

ระบบจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะ  
INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM: A CASE OF FACULTY OF  
INFORMATION TECHNOLOGY, KMITL.



จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นต้นแบบของงานวิจัยทางด้านระบบจัดการสินค้าคงคลังของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา ๒๕๕๗

ระบบจัดการพัสดุ กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM: A CASE OF FACULTY OF  
INFORMATION TECHNOLOGY, KMITL



T144555

โดย

กฤษณี

อินทนา

ชนกพร

คุ้มเปลี่ยน

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ศรีนวล

นลินทิพย์วงศ์

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....144555  
วัน,เดือน,ปี,2.5...11.19...2559

600268140  
b.12811865  
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในห้องสมุดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM:**

**A CASE OF FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY, KMITL**



**A PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT**

**OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF**

**BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN INFRMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUDE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 2/2014 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2015**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG** ยชนด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2557

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบจัดการพัสดุ กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM: A CASE OF FACULTY OF  
INFORMATION TECHNOLOGY, KMITL

ผู้จัดทำ

1. นางสาวกฤษณี อินทนา รหัสนักศึกษา 54070007
2. นางสาวชนกพร กุ่มเปลี่ยน รหัสนักศึกษา 54070013



..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ศรีนวล นลินทิพวงศ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการ	ระบบจัดการพัสดุ กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.	
นักศึกษา	นางสาวกุลนรี อินทนา	รหัสนักศึกษา 54070007
	นางสาวชนกพร คู่้มเปลี่ยน	รหัสนักศึกษา 54070013
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2557	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรีนวล นลินทิพวงค์	

### บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจัดการพัสดุสำหรับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 2 ระบบย่อยได้แก่ระบบจัดการพัสดุ รองรับการดำเนินงาน ตั้งแต่ การลงทะเบียนวัสดุ การเบิกจ่ายวัสดุ และการจำหน่ายออกวัสดุ และระบบจัดการครุภัณฑ์ ซึ่งรองรับการลงทะเบียนครุภัณฑ์ การยืมคืนครุภัณฑ์ การบันทึกการซ่อมครุภัณฑ์ และการจำหน่ายออกครุภัณฑ์ ในการพัฒนานั้นใช้ภาษา Python โดยใช้เฟรมเวิร์ก Web.py และระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ SQLAlchemy. ระบบดังกล่าวออกแบบและพัฒนาสำหรับผู้ใช้งานทั้งส่วนเจ้าหน้าที่พัสดุ ผู้ใช้งานพัสดุ และผู้บริหาร ซึ่งจะช่วยให้การจัดการพัสดุของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**Project Title** Inventory Management System:  
A case of Faculty of Information Technology, KMITL

**Student** Ms.Kulnaree Intana Student ID 54070007  
Ms.Chanokporn Koomplean Student ID 54070013

**Degree** Bachelor of Science

**Program** Information Technology

**Academic Year** 2014

**Advisor** Ms.Srinual Nalinthippayawong

## ABSTRACT

The objective of this project is to develop Inventory Management System for Faculty of Information Technology which is the web application system feature by two sub-systems; Material Management System that can work as material register, material withdrawal, and material discharge; and Asset Management System that can work as asset register, asset borrowing and returning, asset repair recording, and asset discharge. System development using Python, Web.py Framework, and SQLAlchemy. This system is designed and developed for not only inventory officers, but also inventory users and management that can help the inventory management in to be more efficiency.

# กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ไม่อาจบรรลุผลสำเร็จไปได้ด้วยดี หากขาดความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาที่เคารพ อาจารย์ศรีนวล นลินทิพวงษ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาให้ความช่วยเหลือ ชี้แนะ ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือปรับปรุงงาน มาตลอดระยะเวลาการทำงานทั้งหมด

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งนี้ ที่อบรม สั่งสอน ความรู้วิชาและให้คำปรึกษาด้วยความหวังดี

ขอบพระคุณ คุณสุภา พิมพ์สวัสดิ์ และ คุณวัชรวรรณ นิวิฐจรรงค์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานพัสดุ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความร่วมมือในการให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลด้านระบบงานพัสดุมาโดยตลอด

ขอบคุณรุ่นพี่ที่ให้คำปรึกษา นายศักดิ์สิทธิ์ สว่าง ที่ได้คอยช่วยเหลือ เป็นผู้คอยแนะนำ ช่วยแก้ปัญหา ในการพัฒนาระบบมาโดยตลอด และช่วยทำให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบคุณเพื่อนๆ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกคน ขอบคุณสำหรับมิตรภาพดีๆ กำลังใจ และความช่วยเหลือในทุกๆ ด้านมาโดยตลอด

ขอบคุณคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เป็นแหล่งสถาบันการศึกษา ที่ทำให้คณะผู้จัดทำได้มีความรู้ความสามารถที่ไม่ใช่เพียงแค่ใช้ทำโครงการ แต่ยังสามารถนำความรู้ไปประกอบวิชาชีพต่อไป

สุดท้ายที่ขาดไปไม่ได้ คือ ขอกราบขอบพระคุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวของคณะผู้จัดทำ ที่คอยเป็นกำลังใจ เปิดโอกาส และสนับสนุนให้เกิดโครงการชิ้นนี้ขึ้นมา

กุลนรี อินทนา

ชนกพร กุ่มเปลียน

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูป .....	VII
สารบัญตาราง .....	X
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
1.3 สมมุติฐานของการศึกษา.....	1
1.4 ทฤษฎีแนวคิดที่ใช้ในโครงการ.....	2
1.5 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.6 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ระเบียบการพัสดุ.....	4
2.1.1 การซื้อการจ้าง.....	4
2.1.2 การควบคุมและการจำหน่ายพัสดุ.....	9
2.1.2.1 การขี้ม.....	9
2.1.2.2 การควบคุม.....	9
2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	9
3. วิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบัน.....	10
3.1 ภาพรวมธุรกิจ.....	10
3.1.1 ประวัติองค์กร.....	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.2 การศึกษาลักษณะระบบงานปัจจุบัน .....	12
3.2.1 กระบวนการทางธุรกิจของระบบงานพัสดุปัจจุบัน .....	12
3.2.1.1 การจัดซื้อจัดจ้าง .....	12
3.2.1.2 การจัดการครุภัณฑ์ .....	16
3.2.1.3 การจัดการวัสดุ .....	17
3.2.1.4 การจำหน่ายออกพัสดุ .....	18
3.2.2 ปัญหาของระบบปัจจุบัน .....	19
3.3 ปัญหาและพฤติกรรมของผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย .....	19
3.4 การวิเคราะห์ความต้องการระบบที่จะพัฒนา .....	19
3.4.1 ระบบจัดซื้อจัดจ้าง .....	19
3.4.2 ระบบจัดการครุภัณฑ์ .....	20
3.4.3 ระบบจัดการวัสดุ .....	20
3.4.4 การจำหน่ายออกพัสดุ .....	20
3.5 การออกแบบระบบใหม่ .....	20
3.5.1 แผนภาพยูสเกส .....	20
3.5.2 แอคทีวิตีไดอะแกรม .....	51
3.5.3 แผนภาพคลาส .....	76
3.5.4 สเตทชาร์ตไดอะแกรม .....	77
3.6 การออกแบบระบบฐานข้อมูล .....	78
3.6.1 แผนภาพข้อมูลเชิงสัมพันธ์ .....	78
3.6.2 พจนานุกรมข้อมูล .....	79
4. ผลการพัฒนาระบบ .....	98
4.1 โครงสร้างการทำงานโดยรวมของระบบ .....	98
4.2 โปรแกรมและฟังก์ชันใช้งานระบบ .....	99
4.2.1 ระบบจัดการครุภัณฑ์ .....	99
4.2.1.1 หน้าจอล็อกอิน (Login) .....	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.1.2 หน้าจอหลักของผู้ใช้ที่เป็นเจ้าหน้าที่พัสดุ.....	100
4.2.1.3 หน้าจอลงทะเบียนครุภัณฑ์.....	101
4.2.1.4 หน้าจอยืมครุภัณฑ์.....	103
4.2.1.5 หน้าจอคืนครุภัณฑ์.....	104
4.2.1.6 หน้าจอจำหน่ายออกครุภัณฑ์.....	105
4.2.1.7 หน้าจอซ่อมบำรุงครุภัณฑ์.....	106
4.2.1.8 หน้าจอแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์.....	107
4.2.2 ระบบจัดการวัสดุ.....	109
4.2.2.1 หน้าจอลงทะเบียนวัสดุ.....	109
4.2.2.2 หน้าจอเบิกวัสดุ.....	110
4.2.2.3 หน้าจอจำหน่ายออกวัสดุ.....	110
4.2.2.4 หน้าจอรายงานวัสดุ.....	111
4.3 ผลการทดสอบระบบ.....	112
5. สรุปการพัฒนาาระบบและข้อเสนอแนะ.....	113
5.1 สรุป.....	113
5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ.....	113
ภาคผนวก.....	114
ภาคผนวก ก ระบบต้นแบบระบบจัดซื้อจัดจ้าง.....	115
ภาคผนวก ข ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม.....	127
บรรณานุกรม.....	131
ประวัติผู้เขียน.....	132

# สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1	โฟลวชาร์ตแสดงกระบวนการขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง .....	5
2.2	โฟลวชาร์ตแสดงกระบวนการทางการเงิน กรณีจัดซื้อจัดจ้างเงินสด .....	6
2.3	โฟลวชาร์ตแสดงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ในกรณีเงินสด .....	7
2.4	โฟลวชาร์ตแสดงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง กรณีเงินเชื่อ .....	8
3.1	โครงสร้างองค์กร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	11
3.2	กระบวนการจัดซื้อ/จัดจ้างในระบบปัจจุบัน.....	14
3.3	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของวิธิตดลองราคาของการจัดซื้อ/จัดจ้าง โดยวิธีระบบปัจจุบัน .	15
3.4	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของการจัดการครุภัณฑ์ .....	16
3.5	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของการจัดการวัสดุ .....	17
3.6	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของการจำหน่ายพัสดุยก .....	18
3.7	แผนภาพยูสเคสของระบบจัดการพัสดุ.....	22
3.8	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการเอกสารการจัดซื้อจัดจ้าง.....	51
3.9	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการข้อมูลคณะกรรมการ .....	52
3.10	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส สืบค้นข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง .....	53
3.11	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส ตรวจสอบสัญญาขี้มเงิน .....	54
3.12	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้าง.....	55
3.13	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส ตรวจสอบเอกสารการจัดซื้อจัดจ้าง.....	56
3.14	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการรายงานการจัดซื้อจัดจ้าง .....	57
3.15	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการข้อมูลบริษัทคู่ค้า.....	58
3.16	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส พิจารณาอนุมัติการแต่งตั้งคณะกรรมการ .....	59
3.17	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส คูรายงาน .....	60
3.18	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส พิจารณาอนุมัติการจัดซื้อจัดจ้าง.....	61
3.19	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส บันทึกตรวจรับพัสดุ.....	62
3.20	แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส คูข้อมูลคณะกรรมการ.....	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ VII ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.21 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส สังเกตหมาย.....	64
3.22 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส เบิกวัสดุ .....	75
3.23 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส ลงทะเบียนวัสดุ.....	66
3.24 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส สืบค้นข้อมูลวัสดุ .....	67
3.25 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จำหน่ายออกวัสดุ .....	68
3.26 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการรายงานวัสดุ.....	69
3.27 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส ยืมครุภัณฑ์.....	70
3.28 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส คืนครุภัณฑ์.....	71
3.29 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส ลงทะเบียนครุภัณฑ์.....	72
3.30 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส สืบค้นข้อมูลครุภัณฑ์.....	73
3.31 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการรายงานครุภัณฑ์.....	74
3.32 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส บันทึกการซ่อมครุภัณฑ์.....	75
3.33 แผนภาพคลาสรระบบจัดการพัสดุ.....	76
3.34 สเตทชาร์ตไดอะแกรมการยืมและคืนครุภัณฑ์.....	77
3.35 สเตทชาร์ตไดอะแกรมการซ่อมครุภัณฑ์.....	77
3.36 โครงสร้างฐานข้อมูล.....	78
4.1 แสดงโครงสร้างการทำงานโดยรวมของระบบงานพัสดุ.....	98
4.2 แสดงหน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	99
4.3 แสดงหน้าจอหลักหลังจากที่ล็อกอินสำเร็จ .....	100
4.4 แสดงหน้าจอการใส่ข้อมูลทั่วไปของการลงทะเบียนครุภัณฑ์.....	101
4.5 แสดงหน้าจอการใส่ข้อมูลทางการเงินของการลงทะเบียนครุภัณฑ์.....	102
4.6 แสดงหน้าจอการยืมครุภัณฑ์.....	103
4.7 แสดงหน้าจอการคืนครุภัณฑ์เพื่อการยืม.....	103
4.8 แสดงหน้าจอการคืนครุภัณฑ์.....	104

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ VIII ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.9	หน้าจอแสดงการจำหน่ายออกครุภัณฑ์..... 105
4.10	หน้าจอแสดงผลการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์..... 106
4.11	หน้าจอแสดงผลรายงานครุภัณฑ์..... 107
4.12	หน้าจอแสดงผลข้อมูลครุภัณฑ์เพื่อการจัดการข้อมูล ..... 108
4.13	หน้าจอการลงทะเบียนวัสดุ..... 109
4.14	หน้าจอการเบิกวัสดุ..... 110
4.15	หน้าจอการจ่ายออกวัสดุ..... 110
4.16	หน้าจอสืบค้นวัสดุ..... 111
4.17	หน้าจอรายงานวัสดุ..... 111
ก.1	แสดงโครงสร้างการทำงานของระบบจัดซื้อจัดจ้าง..... 116
ก.2	หน้าจอแสดงการสร้างใบคำร้องใหม่..... 117
ก.3	หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกขอให้อำนาจ(พ.1)ในขั้นตอนกรอกหัวเรื่องคำร้อง..... 118
ก.4	หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกขอให้อำนาจ(พ.1)ในขั้นตอนกรอกรายละเอียดพัสดุ..... 118
ก.5	หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกขอให้อำนาจ(พ.1)ในขั้นตอนเพิ่มข้อมูลพัสดุ..... 119
ก.6	หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกขอให้อำนาจ(พ.1)ในขั้นตอนแต่งตั้งคณะกรรมการ..... 119
ก.7	หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกขอให้อำนาจ(พ.1)ในขั้นตอนกรอกรหัสทางการเงิน..... 120
ก.8	หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกที่รายงานขอซื้อของจ้าง(พต.1)กรอกหัวเรื่องคำร้อง..... 121
ก.9	หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกที่รายงานขอซื้อของจ้าง(พต.1)กรอกรายละเอียดพัสดุ..... 121
ก.10	หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกที่รายงานขอซื้อของจ้าง(พต.1)กรอกรหัสทางการเงิน..... 122
ก.11	หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกที่รายงานขอซื้อของจ้าง(พต.1)เพิ่มบริษัทคู่ค้า..... 122
ก.12	หน้ากรอกข้อมูลใบสั่งซื้อสั่งจ้าง(พ.2)ในขั้นตอนกรอกหัวเรื่องคำร้อง..... 123
ก.13	หน้ากรอกข้อมูลใบสั่งซื้อสั่งจ้าง(พ.2)ในขั้นตอนกรอกรายการขอซื้อของจ้าง..... 124
ก.14	แสดงหน้าจอค้นหาคำร้องจัดซื้อจัดจ้าง..... 125
ก.15	แสดงหน้าจอคำร้องจัดซื้อจัดจ้างที่อยู่ในกระบวนการ..... 125
ก.16	หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลบริษัทคู่ค้า..... 126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ IX ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1.	รายละเอียดคุณสเกสจัดการเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง .....	23
3.2.	รายละเอียดคุณสเกสจัดการข้อมูลคณะกรรมการ .....	24
3.3.	รายละเอียดคุณสเกสสืบค้นข้อมูลจัดซื้อจัดจ้าง .....	26
3.4.	รายละเอียดคุณสเกสตรวจสอบสัญญาเยี่ยมเงิน .....	27
3.5.	รายละเอียดคุณสเกสจัดการงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้าง .....	28
3.6.	รายละเอียดคุณสเกสตรวจสอบเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง .....	29
3.7.	รายละเอียดคุณสเกสจัดการรายงานการจัดซื้อจัดจ้าง .....	30
3.8.	รายละเอียดคุณสเกสจัดการบริษัทคู่ค้า .....	31
3.9.	รายละเอียดคุณสเกสพิจารณาอนุมัติการแต่งตั้งคณะกรรมการ .....	32
3.10.	รายละเอียดคุณสเกสคู่มือรายงานจัดซื้อจัดจ้าง .....	33
3.11.	รายละเอียดคุณสเกสพิจารณาอนุมัติการจัดซื้อจัดจ้าง .....	34
3.12.	รายละเอียดคุณสเกสบันทึกการตรวจรับพัสดุ .....	35
3.13.	รายละเอียดคุณสเกสคู่มือคณะกรรมการ .....	36
3.14.	รายละเอียดคุณสเกสส่งจดหมาย .....	37
3.15.	รายละเอียดคุณสเกสเบิกวัสดุ .....	38
3.16.	รายละเอียดคุณสเกสลงทะเบียนวัสดุ .....	39
3.17.	รายละเอียดคุณสเกสสืบค้นข้อมูลวัสดุ .....	40
3.18.	รายละเอียดคุณสเกสจำหน่ายออกวัสดุ .....	41
3.19.	รายละเอียดคุณสเกสจัดการรายงานวัสดุ .....	42
3.20.	รายละเอียดคุณสเกสยืมครุภัณฑ์ .....	43
3.21.	รายละเอียดคุณสเกสคืนครุภัณฑ์ .....	44
3.22.	รายละเอียดคุณสเกสลงทะเบียนครุภัณฑ์ .....	45
3.23.	รายละเอียดคุณสเกสสืบค้นข้อมูลครุภัณฑ์ .....	46
3.24.	รายละเอียดคุณสเกสสร้างรายงานครุภัณฑ์ .....	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.25. รายละเอียดคุณสมบัติจำหน่ายออกครุภัณฑ์.....	48
3.26. รายละเอียดคุณสมบัติบันทึกการซ่อมครุภัณฑ์.....	49
3.27. ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล.....	79
3.28. แสดงข้อมูลตาราง Department (ส่วนงาน).....	80
3.29. แสดงข้อมูลตาราง User (ผู้ใช้งาน).....	80
3.30. แสดงข้อมูลตาราง Inventory_group(ชนิดของพัสดุ).....	81
3.31. แสดงข้อมูลตาราง Vendor (บริษัทผู้ค้า).....	81
3.32. แสดงข้อมูลตาราง Request_doc (บันทึกขอให้จัดหา พ.1).....	82
3.33. แสดงข้อมูลตาราง Request_doc_detail (รายละเอียดบันทึกขอให้จัดหา พ.1).....	83
3.34. แสดงข้อมูลตาราง Financial_code (รหัสการเบิกจ่าย).....	83
3.35. แสดงข้อมูลตาราง Committee_list (คณะกรรมการการตรวจรับ).....	84
3.36. แสดงข้อมูลตาราง Quotation (ใบเสนอราคา).....	84
3.37. แสดงข้อมูลตาราง Specification (ใบกำหนดรายละเอียดข้อกำหนดพัสดุ พ.6).....	84
3.38. แสดงข้อมูลตาราง Loan_agreement (สัญญากู้ยืมเงิน).....	85
3.39. แสดงข้อมูลตาราง Request_report (ใบรายงานขอซื้อของจ้างพต.1).....	86
3.40. แสดงข้อมูลตาราง Request_report_detail(รายการรายงานขอซื้อของจ้าง พต.1).....	86
3.41. แสดงข้อมูลตาราง Purchase_order(ใบสั่งซื้อสั่งจ้าง พ.2).....	87
3.42. แสดงข้อมูลตาราง Purchase_order_detail(รายละเอียดใบสั่งซื้อสั่งจ้าง พ.2).....	87
3.43. แสดงข้อมูลตาราง Goods_received(ใบรับของ).....	88
3.44. แสดงข้อมูลตาราง Inventory_status(สถานะพัสดุ).....	88
3.45. แสดงข้อมูลตาราง Assets(ครุภัณฑ์).....	89
3.46. แสดงข้อมูลตาราง Goods_received_assets (ลงทะเบียนครุภัณฑ์).....	89
3.47. แสดงข้อมูลตาราง Register_code (รหัสเบิกจ่ายเพื่อการเบิกจ่าย).....	90
3.48. แสดงข้อมูลตาราง id_assets (ตารางหมายเลขครุภัณฑ์).....	90

## สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

3.49.	แสดงข้อมูลตาราง Borrow_assets (การยืมครุภัณฑ์).....	91
3.50.	แสดงข้อมูลตาราง Borrow_assets_detail (รายละเอียดการยืมครุภัณฑ์).....	91
3.51.	แสดงข้อมูลตาราง Assets_dispense (การจำหน่ายครุภัณฑ์ออก) .....	92
3.52.	แสดงข้อมูลตาราง Assets_dispense_detail (การจำหน่ายครุภัณฑ์ออก) .....	92
3.53.	แสดงข้อมูลตาราง Material(วัสดุ).....	93
3.54.	แสดงข้อมูลตาราง Goods_received_material(ลงทะเบียนวัสดุ) .....	93
3.55.	แสดงข้อมูลตาราง Material_dispense (การจำหน่ายวัสดุออก) .....	94
3.56.	แสดงข้อมูลตาราง Material_dispense_detail (รายละเอียดการจำหน่ายวัสดุออก) ...	94
3.57.	แสดงข้อมูลตาราง Out_material (ใบเบิกวัสดุ).....	95
3.58.	แสดงข้อมูลตาราง Out_material_detail (รายละเอียดใบเบิกวัสดุ) .....	96
3.59.	แสดงข้อมูลตาราง Contract (สัญญาซื้อขาย).....	96
3.60.	แสดงข้อมูลตาราง Contract_fine (การปรับ).....	96
3.61.	แสดงข้อมูลตาราง Upload_file (เอกสารประกอบการรับของ).....	96
3.62.	แสดงข้อมูลตาราง Repairing (ประวัติการซ่อมครุภัณฑ์).....	97
4.1	แสดงข้อมูลตารางผลการทดสอบระบบโดยผู้ใช้งาน.....	112

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ฝ่ายงานพัสดุของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมีการทำงานในรูปแบบใช้เอกสารในการดำเนินงาน(Manual sytem)ส่งผลให้การทำงานนั้น ไม่มีประสิทธิภาพในการทำงานเท่าที่ควร เนื่องจากเกิดความล่าช้าในการทำงาน ต้องใช้เนื้อที่ในการเก็บเอกสาร ค้นหาได้ยาก และข้อมูลที่เกิดขึ้นเสี่ยงในการสูญหายและเสียหายได้ จึงเป็นที่มาของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการพัสดุขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ ผู้ใช้งานพัสดุ และผู้บริหาร

### 1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงานพัสดุไว้ด้วยกัน
2. เพื่อเป็นการนำระบบสารสนเทศมาอำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ
3. เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานพัสดุ
4. เพื่อสร้างรายงานเกี่ยวกับการจัดการพัสดุให้ผู้บริหารใช้ในการวางแผนและตัดสินใจ

### 1.3 สมมุติฐานของการศึกษา

การพัฒนาบบสารสนเทศเพื่อจัดการงานฝ่ายพัสดุ จะช่วยให้งานฝ่ายพัสดุนั้นเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานมากขึ้น อนึ่ง การพัฒนาระบบครั้งนี้ ตามความต้องการของฝ่ายพัสดุ ในเบื้องต้นการพัฒนาครอบคลุม ระบบจัดซื้อจัดจ้าง ระบบจัดการวัสดุ และระบบจัดการครุภัณฑ์ ดังนั้น ขอบเขตของระบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการซึ่งอาจเปลี่ยนไปตามนโยบายสถาบันฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ทฤษฎีแนวคิดที่ใช้ในโครงการ

การพัฒนาเว็บเพื่อจัดการระบบพัสดุนั้น ได้ทำการพัฒนาออกมาในรูปแบบ Web Application โดยการนำภาษา Python เข้ามาช่วยในการพัฒนา ในการพัฒนาระบบนั้น ได้นำเครื่องมือเข้ามาช่วย อันได้แก่ Web.py เป็น Framework ที่ใช้สำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษา Python ส่วนการใช้ฐานข้อมูลนั้น ได้ใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

## 1.5 ขอบเขตของการศึกษา

ทำการพัฒนาระบบจัดการพัสดุ ซึ่งประกอบด้วยระบบย่อย 3 ระบบ คือ ระบบจัดซื้อจัดจ้าง (วิธีตกลงราคา) ระบบจัดการครุภัณฑ์และระบบจัดการวัสดุ ดังต่อไปนี้

### 1. ระบบจัดซื้อจัดจ้าง

- 1.1 ระบบสามารถสร้างคำร้องขอซื้อของจ้างได้ และสามารถจัดการคำร้องที่อยู่ในกระบวนการได้
  - 1.2 ระบบสามารถออกใบคำร้องต่างๆได้ อันได้แก่ ใบขอซื้อของจ้าง(พ.1) ใบสั่งซื้อตั้งจ้าง(พ.2) ใบรายงานขอซื้อของจ้าง(พด.1) และใบกำหนดรายละเอียดข้อกำหนดพัสดุ (พ.6)
  - 1.3 ระบบสามารถบันทึกสัญญาขี้มเงินได้
  - 1.4 ระบบสามารถบันทึกเอกสารประกอบคำร้องเพิ่มเติมได้
  - 1.5 ระบบสามารถสร้างรายงานเกี่ยวกับคำร้องขอซื้อของจ้างได้
- หมายเหตุ ศึกษาและออกแบบระบบต้นแบบเท่านั้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงขอบเขตโครงการ ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

### 2. ระบบจัดการวัสดุ

- 2.1 ระบบสามารถลงทะเบียนวัสดุได้เมื่อมีการตรวจรับวัสดุเรียบร้อยแล้ว
- 2.2 ระบบสามารถเบิกจ่ายวัสดุได้
- 2.3 ระบบสามารถค้นหาและออกรายงานวัสดุได้

### 3. ระบบจัดการครุภัณฑ์

- 3.1 ระบบสามารถบันทึกการลงทะเบียนครุภัณฑ์ เมื่อมีการตรวจรับครุภัณฑ์แล้ว
- 3.2 ระบบสามารถบันทึกข้อมูลและปรับปรุงรายการเมื่อมีการจำหน่ายออกครุภัณฑ์ได้
- 3.3 ระบบสามารถบันทึกการขี้มและการคืนครุภัณฑ์ได้

### 3.4 ระบบสามารถออกรายงานครุภัณฑ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาระบบงานฝ่ายพัสดุ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.
2. ศึกษาระเบียบงานพัสดุ
3. สัมภาษณ์และเก็บข้อมูลจากระบบการทำงานแบบเก่า และสอบถามเก็บข้อมูลระบบใหม่ที่ต้องการ
4. วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในระบบของผู้ใช้ อันเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบใหม่
5. ออกแบบระบบงาน
6. ศึกษาทฤษฎีและเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ
7. พัฒนาระบบ โดยนำเทคโนโลยีที่ศึกษามาประยุกต์ใช้
8. ดำเนินการทดสอบระบบ ปรับปรุงแก้ไข จนกว่าจะเป็นระบบที่สามารถใช้ได้จริงและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน
9. สรุปผลการทดสอบ ติดตั้งระบบจริง และจัดทำคู่มือการใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1. ระเบียบการพัสดุ

#### 2.1.1 การซื้อการจ้าง

จากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ ในหมวดการจัดการ ว่าด้วยวิธีซื้อและวิธีจ้าง ประกอบด้วยข้อบังคับดังนี้

##### 2.1.1.1 วิธีซื้อและวิธีจ้าง

การซื้อ การจ้างนั้น สามารถทำได้ทั้งหมด 5 วิธี ประกอบด้วย วิธีตกลงราคา วิธีสอบราคา วิธีประกวดราคา วิธีพิเศษ และวิธีกรณีพิเศษ (การพัฒนาระบบนี้ รองรับวิธีการตกลงราคาเท่านั้น)

##### วิธีตกลงราคา

วิธีตกลงราคานั้น เป็นการตกลงซื้อหรือจ้าง โดยงบประมาณที่จะใช้ในการซื้อแต่ละครั้งนั้น จะจำกัดอยู่ไม่เกิน 100,000 บาท ถ้ามากกว่านี้ การซื้อการจ้างนั้น จะไม่ใช่วิธีตกลงราคา โดยการจัดซื้อจัดจ้างในแต่ละครั้งนั้น จะต้องผ่านกระบวนการอื่นๆแทน

โดยวิธีตกลงราคานั้นจะแบ่งออกเป็นสองกรณีอันได้แก่ กรณีซื้อเงินสด และกรณีซื้อเงินเชื่อ โดยขั้นตอนการซื้อการจ้างนั้น สามารถเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

- กระบวนการขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง
- กระบวนการทางการเงิน
- กระบวนการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง

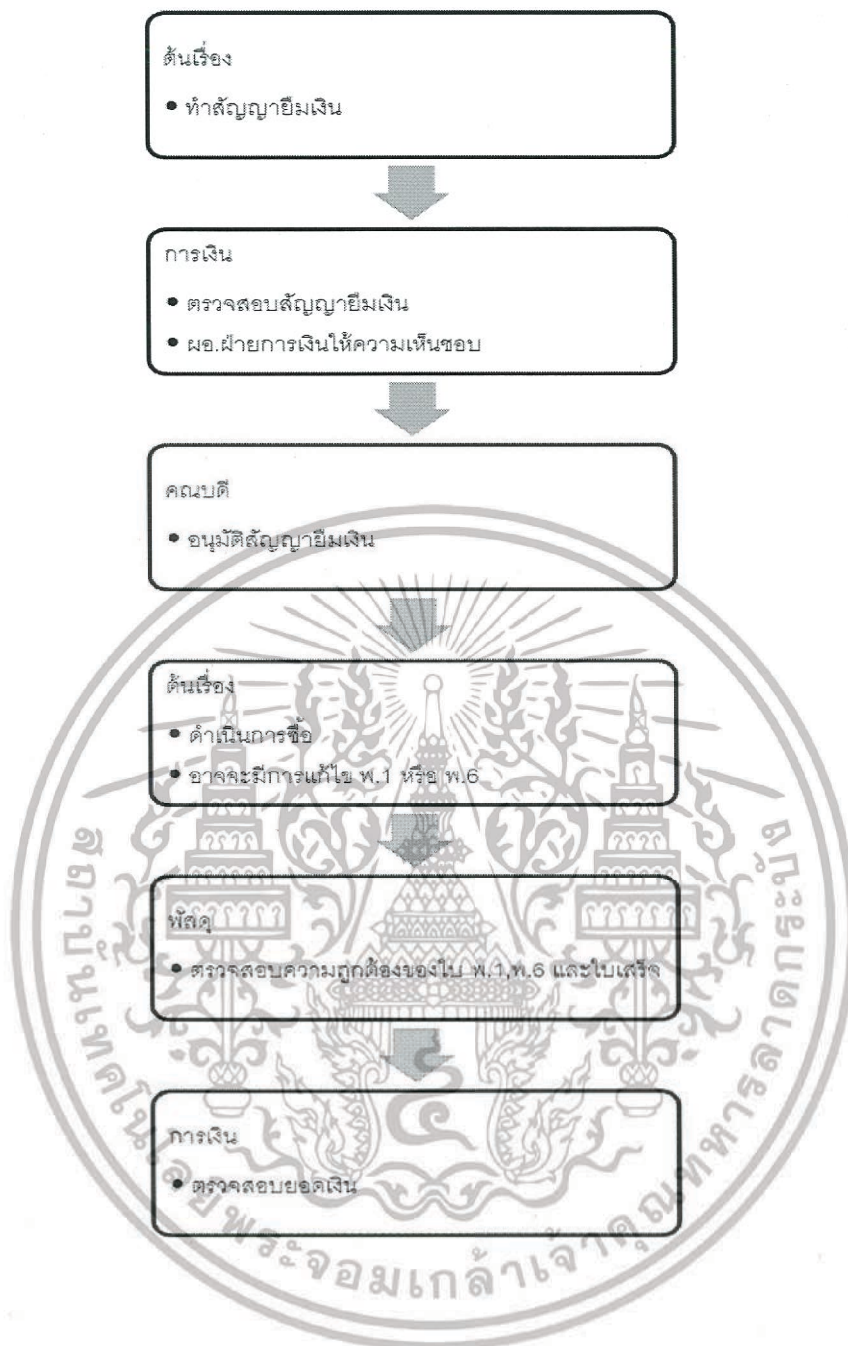
- 1) กระบวนการขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง เป็นขั้นตอนแรกของการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีตกลงราคา เริ่มจากกระบวนการขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง ไม่ว่าจะเป็กรณีซื้อเงินสด หรือกรณีซื้อเงินเชื่อ ขั้นตอนการทำงานในส่วนของการขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง จะมีขั้นตอนการทำงานที่เหมือนกัน ดังแสดงในรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 โฟลวชาร์ตแสดงกระบวนการขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง

- 2) กระบวนการทางการเงิน ขึ้นตอนในส่วนของกระบวนการทางการเงิน จะเกิดขึ้นในกรณีจัดซื้อจัดจ้างเป็นเงินสดเท่านั้นและในกรณีมีการสร้างสัญญาอัยเงิน ในกรณีที่หน่วยงานต้นเรื่องต้องการซื้อหรือจ้างโดยเงินเชื่อนั้น จะไม่มีการทำงานในขั้นตอนกระบวนการทางการเงิน ดังในรูปที่ 2.2

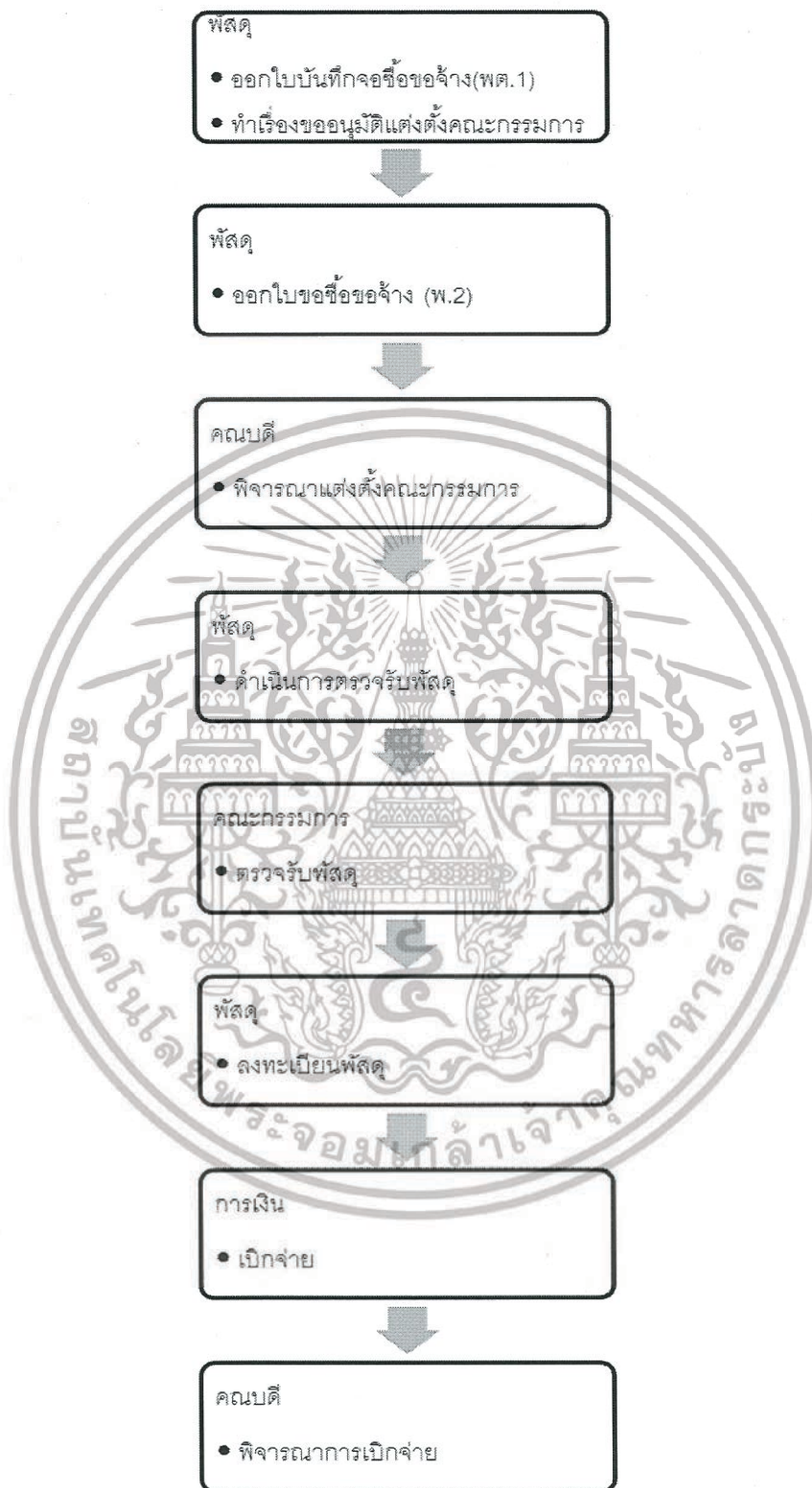
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 โฟลวชาร์ตแสดงกระบวนการทางการเงิน กรณีจัดซื้อจัดจ้างเงินสด

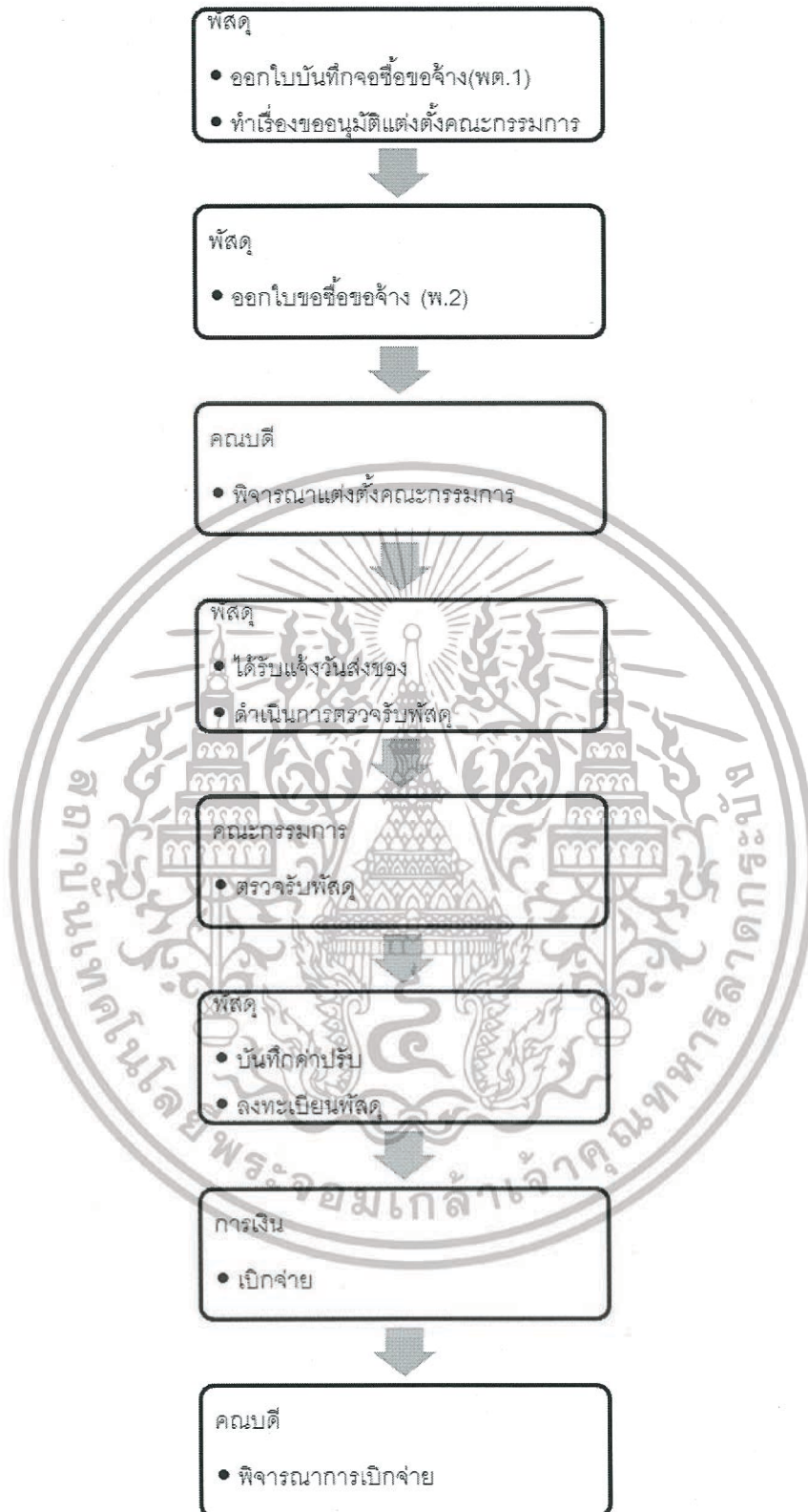
- 3) กระบวนการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดซื้อจัดจ้าง การทำงานในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุในผู้จำหน่าย มีการตรวจรับพัสดุ และนำพัสดุเข้าสู่ระบบพัสดุ กระบวนการนี้จะแบ่งออกเป็นสองกรณี ได้แก่ กรณีซื้อเงินสด และกรณีซื้อเงินเชื่อ ซึ่งจะมีขั้นตอนการทำงานที่แตกต่างกันออกไป ดังในรูปที่ 2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 โฟลวชาร์ตแสดงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ในกรณีเงินสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4 โฟลวชาร์ตแสดงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง กรณีเงินเชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.2 การควบคุมและการจำหน่ายพัสดุ

### 2.1.2.1 การยืม

การยืมนั้น เป็นการกระทำกับสิ่งของที่เป็นครุภัณฑ์ โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุมีหน้าที่ในการพิจารณาการยืม และบันทึกการยืม

### 2.1.2.2 การควบคุม

การควบคุมพัสดุนั้น ประกอบด้วยการทำงานในสองส่วนอันได้แก่ การเก็บรักษาพัสดุ และการเบิกจ่ายพัสดุ

## 2.2. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 Python เป็นภาษาโปรแกรมระดับสูง เป็นภาษาสคริปต์ ทำให้ใช้เวลาในการเขียนและคอมไพล์ไม่มาก มีไวยากรณ์ที่อ่านง่าย Python เป็นภาษาที่เหมาะสมจะใช้เขียนเพื่อประสานงานกับภาษาโปรแกรมอื่นๆ เนื่องจาก สามารถเรียกใช้ภาษาโปรแกรมอื่นๆ ได้หลายภาษา

Python มีชุด Library มาตรฐานมาให้ตั้งแต่ติดตั้ง Interpreter Library ช่วยลดภาระของผู้เขียนโปรแกรมได้เป็นอย่างดี เพราะผู้เขียน โปรแกรมจะสามารถเรียกใช้ Library ที่มีได้โดยไม่ต้องเสียเวลากับการเขียนคำสั่งซ้ำๆ เช่น การแสดงผลข้อมูลออกสู่หน้าจอ หรือการรับค่าต่างๆ นอกจากนี้ยังมีผู้พัฒนาจากทั่วโลกดำเนินการพัฒนา Library ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ โดยจะเผยแพร่ในรูปแบบของ Package ต่าง ๆ ซึ่งสามารถค้นหา มาติดตั้งเพิ่มเติมได้อีกด้วย

2.1.2 Web.py เป็น Framework สำหรับพัฒนาเว็บด้วยภาษา Python ซึ่งใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนและมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ ก็ตามด้วยอย่างไม่มีข้อจำกัด

2.1.3 MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมในการจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์ และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพ่นซอร์สที่มีถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลาย เพราะ MySQL ถูกออกแบบให้รองรับการทำงานในหลายระบบปฏิบัติการ และสามารถทำงานร่วมกับภาษาโปรแกรมได้หลายภาษา โดยจะมีส่วนติดต่อซึ่งทำหน้าที่ติดต่อกับภาษาที่ใช้ในการพัฒนา เพื่อให้แต่ละภาษาเข้าถึงฟังก์ชันการทำงานของ MySQL ได้ มี API (Application Programming Interface) จำนวนมากที่สามารถเข้าถึง และจัดการกับ MySQL ได้

## บทที่ 3

# วิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบัน

### 3.1 ภาพรวมธุรกิจ (Business Overview)

#### 3.1.1 ประวัติองค์กร

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล. เป็นคณะหนึ่งใน 9 คณะของทางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ได้แบ่งหน่วยงานขององค์กรออกเป็นหลายๆ แผนกงาน ดังแสดงในรูปที่ 3.1 และหนึ่งในนั้นคือส่วนงานพัสดุ

หน้าที่ของส่วนงานพัสดุนั้นทำหน้าที่ในการจัดการงานพัสดุทั้งหมด ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นการขอซื้อของจ้าง การเบิกจ่ายพัสดุ การสร้างรายงานเกี่ยวกับการขอซื้อของจ้าง หรือการสร้างรายงานเกี่ยวกับพัสดุ





## 3.2 การศึกษาลักษณะระบบงานปัจจุบัน

### 3.2.1 กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ของระบบงานพัสดุปัจจุบัน

การทำงานของระบบพัสดุ ในปัจจุบันสามารถแบ่งการทำงานได้ 3 ประเภทหลักๆ ได้แก่ การจัดซื้อจัดจ้าง การจัดการวัสดุ การจัดการครุภัณฑ์

#### 3.2.1.1 การจัดซื้อจัดจ้าง

การจัดซื้อจัดจ้างสามารถดำเนินการได้ 5 วิธี ได้แก่

- 1) วิธีตกลงราคา
- 2) วิธีสอบราคา
- 3) วิธีประกวดราคา
- 4) วิธีพิเศษ
- 5) วิธีกรณีพิเศษ

\*หมายเหตุ เนื่องจากได้จัดทำวิธีตกลงราคาวิธีเดียว จึงได้นำเสนอเฉพาะวิธี

ตกลงราคาเท่านั้น

#### วิธีตกลงราคา

ใช้กับการซื้อหรือการจ้างที่มีราคาไม่เกิน 100,000 บาท

#### ขั้นตอนการดำเนินการ

1. บุคคลแจ้งความประสงค์ขอเสนอซื้อ/จ้างพัสดุ ในแบบฟอร์มบันทึกเสนอซื้อ/จ้างพัสดุ (แบบ พ.1) ต่องานพัสดุ และส่งต่อไปยังฝ่ายการเงิน
2. การเงินทำการตรวจสอบงบประมาณที่มีว่าเพียงพอกับยอดเงินที่หน่วยงานเสนอมาหรือไม่ หากยอดเงินเพียงพอจะส่งแบบฟอร์มบันทึกเสนอซื้อ/จ้างพัสดุกลับไปยังหน่วยงานพัสดุ
3. ฝ่ายพัสดุทำการตรวจสอบว่าเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง จำเป็นต้องใช้ใบกำหนดรายละเอียดข้อกำหนดครุภัณฑ์ (แบบ พ.6) หรือไม่ ถ้าจำเป็นต้องใช้ จะส่งกลับไปหาผู้ขออนุมัติการซื้อ/การจ้าง และเมื่อได้รับแบบใบ พ.6 กลับมา จะส่งเสนอคณบดี เพื่อทำการอนุมัติ
4. คณบดีทำการพิจารณาแบบฟอร์มบันทึกเสนอซื้อ/จ้างพัสดุ หากอนุมัติจึงให้งานพัสดุดำเนินการต่อไป
5. หน่วยงานต้นเรื่องทำการพิจารณาการจัดซื้อจัดจ้างว่าจะให้ทำการจัดซื้อแบบเครดิตหรือแบบเงินสด

- แบบเครดิต งานพัสดุจะทำการสืบราคาจากผู้ผลิตซึ่งถ้าอยู่ในวงเงินไม่เกิน

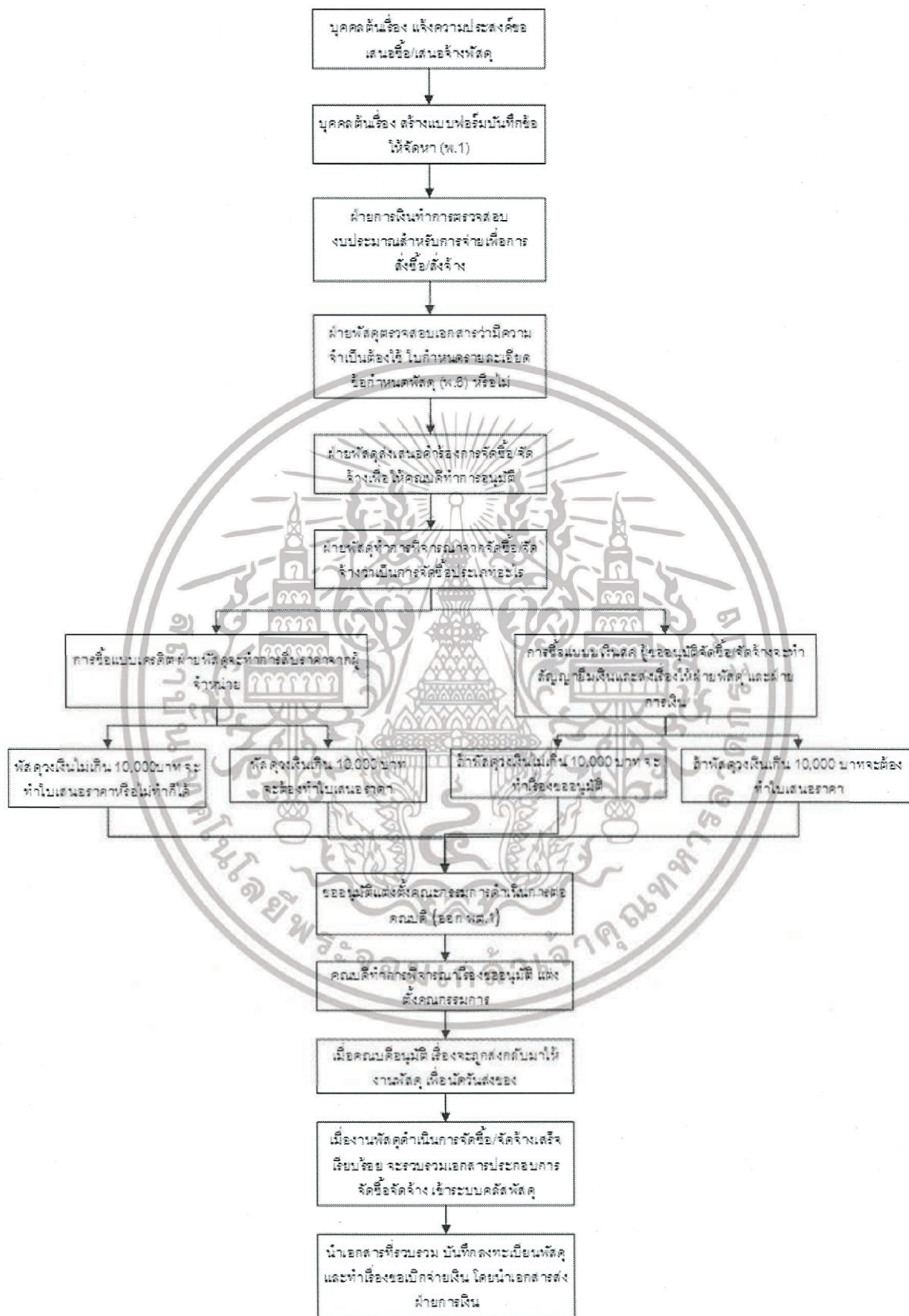
10,000 บาท จะทำใบเสนอราคาหรือไม่ทำก็ได้ จากนั้นทำเรื่องขออนุมัติและขอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการต่อคณบดี (อ็อกโบพต.1) แต่ถ้ามีวงเงินเกินในด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10,000 บาท จะต้องทำใบเสนอราคา จากนั้นทำเรื่องขออนุมัติและขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการต่อคณบดี (ออก พต. 1)

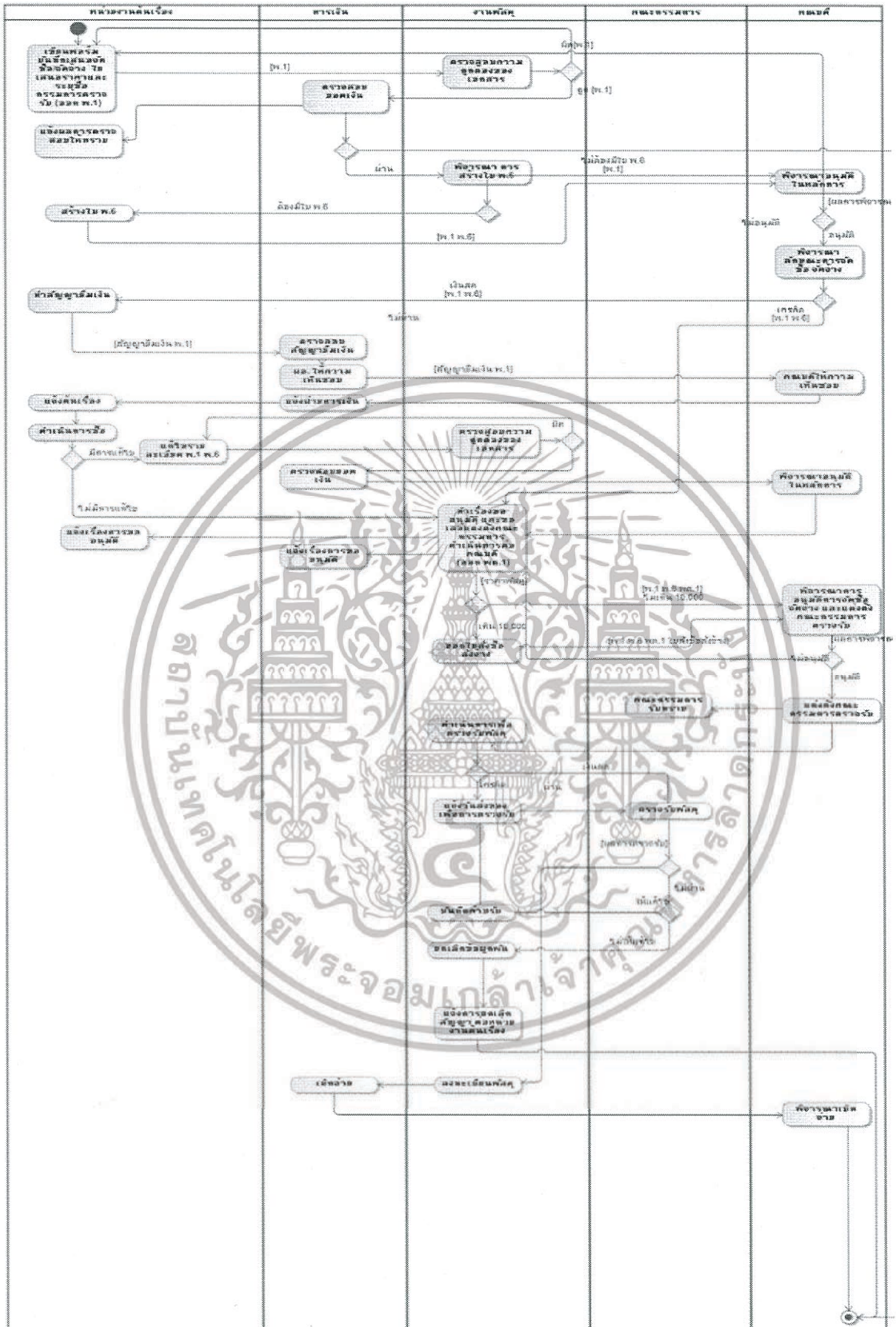
- แบบเงินสด ผู้ขออนุมัติจัดซื้อ/จัดจ้างจะทำสัญญาชำระเงินกับฝ่ายการเงิน และส่งเรื่องให้งานพัสดุดำเนินการซื้อ งานพัสดุจะทำการพิจารณาราคาพัสดุ ซึ่งถ้าพัสดุมีวงเงินไม่เกิน 10,000 บาท จะทำเรื่องขออนุมัติและขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการต่อคณบดี (ออก พต. 1) แต่ถ้ามีวงเงินเกิน 10,000 บาท จะต้องทำใบเสนอราคา จากนั้นทำเรื่องขออนุมัติและขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการต่อคณบดี (ออก พต. 1)

6. คณบดีทำการพิจารณาเรื่องขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการ ซึ่งถ้าอนุมัติจะส่งเรื่องกลับไปให้งานพัสดุเพื่อทำการนัดวันส่งของต่อไป แต่ถ้าไม่อนุมัติให้สิ้นสุดกระบวนการ และแจ้งให้ต้นเรื่องทราบ
7. เมื่องานพัสดุดำเนินการจัดซื้อ/จ้างพัสดุแล้วเสร็จ จึงรวบรวมเอกสารประกอบการจัดซื้อ/จ้าง เพื่อบันทึกลงทะเบียนพัสดุและทำเรื่องขอเบิกจ่ายเงิน โดยนำส่งเอกสารการจัดซื้อมายังงานการเงิน



รูปที่ 3.2 กระบวนการจัดซื้อ/จัดจ้างในระบบปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 เอกทวิวิธีไคอะแกรมของวิธีตกลงราคาของการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีระบบปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1.2 การจัดการครุภัณฑ์

การจัดการครุภัณฑ์ ประกอบไปด้วย การลงทะเบียนครุภัณฑ์ การยืม-คืน การจำหน่ายออก และการซ่อมบำรุง โดยขั้นตอนในการลงทะเบียนครุภัณฑ์มีกระบวนการดังต่อไปนี้

1. เมื่อครุภัณฑ์ได้รับการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว จะทำการบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์เข้าสู่ระบบ
2. เมื่อมีผู้ต้องการยืมครุภัณฑ์ จะมีการบันทึกการยืมลงเอกสารประกอบการยืม



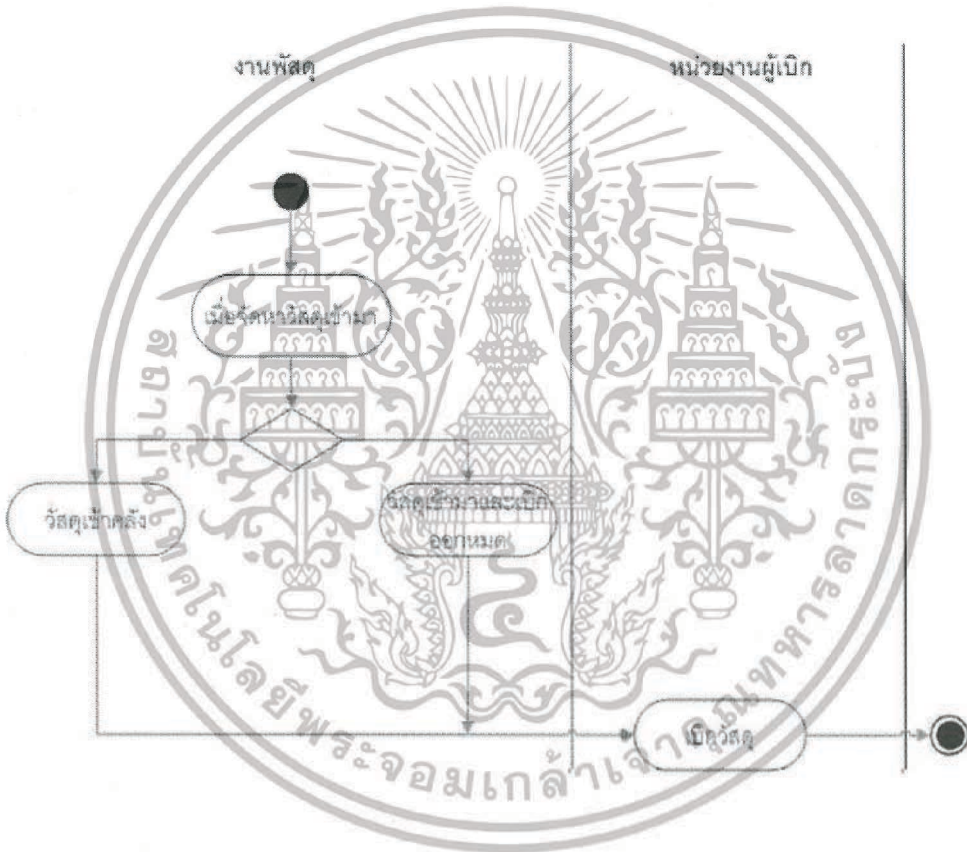
รูปที่ 3.4 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของการจัดการครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.3 การจัดการวัสดุ

การจัดการวัสดุ ประกอบไปด้วยการทำงานดังนี้ คือ การลงทะเบียนวัสดุ การเบิก และการจำหน่ายออก โดยขั้นตอนการจัดการวัสดุมีดังนี้

1. เมื่อมีการนำวัสดุเข้าสู่ระบบพัสดุ จะมีการแยกประเภทวัสดุ คือ 1) วัสดุเข้าคลัง 2) วัสดุเข้ามา และเบิกออกหมด
2. เมื่อมีการเบิกวัสดุทุกครั้ง จะมีการบันทึกการเบิก ลงเอกสารประกอบการเบิก



รูปที่ 3.5 แอคทีวิตีไดอะแกรมของการจัดการวัสดุ

### 3.2.1.4 การจำหน่ายพัสดุออก(วัสดุและครุภัณฑ์)

เมื่อมีการจำหน่ายออกพัสดุ จะมีการดำเนินงานดังนี้

1. ในการจำหน่ายออกในแต่ละครั้ง จะมีประเภทการจำหน่ายออก ซึ่งมี 4 ประเภท คือ แปรสภาพหรือทำลาย โอน แลกเปลี่ยน และขาย
2. เมื่อได้ลักษณะประเภทการจำหน่ายออก จะมีการส่งเรื่องขออนุมัติการจำหน่ายออกแก่หัวหน้าองค์กร เพื่ออนุมัติการจำหน่ายออก



รูปที่ 3.6 แอคทีวิตีไดอะแกรมของการจำหน่ายพัสดุออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 ปัญหาของระบบปัจจุบัน

ความรับผิดชอบของงานพัสดุ มีความเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุ การจัดการวัสดุ และการจัดการครุภัณฑ์ โดยการทำงานทั้งหมดเป็นการทำงานในรูปแบบเอกสาร การทำงานในรูปแบบเอกสารมีข้อเสียหลายอย่าง สร้างความล่าช้า และไม่สะดวกในการทำงาน อีกทั้งข้อมูลที่เก็บมีความซ้ำซ้อน และเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บเอกสาร ซึ่งการสำรวจระบบงานในปัจจุบัน ทำให้พบปัญหาดังนี้

1. การเก็บข้อมูลพัสดุมีความซ้ำซ้อน
2. การติดตามสถานะพัสดุเป็นไปด้วยความลำบาก เนื่องจากการเก็บข้อมูลรูปแบบเอกสาร
3. การจัดทำสรุปรายงานต่างๆ ทำจากการค้นหาเอกสารที่รวบรวมไว้ ทำให้เกิดความล่าช้า

### 3.3 ศึกษาปัญหาและพฤติกรรมของผู้ใช้กลุ่ม เป้าหมาย

การเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งาน ได้ทำการเก็บข้อมูลความต้องการใช้ระบบ จากเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล. ซึ่งเป็นผู้ที่ใช้งานระบบหลักดังกล่าว โดยการเก็บข้อมูลนั้น เป็นการสัมภาษณ์ และเก็บรายละเอียดการทำงานจริง จากการปฏิบัติงานจริง และได้นำปัญหาที่พบ ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ มาสรุปเป็นแนวทางการแก้ปัญหา และนำไปพัฒนาระบบจัดการพัสดุต่อไป

### 3.4 การวิเคราะห์ความต้องการระบบที่จะพัฒนา (System Requirement Analysis)

จากการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานจริง สามารถแบ่งความต้องการของระบบออกเป็น 3 กลุ่มย่อยดังต่อไปนี้

#### 3.4.1 ระบบจัดซื้อ-จัดจ้าง

1. สามารถจัดการข้อมูลคำร้องขอซื้อของจ้างได้ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างคำร้องใหม่ หรือการติดตามสถานะคำร้องที่อยู่ในกระบวนการ
2. การจัดการใบคำขอซื้อจ้าง (พ.1) ใบกำหนดรายละเอียดข้อกำหนดพัสดุ (พ.6) ใบรายงานขอซื้อ (พต.1) ใบสั่งซื้อสั่งจ้าง (พ.2) สัญญาพิมพ์เงิน และเอกสารประกอบการจัดซื้อจัดจ้างอื่นๆ
3. สามารถออกรายงานจัดซื้อจัดจ้างได้
4. สามารถบันทึกผลการตรวจรับงานจ้างหรือพัสดุได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.2 ระบบจัดการครุภัณฑ์

1. สามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับครุภัณฑ์ได้
2. สามารถค้นหาข้อมูลรายละเอียดการยืม-คืนครุภัณฑ์ได้
3. สามารถตรวจสอบประวัติการยืมการคืนได้
4. ในขณะที่ดำเนินการลงทะเบียนครุภัณฑ์ มีการตรวจสอบการซ้ำของหมายเลขครุภัณฑ์
5. สามารถสร้างรายงานเกี่ยวกับข้อมูลครุภัณฑ์ได้ โดยจะเป็นรายงานครุภัณฑ์ตามปีงบประมาณ รายงานครุภัณฑ์ตามประเภทของครุภัณฑ์ รายงานตรวจสอบการยืมครุภัณฑ์ รายงานตรวจสอบจำนวนครุภัณฑ์
6. ในการสร้างรายงานครุภัณฑ์ เรียงลำดับรายงานตามหมายเลขครุภัณฑ์
7. สามารถเก็บข้อมูลการรับประกันของครุภัณฑ์ในแต่ละชั้นได้

### 3.4.3 ระบบจัดการวัสดุ

1. สามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุได้
2. การสามารถบันทึกการเบิกจ่ายวัสดุได้
3. สามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกวัสดุได้
4. สามารถสร้างรายงานวัสดุได้ โดยจะเป็นรายงานตรวจสอบวัสดุคงคลัง รายงานตรวจสอบการเบิกจ่าย

## 3.5 การออกแบบระบบใหม่

### 3.5.1 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case และ Actor ว่าระบบงานใหม่ มีกิจกรรมอะไรบ้าง และมีใครบ้างที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ใช้ในระบบ (Actor) ประกอบด้วย
  - เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง
  - เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ
  - เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน
  - คณบดี
  - คณะกรรมการตรวจรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยุทธศาสตร์ของระบบ
- ระบบย่อยการจัดซื้อ/จัดจ้าง
  - จัดการเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง(พ.1,พ.2,พ.6,พต.1,สัญญาขี้มเงิน)
  - จัดการข้อมูลคณะกรรมการ
  - สืบค้นข้อมูลการจัดซื้อ/จัดจ้าง
  - จัดการงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้าง
  - ตรวจสอบสัญญาขี้มเงิน
  - ตรวจสอบเอกสารการจัดซื้อ/จัดจ้าง (พ.1,พ.2,พ.6,พต.1)
  - จัดการงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้าง
  - จัดการรายงานการจัดซื้อ/จัดจ้าง
  - จัดการข้อมูลบริษัทคู่ค้า
  - พิจารณานุมัติการแต่งตั้งคณะกรรมการ
  - คู่มือรายงาน
  - พิจารณานุมัติการจัดซื้อ/จัดจ้าง
  - บันทึกการตรวจรับพัสดุ
  - คู่มือคณะกรรมการ
- ระบบย่อยจัดการวัสดุ
  - เบิกวัสดุ
  - ลงทะเบียนวัสดุ
  - สืบค้นข้อมูลวัสดุ
  - จำหน่ายวัสดุออก
  - จัดการรายงานวัสดุ
- ระบบย่อยจัดการครุภัณฑ์
  - ยืมครุภัณฑ์
  - คืนครุภัณฑ์
  - ลงทะเบียนครุภัณฑ์
  - สร้างรายงานครุภัณฑ์
  - สืบค้นข้อมูลครุภัณฑ์
  - บันทึกการซ่อมครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำหน่ายออกครุภัณฑ์

-

● แผนภาพยูสเคส (Usr Case Diagram)

จากข้อมูลผู้ใช้ในระบบและ ยูสเคส สามารถแสดง แผนภาพยูสเคส ภาพรวมของระบบ ได้ดังรูป



รูปที่ 3.7 แผนภาพยูสเคสของระบบจัดการพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายละเอียดยูสเคส

จากยูสเคสโคดแกรมดังกล่าวสามารถเขียนอธิบายเป็นรายละเอียดของแต่ละยูสเคสได้ดังนี้

### ตารางที่ 3.1 รายละเอียดยูสเคสจัดการเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง

Use Case Name: จัดการเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง	ID: 1	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์เพื่อจัดการเอกสารประกอบการจัดซื้อจัดจ้างของแต่ละวิธี ในกรณีนี้จะเป็นวิธีตกลงราคา โดยปกติต้องใช้เอกสารใบเสนอซื้อ/เสนอจ้าง (พ.1) ใบสั่งซื้อสั่งจ้าง(พ.2) ใบกำหนดรายละเอียดข้อกำหนดพัสดุ (พ.6) บันทึกรายงานเสนอซื้อ/เสนอจ้าง (พต.1) และสัญญาขึ้นเงิน		
Trigger: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง Log on เข้าสู่ระบบและต้องการจัดการเอกสารประกอบการจัดซื้อจัดจ้าง		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อเจ้าหน้าที่ต้นเรื่องต้องการยื่นคำร้องจัดซื้อจัดจ้าง		
Post Conditions: บันทึกข้อมูลของเอกสารจัดซื้อจัดจ้างที่ถูกสร้างขึ้น		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย จัดการเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง จากเมนูระบบจัดซื้อจัดจ้าง</li> <li>2. ผู้ใช้ค้นหารายการเอกสารที่ต้องการ</li> <li>3. ผู้ใช้เลือกรายการที่ต้องการดำเนินการและเลือกวิธีดำเนินการ กรณีเพิ่มเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง ไปทำ S-1 กรณีลบเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง ไปทำ S-2 กรณีแก้ไขเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง ไปทำ S-3</li> <li>4. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>5. ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล</li> <li>6. ระบบแสดงข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flow: <p>(S-1) กรณีผู้ใช้เลือกเพิ่มเอกสารการจัดซื้อจัดจ้าง (Insert)</p> <p>เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ผู้ใช้เลือกเอกสารการจัดซื้อจัดจ้างที่ต้องการสร้างขึ้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้</p>		

### ตารางที่ 3.1 (ต่อ) รายละเอียดยูสเคสจัดการเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง

<p>2. ระบบขึ้นแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูล</p> <p>3. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูล</p> <p>(S-2) กรณีผู้ใช้เลือกลบเอกสารการจัดซื้อจัดจ้าง (Delete)</p> <p>1. ผู้ใช้เลือกข้อมูลเอกสารจัดซื้อจัดจ้างที่ต้องการลบ</p> <p>2. ผู้ใช้ทำการยืนยันข้อมูลเอกสารจัดซื้อจัดจ้างที่ต้องการลบ</p> <p>(S-3) กรณีผู้ใช้เลือกแก้ไขเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง (Edit)</p> <p>1. ผู้ใช้เลือกเอกสารที่ต้องการแก้ไข</p> <p>2. ระบบขึ้นแบบฟอร์มที่มีข้อมูลเดิมที่เคยกรอกไว้</p> <p>3. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลเอกสารการจัดซื้อจัดจ้าง</p>
--

### ตารางที่ 3.2 รายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลคณะกรรมการ

Use Case Name: จัดการข้อมูลคณะกรรมการ	ID: 2	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง	Use Case Type: Detail,Essential	
Stakeholder and Interest: คณะกรรมการ		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์เพื่อจัดการข้อมูลคณะกรรมการในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง		
Trigger: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง Log on เข้าสู่ระบบและต้องการจัดการข้อมูลคณะกรรมการ		
Type: External		
Related Use Case: จัดการเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง		
Preconditions: เมื่อมีคำร้องจัดซื้อจัดจ้าง และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ		
Post Conditions: -		
Flow of Event:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย จัดการข้อมูลคณะกรรมการ จากเมนูระบบจัดซื้อจัดจ้าง</li> <li>2. ผู้ใช้ค้นหารายการข้อมูลคณะกรรมการที่ต้องการ</li> <li>3. ผู้ใช้เลือกรายการที่ต้องการดำเนินการและเลือกวิธีดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีเพิ่มข้อมูลคณะกรรมการ ไปทำ S-1</li> <li>กรณีลบข้อมูลคณะกรรมการ ไปทำ S-2</li> </ul> </li> </ol>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ) รายละเอียดชุดสคริปต์จัดการข้อมูลคณะกรรมการ

<p>กรณีแก้ไขข้อมูลคณะกรรมการ ไปทำ S-3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>5. ระบบบันทึกข้อมูลคณะกรรมการลงฐานข้อมูล</li> <li>6. ระบบแสดงข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>
<p>Sub Flows:</p> <p>(S-1) กรณีผู้ใช้จะทำการเพิ่มข้อมูลคณะกรรมการ (Insert)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกสร้างข้อมูลใหม่</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกชื่อกิจกรรมการ</li> <li>3. ผู้ใช้เลือกเพิ่มชื่อ</li> </ol> <p>(S-2) กรณีผู้ใช้เลือกลบข้อมูลคณะกรรมการ (Delete)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกชื่อกิจกรรมการที่ต้องการลบ</li> <li>2. ผู้ใช้ยืนยันที่จะลบชื่อกิจกรรมการ</li> </ol> <p>(S-3) กรณีผู้ใช้เลือกแก้ไขข้อมูลคณะกรรมการ (Edit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกรายการกรรมการที่ต้องการแก้ไข</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกชื่อกิจกรรมการที่ต้องการแก้ไข</li> <li>3. ผู้ใช้ทำการแก้ไขรายชื่อกิจกรรมการ</li> </ol>

### ตารางที่ 3.3 รายละเอียดยูสเคสสืบค้นข้อมูลจัดซื้อจัดจ้าง

Use Case Name: สืบค้นข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง	ID: 3	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงานโดยมีจุดประสงค์เพื่อทำการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างที่ต้องการทราบ		
Trigger: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่องทำการ Log on เข้าสู่ระบบ และต้องการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: -		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย ค้นหาข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง จากเมนูระบบจัดซื้อจัดจ้าง</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกรูปแบบการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ</li> <li>3. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการค้นหา และทำการยืนยัน</li> <li>4. ระบบทำการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล</li> <li>5. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการค้นหา</li> </ol>		
Sub Flows:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.4 รายละเอียดยูสเคสตรวจสอบสัญญาขี้มเงิน

Use Case Name: ตรวจสอบสัญญาขี้มเงิน	ID: 4	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงานโดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินตรวจสอบสัญญาขี้มเงินเมื่อเจ้าหน้าที่ต้นเรื่องมีการยื่นคำร้องขี้มเงินในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง		
Trigger: เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน Log on เข้าสู่ระบบและต้องการตรวจสอบสัญญาขี้มเงิน		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อเจ้าหน้าที่ต้นเรื่องสร้างสัญญาขี้มเงิน		
Post Conditions: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่องได้รับผลการอนุมัติสัญญาขี้มเงิน		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน สัญญาขี้มเงิน</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกสัญญาขี้มเงินที่ต้องการตรวจสอบ</li> <li>3. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>4. ระบบบันทึกผลการตรวจสอบสัญญาขี้มเงินลงฐานข้อมูล</li> <li>5. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> <li>6. ระบบแจ้งผลการตรวจสอบสัญญาขี้มเงินให้เจ้าหน้าที่ต้นเรื่องทราบ</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.5 รายละเอียดยูสเคสจัดการงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้าง

Use Case Name: จัดการงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้าง	ID: 5	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่การเงิน	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินตรวจสอบยอดเงินที่มีอยู่กับคำร้องที่ยื่นมาว่ามียอดเงินพอดีหรือไม่		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบและต้องการตรวจสอบยอดเงินในใบคำร้องจัดซื้อจัดจ้าง (พ.1) กับยอดเงินคงเหลือของคุณะ		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อเจ้าหน้าที่ต้นเรื่องสร้างใบเสนอซื้อ/เสนอจ้าง(พ.1)		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย คำร้องที่รอการตรวจสอบ จากเมนูระบบจัดซื้อจัดจ้าง</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกใบคำร้องที่ต้องการตรวจสอบ</li> <li>3. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูล กรอกผลการพิจารณาลงฟอร์ม และรับรองความถูกต้อง</li> <li>4. ระบบบันทึกผลการพิจารณา</li> <li>5. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> <li>6. ระบบแจ้งผลการพิจารณาแก่ต้นเรื่องและเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.6 รายละเอียดยูสเคสตรวจสอบเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง

Use Case Name: ตรวจสอบเอกสารการจัดซื้อ/จัดจ้าง	ID: 6	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง โดยประกอบด้วย ใบเสนอซื้อ/เสนอจ้าง (พ.1) ใบสั่งซื้อสั่งจ้าง(พ.2) ใบกำหนดรายละเอียดข้อกำหนดพัสดุ (พ.6) บันทึกรายงานเสนอซื้อ/เสนอจ้าง (พต.1) จากนั้นบันทึกสถานะของเอกสารนั้น		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบและต้องการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารจัดซื้อ/จัดจ้าง		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อเจ้าหน้าที่ต้นเรื่องสร้างเอกสารขอซื้อของจ้าง(พ.1)		
Post Conditions: ต้นเรื่องได้รับทราบถึงสถานะเอกสารที่ตนสร้าง		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย เอกสารที่รอการตรวจสอบ จากเมนูระบบจัดซื้อจัดจ้าง</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกเอกสารที่ต้องการตรวจสอบ</li> <li>3. ผู้ใช้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร</li> <li>4. กรณีจำเป็นต้องแก้ไขเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง ผู้ใช้จะทำการกรอกฟอร์มแนะนำข้อผิดพลาด</li> <li>5. ผู้ใช้ทำการยืนยันการกรอกฟอร์ม</li> <li>6. ระบบบันทึกผลการพิจารณาและแจ้งผลการพิจารณาแก่ต้นเรื่อง</li> <li>7. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.7 จัดการรายงานการจัดซื้อจัดจ้าง

Use Case Name: จัดการรายงานการจัดซื้อจัดจ้าง	ID: 7	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงานโดยมีจุดประสงค์เพื่อทำเอกสารรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อเป็นสารสนเทศของฝ่ายพัสดุ		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบ และต้องการจัดทำเอกสารรายงาน		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: -		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย รายงานจัดซื้อจัดจ้าง จากเมนูระบบจัดซื้อจัดจ้าง</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกรูปแบบการจัดการรายงานที่ต้องการ <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีเพิ่มรายงานจัดซื้อจัดจ้าง ไปทำ S-1</li> <li>กรณีลบรายงานจัดซื้อจัดจ้าง ไปทำ S-2</li> <li>กรณีแก้ไขรายงานจัดซื้อจัดจ้าง ไปทำ S-3</li> </ul> </li> <li>3. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูล และรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>4. ระบบแสดงผลรายงานตามรูปแบบที่เลือก</li> </ol>		
Sub Flows: <p>(S-1) กรณีเลือกเพิ่มรายงานจัดซื้อจัดจ้าง (Insert)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกรูปแบบรายงานที่ต้องการสร้าง</li> <li>2. รายงานสรุปผลการจัดซื้อจัดจ้างของแต่ละวิธี</li> <li>3. รายงานสรุปผลการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี</li> <li>4. รายงานสรุปผลรายละเอียดคู่ค้า</li> </ol> <p>(S-2) กรณีเลือกลบรายงานจัดซื้อจัดจ้าง (Delete)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ค้นหารายงานที่ต้องการลบ</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกรายงานที่ต้องการลบ</li> </ol> <p>(S-3) กรณีแก้ไขรายงานจัดซื้อจัดจ้าง (Edit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบระบบแสดงผลรายงานจัดซื้อจัดจ้างที่เคยสร้าง</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลรายงานจัดซื้อจัดจ้างเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า</li> </ol>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.8 รายละเอียดยูสเคสจัดการบริษัทคู่ค้า

Use Case Name: จัดการบริษัทคู่ค้า	ID: 8	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์เพื่อจัดการกับบริษัทคู่ค้าและบันทึกข้อมูลเหล่านั้นไว้		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบ และต้องการจัดการกับบริษัทคู่ค้า		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อ ได้บริษัทที่ผ่านการคัดเลือกโดยคณะกรรมการดำเนินการแล้ว		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน จัดการบริษัทคู่ค้า</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกรูปแบบการจัดการบริษัทคู่ค้า กรณีเพิ่มรายงานจัดซื้อจัดจ้าง ไปทำ S-1 กรณีลบรายงานจัดซื้อจัดจ้าง ไปทำ S-2 กรณีแก้ไขรายงานจัดซื้อจัดจ้าง ไปทำ S-3</li> <li>3. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>4. ระบบบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</li> <li>5. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flows: <ol style="list-style-type: none"> <li>(S-1) กรณีเพิ่มข้อมูลบริษัทคู่ค้า (Insert) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูล</li> <li>2. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูล</li> </ol> </li> <li>(S-2) กรณีเลือกลบรายละเอียดข้อมูลคู่ค้า (Delete) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเอกสารข้อมูลบริษัทคู่ค้าที่ต้องการลบ</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการยืนยันการลบบริษัทคู่ค้า</li> </ol> </li> <li>(S-3) กรณีแก้ไขข้อมูลบริษัทคู่ค้า (Edit) <ol style="list-style-type: none"> <li>3. ระบบขึ้นแบบฟอร์มที่มีข้อมูลเดิมที่เคยกรอกไว้</li> <li>4. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลบริษัทคู่ค้า</li> </ol> </li> </ol>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.9 รายละเอียดยูสเคสพิจารณาอนุมัติการแต่งตั้งคณะกรรมการ

Use Case Name: พิจารณาอนุมัติการแต่งตั้ง คณะกรรมการ	ID: 9	Importance Level: High
Primary Actor: คณบดี	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้คณบดีทำการพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการ ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อเจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง ยื่นคำร้องขออนุมัติการจัดซื้อจัดจ้าง และมีการแต่งตั้ง คณะกรรมการ		
Post Conditions: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่องและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบถึงสถานะการแต่งตั้ง คณะกรรมการ		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชันเรื่องที่รอการอนุมัติ จากเมนูระบบจัดซื้อจัดจ้าง</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกรายการแต่งตั้งคณะกรรมการ</li> <li>3. ระบบแสดงรายละเอียดการแต่งตั้งคณะกรรมการ</li> <li>4. ผู้ใช้พิจารณาการแต่งตั้งคณะกรรมการ</li> <li>5. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>6. ระบบบันทึกผลการพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับลงฐานข้อมูลระบบ</li> <li>7. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flow: <p>(S-1) กรณีเพิ่มข้อมูลการพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการใหม่ (Insert)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มการพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อให้คณบดีทำการพิจารณา</li> <li>2. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูล</li> </ol> <p>(S-2) กรณีเลือกลบรายการพิจารณาการแต่งตั้งคณะกรรมการใหม่ (Delete)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกข้อมูลการพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการที่ต้องการลบ</li> <li>2. ผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลการแต่งตั้งคณะกรรมการ</li> </ol> <p>(S-3) กรณีแก้ไขข้อมูลพิจารณาการแต่งตั้งคณะกรรมการใหม่ (Edit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มที่มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูล</li> </ol>		

### ตารางที่ 3.10 รายละเอียดยูสเคสดูรายงานจัดซื้อจัดจ้าง

Use Case Name: ดูรายงานจัดซื้อจัดจ้าง	ID: 10	Importance Level: High
Primary Actor: คนปกติ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้คนปกติดูรายงานที่ต้องการ		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: คนปกติต้องการทราบถึงรายงานเกี่ยวกับฝ่ายงานพัสดุ		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย รายงานจัดซื้อจัดจ้าง จากเมนูระบบจัดซื้อจัดจ้าง</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกคีย์เวิร์ด ของรายงานที่ต้องการดู</li> <li>3. ผู้ใช้ยืนยันคีย์เวิร์ดรายงานที่ต้องการดู</li> <li>4. ระบบแสดงผลรายงาน</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดคุณสมบัติการนัดซื้อจัดจ้าง

Use Case Name: พิจารณานุมัติการนัดซื้อจัดจ้าง	ID: 11	Importance Level: High
Primary Actor: คนปกติ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้คนปกติทำการพิจารณานุมัติการนัดซื้อจัดจ้าง		
Trigger: คนปกติเข้าสู่ระบบและต้องการทำการพิจารณาการนัดซื้อจัดจ้าง		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อมีเอกสารที่คนปกติต้องพิจารณา		
Post Conditions: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง และเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ ได้รับทราบถึงผลการพิจารณา		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน เรื่องที่รอการอนุมัติ</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกเอกสารที่ต้องการพิจารณา</li> <li>3. ระบบแสดงรายละเอียดเอกสารที่รอการพิจารณา</li> <li>4. ผู้ใช้ทำการเลือกรูปแบบการพิจารณาเอกสาร <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีเพิ่มข้อมูลการอนุมัติ ไปทำ S-1</li> <li>กรณีลบข้อมูลการอนุมัติ ไปทำ S-2</li> <li>กรณีแก้ไขข้อมูลการอนุมัติ ไปทำ S-3</li> </ul> </li> <li>5. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>6. ระบบบันทึกผลการพิจารณา</li> <li>7. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> <li>8. ระบบแจ้งผลการอนุมัติแก่เจ้าหน้าที่ต้นเรื่องและเจ้าหน้าที่พัสดุ</li> </ol>		
Sub Flow: <ol style="list-style-type: none"> <li>(S-1) กรณีผู้ใช้เลือกเพิ่มการพิจารณาการนัดซื้อจัดจ้าง (Insert) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลรายละเอียดการพิจารณาการนัดซื้อจัดจ้าง</li> <li>2. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูล</li> </ol> </li> <li>(S-2) กรณีผู้ใช้เลือกลบข้อมูลการพิจารณาการนัดซื้อจัดจ้าง (delete) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกข้อมูลการพิจารณาการนัดซื้อจัดจ้างที่ต้องการลบ</li> <li>2. ผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูล</li> </ol> </li> </ol>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.11 (ต่อ) รายละเอียดยูสเคสพิจารณาอนุมัติการจัดซื้อจัดจ้าง

(S-3) กรณีผู้ใช้เลือกแก้ไขข้อมูลการพิจารณาการจัดการจัดซื้อจัดจ้าง (Edit)
1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มที่มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
2. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลการพิจารณา การจัดซื้อจัดจ้าง

### ตารางที่ 3.12 รายละเอียดยูสเคสบันทึกการตรวจรับพัสดุ

Use Case Name: บันทึกการตรวจรับพัสดุ	ID: 12	Importance Level: High
Primary Actor: คณะกรรมการตรวจรับ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: เจ้าหน้าที่พัสดุ		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงานโดยมีจุดประสงค์เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับ ทำการตรวจสอบพัสดุ และบันทึกการตรวจรับพัสดุนั้น		
Trigger: คณะกรรมการตรวจรับทำการ Log on เข้าสู่ระบบและต้องการบันทึกผลการตรวจสอบพัสดุ		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อพัสดุที่สั่งซื้อ ได้ถูกจัดส่งมายังคณะ		
Post Conditions: ลงทะเบียนพัสดุ		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน เรื่องที่รอการตรวจรับ</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกรายการตรวจรับที่ต้องการ</li> <li>3. ระบบแสดงรายละเอียดเอกสารที่รอการตรวจรับ</li> <li>4. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูการจัดการเอกสาร <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีเพิ่มข้อมูลการตรวจรับพัสดุ ไปทำ S-1</li> <li>กรณีลบข้อมูลการตรวจรับพัสดุ ไปทำ S-2</li> <li>กรณีแก้ไขข้อมูลการตรวจรับพัสดุ ไปทำ S-3</li> </ul> </li> <li>5. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูล และรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>6. ระบบบันทึกผลการตรวจรับลงในฐานข้อมูล</li> <li>7. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.12 (ต่อ) รายละเอียดยูสเคสบันทึกการตรวจรับพัสดุ

Sub Flows:
(S-1) กรณีเพิ่มข้อมูลการตรวจรับพัสดุ (Insert)
1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลรายละเอียดการตรวจรับ
2. ผู้ใช้ทำการกรอกรายละเอียดการตรวจรับ
(S-2) กรณีเลือกลบรายการตรวจรับพัสดุ (Delete)
1. ผู้ใช้เลือกรายการตรวจรับพัสดุที่ต้องการลบ
2. ผู้ใช้ทำการยืนยันการลบรายการตรวจรับพัสดุ
(S-3) กรณีเลือกแก้ไขข้อมูลการตรวจรับพัสดุ(Edit)
1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มที่มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
2. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลและบันทึก

### ตารางที่ 3.13 รายละเอียดยูสเคสดูข้อมูลคณะกรรมการ

Use Case Name: ดูข้อมูลคณะกรรมการ	ID: 13	Importance Level: High
Primary Actor: คณะกรรมการตรวจรับ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: คณะกรรมการตรวจรับ		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงานโดยมีจุดประสงค์เพื่อที่จะให้คณะกรรมการตรวจรับ ตรวจสอบข้อมูลคณะกรรมการ		
Trigger: คณะกรรมการตรวจรับทำการ Log on เข้าสู่ระบบและตรวจสอบข้อมูลคณะกรรมการ		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อคำร้องแต่งตั้งคณะกรรมการถูกอนุมัติ		
Post Conditions: -		
Flow of Event:		
1. คณะกรรมการตรวจรับได้รับการแจ้งเตือนว่าได้รับการแต่งตั้งคณะกรรมการ		
2. ผู้ใช้เลือกเมนู คำร้องคณะกรรมการ		
3. ผู้ใช้เลือกคำร้องคณะกรรมการที่ต้องการตรวจสอบ		
4. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลคณะกรรมการและยืนยันการรับทราบ		
5. ระบบทำการบันทึกคำยืนยันลงฐานข้อมูล		
6. ระบบแสดงข้อมูลที่ถูกบันทึก เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.15 รายละเอียดยูสเคสเบิกวัสดุ

Use Case Name: เบิกวัสดุ	ID: 15	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ต้นเรื่องทำการเบิกวัสดุ		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบและต้องการทำการเบิกวัสดุ		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: วัสดุถูกลงทะเบียนพร้อมเบิก		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชันเบิกวัสดุ</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกรายการวัสดุที่ต้องการเบิก</li> <li>3. ระบบขึ้นแบบฟอร์มการเบิกวัสดุ</li> <li>4. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูล</li> <li>5. ระบบบันทึกผลการเบิกวัสดุลงในฐานข้อมูล</li> <li>6. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.16 รายละเอียดยูสเคสลงทะเบียนวัสดุ

Use Case Name: ลงทะเบียนวัสดุ	ID: 16	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่พัสดุทำการลงทะเบียนวัสดุ เมื่อวัสดุได้ผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบและต้องการลงทะเบียนวัสดุ		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อมีการตรวจรับวัสดุเรียบร้อยแล้ว		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน ลงทะเบียนวัสดุ</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการรูปแบบการจัดการข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุ <ol style="list-style-type: none"> <li>กรณีเพิ่มข้อมูลการลงทะเบียน ไปทำ S-1</li> <li>กรณีลบรายการลงทะเบียนวัสดุ ไปทำ S-2</li> <li>กรณีแก้ไขข้อมูลลงทะเบียนวัสดุ ไปทำ S-3</li> </ol> </li> <li>3. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>4. ระบบบันทึกผลการลงทะเบียนวัสดุลงฐานข้อมูล</li> <li>5. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flow: <ol style="list-style-type: none"> <li>(S-1) กรณีเพิ่มข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุ(Insert) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มเพื่อใช้ในการลงทะเบียนวัสดุ</li> <li>2. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูล</li> </ol> </li> <li>(S-2) กรณีเลือกลบรายการลงทะเบียนวัสดุ(Delete) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุที่ต้องการลบ</li> <li>2. ผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุ</li> </ol> </li> <li>(S-3) กรณีแก้ไขข้อมูลลงทะเบียนวัสดุ(Edit) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มการลงทะเบียนวัสดุที่ต้องการแก้ไข</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุ</li> </ol> </li> </ol>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรอกรายงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.17 รายละเอียดยูสเคสสืบค้นข้อมูลวัสดุ

Use Case Name: สืบค้นข้อมูลวัสดุ	ID: 17	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง ทำการสืบค้นข้อมูลวัสดุที่ได้รับการลงทะเบียนแล้ว		
Trigger: เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบและต้องการสืบค้นข้อมูล		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: -		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย รายงานวัสดุ จากเมนูระบบจัดการวัสดุ</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการสืบค้นข้อมูลด้วยคีย์เวิร์ดที่ต้องการ และทำการยืนยัน</li> <li>3. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.18 รายละเอียดยูสเคสจำหน่ายออกวัสดุ

Use Case Name: จำหน่ายออกวัสดุ	ID: 18	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่วัสดุจำหน่ายพัสดุออก โดยมีการจำหน่าย 4 วิธี คือ โอน ขาย แลกเปลี่ยน และแปรสภาพหรือทำลาย		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบ และต้องการทำการจำหน่ายออก		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: มีการอนุมัติการจำหน่ายออกจากคอมพิวเตอร์		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน การจำหน่ายออกวัสดุ</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกวิธีการจำหน่ายออกวัสดุ</li> <li>3. ระบบแสดงรายละเอียดวัสดุ</li> <li>4. ผู้ใช้ทำการเลือกวัสดุที่ต้องการจำหน่ายออก</li> <li>5. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>6. ระบบบันทึกผลการพิจารณาการจำหน่ายออกลงฐานข้อมูล</li> <li>7. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.19 รายละเอียดยูสเคสจัดการรายงานวัสดุ

Use Case Name: จัดการรายงานวัสดุ	ID: 19	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงานโดยมีจุดประสงค์เพื่อทำเอกสารรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ เพื่อเป็นสารสนเทศของฝ่ายพัสดุ		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบ และต้องการจัดทำเอกสารรายงาน		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: -		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย รายงานวัสดุ จากเมนูระบบจัดการวัสดุ</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกรูปแบบการจัดการรายงานที่ต้องการ <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีเพิ่มรายงานวัสดุ ไปทำ S-1</li> <li>กรณีลบรายงานวัสดุ ไปทำ S-2</li> <li>กรณีแก้ไขรายงานวัสดุ ไปทำ S-3</li> </ul> </li> <li>3. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูล และรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>4. ระบบแสดงผลรายงานตามรูปแบบที่เลือก</li> </ol>		
Sub Flows: <p>(S-1) กรณีเลือกเพิ่มรายงานวัสดุ (Insert)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกรูปแบบรายงานที่ต้องการสร้าง</li> <li>2. รูปแบบรายงานการสั่งซื้อวัสดุ</li> <li>3. รูปแบบรายงานการเบิกวัสดุ</li> </ol> <p>(S-2) กรณีเลือกลบรายงานวัสดุ (Delete)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ค้นหารายงานที่ต้องการลบ</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกรายงานที่ต้องการลบ</li> </ol> <p>(S-3) กรณีแก้ไขรายงานวัสดุ (Edit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบระบบแสดงรายงานวัสดุที่เคยสร้าง</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลรายงานวัสดุ</li> </ol>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.20 รายละเอียดยูสเคสยืมครุภัณฑ์

Use Case Name: ยืมครุภัณฑ์	ID: 20	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ, เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่พัสดุทำการยืมครุภัณฑ์เมื่อเจ้าหน้าที่ต้นเรื่องต้องการยืมครุภัณฑ์นั้น		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบและต้องการทำการยืมครุภัณฑ์นั้น		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อครุภัณฑ์ที่ต้องการยืมนั้น ถูกลงทะเบียนข้อมูลเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชันยืมครุภัณฑ์</li> <li>2. ระบบแสดงรายละเอียดข้อมูลครุภัณฑ์ที่ผู้ใช้พึงขอจัดซื้อจัดจ้าง กรณีไม่มี จะแสดงหน้าจอค้นหาครุภัณฑ์ที่ต้องการยืม</li> <li>3. ผู้ใช้ทำการเลือกรายการครุภัณฑ์ที่ต้องการยืม</li> <li>4. ระบบขึ้นแบบฟอร์มผลการยืมครุภัณฑ์</li> <li>5. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูล</li> <li>6. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูล และรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>7. ระบบบันทึกผลการยืมครุภัณฑ์ลงในฐานข้อมูล</li> <li>8. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.21 รายละเอียดยูสเคสคืนครุภัณฑ์

Use Case Name: คืนครุภัณฑ์	ID: 21	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ, เจ้าหน้าที่ต้น- เรื่อง	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่พัสดุทำการคืนครุภัณฑ์เมื่อเจ้าหน้าที่ต้นเรื่องมีความต้องการที่จะคืนครุภัณฑ์ที่ยืมไป		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบและต้องการทำการคืนครุภัณฑ์		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อมีการยืมครุภัณฑ์		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน คืนครุภัณฑ์</li> <li>2. ระบบแสดงรายละเอียดครุภัณฑ์ที่ถูกยืมไป</li> <li>3. ผู้ใช้ทำการเลือกรายการครุภัณฑ์ที่ต้องการคืน</li> <li>4. ระบบขึ้นแบบฟอร์มการคืนครุภัณฑ์</li> <li>5. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูล</li> <li>6. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>7. ระบบบันทึกผลการคืนครุภัณฑ์ลงในฐานข้อมูล</li> <li>8. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 รายละเอียดยูสเคสลงทะเบียนครุภัณฑ์

Use Case Name: ลงทะเบียนครุภัณฑ์	ID: 22	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่พัสดุทำการลงทะเบียนครุภัณฑ์ เมื่อครุภัณฑ์ได้ผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบและต้องการลงทะเบียนครุภัณฑ์		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: เมื่อมีการตรวจรับครุภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน ลงทะเบียนครุภัณฑ์</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกการจัดการข้อมูลการลงทะเบียนครุภัณฑ์ กรณีเพิ่มการลงทะเบียนครุภัณฑ์ ไปทำ S-1 กรณีลบการลงทะเบียนครุภัณฑ์ ไปทำ S-2 กรณีแก้ไขการลงทะเบียนครุภัณฑ์ ไปทำ S-3</li> <li>3. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>4. ระบบบันทึกผลการลงทะเบียนครุภัณฑ์ลงฐานข้อมูล</li> <li>5. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flow: <ol style="list-style-type: none"> <li>(S-1) กรณีเพิ่มข้อมูลการลงทะเบียนครุภัณฑ์ (Insert) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มเพื่อใช้ในการลงทะเบียนครุภัณฑ์</li> <li>2. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูล</li> </ol> </li> <li>(S-2) กรณีเลือกลบรายการลงทะเบียนครุภัณฑ์ (Delete) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกข้อมูลการลงทะเบียนครุภัณฑ์ที่ต้องการลบ</li> <li>2. ผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลการลงทะเบียนครุภัณฑ์</li> </ol> </li> <li>(S-3) กรณีแก้ไขข้อมูลลงทะเบียนครุภัณฑ์ (Edit) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบขึ้นแบบฟอร์มการลงทะเบียนครุภัณฑ์ที่ต้องการแก้ไข</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนครุภัณฑ์</li> </ol> </li> </ol>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 รายละเอียดยูสเคสสืบค้นข้อมูลครุภัณฑ์

Use Case Name: สืบค้นข้อมูลครุภัณฑ์	ID: 23	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ, เจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงานโดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่พัสดุและเจ้าหน้าที่ต้นเรื่อง ทำการสืบค้นข้อมูลครุภัณฑ์ที่ได้รับการลงทะเบียนแล้ว		
Trigger: เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบและต้องการสืบค้นข้อมูล		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: -		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย รายงานครุภัณฑ์ จากเมนูระบบจัดการครุภัณฑ์</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการสืบค้นข้อมูลด้วยคีย์เวิร์ดที่ต้องการ</li> <li>3. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.24 รายละเอียดยูสเคสสร้างรายงานครุภัณฑ์

Use Case Name: จัดการรายงานครุภัณฑ์	ID: 24	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์เพื่อทำเอกสารรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับครุภัณฑ์ เพื่อเป็นสารสนเทศของฝ่ายพัสดุ		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบ และต้องการจัดทำเอกสารรายงาน		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: -		
Post Conditions: -		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูย่อย รายงานครุภัณฑ์ จากเมนูระบบจัดการครุภัณฑ์</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกรูปแบบการจัดการรายงานที่ต้องการ <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีเพิ่มรายงานครุภัณฑ์ ไปทำ S-1</li> <li>กรณีลบรายงานครุภัณฑ์ ไปทำ S-2</li> <li>กรณีแก้ไขรายงานครุภัณฑ์ ไปทำ S-3</li> </ul> </li> <li>3. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูล และรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>4. ระบบแสดงผลรายงานตามรูปแบบที่เลือก</li> </ol>		
Sub Flows: <ol style="list-style-type: none"> <li>(S-1) กรณีเลือกเพิ่มรายงานครุภัณฑ์ (Insert) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการเลือกรูปแบบรายงานที่ต้องการสร้าง</li> <li>2. รูปแบบรายงานการจำหน่ายออกครุภัณฑ์</li> <li>3. รูปแบบรายงานการยืมครุภัณฑ์</li> <li>4. รูปแบบรายงานประจำปี</li> </ol> </li> <li>(S-2) กรณีเลือกลบรายงานครุภัณฑ์ (Delete) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ค้นหารายงานที่ต้องการลบ</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกรายงานที่ต้องการลบ</li> </ol> </li> <li>(S-3) กรณีแก้ไขรายงานครุภัณฑ์ (Edit) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบระบบแสดงรายงานครุภัณฑ์ที่เคยสร้าง</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลรายงานครุภัณฑ์</li> </ol> </li> </ol>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.25 รายละเอียดยูสเคสเจ้าหน้าที่ออกครุภัณฑ์

Use Case Name: เจ้าหน้าที่ออกครุภัณฑ์	ID: 25	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่พัสดุเจ้าหน้าที่ออกครุภัณฑ์ออกโดยมีการจำหน่าย 4 วิธี คือ โอน ขาย แลกเปลี่ยน และแปรสภาพหรือทำลาย		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบ และต้องการทำการจำหน่ายออก		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: -		
Post Conditions: บันทึกผลการจำหน่ายออกครุภัณฑ์ เพิ่ม หรือลบข้อมูลผลการจำหน่ายครุภัณฑ์ออก		
Flow of Event: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน การจำหน่ายออกครุภัณฑ์</li> <li>2. ผู้ใช้ทำการเลือกวิธีการจำหน่ายออกครุภัณฑ์</li> <li>3. ระบบแสดงรายละเอียดครุภัณฑ์</li> <li>4. ผู้ใช้ทำการเลือกครุภัณฑ์ที่ต้องการจำหน่ายออก</li> <li>5. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>6. ระบบบันทึกผลการพิจารณาการจำหน่ายออกลงฐานข้อมูล</li> <li>7. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกบันทึก</li> </ol>		
Sub Flow:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.26 รายละเอียดคุณสมบัติการช่อมครุภัณฑ์

Use Case Name: บันทึกรการช่อมครุภัณฑ์	ID: 26	Importance Level: High
Primary Actor: เจ้าหน้าที่พัสดุ	Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholder and Interest: -		
Description: เป็นยูสเคสที่ทำงาน โดยมีจุดประสงค์ให้เจ้าหน้าที่พัสดุบันทึกรการช่อมครุภัณฑ์ เมื่อมีการดำเนินการช่อม		
Trigger: เจ้าหน้าที่พัสดุ Log on เข้าสู่ระบบ และต้องการบันทึกรการช่อมครุภัณฑ์		
Type: External		
Related Use Case: -		
Preconditions: มีครุภัณฑ์ที่ถูกอนุมัติการช่อม และกำลังดำเนินการช่อม		
Post Conditions: -		
Flow of Event:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้เลือกเมนูย่อย ช่อมบำรุงครุภัณฑ์ จากเมนูระบบจัดการครุภัณฑ์</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกวิธีการจัดการข้อมูลบันทึกรการช่อม</li> <li>3. ระบบแสดงรายละเอียดบันทึกรการช่อม</li> <li>4. ผู้ใช้ทำการเลือกวิธีการจัดการบันทึกรการช่อม <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีเพิ่มบันทึกรการช่อม ไปทำ S-1</li> <li>กรณีลบบันทึกรการช่อม ไปทำ S-2</li> <li>กรณีแก้ไขบันทึกรการช่อม ไปทำ S-3</li> </ul> </li> <li>5. ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลและรับรองข้อมูลถูกต้อง</li> <li>6. ระบบบันทึกรผลการบันทึกรการช่อมลงฐานข้อมูล</li> <li>7. ระบบแสดงผลข้อมูลที่ถูกรบันทึก</li> </ol>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.27 (ต่อ) รายละเอียดคุณสมบัติการซ่อมครุภัณฑ์

Sub Flows:

(S-1) กรณีเลือกเพิ่มบันทึกการซ่อม (Insert)

1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการส่งซ่อม
2. ผู้ใช้กรอกข้อมูลการซ่อม

(S-2) กรณีเลือกลบบันทึกการซ่อม (Delete)

1. ผู้ใช้ค้นหาบันทึกการซ่อมที่ต้องการลบ
2. ผู้ใช้เลือกบันทึกการซ่อมที่ต้องการลบ

(S-3) กรณีแก้ไขบันทึกการซ่อม (Edit)

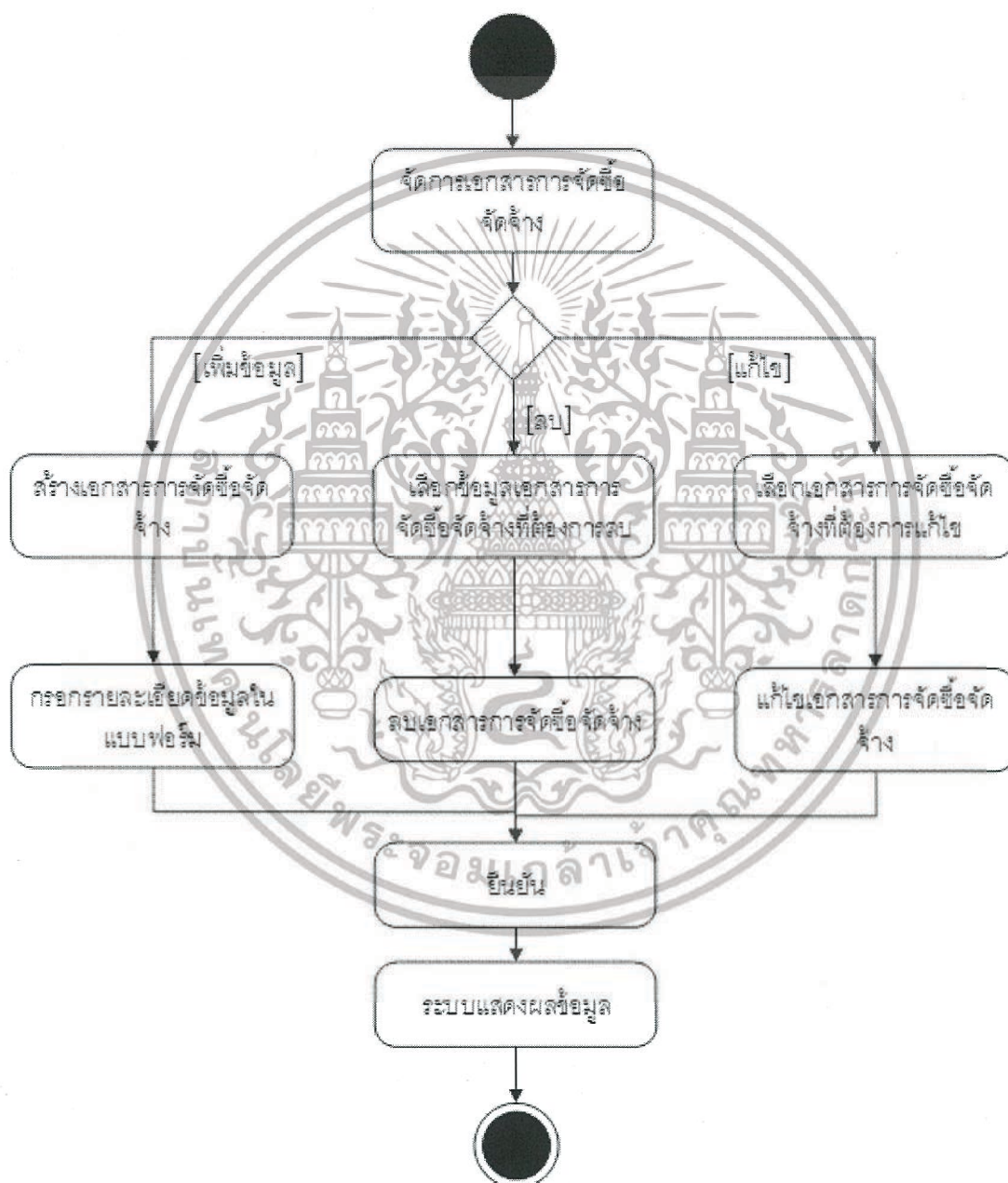
1. ระบบระบบแสดงบันทึกการซ่อมที่เคยสร้าง
2. ผู้ใช้ทำการแก้ไขบันทึกการซ่อมวัสดุ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

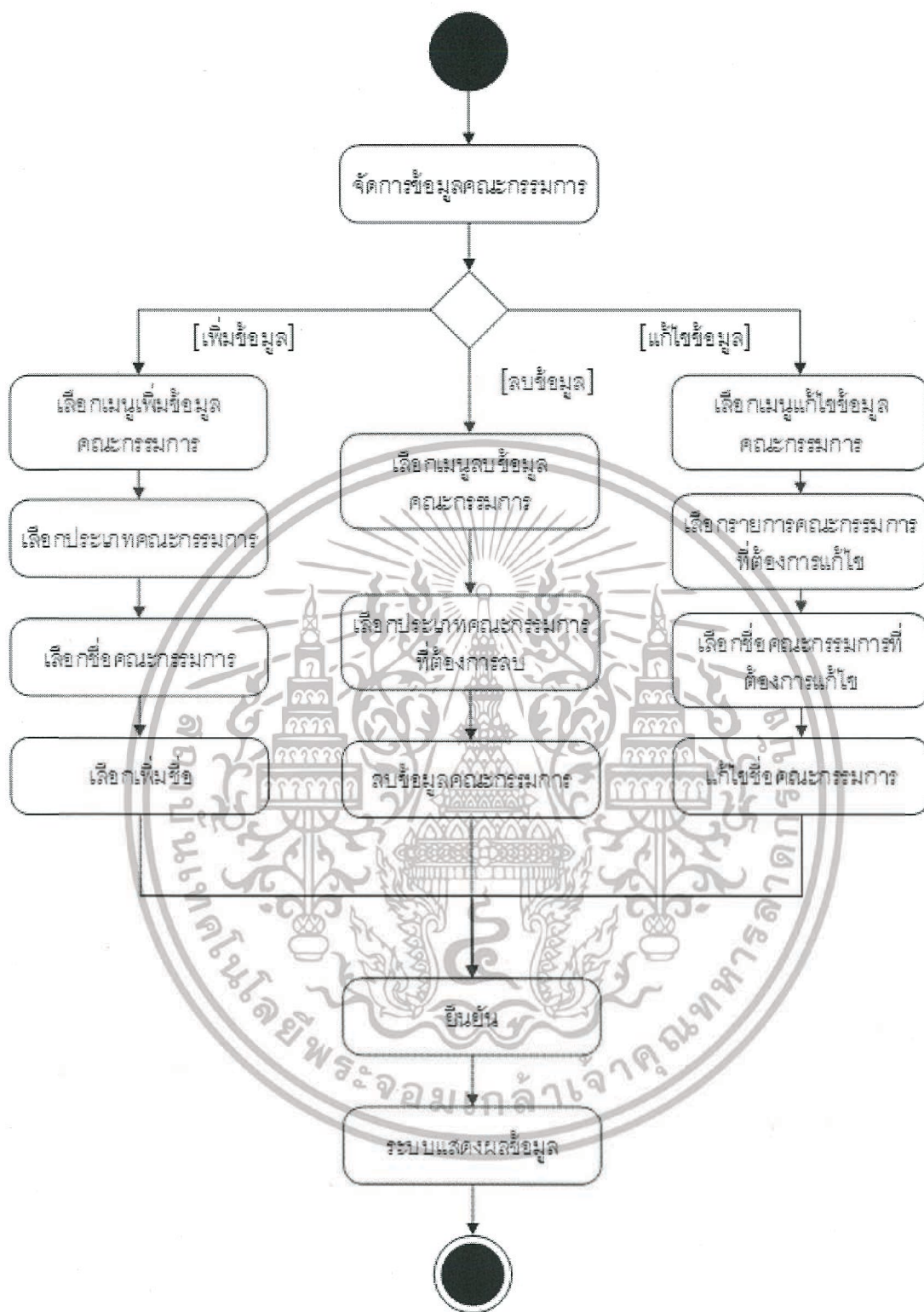
### 3.5.2 แอคทิวิตี้ไดอะแกรม

แอคทิวิตี้ไดอะแกรมแสดงลำดับ กิจกรรมของการทำงาน (Flow) สามารถแสดงทางเลือกที่เกิดขึ้นได้ แอคทิวิตี้ไดอะแกรมจะแสดงขั้นตอนการทำงานในการปฏิบัติการ โดยประกอบไปด้วยสถานะต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และผลจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ สามารถเขียนอธิบายเป็นรายละเอียดแต่ละยูสเคสได้ดังนี้



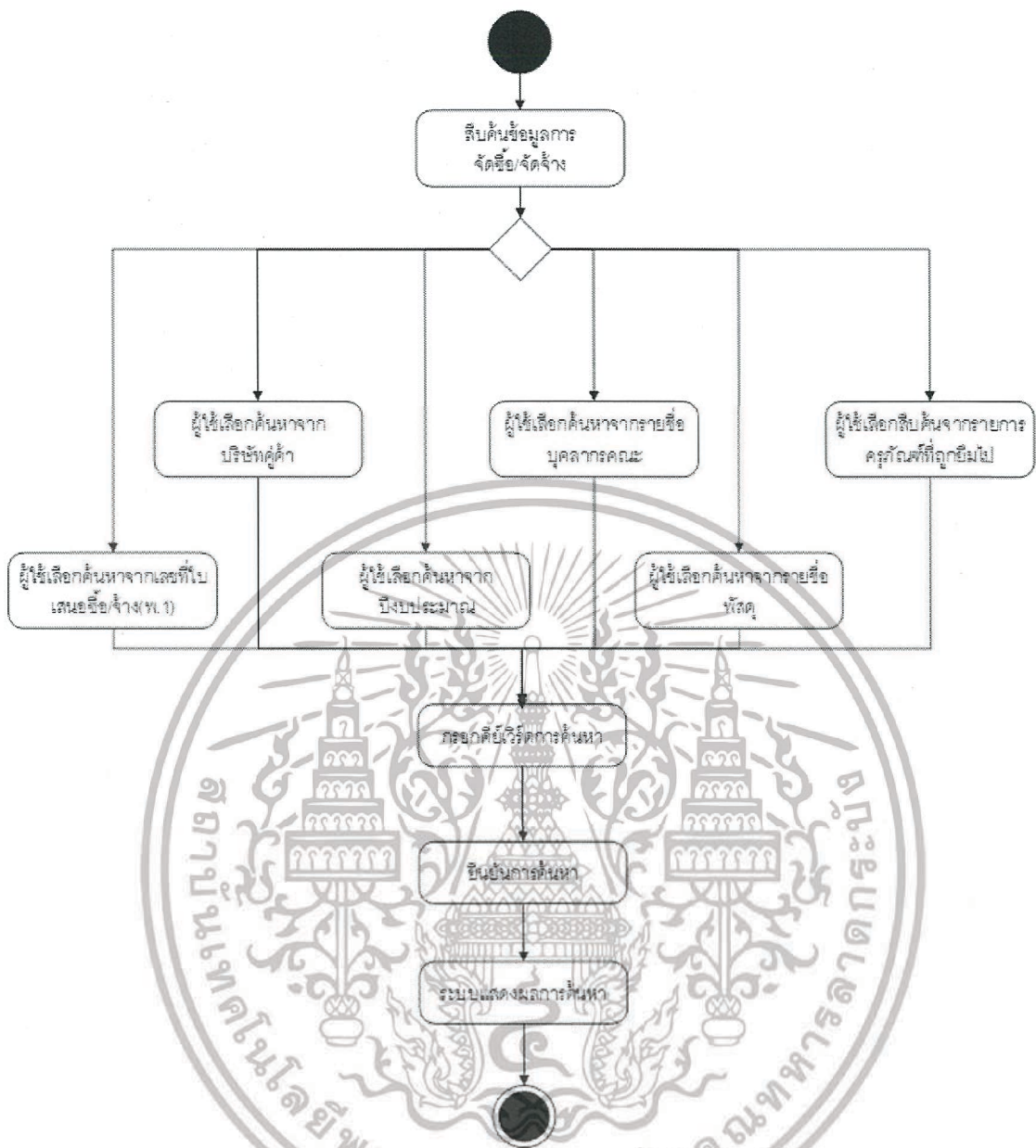
รูปที่ 3.8 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการเอกสารการจัดซื้อจัดจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



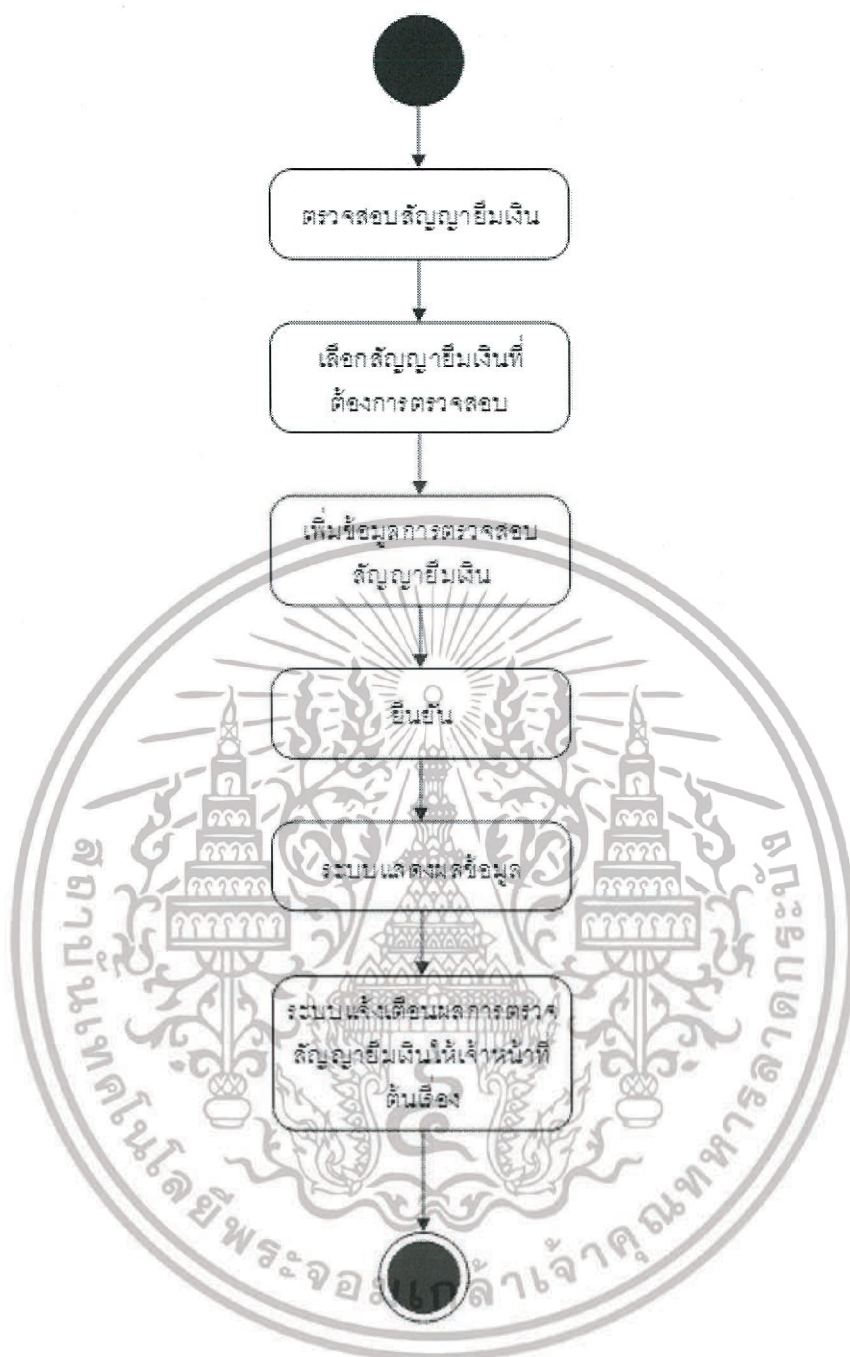
รูปที่ 3.9 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการข้อมูลคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



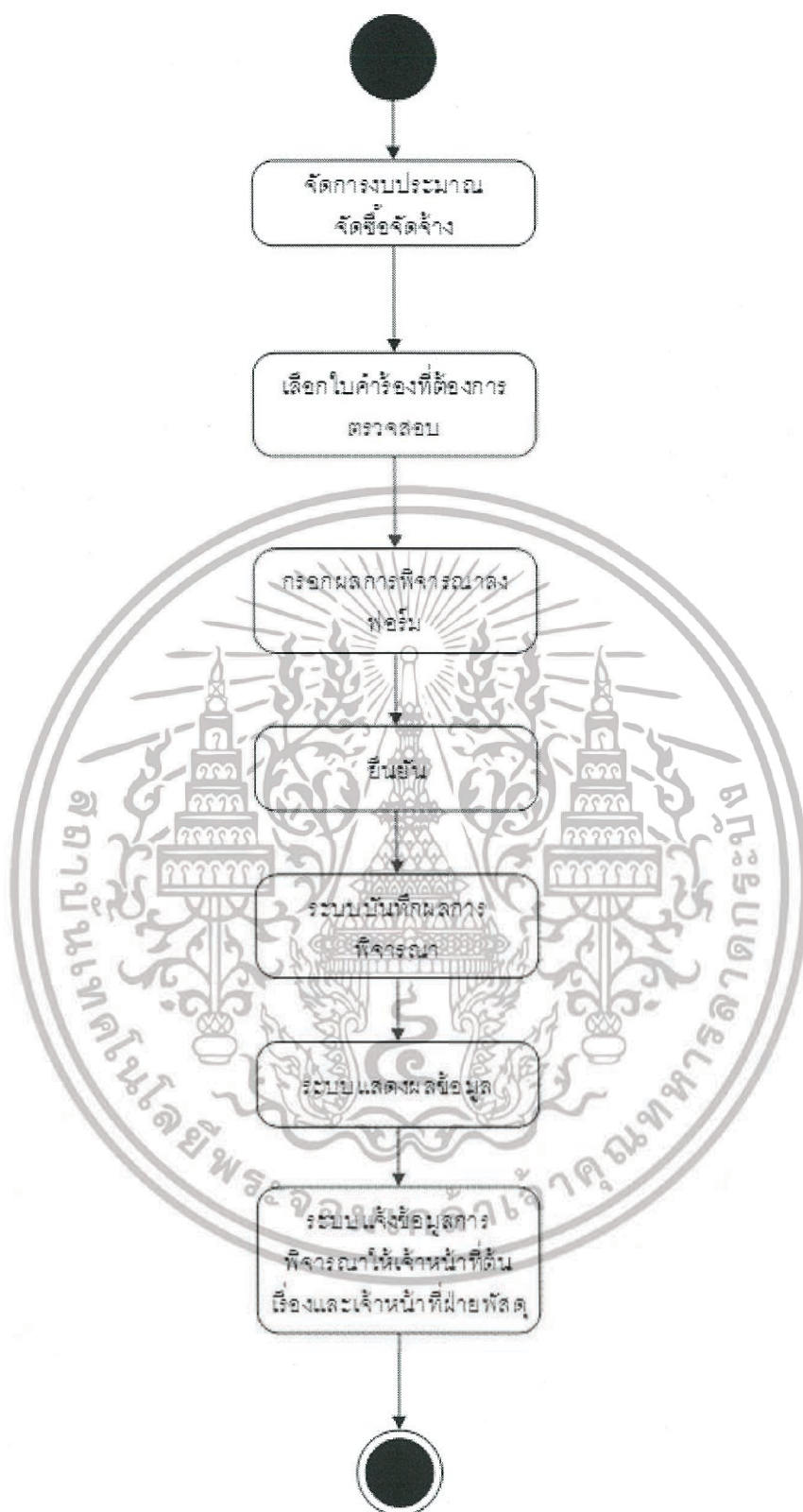
รูปที่ 3.10 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคส ฝึกอบรมข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



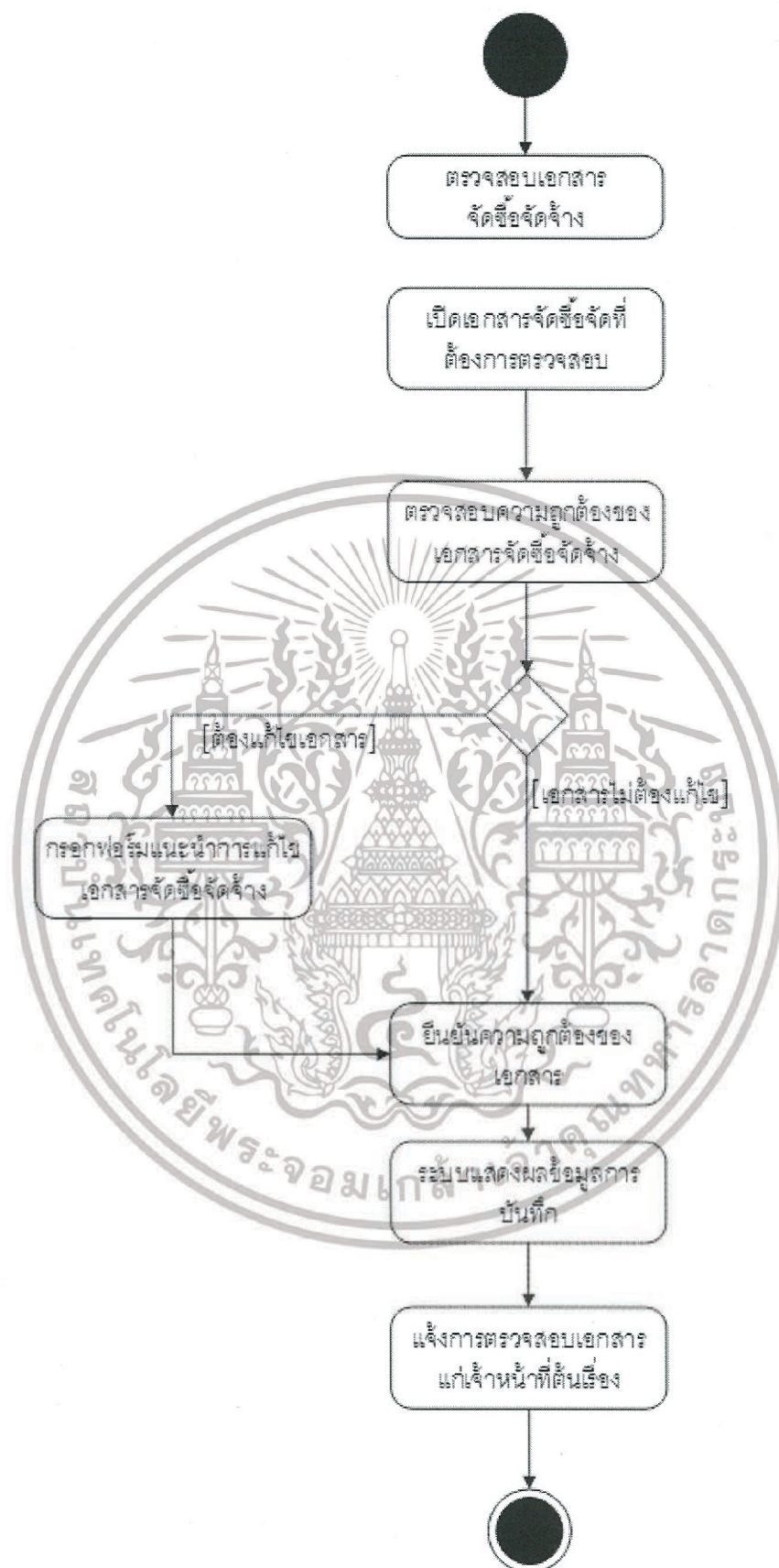
รูปที่ 3.11 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส ตรวจสอบสัญญาขี้มเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



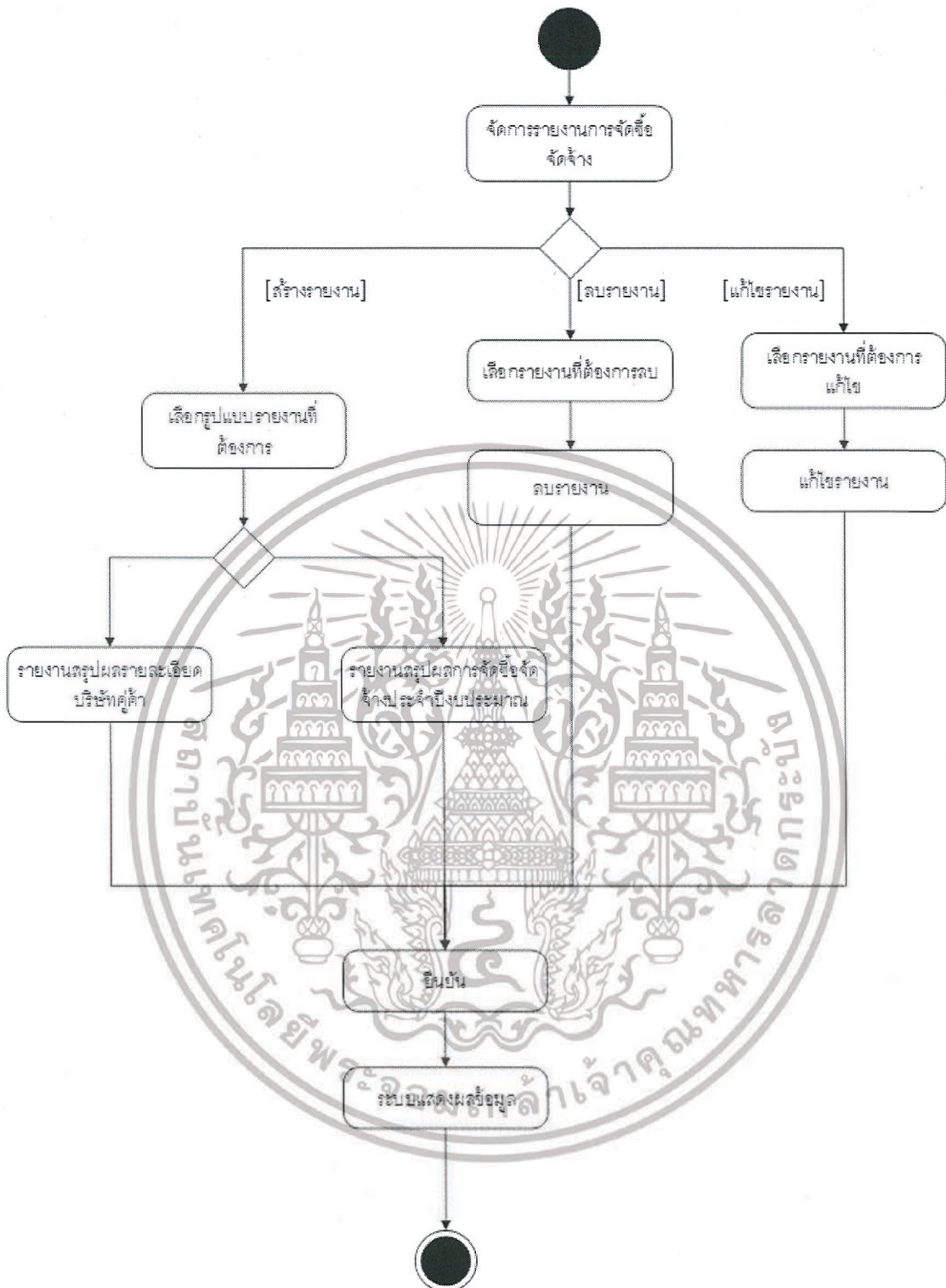
รูปที่ 3.12 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดกรงงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



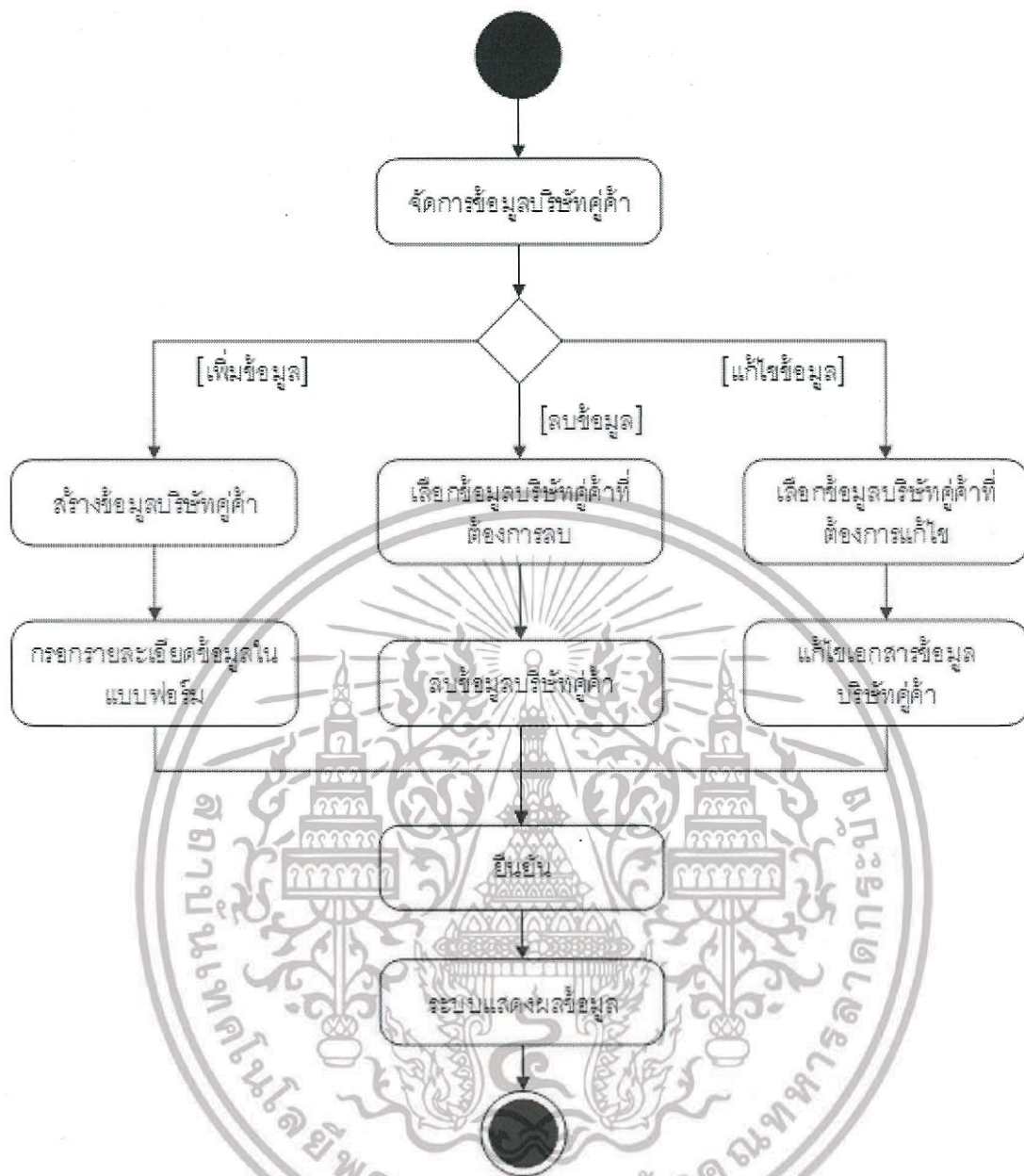
รูปที่ 3.13 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส ตรวจสอบเอกสารการจัดซื้อจัดจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



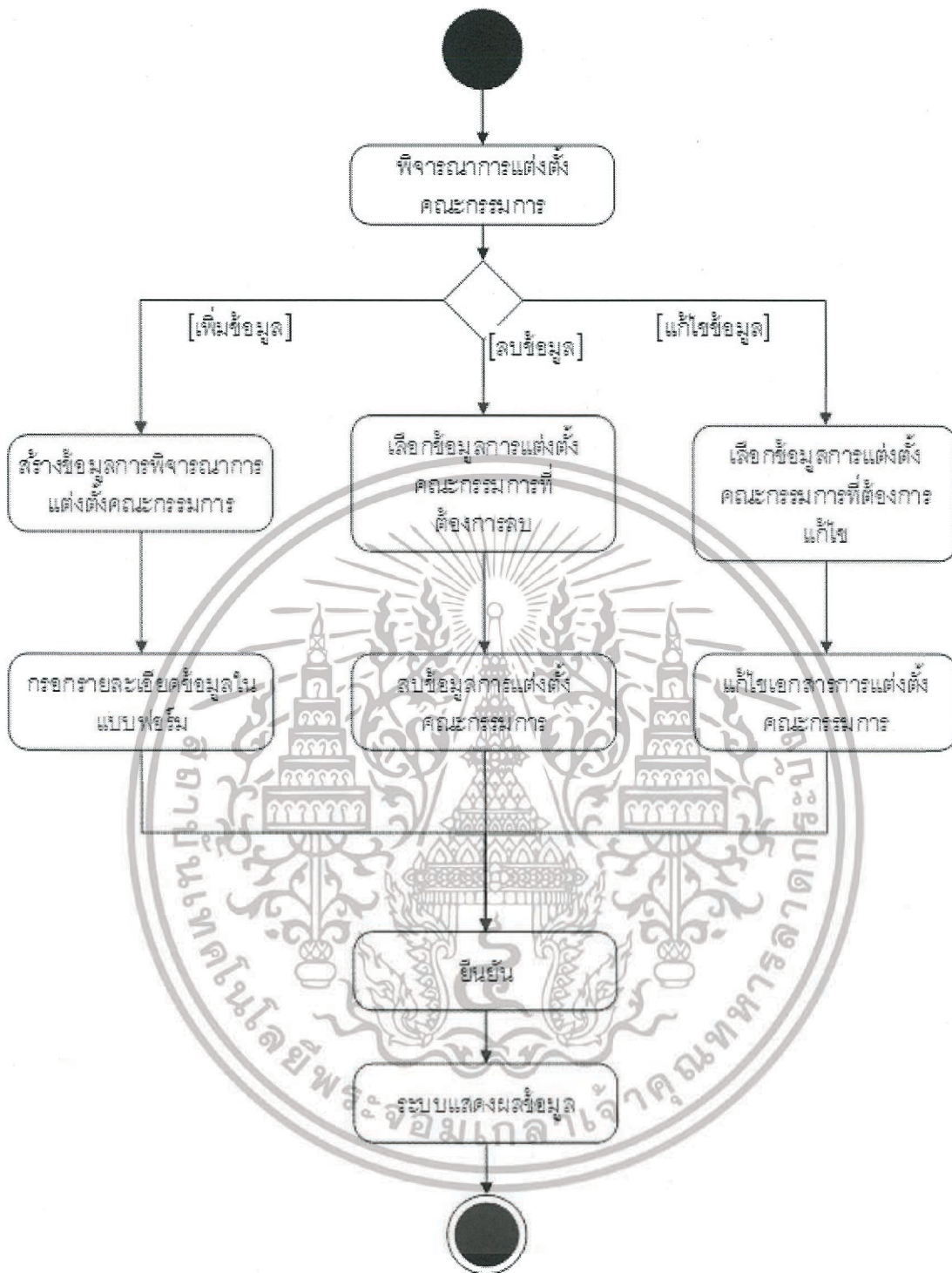
รูปที่ 3.14 แอททิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส จัดการรายจ่ายการจัดซื้อจัดจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



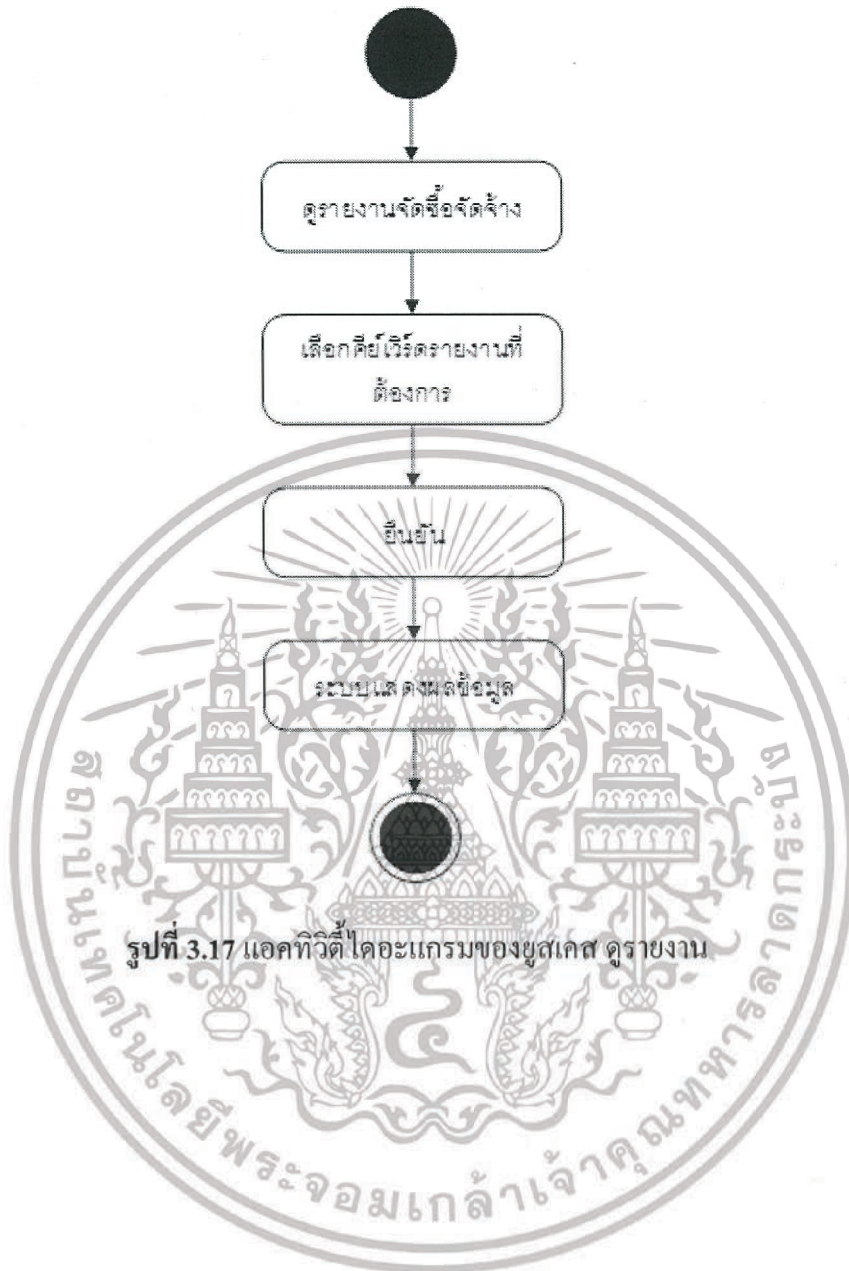
รูปที่ 3.15 แอคทีวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส จัดการข้อมูลบริษัทคู่ค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

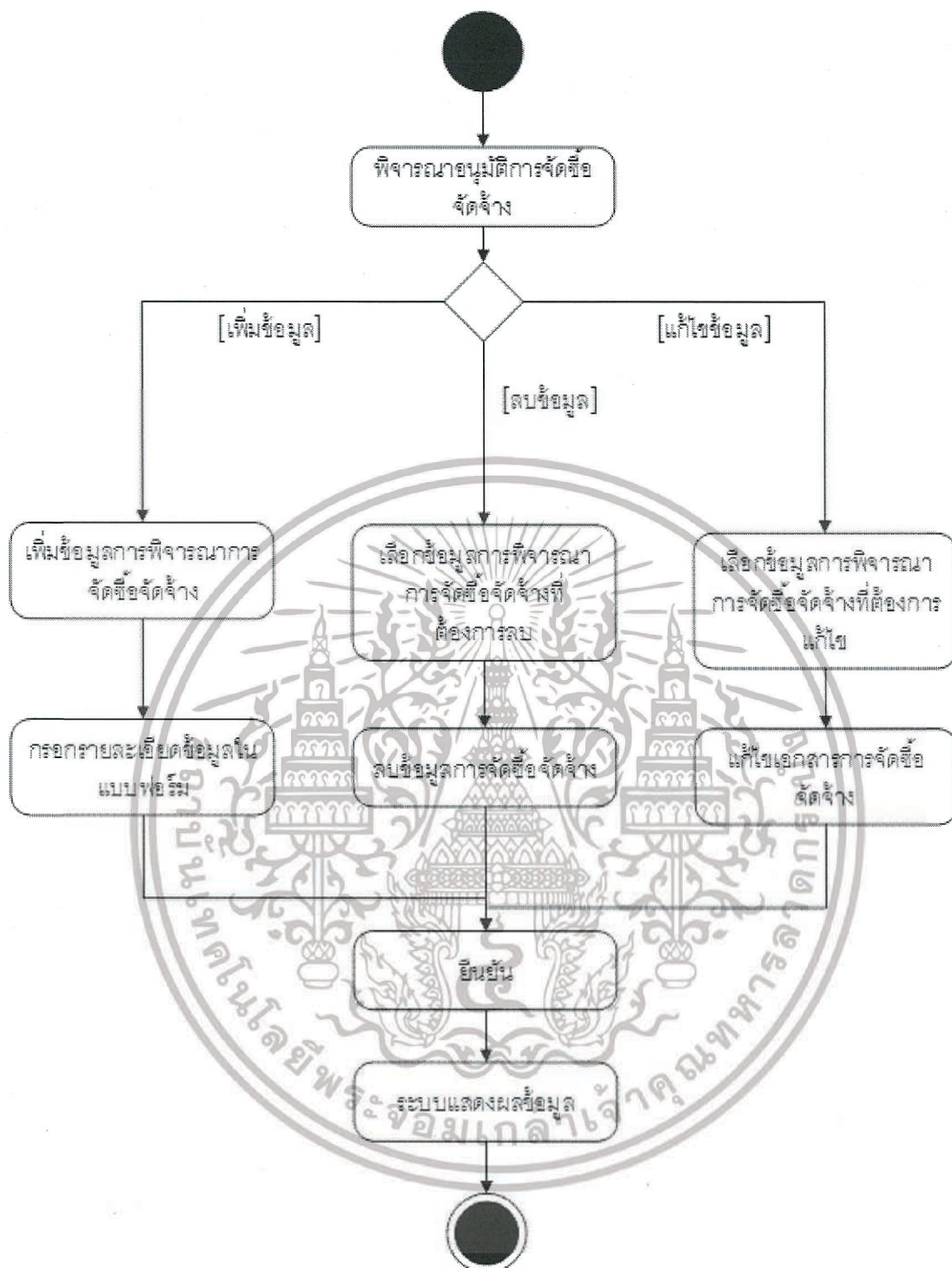


รูปที่ 3.16 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของชุดเคส พิจารณาอนุมัติการแต่งตั้งคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

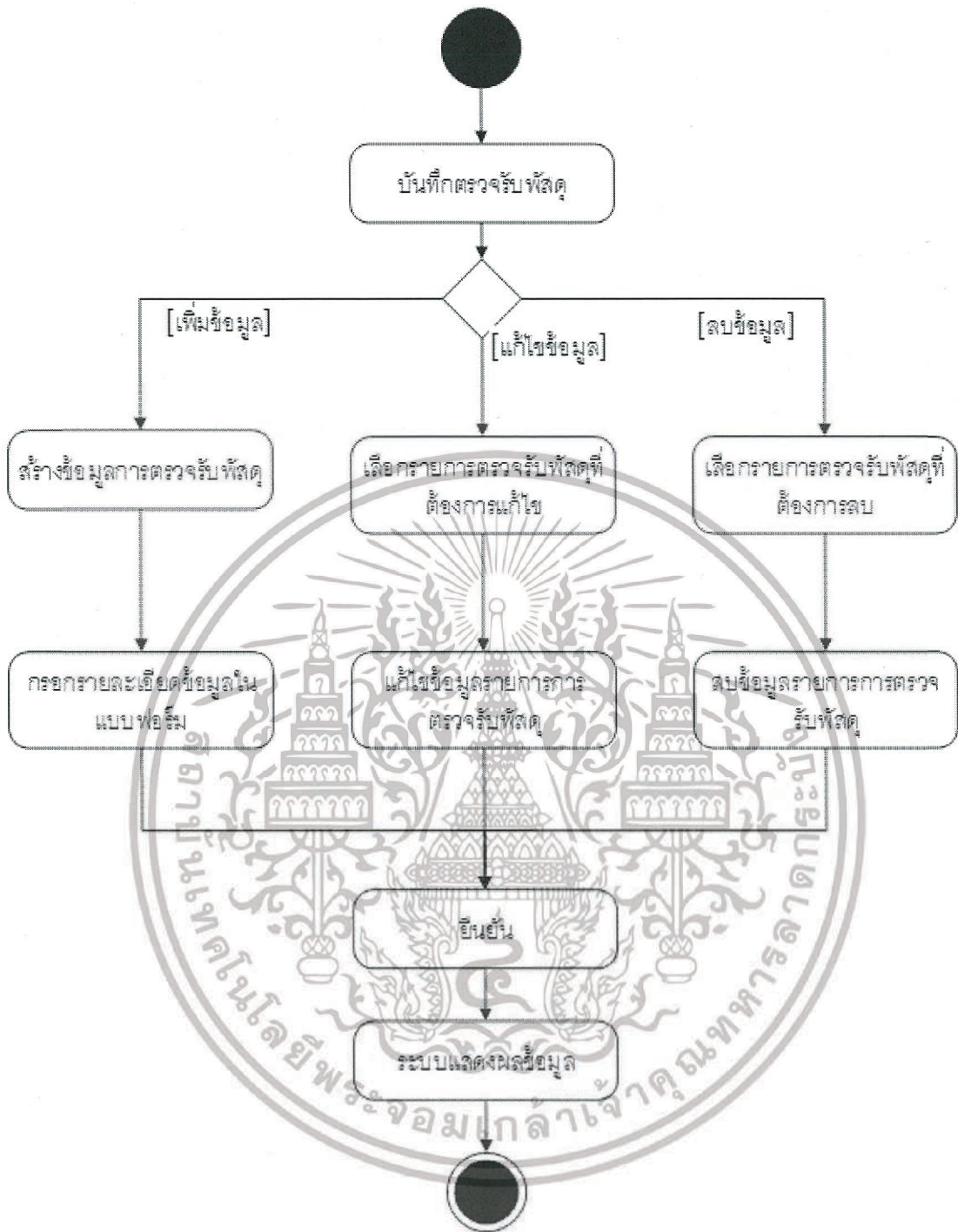


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



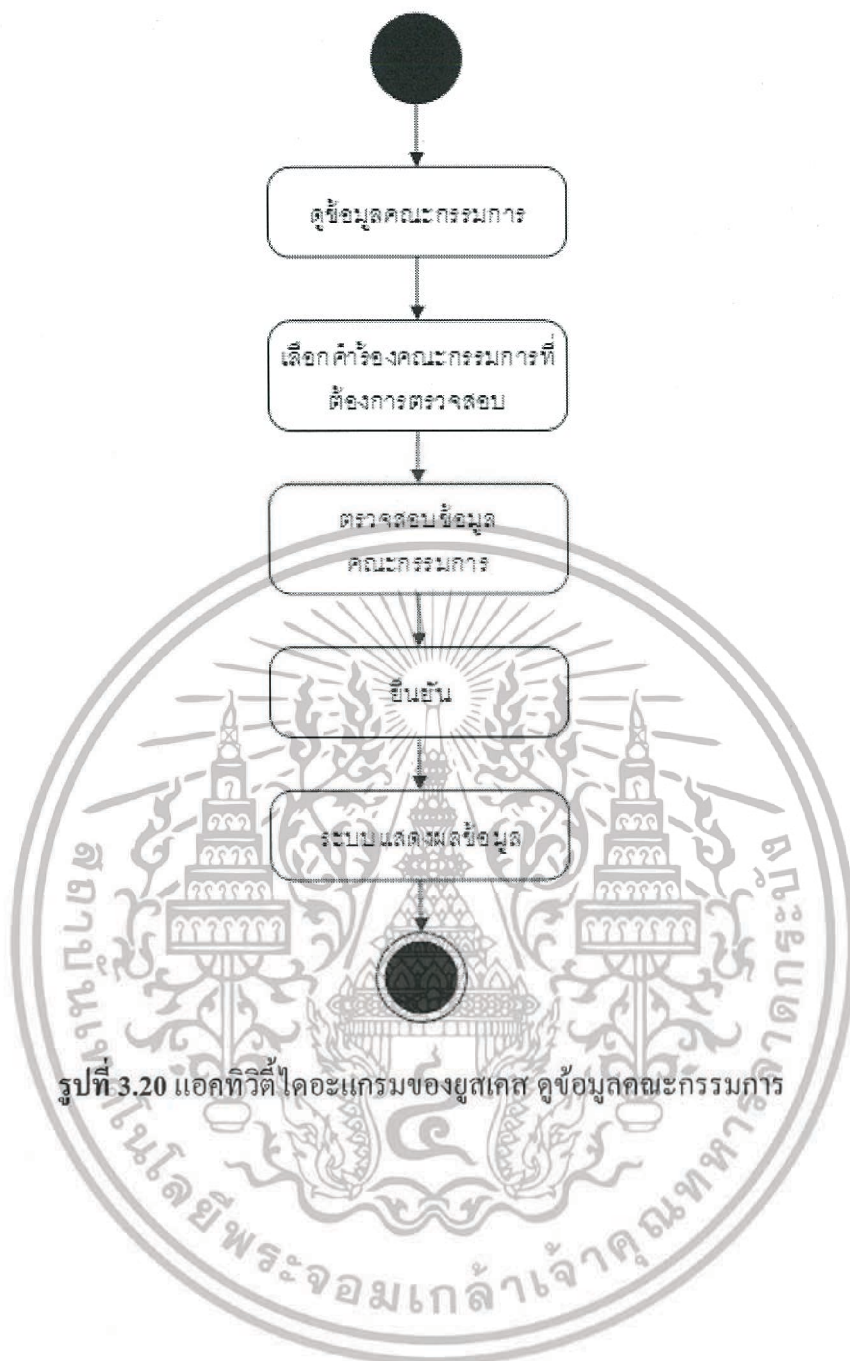
รูปที่ 3.18 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส พิจารณาอนุมัติการจัดซื้อจัดจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

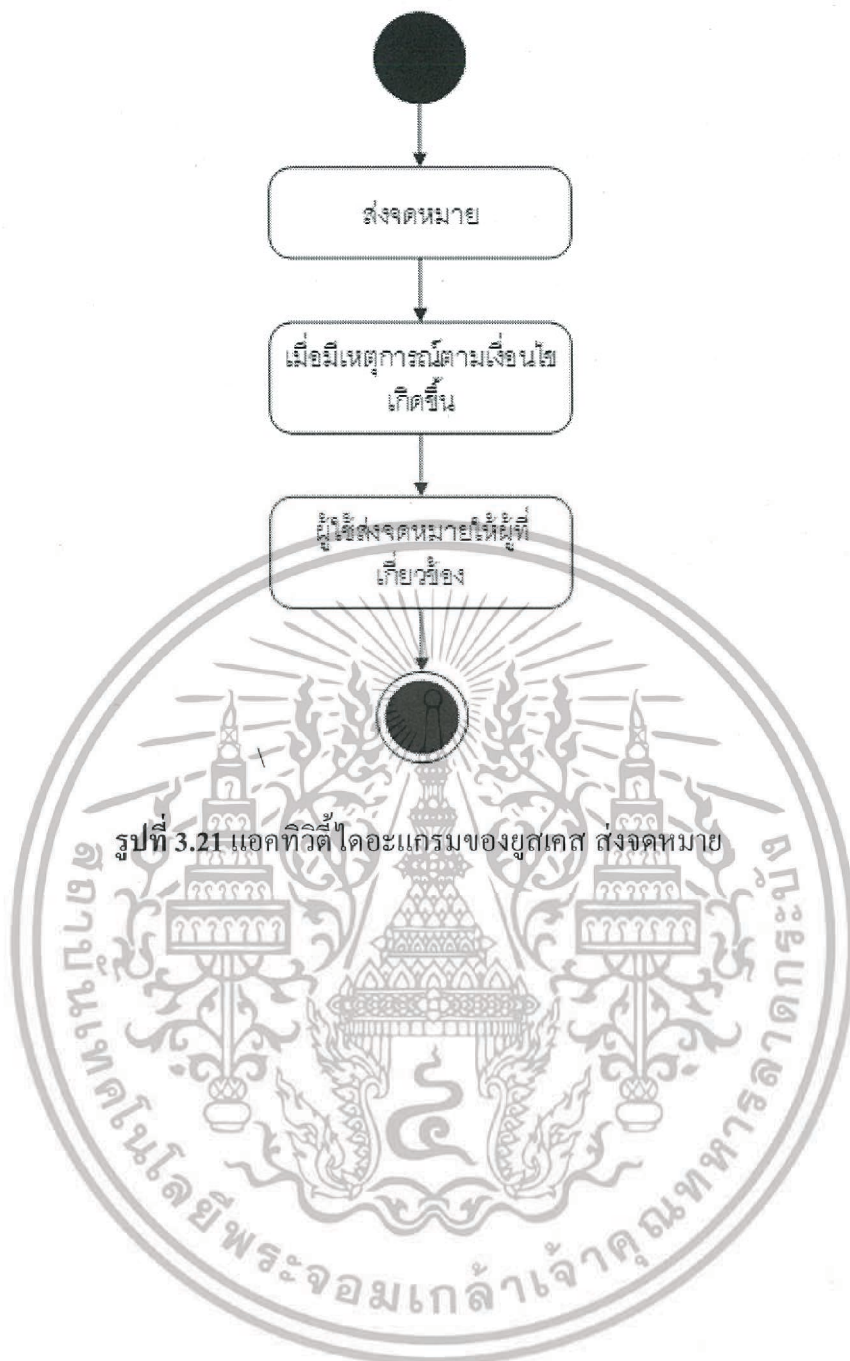


รูปที่ 3.19 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคส บันทึกตรวจรับพัสดุ

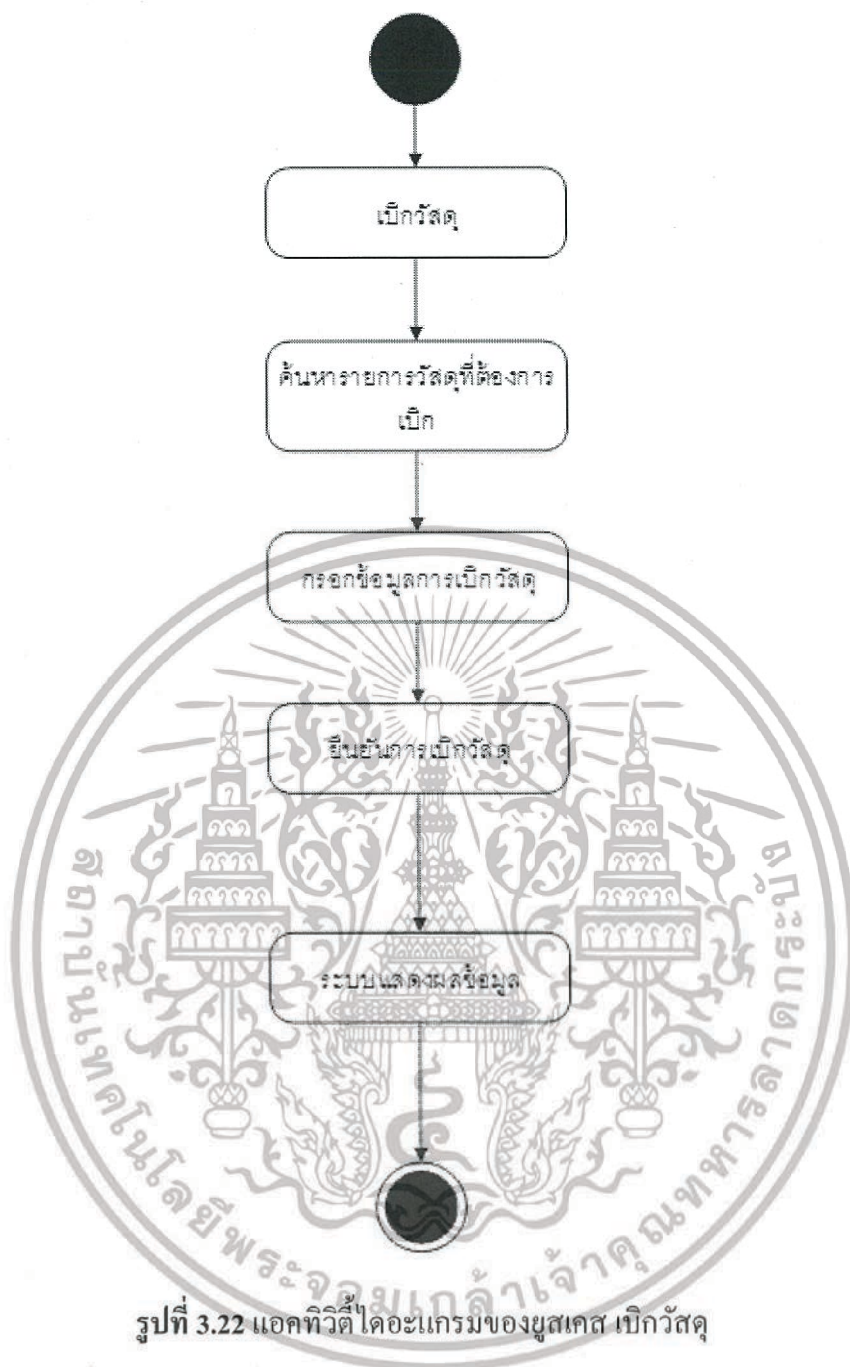
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



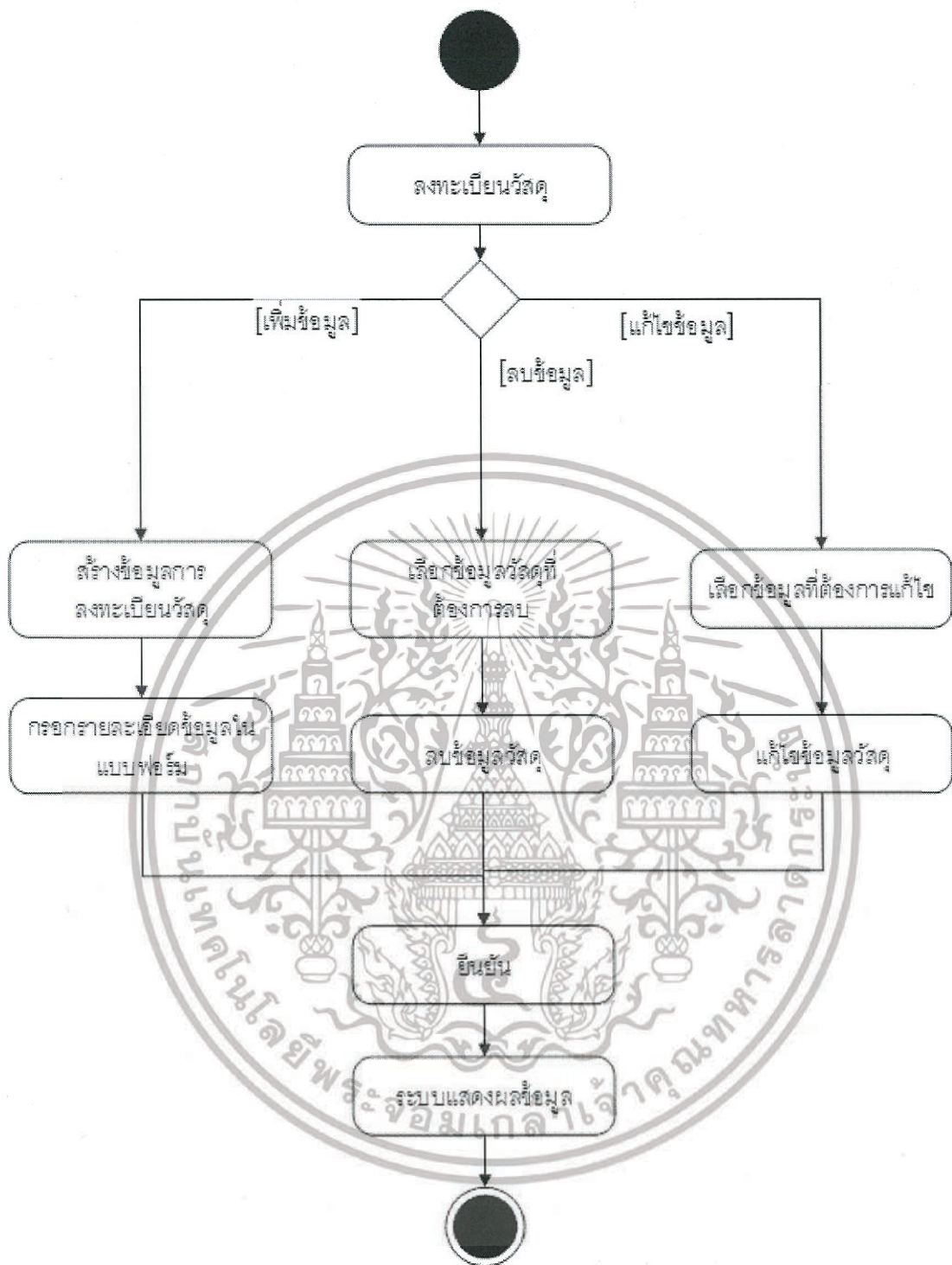
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

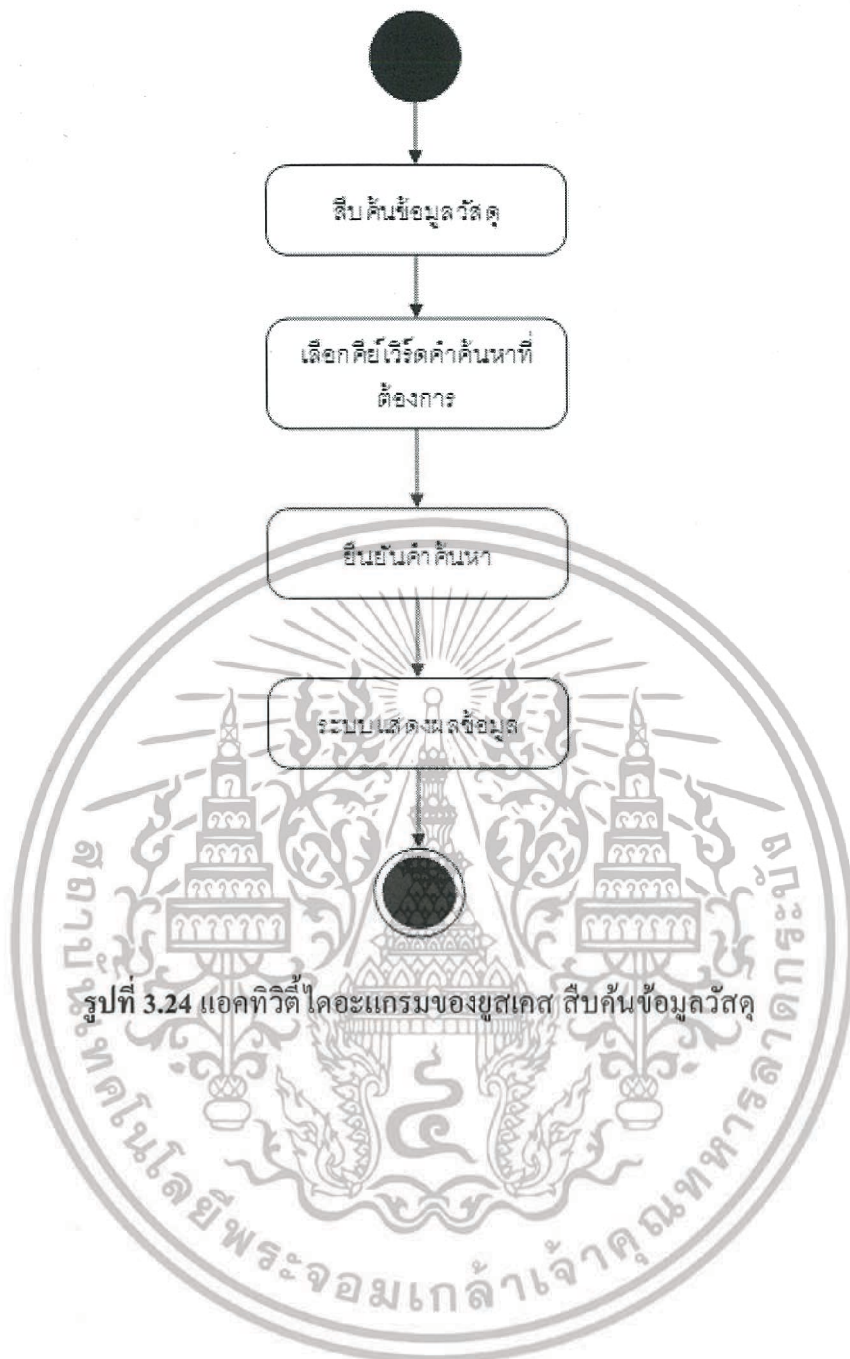


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

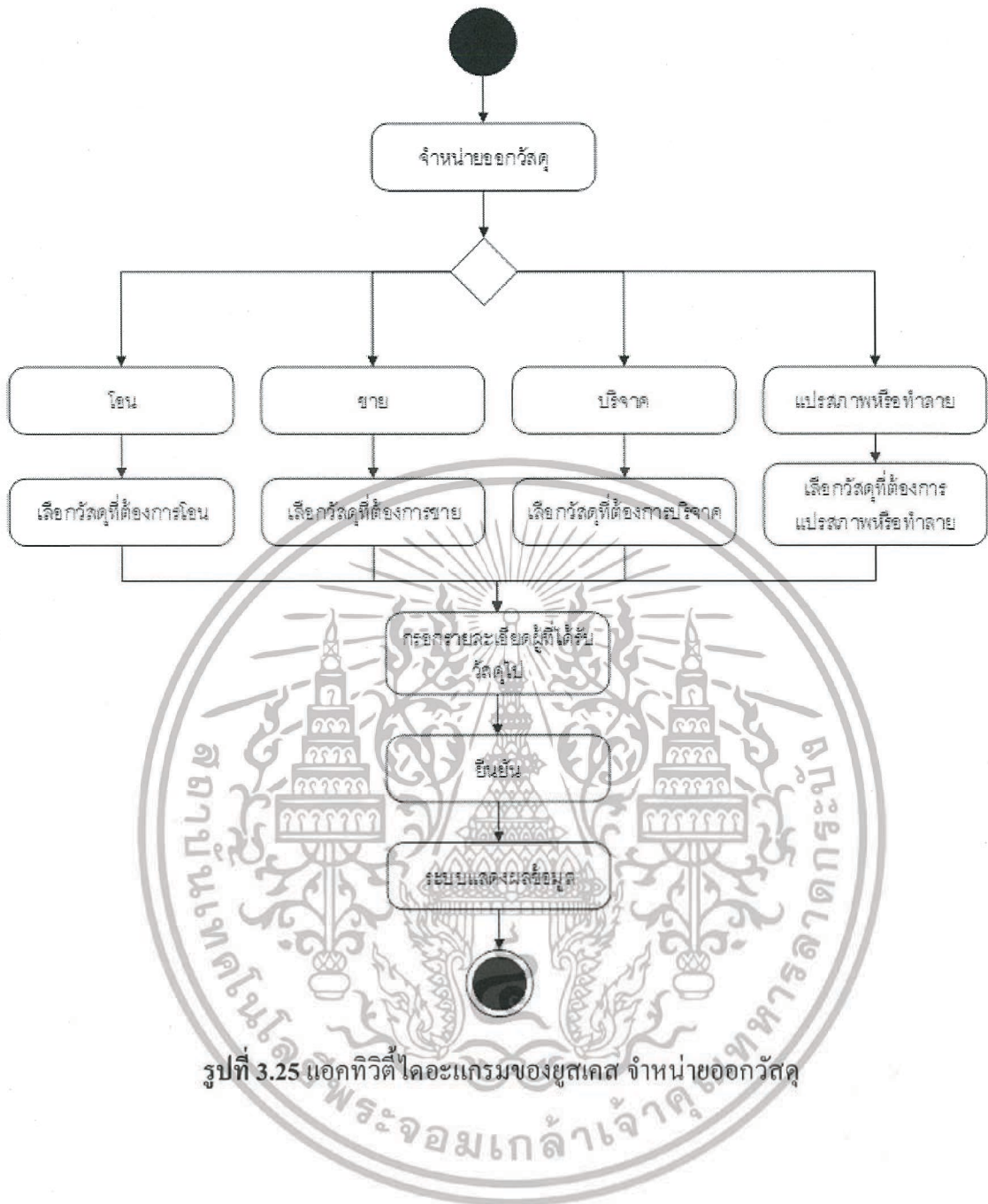


รูปที่ 3.23 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส ลงทะเบียนวัด

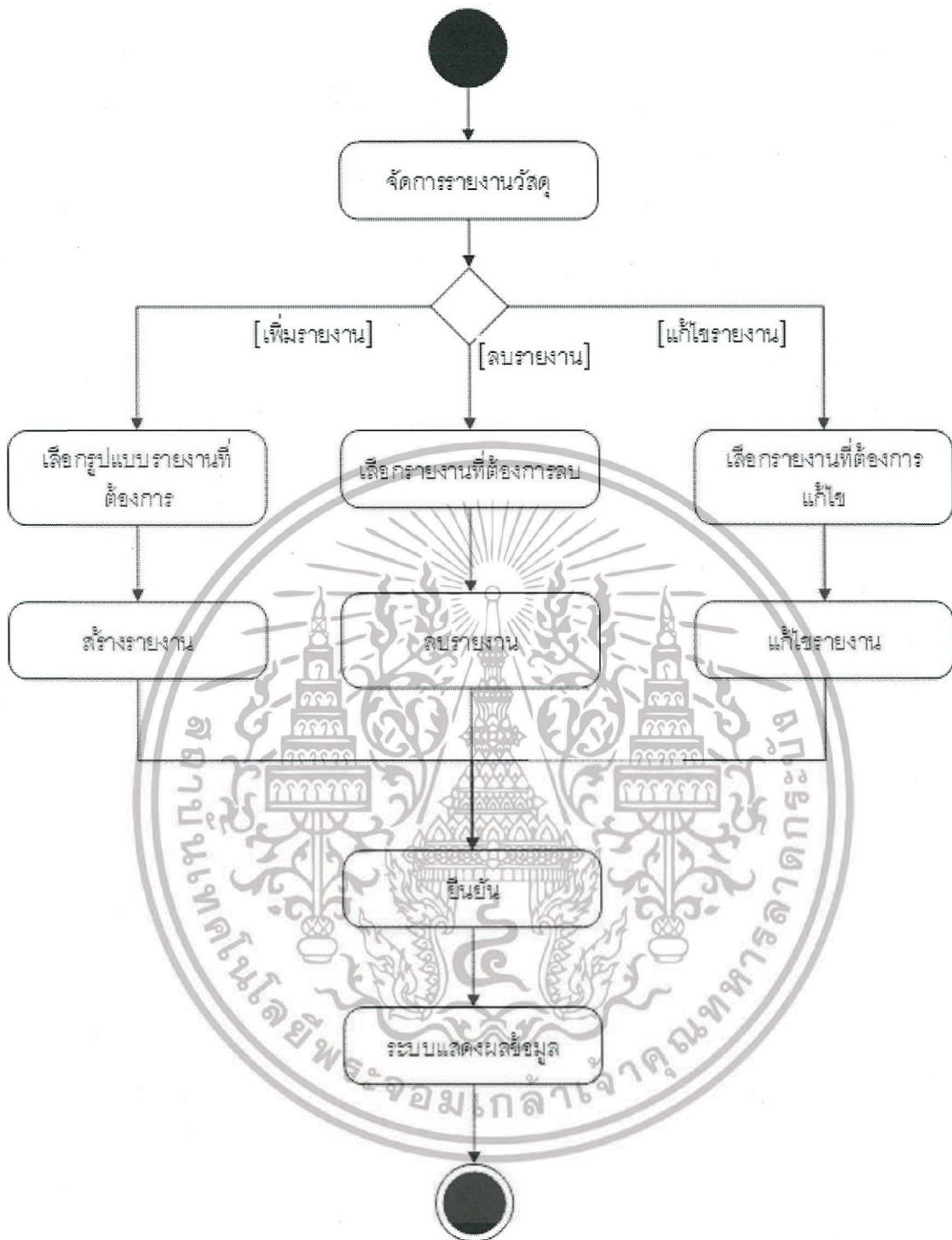
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

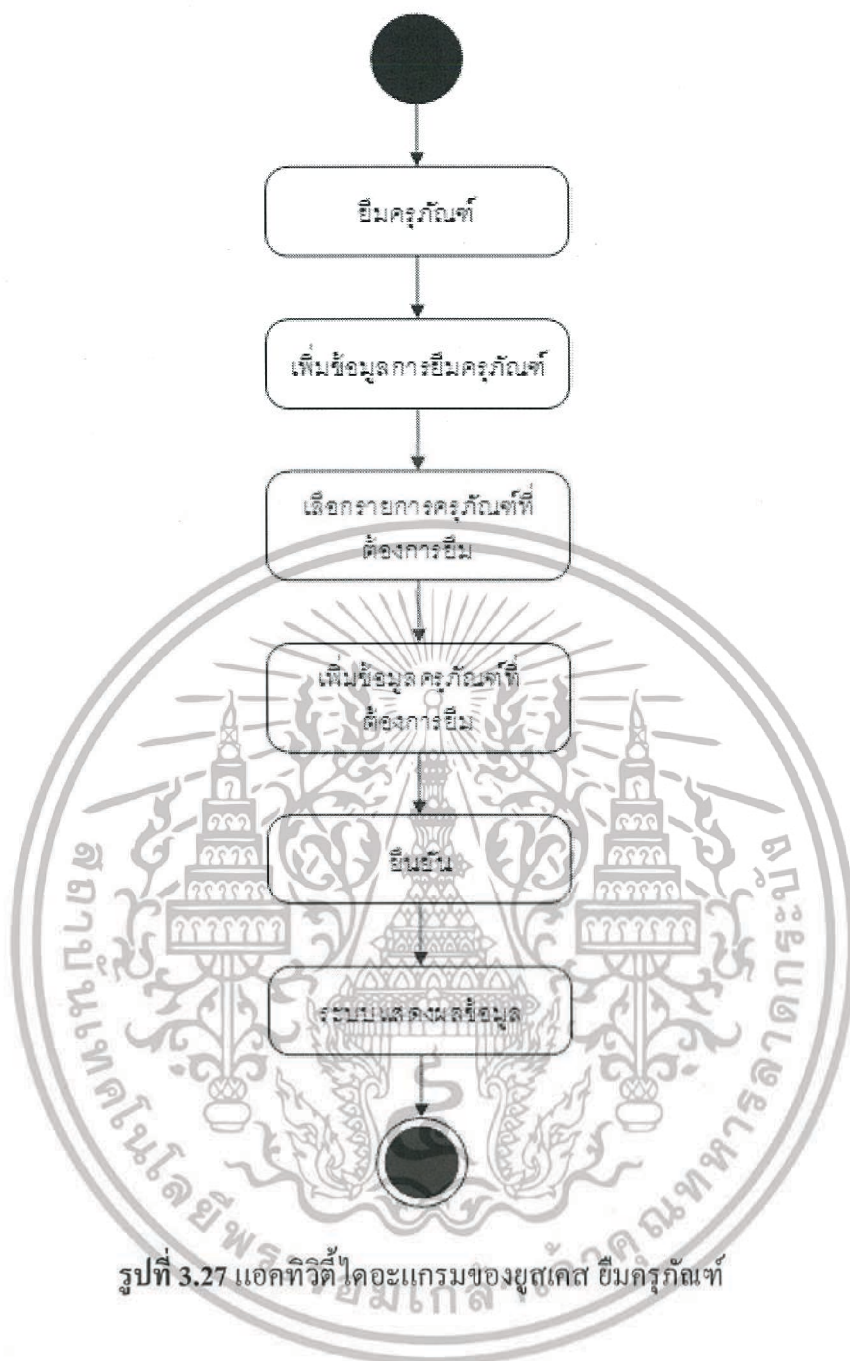


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

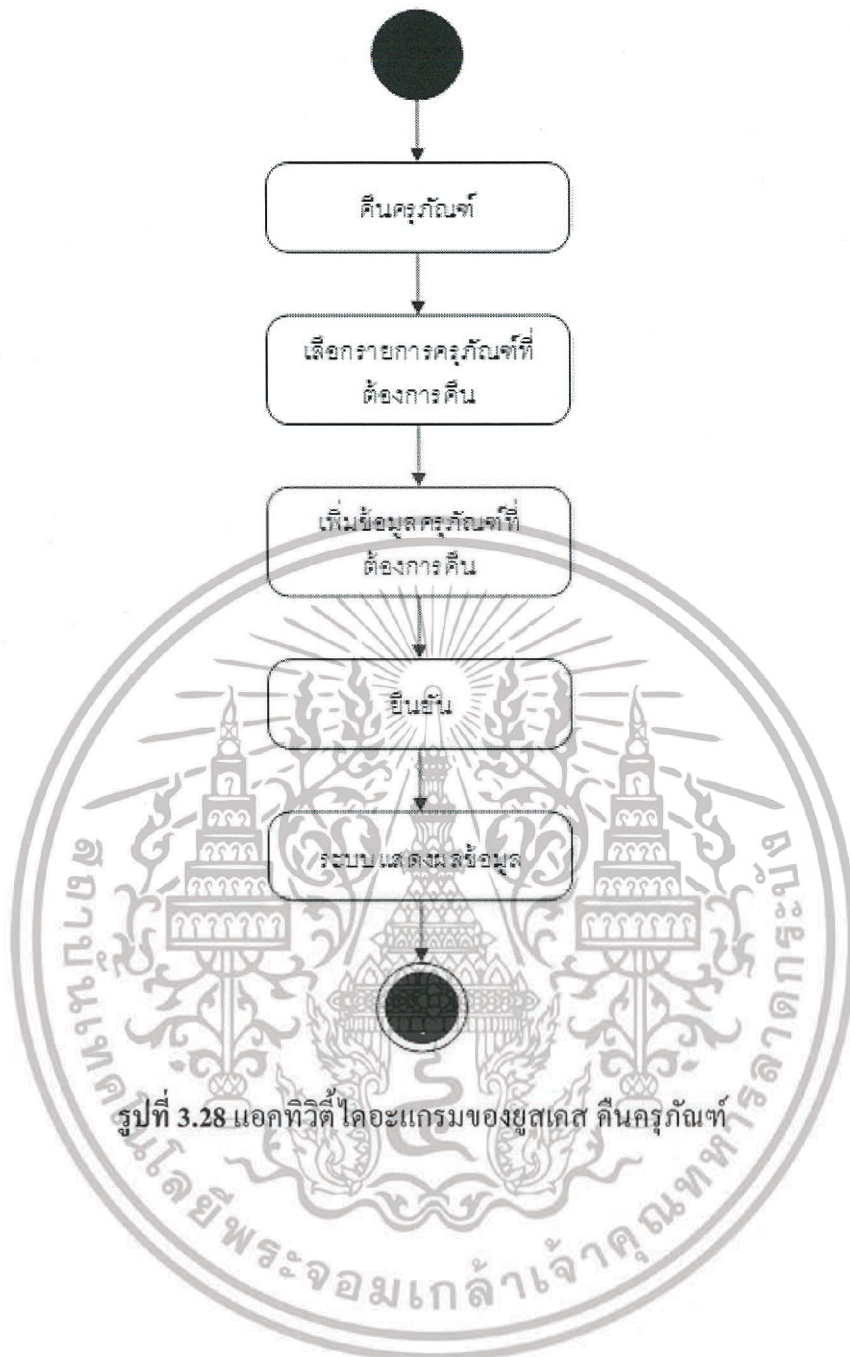


รูปที่ 3.26 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการรายการวัสดุ

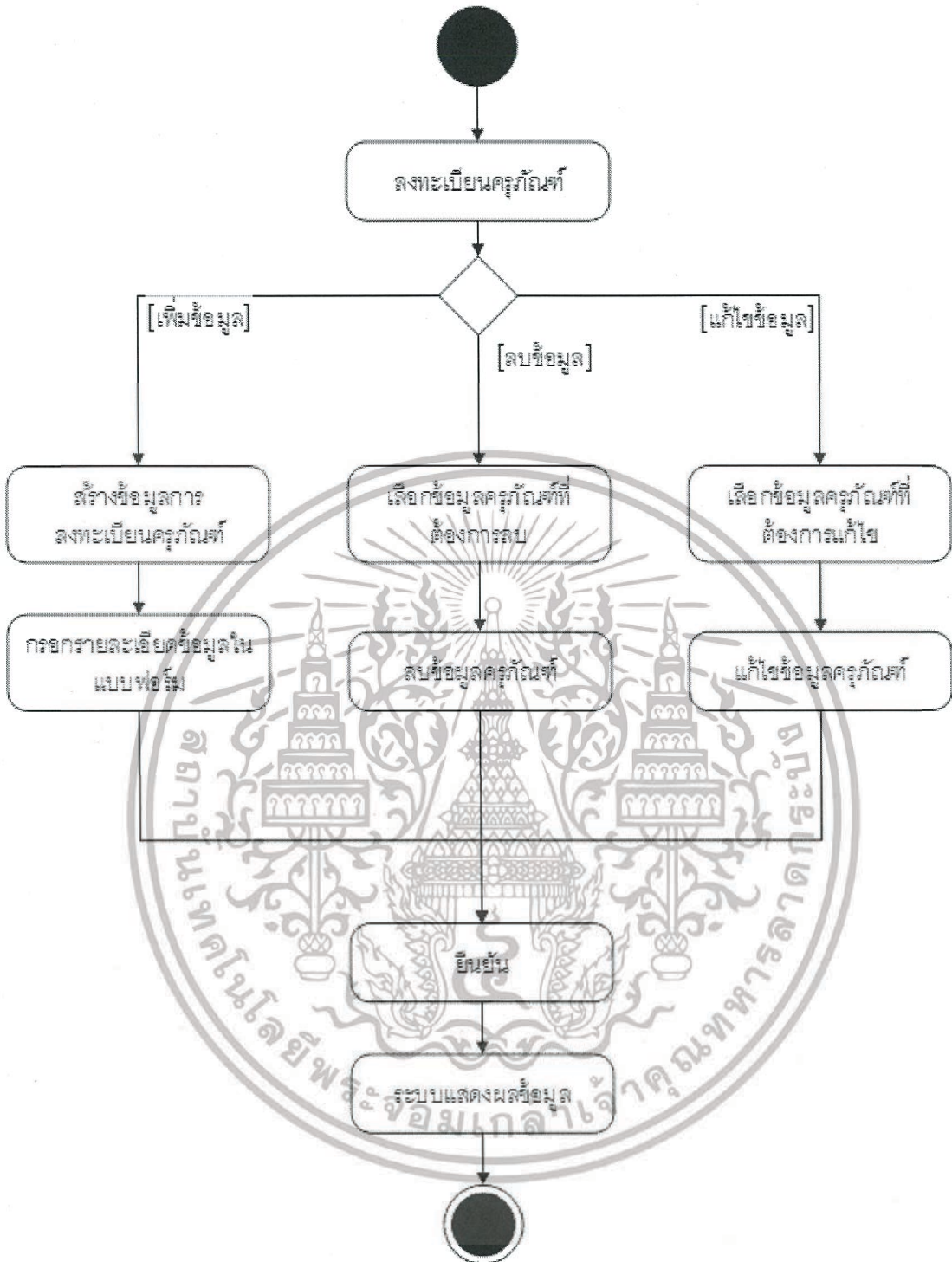
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

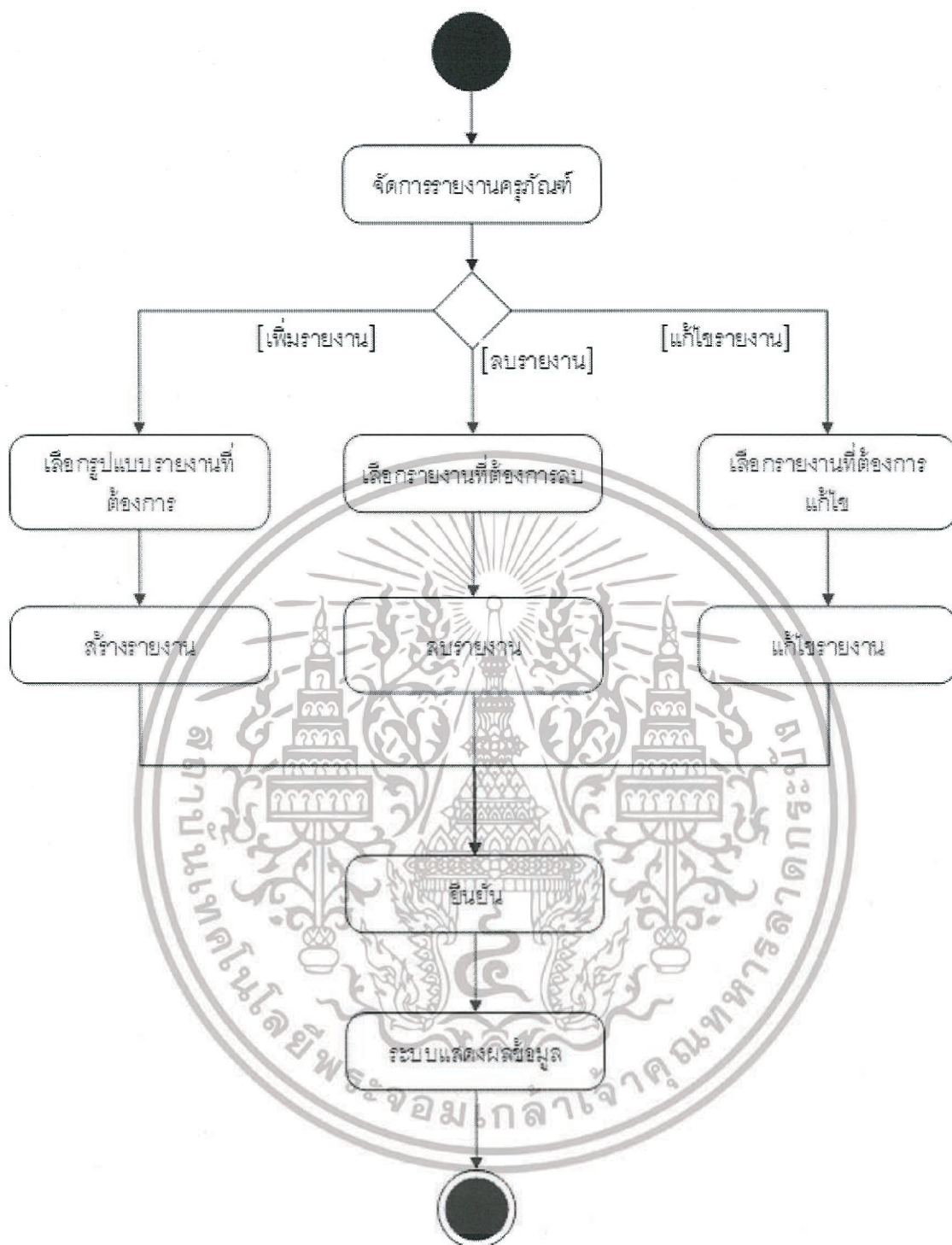


รูปที่ 3.29 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส ลงทะเบียนครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

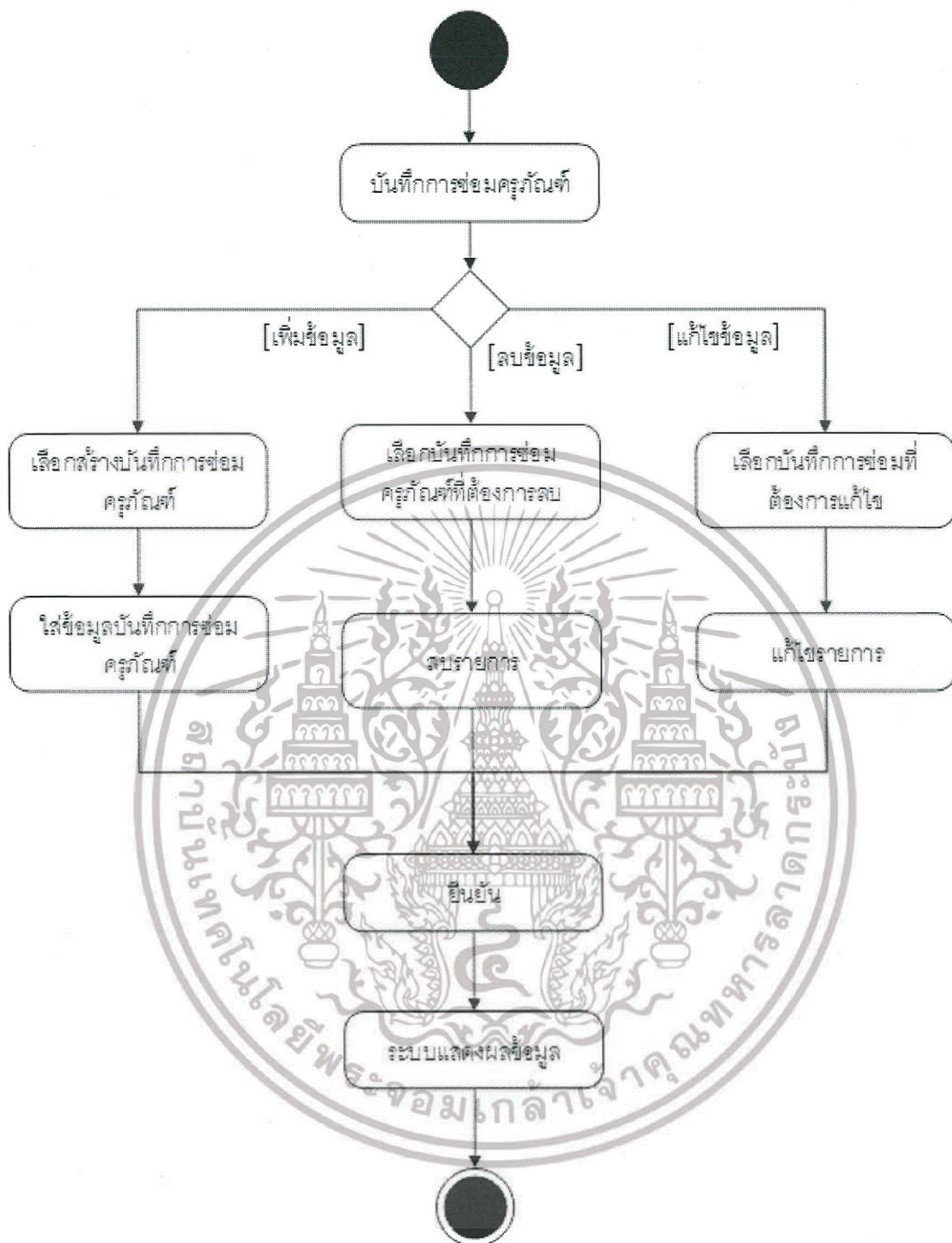


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.31 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส จัดการรายงานครุภัณฑ์

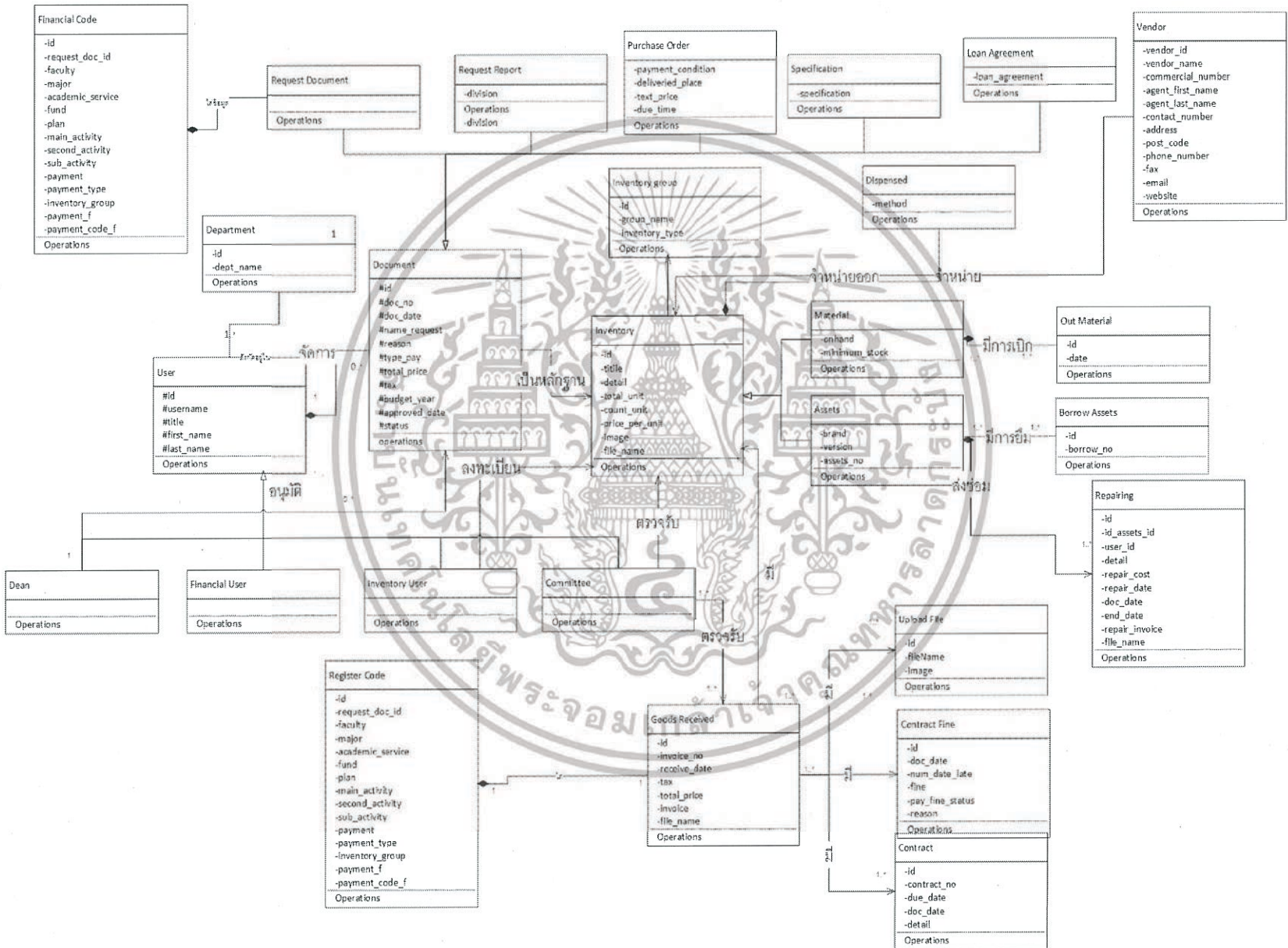
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.32 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส บ้านที่กการซ่อมครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

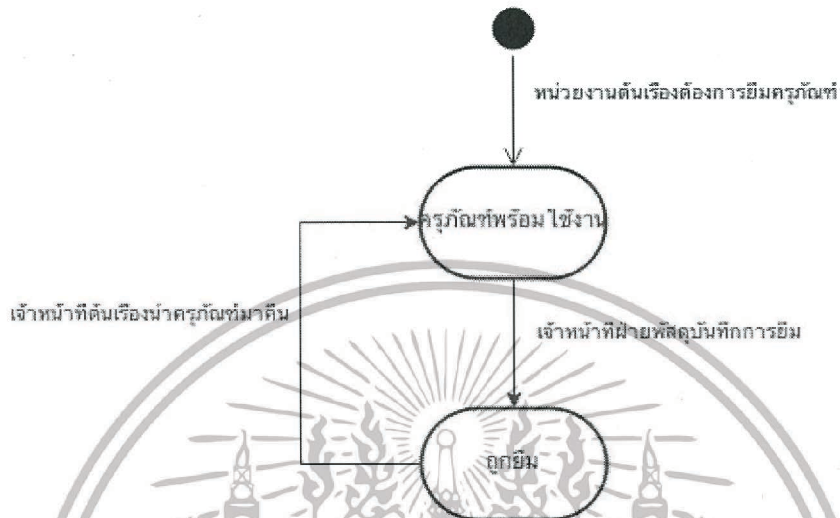
3.5.3 แผนภาพคลาต (Class Diagram)



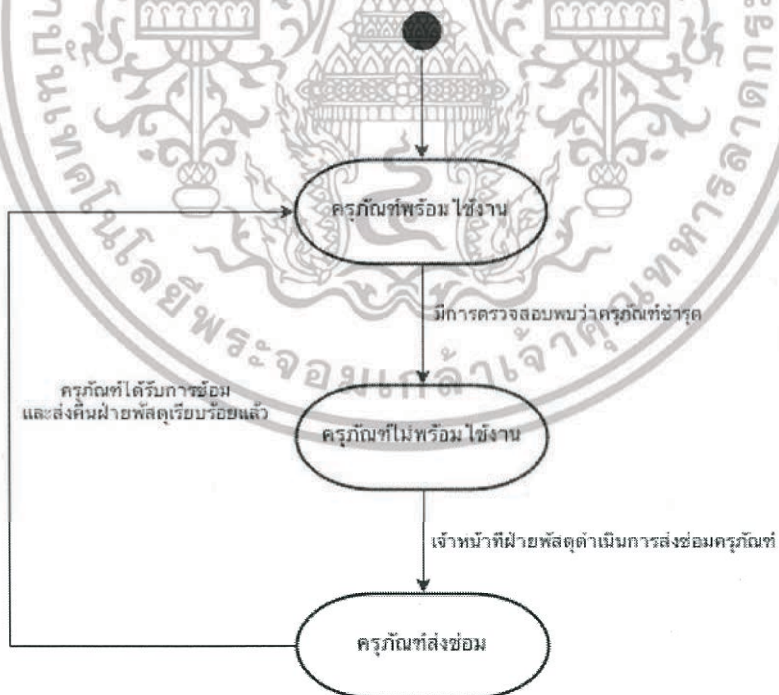
รูปที่ 3.33 แผนภาพคลาตระบบจัดการพัสดุ

### 3.5.4 สเตตชาร์ตไดอะแกรม (Statechart Diagram)

สเตตชาร์ตไดอะแกรม(Statechart Diagram) เป็นการอธิบายเกี่ยวกับฟังก์ชันของคลาส และแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงสถานะ (State) ของวัตถุ



รูปที่ 3.34 สเตตชาร์ตไดอะแกรมการยืมและคืนครุภัณฑ์

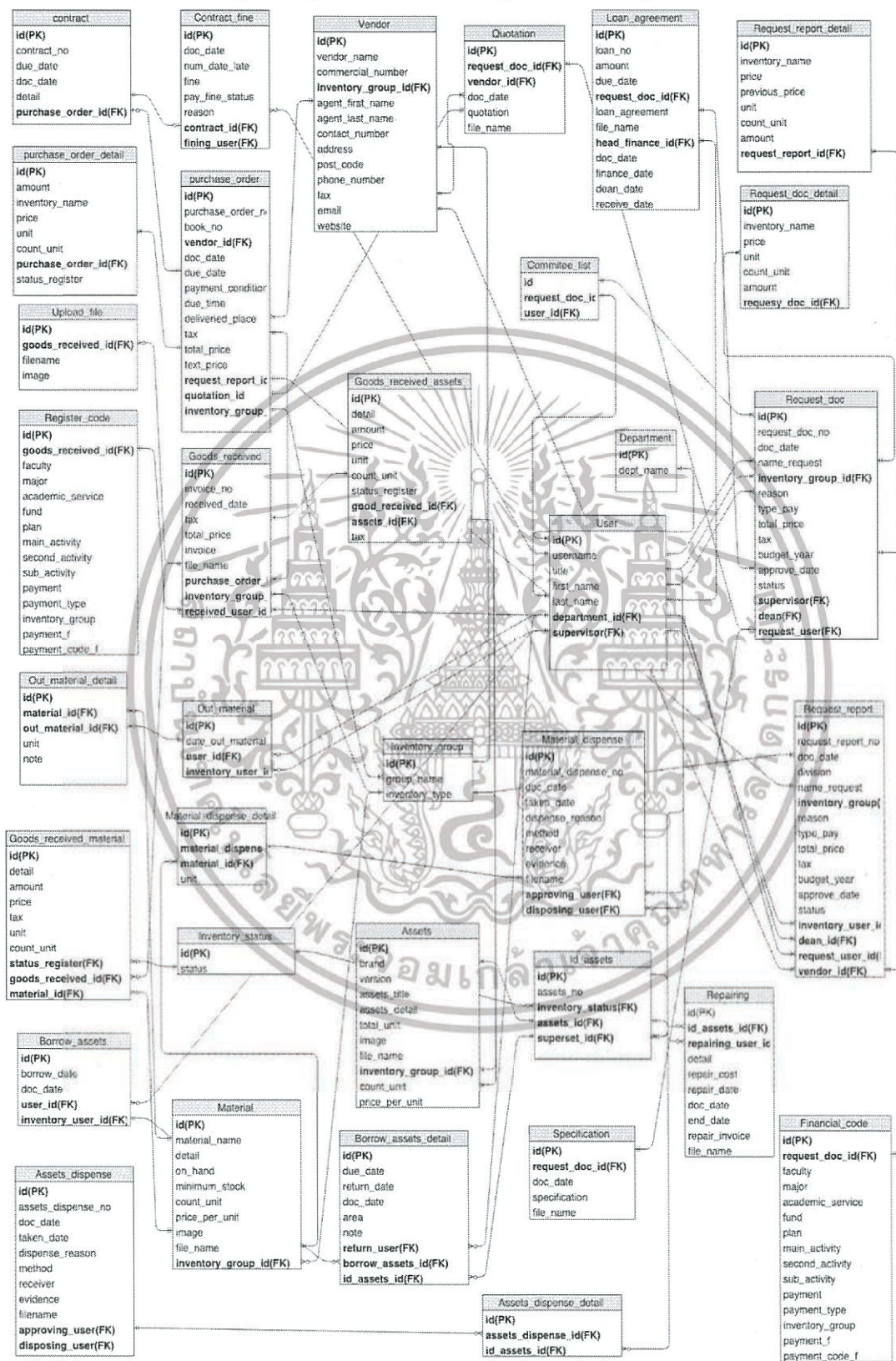


รูปที่ 3.35 สเตตชาร์ตไดอะแกรมการซ่อมครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

#### 3.6.1 แผนภาพฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity Relation Diagram)



รูปที่ 3.36 โครงสร้างฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

#### 1) ตารางข้อมูล

ตารางที่ 3.27 ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล

ชื่อตาราง	รายละเอียด
Department	ตารางข้อมูลส่วนงาน
User	ตารางข้อมูลของผู้ใช้งาน
Inventory_group	ชนิดของพัสดุ
Vendor	จัดเก็บบริษัทคู่ค้า
Request_doc	จัดเก็บบันทึกขอลี้ให้จัดหา (พ.1)
Request_doc_detail	จัดเก็บรายละเอียดบันทึกขอลี้ให้จัดหา(พ.1)
Financial_code	จัดเก็บรหัสการเบิกจ่าย
Committee_list	จัดเก็บคณะกรรมการการตรวจรับ
Quotation	จัดเก็บใบเสนอราคา
Specification	จัดเก็บรายละเอียดข้อกำหนดพัสดุ(พ.6)
Loan_agreement	จัดเก็บสัญญากู้ยืมเงิน
Request_report	จัดเก็บรายงานขอซื้อของจ้าง(พด.1)
Request_report_detail	จัดเก็บรายละเอียดรายงานขอซื้อของจ้าง
Purchase_order	จัดเก็บใบสั่งซื้อสั่งจ้าง(พ.2)
Purchase_order_detail	จัดเก็บรายละเอียดใบสั่งซื้อสั่งจ้าง(พ.2)
Goods_received	จัดเก็บใบรับของ
Inventory_status	จัดเก็บสถานะพัสดุ
Assets	จัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์
Goods_received_assets	จัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนครุภัณฑ์
Register_code	จัดเก็บรหัสเบิกจ่ายเพื่อการเบิกจ่าย
Id_assets	จัดเก็บตารางหมายเลขครุภัณฑ์
Borrow_assets	จัดเก็บข้อมูลการยืมครุภัณฑ์
Borrow_assets_detail	จัดเก็บรายละเอียดข้อมูลการยืมครุภัณฑ์
Assets_dispense	จัดเก็บข้อมูลการจ่ายออกครุภัณฑ์
Assets_dispense_detail	ตารางรายละเอียดข้อมูลการจ่ายออกครุภัณฑ์
Material	ตารางข้อมูลรายละเอียดวัสดุ
Goods_received_material	ตารางข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุ

ตารางที่ 3.27 (ต่อ) ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล

ชื่อตาราง	รายละเอียด
Material_dispense	จัดเก็บข้อมูลการจ่ายออกวัสดุ
Material_dispense_detail	จัดเก็บรายละเอียดข้อมูลการจ่ายออกวัสดุ
Out_material	จัดเก็บข้อมูลการเบิกวัสดุ
Out_material_detail	จัดเก็บรายละเอียดข้อมูลการเบิกวัสดุ
Contract	จัดเก็บสัญญาซื้อขาย
Contract_fine	จัดเก็บข้อมูลการปรับ
Upload_file	จัดเก็บเอกสารประกอบการรับของ
Repairing	จัดเก็บข้อมูลประวัติการซ่อมครุภัณฑ์

2) รายละเอียดข้อมูลในตาราง

ตารางที่ 3.28 แสดงข้อมูลตาราง Department (ส่วนงาน)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสส่วนงาน	integer	PK	
deptName	ชื่อส่วนงาน	varchar(50)		

ตารางที่ 3.29 แสดงข้อมูลตาราง User (ผู้ใช้งาน)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสประจำตัวผู้ใช้งาน	integer	PK	
username	ชื่อผู้ใช้	text		
title	คำนำหน้าชื่อ	varchar(20)		
first_name	ชื่อจริงของผู้ใช้งาน	varchar(50)		
last_name	นามสกุลของผู้ใช้งาน	varchar(50)		
department_id	รหัสหน่วยงาน	integer	FK	Department
supervisor	หัวหน้าหน่วยงาน	integer	FK	User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 แสดงข้อมูลตาราง Inventory\_group(ชนิดของพัสดุ)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
inventoryGroup_id	รหัสชนิดพัสดุ	integer	PK	
group_name	ชนิดของพัสดุ	varchar(200)		
inventory_type	ประเภทพัสดุ	varchar(50)		

ตารางที่ 3.31 แสดงข้อมูลตาราง Vendor (บริษัทผู้ค้า)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
vendor_id	รหัสบริษัทผู้ค้า	integer	PK	
vendor_name	ชื่อบริษัทผู้ค้า	varchar(200)		
commercial_number	เลขทะเบียนการค้า	varchar(50)		
inventory_group_id	ประเภทธุรกิจ	integer	FK	Inventory_group
agent_first_name	ชื่อตัวแทน ผู้ติดต่อของ บริษัท	varchar(50)		
agent_last_name	นามสกุลตัวแทน ผู้ติดต่อ ของบริษัท	varchar(50)		
contact_number	เบอร์ของผู้ติดต่อ	varchar(10)		
address_number	เลขที่	varchar(50)		
road	ถนน	varchar(50)		
distinc	เขต/อำเภอ	varchar(50)		
tambon	แขวง/ตำบล	varchar(50)		
province	จังหวัด	varchar(50)		
post_code	รหัสไปรษณีย์	varchar(5)		
phone_number	เบอร์โทรศัพท์บริษัท	varchar(10)		
fax	เบอร์โทรสาร	varchar(10)		
email	อีเมล	varchar(100)		
website	เว็บไซต์	varchar(100)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 แสดงข้อมูลตาราง Request\_doc (บันทึกขอให้อำนาจ พ.1)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสใบบันทึกขอให้อำนาจ	integer	PK	
request_doc_no	เลขที่ใบบันทึกขอให้อำนาจ	varchar(50)		
doc_date	วันที่ออกคำร้อง	dateTime		
name_request	ชื่อเรื่องที่ร้องขอ	varchar(200)		
inventory_group_id	ชนิดพัสดุที่ร้องขอ	integer	FK	Inventory_group
reason	เหตุผลที่ร้องขอ	varchar(500)		
type_pay	ประเภทการจ่าย	varchar(50)		
total_price	ราคารวมประมาณรวม	float		
tax	ภาษี	float		
budget_year	ปีงบประมาณ	integer		
approved_date	วันที่อนุมัติ	dateTime		
status	สถานะทางการเงิน	varchar(200)		
supervisor	รหัสหัวหน้า	integer	FK	User
dean	รหัสคณบดี	integer	FK	User
request_user	รหัสผู้ร้องขอ	integer	FK	User

ประเภทรายจ่าย แบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. เงินรายได้
2. เงินงบประมาณแผ่นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 แสดงข้อมูลตาราง Request\_doc\_detail (รายละเอียดบันทึกขอให้อัดหา พ.1)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสบันทึกขอให้อัดหา	integer	PK	
inventory_name	ชื่อพัสดุ	varchar(200)		
price	ราคาต่อหน่วย	float		
unit	จำนวนหน่วย	integer		
count_unit	หน่วยนับ	varchar(50)		
amount	จำนวนเงิน	float		
request_doc_id	รหัสบันทึกขอให้อัดหา	integer	PK,FK	RequestDoc

ตารางที่ 3.34 แสดงข้อมูลตาราง Financial\_code (รหัสการเบิกจ่าย)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสข้อมูลการเบิกจ่าย	integer	PK	
request_doc_id	รหัสใบบันทึกขอให้อัดหา	integer	FK	Request_doc
faculty	รหัสคณะ	varchar(2)		
major	รหัสสาขา	varchar(5)		
academic_service	ส่วนสนับสนุนวิชาการ	varchar(5)		
fund	รหัสกองทุน	varchar(4)		
plan	รหัสแผนงาน	varchar(5)		
main_activity	รหัสกิจกรรมหลัก	varchar(4)		
second_activity	รหัสกิจกรรมรอง	varchar(2)		
sub_activity	รหัสกิจกรรมย่อย	varchar(3)		
payment	งบรายจ่าย	varchar(5)		
payment_type	ประเภทรายจ่าย	varchar(5)		
inventory_group	รหัสค่าใช้จ่าย	integer		
payment_f	งบรายจ่ายสำหรับฝ่าย การเงิน	varchar(100)		
payment_code_f	ประเภทรายจ่ายสำหรับฝ่าย การเงิน	varchar(100)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.35 แสดงข้อมูลตาราง Committee\_list (คณะกรรมการการตรวจรับ)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสคณะกรรมการการ ตรวจรับ	integer	PK	
request_doc_id	รหัสบันทึกรายงานขอซื้อ	integer	PK,FK	Request_doc
user_id	รหัสผู้ใช้ที่เป็น คณะกรรมการ	integer	PK,FK	User

ตารางที่ 3.36 แสดงข้อมูลตาราง Quotation (ใบเสนอราคา)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสใบเสนอราคา	integer	PK	
request_doc_id	รหัสใบบันทึกขอให้จัดหา	integer	FK	RequestDoc
vendor_id	บริษัท	integer	FK	Vendor
doc_date	วันที่รับใบเสนอราคา	dateTime		
quotation	ใบเสนอราคา	varchar(80)		
file_name	ชื่อไฟล์	varchar(200)		

ตารางที่ 3.37 แสดงข้อมูลตาราง Specification (ใบกำหนดรายละเอียดข้อกำหนดพัสดุ พ.6)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสใบกำหนดรายละเอียด ข้อกำหนดพัสดุ	integer	PK	
request_doc_id	รหัสใบบันทึกขอให้จัดหา	integer	FK	RequestDoc
doc_date	วันที่รับใบ	dateTime		
specification	ใบกำหนดรายละเอียด ข้อกำหนดพัสดุ	varchar(80)		
file_name	ชื่อไฟล์	varchar(200)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.38 แสดงข้อมูลตาราง Loan\_agreement (สัญญากู้ยืมเงิน)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสสัญญากู้ยืมเงิน	integer	PK	
loan_no	เลขที่สัญญากู้ยืมเงิน	varchar(50)		
amount	จำนวนเงินที่กู้ยืม	float		
due_date	วันที่ครบกำหนด	dateTime		
request_doc	รหัสใบบันทึกขอให้จัดหา	varchar(45)	FK	RequestDoc
loan_agreement	สัญญากู้ยืมเงิน	varchar(80)		
file_name	ชื่อไฟล์	varchar(200)		
head_finance_id	หัวหน้าฝ่ายการเงิน	integer	FK	User
doc_date	วันที่ยื่นคำร้อง	dateTime		
finance_date	วันที่ฝ่ายการเงินอนุมัติ	dateTime		
dean_date	วันที่คณบดีอนุมัติ	dateTime		
receive_date	วันที่รับเงิน	dateTime		

ตารางที่ 3.39 แสดงข้อมูลตาราง Request\_report (ใบรายงานขอซื้อของจ้างพด.1)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสใบรายงานขอซื้อของจ้าง	integer	PK	
request_report_no	เลขที่ใบรายงานขอซื้อของจ้าง	varchar(50)		
doc_date	วันที่ออกคำร้อง	dateTime		
division	หน่วยงาน	varchar(100)		
name_request	ชื่อเรื่องขอซื้อ	varchar(200)		
inventory_group	ชนิดพัสดุที่ร้องขอ	integer	FK	Inventory_group
reason	เหตุผลที่ขอซื้อ	varchar(500)		
type_pay	ประเภทการจ่าย	varchar(50)		
total_price	ยอดรวม	float		
tax	ภาษี	float		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.39 (ต่อ) แสดงข้อมูลตาราง Request\_report (ใบรายงานขอซื้อของจ้าง พต.1)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
tax	ภาษี	float		
budget_year	ปีงบประมาณ	integer		
approved_date	วันที่อนุมัติ	dateTime		
status	สถานะของใบ พต.1	varchar(200)		
inventory_user_id	รหัสเจ้าหน้าที่พัสดุที่ รับผิดชอบ	integer	FK	User
dean_id	รหัสคณบดี	integer	FK	User
request_user_id	รหัสผู้ร้องขอ	integer	FK	User
vendor_id	รหัสตัวแทนจำหน่าย	integer	FK	Vendor

สถานะของใบพต.1 มี 2 สถานะคือ

1. อนุมัติ
2. ไม่อนุมัติ

ตารางที่ 3.40 แสดงข้อมูลตาราง Request\_report\_detail(รายการรายงานขอซื้อของจ้าง พต.1)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสรายการพัสดุที่ร้องขอ	integer	PK	
inventory_name	ชื่อพัสดุ	varchar(200)		
price	ราคาต่อหน่วย	float		
previous_price	ราคาต่อหน่วยครั้งก่อนหน้า	float		
unit	จำนวนหน่วย	integer		
count_unit	หน่วยนับ	varchar(50)		
amount	จำนวนเงิน	float		
request_report_id	รหัสรายงานขอซื้อของจ้าง	integer	PK,FK	Request_report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.41 แสดงข้อมูลตาราง Purchase\_order(ใบสั่งซื้อสั่งจ้าง พ.2)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสข้อมูลการสั่งซื้อ	integer	PK	
purchase_order_no	เลขที่ใบสั่งซื้อ	varchar(200)		
book_no	เล่มที่	varchar(50)		
vendor_id	บริษัทที่ให้บริการสั่งซื้อ	integer	FK	Vendor
doc_date	วันที่ออกใบสั่งซื้อ	dateTime		
due_date	วันครบกำหนดส่งของ	dateTime		
payment_condition	เงื่อนไขการชำระเงิน	varchar(50)		
duetime	ระยะเวลาการกำหนดส่ง	dateTime		
delivered_place	สถานที่ส่งของ	varchar(200)		
tax	ภาษี	float		
total_price	ราคารวม	float		
text_price	คำอ่านราคา	varchar(200)		
request_report_id	รหัสบันทึกรายงานขอซื้อ	integer	FK	Request_report
quotation_id	ใบเสนอราคา	integer	FK	Quotatoion
inventory_group_id	ชนิดของพัสดุ	integer	FK	Inventory_group

ตารางที่ 3.42 แสดงข้อมูลตาราง Purchase\_order\_detail(รายละเอียดใบสั่งซื้อสั่งจ้าง พ.2)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสรายการพัสดุที่ซื้อ	integer	PK	
inventory_name	ชื่อพัสดุ	varchar(200)		
amount	จำนวนเงิน	float		
price	ราคา	float		
unit	ราคาต่อหน่วย	float		
count_unit	หน่วยนับ	varchar(50)		
purchase_order_id	รหัสใบสั่งซื้อสั่งจ้าง	integer	PK,FK	Purchase_order
status_register	สถานะการลงทะเบียน	varchar(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.43 แสดงข้อมูลตาราง Goods\_received(ใบรับของ)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสใบรับของ	integer	PK	
invoice_no	เลขที่ใบส่งของ	varchar(200)		
receive_date	วันที่ได้รับ	dateTime		
tax	ภาษี	float		
total_price	ราคารวม	float		
invoice	ใบส่งของ	varchar(80)		
file_name	ชื่อไฟล์	varchar(200)		
purchase_order_id	รหัสข้อมูลการสั่งซื้อ	integer	FK	Purchase_order
inventory_group_id	ชนิดของพัสดุ	integer	FK	Inventory_group
received_user	ผู้รับของ	integer	FK	User

ตารางที่ 3.44 แสดงข้อมูลตาราง Inventory\_status(สถานะพัสดุ)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสสถานะพัสดุ	integer	PK	
status	ชื่อสถานะพัสดุ	varchar(100)		

สถานะพัสดุมี 4 สถานะดังนี้

1. พร้อมใช้งาน
2. ถูกยึด
3. ส่งซ่อม
4. จำหน่ายออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.45 แสดงข้อมูลตาราง Assets(ครุภัณฑ์)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสครุภัณฑ์	integer	PK	
brand	ยี่ห้อ	varchar(200)		
version	รุ่น	varchar(200)		
assets_title	ชื่อครุภัณฑ์	varchar(200)		
assets_detail	รายละเอียดครุภัณฑ์	varchar(200)		
total_unit	จำนวนทั้งหมด	integer		
count_unit	หน่วยนับ	varchar(50)		
price_per_unit	ราคาต่อหน่วย	float		
image	รูปภาพครุภัณฑ์	varchar(80)		
file_name	ชื่อไฟล์ภาพ	varchar(200)		
inventory_group_id	ชนิดของพัสดุ	integer	FK	Inventory_group

ตารางที่ 3.46 แสดงข้อมูลตาราง Goods\_received\_assets (ลงทะเบียนครุภัณฑ์)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสรายการลงทะเบียน ครุภัณฑ์	integer	PK	
detail	รายการ	varchar(200)		
amount	จำนวนเงิน	float		
price	ราคาต่อหน่วย	float		
tax	ภาษี	float		
unit	จำนวนหน่วย	integer		
count_unit	หน่วยนับ	varchar(50)		
status_register	สถานะการลงทะเบียน	varchar(50)		
goods_received_id	รหัสใบรับพัสดุ	integer	PK,FK	Goods_received
assets_id	รหัสครุภัณฑ์	integer	FK	Assets

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.47 แสดงข้อมูลตาราง Register\_code (รหัสเบิกจ่ายเพื่อการเบิกจ่าย)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสข้อมูลการเบิกจ่าย	integer	PK	
faculty	รหัสคณะ	varchar(2)		
major	รหัสสาขา	varchar(5)		
academic_service	ส่วนสนับสนุนวิชาการ	varchar(5)		
fund	รหัสกองทุน	varchar(4)		
plan	รหัสแผนงาน	varchar(5)		
main_activity	รหัสกิจกรรมหลัก	varchar(4)		
secondActivity	รหัสกิจกรรมรอง	varchar(2)		
sub_activity	รหัสกิจกรรมย่อย	varchar(3)		
payment	งบรายจ่าย	varchar(5)		
payment_type	ประเภทรายจ่าย	varchar(5)		
goods_received_id	รหัสใบรับของ	integer	FK	Goods_received

ตารางที่ 3.48 แสดงข้อมูลตาราง id\_assets (ตารางหมายเลขครุภัณฑ์)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสตัวระบุครุภัณฑ์	integer	PK	
assets_no	หมายเลขครุภัณฑ์	varchar(50)		
inventory_status	สถานะพัสดุ	integer	FK	Inventory_status
assets_id	รหัสครุภัณฑ์	integer	FK	Assets
super_set_id	รหัสชุดแม่	integer	FK	id_assets

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.49 แสดงข้อมูลตาราง Borrow\_assets (การยืมครุภัณฑ์)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสการยืมครุภัณฑ์	integer	PK	
borrow_date	วันที่ยืม	dateTime		
doc_date	วันที่ทำรายการยืม	dateTime		
user_id	ผู้ยืม	integer	FK	User
inventory_user_id	ผู้ให้ยืม	integer	FK	User

ตารางที่ 3.50 แสดงข้อมูลตาราง Borrow\_assets\_detail (รายละเอียดการยืมครุภัณฑ์)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสรายละเอียดการยืมครุภัณฑ์	integer	PK	
due_date	กำหนดวันที่คืน	dateTime		
return_date	วันที่คืน	dateTime		
doc_date	วันที่ทำรายการยืม	dateTime		
area	สถานที่ตั้ง	varchar(200)		
note	หมายเหตุ	varchar(1000)		
return_user	ผู้รับคืน	integer	FK	User
borrow_assets_id	รหัสการยืมครุภัณฑ์	integer	PK,FK	Borrow_assets
id_assets_id	หมายเลขครุภัณฑ์	integer	FK	Id_assets

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.51 แสดงข้อมูลตาราง Assets\_dispende (การจำหน่ายครุภัณฑ์ออก)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสการจำหน่ายครุภัณฑ์ ออก	integer	PK	
assets_dispende_no	เลขที่การจำหน่ายครุภัณฑ์ ออก	varchar(200)		
doc_date	วันที่ทำรายการจำหน่าย ออก	dateTime		
taken_date	วันที่จำหน่ายออก	dateTime		
dispende_reason	เหตุผลการจำหน่ายออก	varchar(200)		
method	วิธีจำหน่ายออก	varchar(200)		
receiver	ผู้รับจำหน่าย	varchar(200)		
evidence	หลักฐานการจำหน่ายออก	varchar(80)		
file_name	ชื่อไฟล์	varchar(200)		
approving_user	ผู้อนุมัติ	integer	FK	User
disposing_user	ผู้จำหน่ายออก	integer	FK	User

ตารางที่ 3.52 แสดงข้อมูลตาราง Assets\_dispende\_detail (รายละเอียดการจำหน่ายครุภัณฑ์ออก)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสรายละเอียดการ จำหน่ายออก	integer	PK	
assets_dispende_id	รหัสการจำหน่ายออก	integer	FK	Assets_dispende
id_assets_id	รหัสครุภัณฑ์ที่จำหน่ายออก	integer	FK	Id_assets

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.53 แสดงข้อมูลตาราง Material(วัสดุ)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสวัสดุ	integer	PK	
material_name	ชื่อวัสดุ	varchar(200)		
detail	รายละเอียด	varchar(200)		
on_hand	จำนวนคงคลัง	integer		
minimum_stock	จำนวนขั้นต่ำ	integer		
count_unit	หน่วยนับ	varchar(50)		
price_per_unit	ราคาต่อหน่วย	float		
image	ภาพวัสดุ	varchar(80)		
file_name	ชื่อไฟล์	varchar(200)		
inventory_group_id	ชนิดของพัสดุ	integer	FK	Inventory_group

ตารางที่ 3.54 แสดงข้อมูลตาราง Goods received material(ลงทะเบียนวัสดุ)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสรายการลงทะเบียนวัสดุ	integer	PK	
detail	รายการ	varchar(200)		
amount	จำนวนเงิน	float		
price	ราคาต่อหน่วย	float		
tax	ภาษี	float		
unit	จำนวนหน่วย	integer		
count_unit	หน่วยนับ	varchar(50)		
status_register	สถานะการลงทะเบียน	varchar(50)		
goods_received_id	รหัสใบรับพัสดุ	integer	FK	Goods_received
material_id	รหัสวัสดุ	integer	FK	Material

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.55 แสดงข้อมูลตาราง Material\_dispende (การจำหน่ายวัสดุออก)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสการจำหน่าย ครุภัณฑ์ออก	integer	PK	
material_dispende_no	เลขที่การจำหน่าย ครุภัณฑ์ออก	varchar(200)		
doc_date	วันที่ทำรายการจำหน่าย ออก	dateTime		
taken_date	วันที่จำหน่ายออก	dateTime		
dispende_reason	เหตุผลผลการจำหน่ายออก	varchar(200)		
method	วิธีจำหน่ายออก	varchar(200)		
receiver	ผู้รับจำหน่าย	varchar(200)		
evidence	หลักฐานการจำหน่าย ออก	varchar(80)		
filename	ชื่อไฟล์	varchar(200)		
approving_user	ผู้อนุมัติ	integer	FK	User
disposing_user	ผู้จ่ายออก	integer	FK	User

ตารางที่ 3.56 แสดงข้อมูลตาราง Material\_dispende\_detail (รายละเอียดการจำหน่ายวัสดุออก)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสรายละเอียดการ จำหน่ายวัสดุออก	integer	PK	
material_dispende_i d	รหัสการจำหน่ายวัสดุข ออก	integer	FK	Material_dispende
material_id	รหัสวัสดุที่จำหน่ายออก	integer	FK	Material
unit	จำนวนที่จำหน่ายออก	integer		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.57 แสดงข้อมูลตาราง Out\_material (ใบเบิกวัสดุ)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสใบเบิกวัสดุ	integer	PK	
date_out_material	วันที่เบิก	dateTime		
user_id	รหัสประจำตัวผู้เบิก	integer	FK	User
inventoryUser_id	รหัสพนักงานฝ่ายพัสดุที่รับ เรื่องเบิก	integer	FK	User

ตารางที่ 3.58 แสดงข้อมูลตาราง Out\_material\_detail (รายละเอียดใบเบิกวัสดุ)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสรายละเอียดใบเบิกวัสดุ	integer	PK	
material_id	รหัสวัสดุ	integer	FK	Material
unit	จำนวนหน่วย	integer		
note	หมายเหตุ	varchar(200)		
outMaterial_id	รหัสใบเบิก	integer	FK	Out_material

ตารางที่ 3.59 แสดงข้อมูลตาราง Contract (สัญญาซื้อขาย)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสสัญญา	integer	PK	
contract_no	เลขที่การซื้อขาย	varchar(200)		
due_date	วันกำหนดส่งของ	dateTime		
doc_date	วันที่ทำสัญญา	dateTime		
detail	รายละเอียดการตรวจรับ พัสดุ	varchar(200)		
purchase_order_id	รหัสใบสั่งซื้อ	integer	FK	Purchase_order

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.60 แสดงข้อมูลตาราง Contract\_fine (การปรับ)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสบันทึกการปรับ	integer	PK	
doc_date	วันที่บันทึกค่าปรับ	dateTime		
num_date_late	จำนวนวันล่าช้า	integer		
fine	เงินค่าปรับ	float		
pay_fine_status	สถานะการจ่ายค่าปรับ	varchar(50)		
reason	เหตุผลที่ส่งของล่าช้า	varchar(200)		
contract_id	รหัสสัญญา	integer	FK	Contract
fining_user	ผู้รับเงินค่าปรับ	integer	FK	User

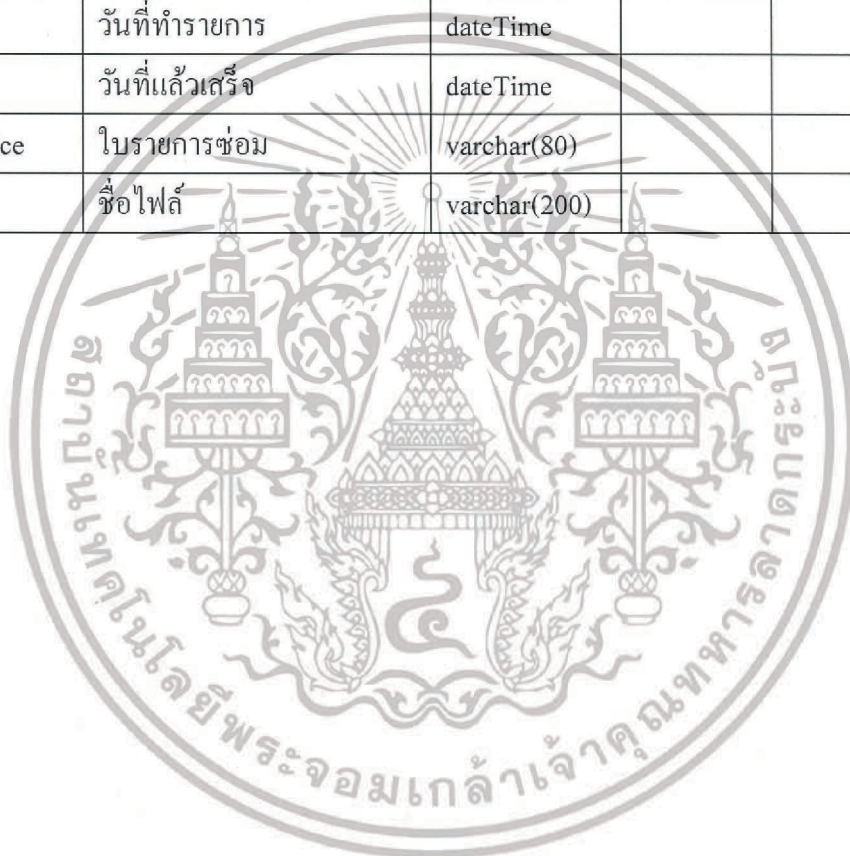
ตารางที่ 3.61 แสดงข้อมูลตาราง Upload\_file (เอกสารประกอบการรับของ)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสไฟล์แนบ	integer	PK	
goods_received_id	รหัสใบรับของ	integer	FK	Goods_received
fileName	ชื่อไฟล์	varchar(200)		
image	เอกสารประกอบ	varchar(80)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.62 แสดงข้อมูลตาราง Repairing (ประวัติการซ่อมครุภัณฑ์)

Attribute	Description	Data Type	Key	Reference
id	รหัสการซ่อม	integer	PK	
id_assets_id	เลขที่ครุภัณฑ์ที่ส่งซ่อม	integer	FK	Id_assets
user_id	ผู้ส่งซ่อม	integer	FK	User
detail	รายละเอียดการส่งซ่อม	varchar(1000)		
repair_cost	ค่าใช้จ่ายการซ่อม	float		
repair_date	วันที่ส่งซ่อม	dateTime		
doc_date	วันที่ทำรายการ	dateTime		
end_date	วันที่แล้วเสร็จ	dateTime		
repair_invoice	ใบรายการซ่อม	varchar(80)		
file_name	ชื่อไฟล์	varchar(200)		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการพัฒนาระบบ

#### 4.1 โครงสร้างการทำงานโดยรวมของระบบ



รูปที่ 4.1 แสดงโครงสร้างการทำงานโดยรวมของระบบงานพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 โปรแกรมและฟังก์ชันใช้งานระบบ

ผลการพัฒนามีการออกแบบระบบครบถ้วนสมบูรณ์ ทั้ง 3 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบจัดซื้อจัดจ้าง ระบบจัดการครุภัณฑ์ และระบบจัดการวัสดุ หนึ่งในช่วงพัฒนาระบบย่อยสุดท้ายคือ ระบบจัดซื้อจัดจ้าง ฝ่ายพัสดุคณะฯ ได้แจ้งให้ทราบว่าไม่มีความต้องการระบบดังกล่าวแล้ว เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายพัสดุของสถาบัน จำเป็นต้องใช้ระบบของส่วนกลาง คณะผู้จัดทำจึงปรับลดขอบเขตของโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งาน แต่อย่างไรก็ตาม ได้พัฒนาระบบต้นแบบจัดซื้อจัดจ้างไว้แล้ว(ส่วนต่อประสานผู้ใช้) รายละเอียดตามภาคผนวก ก. ซึ่งใส่แบบท้ายเล่มไว้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจศึกษาทั่วไป ดังนั้น ในที่นี้จะอธิบายโปรแกรมการทำงาน 2 ระบบย่อยคือ ระบบจัดการครุภัณฑ์และระบบจัดการวัสดุ ตั้งแต่การลงทะเบียนจนถึงการจำหน่ายออก

### 4.2.1 ระบบจัดการครุภัณฑ์

#### 4.2.1.1 หน้าจอล็อกอิน (Login) เข้าสู่ระบบสำหรับเจ้าหน้าที่พัสดุ

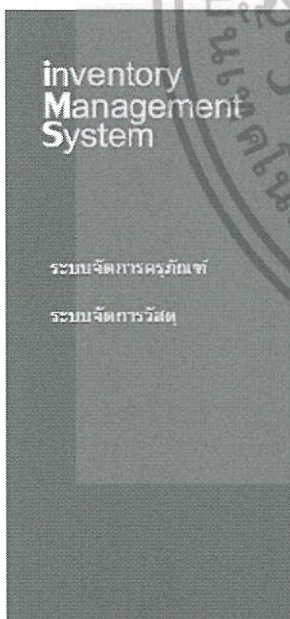
เป็นหน้าจอสำหรับผู้ใช้งานใส่รหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ โดยใช้รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านของคณะที่มีความถูกต้อง ผู้ใช้จึงจะสามารถเข้าระบบได้ แสดงดังรูป 4.2 โดยการตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านนั้น เป็นการใช้ประโยชน์จาก LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) เป็นโปรโตคอลที่ช่วยให้เราเข้าถึงข้อมูลที่อยู่ใน Directory Service

รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.2 หน้าจอหลักของผู้ใช้ที่เป็นเจ้าหน้าที่พัสดุ เมื่อเข้าสู่ระบบได้สำเร็จ เป็นหน้าจอที่แสดงผล เมื่อผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบได้เรียบร้อยแล้ว โดย หน้าจอหลักนั้น ประกอบด้วยเมนูหลัก และเมนูย่อย ดังรูป 4.3 มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ระบบจัดการครุภัณฑ์
  - ลงทะเบียนครุภัณฑ์
  - ยืมครุภัณฑ์
  - คืนครุภัณฑ์
  - ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์
  - จำหน่ายออกครุภัณฑ์
- 2) ระบบจัดการวัสดุ
  - ลงทะเบียนวัสดุ
  - เบิกวัสดุ
  - จำหน่ายออกวัสดุ
  - รายงานวัสดุ



รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอหลักหลังจากที่ล็อกอินสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.2.1.3 การลงทะเบียนครุภัณฑ์

#### 1) หน้าจอแสดงผลการใส่ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครุภัณฑ์

เมื่อเจ้าหน้าที่พัสดุทำการคลิกลงทะเบียนครุภัณฑ์ใหม่ ผู้ใช้จะทำการเลือกเมนูย่อยลงทะเบียนครุภัณฑ์ จากเมนูการจัดการครุภัณฑ์ จากนั้นระบบจะแสดงแบบฟอร์มให้กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของครุภัณฑ์ที่ต้องการลงทะเบียน

### ลงทะเบียนครุภัณฑ์

รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอการลงทะเบียนครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวน:  ชุด

ราคาต่อหน่วย:  บาท

อัปโหลดรูปภาพ:  No file chosen

หมายเลขครุภัณฑ์ของระบบหลัก:  -  ลำมี

หมายเลขครุภัณฑ์:  -  ถึง

หรือ  (  ) ถึง (  )

หมายเลขครุภัณฑ์:  -  ถึง

หรือ  (  ) ถึง (  )

หมายเลขครุภัณฑ์:  -  ถึง

หรือ  (  ) ถึง (  )

#### รูปที่ 4.4 (ต่อ) แสดงหน้าจอการลงทะเบียนครุภัณฑ์

2) หน้าจอแสดงผลการใส่ข้อมูลทางการเงินในการลงทะเบียนครุภัณฑ์  
เมื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุกรอกข้อมูลทั่วไปของครุภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว  
ขั้นตอนต่อไปคือ ใส่ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดทางการเงินของครุภัณฑ์

1) รายละเอียดครุภัณฑ์:  รายละเอียดทางการเงิน:

วิธีการได้มา:

ทรัพย์สินได้มาโดย:

กองทุน:

แผนงาน:

งาน:

→ กิจกรรมหลัก:

→ กิจกรรมรอง:

→ กิจกรรมย่อย:

งบรายจ่าย:

ประเภทรายจ่าย:

ค่าใช้จ่าย:

#### รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอการเงินของการลงทะเบียนครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเชิงอื่นเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1.4 การยืมครุภัณฑ์

##### 1) หน้าจอแสดงแบบบันทึกการยืมครุภัณฑ์

เมื่อเจ้าหน้าที่คณะกรรมการยืมครุภัณฑ์ เจ้าหน้าที่พัสดุคลิกเลือกเมนู  
ย่อยยืมครุภัณฑ์ จากเมนูการจัดการครุภัณฑ์

#### ยืมครุภัณฑ์

วันที่ทำรายการ : 11-11-2014  
เวลาทำรายการ : 16:45 น.  
รหัสการยืม : xxxxxxxxxx

ชื่อผู้ยืม: นาย A ▼

วันที่ยืม: 11 ▼ พฤศจิกายน ▼ 2557 ▼

เวลาที่ยืม: 16 ▼ 45 ▼ น.

วันที่กำหนดคืน: 11 ▼ พฤศจิกายน ▼ 2557 ▼

สถานที่ยืม:

หมายเหตุการยืม:

ค้นหาจาก: หมายเลขครุภัณฑ์ ▼  ค้นหา

หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ยี่ห้อ	รุ่น	วันที่ตั้ง ทะเบียน	สถานะ
52ทต1-7440-01-01	คอมพิวเตอร์	DELL	Inspiron 5547	20 เมษายน 2557	พร้อมใช้
52ทต1-7440-01-02	คอมพิวเตอร์	ASUS	k450jf-wx013d	11 พฤศจิกายน น 2556	พร้อมใช้

ค้นหาจาก: ชื่อครุภัณฑ์ ▼  keyword คอมพิวเตอร์ ค้นหา

รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอการยืมครุภัณฑ์

	หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ยี่ห้อ	รุ่น	วันที่ตั้ง ทะเบียน	สถานะ
<input checked="" type="checkbox"/>	52ทต1-7440-01-02-01	คอมพิวเตอร์	DELL	Inspiron 5547	20 เมษายน 2557	พร้อมใช้
<input type="checkbox"/>	52ทต1-7440-01-02-02	คอมพิวเตอร์	ASUS	k450jf-wx013d	11 พฤศจิกายน น 2556	พร้อมใช้

รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอการค้นหาครุภัณฑ์เพื่อการยืม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1.5 การคืนครุภัณฑ์

##### 1) หน้าจอแสดงข้อมูลเพื่อการคืนครุภัณฑ์

เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการคืนครุภัณฑ์ที่ได้ขืมไป เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ จะเข้าเมนูย่อยการคืนครุภัณฑ์ จากเมนูการจัดการครุภัณฑ์ เพื่อดำเนินการเพิ่มข้อมูลการคืน โดยระบบจะดึงข้อมูลรายการครุภัณฑ์ของเจ้าหน้าที่ที่ได้ขืมไป

#### คืนครุภัณฑ์

วันที่ทำรายการ : 11-11-2014  
เวลาที่ทำรายการ : 10:45 น  
รหัสเอกสาร : xxxxxxxxxx

วันที่ทำพดคืน: 11 พฤศจิกายน 2557

วันที่ลงทะเบียนคืน: 11 พฤศจิกายน 2557

ผู้คืน: นาย A

ผู้รับคืน: นาย A

ค้นหาจาก: หมายเลขครุภัณฑ์   ค้นหา

	หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ยี่ห้อ	รุ่น	วันที่คืน	สถานะ
<input type="checkbox"/>	52ทศ 1-7440-01-02-01	คอมพิวเตอร์	DELL	Inspiron 6547	30 ตุลาคม 2557	ถูกขืม
<input type="checkbox"/>	52ทศ 1-7440-01-02-02	คอมพิวเตอร์	ASUS	W4507fx013d	30 ตุลาคม 2557	ถูกขืม

รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอการคืนครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1.6 การจำหน่ายออกครุภัณฑ์

เมื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุต้องการดำเนินการจำหน่ายออกครุภัณฑ์ จะเข้าเมนูย่อยจำหน่ายออกครุภัณฑ์ จากเมนูการจัดการครุภัณฑ์

##### 1) หน้าจอใส่ข้อมูลการจำหน่ายออกครุภัณฑ์

#### จำหน่ายออกครุภัณฑ์

วันที่ทำรายการ : 11-11-2014  
 เวลาที่ทำรายการ : 16:41 น.  
 รหัสการจำหน่ายออก : ๙๐๐๐๐๐๐๐๐๐๐๐

เลขที่เอกสารจำหน่ายออก:

วิธีการจำหน่ายออก:

ผู้จำหน่ายออก:

ผู้รับจำหน่าย:

ผู้อนุมัติ:

วันที่จำหน่ายออก:

เหตุผล:

ค้นหาจาก:

หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ยี่ห้อ	จำนวน	วันที่ลงทะเบียน	สถานะ
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					

รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงการจำหน่ายออกครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1.7 การซ่อมบำรุงครุภัณฑ์

เมื่อมีครุภัณฑ์ที่ต้องนำส่งซ่อม เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุจะบันทึกการส่งซ่อมของครุภัณฑ์ โดยเข้าไปเมนูย่อยซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ จากเมนูการจัดการครุภัณฑ์

##### 1) หน้าจอรอรายละเอียดการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์

### ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์

วันที่ทำรายการ : 11-11-2014  
เวลาที่ทำรายการ : 16:42 น.  
รหัสการซ่อม : xxxxxxxxxxxx

ผู้ส่งซ่อม: นาย A ▼

บริษัทที่ซ่อม: บริษัท A ▼

วงเงิน:  บาท

วันที่ส่งซ่อม: 11 ▼ พฤศจิกายน ▼ 2557 ▼

เวลาที่ส่งซ่อม: 16 ▼ 42 ▼ น.

วันที่ตรวจรับซ่อม: 11 ▼ พฤศจิกายน ▼ 2557 ▼

รายละเอียดการซ่อม:

เอกสารการซ่อม: Choose File | No file chosen

ค้นหาจาก: หมายเลขครุภัณฑ์ ▼ Keyword:  ค้นหา

	หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	บ้ชื่อ	รุ่น	วันที่ลงทะเบียน	สถานะ
☐						
☐						

รูปที่ 4.10 หน้าจอแสดงผลการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์

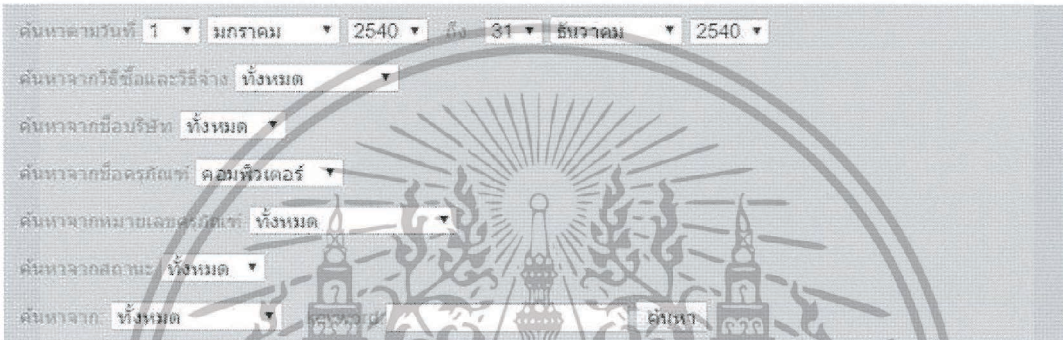
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1.8 การแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์

เมื่อผู้ใช้งานต้องการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ หรือจัดทำรายงานครุภัณฑ์ สามารถเลือกเมนูย่อย รายงานครุภัณฑ์ จากเมนูการจัดการครุภัณฑ์ จากนั้นผู้ใช้งานจะค้นหาครุภัณฑ์ที่ต้องการแก้ไข และเลือกครุภัณฑ์ที่ต้องการแก้ไข จากผลลัพธ์ที่ค้นหาได้

- 1) หน้าจอค้นหาครุภัณฑ์ตามคีย์เวิร์ดเพื่อการแก้ไข

#### รายงานครุภัณฑ์



เลขที่ครุภัณฑ์	ชื่อสินค้า	ยี่ห้อ	รุ่น	วันที่ซื้อ	สถานะ
40ทส-8598-989-96(1)	คอมพิวเตอร์	dell	inspiron 2573	3 พฤษภาคม 2540	พร้อมใช้
40ทส-2525-559-92(1)	คอมพิวเตอร์	Acer	as4544	6 มิถุนายน 2540	ถูกยืม
40ทส-2478-225-95(1)	คอมพิวเตอร์	Toshiba	lm4777-89	8 กรกฎาคม 2540	ส่งซ่อม
40ทส-5555-545-77(1)	คอมพิวเตอร์	HP	ideal 887	9 กรกฎาคม 2540	พร้อมใช้
40ทส-5559-454-88(1)	คอมพิวเตอร์	Mac	Air 7789	10 ตุลาคม 2540	พร้อมใช้

รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงผลรายงานครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) หน้าจอแสดงผลข้อมูลครุภัณฑ์เพื่อการจัดการครุภัณฑ์

เมื่อระบบแสดงผลพัช้การค้นหา ผู้ใช้สามารถเลือกเข้าไปในเลขที่ครุภัณฑ์ที่ต้องการแก้ไข และระบบจะแสดงหน้าจอที่สามารถแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ได้

### ข้อมูลครุภัณฑ์



อัพโหลดรูปภาพ:  No file chosen

เลขที่รหัสค่าใช้จ่าย:

บริษัทที่ส่งมอบ: บริษัท A ▼

วันที่ลงทะเบียน: 20 ▼ เมษายน ▼ 2557 ▼

เวลาลงทะเบียน: 10 ▼ 11 ▼ น

ปีงบประมาณ: 2557 ▼

หมายเลขครุภัณฑ์: 52ตด 1-7440-01-02-01

ชนิดของครุภัณฑ์: ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ▼

ชื่อครุภัณฑ์: คอมพิวเตอร์

ยี่ห้อ: DELL

รุ่น: Inspiron 5547

รายละเอียดครุภัณฑ์:

OS Ubuntu
มีประกัน 2 ปี
มีประกันอุบัติเหตุ 1 ปีแรก (ต่อสูงสุด 5 ปี)

รูปที่ 4.12 หน้าจอแสดงผลข้อมูลครุภัณฑ์เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อมูล


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.2 ระบบจัดการวัสดุ

### 4.2.2.1 ลงทะเบียนวัสดุ

เมื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุได้รับวัสดุมา และต้องการลงทะเบียนวัสดุ จะเลือกเมนูย่อย ลงทะเบียนวัสดุ จากเมนูการจัดการวัสดุ เพื่อกำหนดข้อมูลการลงทะเบียน

#### ลงทะเบียนวัสดุ



1 รายละเอียดวัสดุ

2

เลขที่รหัสค่าไปจ่าย:

บริษัทที่ส่งมอบ: บริษัท A  เพิ่มบริษัทใหม่

วันที่ลงทะเบียน: 11 พฤศจิกายน 2557

เวลาลงทะเบียน: 16:46 น.

ปีงบประมาณ: 2557

ชนิดของวัสดุ: วัสดุคอมพิวเตอร์

ชื่อวัสดุ:

รายละเอียดวัสดุ:

จำนวน:  ชิ้น

ราคาต่อหน่วย:  บาท

ลักษณะการเบิกจ่าย: เบื้องต้น

อัปโหลดรูปภาพ: Choose File No file chosen

ถัดไป >

รูปที่ 4.13 หน้าจอการลงทะเบียนวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2.2 เบิกวัสดุ

เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการเบิกวัสดุเพื่อการใช้งาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุจะเลือกเมนูย่อย เบิกวัสดุ จากเมนูการจัดการวัสดุ เพื่อทำการใส่รายละเอียดการเบิกวัสดุ

##### เบิกวัสดุ

วันที่ทำรายการ : 11-11-2014  
เวลาทำรายการ : 16:48 น.  
รหัสสารเบิก : xxxxxxxxxx

ชื่อผู้เบิก: นาย A ▼

วันที่เบิก: 11 ▼ พฤศจิกายน ▼ 2557 ▼

เวลาที่เบิก: 16 ▼ 47 ▼ น.

หมายเหตุการเบิก:

ค้นหาจาก: **วัสดุ** ▼ Keyword:  ค้นหา

รายการ	ชื่อวัสดุ	จำนวน	จำนวนที่เบิก
<input type="checkbox"/>			<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="text"/>

รูปที่ 4.14 หน้าจอการเบิกวัสดุ

#### 4.2.2.3 จำหน่ายออกวัสดุ

เมื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุต้องการจำหน่ายวัสดุออก จะทำการเลือกเมนูย่อยการจำหน่ายออกวัสดุ จากเมนูการจัดการครุภัณฑ์ และกรอกข้อมูลการจำหน่ายออก

##### จำหน่ายออกวัสดุ

วันที่ทำรายการ : 11-11-2014  
เวลาทำรายการ : 16:48 น.  
รหัสสารจำหน่ายออก : xxxxxxxxxx

เลขที่เอกสารจำหน่ายออก:

รหัสสาขาของออก: A ▼

ผู้จำหน่ายออก: นาย A ▼

ผู้รับจำหน่าย: นาย A ▼

ผู้ขอใช้: นาย A ▼

วันที่จำหน่ายออก: 11 ▼ พฤศจิกายน ▼ 2557 ▼

เหตุผล:

ค้นหาจาก: **วัสดุ** ▼ Keyword:  ค้นหา

รายการ	ชื่อวัสดุ	ชื่อวัสดุ	จำนวน	จำนวนที่จำหน่ายออก
<input type="checkbox"/>				<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>				<input type="text"/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.15 หน้าจอการจำหน่ายออกวัสดุอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2.4 รายงานวัสดุ

เมื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ ต้องการสร้างรายงานหรือสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ เลือกเมนูย่อย รายงานวัสดุ จากเมนูการจัดการวัสดุ

1) หน้าจอสืบค้นวัสดุด้วยคีย์เวิร์ด เพื่อทำรายงานวัสดุ ตามเงื่อนไขที่ต้องการ ได้แก่

- ตามวันที่ซื้อวัสดุ
- วันที่ซื้อวันที่จ้าง
- ชื่อบริษัท
- ชนิดของวัสดุ
- ชื่อวัสดุ

#### รายงานวัสดุ

ค้นหาตามวันที่ 1 มกราคม 2557 ถึง 31 มีนาคม 2557  
 ค้นหาจากวิธีซื้อและวิธีจ้าง ทั้งหมด  
 ค้นหาจากชื่อบริษัท ทั้งหมด  
 ค้นหาจากชื่อวัสดุ ทั้งหมด  
 ค้นหาจาก: ทั้งหมด

รูปที่ 4.16 หน้าจอสืบค้นวัสดุ

2) หน้าจอแสดงผลการค้นหาตามเงื่อนไข

#### รายงานวัสดุ

ค้นหาตามวันที่ 1 มกราคม 2557 ถึง 31 มีนาคม 2557  
 ค้นหาจากวิธีซื้อและวิธีจ้าง ทั้งหมด  
 ค้นหาจากชื่อบริษัท ทั้งหมด  
 ค้นหาจากชนิดของวัสดุ วัสดุสำนักงาน  
 ค้นหาจากชื่อวัสดุ ทั้งหมด  
 ค้นหาจาก: ทั้งหมด keyword ค้นหา

ชื่อวัสดุ	จำนวนคงเหลือ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
คัดเตอร์	130	อัน	35.00	4,550.00
กรรไกร	105	อัน	55.00	5,775.00
ปากกาสี	54	แท่ง	12.00	648.00
ปากกา permanent	20	ตัว	35.00	700.00
ปืนกาว	2	อัน	120.00	240.00

รูปที่ 4.17 แสดงผลการค้นหาวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ผลการทดสอบระบบ

เมื่อระบบเสร็จสมบูรณ์แล้ว จำเป็นที่จะต้องมีการทดสอบโปรแกรมขั้นสุดท้ายโดยผู้ใช้งานระบบ (User Acceptance Test) โดยการทดสอบระบบในส่วนนี้ ถูกทดสอบและ ประเมิน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คุณวัชรวรรณ นิวิฐจรรยงค์ โดยตารางที่ 4.1 จะแสดงผลการประเมินระบบ

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลตารางผลการทดสอบระบบ โดยผู้ใช้งาน

ระบบย่อย	ลำดับ	ฟังก์ชัน	ผลการทดสอบ	หมายเหตุ
ระบบจัดการ ครุภัณฑ์	1	ลงทะเบียนครุภัณฑ์	ผ่าน	
	2	ยืมครุภัณฑ์	ผ่าน	
	3	คืนครุภัณฑ์	ผ่าน	
	4	จำหน่ายออก ครุภัณฑ์	ผ่าน	
	5	ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์	ผ่าน	
	6	รายงานครุภัณฑ์	ผ่าน	
ระบบจัดการ วัสดุ	1	ลงทะเบียนวัสดุ	ผ่าน	
	2	เบิกวัสดุ	ผ่าน	
	3	จำหน่ายออกวัสดุ	ผ่าน	
	4	รายงานวัสดุ	ผ่าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปและเสนอแนะ

### 5.1 สรุป

โครงการนี้เป็นการศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบจัดการพัสดุซึ่งเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่อำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ ผู้ใช้พัสดุ และผู้บริหาร ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานของฝ่ายพัสดุ ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้บริหารมีข้อมูลในการติดตามและควบคุมจัดการพัสดุ การพัฒนาระบบนั้น ได้พัฒนาระบบออกเป็นทั้งหมด 3 ส่วนย่อย คือระบบจัดการครุภัณฑ์ ระบบจัดการวัสดุ และระบบจัดซื้อจัดจ้าง(ส่วนนี้เป็นระบบต้นแบบ) ในการพัฒนานั้น ใช้ภาษา Python โดยใช้เฟรมเวิร์ค Web.py และระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ SQLAlchemy.

### 5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

เนื่องจากความต้องการระบบอยู่ในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับแนวทางการจัดการพัสดุในระดับนโยบาย จึงมีผลกระทบทำให้มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตของระบบ โดยกระทบต่อการพัฒนาระบบในส่วนการจัดซื้อจัดจ้าง ส่งผลให้ระบบดังกล่าวไม่มีประโยชน์ที่จะพัฒนาต่อให้สมบูรณ์ เนื่องจากเป็นการสิ้นเปลือง effort เพราะในส่วนจัดซื้อจัดจ้างนี้ไม่มีความต้องการใช้งานต่อไปแล้ว ดังนั้น การพัฒนาระบบสารสนเทศใช้งานจะมีประสิทธิภาพ ถ้าความต้องการระบบมีความชัดเจนและในช่วงการพัฒนาไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาคผนวก ก.**  
**ระบบต้นแบบระบบจัดซื้อจัดจ้าง**

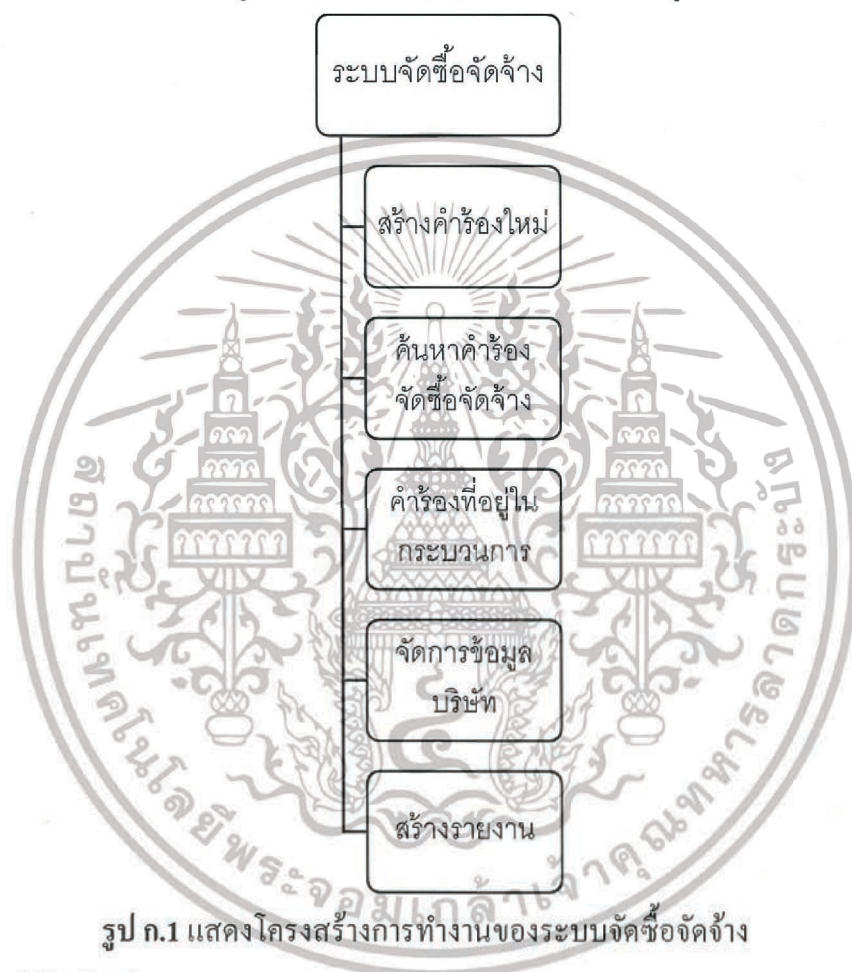
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ก.

### ระบบต้นแบบระบบจัดซื้อจัดจ้าง

#### ระบบจัดซื้อจัดจ้าง

ในส่วนของระบบย่อย ระบบจัดซื้อจัดจ้าง(วิธีตกลงราคา) นั้น เป็นเพียงแค่ระบบต้นแบบ เท่านั้น เป็นการออกแบบหน้าจอบริษัท โดยแบ่งระบบการทำงานตาม รูป ก.1



รูป ก.1 แสดงโครงสร้างการทำงานของระบบจัดซื้อจัดจ้าง

#### 1. การสร้างคำร้องใหม่

เมื่อเข้าสู่ระบบในฐานะ ผู้ใช้ทั่วไป หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ การสร้างคำร้องใหม่ คือการเริ่มกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างในรูปแบบวิธีตกลงราคา การสร้างคำร้องใหม่นั้น จะเป็นหน้าที่แสดงดังรูป ก.2 โดยหน้าดังกล่าว โดยผู้ใช้งานจำเป็นที่จะต้องกรอกข้อมูลต่างๆให้ครบ และเลือกประเภทการซื้อ อันได้แก่ ซื้อวัสดุ ซื้อครุภัณฑ์ งานจ้าง หรืองานซ่อม โดยผู้ใช้งานสามารถจัดการใบคำร้องต่างๆที่ประกอบการจัดซื้อจัดจ้างได้จากหน้าดังกล่าว โดยเลือกที่ปุ่มสร้างเอกสาร อันได้แก่

- บันทึกขอให้อัดหา(พ.1)
- ใบกำหนดรายละเอียดข้อกำหนดพัสดุ(พ.6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใบบันทึกรายงานขอซื้อขອງ้าง(พต.1)
- ใบสั่งซื้อขອງ้าง(พ.2)
- สัญญาข้อมเงิน
- ใบตรวจรับ

นอกจากนี้ผู้ใ้ยังสามารถบันทึกเอกสารเพิ่มเติมเข้าสู่ระบบได้ โดยเลือกที่ปุ่ม เพิ่มเอกสาร จากรูป ก.2 ในกรณีที่มีเอกสารประกอบการจัดซื้อจัดจ้างเพิ่มเติม ยกตัวอย่างเช่น การรับประกัน ใบเสนอราคาที่ได้มาจากบริษัทคู่ค้า เป็นต้น

### 1) หน้าสร้างใบคำร้องใหม่

#### สร้างใบคำร้องใหม่

เลขที่ชุดจัดซื้อจัดจ้าง XXXX  
วันที่ XXXX

สร้างคำร้องขอจัดซื้อจัดจ้าง

ประเภทคำร้อง :

ชื่อเรื่อง :

ผู้ยื่นคำร้อง : นางสาวชนนพร คุณเปลี่ยน สว.งาน : พัสดุ

เอกสารประกอบการจัดซื้อจัดจ้าง

ที่	เอกสาร	สถานะ	สร้าง	แก้ไข	ลบ	สถานะ
1	บันทึกขอให้อัดนา(พ.1)	ยังไม่ถูกสร้าง	<input type="button" value="สร้าง"/>			
2	ใบกำหนดรายละเอียดข้อต่อของ(พ.6)	ยังไม่ถูกสร้าง	<input type="button" value="สร้าง"/>			
3	ใบบันทึกรายงานขอซื้อขອງ้าง(พต.1)	ยังไม่ถูกสร้าง	<input type="button" value="สร้าง"/>			
4	ใบสั่งซื้อ(พ.2)	ยังไม่ถูกสร้าง	<input type="button" value="สร้าง"/>			
5	สัญญาข้อมเงิน	ยังไม่ถูกสร้าง	<input type="button" value="สร้าง"/>			
6	ใบตรวจรับ	ยังไม่ถูกสร้าง	<input type="button" value="สร้าง"/>			

### รูป ก.2 หน้าจอแสดงการสร้างใบคำร้องใหม่

#### 2) หน้าสร้างบันทึกขอให้อัดนา

เมื่อผู้ใช้งาน กดสร้างเอกสาร บันทึกขอให้อัดนา จากรูป ก.2 ระบบจะแสดงผลหน้าจอการกรอกข้อมูลในรูป ก.3 การกรอกบันทึกขอให้อัดนานั้น แบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังต่อไปนี้

##### 1. หัวเรื่องคำร้อง

##### 2. รายละเอียดพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รายละเอียดการแต่งตั้งคณะกรรมการ
4. รหัสการเงิน

โดยการกรอกแบบฟอร์มบันทึกขอให้อัดหา (พ.1) จะทำตามลำดับ จากรูป ก.3- รูป ก.7

### บันทึกขอให้อัดหา (พ.1)

1.หัวข้อคำร้อง >>2.รายละเอียดพัสดุ>>3.รายละเอียดการแต่งตั้งกรรมการและบันทึกส่วนอื่นเงิน>>4.รหัสการเงิน

เอกสารอ้างอิง XXXX  
ชื่อผู้ออกเอกสาร XXXX  
สถานะเอกสาร XXXX

หน่วยงาน: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจล.

ที่ ศธ.0524.11( )

วันที่: 3 พฤษภาคม 2558

เรื่องขอให้อัดหา: ตัวอย่าง ขอซื้อชุดคอมพิวเตอร์

ด้วยงบประมาณประจำปี: 2558

เรียนคุณเขมดี

ข้าพเจ้า : นางสาวชนกพร สมเปลี่ยน สังกัด -งานพัสดุ

เหตุผลความจำเป็น:

ตัวอย่าง: เพื่อนำมาใช้ในกิจการ

[ถัดไป >](#) [ยกเลิก](#)

รูป ก.3 หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกขอให้อัดหา(พ.1) ในขั้นตอนกรอกหัวข้อเรื่องคำร้อง

### บันทึกขอให้อัดหา (พ.1)

1.หัวข้อคำร้อง >>2.รายละเอียดพัสดุ >>3.รายละเอียดการแต่งตั้งกรรมการและบันทึกส่วนอื่นเงิน>>4.รหัสการเงิน

เอกสารอ้างอิง XXXX  
ชื่อผู้ออกเอกสาร XXXX  
สถานะเอกสาร XXXX

ขอให้อัดหาพัสดุดังรายการต่อไปนี้

[+เพิ่มข้อมูลพัสดุ](#)

แก้ไข	ลบ	ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคาประมาณ

[< ย้อนกลับ](#) [ถัดไป >](#) [ยกเลิก](#)

รูป ก.4 หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกขอให้อัดหา(พ.1) ในขั้นตอนกรอกรายละเอียดพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากขั้นตอนการเพิ่มรายละเอียดพัสดุ ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลพัสดุ ที่ต้องการทำเรื่องขอซื้อ โดยกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูลพัสดุ” ระบบจะขึ้นหน้าจอสำหรับกรอกข้อมูลพัสดุขึ้นมา ดังรูป ก.5

### เพิ่มข้อมูลวัสดุ

ชื่อพัสดุ :

จำนวน :

หน่วยนับ

ราคาต่อหน่วย :

ภาษี : 7 %  รวมภาษีในสง

รูป ก.5 หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกขอให้อัดหา(พ.1) ในขั้นตอนเพิ่มข้อมูลพัสดุ

### บันทึกขอให้อัดหา (พ.1)

1.ไฟล์เรื่องสำรอง >> 2.รายละเอียดพัสดุ >> 3.รายละเอียดการแต่งตั้งกรรมการและบันทึกสวามิภักดิ์ >> 4.ไฟล์การเงิน

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

คนที่1:

คนที่2:

คนที่3:

เอกสารอ้างอิง XXXX  
ชื่อผู้ออกเอกสาร XXXX  
สถานที่เอกสาร XXXX

รูป ก.6 หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกขอให้อัดหา(พ.1) ในขั้นตอนแต่งตั้งคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บันทึกขอให้อัดหา (พ.1)

1.หัวเรื่องคำร้อง >>2.รายละเอียดพัสดุ>>3.รายละเอียดการแต่งตั้งกรรมการและบันทึกส่วนเงิน >>4.รหัสการเงิน

เอกสารอ้างอิง XXXX  
 ชื่อผู้ออกเอกสาร XXXX  
 สถานที่เอกสาร XXXX

วิธีการได้มา: วิธีตกลงราคา ▼

กองทุน: หัวไป ▼

แผนงาน: งานจัดการศึกษาอุดมศึกษา ▼

งาน:  
 → กิจกรรมหลัก งานสนับสนุนการจัดการศึกษา ▼

→ กิจกรรมรอง บริหารหัวไป ▼

→ กิจกรรมย่อย งานดำเนินการหัวไป ▼

แหล่งเงิน: เงินรายได้ ▼

งบรายจ่าย: งบบุคลากร ▼

ประเภทรายจ่าย: ค่าตอบแทน ▼

งบรายจ่าย:

ประเภทรายจ่าย:

รูป ก.7 หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกขอให้อัดหา(พ.1) ในขั้นตอนกรอกรหัสทางการเงิน

### 3) หน้าสร้างใบบันทึกรายงานขอซื้อของจ้าง(พต.1)

สามารถเริ่มต้นสร้างใบบันทึกรายงานขอซื้อของจ้าง(พต.1) ได้จากหน้า สร้างคำร้องใหม่ รูป

ก.2 โดยเมื่อคลิกปุ่มสร้างเอกสาร ระบบจะแสดงหน้าจอการสร้างใบบันทึกขอให้อัดหา (พ.1) โดยขั้นตอนของการกรอกใบบันทึกรายงานขอซื้อของจ้างนั้น ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. หัวเรื่องคำร้อง
2. รายละเอียดพัสดุ
3. รหัสทางการเงิน
4. บริษัทคู่ค้าและกรรมการ

โดยการกรอกแบบฟอร์มใบบันทึกรายงานขอซื้อของจ้างนั้นจะทำตามลำดับ จากรูป – รูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ใบบันทึกรายงานขอซื้อขอจ้าง(พต.1)

1.หัวเรื่องคำร้อง >> 2.รายละเอียดพัสดุ>> 3.รหัสทางการเงิน>> 4.บริษัทคู่ค้าและกรรมการ

เอกสารอ้างอิง XXXX  
ข้อมูลเอกสาร XXXX  
สถานะเอกสาร XXXX

คัดลอกจากใบ พ.1

หน่วยงาน: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจล.

ที่ ศธ.0524.11( )/ ( )

วันที่: 3 พฤษภาคม 2558

เรื่อง รายงาน ขอซื้อ

ด้วยเงินงบประมาณ/เงินรายได้ประจำปี: 2558

เรียนอธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ด้วย งานผลิตคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขอรายงานเพื่อขอซื้อขอจ้าง

ให้แก่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

เนื่องจากมีความจำเป็น

รูป ก.8 หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกรายงานขอซื้อขอจ้าง(พต.1)ในขั้นตอนกรอกหัวเรื่องคำร้อง

## ใบบันทึกรายงานขอซื้อขอจ้าง(พต.1)

1.หัวเรื่องคำร้อง >> 2.รายละเอียดพัสดุ >> 3.รหัสทางการเงิน >> 4.บริษัทคู่ค้าและกรรมการ

เอกสารอ้างอิง XXXX  
ข้อมูลเอกสาร XXXX  
สถานะเอกสาร XXXX

ขอให้จัดหาพัสดุดังรายการต่อไปนี้

+เพิ่มข้อมูลพัสดุ

แก้ไข	ลบ	ลำดับ	รหัสพัสดุ GPSC	รายละเอียด และรายการ	จำนวน	ราคาซื้อ/จ้างครั้ง ล่าสุด(หน่วยละ)	ราคาซื้อ/จ้างครั้ง นี้(หน่วยละ)	รวม เงิน(บาท)

< ย้อนกลับ    ถัดไป >    ยกเลิก

รูป ก.9 หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกรายงานขอซื้อขอจ้าง(พต.1)ในขั้นตอนกรอกรายละเอียดพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ใบบันทึกรายงานขอซื้อของจ้าง(พต.1)

1.หัวเรื่องสารรอง >>2.รายละเอียดพัสดุ>>3.รหัสทางการเงิน >>4.บริษัทผู้ค้าและกรรมการ

เอกสารอ้างอิง XXXX  
ชื่อผู้ออกเอกสาร XXXX  
สถานะเอกสาร XXXX

วิธีการได้มา:

กองทุน:

แผนงาน:

งาน:

> กิจกรรมหลัก:

> กิจกรรมรอง:

> กิจกรรมย่อย:

แหล่งเงิน:

งบรายจ่าย:

ประเภทรายจ่าย:

งบรายจ่าย:

ประเภทรายจ่าย:

รูป ก.10 หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกรายงานขอซื้อของจ้าง(พต.1)ในขั้นตอนกรอกรหัสทางการเงิน

## ใบบันทึกรายงานขอซื้อของจ้าง(พต.1)

1.หัวเรื่องสารรอง >>2.รายละเอียดพัสดุ>>3.รหัสทางการเงิน >>4.บริษัทผู้ค้าและกรรมการ

เอกสารอ้างอิง XXXX  
ชื่อผู้ออกเอกสาร XXXX  
สถานะเอกสาร XXXX

บริษัทผู้ค้า

เลือกบริษัทผู้ค้า:

เหตุผลในการเลือกบริษัทผู้ค้า  เป็นผู้ให้บริการ  เป็นผู้จัดหาขาย

อนุมัติแต่งตั้งกรรมการตรวจรับพัสดุ:

คนที่1:

คนที่2:

คนที่3:

รูป ก.11 หน้ากรอกข้อมูลใบบันทึกรายงานขอซื้อของจ้าง(พต.1)ในขั้นตอนเพิ่มบริษัทผู้ค้าและกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4) หน้าสร้างใบสั่งซื้อส่งจ้าง(พ.2)

จากรูป ก.2 เราสามารถสร้างใบสั่งซื้อส่งจ้าง(พ.2) ได้จากหน้าดังกล่าว เมื่อคลิกปุ่มสร้างเอกสาร ระบบจะแสดงผลหน้าจอรอกฟอร์มสั่งซื้อส่งจ้างให้ โดยขั้นตอนการสร้างใบสั่งซื้อส่งจ้างนั้น แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนได้แก่

1. หัวเรื่องคำร้อง
2. รายการขอซื้อขอจ้างและวันส่งของ

โดยการกรอกใบขอซื้อขอจ้าง(พ.2) จะทำตามลำดับ จากรูป ก.11 – รูป ก.12

## บันทึกรายงานขอซื้อ/ขอจ้าง (พ.2)

1.หัวเรื่องคำร้อง >>2.รายการขอซื้อขอจ้างและวันส่งของ

คัดลอกจากใบ พด. 1

ประเภท:

เล่มที่:

เลขที่:

วันที่: 6 พฤษภาคม 2558

ถึงผู้จัดการ: บริษัท การค้าเจริญรุ่งเรือง จำกัด

เงื่อนไขการชำระเงิน: เงินสด

กำหนดส่งภายใน:  วัน

ตามบันทึกเสนอซื้อ/เสนอจ้างเลขที่: ศธ. 0524.11(9)/243 ลว

สถานที่ส่งของ: งานผลิตคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตามใบเสนอราคาเลขที่:

วันที่ใบเสนอราคา: 6 พฤษภาคม 2558

## รูป ก.12 หน้ากรอกข้อมูลใบสั่งซื้อส่งจ้าง(พ.2)ในขั้นตอนกรอกหัวเรื่องคำร้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บันทึกรายงานขอซื้อ/ขอจ้าง (พ.2)

1. หัวเรื่องคำร้อง >>> 2. รายการขอซื้อขอจ้างและวันส่งของ

รายการและรายละเอียดการขอซื้อขอจ้าง

+ เพิ่มข้อมูลขอซื้อขอจ้าง

แก้ไข	ลบ	สำเนา	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
-------	----	-------	--------	-------	--------------	-----------

วันที่จัดส่งของ: 6 พฤษภาคม 2558

< ย้อนกลับ บันทึก ยกเลิก

รูป ก.13 หน้ากรอกข้อมูลใบสั่งซื้อจ้าง(พ.2) ในขั้นตอนกรอกรายการขอซื้อขอจ้างและวันส่งของ

### 2. ค้นหาเครื่องจัดซื้อจัดจ้าง

ใช้สำหรับผู้ใช้ที่เป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ เพื่อการค้นหาเครื่องจัดซื้อจัดจ้างที่อยู่ในระบบทั้งหมด ทั้งที่อยู่ในกระบวนการ และสิ้นสุดกระบวนการเรียบร้อยแล้ว การค้นหานั้นสามารถสืบค้นได้จาก คำค้นหาดังนี้

- ชื่อรายการจัดซื้อจัดจ้าง
- เลขที่ใบคำร้อง ประกอบด้วย พ.1, พ.2, พ.6 และพด.1
- ปีงบประมาณ
- วันที่สร้างคำร้อง
- อื่นๆ ได้แก่ ชื่อผู้สร้างคำร้อง

เมื่อผู้ใช้ทำการใส่คำค้นหาที่ต้องการ และกดปุ่มค้นหา ระบบจะแสดงผลการค้นหาในส่วนด้านล่างของหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ค้นหาคำร้องจัดซื้อจัดจ้าง

ระบบจัดซื้อจัดจ้าง > ค้นหาคำร้องจัดซื้อจัดจ้าง

สืบค้นจาก :

ชื่อรายการ

เลขที่ใบคำร้อง พ.1

ปีงบประมาณ 2558

วันที่สร้างคำร้อง 5  พฤษภาคม  2558

สถานะคำร้อง คำสั่งดำเนินการ

อื่นๆ(ชื่อผู้สร้าง) ชื่อผู้สร้าง

ค้นหา

เลขที่คำร้อง	ชื่อรายการ	ผู้สร้างคำร้อง	สถานะคำร้อง	ลบ	แก้ไข
--------------	------------	----------------	-------------	----	-------

### รูป ก.14 แสดงหน้าจอค้นหาคำร้องจัดซื้อจัดจ้าง

#### 3. คำร้องที่อยู่ในกระบวนการ

เป็นส่วนที่แสดงผลข้อมูลคำร้องจัดซื้อจัดจ้างที่ยังอยู่ในกระบวนการ กล่าวคือ เป็นคำร้องที่ยังไม่สิ้นสุด หรืออยู่ในช่วงดำเนินการ เป็นส่วนที่อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ สามารถตรวจสอบได้ว่า คำร้องจัดซื้อจัดจ้างใดที่ยังอยู่ในกระบวนการ ทำให้สะดวกต่อการจัดการ และติดตามคำร้องที่อยู่ในกระบวนการ จากรูป ก.4

### คำร้องการจัดซื้อจัดจ้างที่อยู่ในกระบวนการ

ระบบจัดซื้อจัดจ้าง > คำร้องการจัดซื้อจัดจ้างที่อยู่ในกระบวนการ

ค้นหา: ชื่อคำร้อง  ค้นหา  ค้นหาทั้งหมด

+สร้างใบคำร้องใหม่

เรื่อง  วันที่

### รูป ก.15 แสดงหน้าจอคำร้องจัดซื้อจัดจ้างที่อยู่ในกระบวนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. จัดการข้อมูลบริษัทคู่ค้า

เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูลบริษัท จากรูป ก.5 เป็นการกรอกข้อมูลบริษัทคู่ค้า เพื่อใช้ในการติดต่อเพื่อการจัดซื้อจัดจ้าง

##### เพิ่มบริษัท

##### ข้อมูลบริษัท

ชื่อบริษัทคู่ค้า :

เลขทะเบียนการค้า :

ประเภทสินค้าหรือบริการ:

ที่อยู่ :

รหัสไปรษณีย์ :

เบอร์โทรศัพท์ :

เบอร์โทรสาร :

อีเมล :

เว็บไซต์ :

ข้อมูลตัวแทนของบริษัท

รูป ก.16 หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลบริษัทคู่ค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

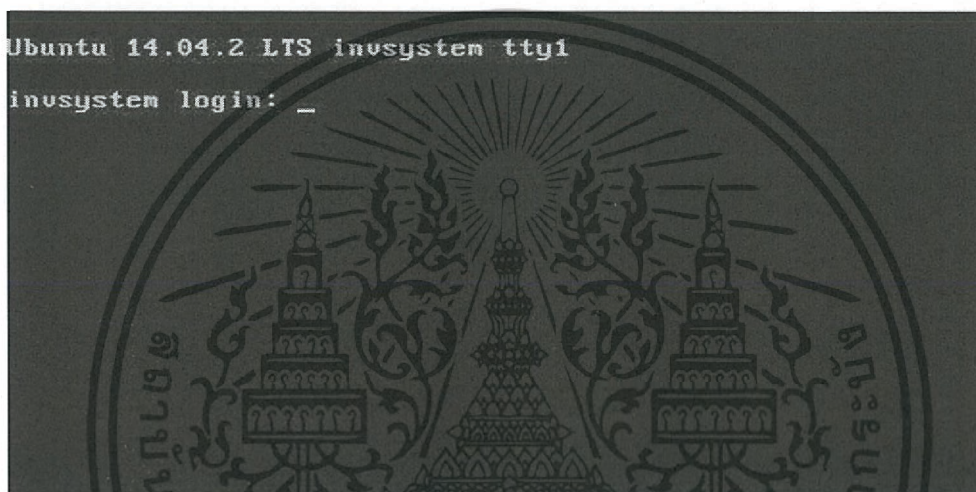
## ภาคผนวก ข.

### ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

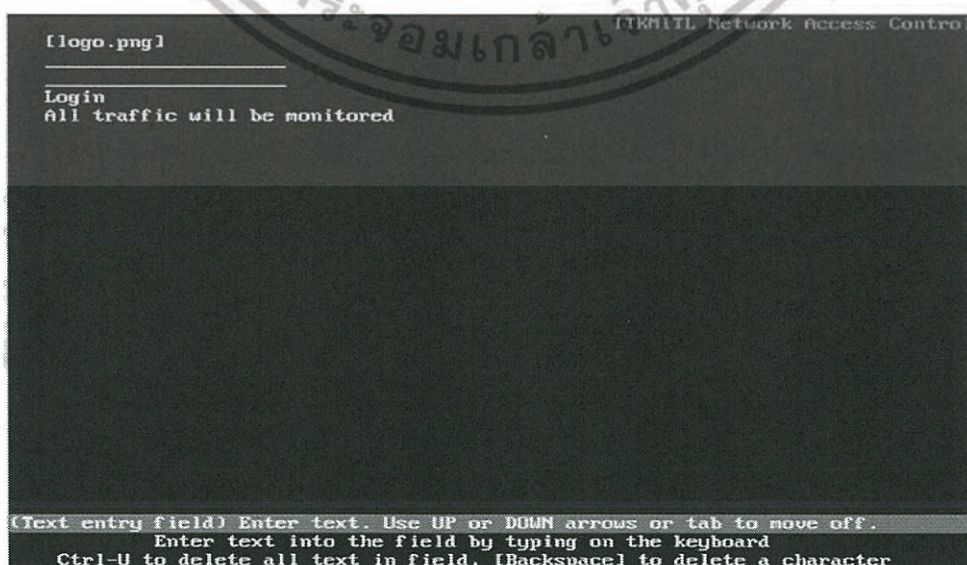
1. เปิด UbuntuServer ใน VirtualBox ด้วยไฟล์ inventory.ova
2. ล็อกอินเข้าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้

Username : invsystem

Password : invsystem



3. ถ้าต้องล็อกอินเพื่อเข้าใช้อินเทอร์เน็ต ให้พิมพ์คำสั่ง ล็อกอิน lynx แล้วรอสักครู่ จะขึ้นหน้าเว็บมาให้กรอก username และ password ดังภาพด้านล่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จากนั้นตรวจสอบ ip address โดยใช้คำสั่ง ifconfig

```

invsystem@invsystem:~$ ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:98:f2:05
          inet addr:10.0.100.241  Bcast:10.0.103.255  Mask:255.255.252.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe98:f205/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:1480 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:125 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:157030 (157.0 KB)  TX bytes:13719 (13.7 KB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

invsystem@invsystem:~$

```

5. เปิดดูเว็บโดยการกรอก ip address ของ UbuntuServer ลงในเว็บเบราว์เซอร์ ดังภาพด้านล่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เปิดดูฐานข้อมูลเว็บไซต์โดยการกรอก ip address ของ UbuntuServer ตามด้วย /phpmyadmin/ ลงในเว็บเบราว์เซอร์ ดังภาพด้านล่าง



7. สามารถเข้าไปจัดการฐานข้อมูลได้โดยใช้

Username: root

Password: kul0007



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- [1] ศิริรัตน์ กิตติการอำพล และ พิชญนันท์ พิจิตรศิริ. 2550. “ระบบจัดการพัสดุ.” ปรินญาณิพนธ์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- [2] 2011. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ. [Online]. Available: [http:// www.ops.go.th/finance/index.php?option=com\\_content&view=article&id=164:2009-](http://www.ops.go.th/finance/index.php?option=com_content&view=article&id=164:2009-)
- [3] “SQLObject.”[Online] Available: <http://www.sqlobject.org/SQLObject.html> (วันที่ค้นข้อมูล: 11 กันยายน 2557).
- [4] Date, C. J. 2004. “An Introduction to Database System” ;Addison-Wesley, Eighth edition,
- [5] Elmasri, R., and Navathe, S.B. “Fundamentals of Database system” ;Addison-Wesley, Fourth edition (2003)



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวกุลนรี อินทนา  
 วันเดือนปีเกิด 17 เมษายน 2535  
 ที่อยู่ 68/2 หมู่ 4 ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง ชลบุรี 20150  
 อีเมล ki17\_dna@hotmail.com

### ประวัติการศึกษา

2557 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อ-นามสกุล นางสาวชนกพร คุ้มเปลี่ยน  
 วันเดือนปีเกิด 25 มกราคม 2536  
 ที่อยู่ 44/68 หมู่ 3 ตำบลท้ายบ้านใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ 10280  
 อีเมล janchanokp@gmail.com

### ประวัติการศึกษา

2557 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ระบบจัดการพัสดุ

## กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

กุลนรี อินทนา<sup>1</sup> และ ชนกพร คุ่มเปลี่ยน<sup>1</sup>

<sup>1</sup>คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Emails: ki17\_dna@hotmail.com, janchanokp@gmail.com

### บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจัดการพัสดุสำหรับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 2 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบจัดการวัสดุ รองรับการดำเนินงานตั้งแต่ การลงทะเบียนวัสดุ การเบิกจ่ายวัสดุ และการจำหน่ายออกวัสดุ และระบบจัดการครุภัณฑ์ ซึ่งรองรับการลงทะเบียนครุภัณฑ์ การยืมคืนครุภัณฑ์ การบันทึกการซ่อมครุภัณฑ์ และการจำหน่ายออกครุภัณฑ์ ในการพัฒนานั้นใช้ภาษา Python โดยใช้เฟรมเวิร์ค Web.py และระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ SQLAlchemy. ระบบดังกล่าวออกแบบและพัฒนาสำหรับผู้ใช้งานทั้งส่วนเจ้าหน้าที่พัสดุ ผู้ใช้งานพัสดุ และผู้บริหาร ซึ่งจะช่วยให้การจัดการพัสดุของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ – ระบบจัดการพัสดุ; จัดซื้อจัดจ้าง; จัดการวัสดุ; จัดการครุภัณฑ์; การจัดการ

### 1. บทนำ

การทำงานของฝ่ายงานพัสดุของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน มีการทำงานในรูปแบบกระบวนการทำงานในรูปแบบเอกสาร ส่งผลให้การทำงานนั้นไม่มีประสิทธิภาพในการทำงาน เนื่องจากเกิดความล่าช้าในการทำงาน ต้องใช้เนื้อที่ในการเก็บเอกสาร และข้อมูลที่เก็บสะสมเสี่ยงในการสูญหาย และเสียหายได้ เนื่องจากเป็นเอกสาร จึงเป็นที่มาของการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการฝ่ายพัสดุดขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุและผู้มาติดต่อ

### 2. เทคโนโลยีและงานที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ภาษา Python

[6]เป็นภาษาโปรแกรมระดับสูง เป็นภาษาสคริปต์ ทำให้ใช้เวลาในการเขียนและคอมไพล์ไม่มาก มีไวยากรณ์ที่อ่านง่าย และยังเป็นภาษาที่เหมาะสมจะใช้เขียนเพื่อประสานงานกับภาษาโปรแกรมอื่นๆ เนื่องจาก สามารถเรียกใช้ภาษาโปรแกรมอื่นๆ ได้หลายภาษา

#### 2.2 Web.py

[7]Web.py เป็น Framework สำหรับพัฒนาเว็บด้วยภาษา Python ซึ่งใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนและมีประสิทธิภาพสามารถใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตามด้วยอย่างไม่มีข้อจำกัด

#### 2.3 MySQL

[8]เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นฐานข้อมูลที่ได้รับคามนิยมในการจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์ และเป็นระบบฐานข้อมูลOpen Sourceที่มีถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลาย เพราะ MySQL ถูกออกแบบให้รองรับการทำงานในหลายระบบปฏิบัติการ และสามารถทำงานร่วมกับภาษาโปรแกรมได้หลายภาษา โดยจะมีส่วนติดต่อซึ่งทำหน้าที่ติดต่อกับภาษาที่ใช้ในการพัฒนา เพื่อให้แต่ละภาษาเข้าถึงฟังก์ชันการทำงานของ MySQL ได้ มี API (Application Programming Interface) จำนวนมากที่สามารถเข้าถึง และจัดการกับ MySQL ได้

#### 2.4 ระบบการทำงานในปัจจุบัน

ผู้พัฒนาได้ทำการเก็บข้อมูลการทำงานของระบบปัจจุบัน โดยการทำงานของฝ่ายงานพัสดุของคณะเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สงวนสิทธิ์ในเชิงพาณิชย์และการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารสนเทศนั้น แบ่งการทำงานออกเป็นทั้งหมด 3 ส่วนย่อย อันได้แก่ จัดซื้อจัดจ้าง จัดการวัสดุ และจัดการครุภัณฑ์

#### 2.4.1 จัดซื้อจัดจ้าง

เป็นขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการขอซื้อขอจ้างของบุคลากรในคณะ เริ่มต้นตั้งแต่การขอซื้อขอจ้าง (นอกใบ ขอซื้อขอจ้าง พ.1) ขั้นตอนอนุมัติทางการเงิน ขั้นตอนอนุมัติการขอซื้อขอจ้าง ขั้นตอนการสั่งซื้อสั่งจ้าง จนถึงขั้นตอนการตรวจรับ นอกจากนี้ส่วนงานจัดซื้อจัดจ้างนั้น ยังรวมถึงการออกรายงานจัดซื้อจัดจ้างอีกด้วย

#### 2.4.2 จัดการวัสดุ

เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวัสดุ เริ่มต้นตั้งแต่การรับวัสดุเข้ามาในระบบ จัดการลงทะเบียนวัสดุ เพื่อนำข้อมูลวัสดุเข้าสู่ระบบ หลังจากลงทะเบียนวัสดุเรียบร้อยแล้ว จะเป็นการเบิกจ่ายวัสดุ ขั้นตอนการเบิกจ่ายนั้น จำเป็นที่จะต้องบันทึกการเบิกจ่ายไว้เป็นหลักฐาน มีการจำหน่ายออกวัสดุ และการจัดการวัสดุ จำเป็นที่จะต้องมีการทำรายงานวัสดุเพื่อใช้ในการนำเสนอรายงานแก่ผู้บริหารอีกด้วย

#### 2.4.3 จัดการครุภัณฑ์

การจัดการครุภัณฑ์ เป็นขั้นตอนที่มีการทำงานคล้ายคลึงกับการจัดการวัสดุ แต่ครุภัณฑ์ เป็นพัสดุคนละประเภทกับวัสดุ จึงมีการทำงานบางอย่างที่แตกต่างกันออกไป การจัดการครุภัณฑ์นั้น จะประกอบด้วย การลงทะเบียนครุภัณฑ์ เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ หลังจากนั้น จะเป็นการยืมคืนครุภัณฑ์ และการจำหน่ายออก และมีการจัดทำรายงานเช่นกัน

- สืบค้นข้อมูลการจัดซื้อ/จัดจ้าง
- จัดการงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้าง
- ตรวจสอบสัญญาเงิน
- ตรวจสอบเอกสารการจัดซื้อ/จัดจ้าง
- จัดการงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้าง
- จัดการรายงานการจัดซื้อ/จัดจ้าง
- จัดการข้อมูลบริษัทคู่ค้า
- พิจารณานุมัติการแต่งตั้งคณะกรรมการ
- ดูรายงาน
- พิจารณานุมัติการจัดซื้อ/จัดจ้าง
- บันทึกการตรวจรับพัสดุ
- คู่มือคณะกรรมการ

#### 3.1.2 ระบบจัดการวัสดุ

- เบิกวัสดุ
- ลงทะเบียนวัสดุ
- สืบค้นข้อมูลวัสดุ
- จำหน่ายวัสดุออก
- จัดการรายงานวัสดุ

#### 3.1.3 ระบบจัดการครุภัณฑ์

- ยืมครุภัณฑ์
- คืนครุภัณฑ์
- ลงทะเบียนครุภัณฑ์
- สร้างรายงานครุภัณฑ์
- สืบค้นข้อมูลครุภัณฑ์
- บันทึกการข้อมครุภัณฑ์
- จำหน่ายออกครุภัณฑ์

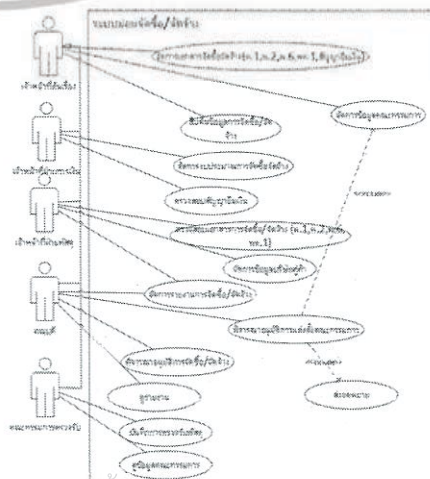
### 3. การออกแบบและพัฒนาระบบ

#### 3.1 ขอบเขตของระบบ

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลการทำงานของระบบการทำงานฝ่ายพัสดุนั้น ทำให้สามารถแบ่งการทำงานของระบบจัดการพัสดุดอกเป็น 3 ระบบย่อย อันได้แก่ ระบบย่อยจัดซื้อจัดจ้าง ระบบย่อยจัดการวัสดุ และระบบย่อยจัดการครุภัณฑ์ และสามารถแบ่งฟังก์ชันการทำงานได้ ดังนี้

##### 3.1.1 ระบบการจัดซื้อ/จัดจ้าง

- จัดการเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง



รูปที่ 1. แผนภาพยูสเคสของระบบย่อยจัดซื้อจัดจ้างด้านการค้า

เอกสารนี้เป็น จัดการข้อมูลคณะกรรมการการใช้งานเพื่อการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5. หน้าจัดการบันทึกขอให้จัดหา (พ.1)

รูปที่ 6. หน้าจัดการบันทึกรายงานขอซื้อ (พต.1)

รูปที่ 7. หน้าแสดงผลการจัดซื้อจัดจ้างที่อยู่ในกระบวนการ

รูปที่ 8. หน้าสร้างรายงานจัดซื้อจัดจ้าง

รูปที่ 9. หน้าจัดการบริษัทผู้ค้า

## 4.2 ระบบย่อยจัดการครุภัณฑ์

ระบบย่อยจัดการครุภัณฑ์ประกอบด้วยส่วนงานย่อยๆ ดังนี้คือ การลงทะเบียนครุภัณฑ์ การยืมคืนครุภัณฑ์ การจำหน่ายออกครุภัณฑ์ บันทึกการซ่อม และรายงานครุภัณฑ์ รูปที่ 5-8 แสดงตัวอย่างหน้าจอแต่ละฟังก์ชันของระบบย่อยจัดการครุภัณฑ์ รูปที่ 5 เป็นการกรอกข้อมูลลงทะเบียนครุภัณฑ์ รูปที่ 6 เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับยืมครุภัณฑ์ กรณีมีผู้ต้องการยืมใช้งานครุภัณฑ์ จะมีการบันทึกการยืมในหน้าดังกล่าว รูปที่ 7 แสดงหน้าจอกรกรจำหน่ายออกครุภัณฑ์ เมื่อมีการอนุมัติการจำหน่ายออก เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุจะทำการบันทึกการจำหน่ายออกในหน้าดังกล่าว และรูปที่ 8 แสดงหน้าจอบันทึกการซ่อมครุภัณฑ์ เมื่อครุภัณฑ์ในระบบมีการส่งซ่อม จะมีการบันทึกข้อมูลการซ่อม เพื่อเป็นหลักฐาน

รูปที่ 10. หน้ากรอกข้อมูลลงทะเบียนครุภัณฑ์

รูปที่ 11. แสดงหน้าจอยืมครุภัณฑ์

รูปที่ 12. แสดงหน้าจอจำหน่ายออกครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- [2] 2011. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ.  
เข้าถึงได้จาก: [http://www.ops.go.th/finance/index.php?option=com\\_content&view=article&id=164:2009-](http://www.ops.go.th/finance/index.php?option=com_content&view=article&id=164:2009-)
- [3] "SQLObject." เข้าถึงได้จาก:  
<http://www.sqlobject.org/SQLObject.html> (วันที่ค้นข้อมูล: 11 กันยายน 2557).
- [4] Date, C. J. 2004. "An Introduction to Database System" ;Addison-Wesley, Eighth edition,
- [5] Elmasri, R., and Navathe, S.B. "Fundamentals of Database system" ;Addison-Wesley, Fourth edition (2003)
- [6] "Python Programming Language" เข้าถึงได้จาก:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Python\\_%28programming\\_language%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Python_%28programming_language%29) (วันที่ค้นข้อมูล: 20 กันยายน 2557)
- [7] "การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บด้วย web.py"  
เข้าถึงได้จาก:<http://theory.cpe.ku.ac.th/~jittat/dm/?q=book/export/html/78> (วันที่ค้นข้อมูล: 20 กันยายน 2557)
- [8] "PHP MySQL Database" เข้าถึงได้จาก:  
[http://www.w3schools.com/php/php\\_mysql\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/php/php_mysql_intro.asp) (วันที่ค้นข้อมูล: 21 กันยายน 2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้