สมัครจะต้องกรอกหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนและรหัสที่ระบบกำหนดให้ เพื่อเป็นการยืนยันตัวตนของผู้สมัคร แสดงดังรูปที่ 6.6

ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน  
สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

หน้าหลัก  
กรอกใบสมัคร  
พิมพ์ใบชำระเงิน  
ตรวจสอบสถานะการชำระเงิน

ตรวจสอบการชำระเงิน

เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3102000416610

กรุณานอนรหัสที่ปรากฏ 2421

เงินฝาก

รูปที่ 6.6 หน้าจอตรวจสอบสถานะการชำระเงิน

### 6.2.7 หน้าจอแสดงข้อมูลการชำระเงินของผู้สมัคร

ภายหลังจากที่ผู้สมัครกรอกข้อมูลยืนยันตัวตนแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลสถานะการชำระเงินของผู้สมัคร แสดงดังรูปที่ 6.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน  
สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา**

หน้าหลัก	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	3102000416610
กรอกใบสมัคร	ชื่อ - สกุล ผู้สมัคร	นายณรงค์ศักดิ์ วีระกิจพานิช
พิมพ์ใบชำระเงิน	วันที่สมัคร	2559-03-08
ตรวจสอบสถานะการชำระเงิน		

ลำดับที่	ตำแหน่งที่สมัคร	วันที่ชำระเงิน	สถานะการชำระเงิน
1	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	2559-03-09	ชำระเงินแล้ว <b>พิมพ์ใบสมัครและบัตรประจำตัว</b>

รูปที่ 6.7 หน้าจอแสดงข้อมูลการชำระเงินของผู้สมัคร

6.2.8 หน้าจอแบบฟอร์มใบสมัครและบัตรประจำตัวสอบ

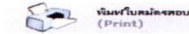
เมื่อระบบตรวจสอบพบว่า ผู้สมัครได้ชำระเงินค่าสมัครเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงรายการสั่งพิมพ์ใบสมัครและบัตรประจำตัวสอบ ซึ่งแสดงดังรูปที่ 6.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบสมัครเข้ารับการคัดเลือก  
เพื่อบรรจุเป็นข้าราชการรัฐสภาสามัญ

เลขประจำตัวผู้สมัคร	300001
ชื่อผู้สมัคร	นายณรงค์ศักดิ์ วัชรกิจพาณิชย์
ขนาด 1 นิ้ว 1 รูป (ถ่ายไม่เกิน 15)	
ชื่อ จากซองสมัคร	



**ระดับตำแหน่งที่ส่งเอกสารสมัคร**  
ตำแหน่งที่สมัคร **นักวิชาการคอมพิวเตอร์**

**ข้อมูลส่วนตัว**

ชื่อ-นามสกุล	นายณรงค์ศักดิ์ วัชรกิจพาณิชย์	สัญชาติ	ไทย
เลขบัตรประจำตัวประชาชน	3102000416610	สถานภาพ	สมรส
เกิดวันที่	3 พฤษภาคม 2519	ปัจจุบัน อายุ	41 ปี
สถานที่ติดต่อ	14 ม.18 ซอยกาญจนาภิเษก11	อำเภอ	ห้วยเมียง
ตำบล	ศาลาธรรมสพณ์	รหัสไปรษณีย์	10170
จังหวัด	กรุงเทพมหานคร	โทรศัพท์มือถือ	0891243519
โทรศัพท์บ้าน	028851363		
E-mail	narongsak99@hotmail.com		

**ประวัติการศึกษาที่ใช้สมัครเข้ารับการคัดเลือก**

ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	ชื่อสถานศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
วุฒิการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต	สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
เมื่อวันที่	12 ธันวาคม 2536	เกรดเฉลี่ย (GPA.)	3.5

**ประวัติการทำงาน**

อาชีพปัจจุบัน	ทำงาน	สถานที่ทำงาน	กรม/บริษัท
กอง/แผนก		ตำแหน่ง	
ระยะเวลา		โทรศัพท์	

ข้าพเจ้าขอใบสมัครนี้เพื่อสมัครเข้ารับการคัดเลือกเพื่อเป็นข้าราชการสามัญ และข้าพเจ้ามีคุณสมบัติที่ไปครบถ้วนตามมาตรา 24 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ.2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน (ฉบับที่ 14) พ.ศ.2535 หรือ ใ้ดำเนินการยกเว้นในการคัดเลือกสมัครรับเข้าเป็นข้าราชการพลเรือนสามัญได้ดังกล่าวแล้ว และมีความประพฤติดีพร้อมตามคุณสมบัติที่กระทรวงการมหาดไทยกำหนดตามประกาศรับสมัคร

(ลงชื่อ) ..... ผู้สมัคร  
( นายณรงค์ศักดิ์ วัชรกิจพาณิชย์ )  
วันที่สมัคร ธันวาคม 2559-03-08

- การส่งหลักฐานและเอกสารการสมัครสอบ ให้ผู้สมัครส่งหลักฐานและเอกสารการสมัครสอบดังนี้
- 1) ใบสมัครสอบที่พิมพ์จากใบสมัครแนบ ซึ่งกรอกรายละเอียดการสมัครสอบและแนบมาพร้อมข้อมูลผู้สมัครสอบเรียบร้อยแล้ว
  - 2) สำเนาบัตรประชาชน หรือ บัตรประชาชน
  - 3) สำเนาประวัติและผลการเรียน (Transcript)
  - 4) สำเนาทะเบียนบ้านและหลักฐานอื่นใด โดยผู้สมัครต้องแนบสำเนาต่อของหลักฐานดังกล่าวทั้งหมด ทั้งนี้ให้นำเอกสารดังกล่าวมาลงในซองสมัคร

page #2

(สำหรับผู้สมัครสอบ)

เลขประจำตัวสอบ 300001

**บัตรประจำตัวผู้สมัครคัดเลือก**

ชื่อ-นามสกุล นายณรงค์ศักดิ์ วัชรกิจพาณิชย์  
เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3102000416610  
ตำแหน่งที่สมัคร นักวิชาการคอมพิวเตอร์

โปรดนำเอกสารนี้มาแสดงต่อเจ้าหน้าที่คุมสอบเพื่อประทับตรา  
พร้อมลงลายมือชื่อต่อหน้าเจ้าหน้าที่คุมสอบ  
และโปรดนำเอกสารนี้มาแสดงในวันสอบทุกครั้ง

ลายมือชื่อผู้สมัครสอบ  
วันที่สมัคร ธันวาคม 2559-03-08

- ข้อปฏิบัติของผู้สมัครคัดเลือก**
- 1) ให้ผู้สมัครสอบคัดเลือกกรอกข้อมูลลงในบัตรประจำตัวสอบหน้า 2 ใบ ต่อหน้าเจ้าหน้าที่คุมสอบ
  - 2) ให้นำเอกสารดังต่อไปนี้มาแสดงต่อเจ้าหน้าที่คุมสอบทุกครั้ง
    - บัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ
    - บัตรประจำตัวสอบที่พิมพ์จากอินเทอร์เน็ตและติดรูปถ่ายเรียบร้อยแล้ว
- กฎหมายบริหารงานบุคคล สำนักบริหารงานบุคคล โทรศัทพ์ 0 28319362, 66 โทรสาร 0 28319362

(สำหรับเจ้าหน้าที่คุมสอบเก็บรวบรวม)

**บัตรประจำตัวผู้สมัครคัดเลือก**

ชื่อ-นามสกุล นายณรงค์ศักดิ์ วัชรกิจพาณิชย์  
เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3102000416610  
ตำแหน่งที่สมัคร นักวิชาการคอมพิวเตอร์

เลขประจำตัวสอบ 300001

ชื่อผู้สมัคร นายณรงค์ศักดิ์ วัชรกิจพาณิชย์  
ขนาด 1 นิ้ว 1 รูป  
(ถ่ายไม่เกิน 15)

ลายมือชื่อผู้สมัครสอบ  
วันที่สมัคร ธันวาคม 2559-03-08

- ข้อปฏิบัติของผู้สมัครคัดเลือก**
- 1) ให้ผู้สมัครสอบคัดเลือกกรอกข้อมูลลงในบัตรประจำตัวสอบหน้า 2 ใบ ต่อหน้าเจ้าหน้าที่คุมสอบ
  - 2) ให้นำเอกสารดังต่อไปนี้มาแสดงต่อเจ้าหน้าที่คุมสอบทุกครั้ง
    - บัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ
    - บัตรประจำตัวสอบที่พิมพ์จากอินเทอร์เน็ตและติดรูปถ่ายเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 6.8 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มใบสมัครและบัตรประจำตัวสอบ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2.9 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

เป็นหน้าจอสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ ยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบ แสดงดังรูปที่ 6.9



### รูปที่ 6.9 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

## 6.2.10 หน้าจอเปิดการรับสมัคร

เป็นหน้าจอสำหรับกรอกข้อมูลเพื่อกำหนดรายละเอียดในการรับสมัคร ซึ่งประกอบด้วย วันที่เปิดและปิดการรับสมัคร ครั้งที่เปิด ปีที่เปิดรับสมัคร แสดงดังรูปที่ 6.10



ลำดับที่	ครั้งที่	ปี	ชื่อเรื่อง	วันที่เปิดรับ	วันที่ปิดรับ	แก้ไข
1	1	2558	เปิดสอบเข้าชั้นพนักงาน	2015-10-28	2015-11-28	  
2	1	2559	เปิดสอบเข้าชั้นเป็นข้าราชการรัฐสภาสามัญ	2016-04-01	2016-05-30	  

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10300 โทร. 0 2244 1500  
499 อาคารรัฐสภาตึก 4 ชั้นประมวลฯ ชั้น 4 โทร. 0 2831 9272-3

### รูปที่ 6.10 หน้าจอเปิดการรับสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรอกข้อมูลเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.11 หน้าจอกำหนดตำแหน่งที่เปิดรับสมัคร  
สำหรับกรอกข้อมูลเพื่อระบุตำแหน่งที่ต้องการเปิดรับสมัครประจำการรับสมัคร  
ในแต่ละครั้ง แสดงดังรูปที่ 6.11

ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน  
สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

หน้าแรก | เปิดการรับสมัคร | ข้อมูลการชำระเงิน | ต้นhamnสมัคร | ประกาศข่าวสาร | ออกจากระบบ

หน้าปีที่:   
ตำแหน่งที่เปิด:   
ระดับ:   
บันทึกข้อมูล

ลำดับที่	หน่วยที่	ชื่อตำแหน่ง	ระดับ	วันที่เปิดรับ	วันที่ปิดรับ	แก้ไข
1	01	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	ปฎิบัติการ	1 เมษายน 2559	30 พฤษภาคม 2559	
2	02	นิติกร	ปฎิบัติการ	1 เมษายน 2559	30 พฤษภาคม 2559	
3	03	วิษยากร	ปฎิบัติการ	1 เมษายน 2559	30 พฤษภาคม 2559	

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10300 โทร. 0 2244 1500  
499 สหกรณ์ประเวศบุรี ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10800 โทร. 0 2831 9272-3

รูปที่ 6.11 หน้าจอกำหนดตำแหน่ง

### 6.2.12 หน้าจอข่าวประกาศ

เป็นหน้าจอสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบนำเข้าข้อมูลข่าวประกาศที่เกี่ยวข้องกับ  
การรับสมัครสอบทั้งหมด เพื่อประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้สมัครได้รับทราบ แสดงดังรูปที่ 6.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.12 หน้าจอข่าวประกาศ

## 6.2.13 หน้าจอค้นหาผู้สมัคร

เป็นหน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูลผู้สมัคร โดยสามารถพิมพ์คำค้นและกดปุ่มเพื่อค้นหาข้อมูลของผู้สมัครได้ แสดงดังรูปที่ 6.13

เลขที่สอบ	ชื่อ - นามสกุล	อายุ (ปี)	วุฒิการศึกษา	ตำแหน่งที่สมัคร
300001	นายณรงค์ศักดิ์ ธีระกิจพานิช	41	ปริญญาตรี	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
300002	นายสมหวัง เรืองพรชัย	29	ปริญญาตรี	นักวิชาการคอมพิวเตอร์

รูปที่ 6.13 หน้าจอค้นหาผู้สมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 6.2.14 หน้าจอข้อมูลการชำระเงิน

เป็นหน้าจอสำหรับการนำเข้าข้อมูลการชำระเงินค่าสมัครของผู้สมัครสอบแข่งขัน โดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบจะนำไฟล์ข้อมูลที่ได้จากธนาคารบันทึกเข้าสู่ระบบ แสดงดังรูปที่ 6.14

ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงาน  
สังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

หน้าแรก |ผลการรับสมัคร |ข้อมูลการชำระเงิน |ค้นหาสมัคร |ประกาศข่าวสาร |ออกจากระบบ

ครั้งที่:   
 ปีที่เปิด:   
 เรื่องที่:   
 วันที่นำส่ง:   
 ข้อมูลการชำระเงิน:  Browse  
 บันทึกข้อมูล

ลำดับที่	ครั้งที่	ปีที่	ชื่อเรื่อง	วันที่เปิดรับ	วันที่ปิดรับ	แก้ไข
1	1	2558	เปิดสอบเข้ารับพนักงาน	2015-10-28	2015-11-28	
2	1	2559	เปิดสอบเข้ารับเป็นข้าราชการรัฐสภาสามัญ	2016-04-01	2016-05-30	

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10300 โทร. 0 2244 1500  
 499 อาคารสหประชาชาติ ถนนประชาชื่น เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10300 โทร. 0 2831 9272-3

รูปที่ 6.14 หน้าจอข้อมูลการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

# สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา เป็นการศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจด้านการสรรหาบุคลากรของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ซึ่งมีสาระสำคัญของการศึกษาดังต่อไปนี้

### 7.1 สรุปผลการศึกษา

### 7.2 ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

### 7.1 สรุปผลการศึกษา

ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา เป็นการวิเคราะห์ออกแบบเพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบงานใหม่ เพื่อสนับสนุนการทำงานในกระบวนการสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ซึ่งผู้สมัครสอบแข่งขันจะได้รับโอกาสในการเข้าถึงอย่างเท่าเทียมเพื่อเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนองค์กร ไปสู่เป้าหมายตามพันธกิจที่วางเอาไว้ การพัฒนาได้ใช้หลักการทฤษฎีในการออกแบบเชิงวัตถุด้วยภาษายูเอ็มแอล และใช้ภาษาพีเอชพีประกอบการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ส่งผลให้สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาสามารถดำเนินการรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็วมากขึ้น โดยสามารถลดความผิดพลาดและการสูญหายของข้อมูลลง อีกทั้งยังสามารถรองรับผู้สมัครสอบที่มีเป็นจำนวนมากได้

### 7.2 ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

การศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา เป็นการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคล ซึ่งประกอบด้วยกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาที่ถูกบัญญัติขึ้นใช้เป็นหลักเกณฑ์หรือกรอบในการทำงาน ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติตาม ดังนั้นในการพัฒนาระบบขึ้นทดแทนการทำงานในระบบงานเดิม จึงต้องสอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับดังกล่าว หากเกิดการเปลี่ยนแปลงระเบียบ หลักเกณฑ์ ข้อบังคับอันเนื่องจากการสรรหาทรัพยากรบุคคลในอนาคต อาจทำให้ระบบจะต้องปรับเปลี่ยนแก้ไขตามไปด้วย นับได้ว่าเป็นข้อจำกัดหนึ่งในการพัฒนาระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา นอกจากนี้กฎ ระเบียบและข้อบังคับ บางประการถูกบัญญัติขึ้นมาใช้เป็นเวลานาน ทำให้ไม่สอดคล้องกับยุคสมัย จึงเป็นข้อจำกัดอีกประการหนึ่งของการพัฒนา

ระบบรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา สามารถพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงานของระบบให้สอดคล้องกับแนวโน้มในการพัฒนาองค์กรและความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ได้ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มความสามารถของระบบให้รองรับรูปแบบการชำระเงินค่าสมัครให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ผู้สมัครได้รับความสะดวก รวดเร็วในการใช้งาน เช่น สามารถชำระเงินค่าสมัครผ่านบัญชีธนาคารออนไลน์ เป็นต้น

2. พัฒนาระบบให้สามารถรองรับการใช้งานได้จากอุปกรณ์ที่หลากหลาย โดยพัฒนาในลักษณะ Mobile Application เพื่อรองรับรูปแบบการใช้งานที่เปลี่ยนแปลงไป

3. พัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมโยงโดยตรงกับระบบบริหารงานบุคคลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้ เพื่อบันทึกข้อมูลลงในทะเบียนประวัติบุคลากรสำนักงาน

4. พัฒนาระบบ โดยปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพในส่วนของผู้ดูแลระบบ ให้สามารถแสดงข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการรับสมัครได้ในทันที ภายหลังจากที่ผู้ดูแลระบบได้ทำการเปิดระบบการรับสมัครเพื่อกำหนดตำแหน่งและวันเวลาในการรับสมัครแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- คะชา ชาญศิลป์. 2553. **คู่มือเรียน WEB Programming ด้วย PHP, MySQL และ AJAX.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- เทพฤทธิ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2554. **คู่มือเรียนวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล DATABASE DESIGN.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- ธีรวัฒน์ ประกอบผลและสุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2552. **การพัฒนาโมเดลสำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยUML2.0Unified Modeling Language.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ริโวว่า.
- พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการรัฐสภา พ.ศ. 2554. (11 พฤษภาคม 2554). **ราชกิจจานุเบกษา.** เล่ม 128 ตอนที่ 34 ก. หน้า 10-20.
- รัชนี กัลยาวิทย์และอัจฉรา ธารอุไรกุล. มปป. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่.** กรุงเทพฯ: การศึกษา.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2558. **บาร์โค้ด.** [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://th.wikipedia.org/wiki/บาร์โค้ด>. (วันที่สืบค้น: 14 เมษายน 2559)
- วรรณวิภา ติตถะสิริ. 2545. **คู่มือเรียน SQL ด้วยตัวเอง.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- อัยฎาพร ทรัพย์สมบูรณ์. 2554. **การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design).** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เคทีพี.
- Laudon, K. C. and Laudon, J. N. 2006. **Management Information Systems Managing the Digital Firm.** แปลโดย สัตยัทธ สว่างวรรณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- Shelly, G. B. Cashman, T. J. and Rosenblatt, H. J. 2546. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design.** แปลโดย กิตติมา เจริญทรัพย์. กรุงเทพฯ: ท็อป.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน นายสมหวัง เรืองพรชัย  
วันเกิด 21 พฤษภาคม 2520  
สถานที่เกิด พิษณุโลก  
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาเทคโนโลยีการผลิต  
สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จ.พิษณุโลก

## ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ.2545-2547

ลูกจ้างชั่วคราว  
บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด(มหาชน)

พ.ศ.2548-2552

เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์  
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

พ.ศ.2552-ปัจจุบัน

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ  
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้