



## โครงการพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

โดย

นายฐิติพัฒน์ มหาดไทย

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)  
สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2560  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

# โครงการพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

โดย

นายฐิติพัฒน์ มหาดไทย



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)

สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

DEVELOPING A SOFTWARE IT ASSET MANAGEMENT SYSTEM

BY

MR.THITIPAT MAHADTHAI



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF SCIENCE PROGRAM  
(MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS)  
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS  
FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY  
THAMMASAT UNIVERSITY  
ACADEMIC YEAR 2017  
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นายฐิติพัฒน์ มหาดไทย

เรื่อง

โครงการพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)

เมื่อ วันที่..... 12 ม.ค. 2561 .....

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ แก้วกิติพงษ์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

.....  
(รองศาสตราจารย์ปัญจราศี ปุณณชัยยะ)

คณบดี

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิภพ อุดร)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	โครงการพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
ชื่อผู้เขียน	นายฐิติพัฒน์ มหาดไทย
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ปัญจราตี ปุณณชัยยะ
ปีการศึกษา	2560

### บทคัดย่อ

รายงานการค้นคว้าอิสระนี้เป็นการพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ให้กับสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) เพื่อนำไปใช้จัดการสินทรัพย์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยให้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของสินทรัพย์เหล่านั้นไว้อย่างเป็นระบบเพื่อประกอบการตัดสินใจ และควบคุมการใช้งานให้ถูกต้องตามกฎระเบียบหรือนโยบายขององค์กร โดยระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ที่พัฒนามีสถาปัตยกรรมแบบ Windows-Based Application ที่นำมาใช้งานภายในองค์กรในลักษณะอินทราเน็ต ซึ่งจะครอบคลุมการทำงานตั้งแต่ผู้ดูแลระบบนำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่แจ้งความประสงค์ขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ผู้ดูแลระบบบริหารจัดการการยืมและคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จนกระทั่งถึงการดำเนินการจัดการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ในการพัฒนาระบบ ผู้พัฒนาใช้แนวคิดการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented analysis and design) โดยใช้ UML (Unified Modeling Language) ในการสร้างตัวแบบระบบ พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษา VB.NET ภายใต้ .NET Framework 4.5.2 และใช้โปรแกรม Visual Studio Community 2017 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบร่วมกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2014 SP1 Express Edition

**คำสำคัญ:** ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์, การวิเคราะห์ออกแบบระบบเชิงวัตถุ

Independent Study Title	DEVELOPING A SOFTWARE IT ASSET MANAGEMENT SYSTEM
Author	Mr.Thitipat Mahadthai
Degree	Master of Science Program (Management Information Systems)
Department/Faculty/University	Management Information Systems Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Associate Professor Panjarasee Punnachaiya
Academic Years	2017

## ABSTRACT

IT ASSET MANAGEMENT SYSTEM, a development project was developed for Defense Technology Institute (Public Organization) to manage IT assets for data collection and enhancing decision support usage according to rights and policies. Its system architecture was a windows-based application implemented within the enterprise, similar to intranet software. Development scope covered manage IT assets, borrow-return IT asset and management of repair IT asset.

Object-oriented analysis and design was applied to create the system model with Unified Modeling Language (UML). This system was developed by VB.NET programming language, .NET 4.5.2 Framework and Visual Studio Community 2017 were integrated with Microsoft SQL Server 2014 SP1 Express Edition as development tools.

**Keywords:** IT Asset, Object-oriented analysis and design

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ครอบครัว ได้แก่ พ่อและแม่ ที่สนับสนุนการเรียนต่อปริญญาโท ให้กำลังใจในวันที่รู้สึกท้อแท้และคอยเป็นห่วงเสมอมา

ขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ปัญญาชาติ ปุณณชัยยะ ที่ถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่เป็นประโยชน์ ช่วยเปิดโลกการทำธุรกิจที่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จนสามารถพัฒนาศักยภาพด้านการทำงานได้มากขึ้น และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ แก้วกิติพงษ์ ในฐานะกรรมการที่ปรึกษาที่ช่วยปรับปรุงการค้นคว้าอิสระในที่นี่ด้วยครับ

ขอบพระคุณ นาวาอากาศโทอนันต์ โชติช่วงนภา ที่ได้อนุญาตให้ใช้ข้อมูลของทางสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) ในการพัฒนาระบบในครั้งนี้

ขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการ MSMISทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการสนับสนุนการเรียน เช่น การแจ้งข่าวสารของโครงการ การจราจร กำหนดการส่งงาน เป็นต้น ทำให้เห็นถึงการตั้งใจทำงานเป็นอย่างดี

ขอบคุณเพื่อนร่วมชมตารกรรม MSMIS รุ่นที่ 11 ทุกคน ที่แบ่งปันแนวคิด ประสบการณ์ ทั้งการเรียนและงานประจำ การเผชิญปัญหาพร้อมกันทำให้เราสนิทกันมากกว่าการพบปะ พูดจากัน เพียงอย่างเดียว จึงขอขอบคุณมิตรภาพของเราที่มีให้กันตลอด 2 ปี

นายฐิติพัฒน์ มหาไไทย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพ	(11)
บทที่ 1 ที่มาของการพัฒนาระบบสารสนเทศ	1
1.1 การจัดผังองค์กร	1
1.1.1 ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	1
1.1.2 ฝ่ายงานอื่น ๆ ในองค์กร	2
1.2 ขั้นตอนและเงื่อนไขการทำงานในปัจจุบัน	3
1.2.1 งานการยืมคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	3
1.2.2 งานการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	3
บทที่ 2 ภาพรวมระบบสารสนเทศ	8
2.1 ขอบเขตการทำงานโดยรวมของระบบ	8
2.2 ขอบเขตของระบบย่อยแต่ละระบบ	9
2.2.1 ระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	9
2.2.2 ระบบยืม-คืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	9



2.2.3 ระบบซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	9
2.2.4 ระบบรายงาน	9
2.3 หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ	9
2.3.1 ผู้ใช้งานทั่วไป	9
2.3.2 ผู้ดูแลระบบ	9
2.4 ประโยชน์ที่ผู้ใช้ระบบจะได้รับ	10
2.5 รายละเอียดขั้นตอนการทำงานใหม่	10
2.5.1 การยืมคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	10
2.5.2 การซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	11
บทที่ 3 ข้อกำหนดความต้องการระบบ	14
3.1 ความต้องการด้านหน้าที่ (Functional Requirement)	14
3.1.1 ระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	14
3.1.2 ระบบยืม-คืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	16
3.1.3 ระบบซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	17
3.1.4 ระบบรายงาน	19
3.2 ความต้องการด้านข้อมูล (Data Requirement)	23
3.2.1 คำอธิบายข้อมูล	23
3.2.2 การรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล	23
3.2.3 ข้อจำกัดของข้อมูล	25
3.3 ความต้องการด้านอื่น ๆ	26
3.3.1 ความต้องการด้านเทคนิค	26
3.3.2 ความสามารถในการใช้งานได้ (Usability)	26
3.3.3 ความถูกต้องของข้อมูลนำเข้า	26
3.3.4 ความปลอดภัย	27
บทที่ 4 ภาพรวมของระบบ	29
4.1 ลำดับการใช้ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	29
4.2 ฟังก์ชันพื้นฐาน	31

4.3 การเข้าและออกจากระบบ	31
4.3.1 การเข้าระบบ	31
4.3.2 การออกจากระบบ	34
บทที่ 5 การใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม	35
5.1 การใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ	35
5.1.1 จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	35
5.1.2 จัดการหมวดหมู่	44
5.1.3 จัดการยี่ห้อ	49
5.1.4 ส่งออก QR Code	52
5.1.5 ตัดจำหน่ายครุภัณฑ์	55
5.1.6 ดูรายการ/อนุมัติ-ไม่อนุมัติ คำขอ	56
5.1.7 บันทึกการคืน	60
5.1.8 จัดการบริษัท	63
5.1.9 จัดการอาการเสีย	66
5.1.10 ส่งซ่อม	70
5.1.11 รับเครื่องคืนจากการซ่อม	73
5.1.12 ประวัติการซ่อม	76
5.1.13 รายงานจำนวนครุภัณฑ์ตามหมวดหมู่	78
5.1.14 รายงานจำนวนครุภัณฑ์ตามยี่ห้อ	81
5.1.15 รายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท	86
5.1.16 รายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	91
5.1.17 รายงานอาการเสีย	96
5.1.18 รายงานระยะเวลาที่ใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	101
5.1.19 รายงานการรับประกัน	104
5.2 การใช้งานสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป	108
5.2.1 ทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	108
5.2.2 ยืนยันการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	110
5.2.3 ดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ครอบครอง	112
5.2.4 ดูประวัติรายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	112

	(7)
5.2.5 คู่มือประวัติรายการคำขอเยี่ยมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	114
บทที่ 6 วิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์	116
6.1 การติดตั้ง Microsoft SQL Server 2016 Express	116
6.2 การติดตั้ง Microsoft SQL Server Management Studio	122
6.3 การติดตั้งระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เครื่อง Client	124
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตัวแบบระบบ	127
ตัวแบบต่าง ๆ ของระบบ (System Model)	127
State Machine Diagram	173
ภาคผนวก ข สถาปัตยกรรมระบบ	176
ภาคผนวก ค การออกแบบฐานข้อมูล	177
รายการ Entity	178
รายการ Attributes	179
ภาคผนวก ง โครงสร้าง User Interface	188
ภาคผนวก จ รายละเอียด System Interface	191
ภาคผนวก ฉ รายละเอียดการทำงานภายในโปรแกรม	193
แนวคิดการออกแบบโปรแกรม	193
Module Index	194
ส่วนคำอธิบายการออกแบบเชิงกายภาพ	195
ประวัติผู้เขียน	206



ก.2.10 Use case description ลบข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	154
ก.3 Subsystem: ระบบส่งซ่อม	155
ก.3.1 Use case description บันทึกข้อมูลการซ่อม	156
ก.3.2 Use case description เพิ่มข้อมูลอาการเสีย	157
ก.3.3 Use case description แก้ไขข้อมูลอาการเสีย	158
ก.3.4 Use case description ลบข้อมูลอาการเสีย	159
ก.3.5 Use case description เพิ่มข้อมูลข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม	160
ก.3.6 Use case description แก้ไขข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม	161
ก.3.7 Use case description ลบข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม	162
ก.3.8 Use case description รับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จ	163
ก.3.8 Use case description แสดงข้อมูลประวัติการซ่อม	164
ก.4 Subsystem: ระบบรายงาน	165
ก.4.1 Use case description ทำรายงานจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบ่งตามหมวดหมู่	166
ก.4.2 Use case description ทำรายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามยี่ห้อ	167
ก.4.3 Use case description ทำรายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ใน การซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท	168
ก.4.4 Use case description ทำรายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	169
ก.4.5 Use case description ทำรายงานอาการเสีย	170
ก.4.6 Use case description รายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	171
ก.4.7 Use case description ทำรายงานการรับประกันของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	172
ก.5 State Machine Diagram ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	173
ก.5.1 State Machine Diagram ของคำขอ	174
ก.5.2 State Machine Diagram ของรายการยืม	174
ก.5.3 State Machine Diagram ของรายการซ่อม	175
ค.1 แสดงรายการ Entity	178
ค.2 แสดง Attributes List ของ Employee	179
ค.3 แสดง Attribute List ของ Request	180
ค.4 แสดง Attribute List ของ Borrow	181
ค.5 แสดง Attribute List ของ Brand	182
ค.6 แสดง Attribute List ของ Category	183
ค.7 แสดง Attribute List ของ Inventory	183

ค.8 แสดง Attribute List ของ Lot	184
ค.9 แสดง Attribute List ของ Repair	185
ค.10 แสดง Attribute List ของ Supplier	186
ค.11 แสดง Attribute List ของ Symptom	186
ค.12 แสดง Attribute List ของ Reason	187
ง.1 แสดงรายการหน้าจอในแต่ละ Use case	188
ฉ.1 แสดง Presentation Layer และ Business Logic	194
ฉ.2 โปรแกรม เพิ่ม ครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์	196
ฉ.3 โปรแกรม พิจารณาคำขอ	198
ฉ.4 โปรแกรมทำคำขอยืม	200
ฉ.5 โปรแกรมอนุมัติคำขอ	202
ฉ.6 โปรแกรมไม่อนุมัติคำขอ	204



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงภาพโครงสร้างองค์กรส่วนงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (TIS)	2
1.2 แสดงขั้นตอนการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของส่วนงานบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศ (TIS)	4
1.3 แสดงแบบยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	5
1.4 แสดงขั้นตอนการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของส่วนงานบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศ (TIS)	6
1.5 แสดงขั้นตอนการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของส่วนงานบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศ (TIS)	7
2.1 แสดงภาพรวมของขอบเขตระบบ	8
2.2 แสดงแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เมื่อนำระบบ จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มาใช้งานในการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	11
2.3 แสดงแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เมื่อนำระบบ จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ มาใช้งานในการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	12
2.4 แสดงแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เมื่อนำระบบ จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ มาใช้งานในการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	13
3.1 แสดง Use Case Diagram ของระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	14
3.2 แสดง Use Case Diagram ของระบบระบบยืม-คืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	16
3.3 แสดง Use Case Diagram ของระบบส่งซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	18
3.4 แสดง Use Case Diagram ของระบบรายงาน	22
4.1 แสดงลำดับการทำงานของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	30
4.2 แสดงการเข้าระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	31
4.3 แสดงการเข้าระบบ	32
4.4 แสดงการเข้าระบบสำเร็จ	32
4.5 แสดงหน้าแรกของผู้ดูแลระบบ	33
4.6 แสดงหน้าแรกของผู้ใช้งานทั่วไป	33
4.7 แสดงการออกระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	34
5.1 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	35

5.2	แสดงการตรวจสอบรหัสตรวจรับครุภัณฑ์	36
5.3	แสดงหน้าต่างแจ้งรหัสตรวจรับครุภัณฑ์ที่มีในระบบแล้ว	36
5.4	แสดงการกรอกข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	37
5.5	แสดงการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่	37
5.6	แสดงการบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	38
5.7	แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเพื่อยืนยันการบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	38
5.8	แสดงหน้าจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	39
5.9	แสดงการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	40
5.10	แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	40
5.11	แสดงการลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	41
5.12	แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเพื่อยืนยันการลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	41
5.13	แสดงหน้าจัดการลือต	42
5.14	แสดงการแก้ไขลือต	43
5.15	แสดงหน้ายืนยันการแก้ไขลือต	43
5.16	แสดงการลบข้อมูลลือต	44
5.17	แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเพื่อยืนยันการลบข้อมูลลือต	44
5.18	แสดงหน้าเพิ่มหมวดหมู่	45
5.19	แสดงการเพิ่มหมวดหมู่	46
5.20	แสดงการเพิ่มหมวดหมู่สำเร็จ	46
5.21	แสดงหน้าแก้ไขหมวดหมู่	47
5.22	แสดงหน้าแก้ไขหมวดหมู่	47
5.23	แสดงการยืนยันการแก้ไขหมวดหมู่	48
5.24	แสดงการลบหมวดหมู่	48
5.25	แสดงการยืนยันการลบหมวดหมู่	48
5.26	แสดงหน้าเพิ่มยี่ห้อ	49
5.27	แสดงการเพิ่มยี่ห้อ	49
5.28	แสดงการเพิ่มยี่ห้อสำเร็จ	50
5.29	แสดงหน้าแก้ไขยี่ห้อ	50
5.30	แสดงหน้าแก้ไขยี่ห้อ	51
5.31	แสดงการยืนยันการแก้ไขยี่ห้อ	51
5.32	แสดงการลบยี่ห้อ	52



5.33	แสดงการยืนยันการลบบัญชี	52
5.34	แสดงหน้าคิวอาร์โค้ด	53
5.35	แสดงการส่งออก QR Code	54
5.36	แสดง QR Code ที่ถูกส่งออกจากระบบ	54
5.37	แสดงหน้าจำหน่าย	55
5.38	แสดงหน้าต่างยืนยันการจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	56
5.39	แสดงหน้าจำหน่าย	56
5.40	แสดงหน้าดูรายการคำขอยืม	57
5.41	แสดงการอนุมัติคำขอยืม	58
5.42	แสดงหน้าต่างการระบุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการให้ยืม	58
5.43	แสดงอีเมลอนุมัติคำขอยืม	59
5.44	แสดงการไม่อนุมัติคำขอยืม	59
5.45	แสดงหน้าต่างระบุเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	60
5.46	แสดงอีเมลไม่อนุมัติคำขอยืม	60
5.47	แสดงหน้าดูรายการยืม-คืน	61
5.48	แสดงการคืนหารายการยืม-คืน	62
5.49	แสดงการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	62
5.50	แสดงอีเมลยืนยันการคืน	63
5.51	แสดงหน้าจัดการบริษัท	63
5.52	แสดงการเพิ่มบริษัท	64
5.53	แสดงหน้าต่างยืนยันการเพิ่มบริษัท	64
5.54	แสดงการแก้ไขข้อมูลบริษัท	65
5.55	แสดงหน้าต่างยืนยันการแก้ไขข้อมูลบริษัท	65
5.56	แสดงการลบข้อมูลบริษัท	66
5.57	แสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูลบริษัท	66
5.58	แสดงหน้าจัดการอาการเสีย	67
5.59	แสดงการเพิ่มอาการเสีย	68
5.60	แสดงหน้าต่างยืนยันการเพิ่มอาการเสีย	68
5.61	แสดงการแก้ไขข้อมูลอาการเสีย	69
5.62	แสดงหน้าต่างยืนยันการแก้ไขข้อมูลอาการเสีย	69
5.63	แสดงการลบข้อมูลบริษัท	70

5.64	แสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูลบริษัท	70
5.65	แสดงหน้าส่งซ่อม	71
5.66	แสดงการส่งซ่อม	71
5.67	แสดงหน้าต่างให้กรอกรายละเอียดการส่งซ่อม	72
5.68	แสดงการส่งซ่อม	73
5.69	แสดงหน้าต่างยืนยันการส่งซ่อม	73
5.70	แสดงหน้ารับเครื่องคืน	74
5.71	แสดงการรับเครื่องคืน	74
5.72	แสดงหน้าต่างกรอกรายละเอียดรับเครื่องคืน	75
5.73	แสดงการยืนยันการรับเครื่องคืน	76
5.74	แสดงหน้าต่างยืนยันการรับเครื่องคืน	76
5.75	แสดงหน้าประวัติการซ่อม	77
5.76	แสดงการค้นหาประวัติการซ่อม	77
5.77	แสดงหน้ารายงาน	78
5.78	แสดงหน้ารายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามหมวดหมู่	79
5.79	แสดงหน้าดูรายการของแต่ละหมวดหมู่	79
5.80	แสดงการพิมพ์รายงาน	80
5.81	แสดงการส่งออกรายงาน	80
5.82	แสดงรายงานในรูปแบบ PDF	80
5.83	แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล	81
5.84	แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด	81
5.85	แสดงหน้ารายงาน	82
5.86	แสดงหน้ารายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามยี่ห้อ	83
5.87	แสดงกราฟรุ่นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามยี่ห้อที่เลือก	83
5.88	แสดงหน้าดูรายงานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามยี่ห้อและรุ่นที่เลือก	84
5.89	แสดงการพิมพ์รายงาน	84
5.90	แสดงการส่งออกรายงาน	84
5.91	แสดงรายงานในรูปแบบ PDF	85
5.92	แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล	85
5.93	แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด	86
5.94	แสดงหน้ารายงาน	87

5.95	แสดงหน้ารายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท	87
5.96	แสดงการระบุช่วงเวลาที่ต้องการ	98
5.97	แสดงหน้ารายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท	89
5.98	แสดงหน้าดูรายการของการซ่อมของแต่ละบริษัท	89
5.99	แสดงการพิมพ์รายงาน	90
5.100	แสดงการส่งออกรายงาน	90
5.101	แสดงรายงานในรูปแบบ PDF	90
5.102	แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล	91
5.103	แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด	91
5.104	แสดงหน้ารายงาน	92
5.105	แสดงหน้ารายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	92
5.106	แสดงหน้าดูรายการการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะตามทีเลือก	93
5.107	แสดงการพิมพ์รายงาน	93
5.108	แสดงการส่งออกรายงาน	94
5.109	แสดงรายงานในรูปแบบ PDF	94
5.110	แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล	95
5.111	แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด	95
5.112	แสดงหน้ารายงาน	96
5.113	แสดงหน้ารายงานอาการเสีย	97
5.114	แสดงหน้ารายงานอาการเสียในลักษณะกราฟ	97
5.115	แสดงหน้ารายงานอาการเสียตามยี่ห้อและอาการเสียทีเลือกในลักษณะกราฟ	98
5.116	แสดงการพิมพ์รายงาน	98
5.117	แสดงการส่งออกรายงาน	99
5.118	แสดงรายงานในรูปแบบ PDF	99
5.119	แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล	100
5.120	แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด	100
5.121	แสดงหน้ารายงาน	101
5.122	แสดงหน้ารายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	102
5.123	แสดงหน้าดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามอายุการใช้งาน	102
5.124	แสดงการพิมพ์รายงาน	103
5.125	แสดงการส่งออกรายงาน	103

5.126	แสดงรายงานในรูปแบบ PDF	103
5.127	แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล	104
5.128	แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด	104
5.129	แสดงหน้ารายงาน	105
5.130	แสดงหน้ารายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	105
5.131	แสดงหน้าดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามสถานะการรับประกัน	106
5.132	แสดงการพิมพ์รายงาน	106
5.133	แสดงการส่งออกรายงาน	106
5.134	แสดงรายงานในรูปแบบ PDF	107
5.135	แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล	107
5.136	แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด	108
5.137	แสดงหน้าต่างทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	109
5.138	แสดงการทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	109
5.139	แสดงการยื่นส่งคำขอ	110
5.140	แสดงหน้าต่างยืนยันการยืม	111
5.141	แสดงการทำกรยืนยันการยืม	111
5.142	แสดงหน้าต่างดูรายการที่ครอบครอง	112
5.143	แสดงหน้าต่างดูประวัติรายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	113
5.144	แสดงการค้นหารายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	113
5.145	แสดงหน้าต่างประวัติคำขอครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	114
5.146	แสดงการค้นหารายการคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	115
6.1	แสดงหน้าจอ SQL Server 2014 Installation Center	116
6.2	แสดงหน้าจอ License Terms	117
6.3	แสดงหน้าจอ Install Rules	117
6.4	แสดงหน้าจอ Feature Selection	118
6.5	แสดงหน้าจอ Feature Rules	118
6.6	แสดงหน้าจอ Instance Configuration	119
6.7	แสดงหน้าจอ Server Configuration	119
6.8	แสดงหน้าจอ Database Engine Configuration	120
6.9	แสดงหน้าจอ Database Engine Configuration	120
6.10	แสดงหน้าจอ Installation Progress	121

6.11	แสดงหน้าจอติดตั้ง Microsoft SQL Server 2014 Express สำเร็จ	121
6.12	แสดงหน้าจอการติดตั้ง Microsoft SQL Server Management Studio	122
6.13	แสดงหน้าจอ Install Progress	123
6.14	แสดงหน้าจอการติดตั้งเสร็จสิ้น	123
6.15	แสดงหน้าจอการติดตั้งระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	124
6.16	แสดงหน้าจอ Select Installation Folder	124
6.17	แสดงหน้าจอ Confirm Installation	125
6.18	แสดงหน้าจอ Being installed	125
6.19	แสดงหน้าจอการติดตั้งระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เสร็จสิ้น	126
ก.1	แสดงภาพรวมระบบโดยใช้ Use Case Diagram	127
ข.1	แสดง System Architecture ของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	176
ค.1	Entity Diagram แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	177
ง.1	แสดง Windows Navigation Diagram ของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	190
จ.1	แสดงการตรวจสอบสิทธิ์และนำเข้าสู่ข้อมูลผู้ใช้งานผ่าน Active Directory	192

## บทที่ 1

### ที่มาของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ด้วยกระบวนการของสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) หรือ DTI ในปัจจุบันที่ให้เจ้าหน้าที่ของสถาบันมีสิทธิ์ในการขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นคณบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยจะทำการเก็บบันทึกข้อมูลการขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ไว้ในรูปแบบเอกสารและไฟล์ เอกซ์เซล จึงทำให้ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่นั้นกระจัดกระจาย ในบางครั้งข้อมูลเกิดการสูญหาย ทำให้ยากต่อการติดตาม โดยยังไม่ได้มีกระบวนการจัดการใด ๆ ที่เหมาะสม ที่จะจัดเก็บข้อมูลของเอกสารเหล่านี้รวมไว้เป็นส่วนกลาง จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการค้นหาข้อมูล เมื่อหน่วยงานอื่น ๆ ของสถาบันหรือผู้บริหารมีความต้องการที่จะใช้ข้อมูลดังกล่าว

นอกจากนี้ ในปัจจุบันสถาบันฯ ยังไม่มีระบบงานคอมพิวเตอร์ใด ๆ ที่ใช้ในการจัดการและบริหารข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของสถาบันและรายงานข้อมูลต่าง ๆ ให้ผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องใช้งาน ดังนั้นถ้ามีการพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ขึ้นจะสามารถช่วยในการจัดการข้อมูลเหล่านี้ได้และทำให้เกิดการบูรณาการข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ดูแลระบบจะสามารถบริหารและจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาช่วยในการตัดสินใจพิจารณาจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในครั้งต่อ ๆ ไปให้กับผู้บริหารในสถาบันฯ

#### 1.1 การจัดผังองค์กร

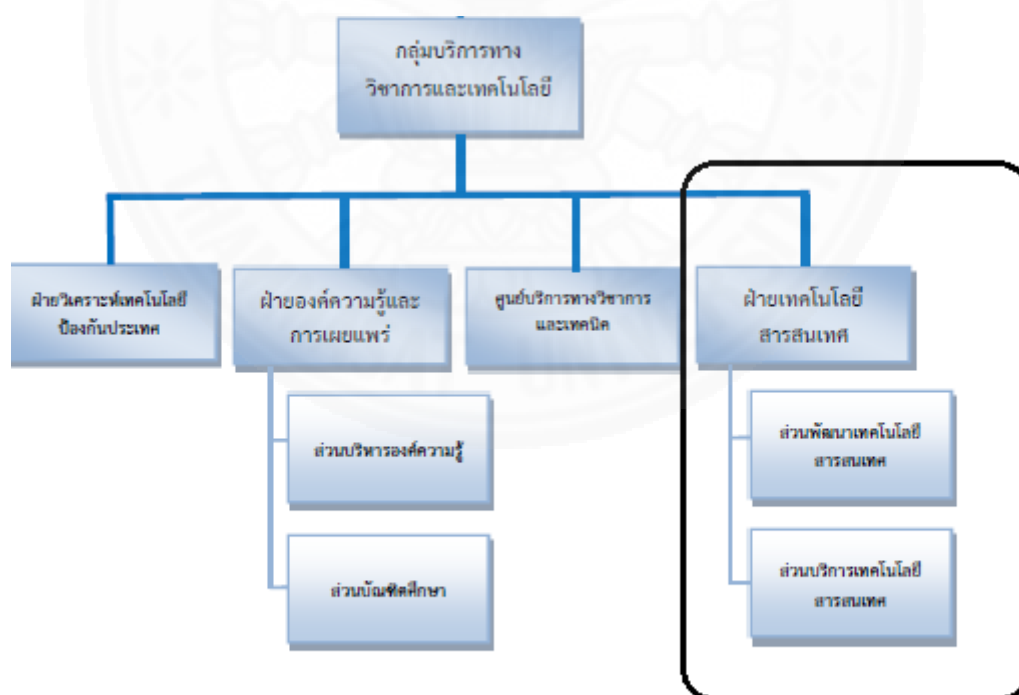
ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.1.1 ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (TTD) ส่วนงานของฝ่ายงานที่รับผิดชอบคือ ส่วนงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (TIS) ตามโครงสร้างองค์กรดังแสดงในภาพที่ 1.1 ซึ่งส่วนงานนี้มีหน้าที่ความรับผิดชอบหลักในการทำงานดังนี้

- ให้บริการระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและให้การสนับสนุนระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บองค์ความรู้

- วิเคราะห์ สรรหา พัฒนาและให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมกับส่วนงานต่าง ๆ รวมทั้งพัฒนาระบบงานที่เป็นมาตรฐานเพื่อสนับสนุนความเป็นเลิศทางการวิจัยและพัฒนา
- ซ่อมแซมและบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ตามที่ได้รับคำร้องขอ
- ร่วมทดสอบและปรับคุณสมบัติและรายละเอียดด้านเทคนิคของระบบและโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ
- ร่วมดูแลตรวจสอบการใช้งานระบบเครือข่าย ระบบฐานข้อมูลและเครื่องแม่ข่าย ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- ดูแลการเชื่อมต่อของระบบสารสนเทศ (IT System Integration) เพื่อให้ดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความทันสมัยและตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานภายใต้แผนงานและนโยบายที่กำหนดไว้

1.1.2 ฝ่ายงานอื่น ๆ ในองค์กร โดยเจ้าหน้าที่ทุกคนในฝ่ายงานอื่น ๆ ขององค์กรจะมีบทบาทเป็นผู้ใช้งานทั่วไปของระบบงานที่พัฒนา



ภาพที่ 1.1 แสดงภาพโครงสร้างองค์กรส่วนงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (TIS)

## 1.2 ขั้นตอนและเงื่อนไขการทำงานในปัจจุบัน

ลักษณะงานและขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันของส่วนงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้

### 1.2.1 งานการยืมคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันขั้นตอนการการยืมคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของส่วนงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.2 โดยมีรายละเอียดดังนี้ เมื่อเจ้าหน้าที่ที่มีความต้องการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จะทำการแจ้งด้วยวาจาหรือส่งอีเมลมาแจ้งความประสงค์ เมื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับแจ้งก็จะบันทึกไว้ในกระดาษหรือไฟล์ เอกซ์เซล จากนั้นเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจะตรวจสอบรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามที่เจ้าหน้าที่ได้ร้องขอมาเพื่อตรวจสอบว่ามีพร้อมให้ใช้งานหรือไม่ ถ้ามีก็พิจารณาให้เบิกตามความเหมาะสมและดุลพินิจของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อพิจารณาอนุมัติแล้วเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจะแจ้งให้ผู้ยืมมารับเครื่องผ่านทางวาจาหรือส่งอีเมล เมื่อผู้ยืมมารับเครื่องที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องกรอกใบแบบยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 1.3 เพื่อยืนยันการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ แล้วจึงทำการถ่ายเอกสารแบบยืมครุภัณฑ์ที่กรอกแล้วเพื่อเก็บเป็นหลักฐานการบันทึกการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

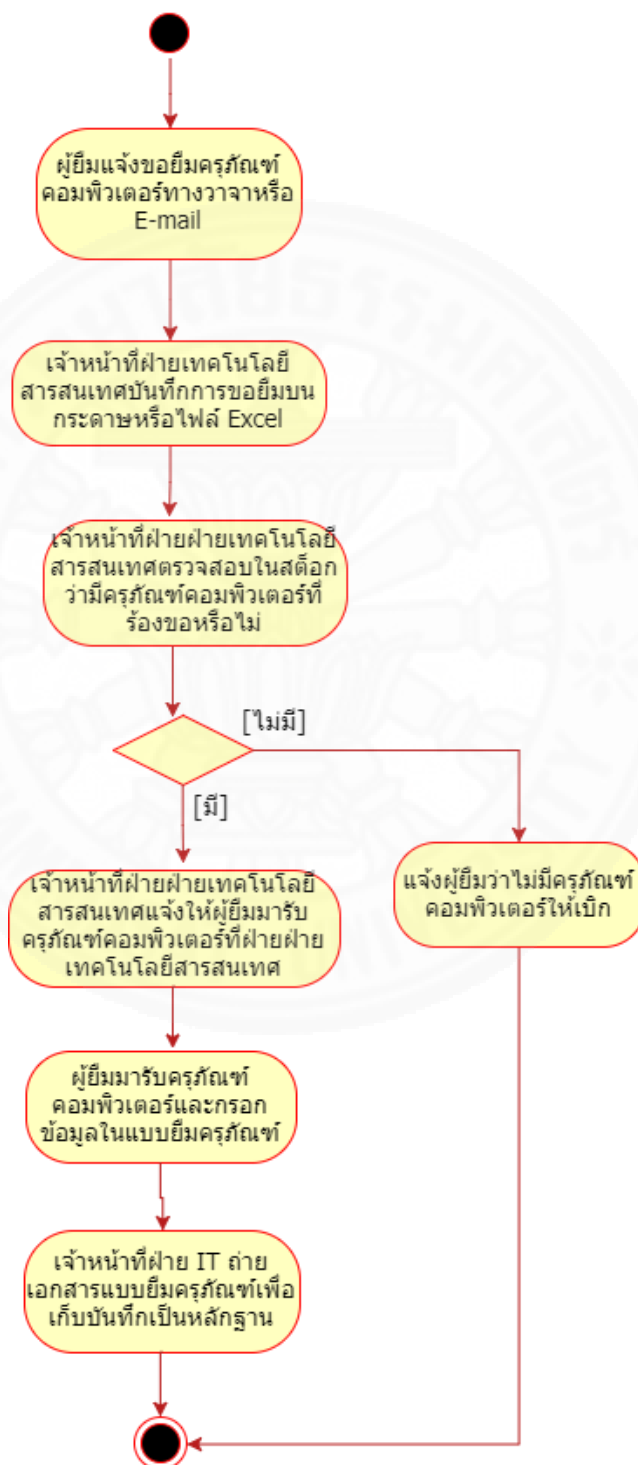
ในส่วนของการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของส่วนงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.4 โดยมีรายละเอียดดังนี้ เมื่อเจ้าหน้าที่ที่มีความต้องการจะคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จะต้องนำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ได้ทำการยืมไปตามบันทึกในแบบยืมครุภัณฑ์มาคืนที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ตรวจสอบเช็คครุภัณฑ์ตามที่บันทึกหรือไม่ ถ้าครบจึงจะให้เจ้าหน้าที่ผู้ยืมเซ็นในแบบยืมครุภัณฑ์เพื่อยืนยันการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเก็บเป็นหลักฐานการบันทึกการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ถ้าไม่ครบจะต้องให้เจ้าหน้าที่ผู้คืนไปหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มาคืนตามที่ได้บันทึกไว้ในใบยืม

### 1.2.2 งานการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์


งานการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของส่วนงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1.5 โดยมีรายละเอียดดังนี้ เริ่มจากการที่เจ้าหน้าที่แจ้งมาที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศว่ามีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอาการเสีย จากนั้นเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจะตรวจเช็คอาการเพื่อยืนยันอาการเสีย แล้วจึงรับเครื่องที่เสียไว้เพื่อรอการส่งซ่อม โดยก่อนส่งซ่อมจะตรวจเช็คประกันของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ก่อน ถ้ายังอยู่ในระยะเวลาประกันจะแจ้งไปที่บริษัทที่รับประกันเพื่อให้เข้ามาซ่อม แต่ถ้าไม่มีประกัน หรือพ้นกำหนดระยะเวลาประกันแล้ว



เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องทำการเขียน TOR เพื่อหาบริษัทเข้ามารับงานซ่อม แล้วจึงส่งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ไปซ่อมที่บริษัทที่รับงาน เมื่อซ่อมเสร็จก็ทำการตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยบันทึกลงในเอกสารตรวจรับการซ่อม แล้วจึงนำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ไปใช้งานต่อไป



ภาพที่ 1.2 แสดงขั้นตอนการขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของส่วนงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (TIS)


**สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงกลาโหม**  
 Defence Technology Institute (Public Organisation) Ministry of Defence, The Kingdom of Thailand

**แบบขอยืมครุภัณฑ์**

วันที่.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/น.ส..... ตำแหน่ง..... รหัสพนักงาน.....

มีความประสงค์จะขอยืมใช้ครุภัณฑ์ เพื่อใช้ในนามของสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) ดังรายการต่อไปนี้

1.....	รุ่น.....	หมายเลขทะเบียน.....
2.....	รุ่น.....	หมายเลขทะเบียน.....
3.....	รุ่น.....	หมายเลขทะเบียน.....
4.....	รุ่น.....	หมายเลขทะเบียน.....
5.....	รุ่น.....	หมายเลขทะเบียน.....

หมายเหตุ ข้าพเจ้ารับทราบว่

1. วัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ยืมตามชื่อ..... อยู่ในสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน
2. หากวัสดุ/ครุภัณฑ์ตามข้อ 1 เกิดการชำรุดเนื่องจากการกระทำของข้าพเจ้า ยินดีรับผิดชอบ
3. กรณีวัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ยืมสูญหาย ข้าพเจ้ายินดีหาครุภัณฑ์ในรุ่นเดียวกันมาทดแทนหรือชำระเงินตามราคาครุภัณฑ์
4. การยืม-คืน ต้องยื่นและคืนที่งานธุรการ ฝ่ายสนับสนุนองค์กร เท่านั้น
5. คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องได้ลง software ware License ไว้แล้ว การลง software ware ที่เป็น Non- License สหป. จะไม่รับผิดชอบใดๆทั้งสิ้น

**เฉพาะส่วน TIS**

1. เครื่อง.....

รหัส.....

2. เครื่อง.....

รหัส.....

ลงชื่อ.....

...../...../.....

บันทึกการคืนพัสดุ

ลงชื่อ..... ผู้ยืม

(.....)

ลงชื่อ..... เจ้าหน้าที่พัสดุ

(.....)

ลงชื่อ..... หัวหน้าพัสดุ

(.....)

...../...../.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/น.ส..... ตำแหน่ง..... รหัสพนักงาน.....

ได้นำวัสดุ/ครุภัณฑ์ ตามข้อ..... มาส่ง คืน เนื่องจาก.....

สภาพของครุภัณฑ์เมื่อส่งคืน.....

ลงชื่อ..... ผู้ยืม/ผู้นำส่งคืน

(.....)

...../...../.....

ลงชื่อ..... เจ้าหน้าที่พัสดุ/ผู้รับคืน

(.....)

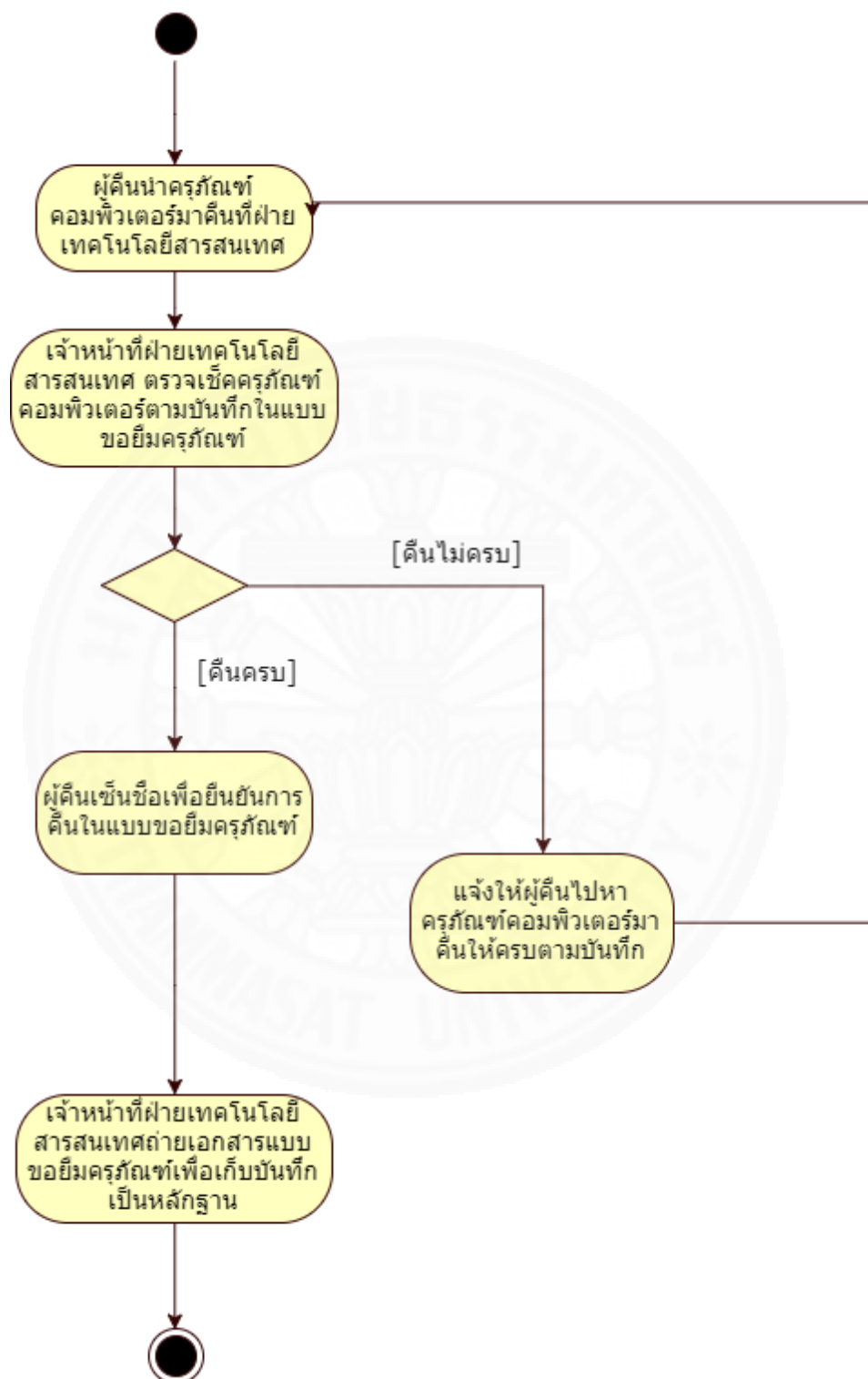
...../...../.....

ลงชื่อ..... หัวหน้าพัสดุ

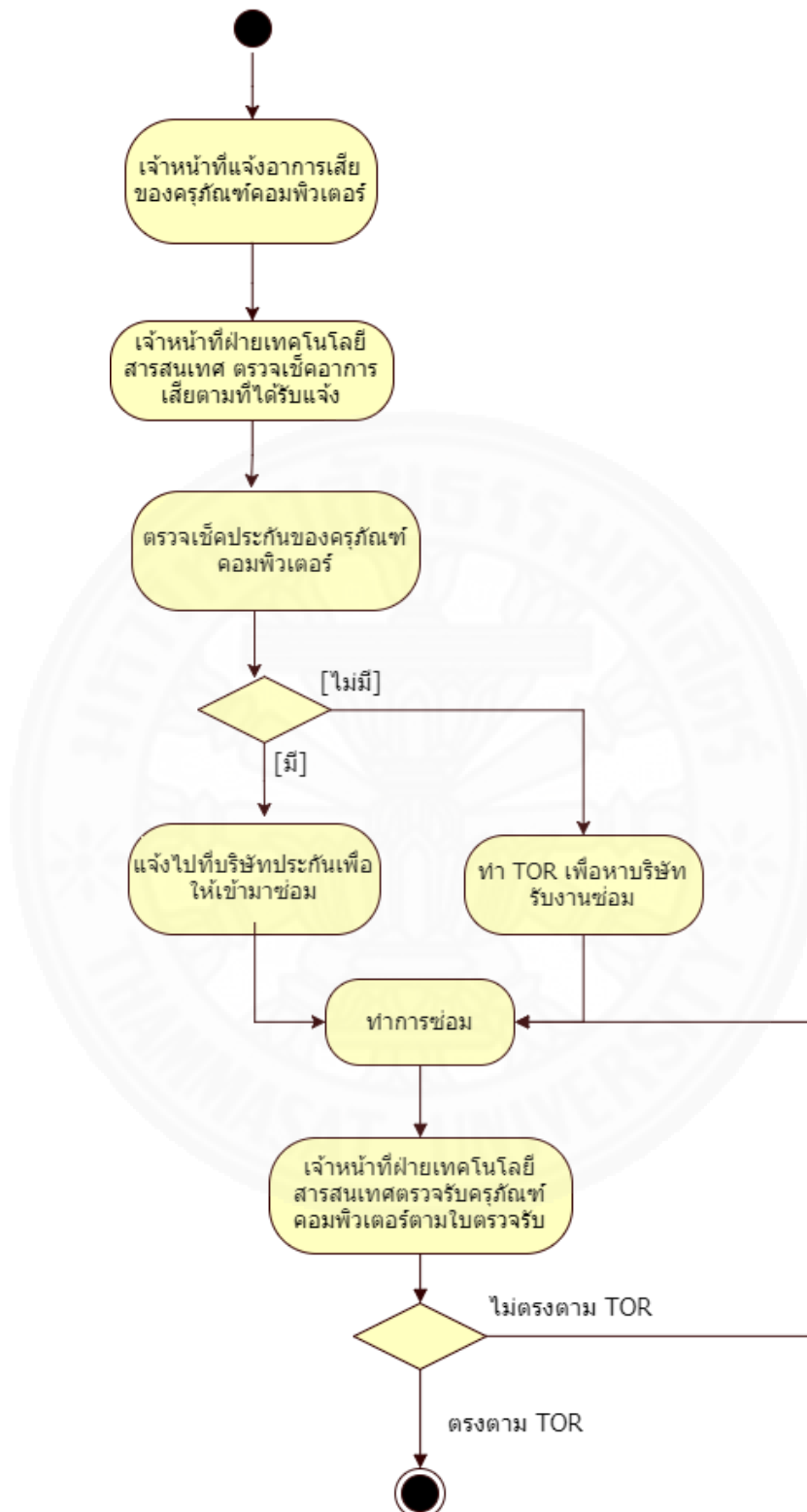
(.....)

...../...../.....

ภาพที่ 1.3 แสดงแบบขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์



ภาพที่ 1.4 แสดงขั้นตอนการคื้นครุ้ร้กั้แ้คอมพิว้เตอร์ของส่วนงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทค (TIS)



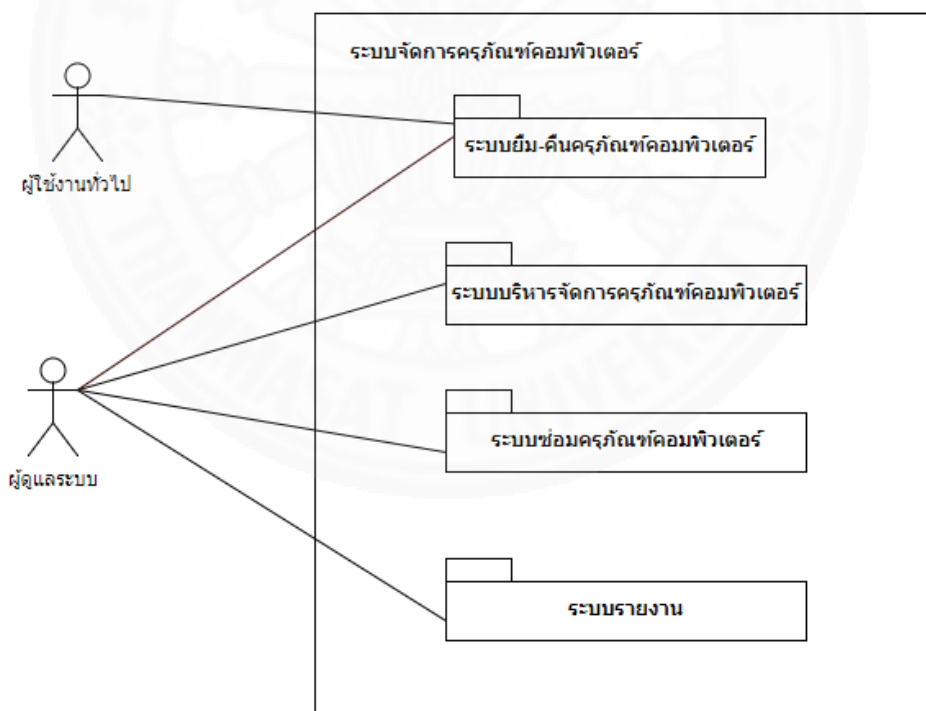
ภาพที่ 1.5 แสดงขั้นตอนการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของส่วนงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (TIS)

## บทที่ 2

### ภาพรวมระบบสารสนเทศ

#### 2.1 ขอบเขตการทำงานโดยรวมของระบบ

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาจะรองรับการทำงานครอบคลุมตั้งแต่การนำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งานทั่วไปแจ้งความประสงค์ขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ผู้ดูแลระบบบริหารจัดการการยืมและคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ รวมถึงการดำเนินการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประกอบด้วย 4 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบยืม-คืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และระบบรายงาน ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงภาพรวมของขอบเขตระบบ

## 2.2 ขอบเขตของระบบย่อยแต่ละระบบ

แต่ละระบบย่อยของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ มีขอบเขตการทำงานดังนี้

### 2.2.1 ระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

เป็นระบบที่ใช้ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ จัดทำและบันทึก QR Code ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

### 2.2.2 ระบบยืม-คืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

เป็นระบบที่รองรับการทำงานตั้งแต่การทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ อนุมัติคำขอ ระบุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่จะให้ยืม จนกระทั่งคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

### 2.2.3 ระบบซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

เป็นระบบที่รองรับการทำงานในส่วนการแจ้งซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบุอาการเสียของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จนกระทั่งส่งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสียให้บริษัทซ่อม

### 2.2.4 ระบบรายงาน

เป็นระบบที่แสดงข้อมูลและรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการตรวจสอบการปฏิบัติงานและการบริหารงานของฝ่าย TTD

## 2.3 หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ

ผู้ใช้งานของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยผู้ที่มีบทบาทต่าง ๆ ดังนี้

### 2.3.1 ผู้ใช้งานทั่วไป

ผู้ใช้งานทั่วไปเป็นเจ้าของหน้าที่ในฝ่ายงานต่าง ๆ ขององค์กรจะมีบทบาทเป็นผู้ใช้งานทั่วไปที่สามารถทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ดูประวัติการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ที่ตนเองครอบครองอยู่

### 2.3.2 ผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบเป็นเจ้าหน้าที่และผู้บริหารในฝ่าย TTD ที่ทำหน้าที่ในการนำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ อนุมัติคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ บันทึกคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ แจ้งซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และจัดการข้อมูลหลักสำหรับใช้บริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

## 2.4 ประโยชน์ที่ผู้ใช้ระบบจะได้รับ

ระบบที่พัฒนา จะให้ประโยชน์กับองค์กรดังนี้

- เกิดการบูรณาการของข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่กระจายให้มาอยู่รวมในที่เดียวกัน
- ทำให้เกิดความสะดวกในการบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มีความถูกต้อง
- ติดตามผู้ครอบครองครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้รวดเร็ว
- ผู้บริหารได้ข้อมูลในการช่วยตัดสินใจและวางแผนในการซ่อมและจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

## 2.5 รายละเอียดขั้นตอนการทำงานใหม่

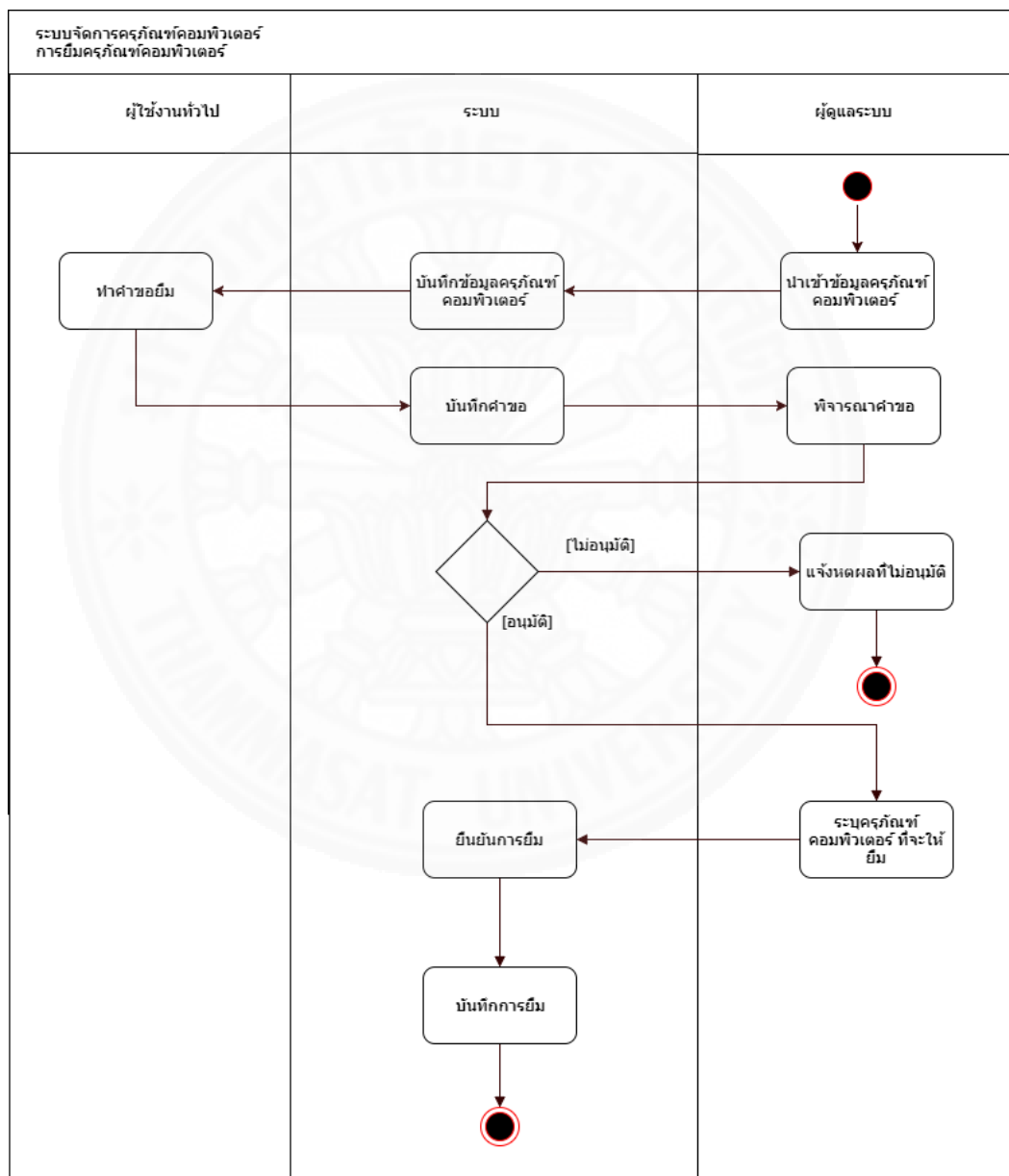
ภายหลังจากการนำระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่พัฒนามาใช้จะทำให้ขั้นตอนการทำงานใหม่เป็นดังนี้

### 2.5.1 การยืมคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

- ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เข้าระบบ
- ผู้ใช้งานทั่วไปทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ผ่านระบบ โดยระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนให้ผู้ดูแลระบบทราบว่าผู้ขอครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มา
- ผู้ดูแลระบบพิจารณาคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเลือกว่าจะอนุมัติหรือไม่อนุมัติ ถ้าอนุมัติผู้ดูแลระบบจะระบุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการให้ยืม บันทึกการยืม โดยระบบจะส่งอีเมลแจ้งไปยังผู้ขอเพื่อให้มารับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ขอและทำการยืนยันการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ถ้าไม่อนุมัติก็จะแจ้งเหตุผลการไม่อนุมัติกลับไปให้ผู้ขอได้รับทราบ
- การคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งานทั่วไปจะนำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการจะคืนมาส่งคืนให้ผู้ดูแลระบบ จากนั้นผู้ดูแลระบบจะทำการบันทึกการคืนโดยระบบจะส่งอีเมลแจ้งไปยังผู้คืนว่าได้ส่งคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แล้ว

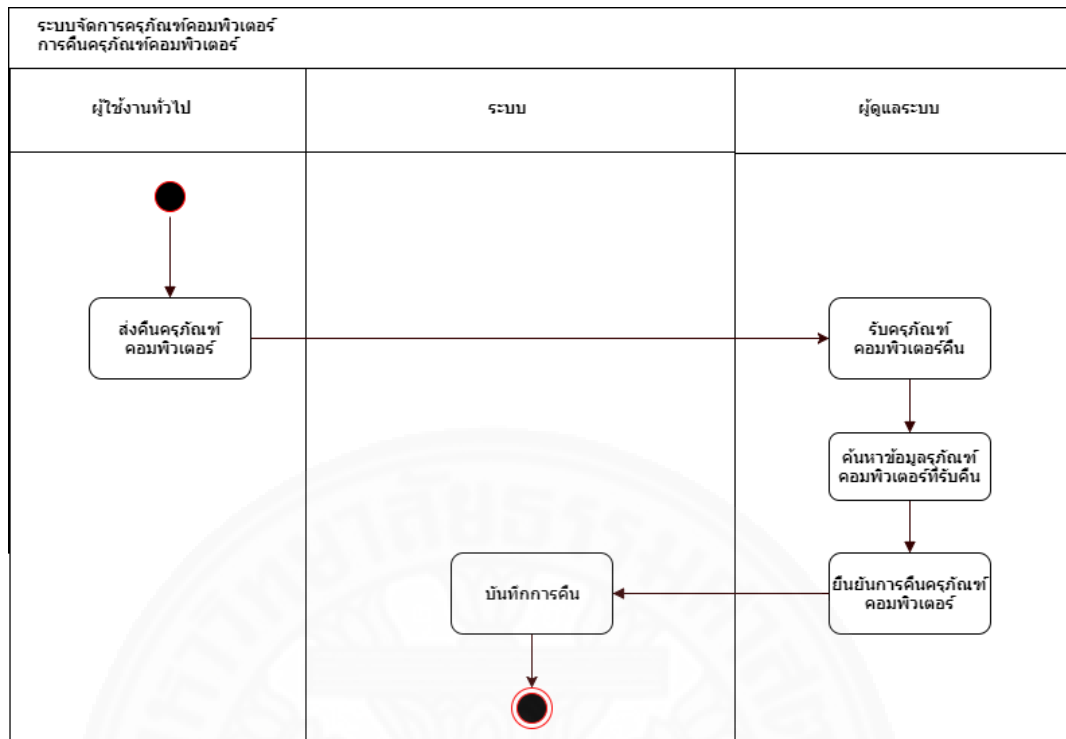
### 2.5.2 การซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

- เมื่อมีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการซ่อม ผู้ดูแลระบบจะบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อมในระบบ
- เมื่อซ่อมเสร็จ ผู้ดูแลระบบ จะรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์คืนจากการซ่อมและบันทึกข้อมูลการส่งซ่อมในระบบ

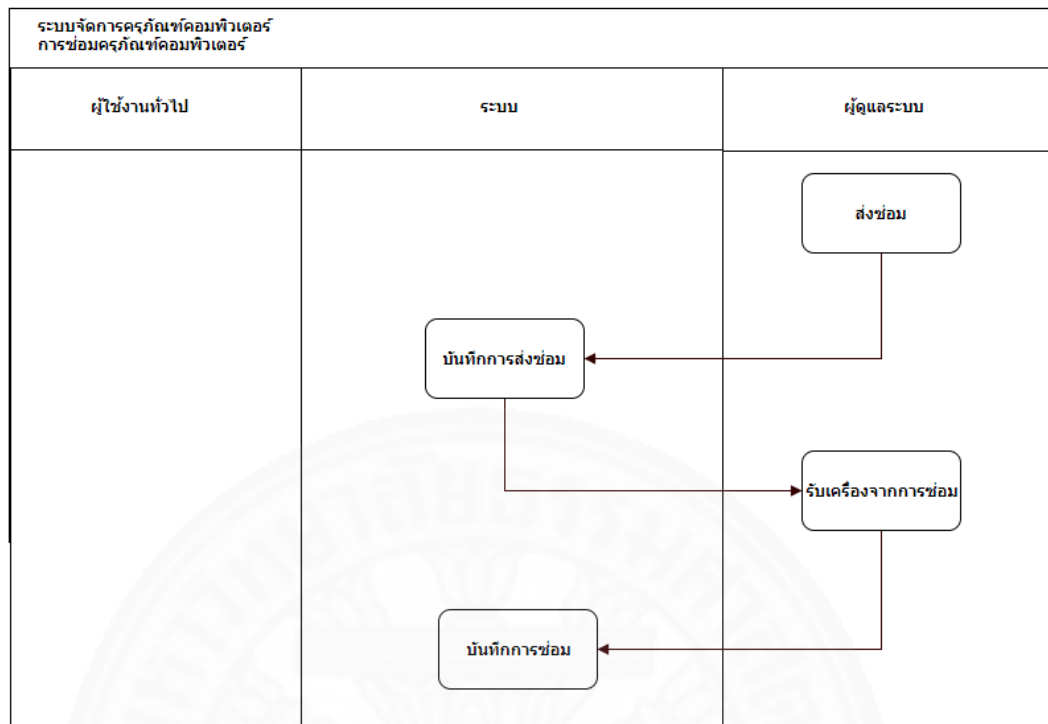


ภาพที่ 2.2 แสดงแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เมื่อนำระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ มาใช้งานในการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์





ภาพที่ 2.3 แสดงแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เมื่อนำระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ มาใช้งานในการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.4 แสดงแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เมื่อนำระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ มาใช้งานในการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

### บทที่ 3

#### ข้อกำหนดความต้องการระบบ

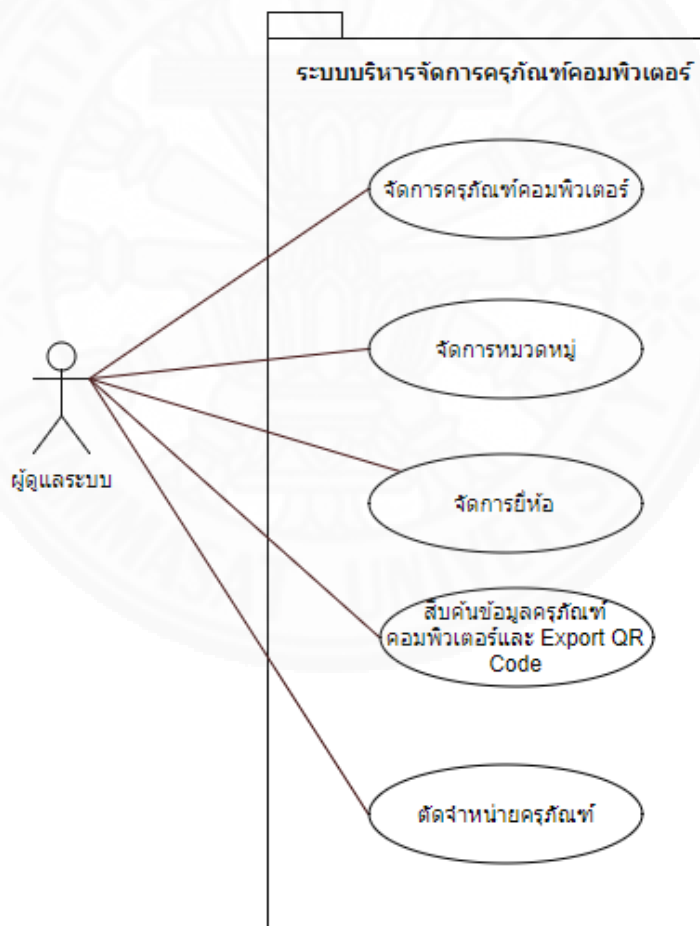
#### 3.1 ความต้องการด้านหน้าที่ (Functional Requirement)

ระบบย่อยแต่ละระบบสามารถทำหน้าที่งานได้ดังต่อไปนี้

##### 3.1.1 ระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สามารถทำหน้าที่ได้ดังแสดงในภาพ

3.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.1 แสดง Use Case Diagram ของระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

3.1.1.1 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้ดังนี้

(1) เพิ่มครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่เข้าไปในระบบได้โดยการกรอก รหัสตรวจรับครุภัณฑ์ รุ่น หมายเลข วันที่หมดรับประกัน วันที่ซื้อ หมายเหตุการรับประกัน ยี่ห้อ จำนวนเครื่อง รหัสครุภัณฑ์และซีเรียลนัมเบอร์

(2) แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระบบได้ดังนี้ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะและรหัสตรวจรับครุภัณฑ์ได้

(3) ลบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ออกจากระบบได้

3.1.1.2 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถจัดการหมวดหมู่ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้ดังนี้

(1) เพิ่มหมวดหมู่ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่เข้าไปในระบบได้โดยการกรอกชื่อหมวดหมู่

(2) แก้ไขข้อมูลชื่อหมวดหมู่ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในระบบได้

(3) ลบหมวดหมู่ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ออกจากระบบได้

3.1.1.3 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถจัดการยี่ห้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้ดังนี้

(1) เพิ่มยี่ห้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่เข้าไปในระบบได้โดยการกรอกชื่อยี่ห้อ

(2) แก้ไขข้อมูลชื่อยี่ห้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในระบบได้

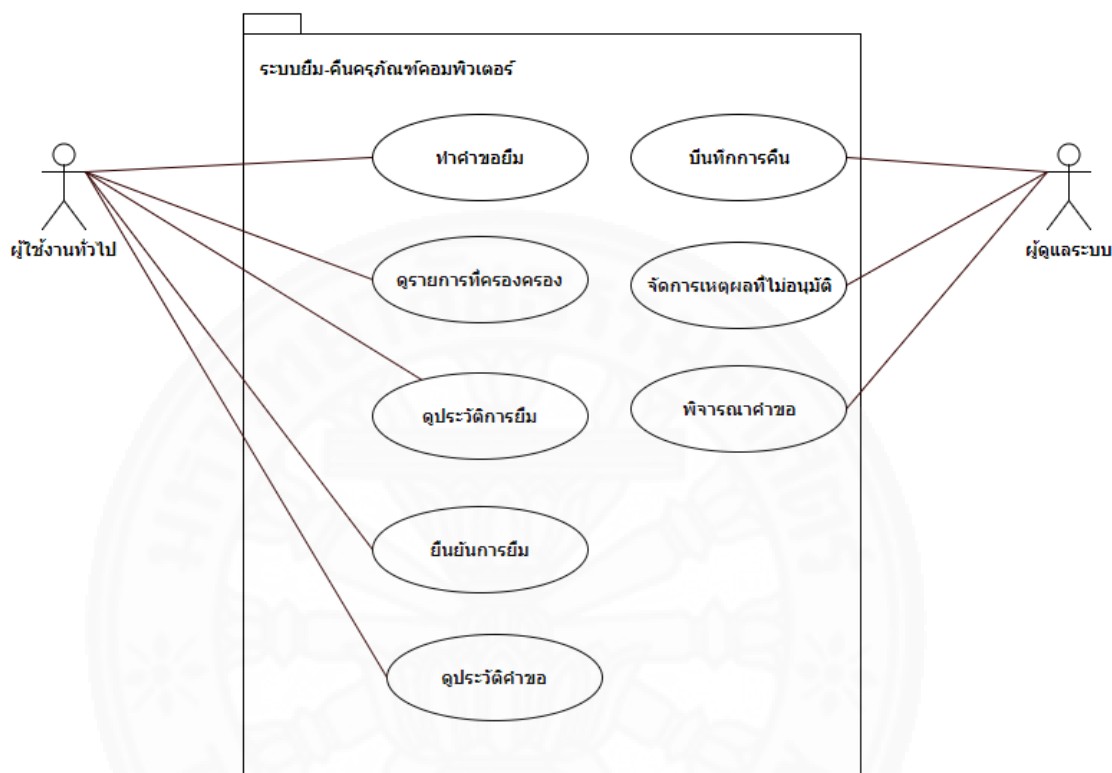
(3) ลบยี่ห้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ออกจากระบบได้

3.1.1.4 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ได้จากรหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ หมายเลข ยี่ห้อ รุ่น สถานะ รหัสตรวจรับครุภัณฑ์ วันที่หมดรับประกัน หมายเหตุการรับประกัน วันที่ซื้อ โดยผลลัพธ์จากการค้นหาจะแสดงรหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ หมายเลข ยี่ห้อ รุ่น สถานะ รหัสตรวจรับครุภัณฑ์ วันที่หมดรับประกัน หมายเหตุการรับประกัน วันที่ซื้อ และสามารถส่งออก QR code ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบไฟล์นามสกุล .PNG ได้

3.1.1.5 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถบันทึกการตัดจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยเลือกครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการจำหน่าย จากนั้นระบบจะทำการเปลี่ยนสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เลือกเป็นจำหน่ายให้อัตโนมัติ

### 3.1.2 ระบบยืม-คืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ระบบยืม-คืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สามารถทำหน้าที่ได้ดังแสดงในภาพ 3.2 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.2 แสดง Use Case Diagram ของระบบระบบยืม-คืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

3.1.2.1 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ใช้งานทั่วไปสามารถทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยระบุหมวดหมู่ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (เช่น โน้ตบุ๊ก) ที่ต้องการ วันที่ต้องการใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้งานและเหตุผลที่ต้องการใช้งาน

3.1.2.2 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ตนเองครอบครองอยู่ในปัจจุบันได้ โดยจะแสดงรายละเอียดดังนี้ เลขที่การยืม หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ และวันที่ยืม

3.1.2.3 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูรายการประวัติการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ตนเองเคยยืมทั้งหมดได้ โดยสามารถค้นหารายการได้จาก เลขที่การยืม หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง วันที่ยืม สถานการณ์คืน ซึ่ง

ผลลัพธ์จากการค้นหาจะแสดงรายละเอียดดังนี้ เลขที่การยืม หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง วันที่ยืม สถานการณ์คืน

3.1.2.4 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูรายการ ประวัติคำขอครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ตนเองเคยทำคำขอไปทั้งหมดได้ โดยสามารถค้นหารายการได้จาก เลขที่คำขอ ครุภัณฑ์ที่ขอ เหตุผลที่ขอ วันที่ขอ วันที่ต้องการใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้งาน สถานะการอนุมัติและเหตุผลที่ไม่อนุมัติ ซึ่งผลลัพธ์จากการค้นหาจะแสดงรายละเอียดดังนี้ เลขที่คำขอ ครุภัณฑ์ที่ขอ เหตุผลที่ขอ วันที่ขอ วันที่ต้องการใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้งาน สถานะการอนุมัติและเหตุผลที่ไม่อนุมัติ

3.1.2.5 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ใช้งานทั่วไปสามารถยืนยันการยืม เมื่อได้รับมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แล้วได้

3.1.2.6 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถจัดการเหตุผลที่ไม่อนุมัติได้ดังนี้

(1) เพิ่มเหตุผลที่ไม่อนุมัติใหม่เข้าไปในระบบได้โดยการกรอกชื่อเหตุผลที่ไม่อนุมัติ

(2) แก้ไขข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่มีอยู่ในระบบได้

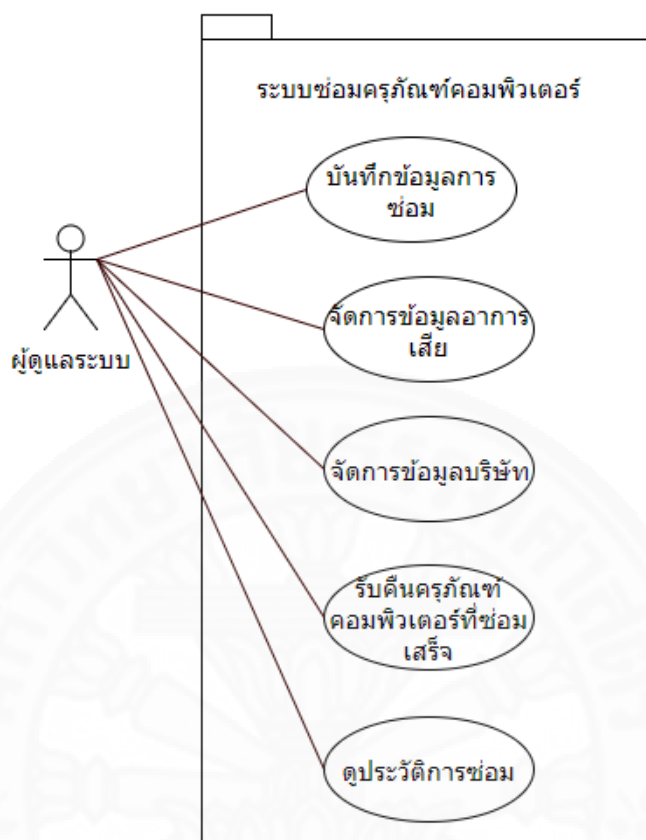
(3) ลบเหตุผลที่ไม่อนุมัติออกจากระบบได้

3.1.2.7 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถพิจารณาคำขอ ยืมได้โดยถ้าต้องการอนุมัติจะต้องระบุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการให้ยืม แล้วระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้ขอเพื่อให้มารับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมทั้งเปลี่ยนสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เป็นถูกยืมให้โดยอัตโนมัติ ถ้าไม่อนุมัติต้องระบุเหตุผลการไม่อนุมัติแล้วระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้ขอเพื่อแจ้งให้ทราบว่าไม่อนุมัติให้โดยอัตโนมัติ

3.1.2.8 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถบันทึกการคืน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยการระบุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการคืน แล้วระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้ทำการคืนเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมทั้งเปลี่ยนสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เป็นพร้อมใช้ให้โดยอัตโนมัติ

### 3.1.3 ระบบซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ระบบซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สามารถทำหน้าที่ได้ดังแสดงในภาพ 3.3 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.3 แสดง Use Case Diagram ของระบบส่งซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

3.1.3.1 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถบันทึกข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยระบุ หมายเลขอ้างอิงการซ่อม บริษัทที่ส่งซ่อมและอาการเสียได้ จากนั้นระบบจะทำการบันทึกผู้ส่งซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และวันที่ส่งซ่อมให้โดยอัตโนมัติ

3.1.3.2 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถจัดการอาการเสียของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้ดังนี้

- (1) เพิ่มอาการเสียใหม่เข้าไปในระบบได้โดยการกรอกชื่ออาการเสีย
- (2) แก้ไขข้อมูลชื่ออาการเสียที่มีอยู่ในระบบได้
- (3) ลบอาการเสียออกจากระบบได้

3.1.3.3 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลบริษัทที่ส่งซ่อมได้ดังนี้

- (1) เพิ่มข้อมูลบริษัทที่ส่งซ่อมใหม่เข้าไปในระบบได้โดยการกรอกชื่อบริษัท ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรผู้ติดต่อและอีเมล

(2) แก้ไขข้อมูลบริษัทที่ส่งซ่อมที่มีอยู่ในระบบได้ดังนี้ ชื่อบริษัท ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรผู้ติดต่อและอีเมล

(3) ลบข้อมูลบริษัทที่ส่งซ่อมจากระบบได้

3.1.3.4 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถรับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จได้โดยการเลือกครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการรับคืนแล้วระบุ วันที่รับเครื่องคืนและหมายเหตุการซ่อม จากนั้นระบบจะทำการบันทึกผู้รับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จให้โดยอัตโนมัติ

3.1.3.5 เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายงานที่มีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบสามารถดูประวัติการซ่อม โดยค้นหาจาก รหัสอ้างอิงการซ่อม บริษัทที่ส่งซ่อม รหัสครุภัณฑ์ วันที่ส่งซ่อม วันที่ซ่อมเสร็จ ชื่อผู้รับงานซ่อม เบอร์โทรผู้รับงานซ่อม อีเมลผู้รับงานซ่อม ผู้ส่งซ่อม ผู้รับคืน อาการเสีย หมายเหตุการซ่อม โดยผลลัพธ์จากการค้นหาจะแสดง รหัสอ้างอิงการซ่อม บริษัทที่ส่งซ่อม รหัสครุภัณฑ์ วันที่ส่งซ่อม วันที่ซ่อมเสร็จ ชื่อผู้รับงานซ่อม เบอร์โทรผู้รับงานซ่อม อีเมลผู้รับงานซ่อม ผู้ส่งซ่อม ผู้รับคืน อาการเสีย หมายเหตุการซ่อม

#### 3.1.4 ระบบรายงาน

ระบบรายงานสามารถทำหน้าที่ได้ดังแสดงในภาพ 3.4 โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดทำรายงานแบบต่าง ๆ ได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1

แสดงวัตถุประสงค์ / เนื้อหาของรายงานและเงื่อนไข ของรายงาน

รายงาน	วัตถุประสงค์ / เนื้อหาของรายงาน	เงื่อนไข
รายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามหมวดหมู่	เพื่อประเมินจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในแต่ละหมวดหมู่เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนจัดซื้อโดยเนื้อหาในรายงานจะประกอบด้วยกราฟแสดงจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในแต่ละหมวดหมู่และแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ ยี่ห้อ รุ่น สถานะ	ระบุหมวดหมู่ที่ต้องการ



## ตารางที่ 3.1

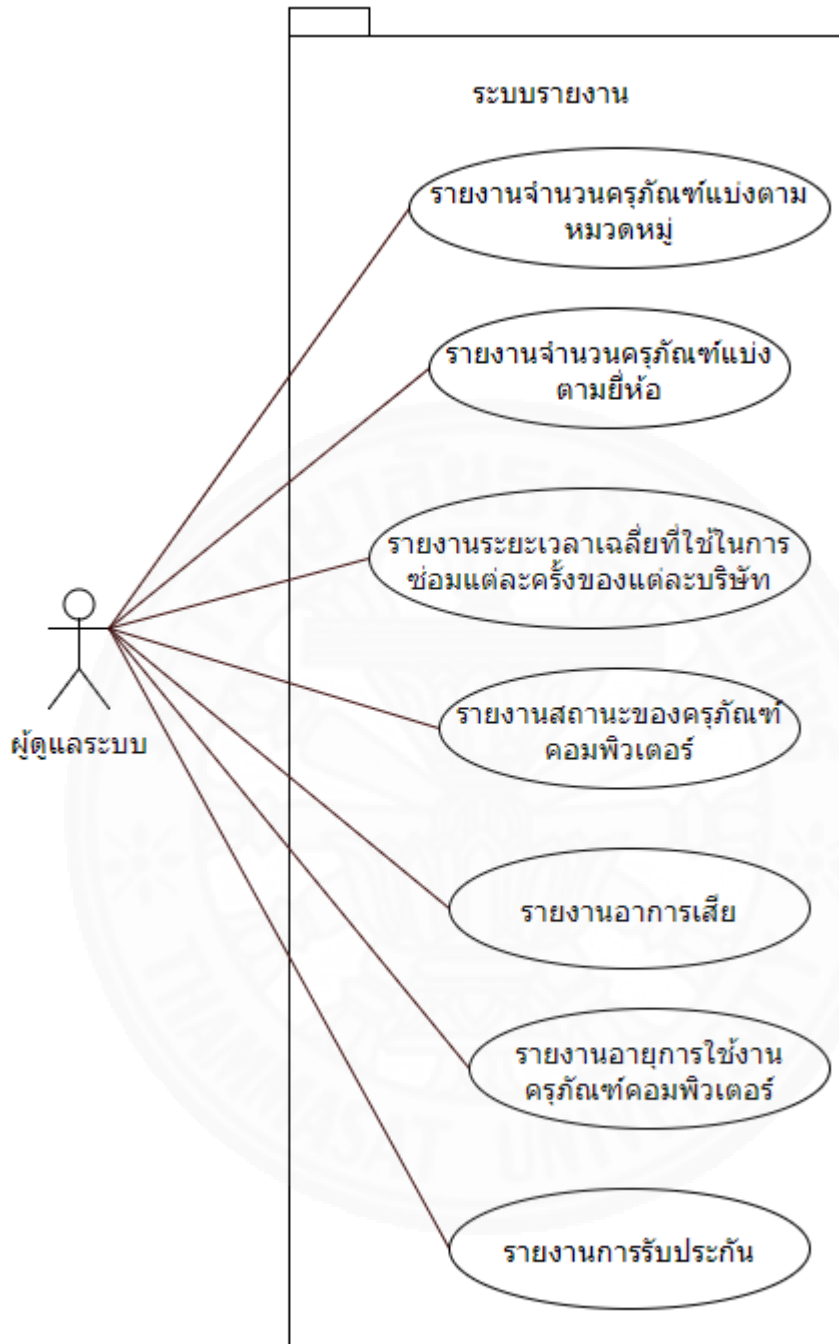
แสดงวัตถุประสงค์ / เนื้อหาของรายงานและเงื่อนไข ของรายงาน (ต่อ)

รายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามยี่ห้อ	เพื่อประเมินจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในแต่ละยี่ห้อเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนจัดซื้อโดยเนื้อหาในรายงานจะประกอบด้วยกราฟแสดงจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในแต่ละยี่ห้อและแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ ยี่ห้อ หมวดยี่ห้อ สถานะ	ระบุหมวดหมู่ที่ต้องการและรุ่นที่ต้องการ
รายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท	เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการซ่อมของบริษัทที่ส่งซ่อมโดยเนื้อหาในรายงานจะประกอบด้วยกราฟแสดงระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัทและแสดง รหัสครุภัณฑ์ วันที่ส่งซ่อม วันที่ซ่อมเสร็จ ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม (วัน) อาการเสียหาย หมายเหตุ	ระบุช่วงเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดและบริษัทที่ต้องการ
รายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	เพื่อดูสถานะโดยรวมของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อประเมินและวางแผนการจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยเนื้อหาในรายงานจะประกอบด้วยกราฟแสดงสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ หมวดยี่ห้อ รุ่น	ระบุสถานะที่ต้องการ
รายงานอาการเสีย	เพื่อดูประเมินว่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ยี่ห้อและรุ่นไหนที่เสียบ่อยและเสียด้วยอาการอะไรบ้างเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยเนื้อหาในรายงานจะ	ระบุสถานะและยี่ห้อที่ต้องการ

## ตารางที่ 3.1

แสดงวัตถุประสงค์ / เนื้อหาของรายงานและเงื่อนไข ของรายงาน (ต่อ)

รายงาน	วัตถุประสงค์ / เนื้อหาของ รายงาน	เงื่อนไข
	ประกอบด้วยกราฟแสดง อาการเสียครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์แบ่งตามยี่ห้อและ รุ่น	
รายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์	เพื่อดูประเมินว่าครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์โดยรวมแล้วมีอายุ การใช้งาน (ปี) เท่าใดบ้างโดย เนื้อหาในรายงานจะ ประกอบด้วยกราฟแสดง จำนวนเครื่องตามอายุการใช้ งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และ รหัสครุภัณฑ์ วันที่ซื้อ ระยะเวลาการใช้งาน (ปี)	ระบุอายุการใช้งาน (ปี) ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการ
รายงานสถานะการรับประกัน	เพื่อดูประเมินว่าครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์โดยรวมยังอยู่ใน ประกันกี่เครื่องหรือหมด ประกันกี่เครื่องโดยเนื้อหาใน รายงานจะประกอบด้วยกราฟ แสดงจำนวนเครื่องตาม สถานะการรับประกันและรหัส ครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ วันที่ หมดประกัน หมายเหตุการ รับประกัน	ระบุสถานะการรับประกัน



ภาพที่ 3.4 แสดง Use Case Diagram ของระบบรายงาน

## 3.2 ความต้องการด้านข้อมูล (Data Requirement)

### 3.2.1 คำอธิบายข้อมูล

ข้อมูลที่จัดเก็บภายในระบบเพื่อให้ทำหน้าที่งานดังกล่าวข้างต้นได้มีทั้งข้อมูลที่ใช้เพื่ออ้างอิง (Master Data) และข้อมูลการทำรายการ (Transaction Data) ดังนี้

#### 3.2.1.1 ข้อมูลที่ใช้เพื่ออ้างอิง ได้แก่

(1) ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะ คิวอาร์โค้ด วันที่หมดรับประกัน เหตุการรับประกัน และรหัสตรวจรับพัสดุ

(2) ข้อมูลยี่ห้อ ประกอบด้วย หมายเลขยี่ห้อ ชื่อยี่ห้อ

(3) ข้อมูลหมวดหมู่ ประกอบด้วย หมายเลขหมวดหมู่ ชื่อหมวดหมู่

(4) ข้อมูลตรวจรับพัสดุ ประกอบด้วย รหัสตรวจรับพัสดุ รหัสยี่ห้อ รหัสหมวดหมู่ วันที่หมดรับประกัน เหตุการรับประกัน ปีที่ซื้อ และรุ่น

(5) ข้อมูลเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย ชื่อบัญชีเจ้าหน้าที่ ชื่อเจ้าหน้าที่ อีเมล สิทธิการใช้งานระบบและหมายเลขโทรศัพท์

(6) ข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม ประกอบด้วย หมายเลขบริษัท ชื่อบริษัท ชื่อผู้ติดต่อเบอร์โทร อีเมล

(7) ข้อมูลอาการเสีย ประกอบด้วย หมายเลขอาการเสีย , ชื่ออาการเสีย

#### 3.2.1.2 ข้อมูลการทำรายการ ได้แก่

(1) ข้อมูลคำขอยืม ประกอบด้วย หมายเลขคำขอ ชื่อบัญชีเจ้าหน้าที่ รหัสหมวดหมู่ เหตุผลที่ขอ สถานะการอนุมัติ วันที่ขอ เหตุผลถ้าปฏิเสธ วันที่ต้องการงาน และระยะเวลาที่ใช้งาน

(2) ข้อมูลการยืม ประกอบด้วย หมายเลขการยืม รหัสครุภัณฑ์ ชื่อบัญชีเจ้าหน้าที่ สถานะการอนุมัติ สถานะการคืน วันที่ยืม หมายเลขคำขอ วันที่คืน

(3) ข้อมูลการซ่อม ประกอบด้วย หมายเลขการซ่อม รหัสครุภัณฑ์ ชื่อบริษัท วันที่ส่งซ่อม วันที่ซ่อมเสร็จ และอาการเสีย ชื่อผู้แจ้งซ่อม เหตุการณ์ซ่อม ชื่อผู้รับเครื่องคืน

### 3.2.2 การรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล

ข้อมูลที่จัดเก็บในแต่ละระบบงานต้องมีการรวบรวมด้วยวิธีการจัดเก็บจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

3.2.2.1 ข้อมูลที่ใช้เพื่ออ้างอิง มีรายละเอียดการเก็บรวบรวมและจัดเก็บ ดังแสดงในตารางที่ 3.2

## ตารางที่ 3.2

แสดงการรวบรวมข้อมูลที่ใช้อ้างอิง

ข้อมูลที่จัดเก็บ	แหล่งข้อมูล	วิธีการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล
ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	หนังสือตรวจรับพัสดุ	พื้นที่ที่ตรวจรับพัสดุ	ผู้ดูแลระบบ
ข้อมูลยี่ห้อ	หนังสือตรวจรับพัสดุ	พื้นที่ที่ตรวจรับพัสดุ	ผู้ดูแลระบบ
ข้อมูลหมวดหมู่	หนังสือตรวจรับพัสดุ	พื้นที่ที่ตรวจรับพัสดุ	ผู้ดูแลระบบ
ข้อมูลตรวจรับพัสดุ	หนังสือตรวจรับพัสดุ	พื้นที่ที่ตรวจรับพัสดุ	ผู้ดูแลระบบ
ข้อมูลเจ้าหน้าที่	แผนกทรัพยากรบุคคล	พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลพนักงาน	ผู้ดูแลระบบ
ข้อมูลบริษัทดำเนินการซ่อม	ใบเสนอราคา	พื้นที่ที่มีการส่งซ่อม	ผู้ดูแลระบบ
ข้อมูลอาการเสีย	ผู้ใช้งานทั่วไป	พื้นที่ที่มีการส่งซ่อม	ผู้ดูแลระบบ

## 3.2.2.2 ข้อมูลการทำรายการ มีรายละเอียดการเก็บรวบรวมและจัดเก็บดัง

แสดงในตารางที่ 3.3

## ตารางที่ 3.3

## แสดงการรวบรวมข้อมูลทำรายการ

ข้อมูลที่จัดเก็บ	แหล่งข้อมูล	วิธีการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล
ข้อมูลคำขอยืม	เจ้าหน้าที่ในส่วนงานต่าง ๆ	พื้นที่ที่มีการแจ้งคำขอ	ผู้ดูแลระบบ
ข้อมูลการยืม	ผู้ดูแลระบบ	พื้นที่ที่ได้รับการอนุมัติ	ผู้ดูแลระบบ
ข้อมูลการแจ้งซ่อม	ผู้ดูแลระบบ	พื้นที่ที่มีการส่งซ่อม	ผู้ดูแลระบบ

## 3.2.3 ข้อจำกัดของข้อมูล

ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบ มีข้อจำกัดดังนี้

- ครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง มีผู้ครอบครองเพียง 1 คนเท่านั้น ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง
- ครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะถูกจัดอยู่ในหมวดหมู่ใดหมวดหมู่หนึ่งเท่านั้น
- แต่ละหมวดหมู่มีครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์มากกว่า 1 เครื่อง แต่บางหมวดหมู่อาจจะไม่มีครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์เลย
- แต่ละยี่ห้อสามารถมีครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้หลายเครื่อง บางยี่ห้ออาจไม่มีครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์เลย
- รายการซ่อมครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งต้องถูกซ่อมโดยบริษัทใดบริษัทหนึ่งเท่านั้น
- ครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งซ่อมอาจมีรายการเสียมากกว่า 1 รายการได้
- การตรวจรับ 1 รายการจะต้องมีครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 เครื่องหรือมากกว่า 1 เครื่องก็ได้ แต่ครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องจะต้องมาจากการตรวจรับรายการหนึ่งเท่านั้น
- รายการคำขอยืมแต่ละรายการต้องเป็นเจ้าหน้าที่คนใดคนหนึ่งเท่านั้น
- 1 รายการคำขอสามารถยืมครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้เพียง 1 รายการเท่านั้น

### 3.3 ความต้องการด้านอื่น ๆ

นอกจากความต้องการด้านหน้าที่และความต้องการด้านข้อมูลแล้ว ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ยังมีคุณสมบัติอื่น ๆ อีกดังนี้

#### 3.3.1 ความต้องการด้านเทคนิค

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่พัฒนา ต้องสามารถทำงานได้กับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ระบบที่มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

##### 3.3.1.1 เครื่องที่เป็น Database Server

(1) ทำงานได้กับ Operating System: Windows Server 2008 R2 Standard Edition

(2) Database: SQL Server 2014 Express

(3) .Net Framework: version 4.5.2

(4) Ram: 2 GB

(5) Processor: 4 cores

##### 3.3.1.2 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรมระบบงานที่พัฒนา

(1) ทำงานได้กับ Operating System: Windows 7/8/8.1/10 ขึ้นไป

(2) .Net Framework: version 4.5.2

(3) Ram: 1 GB ขึ้นไป

(4) Processor: 1 core

#### 3.3.2 ความสามารถในการใช้งานได้ (Usability)

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ต้องมีความง่ายในการใช้งาน ดังนี้

(1) ใช้เวลาเรียนรู้ระบบและใช้งานได้อย่างถูกต้องภายใน 1 วัน

(2) เข้าถึงหน้าจอ/รายการที่ต้องการได้ไม่เกิน 3 keystroke

(3) สามารถตรวจจับข้อผิดพลาดที่ผู้ใช้ทำผิดพลาดได้ และข้อความข้อผิดพลาดต้องชัดเจนเป็นภาษาที่ผู้ใช้อ่านเข้าใจได้ง่าย

(4) ระบบต้องตอบสนองภายใน 1 นาทีและใช้ทรัพยากรของเครื่องให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

#### 3.3.3 ความถูกต้องของข้อมูลนำเข้า

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จะมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้าเพื่อทำให้มั่นใจว่าข้อมูลที่นำเข้าได้รับการบันทึกอย่างถูกต้องครบถ้วน ดังนี้

(1) มีข้อมูลเกี่ยวกับวันที่ เช่น วันที่ลงนาม วันที่ซอฟต์แวร์หมดอายุ ใช้เครื่องมือปฏิบัติในการรับข้อมูลเป็นประเภท DateTime หรือ Date เท่านั้น

(2) ข้อมูลมีรูปแบบตามที่กำหนด เช่น ยี่ห้อ สถานะ ใช้เครื่องมือ Combo Box ในการรับข้อมูล เท่านั้น

### 3.3.4 ความปลอดภัย

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ มีการจัดการข้อมูลผู้ใช้ โดยทำการดึงข้อมูลรายชื่อเจ้าหน้าที่มาจากระบบ Active Directory และกำหนดบทบาทของผู้ใช้แต่ละรายพร้อมทั้งสิทธิ์การใช้งานระบบได้ ดังแสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4

แสดงสิทธิ์การเข้าใช้ฟังก์ชันระบบ

บทบาท \ สิทธิ์การเข้าใช้ฟังก์ชัน	ผู้ใช้งานทั่วไป	ผู้ดูแลระบบ
ทำคำขอ	✓	-
ดูรายการที่ครอบครอง	✓	-
ดูประวัติการยืม	✓	-
ยืนยันการยืม	✓	-
ตัดจำหน่ายครุภัณฑ์	-	✓
จัดการเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	-	✓
บันทึกการคืน	-	✓
พิจารณาคำขอ	-	✓
จัดการข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	-	✓
จัดการหมวดหมู่	-	✓
จัดการยี่ห้อ	-	✓



## ตารางที่ 3.4

แสดงสิทธิ์การเข้าใช้ฟังก์ชันระบบ (ต่อ)

บทบาท	ผู้ใช้งานทั่วไป	ผู้ดูแลระบบ
สิทธิ์การเข้าใช้ฟังก์ชัน		
สืบค้นข้อมูลครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์และส่งออก QR Code	-	✓
จัดการบริษัท	-	✓
จัดการอาคารเสีย	-	✓
แจ้งซ่อม	-	✓

นอกจากนี้ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ยังมีระบบจัดการสิทธิ์ที่จะให้ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานในระบบได้

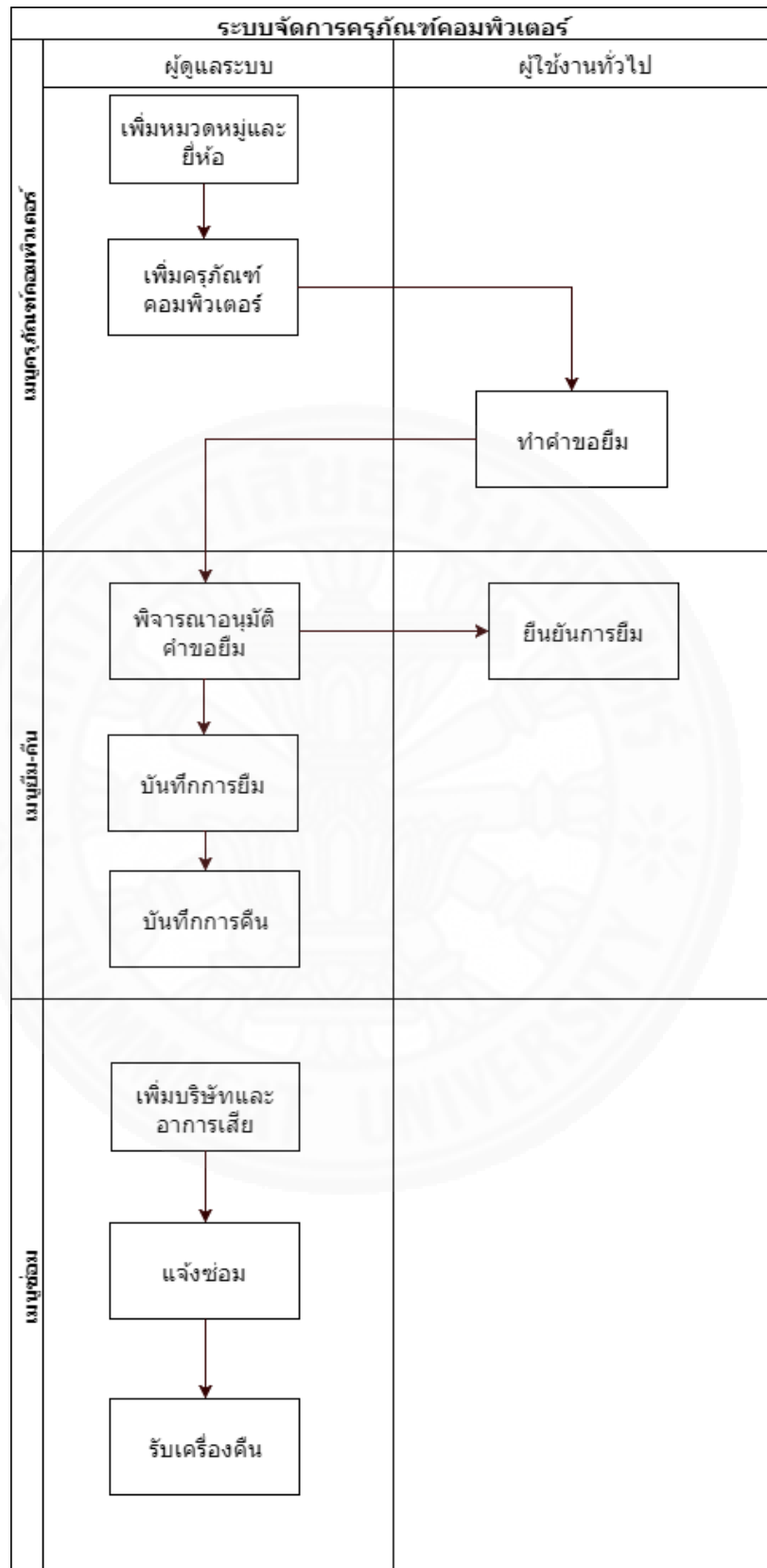
## บทที่ 4

### ภาพรวมของระบบ

#### 4.1 ลำดับการใช้ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

เพื่อให้ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ทำงานได้อย่างถูกต้อง ผู้ใช้จึงควรเรียกใช้งานเมนูต่าง ๆ ในระบบใช้งานระบบตามลำดับการใช้งานดังแสดงในภาพที่ 4.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ดูแลระบบบันทึกยี่ห้อและหมวดหมู่ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- ผู้ดูแลระบบทำรายการบันทึกครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เข้าระบบโดยต้องกรอกหมายเลขตรวจรับพัสดุก่อนจากนั้นจึงค่อยกรอกรายละเอียดอื่น ๆ ถ้าเคยกรอกรายละเอียดตรวจรับพัสดุแล้วระบบจะทำการใส่ข้อมูลเบื้องต้นของครุภัณฑ์ให้อัตโนมัติ ผู้ดูแลระบบจึงกรอกเพียงรหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์และสถานะ
  - เมื่อผู้ใช้งานทั่วไปต้องการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จะเข้าระบบมาเพื่อกรอกคำขอยืมโดยระบุหมวดหมู่ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการยืม เหตุผล วันที่ต้องการใช้งาน ระยะเวลาที่ต้องการใช้งาน จากนั้นคำขอจะถูกส่งให้ผู้ดูแลระบบทราบทางอีเมล
  - เมื่อได้รับแจ้งว่ามีคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ผู้ดูแลจะเข้าระบบเพื่อพิจารณาคำขอของผู้ใช้งานทั่วไป แล้วตัดสินใจอนุมัติหรือปฏิเสธคำขอดังกล่าวโดยระบบจะส่งผลการพิจารณาให้ผู้ทำคำขอทราบผ่านทางอีเมล
  - เมื่อทราบผลการอนุมัติเจ้าหน้าที่ผู้ทำคำขอจะมารับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศโดยจะต้องเข้ามายืนยันการยืมในระบบเมื่อได้รับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แล้ว
  - เมื่อผู้ยืมนำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ยืมมาคืนผู้ดูแลระบบจะเข้าระบบเพื่อบันทึกการคืนเมื่อได้รับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์คืนจากผู้ยืมแล้ว



ภาพที่ 4.1 แสดงลำดับการทำงานของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

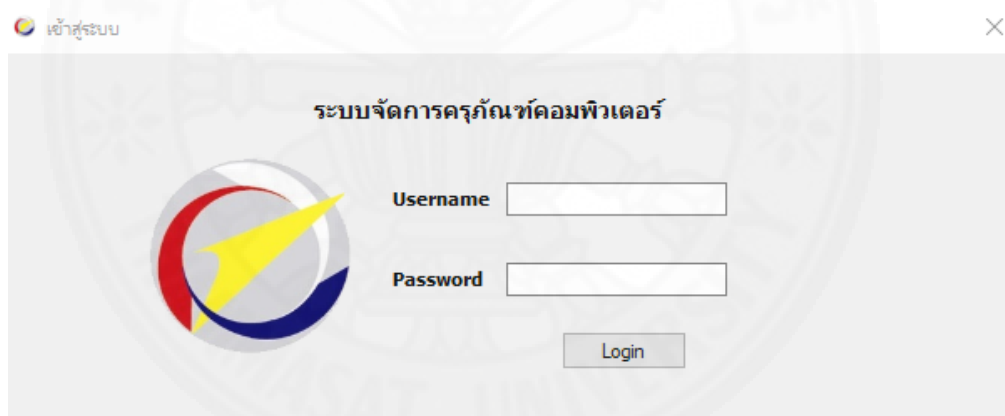
## 4.2 ฟังก์ชันพื้นฐาน

- ถ้าต้องการเลือก 1 รายการให้คลิกที่รายการที่ต้องการเลือก
- ถ้าต้องการเลือกมากกว่า 1 รายการให้กด ปุ่ม Ctrl บน คีย์บอร์ดค้างไว้แล้วกดเลือกรายงานที่ต้องการ
- ถ้าต้องการเลือกทุกรายการให้กดปุ่ม Ctrl + A เพื่อเลือกทุกรายการ

## 4.3 การเข้าและออกจากระบบ

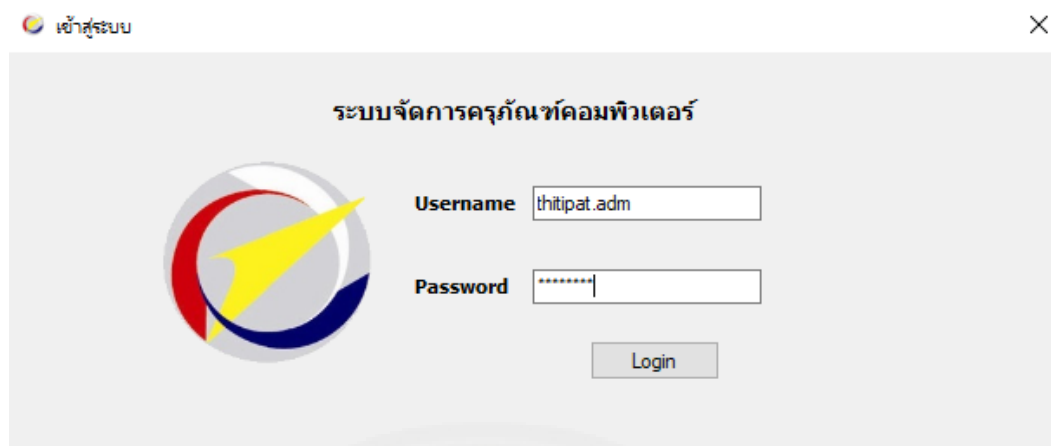
### 4.3.1 การเข้าระบบ

(1) การเข้าระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ทำได้โดยดับเบิลคลิกที่ไอคอน เพื่อเข้าใช้งานซึ่งระบบจะปรากฏหน้าต่างดังภาพที่ 4.2

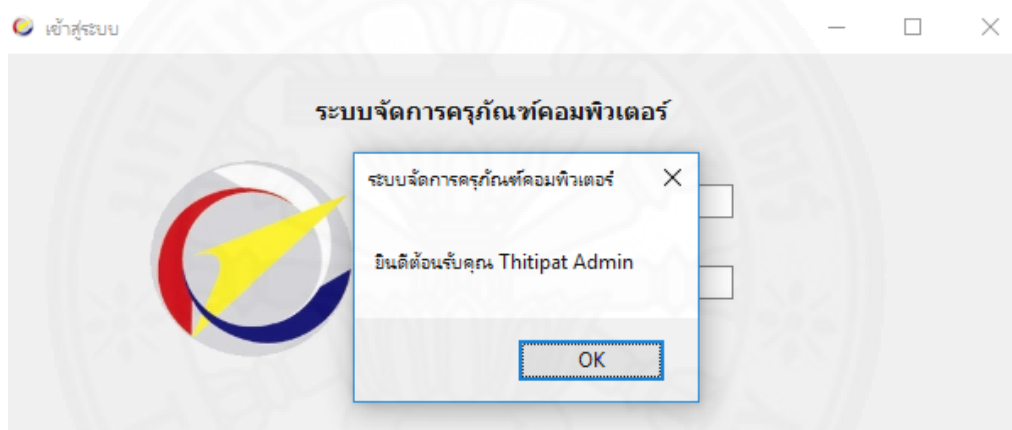


ภาพที่ 4.2 แสดงการเข้าระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(2) ผู้ใช้พิมพ์ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านแล้วกดปุ่ม Login ดังภาพที่ 4.3 เพื่อเข้าสู่ระบบ ถ้า login สำเร็จจะปรากฏหน้าต่างโต้ตอบดังตัวอย่างในภาพที่ 4.4

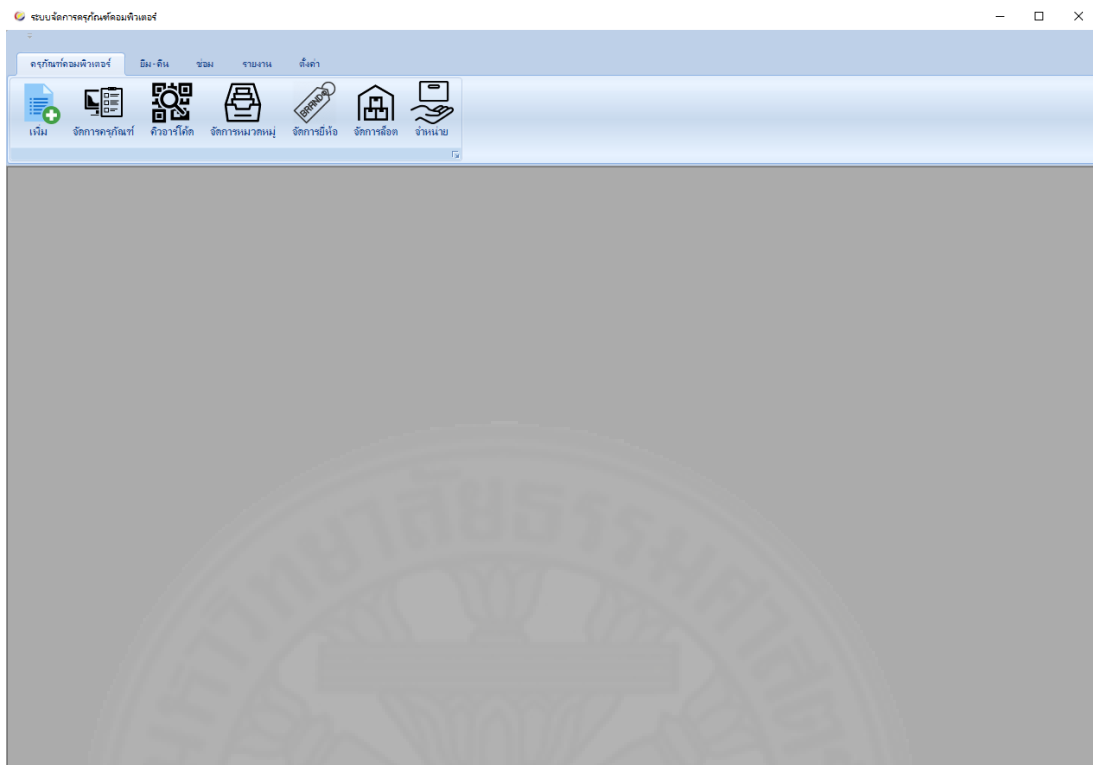


ภาพที่ 4.3 แสดงการเข้าระบบ

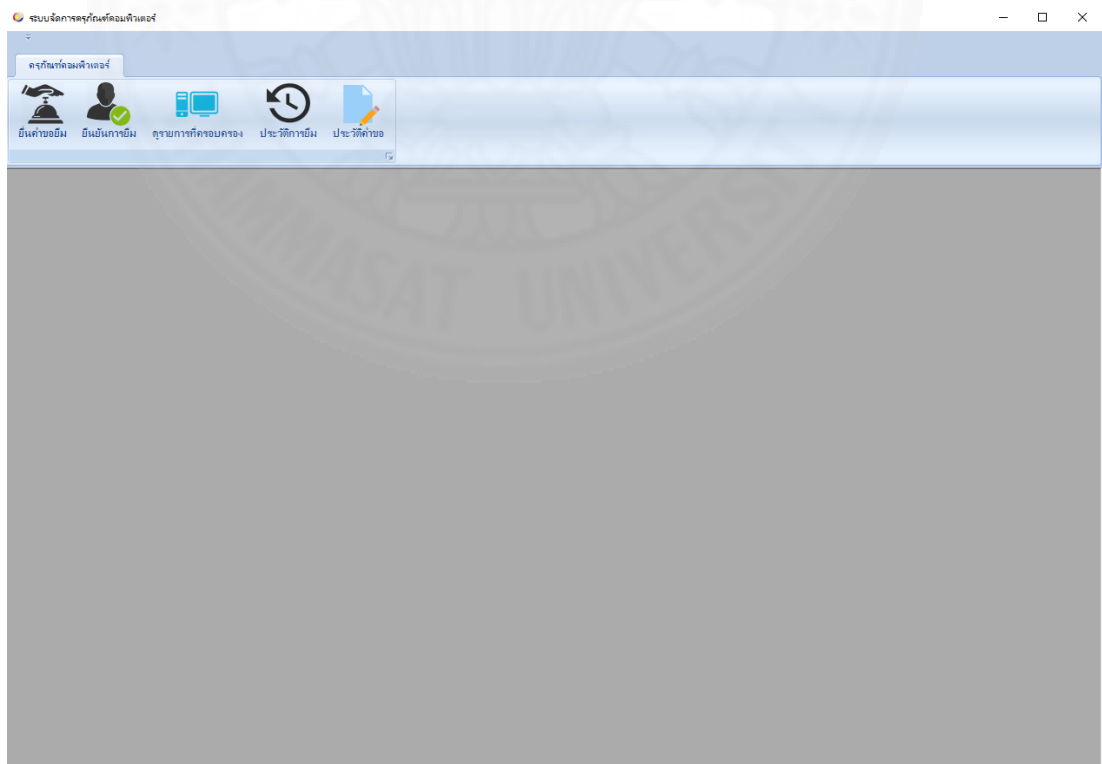


ภาพที่ 4.4 แสดงการเข้าระบบสำเร็จ

(3) กดปุ่ม  ระบบจะแสดงหน้าแรกของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ หน้าแรกที่ได้จะแตกต่างกันไปตามสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ ดังภาพที่ 4.5 เป็นหน้าแรกของผู้ดูแลระบบ ส่วนภาพที่ 4.6 เป็นหน้าแรกของผู้ใช้งานทั่วไป



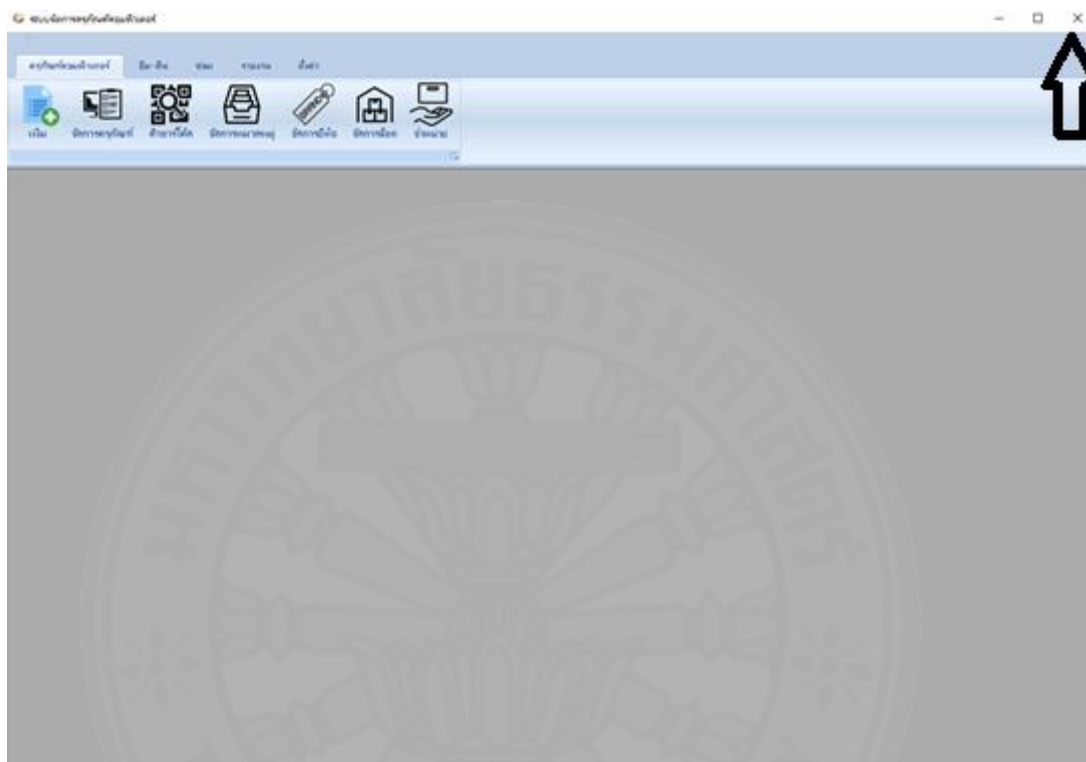
ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าแรกของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 4.6 แสดงหน้าแรกของผู้ใช้งานทั่วไป

### 4.3.2 การออกจากระบบ

ส่วนการออกจากระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ทำได้โดยปิดโปรแกรม โดยเลือกกากบาทตรงมุมบนขวามือของหน้าต่างดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 แสดงการออกจากระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

## บทที่ 5

### การใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม

การใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำแนกตามประเภทผู้ใช้ โดยแต่ละประเภทมีรายละเอียดการใช้งานระบบดังนี้

#### 5.1 การใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ

##### 5.1.1 จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดย ทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ของหน้าแรกแล้ว เลือกรูปปุ่มระบบจะเข้าไปที่หน้าเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์



(2) กรอกรหัสตรวจรับครุภัณฑ์ แล้วคลิกที่ปุ่ม **ตรวจสอบ** ดังภาพที่ 5.2 ถ้ามีข้อมูลอยู่แล้วในระบบจะมีหน้าต่างแสดงขึ้นมาแจ้งว่ามีรหัสตรวจรับครุภัณฑ์นี้ในระบบแล้วดังภาพที่ 5.3 ระบบจะทำการกรอกข้อมูลในส่วนของ หมวดหมู่ รุ่น วันที่หมดรับประกัน วันที่ซื้อ หมายเลขการรับประกัน ยี่ห้อและจำนวนเครื่องให้อัตโนมัติ และระบบจะแสดงรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีรหัสตรวจรับครุภัณฑ์ตามที่ได้ตรวจสอบไปทางช่องทางด้านขวาบน ดังภาพที่ 5.4 ถ้ายังไม่มีให้กรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ตรวจสอบรหัสตรวจรับครุภัณฑ์

รหัสตรวจรับครุภัณฑ์: 1 **ตรวจสอบ** รุ่น: 6550b

หมวดหมู่: Notebook วันที่หมดรับประกัน: วัน พส ๓๒ มกราคม ๒๕๕๘

วันที่ซื้อ: วัน เสง ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ หมายเลขการรับประกัน: ๑๑

ยี่ห้อ: HP จำนวนเครื่อง: 6 ตบแล้ว

จำนวนที่ต้องจ่ายเพิ่ม: 6 + บันทึกข้อมูล

ลำดับที่	รหัสตรวจรับครุภัณฑ์
1	DTI-1
2	๑๖-3
3	๑๖-3696989
4	DTI-67YU
5	๑๖-999
6	DTI-GH6

ภาพที่ 5.2 แสดงการตรวจสอบรหัสตรวจรับครุภัณฑ์

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์



มีหมายเลขตรวจรับครุภัณฑ์นี้แล้ว

OK

ภาพที่ 5.3 แสดงหน้าต่างแจ้งรหัสตรวจรับครุภัณฑ์นี้มีในระบบแล้ว

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์
1	DTI-1
2	ตบ-3
3	ตบ-3698989
4	DTI-67YU
5	ตบ-999
6	DTI-GH6

ภาพที่ 5.4 แสดงการกรอกข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(3) เมื่อกรอกข้อมูลในครบทุกช่องแล้วให้คลิกที่ปุ่ม **+** ระบบจำเพิ่มช่องตามจำนวนเครื่องที่ต้องการเพิ่มเพื่อให้กรอกข้อมูลในอีกส่วนคือ รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์และสถานะ ดังภาพที่ 5.5

ภาพที่ 5.5 แสดงการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่


(4) เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้วให้คลิกที่ปุ่ม **บันทึกข้อมูล** เพื่อบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังภาพที่ 5.6 จากนั้นจะมีหน้าต่างแจ้งเตือนขึ้นมาเพื่อให้ยืนยันการบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ให้เลือกที่ **Yes** ดังภาพที่ 5.7

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์
1	DTI-1
2	ชช-3
3	ชช-3698989
4	DTI-67YU
5	ชช-999
6	DTI-GH6

ภาพที่ 5.6 แสดงการบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ภาพที่ 5.7 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเพื่อยืนยันการบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

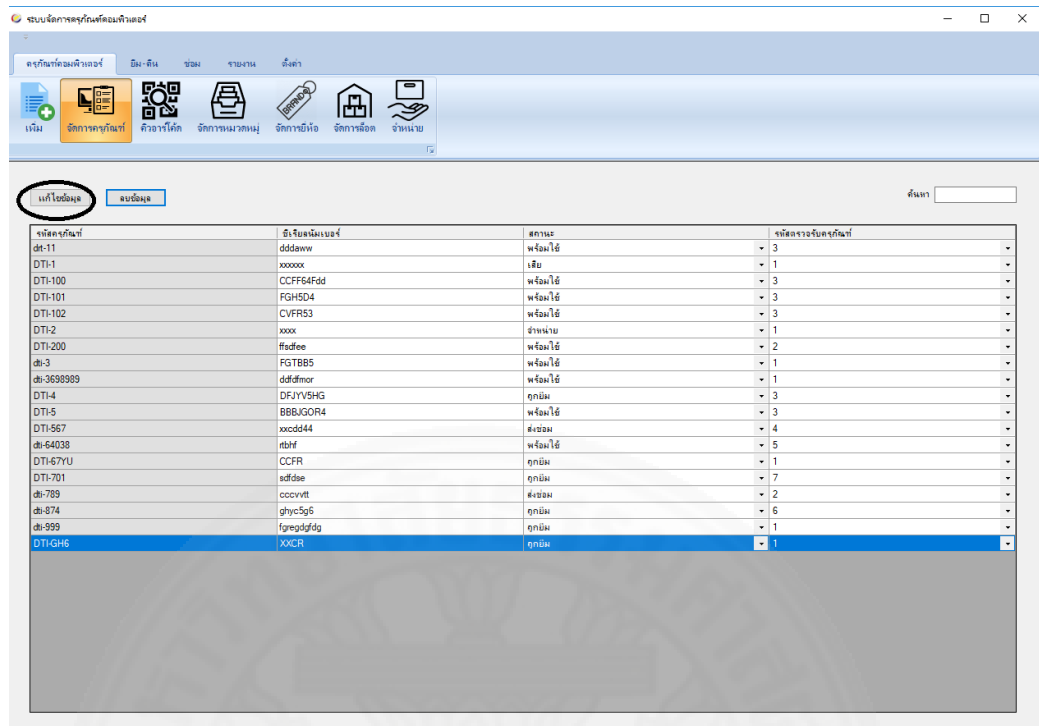
(5) ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์

คอมพิวเตอร์” ของหน้าแรกแล้ว เลือกปุ่ม  ระบบจะเข้าไปที่หน้าจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ดังภาพที่ 5.8

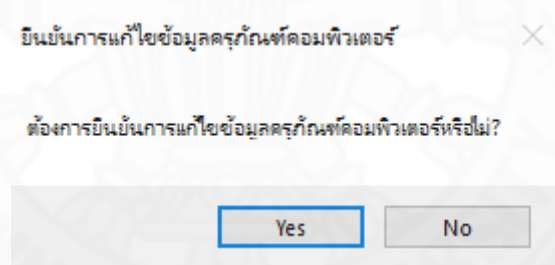
จุดประสงค์	ชื่อ-นามสกุล	สถานะ	จัดสรรรับครุภัณฑ์
dt-11	dddsppw	พจนมโษ	3
DTI-1	xxxxxx	เลือ	1
DTI-100	CCFF64Fdd	พจนมโษ	3
DTI-101	FGHSD4	พจนมโษ	3
DTI-102	CVRS53	พจนมโษ	3
DTI-2	xxxx	จำหน่ย	1
DTI-200	ffsdfee	พจนมโษ	2
dt-3	FGTBB5	พจนมโษ	1
dt-368989	ddfdmor	พจนมโษ	1
DTI-4	DFJYV5HG	กุ่มม	3
DTI-5	BBBJGOR4	พจนมโษ	3
DTI-567	xxodd44	ส่งมม	4
dt-64038	rtbf	พจนมโษ	5
DTI-67YU	CCFR	กุ่มม	1
DTI-701	sdfdse	กุ่มม	7
dt-789	cccvtt	ส่งมม	2
dt-874	ghyc5g6	กุ่มม	6
dt-999	fgregdfgd	กุ่มม	1
DTI.GHG	XXCR	กุ่มม	1

ภาพที่ 5.8 แสดงหน้าจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(6) เลือกรายการที่ต้องการแก้ไขแล้วคลิกที่ข้อมูลที่ต้องการแก้ไขโดย สามารถแก้ไข ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะและรหัสตรวจรับครุภัณฑ์ เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วให้คลิกที่ปุ่ม **แก้ไขข้อมูล** ดังภาพที่ 5.9 จากนั้นจะมีหน้าต่างแจ้งเตือนขึ้นมาเพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลให้เลือกว่า **Yes** ดังภาพที่ 5.10

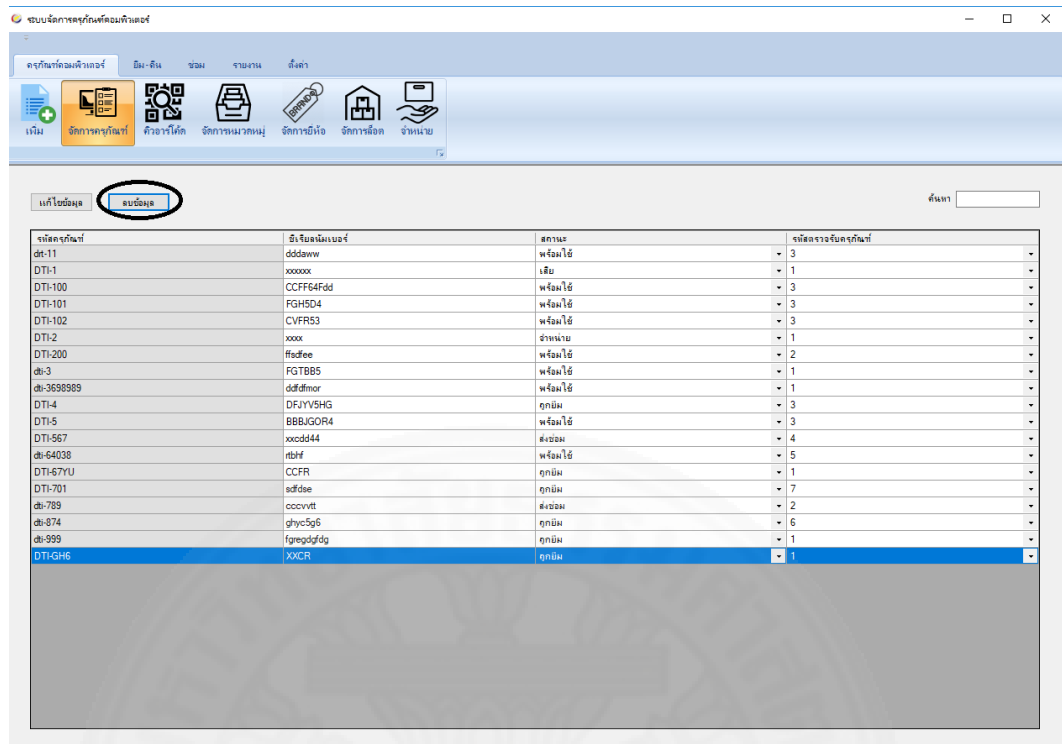


ภาพที่ 5.9 แสดงการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

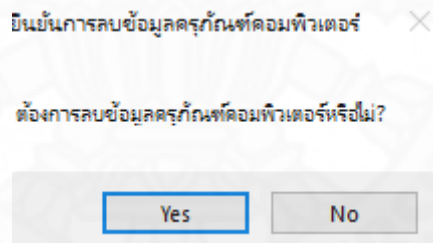


ภาพที่ 5.10 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(7) ถ้าต้องการลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ให้เลือกรายการที่ต้องการลบ แล้วคลิกที่ปุ่ม **ลบข้อมูล** ดังภาพที่ 5.11 จากนั้นจะมีหน้าต่างแจ้งเตือนขึ้นมาเพื่อยืนยันการลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้เลือกที่ **Yes** ดังภาพที่ 5.12



ภาพที่ 5.11 แสดงการลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์



ภาพที่ 5.12 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเพื่อยืนยันการลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(8) ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลลือตให้คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ของหน้า

แรกแล้ว เลือกปุ่ม  ระบบจะเข้าไปที่หน้าจัดการลือต ดังภาพที่ 5.13

รหัสรายการอุปกรณ์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น	วันที่หมดอายุประกัน	หมายเหตุการรับประกัน	วันที่ซื้อ	จำนวนเครื่อง
1	Notebook	HP	6550b	28 มกราคม 2558	จบ	21 กรกฎาคม 2555	6
2	PC	Sony	AIO	1 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2557	10
3	PC	Dell	AIO	23 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2559	10
4	Tablet	Lenovo	Test	23 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2560	10
5	Notebook	HP	6450b	3 มีนาคม 2561	ไม่จางง	22 กันยายน 2556	10
6	Tablet	Lenovo	MIX 300	1 กรกฎาคม 2566		9 พฤศจิกายน 2560	10
7	Printer	HP	DeskJet 1112	2 กันยายน 2563		22 พฤศจิกายน 2560	10

ภาพที่ 5.13 แสดงหน้าจัดการลือต

(9) เลือกรายการที่ต้องการแก้ไขแล้วคลิกที่ข้อมูลที่ต้องการแก้ไขโดย สามารถแก้ไข หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น วันที่หมดประกัน หมายเหตุการรับประกัน วันที่ซื้อและจำนวนเครื่อง เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วให้คลิกที่ปุ่ม **แก้ไขข้อมูล** ดังภาพที่ 5.14 จากนั้นจะมีหน้าต่างแจ้งเตือนขึ้นมาเพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลให้เลือกที่ **Yes** ดังภาพที่ 5.15

ระบบจัดการทรัพย์สินคอมพิวเตอร์

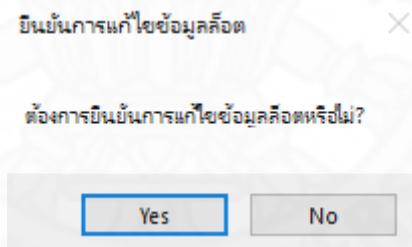
ดูรายการทรัพย์สินคอมพิวเตอร์ | พิมพ์ | ค้นหา | รายงาน | ตั้งค่า

เพิ่ม | จัดการทรัพย์สิน | ค้นหาได้ | จัดการหมวดหมู่ | จัดการมือ | **จัดการถือ** | จัดการ | จัดการถือ

แก้ไขข้อมูล | ลบข้อมูล

รหัสทรัพย์สินคอมพิวเตอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น	วันที่หมดรับประกัน	หมายเหตุการรับประกัน	วันที่ซื้อ	จำนวนเครื่อง
1	Notebook	HP	6550b	28 มกราคม 2558	จบ	21 กรกฎาคม 2555	6
2	PC	Sony	AIO	1 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ	27 กรกฎาคม 2557	10
3	PC	Dell	AIO	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ	27 กรกฎาคม 2559	10
4	Tablet	Lenovo	Test	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ	27 กรกฎาคม 2560	10
5	Notebook	HP	6450b	3 มีนาคม 2561	ไม่รวม	22 กันยายน 2556	10
6	Tablet	Lenovo	MIX 300	1 กรกฎาคม 2566		9 พฤศจิกายน 2560	10
7	Printer	HP	DeskJet 1112	2 มิถุนายน 2563		22 พฤศจิกายน 2560	10

ภาพที่ 5.14 แสดงการแก้ไขถือ



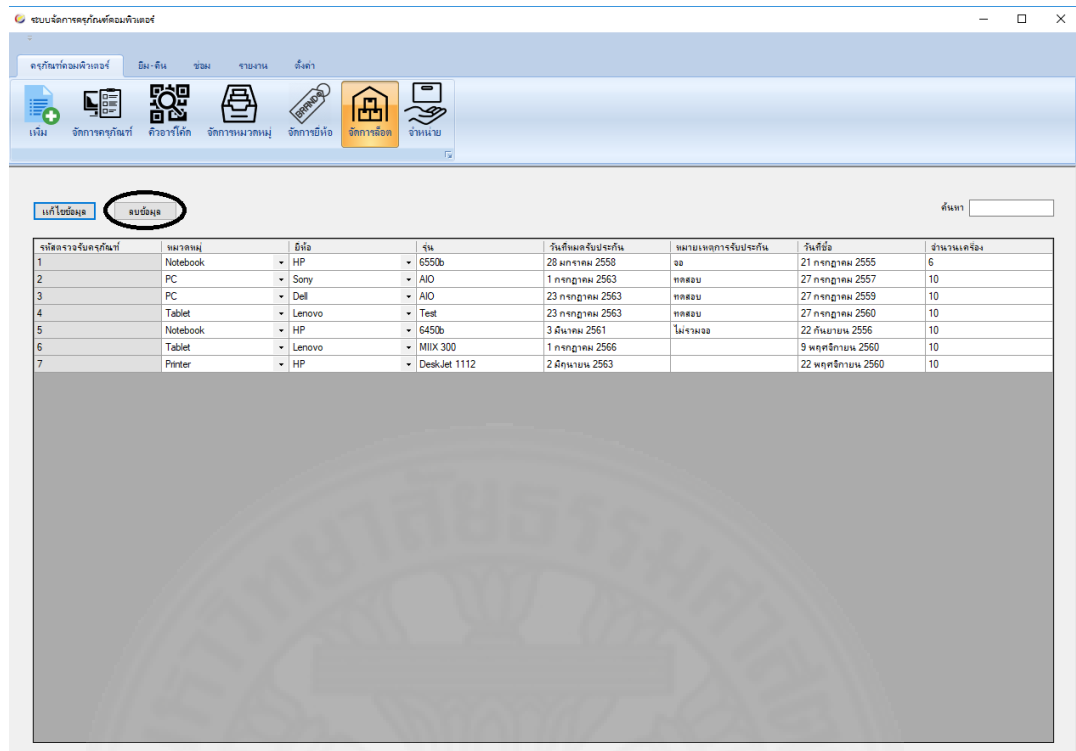
ภาพที่ 5.15 แสดงหน้ายืนยันการแก้ไขถือ

(10) ถ้าต้องการลบข้อมูลถือ ให้เลือกรายการที่ต้องการลบแล้วคลิกที่ปุ่ม

ลบข้อมูล

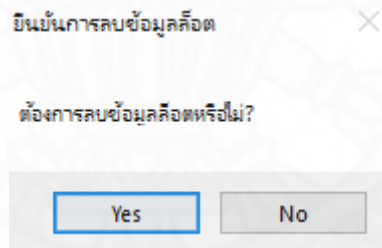
ดังภาพที่ 5.16 จากนั้นจะมีหน้าต่างแจ้งเตือนขึ้นมาเพื่อยืนยันการลบข้อมูลถือ ดังภาพที่ 5.17





จัดเครื่องคอมพิวเตอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น	วันที่หมดอายุประกัน	หมายเหตุการจัดรับประกัน	วันที่ซื้อ	จำนวนเครื่อง
1	Notebook	HP	6550b	28 มกราคม 2558	แฉ	21 กรกฎาคม 2555	6
2	PC	Sony	AIO	1 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ	27 กรกฎาคม 2557	10
3	PC	Dell	AIO	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ	27 กรกฎาคม 2559	10
4	Tablet	Lenovo	Test	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ	27 กรกฎาคม 2560	10
5	Notebook	HP	6450b	3 มีนาคม 2561	ไม่ใช้งาน	22 กันยายน 2556	10
6	Tablet	Lenovo	MIX 300	1 กรกฎาคม 2566		9 พฤศจิกายน 2560	10
7	Printer	HP	DeskJet 1112	2 มิถุนายน 2563		22 พฤศจิกายน 2560	10

ภาพที่ 5.16 แสดงการลบข้อมูลล๊อต



ภาพที่ 5.17 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเพื่อยืนยันการลบข้อมูลล๊อต

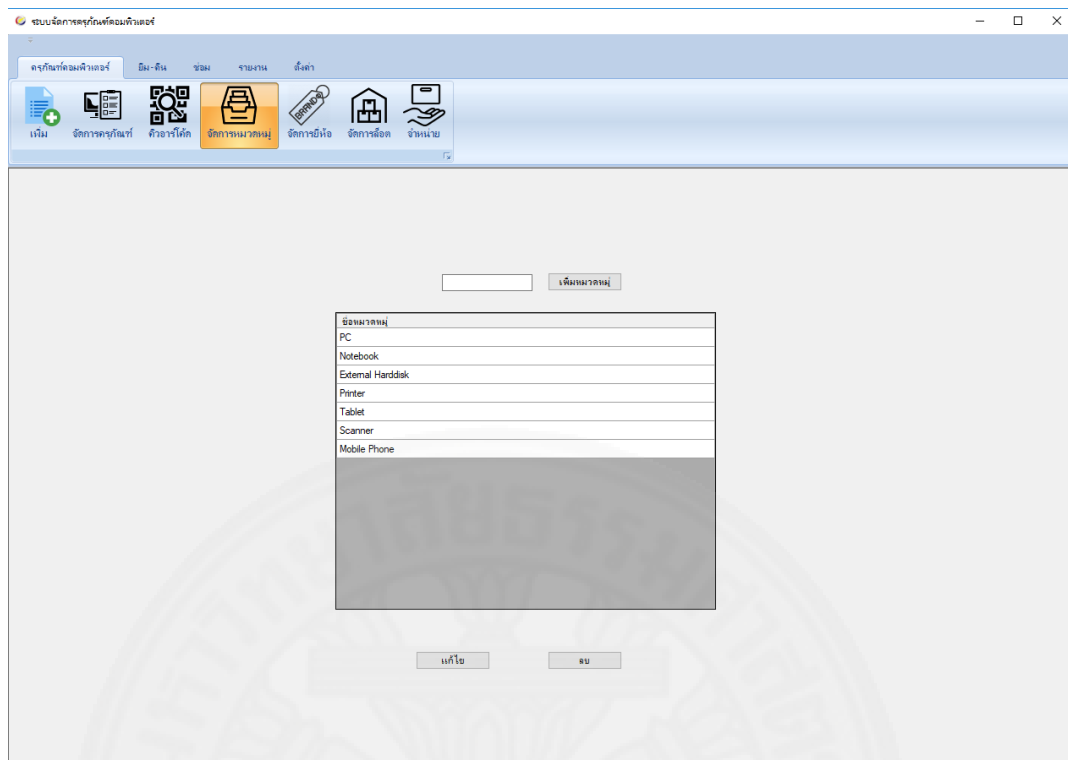
### 5.1.2 จัดการหมวดหมู่

ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการหมวดหมู่ได้โดยสามารถ เพิ่ม แก้ไขและลบหมวดหมู่ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) ให้เข้าที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม



ระบบจะเข้าไปที่หน้าจัดการหมวดหมู่ดังภาพที่ 5.18

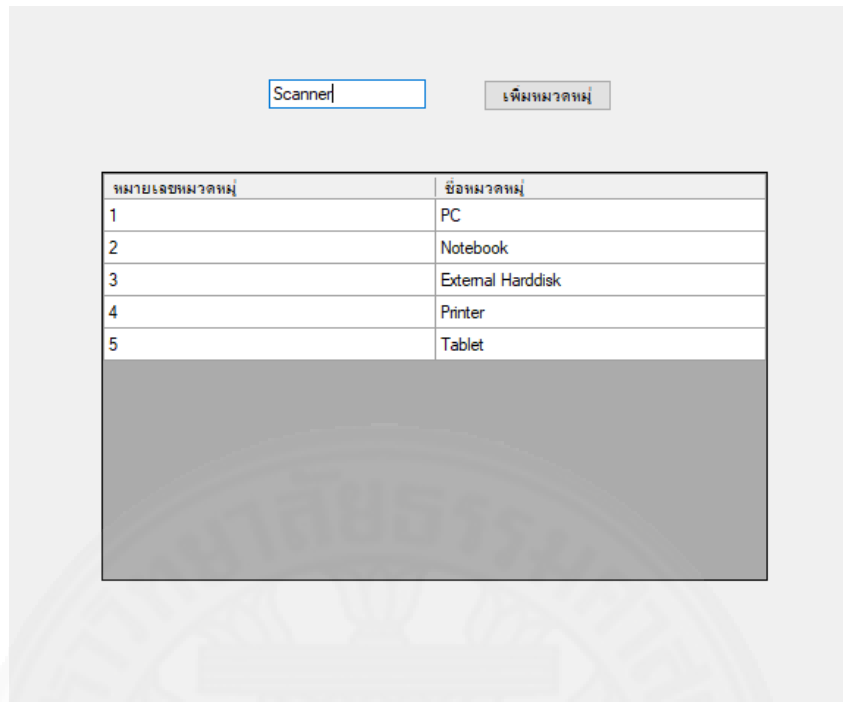


ภาพที่ 5.18 แสดงหน้าเพิ่มหมวดหมู่

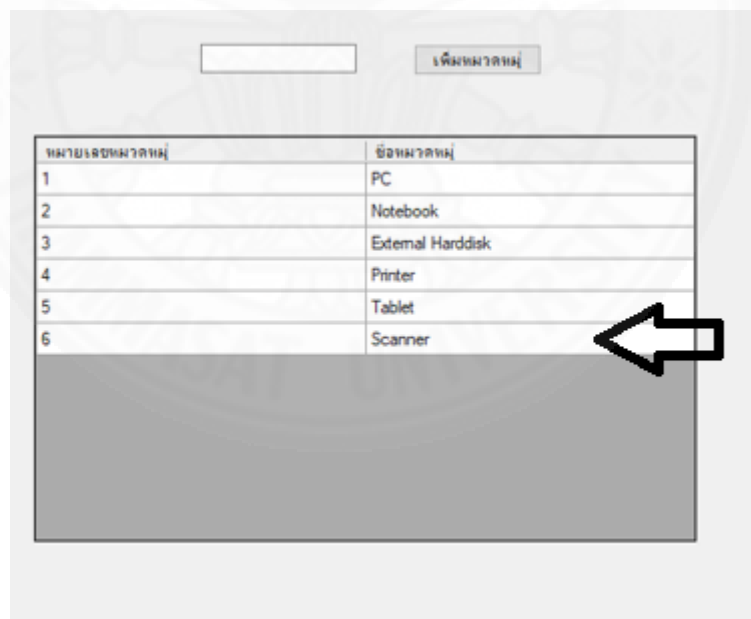
(2) ถ้าต้องการเพิ่มหมวดหมู่ให้ทำการกรอกชื่อหมวดหมู่ แล้วกดปุ่ม

เพิ่มหมวดหมู่

ดังภาพที่ 5.19 หมวดหมู่นี้จะถูกเพิ่มเข้ามาในระบบ ดังภาพที่ 5.20

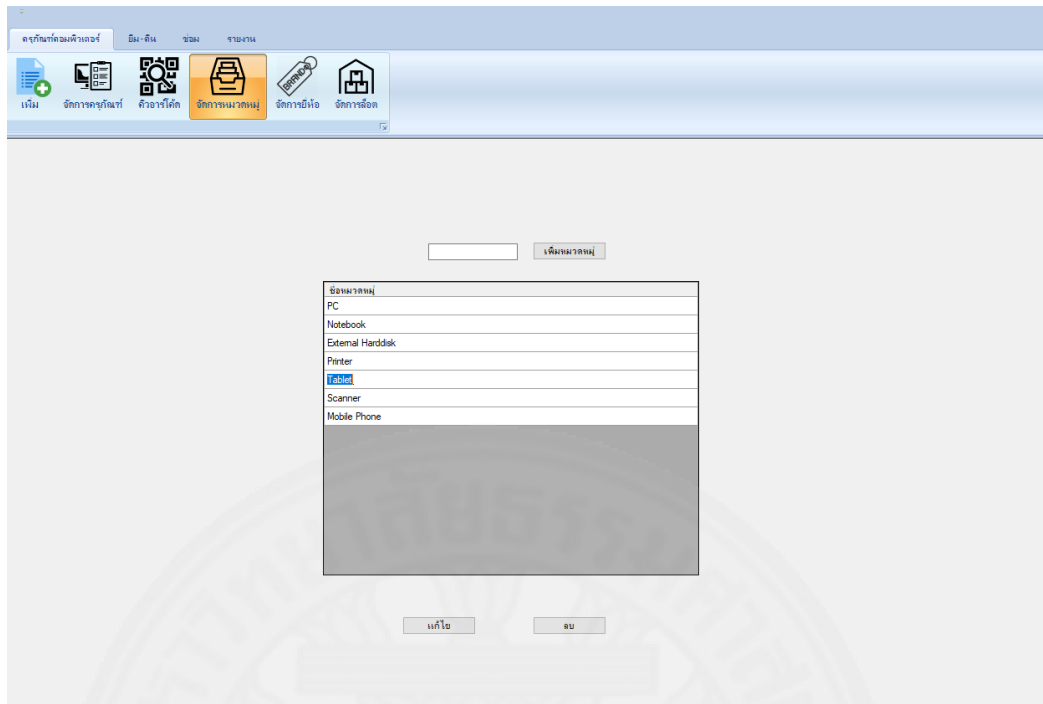


ภาพที่ 5.19 แสดงการเพิ่มหมวดหมู่

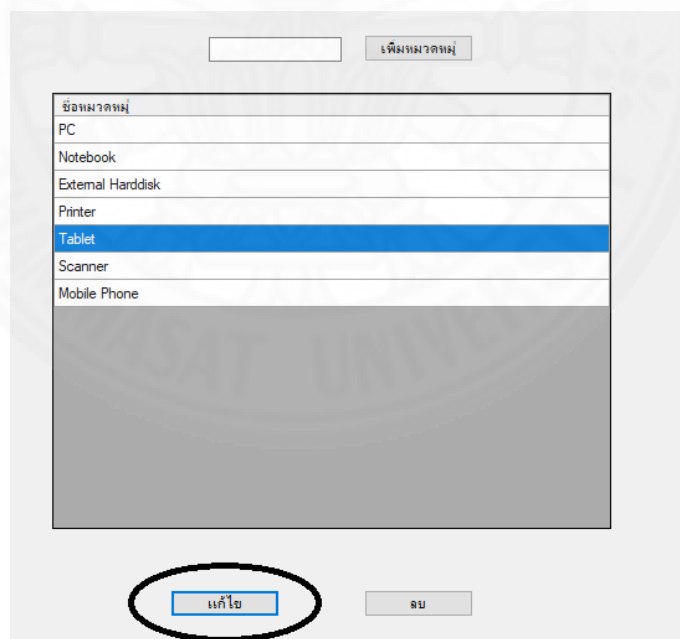


ภาพที่ 5.20 แสดงการเพิ่มหมวดหมู่สำเร็จ

(3) ถ้าต้องการแก้ไขหมวดหมู่ ให้คลิกที่หมวดหมู่ที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไข ดังภาพที่ 5.21 จากนั้นคลิกที่ปุ่มแก้ไข ดังภาพที่ 5.22

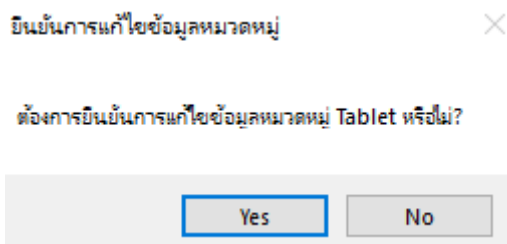


ภาพที่ 5.21 แสดงหน้าแก้ไขหมวดหมู่



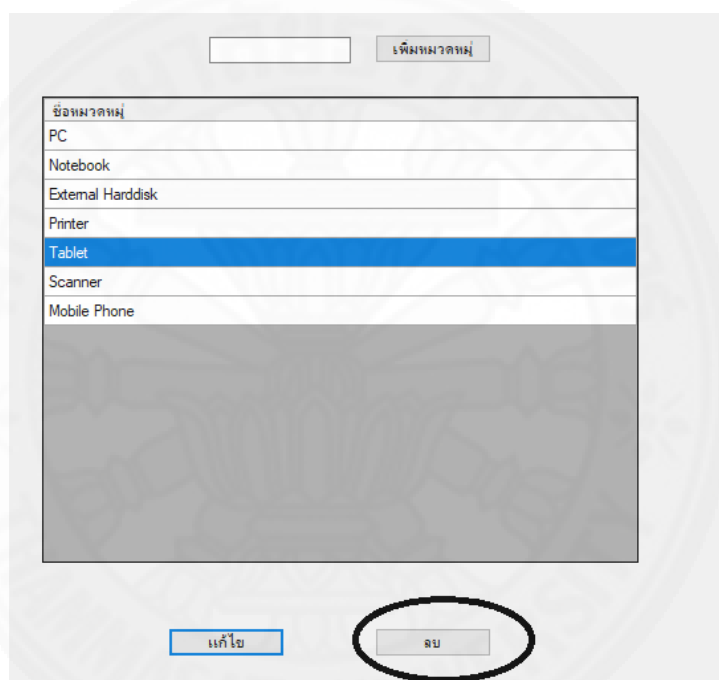
ภาพที่ 5.22 แสดงหน้าแก้ไขหมวดหมู่

จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการแก้ไขหมวดหมู่ ให้เลือกที่  เพื่อยืนยันการแก้ไขหมวดหมู่ ดังภาพที่ 5.23



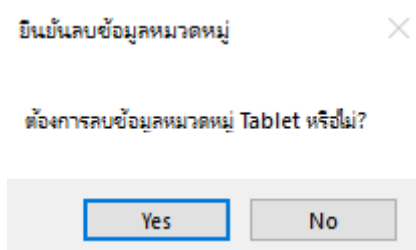
ภาพที่ 5.23 แสดงการยืนยันการแก้ไขหมวดหมู่

(4) ถ้าต้องการลบหมวดหมู่ ให้คลิกที่หมวดหมู่ที่ต้องการลบดังภาพที่ 5.24 จากนั้นคลิกที่ปุ่ม **ลบ**



ภาพที่ 5.24 แสดงการลบหมวดหมู่

จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการลบหมวดหมู่ ให้เลือกที่ **Yes** เพื่อยืนยันการลบหมวดหมู่ ดังภาพที่ 5.25

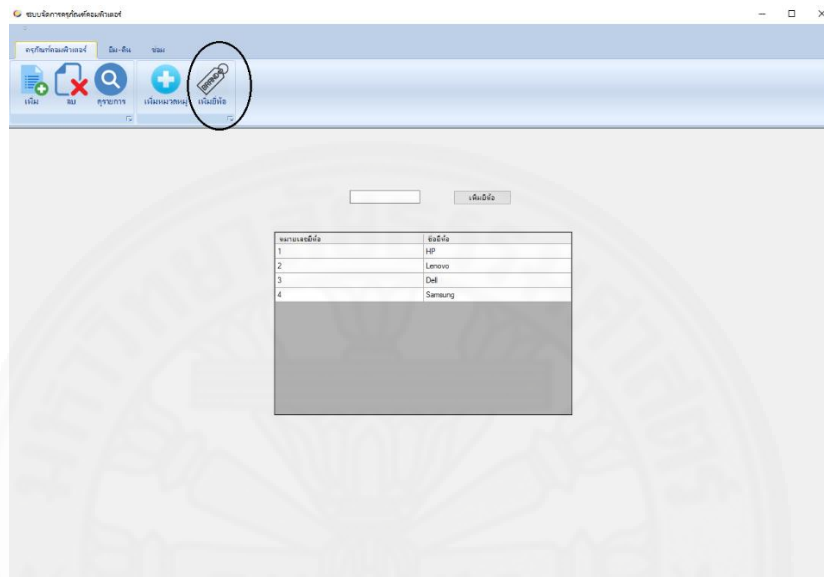


ภาพที่ 5.25 แสดงการยืนยันการลบหมวดหมู่

### 5.1.3 จัดการยี่ห้อ

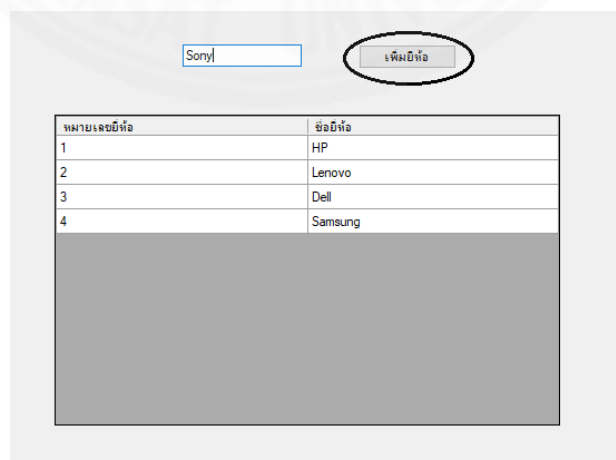
ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการยี่ห้อของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยสามารถ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลยี่ห้อ ทำได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ของหน้าแรกแล้ว เลือกปุ่ม “เพิ่มยี่ห้อ” ระบบจะเข้าไปที่หน้าเพิ่มยี่ห้อดังภาพที่ 5.26



ภาพที่ 5.26 แสดงหน้าเพิ่มยี่ห้อ

(2) กรอกชื่อยี่ห้อ แล้วกดปุ่ม **เพิ่มยี่ห้อ** ดังภาพที่ 5.27 ยี่ห้อก็จะถูกเพิ่มเข้ามาในระบบ ดังภาพที่ 5.28



ภาพที่ 5.27 แสดงการเพิ่มยี่ห้อ

หมายเลขยี่ห้อ	ยี่ห้อ
1	HP
2	Lenovo
3	Dell
4	Samsung
5	Sony

ภาพที่ 5.28 แสดงการเพิ่มยี่ห้อสำเร็จ

(3) ถ้าต้องการแก้ไขยี่ห้อ ให้คลิกที่ยี่ห้อที่ต้องการ แล้วกรอกชื่อที่ต้องการแก้ไข ดังภาพที่ 5.29

ยี่ห้อ
HP
Lenovo
<b>Dell</b>
Samsung
Sony

ภาพที่ 5.29 แสดงหน้าแก้ไขยี่ห้อ

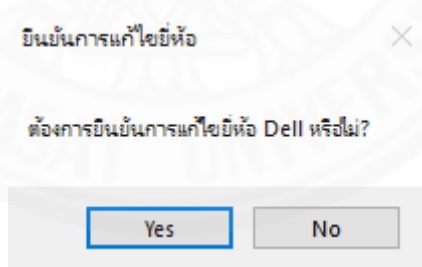
จากนั้นคลิกที่ปุ่มแก้ไข ดังภาพที่ 5.30



ภาพที่ 5.30 แสดงหน้าแก้ไขยี่ห้อ

จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการแก้ไขหมวดหมู่ ให้เลือกที่ เพื่อยืนยันการแก้ไขยี่ห้อ ดังภาพที่ 5.31

Yes

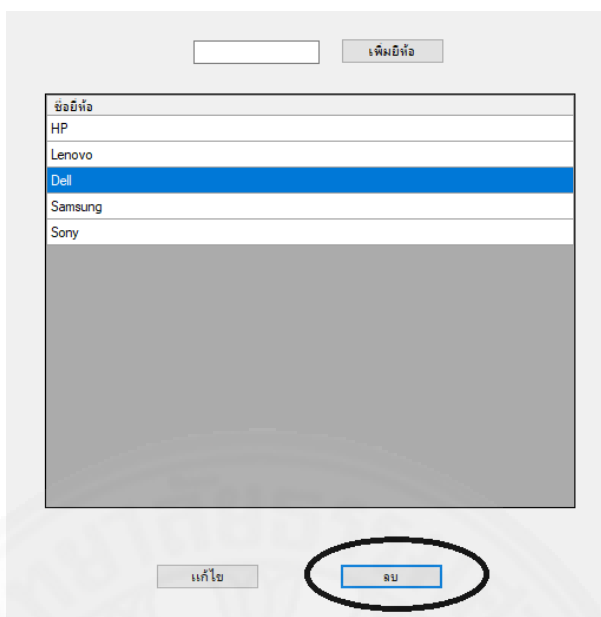


ภาพที่ 5.31 แสดงการยืนยันการแก้ไขยี่ห้อ

(4) ถ้าต้องการลบยี่ห้อ ให้คลิกที่ยี่ห้อที่ต้องการลบดังภาพที่ 5.32 แล้วคลิกที่

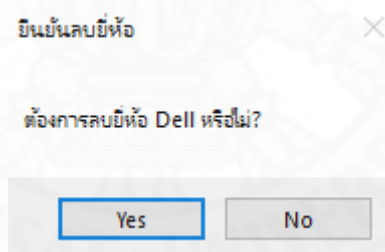
ลบ





ภาพที่ 5.32 แสดงการลบยี่ห้อ

จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการลบยี่ห้อ ให้เลือกที่ **Yes** เพื่อยืนยันการลบยี่ห้อดังภาพที่ 5.33



ภาพที่ 5.33 แสดงการยืนยันการลบยี่ห้อ

#### 5.1.4 ส่งออก QR Code

ผู้ดูแลระบบสามารถส่งออก QR Code ไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้



(1) คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” เลือกปุ่ม ระบบจะเข้าไปที่หน้าคิวอาร์โค้ดดังภาพที่ 5.34

ระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ | มี - คืน | ชุม | รายงาน | ค้นหา

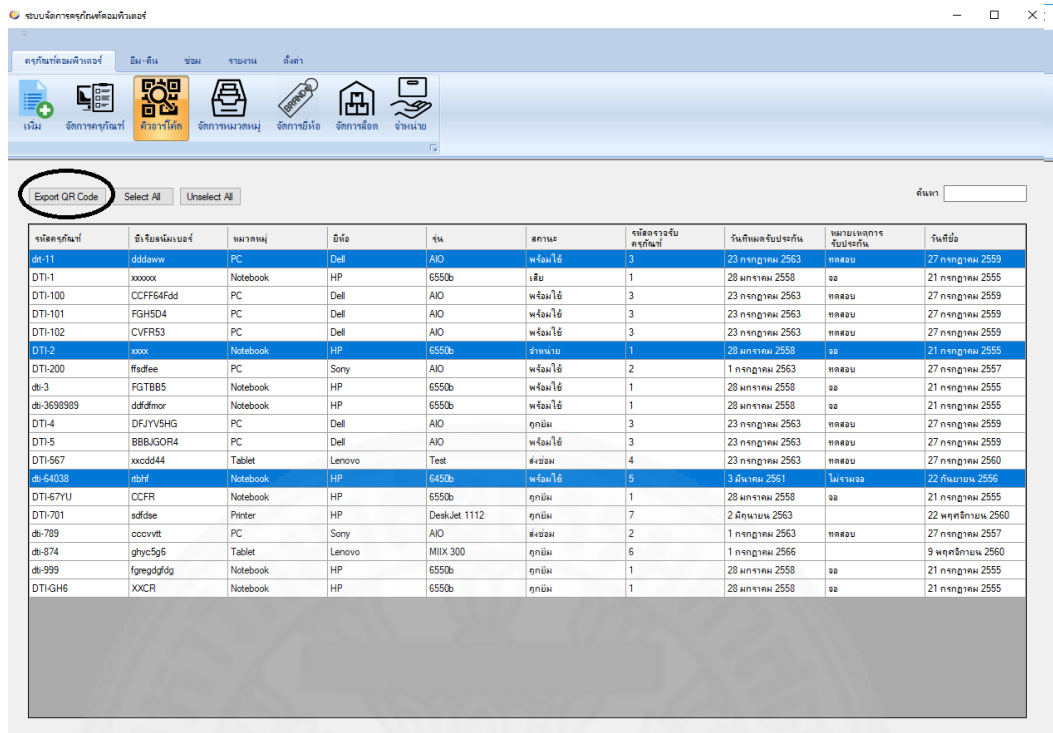
เพิ่ม | จัดการอุปกรณ์ | คิวอาร์โค้ด | จัดการหมวดหมู่ | จัดการยี่ห้อ | จัดการสิทธิ์ | จัดการหน่วย

Export QR Code | Select All | Unselect All | ค้นหา

รหัสอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น	สถานะ	จัดซื้อ/จัดรับ อุปกรณ์	วันที่หมดอายุประกัน	หมายเหตุการ รับประกัน	วันที่ซื้อ
dt-11	dddaww	PC	Dell	AIO	พังมั่ว	3	23 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2559
DTI-1	xxxxx	Notebook	HP	6550b	เจม	1	28 มกราคม 2558	จ	21 กรกฎาคม 2555
DTI-100	CCFF64dd	PC	Dell	AIO	พังมั่ว	3	23 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2559
DTI-101	FGH5D4	PC	Dell	AIO	พังมั่ว	3	23 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2559
DTI-102	CVFR53	PC	Dell	AIO	พังมั่ว	3	23 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2559
DTI-2	xxxx	Notebook	HP	6550b	จำหน่าย	1	28 มกราคม 2558	จ	21 กรกฎาคม 2555
DTI-200	ffadfee	PC	Sony	AIO	พังมั่ว	2	1 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2557
dt-3	FGTBB5	Notebook	HP	6550b	พังมั่ว	1	28 มกราคม 2558	จ	21 กรกฎาคม 2555
dt-3698989	ddfifmor	Notebook	HP	6550b	พังมั่ว	1	28 มกราคม 2558	จ	21 กรกฎาคม 2555
DTI-4	DFJYVHG	PC	Dell	AIO	ถูกยืม	3	23 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2559
DTI-5	BBJGOR4	PC	Dell	AIO	พังมั่ว	3	23 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2559
DTI-567	xxdd44	Tablet	Lenovo	Test	ส่งซ่อม	4	23 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2560
dt-64038	rbif	Notebook	HP	6450b	พังมั่ว	5	3 มีนาคม 2561	ไม่รวมจ	22 กันยายน 2556
DTI-677U	CCFR	Notebook	HP	6550b	ถูกยืม	1	28 มกราคม 2558	จ	21 กรกฎาคม 2555
DTI-701	sdifse	Printer	HP	DeskJet 1112	ถูกยืม	7	2 สิงหาคม 2563		22 พฤศจิกายน 2560
dt-789	ccovvt	PC	Sony	AIO	ส่งซ่อม	2	1 กรกฎาคม 2563	ตลอด	27 กรกฎาคม 2557
dt-874	ghyc5g6	Tablet	Lenovo	MIX 300	ถูกยืม	6	1 กรกฎาคม 2566		9 พฤศจิกายน 2560
dt-999	fgggdfdg	Notebook	HP	6550b	ถูกยืม	1	28 มกราคม 2558	จ	21 กรกฎาคม 2555
DTI-GH6	XXCR	Notebook	HP	6550b	ถูกยืม	1	28 มกราคม 2558	จ	21 กรกฎาคม 2555

ภาพที่ 5.34 แสดงหน้าคิวอาร์โค้ด

(2) เลือกรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการส่งออก QR Code โดยสามารถเลือกได้หลายรายการแล้วคลิกปุ่ม **Export QR Code** ดังภาพที่ 5.35 เพื่อบันทึก QR Code ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบ ซึ่ง QR Code จะถูกบันทึกไปที่ C:\QR\_Code ดังภาพที่ 5.36



ภาพที่ 5.35 แสดงการส่งออก QR Code




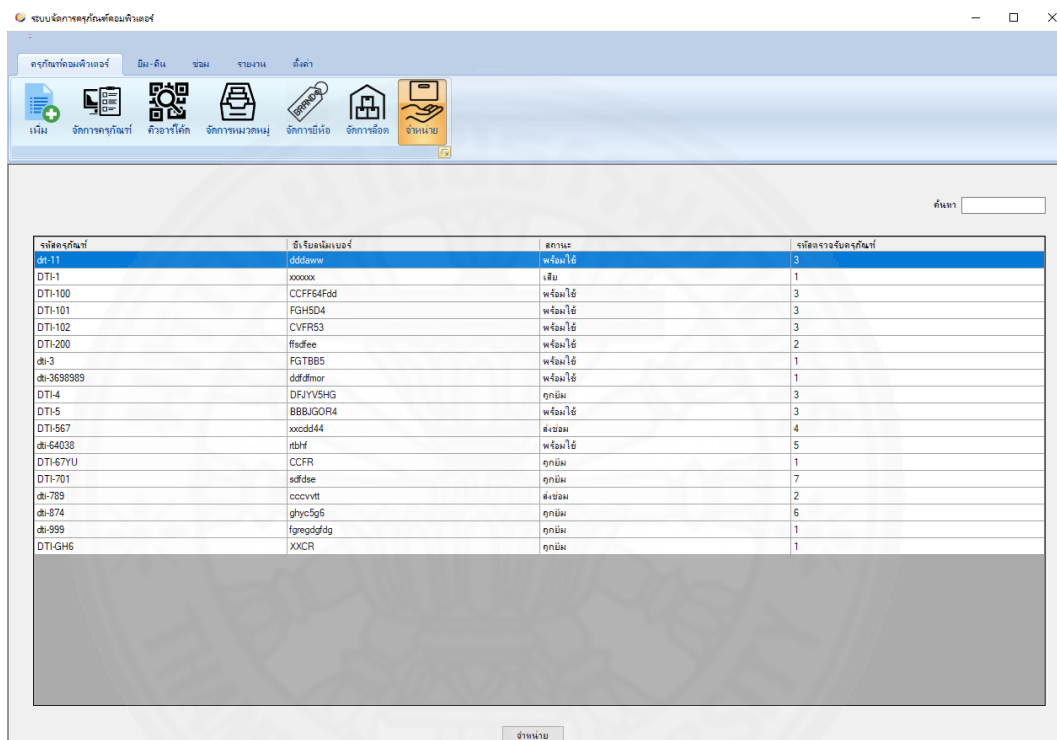
ภาพที่ 5.36 แสดง QR Code ที่ถูกส่งออกจากระบบ

### 5.1.5 ตัดจำหน่ายครุภัณฑ์

ผู้ดูแลระบบสามารถตัดจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

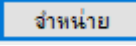
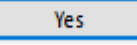


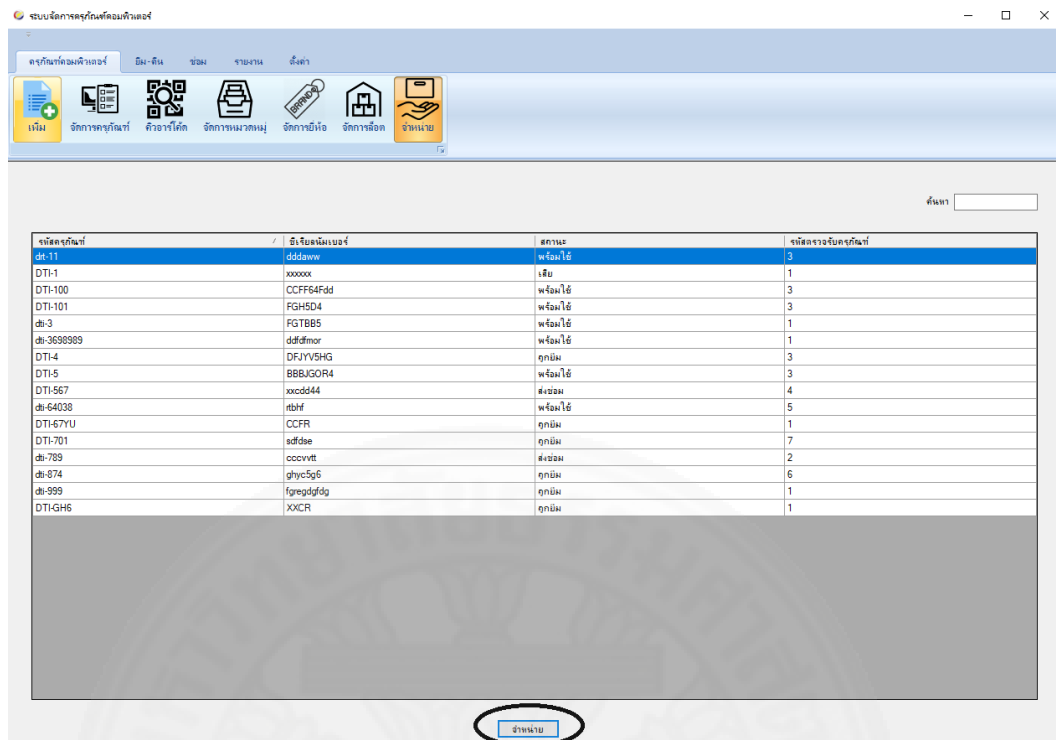
(1) คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” เลือกปุ่ม  ระบบจะเข้าไปที่หน้าจำหน่ายดังภาพที่ 5.37



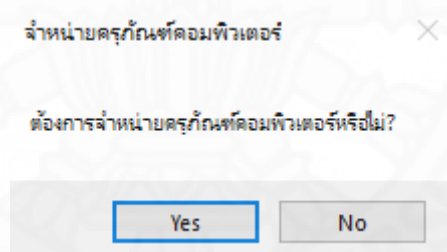
รหัสครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	สถานะ	จัดจำหน่ายครุภัณฑ์
ดช-11	ddsdsmw	พิจมไอ้	3
DTI-1	xxxxxx	เสีย	1
DTI-100	CCFF64Fdd	พิจมไอ้	3
DTI-101	FGHSD4	พิจมไอ้	3
DTI-102	CVFR53	พิจมไอ้	3
DTI-200	ffsdfee	พิจมไอ้	2
ดช-3	FGTBBS	พิจมไอ้	1
ดช-3698989	ddfdmor	พิจมไอ้	1
DTI-4	DFJYVSHG	ทุกม	3
DTI-5	BBBJGOR4	พิจมไอ้	3
DTI-567	xxodd44	ส่งซ่อม	4
ดช-64038	rtbf	พิจมไอ้	5
DTI-67YU	CCFR	ทุกม	1
DTI-701	sdfdse	ทุกม	7
ดช-789	cccvtt	ส่งซ่อม	2
ดช-874	ghyc5g6	ทุกม	6
ดช-999	fgogdfdq	ทุกม	1
DTI-GH6	XXCR	ทุกม	1

ภาพที่ 5.37 แสดงหน้าจำหน่าย

(2) เลือกรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการจำหน่ายโดยสามารถเลือกได้หลายรายการแล้วคลิกปุ่ม  ดังภาพที่ 5.38 จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ให้เลือกที่  ดังภาพที่ 5.39



ภาพที่ 5.38 แสดงหน้าต่างยืนยันการจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์




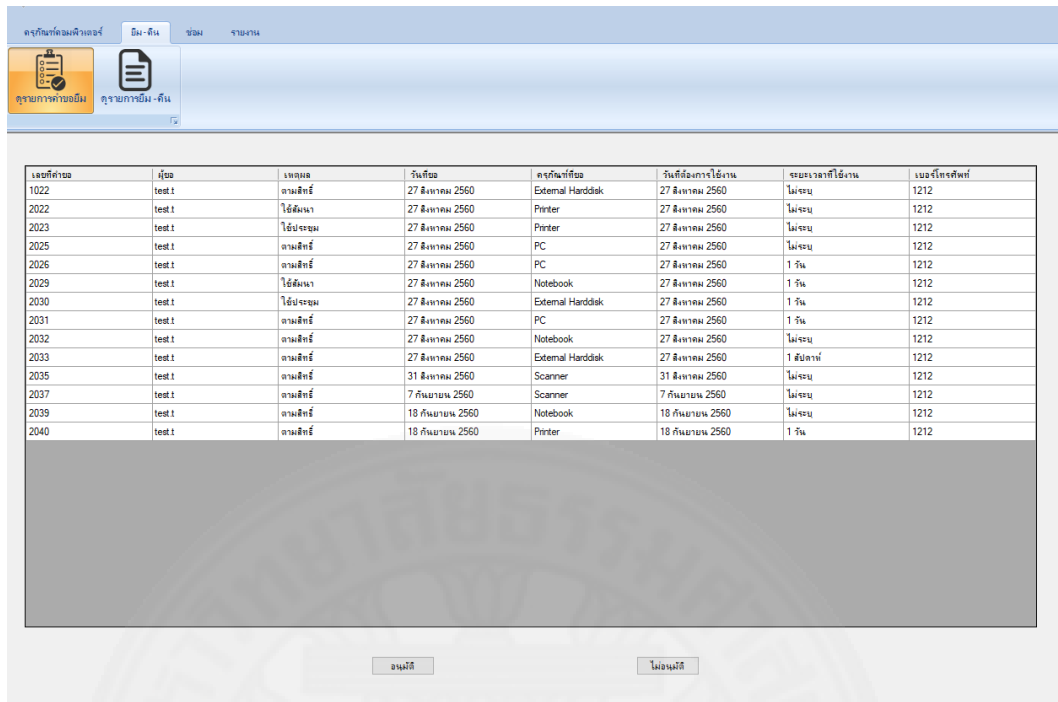
ภาพที่ 5.39 แสดงหน้าต่างจำหน่าย

### 5.1.6 ดูรายการ/อนุมัติ-ไม่อนุมัติ คำขอ

ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายการคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แล้วพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้



(1) คลิกที่แถบ “ยืม-คืน” ของหน้าแรกแล้วคลิกปุ่ม  ดังภาพที่ 5.40 ระบบจะเข้าไปที่หน้าดูรายการคำขอยืม



เลขที่คำขอ	ผู้ขอ	เหตุผล	วันที่ขอ	อุปกรณ์ที่ขอ	วันที่ต้องการใช้งาน	ระยะเวลาที่ใช้งาน	เบอร์โทรศัพท์
1022	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	External Harddisk	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2022	test.t	ใช้สำนักงาน	27 สิงหาคม 2560	Printer	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2023	test.t	ใช้ประชุม	27 สิงหาคม 2560	Printer	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2025	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	PC	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2026	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	PC	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2029	test.t	ใช้สำนักงาน	27 สิงหาคม 2560	Notebook	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2030	test.t	ใช้ประชุม	27 สิงหาคม 2560	External Harddisk	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2031	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	PC	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2032	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	Notebook	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2033	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	External Harddisk	27 สิงหาคม 2560	1 สัปดาห์	1212
2035	test.t	ตามสิทธิ์	31 สิงหาคม 2560	Scanner	31 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2037	test.t	ตามสิทธิ์	7 กันยายน 2560	Scanner	7 กันยายน 2560	ไม่ระบุ	1212
2039	test.t	ตามสิทธิ์	18 กันยายน 2560	Notebook	18 กันยายน 2560	ไม่ระบุ	1212
2040	test.t	ตามสิทธิ์	18 กันยายน 2560	Printer	18 กันยายน 2560	1 วัน	1212

ภาพที่ 5.40 แสดงหน้าดูรายการคำขอยืม

(2) กรณีที่อนุมัติให้คลิกที่รายการที่ต้องการอนุมัติโดยสามารถเลือกได้ที่และรายการเท่านั้นแล้วคลิกที่ปุ่ม **อนุมัติ** ดังภาพที่ 5.41 ซึ่งเมื่อคลิกแล้วจะมีหน้าต่างใหม่ขึ้นมาเพื่อให้ระบุบุคลากรคอมพิวเตอร์ที่ต้องการให้ยืมรวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วง ดังภาพที่ 5.42 จากนั้นคลิกที่ปุ่ม **ยืนยัน** เพื่ออนุมัติคำขอ

เลขที่คำขอ	ผู้ขอ	แหล่ง	วันซื้อ	ครุภัณฑ์ขอ	วันสิ้นสุดการใช้งาน	ระยะเวลาการใช้งาน	เบอร์โทรศัพท์
1022	test t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	External Harddisk	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2022	test t	ใช้มีนา	27 สิงหาคม 2560	Printer	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2023	test t	ใช้จะชน	27 สิงหาคม 2560	Printer	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2025	test t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	PC	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2026	test t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	PC	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2029	test t	ใช้มีนา	27 สิงหาคม 2560	Notebook	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2030	test t	ใช้จะชน	27 สิงหาคม 2560	External Harddisk	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2031	test t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	PC	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2032	test t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	Notebook	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2033	test t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	External Harddisk	27 สิงหาคม 2560	1 สัปดาห์	1212
2035	test t	ตามสิทธิ์	31 สิงหาคม 2560	Scanner	31 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2037	test t	ตามสิทธิ์	7 กันยายน 2560	Scanner	7 กันยายน 2560	ไม่ระบุ	1212
2039	test t	ตามสิทธิ์	18 กันยายน 2560	Notebook	18 กันยายน 2560	ไม่ระบุ	1212
2040	test t	ตามสิทธิ์	18 กันยายน 2560	Printer	18 กันยายน 2560	1 วัน	1212

ภาพที่ 5.41 แสดงการอนุมัติคำขอยืม

รหัสครุภัณฑ์	ซีเรียลเนมเบอร์	สถานะ	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น
dti-3	FGTBB5	พร้อมใช้	Notebook	HP	6550b
dti-3698989	ddfdmor	พร้อมใช้	Notebook	HP	6550b
dti-64038	rtbhf	พร้อมใช้	Notebook	HP	6450b

เม้าส์  
 คีย์บอร์ด  
 กระเป๋า  
 อะไหล่เบาะ

ภาพที่ 5.42 แสดงหน้าต่างการระบุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการให้ยืม

จากนั้นระบบจะทำการส่งอีเมลเพื่อแจ้งการอนุมัติไปยังผู้ทำคำขอยืม ดังภาพ

ที่ 5.43

การร้องขอได้รับการอนุมัติ Inbox x



thitipat.mahadthai@gmail.com

to me ▾

การร้องขอได้รับการอนุมัติ ท่านสามารถมารับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ฝ่าย IT

ภาพที่ 5.43 แสดงอีเมลอนุมัติคำขอยืม

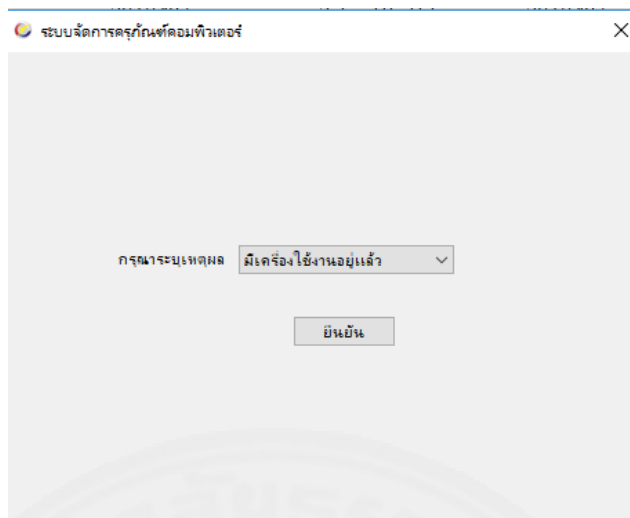
(3) กรณีที่ไม่อนุมัติให้คลิกที่ปุ่ม ไม่อนุมัติ ดังภาพที่ 5.44 ซึ่งเมื่อคลิกแล้วจะมีหน้าต่างใหม่ขึ้นมาเพื่อให้ระบุเหตุผลที่ไม่อนุมัติ ดังภาพที่ 5.45

เลขที่คำขอ	ผู้ขอ	ประเภท	วันที่ขอ	ครุภัณฑ์ที่ขอ	วันที่ต้องการใช้งาน	ระยะเวลาที่ใช้งาน	เบอร์โทรศัพท์
1022	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	External Harddisk	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2022	test.t	ใช้อื่นมา	27 สิงหาคม 2560	Printer	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2023	test.t	ใช้นางชม	27 สิงหาคม 2560	Printer	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2025	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	PC	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2026	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	PC	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2029	test.t	ใช้อื่นมา	27 สิงหาคม 2560	Notebook	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2030	test.t	ใช้นางชม	27 สิงหาคม 2560	External Harddisk	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2031	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	PC	27 สิงหาคม 2560	1 วัน	1212
2032	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	Notebook	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2033	test.t	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	External Harddisk	27 สิงหาคม 2560	1 สัปดาห์	1212
2035	test.t	ตามสิทธิ์	31 สิงหาคม 2560	Scanner	31 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2037	test.t	ตามสิทธิ์	7 กันยายน 2560	Scanner	7 กันยายน 2560	ไม่ระบุ	1212
2039	test.t	ตามสิทธิ์	18 กันยายน 2560	Notebook	18 กันยายน 2560	ไม่ระบุ	1212
2040	test.t	ตามสิทธิ์	18 กันยายน 2560	Printer	18 กันยายน 2560	1 วัน	1212

อนุมัติ
ไม่อนุมัติ

ภาพที่ 5.44 แสดงการไม่อนุมัติคำขอยืม

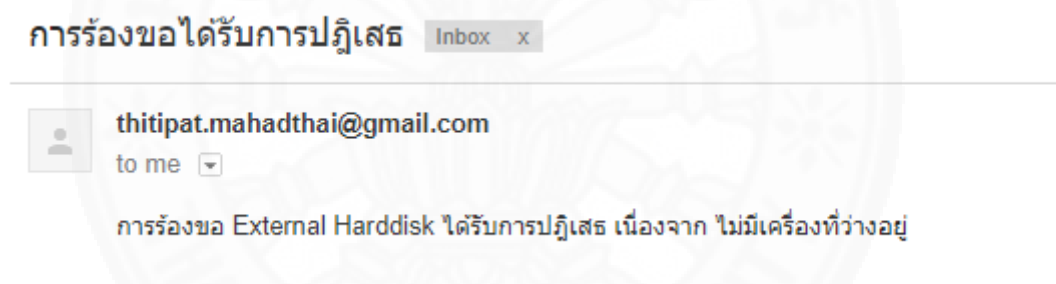




ภาพที่ 5.45 แสดงหน้าต่างระบุเหตุผลที่ไม่อนุมัติ

จากนั้นระบบจะทำการส่งอีเมลเพื่อแจ้งการไม่อนุมัติไปยังผู้ทำคำขอยืม ดัง

ภาพที่ 5.46

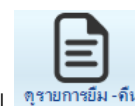


ภาพที่ 5.46 แสดงอีเมลไม่อนุมัติคำขอยืม

### 5.1.7 บันทึกการคืน

ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และคืนการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) คลิกที่แถบ “ดูรายการยืม-คืน” ของหน้าแรกแล้วคลิกปุ่ม

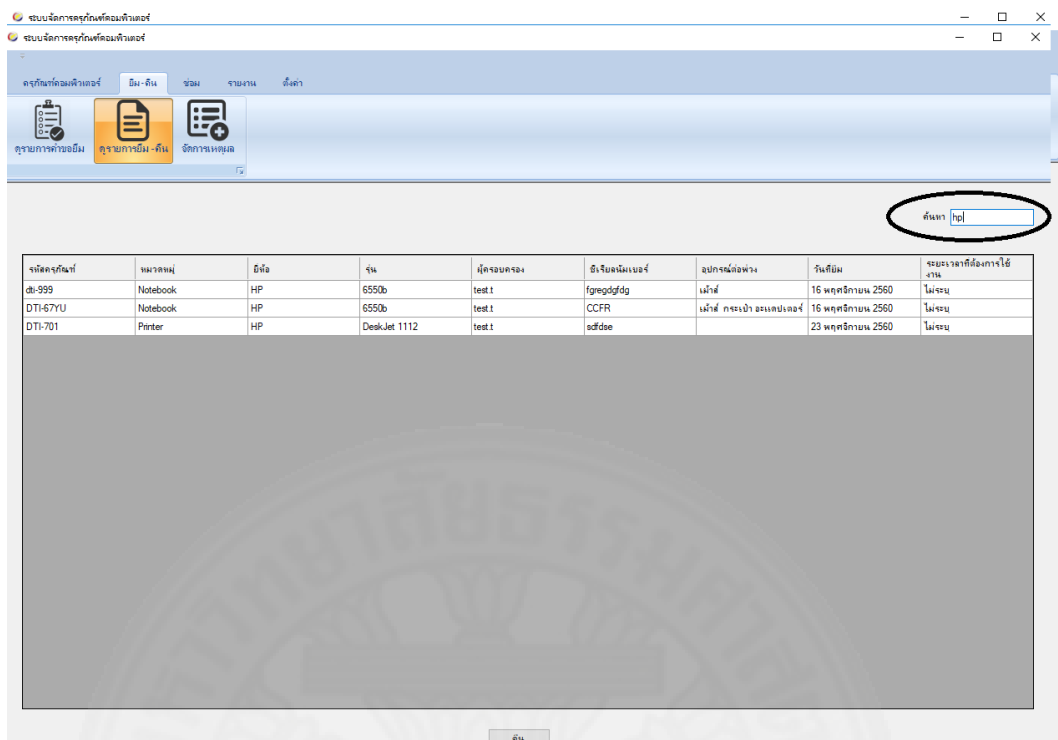


ระบบจะเข้าไปที่หน้าดูรายการยืม-คืน ดังภาพที่ 5.47

รหัสครุภัณฑ์	ประเภท	ยี่ห้อ	รุ่น	ผู้ครอบครอง	ซีเรียล 넘เบอร์	วันที่ยืม	ระยะเวลาที่ส่งการใช้งาน
๕๒-3	Notebook	HP	6550b	tester	FGTBBS	10 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ
๕๒-999	Notebook	HP	6550b	test.t	fgre9d9d9	19 กันยายน 2560	ไม่ระบุ
DTI-567	Tablet	Lenovo	Test	test t	xxxx44	19 กันยายน 2560	1 วัน

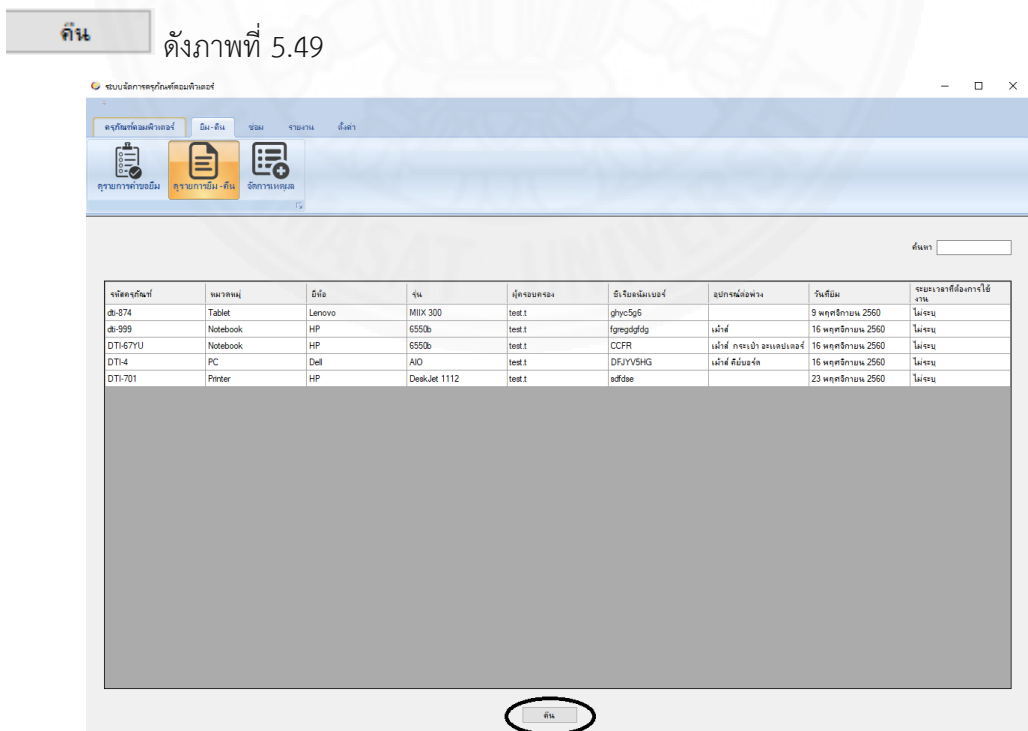
ภาพที่ 5.47 แสดงหน้าดูรายการยืม-คืน

(2) คำนารายการยืมได้โดยระบุ รหัสครุภัณฑ์ หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น ผู้ครอบครอง ซีเรียล 넘เบอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง วันที่ยืมและระยะเวลาที่ต้องการใช้งานหรือบางส่วนของค่าเหล่านั้นได้ที่ช่องค้นหาดังภาพที่ 5.48



ภาพที่ 5.48 แสดงการค้นหารายการยืม-คืน

(3) คลิกที่รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการส่งคืนแล้วกดปุ่ม



ภาพที่ 5.49 แสดงการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

จากนั้นระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้ส่งคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อยืนยันการส่งคืน ดังภาพที่ 5.50

### ยืนยันการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ Inbox x



thitipat.mahadthai@gmail.com

to me ▾


ยืนยันการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์รหัสครุภัณฑ์ DTI-4

ภาพที่ 5.50 แสดงอีเมลยืนยันการคืน

#### 5.1.8 จัดการบริษัท

ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมได้โดยสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลบริษัทดังกล่าวได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้



(1) คลิกที่แถบ “ซ่อม” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  ระบบจะเข้าไปที่หน้าจัดการบริษัทดังภาพที่ 5.51

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

หน้าแรก | บริษัท | ซ่อม | รายงาน

จัดการบริษัท | จัดการขอทานสิบ | ส่งซ่อม | รับเครื่องคืน | ประวัติการซ่อม

เพิ่มข้อมูลบริษัท

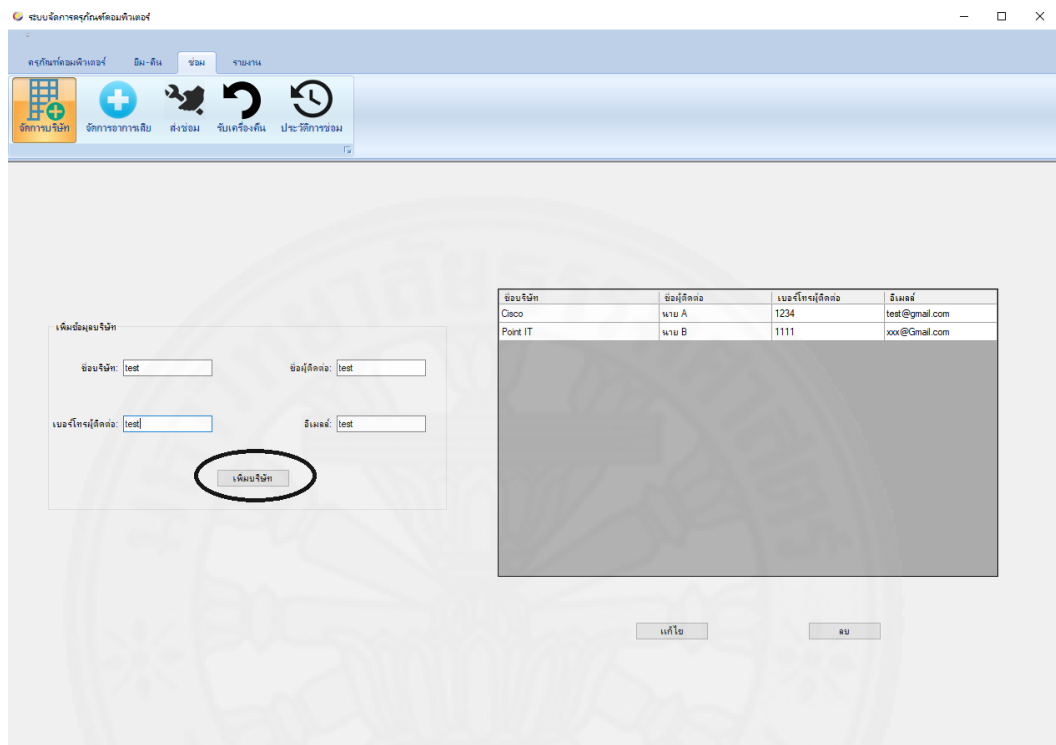
ชื่อบริษัท:  ชื่อผู้ติดต่อ:

เบอร์โทรศัพท์:  อีเมล:

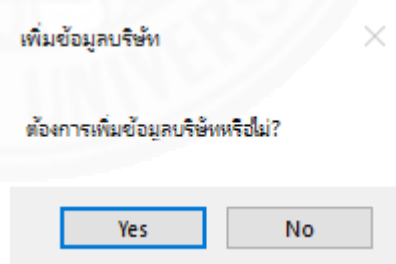
ชื่อบริษัท	ชื่อผู้ติดต่อ	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล
Cisco	นาย A	1234	test@gmail.com
Point IT	นาย B	1111	xxx@gmail.com

ภาพที่ 5.51 แสดงหน้าจัดการบริษัท

(2) ถ้าต้องการเพิ่มบริษัทใหม่ให้กรอกข้อมูลบริษัท แล้วคลิกปุ่ม **เพิ่มบริษัท** ดังภาพที่ 5.52 จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลบริษัทดังภาพที่ 5.53 ให้เลือกที่ **Yes**

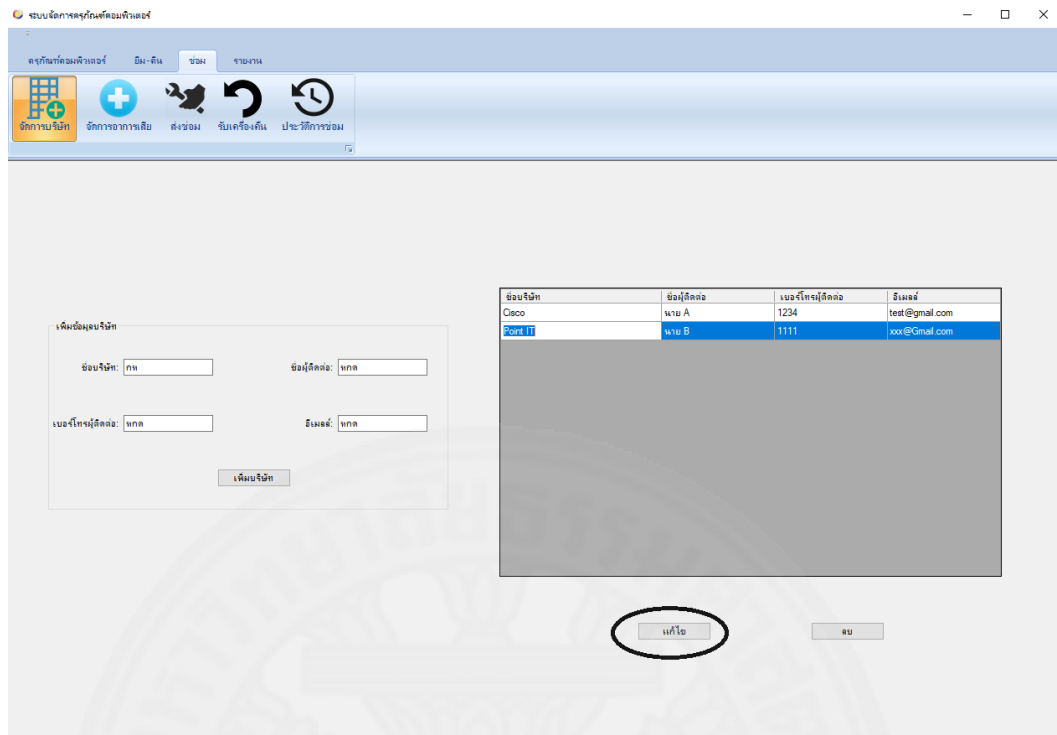


ภาพที่ 5.52 แสดงการเพิ่มบริษัท

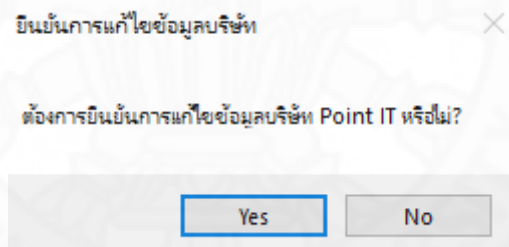


ภาพที่ 5.53 แสดงหน้าต่างยืนยันการเพิ่มบริษัท

(3) ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลบริษัทให้คลิกที่บริษัทที่ต้องการจะแก้ไข แล้วกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขดังภาพที่ 5.54 เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วให้คลิกที่ปุ่ม **แก้ไข** จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลบริษัท ให้เลือกที่ **Yes** ดังภาพที่ 5.55

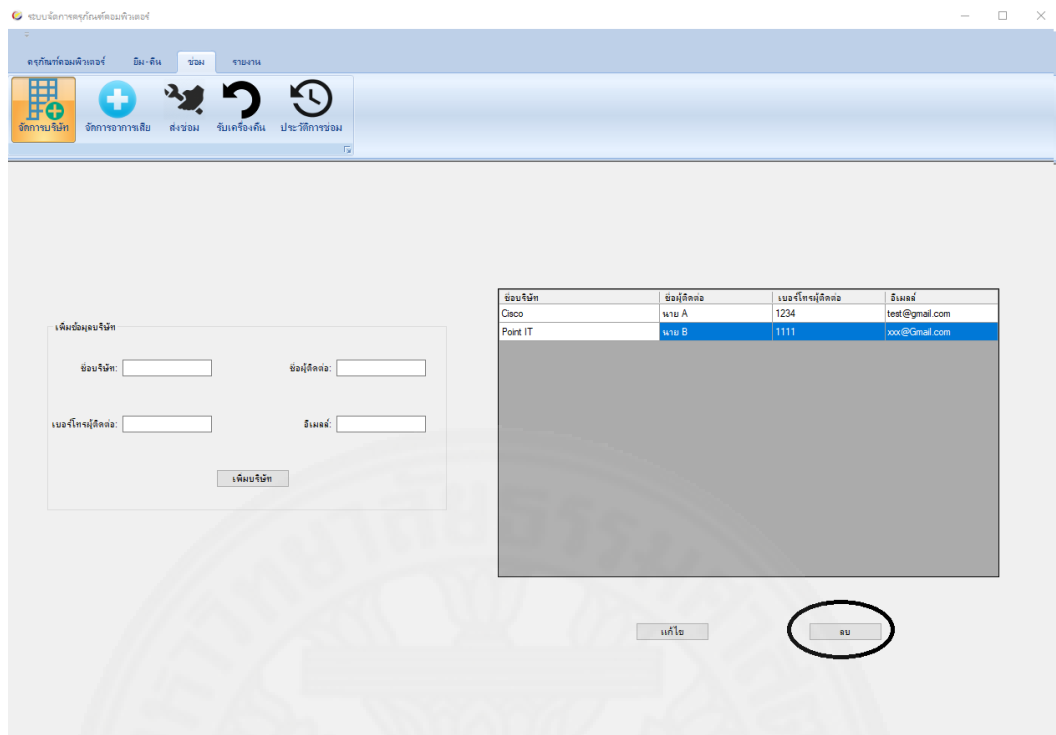


ภาพที่ 5.54 แสดงการแก้ไขข้อมูลบริษัท

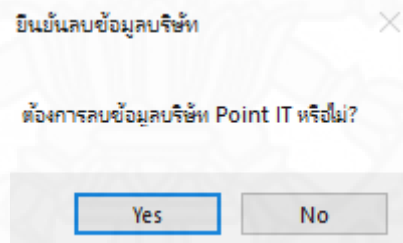


ภาพที่ 5.55 แสดงหน้าต่างยืนยันการแก้ไขข้อมูลบริษัท

(4) ถ้าต้องการลบข้อมูลบริษัทให้คลิกที่บริษัทที่ต้องการจะลบดังภาพที่ 5.56 แล้วคลิกปุ่ม  จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการลบข้อมูลบริษัท ให้เลือกที่  ดังภาพที่ 5.57




ภาพที่ 5.56 แสดงการลบข้อมูลบริษัท

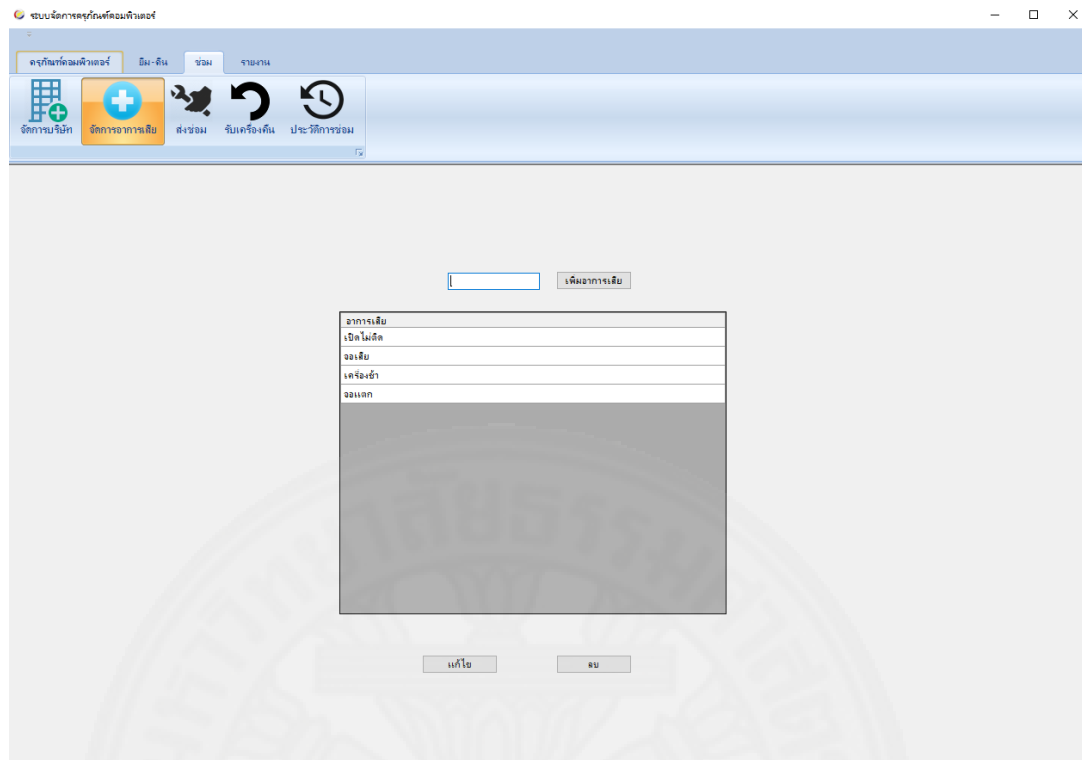


ภาพที่ 5.57 แสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูลบริษัท

### 5.1.9 จัดการอาการเสีย

ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลอาการเสียโดยสามารถเพิ่ม,ลบและแก้ไข ข้อมูลอาการเสียได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

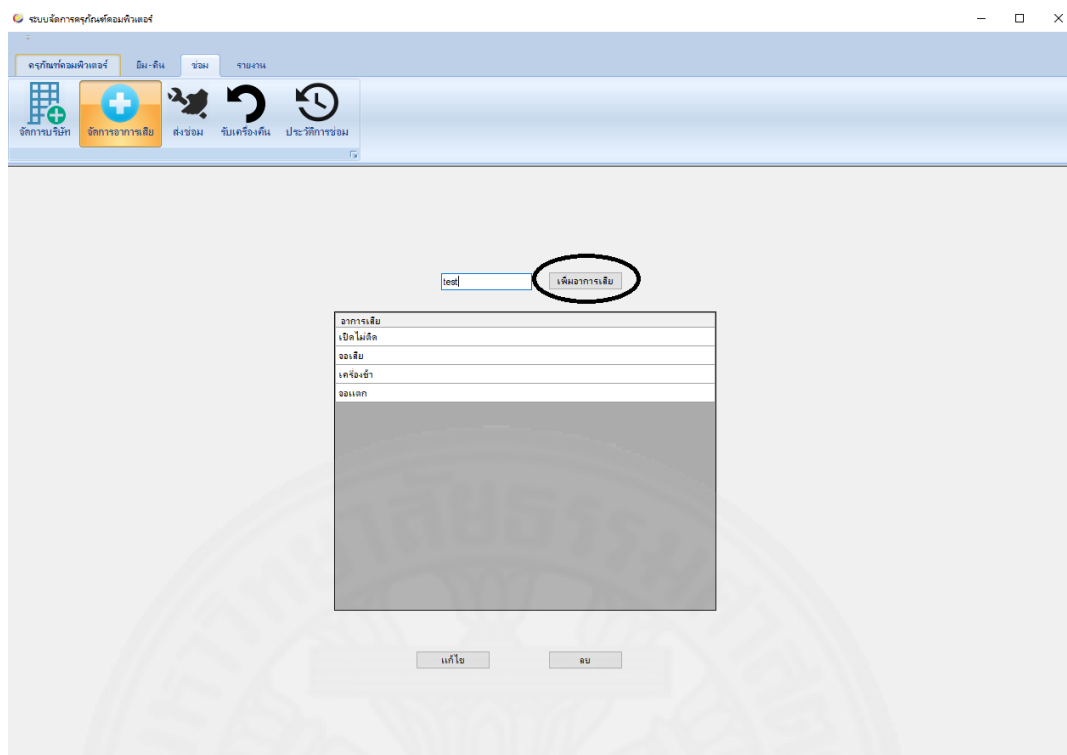
(1) คลิกที่แถบ “ซ่อม” ของหน้าแรกแล้วคลิกปุ่ม  ระบบจะเข้าไปที่หน้าจัดการอาการเสียดัง ภาพที่ 5.58



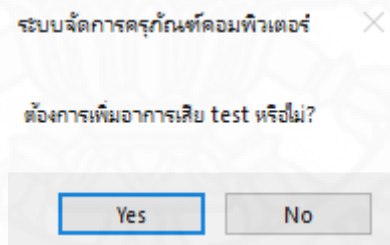
ภาพที่ 5.58 แสดงหน้าจัดการอาการเสีย

(2) ถ้าต้องการเพิ่มข้อมูลอาการเสียรายการใหม่ให้กรอกข้อมูลอาการเสีย แล้วคลิกปุ่ม **เพิ่มอาการเสีย** ดังภาพที่ 5.59 จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลอาการเสีย ให้เลือกที่ **Yes** ดังภาพที่ 5.60



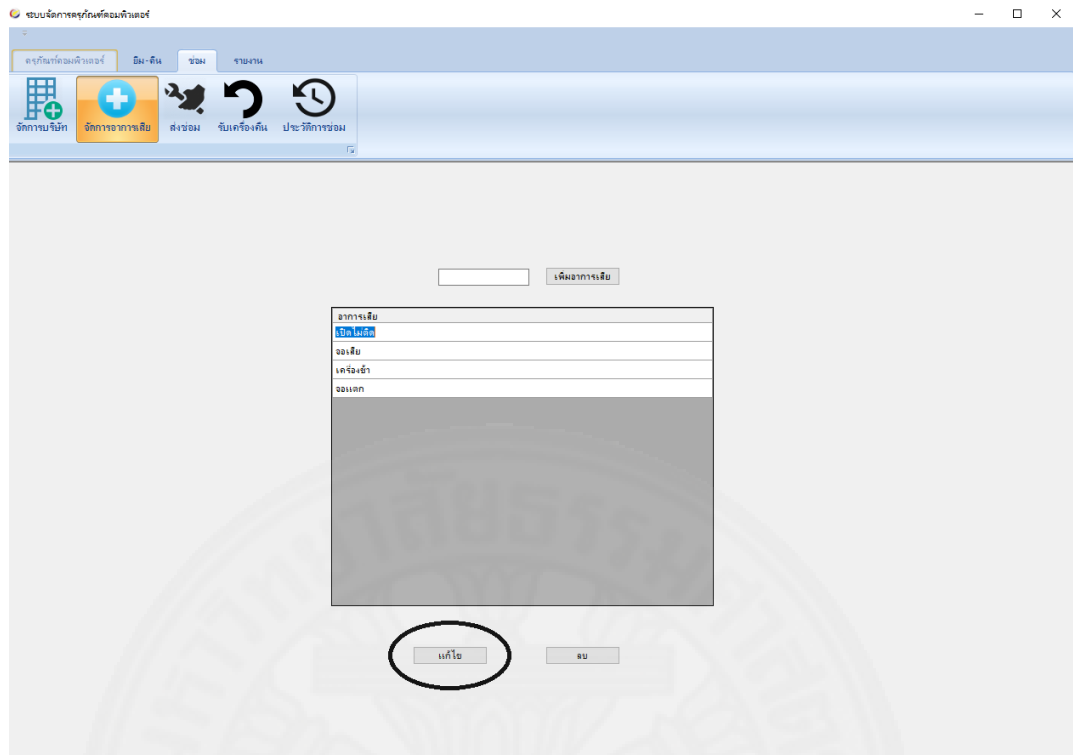


ภาพที่ 5.59 แสดงการเพิ่มอาคารเสีย

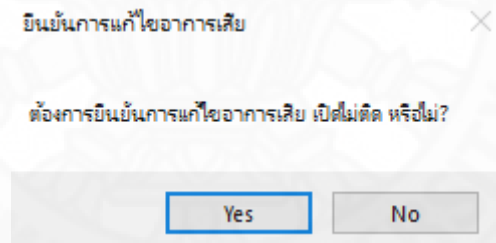


ภาพที่ 5.60 แสดงหน้าต่างยืนยันการเพิ่มอาคารเสีย

(3) ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลอาคารเสียให้คลิกที่อาคารเสียที่ต้องการจะแก้ไข แล้วรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขดังภาพที่ 5.61 เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วให้คลิกที่ปุ่ม **แก้ไข** จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลอาคารเสีย ให้เลือกที่ **Yes** ดังภาพที่ 5.62

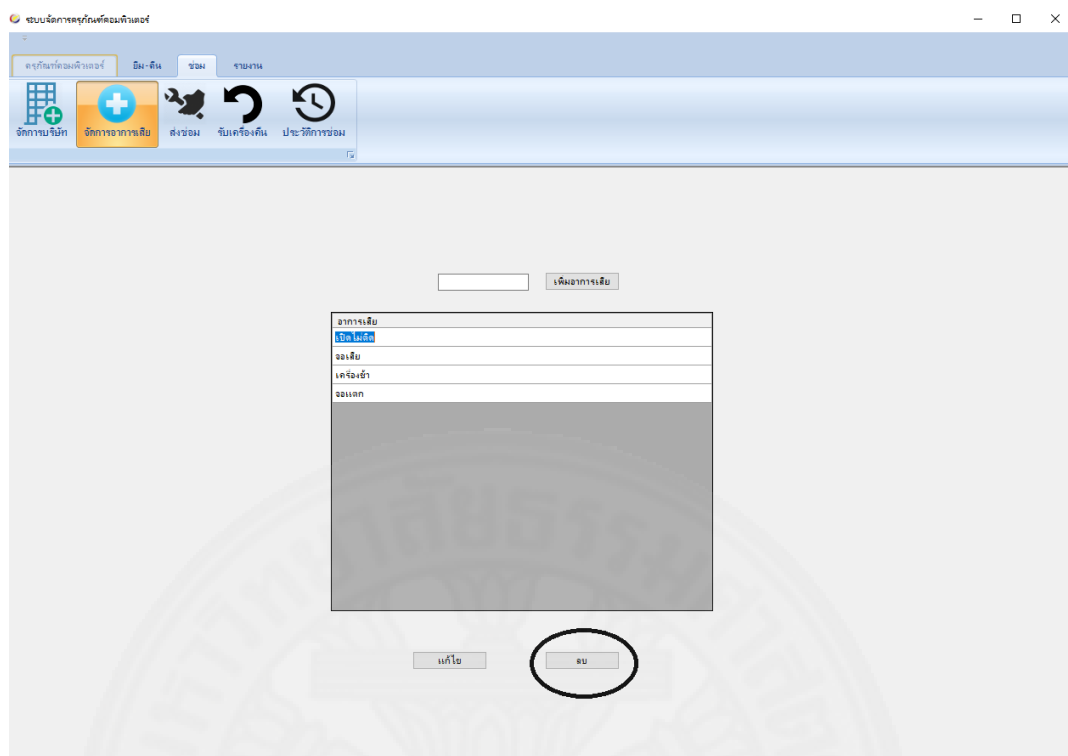


ภาพที่ 5.61 แสดงการแก้ไขข้อมูลอาคารเสีย

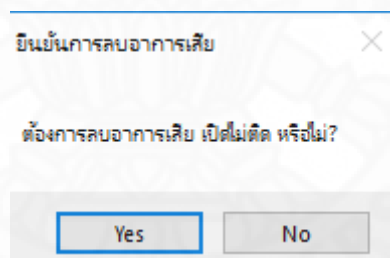


ภาพที่ 5.62 แสดงหน้าต่างยืนยันการแก้ไขข้อมูลอาคารเสีย

(4) ถ้าต้องการลบข้อมูลอาคารเสียให้คลิกที่ *อาคารเสีย* ที่ต้องการจะลบดังภาพที่ 5.63 แล้วให้คลิกที่ปุ่ม **ลบ** จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการลบข้อมูลอาคารเสีย ให้เลือกที่ **Yes** ดังภาพที่ 5.64




ภาพที่ 5.63 แสดงการลบข้อมูลบริษัท



ภาพที่ 5.64 แสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูลบริษัท

### 5.1.10 ส่งซ่อม

ผู้ดูแลระบบสามารถบันทึกข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

- (1) คลิกที่แถบ “ซ่อม” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  ระบบจะเข้าไปที่หน้าส่งซ่อมดังภาพที่ 5.65

รหัสอุปกรณ์	ซีรียลนัมเบอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	เงิน	สถานะ	วันที่เคลงับประกัน	หมายเลขการ รับประกัน	ปีที่ซื้อ
DTI-2	xxxx	Notebook	HP	6550b	ถูกเิ่ม	16 มิถุนายน 2564	จจ	2558
ดบ-3	FGTB85	Notebook	HP	6550b	ถูกเิ่ม	16 มิถุนายน 2564	จจ	2558
DTI-4	DFJYVSHG	PC	Lenovo	AIO	พจมีไ้	1 กรกฎาคม 2563	คคสอน	2557
DTI-5	BBBJGOR4	PC	Lenovo	AIO	ถูกเิ่ม	1 กรกฎาคม 2563	คคสอน	2557
DTI-567	xxxxd44	Tablet	Lenovo	Test	พจมีไ้	23 กรกฎาคม 2563	คคสอน	2560

ภาพที่ 5.65 แสดงหน้าส่งซ่อม

(2) ให้คลิกรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการส่งซ่อมแล้วคลิกปุ่ม

**ส่งซ่อม**

ดังภาพที่ 5.66 จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อให้กรอกรายละเอียดการส่งซ่อม ดังภาพที่ 5.67

รหัสอุปกรณ์	ซีรียลนัมเบอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	เงิน	สถานะ	วันที่เคลงับประกัน	หมายเลขการ รับประกัน	ปีที่ซื้อ
DTI-2	xxxx	Notebook	HP	6550b	ถูกเิ่ม	16 มิถุนายน 2564	จจ	2558
ดบ-3	FGTB85	Notebook	HP	6550b	ถูกเิ่ม	16 มิถุนายน 2564	จจ	2558
DTI-4	DFJYVSHG	PC	Lenovo	AIO	พจมีไ้	1 กรกฎาคม 2563	คคสอน	2557
DTI-5	BBBJGOR4	PC	Lenovo	AIO	ถูกเิ่ม	1 กรกฎาคม 2563	คคสอน	2557
DTI-567	xxxxd44	Tablet	Lenovo	Test	พจมีไ้	23 กรกฎาคม 2563	คคสอน	2560

ภาพที่ 5.66 แสดงการส่งซ่อม

ภาพที่ 5.67 แสดงหน้าต่างให้กรอกรายละเอียดการส่งซ่อม

(3) กรอกรายละเอียดการส่งซ่อมโดยในช่องอาการเสียสามารถระบุได้มากกว่าหนึ่งอาการเสีย จากนั้นคลิกที่ปุ่ม **ยืนยันส่งซ่อม** ดังภาพที่ 5.68 จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการส่งซ่อม ให้เลือกที่ **Yes** ดังภาพที่ 5.69

ส่งซ่อม

ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

รหัสครุภัณฑ์: dti-3

ซีเรียลโน้มนंबर: FGTB5

หมวดหมู่: Notebook

ยี่ห้อ: HP

รุ่น: 6550b

หมายเลขอ้างอิงการซ่อม: ทดสอบ

บริษัทที่ส่งซ่อม: Cisco

อาการเสีย:
 

- เปิดไม่ติด
- จอเสีย
- เครื่องช้า
- จอแตก

ยืนยันส่งซ่อม

ภาพที่ 5.68 แสดงการส่งซ่อม

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์


ต้องการบันทึกข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรือไม่?

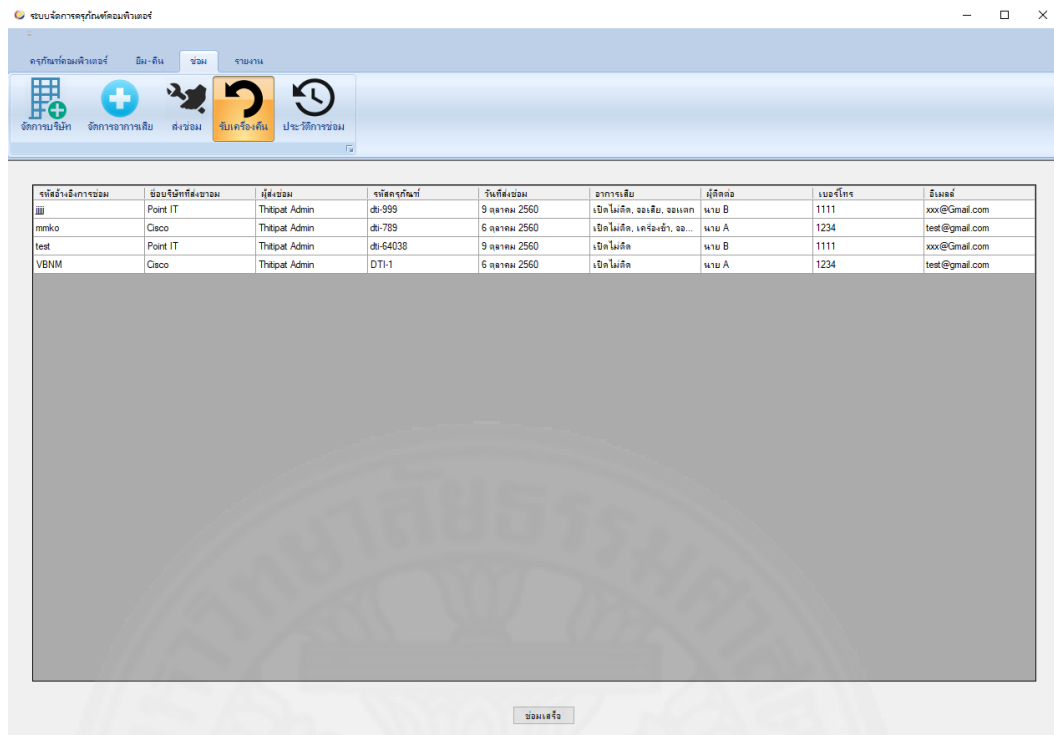
Yes No

ภาพที่ 5.69 แสดงหน้าต่างยืนยันการส่งซ่อม

### 5.1.11 รับเครื่องคืนจากการซ่อม

ผู้ดูแลระบบสามารถรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์คืนเมื่อซ่อมเสร็จได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) คลิกแถบ “ซ่อม” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  ระบบจะเข้าไปที่หน้ารับเครื่องคืนดังภาพที่ 5.70

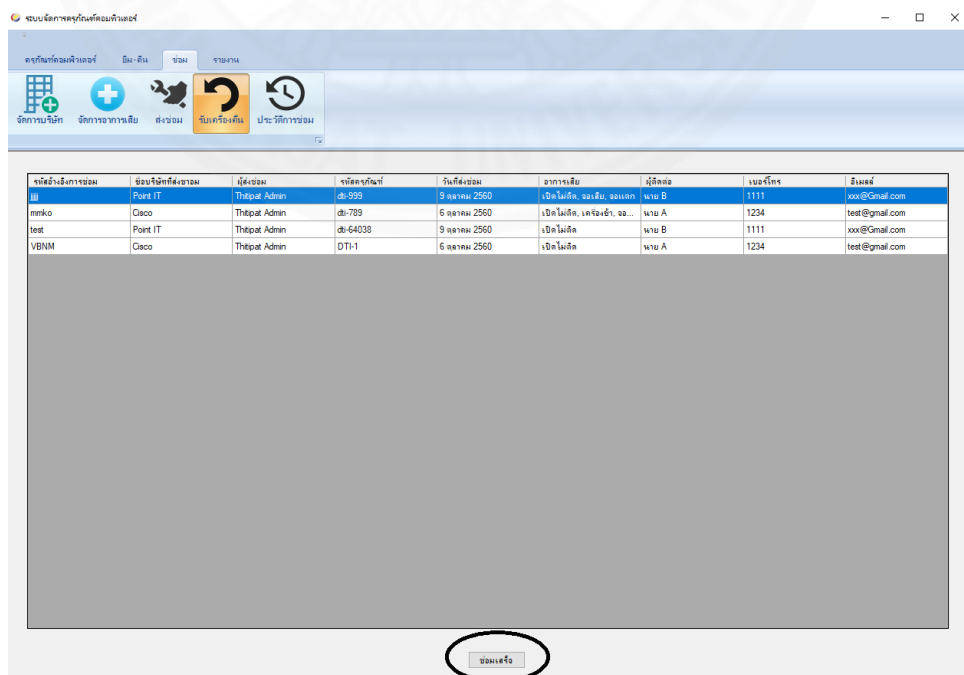


ภาพที่ 5.70 แสดงหน้ารับเครื่องคืน

(2) คลิกรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการ แล้วคลิกปุ่ม

ซ่อมเสร็จ

ดังภาพที่ 5.71 จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อให้กรอกรายละเอียดการรับเครื่องคืน ดังภาพที่ 5.72



ภาพที่ 5.71 แสดงการรับเครื่องคืน

รับคืนรถจักรยานยนต์จากการซ่อม

วันที่รับเครื่อง: วันจันทร์ ที่ 30 ตุลาคม 2560

หมายเหตุการซ่อม:

ยืนยัน

ภาพที่ 5.72 แสดงหน้าต่างกรอกรายละเอียดรับเครื่องคืน

(3) กรอกรายละเอียด วันที่รับเครื่อง (ซึ่งระบบจะมีค่าเริ่มต้นเป็นวันปัจจุบัน) และหมายเหตุ (ถ้ามี) แล้วคลิก **ยืนยัน** ดังภาพที่ 5.73 จะมีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อยืนยันการรับเครื่องคืน ให้เลือกที่ **Yes** ดังภาพที่ 5.74



รับคืนครุภัณฑ์จากการซ่อม

วันที่รับเครื่อง: วัน อังคาร ที่ 30 ตุลาคม 2560

หมายเหตุการซ่อม: ทดสอบ

ยืนยัน

ภาพที่ 5.73 แสดงการยืนยันการรับเครื่องคืน

ส่งคืนเครื่องซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์


ต้องการบันทึกข้อมูลส่งคืนเครื่องซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรือไม่?

Yes No

ภาพที่ 5.74 แสดงหน้าต่างยืนยันการรับเครื่องคืน

### 5.1.12 ประวัติการซ่อม

ผู้ดูแลระบบสามารถดูประวัติการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

- (1) ให้เข้าที่แถบ “ซ่อม” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  ดังภาพที่ 5.75 ระบบจะเข้าไปที่หน้าประวัติการซ่อม

รหัสอ้างอิงการซ่อม	ยี่ห้อชนิด	รหัสอุปกรณ์	วันที่ซ่อม	วันที่ซ่อมเสร็จ	ชื่อผู้ใช้งานซ่อม	เบอร์โทร	อีเมล	ผู้ซ่อม	ผู้รับพัน	อาการเสีย	หมายเหตุ
1	Cisco	๕๗-999	15 กันยายน 2560	15 กันยายน 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย	
1221213	Point IT	๕๗-999	9 ตุลาคม 2560	9 กันยายน 2560	นาย B	1111	xxx@gmail.com	Thitpat Admin	Thitpat Admin	เปิดไม่ติด	
2	Cisco	DTI-567	15 กันยายน 2560	15 กันยายน 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด	
3	Cisco	DTI-4	15 กันยายน 2560	19 กันยายน 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		จอเสีย	
4	Cisco	DTI-2	15 กันยายน 2560	19 กันยายน 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เครื่องช้า	
44	Cisco	๕๗-999	5 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย	
5	Cisco	DTI-1	19 กันยายน 2560	4 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด	
6	Cisco	๕๗-999	23 กันยายน 2560	4 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด	
6666	Cisco	๕๗-999	5 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย	
88956	Cisco	๕๗-789	5 ตุลาคม 2560	6 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin	Thitpat Admin	เปิดไม่ติด, จอเสีย...	ทดสอบ
99999	Point IT	๕๗-999	9 ตุลาคม 2560	9 พฤศจิกายน 2560	นาย B	1111	xxx@gmail.com	Thitpat Admin	Thitpat Admin	เปิดไม่ติด	
bbbb	Cisco	DTI-567	5 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย	
bbbbbb	Cisco	๕๗-789	5 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin	Thitpat Admin	เปิดไม่ติด, จอเสีย...	ไม่มี
๕๗	Cisco	๕๗-999	5 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, เครื่อง...	
DFGE	Cisco	๕๗-789	4 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย	
๓๓	Point IT	๕๗-999	9 ตุลาคม 2560		นาย B	1111	xxx@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย...	
mmko	Cisco	๕๗-789	6 ตุลาคม 2560		นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, เครื่อง...	
test	Point IT	๕๗-64038	9 ตุลาคม 2560		นาย B	1111	xxx@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด	
VBNM	Cisco	DTI-1	6 ตุลาคม 2560		นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด	
yyy	Cisco	๕๗-999	4 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย	
yyyyy	Cisco	๕๗-789	5 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เครื่องช้า	

ภาพที่ 5.75 แสดงหน้าประวัติการซ่อม


(2) ค้นหารายการที่ต้องการโดยกรอกรายละเอียดที่ต้องการค้นหาในช่องค้นหา ดังภาพที่ 5.76 ระบบจะแสดงเฉพาะรายการที่ตรงตามเงื่อนไขการค้นหาในตารางด้านล่าง

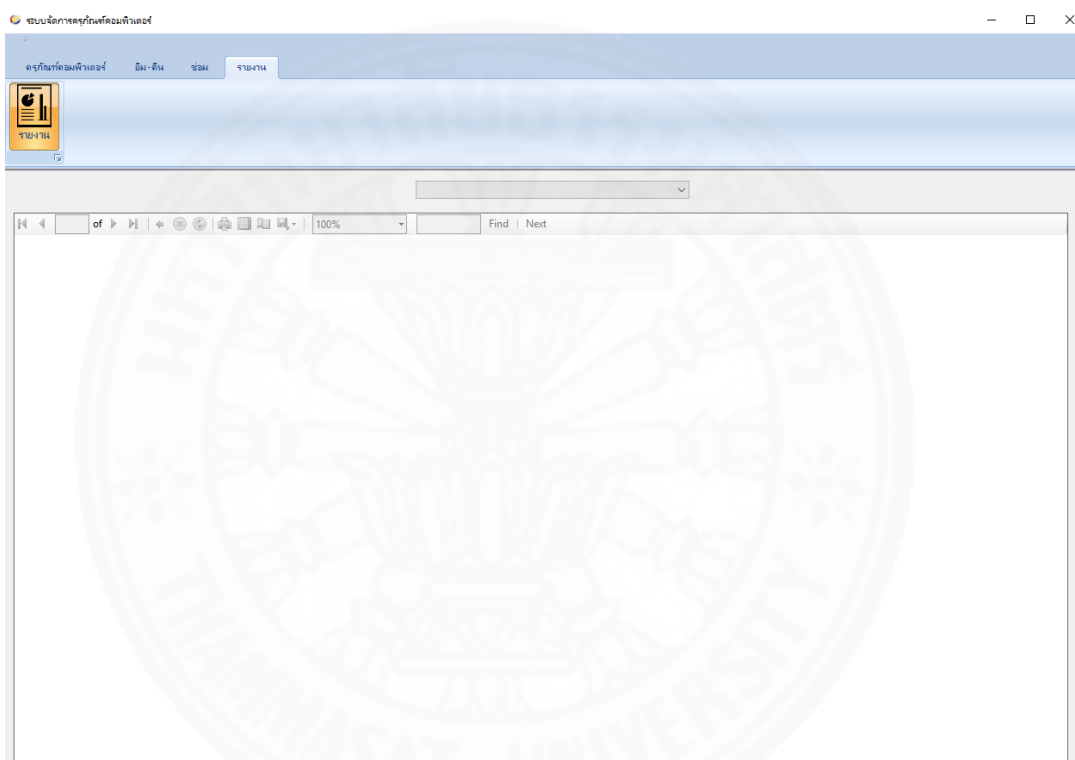
รหัสอ้างอิงการซ่อม	ยี่ห้อชนิด	รหัสอุปกรณ์	วันที่ซ่อม	วันที่ซ่อมเสร็จ	ชื่อผู้ใช้งานซ่อม	เบอร์โทร	อีเมล	ผู้ซ่อม	ผู้รับพัน	อาการเสีย	หมายเหตุ
1	Cisco	๕๗-999	15 กันยายน 2560	15 กันยายน 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย	
1221213	Point IT	๕๗-999	9 ตุลาคม 2560	9 กันยายน 2560	นาย B	1111	xxx@gmail.com	Thitpat Admin	Thitpat Admin	เปิดไม่ติด	
44	Cisco	๕๗-999	5 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย	
6	Cisco	๕๗-999	23 กันยายน 2560	4 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด	
6666	Cisco	๕๗-999	5 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย	
99999	Point IT	๕๗-999	9 ตุลาคม 2560	9 พฤศจิกายน 2560	นาย B	1111	xxx@gmail.com	Thitpat Admin	Thitpat Admin	เปิดไม่ติด	
๕๗	Cisco	๕๗-999	5 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, เครื่อง...	
๓๓	Point IT	๕๗-999	9 ตุลาคม 2560		นาย B	1111	xxx@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย...	
yyy	Cisco	๕๗-999	4 ตุลาคม 2560	5 ตุลาคม 2560	นาย A	1234	test@gmail.com	Thitpat Admin		เปิดไม่ติด, จอเสีย	

ภาพที่ 5.76 แสดงการค้นหาประวัติการซ่อม

### 5.1.13 รายงานจำนวนครุภัณฑ์ตามหมวดหมู่

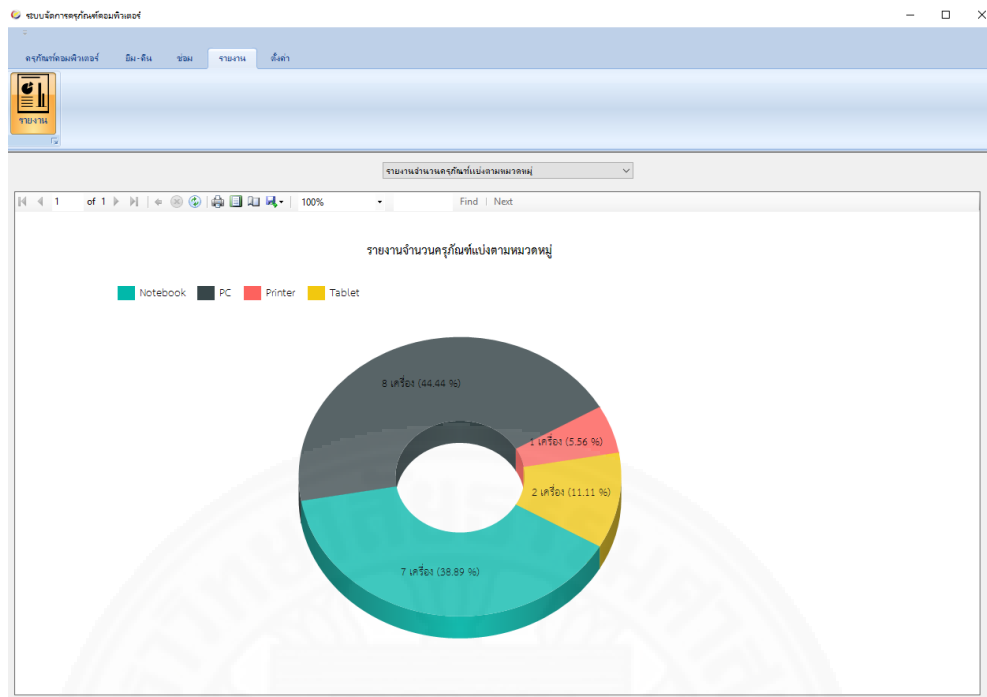
ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานจำนวนครุภัณฑ์ตามหมวดหมู่ได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) คลิกที่แถบ “รายงาน” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  จะได้นำต่างรายงานตามภาพที่ 5.77



ภาพที่ 5.77 แสดงหน้ารายงาน

(2) ที่ Drop down box ให้เลือก “รายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามหมวดหมู่” ตามภาพที่ 5.78




ภาพที่ 5.78 แสดงหน้ารายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามหมวดหมู่

(3) คลิกที่พื้นที่กราฟที่ต้องการเพื่อแสดงรายละเอียดของรายการในหมวดหมู่  
 ที่เลือกในภาพกราฟระบบจะแสดงรายละเอียดดังกล่าวในลักษณะตารางดังตัวอย่างภาพที่ 5.79


รหัสครุภัณฑ์	ซีรียลนัมเบอร์	ยี่ห้อ	รุ่น	สถานะ
dtl-11	dddsaww	Dell	AIO	พร้อมใช้
DTI-100	CCFF64Fdd	Dell	AIO	พร้อมใช้
DTI-101	FGH5D4	Dell	AIO	พร้อมใช้
DTI-102	CVFR53	Dell	AIO	พร้อมใช้
DTI-200	ffsdfce	Sony	AIO	พร้อมใช้
DTI-4	DFJYV5HG	Dell	AIO	ถูกขโมย
DTI-5	BBBJGOR4	Dell	AIO	พร้อมใช้
dli-789	cccvt	Sony	AIO	ส่งซ่อม

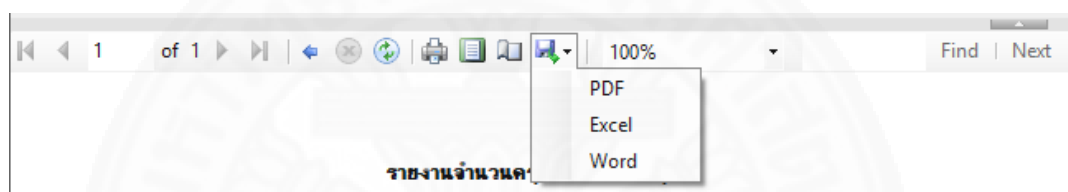
ภาพที่ 5.79 แสดงหน้าดูรายการของแต่ละหมวดหมู่

(4) ถ้าต้องการพิมพ์รายงานให้คลิกปุ่ม  ตามภาพที่ 5.80



ภาพที่ 5.80 แสดงการพิมพ์รายงาน

(5) ถ้าต้องการบันทึกรายงานในรูปแบบอื่น ๆ ให้คลิกปุ่ม  จะมีรายการขึ้นมาให้เลือกตามภาพที่ 5.81 หากเลือกเป็น PDF จะได้รายงานเป็นไฟล์ PDF ตามภาพที่ 5.82 ถ้าเลือกเป็น เอกซ์เซล จะได้รายงานเป็นไฟล์ เอกซ์เซล ตามภาพที่ 5.83 แต่ถ้าเลือกเป็น เวิร์ด จะได้รายงานเป็นไฟล์ เวิร์ด ตามภาพที่ 5.84



ภาพที่ 5.81 แสดงการส่งออกรายงาน

รายงานจำนวนกรงุภัณฑ์แบ่งตามหมวดหมู่

รหัสกรงุภัณฑ์	ซีเรียลนัมเบอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น
DTI-1	xxxxxx	Notebook	HP	6550b
DTI-2	xxxx	Notebook	HP	6550b
dti-3	FGTBB5	Notebook	HP	6550b
dti-64038	rtbhf	Notebook	HP	6450b
dti-999	fgregdgdg	Notebook	HP	6550b

ภาพที่ 5.82 แสดงรายงานในรูปแบบ PDF

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

รหัสครุภัณฑ์	ซีรียลนัมเบอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น
DTI-1	xxxxxx	Notebook	HP	6550b
DTI-2	xxxx	Notebook	HP	6550b
dti-3	FGTBB5	Notebook	HP	6550b
dti-64038	rtbhf	Notebook	HP	6450b
dti-999	fgregdgdg	Notebook	HP	6550b

ภาพที่ 5.83 แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล

The screenshot shows a web browser displaying the same data as the Excel spreadsheet:

รหัสครุภัณฑ์	ซีรียลนัมเบอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น
DTI-1	xxxxxx	Notebook	HP	6550b
DTI-2	xxxx	Notebook	HP	6550b
dti-3	FGTBB5	Notebook	HP	6550b
dti-64038	rtbhf	Notebook	HP	6450b
dti-999	fgregdgdg	Notebook	HP	6550b


ภาพที่ 5.84 แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด

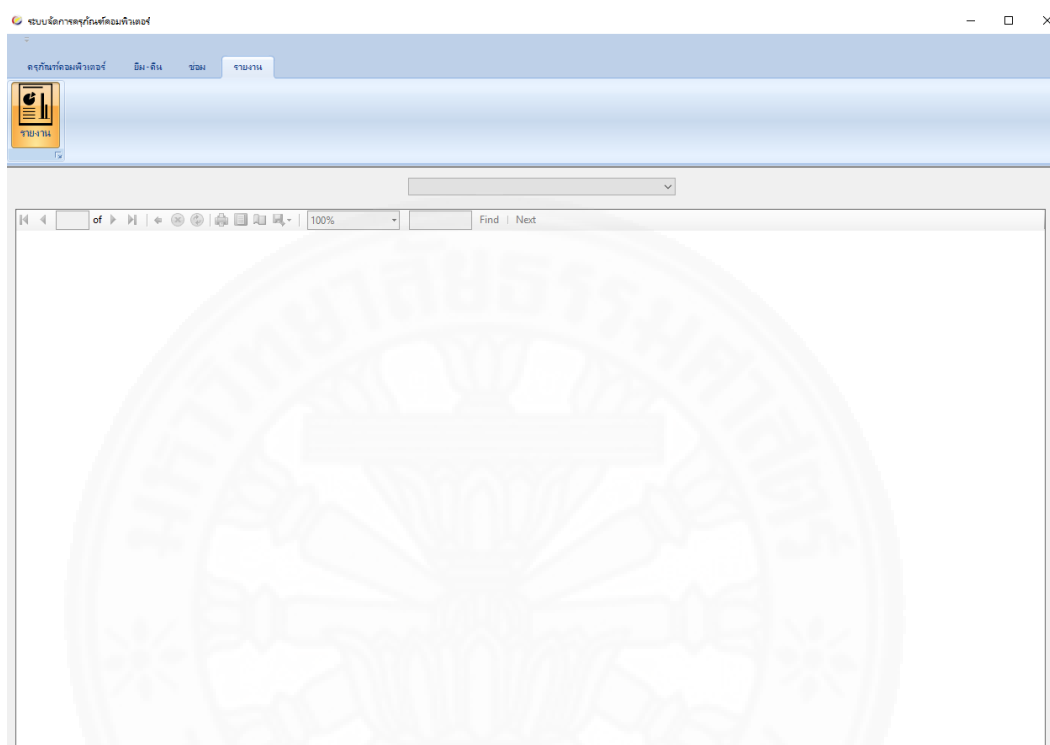
#### 5.1.14 รายงานจำนวนครุภัณฑ์ตามยี่ห้อ

ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานจำนวนครุภัณฑ์ตามยี่ห้อได้โดยทำตามขั้นตอน

ดังนี้

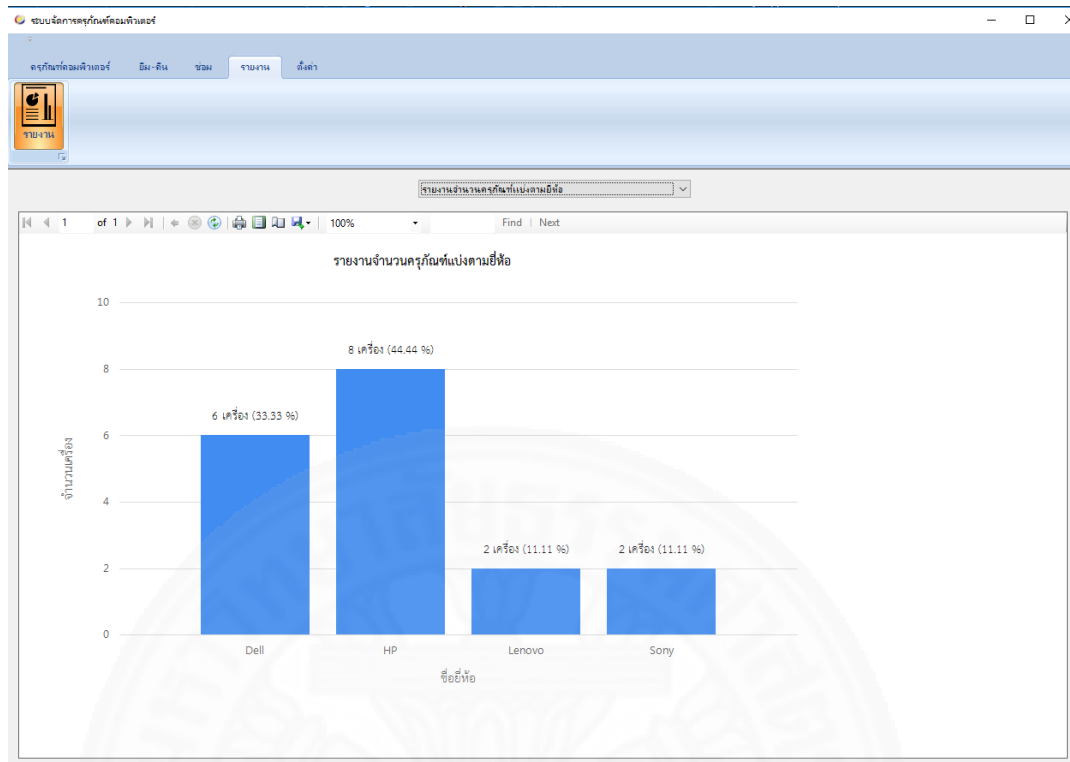


(1) คลิกที่แถบ “รายงาน” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  จะได้หน้าต่างรายงานตามภาพที่ 5.85



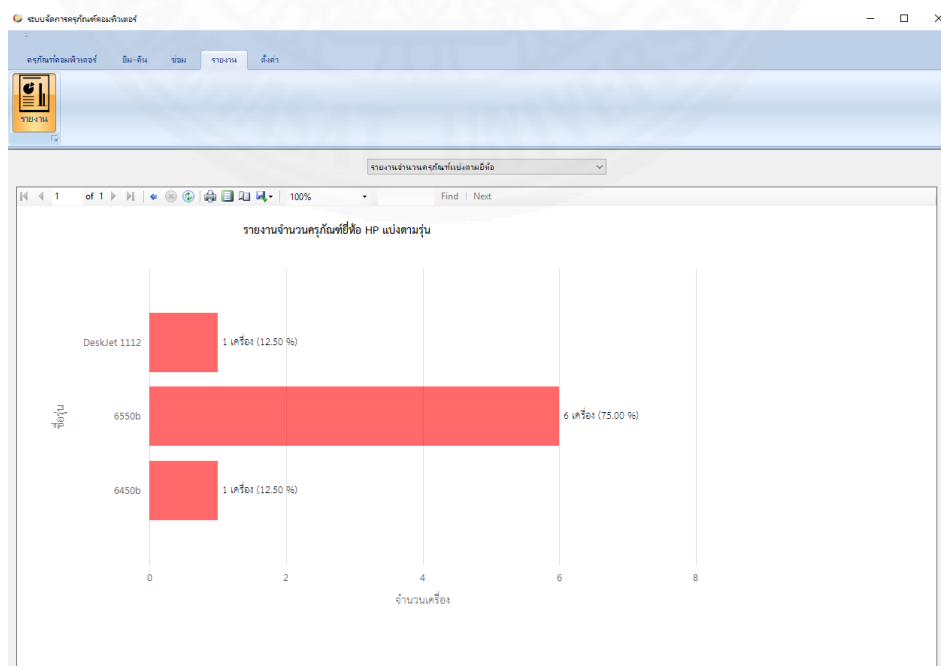
ภาพที่ 5.85 แสดงหน้ารายงาน

(2) ที่ Drop down box ให้เลือก “รายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามยี่ห้อ” ตามภาพที่ 5.86



ภาพที่ 5.86 แสดงหน้ารายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามยี่ห้อ

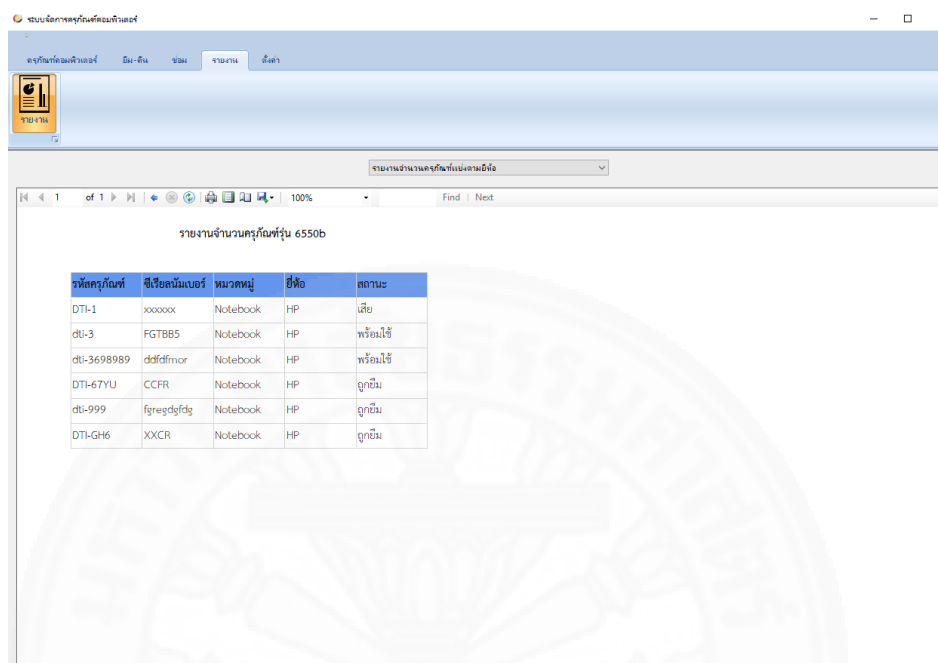
(3) คลิกที่พื้นที่กราฟที่ต้องการเพื่อแสดงรายละเอียดของรายการในยี่ห้อที่เลือกในภาพกราฟระบบจะแสดงรายละเอียดดังกล่าวในลักษณะกราฟดังตัวอย่างภาพที่ 5.87



ภาพที่ 5.87 แสดงกราฟรุ่นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามยี่ห้อที่เลือก




(4) คลิกที่พื้นที่กราฟที่ต้องการเพื่อแสดงรายละเอียดของรายการในย่อหน้าที่เลือกในภาพกราฟระบบจะแสดงรายละเอียดดังกล่าวในลักษณะตารางดังตัวอย่างภาพที่ 5.88




รหัสครุภัณฑ์	ซีรียลโน้มนंबर	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	สถานะ
DTI-1	xxxxxx	Notebook	HP	เสีย
dti-3	FGTB85	Notebook	HP	พร้อมใช้
dti-3698989	dfdfmnr	Notebook	HP	พร้อมใช้
DTI-67YU	CCFR	Notebook	HP	ถูกขโมย
dti-999	fgregdfgdfg	Notebook	HP	ถูกขโมย
DTI-GH6	XXCR	Notebook	HP	ถูกขโมย

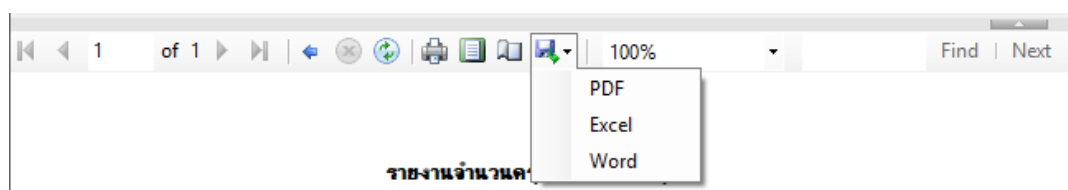
ภาพที่ 5.88 แสดงหน้าดูรายงานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามย่อหน้าและรุ่นที่เลือก

(5) ถ้าต้องการพิมพ์รายงานให้คลิกปุ่ม  ตามภาพที่ 5.89



ภาพที่ 5.89 แสดงการพิมพ์รายงาน

(6) ถ้าต้องการบันทึกรายงานในรูปแบบอื่น ๆ ให้คลิกที่ปุ่ม  จะมีรายการขึ้นมาให้เลือกตามภาพที่ 5.90 ถ้าเลือกเป็น PDF จะได้รายงานเป็นไฟล์ PDF ตามภาพที่ 5.91 ถ้าเลือกเป็น เอกซ์เซล จะได้รายงานเป็นไฟล์ เอกซ์เซล ตามภาพที่ 5.92 แต่ถ้าเลือกเป็น เวิร์ด จะได้รายงานเป็นไฟล์ เวิร์ด ตามภาพที่ 5.93



ภาพที่ 5.90 แสดงการส่งออกรายงาน

รายงานจำนวนครุภัณฑ์รุ่น 6550b

รหัสครุภัณฑ์	ซีเรียลนัมเบอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	สถานะ
DTI-1	xxxxxx	Notebook	HP	เสีย
dti-3	FGTBB5	Notebook	HP	พร้อมใช้
dti-3698989	ddfdfmor	Notebook	HP	พร้อมใช้
DTI-67YU	CCFR	Notebook	HP	ถูกยึด
dti-999	fgregdgfdg	Notebook	HP	ถูกยึด
DTI-GH6	XXCR	Notebook	HP	ถูกยึด

ภาพที่ 5.91 แสดงรายงานในรูปแบบ PDF

	A	B	C	D	E	F	H
1							
2		รายงานจำนวนครุภัณฑ์รุ่น 6550b					
3							
4		<b>รหัสครุภัณฑ์</b>	<b>ซีเรียลนัมเบอร์</b>	<b>หมวดหมู่</b>	<b>ยี่ห้อ</b>	<b>สถานะ</b>	
5		DTI-1	xxxxxx	Notebook	HP	เสีย	
6		dti-3	FGTBB5	Notebook	HP	พร้อมใช้	
7		dti-3698989	ddfdfmor	Notebook	HP	พร้อมใช้	
8		DTI-67YU	CCFR	Notebook	HP	ถูกยึด	
9		dti-999	fgregdgfdg	Notebook	HP	ถูกยึด	
10		DTI-GH6	XXCR	Notebook	HP	ถูกยึด	


ภาพที่ 5.92 แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล

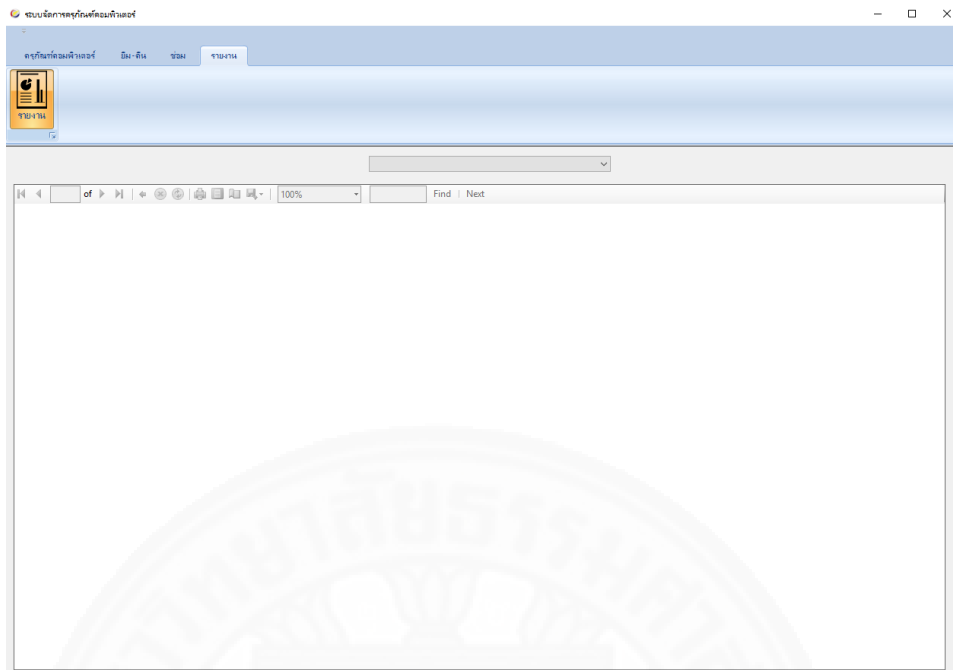
รหัสครุภัณฑ์	ซีรียลนัมเบอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	สถานะ
DTI-1	xxxxxx	Notebook	HP	เสีย
dti-3	FGTB5	Notebook	HP	พร้อมใช้
dti-3698989	ddfdfmor	Notebook	HP	พร้อมใช้
DTI-67YU	CCFR	Notebook	HP	ถูกยืม
dti-999	fgrgdfgdg	Notebook	HP	ถูกยืม
DTI-GH6	XXCR	Notebook	HP	ถูกยืม

ภาพที่ 5.93 แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด

### 5.1.15 รายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท

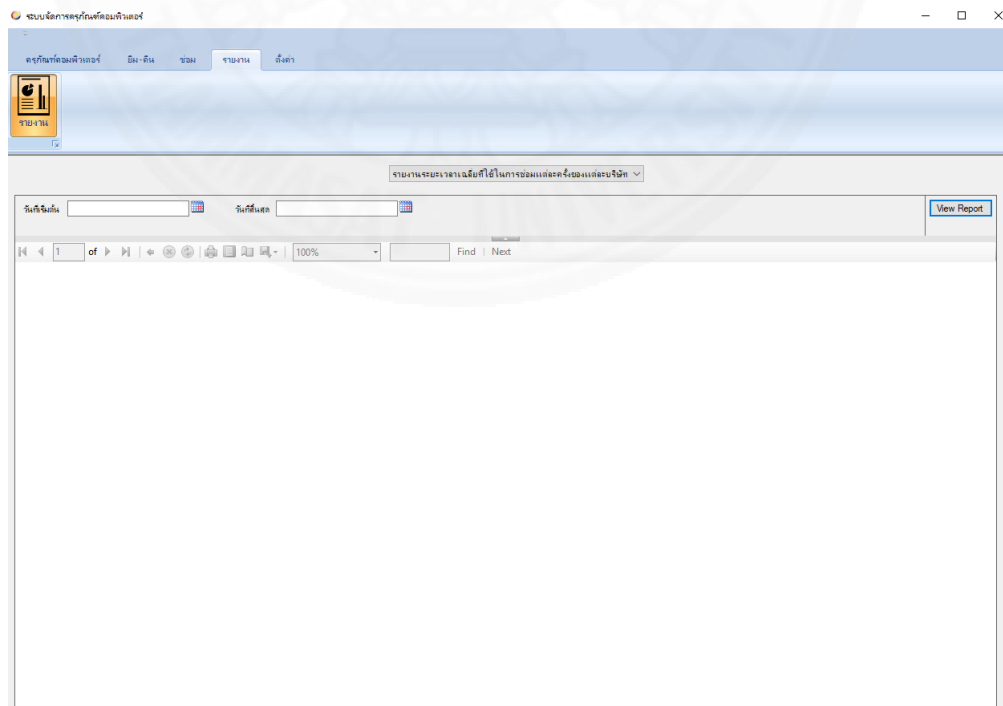
ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานรายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัทได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) คลิกที่แถบ “รายงาน” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  จะได้นหน้าต่างรายงานตามภาพที่ 5.94



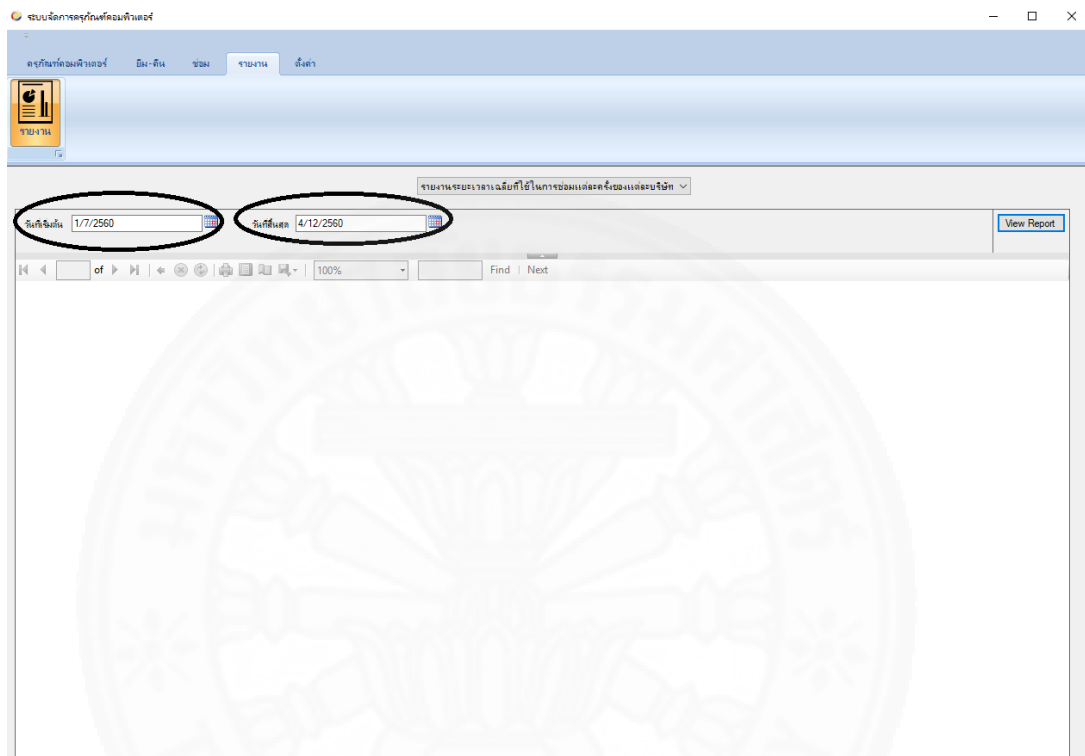
ภาพที่ 5.94 แสดงหน้ารายงาน

(2) ที่ Drop down box ให้เลือก “รายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท” ตามภาพที่ 5.95

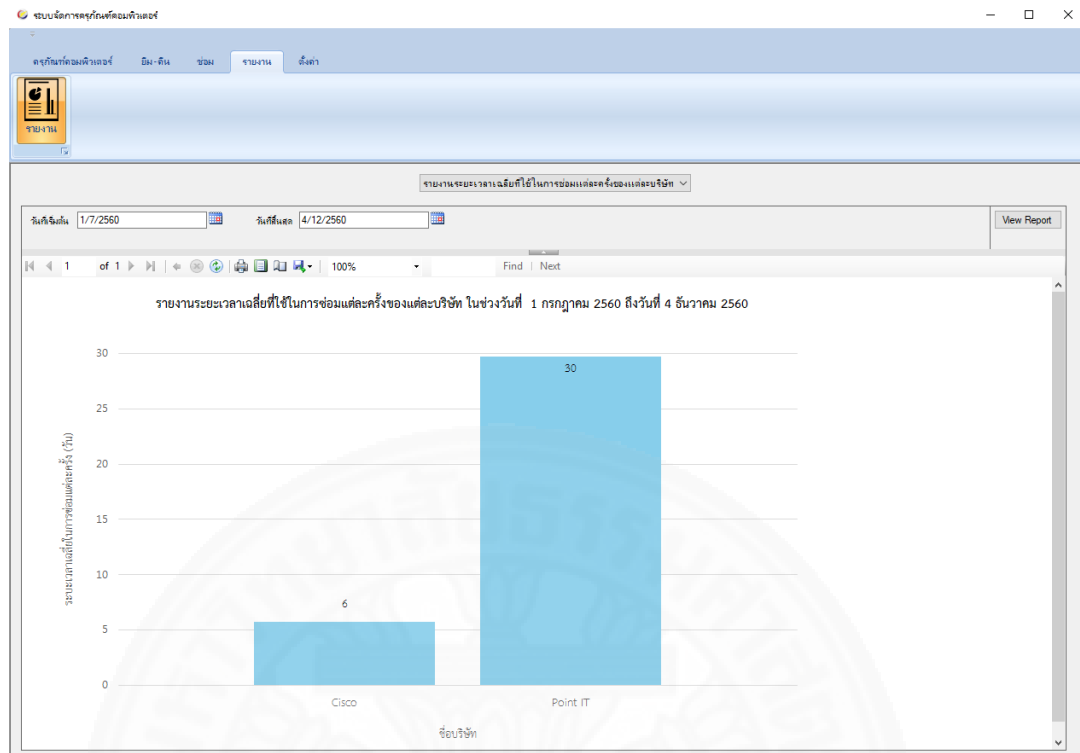


ภาพที่ 5.95 แสดงหน้ารายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท

(3) ระบุช่วงวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดที่ต้องการ ตามภาพที่ 5.96 แล้วคลิก ที่ปุ่ม **View Report** จะได้นำรายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท ตามภาพที่ 5.97



ภาพที่ 5.96 แสดงการระบุช่วงเวลาที่ต้องการ




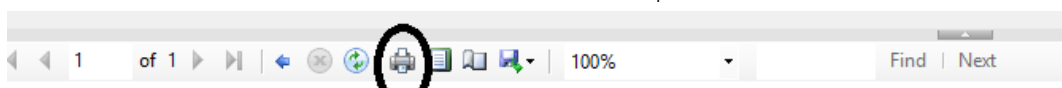
ภาพที่ 5.97 แสดงหน้ารายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท

(3) คลิกที่พื้นที่กราฟที่ต้องการเพื่อแสดงรายละเอียดของรายการในบริษัทที่เลือกในภาพกราฟ ระบบจะแสดงรายละเอียดดังกล่าวในลักษณะของตารางดังตัวอย่างในภาพที่ 5.98


รหัสคู่กันต์	วันที่ส่งซ่อม	วันที่ซ่อมเสร็จ	ระยะเวลาที่ใช้ซ่อม (วัน)	อาการเสีย	หมายเหตุ
dti-999	9 ตุลาคม 2560	9 ธันวาคม 2560	61	เปิดไม่ได้	
dti-64038	11 พฤศจิกายน 2560	11 พฤศจิกายน 2560	0	เปิดไม่ได้, จอเสีย	
dti-999	9 ตุลาคม 2560	9 พฤศจิกายน 2560	31	เปิดไม่ได้	
dti-999	9 ตุลาคม 2560	6 พฤศจิกายน 2560	28	เปิดไม่ได้, จอเสีย, จอแตก	
dti-64038	9 ตุลาคม 2560	10 พฤศจิกายน 2560	32	เปิดไม่ได้	

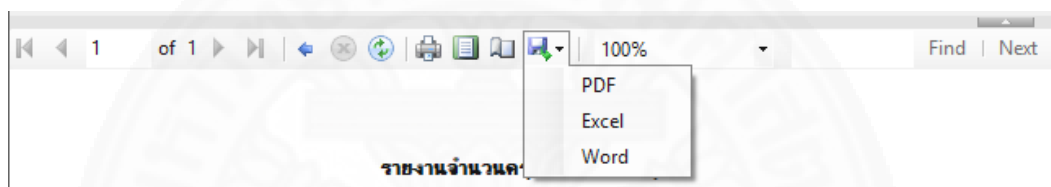
ภาพที่ 5.98 แสดงหน้าดูรายการของการซ่อมของแต่ละบริษัท

(4) ถ้าต้องการพิมพ์รายงานให้คลิกปุ่ม  ตามภาพที่ 5.99



ภาพที่ 5.99 แสดงการพิมพ์รายงาน

(5) ถ้าต้องการบันทึกรายงานในรูปแบบอื่น ๆ ให้คลิกที่ปุ่ม  จะมีรายการขึ้นมาให้เลือกตามภาพที่ 5.100 ถ้าเลือกเป็น PDF จะได้รายงานเป็นไฟล์ PDF ตามภาพที่ 5.101 ถ้าเลือกเป็น เอกซ์เซล จะได้รายงานเป็นไฟล์ เอกซ์เซล ตามภาพที่ 5.102 แต่ถ้าเลือกเป็น เวิร์ด จะได้รายงานเป็นไฟล์ เวิร์ด ตามภาพที่ 5.103



ภาพที่ 5.100 แสดงการส่งออกรายงาน

รายงานการซ่อมของบริษัท Point IT ในช่วงวันที่ 1 กรกฎาคม 2560 ถึงวันที่ 4 ธันวาคม 2560

รหัสครุภัณฑ์	วันที่ส่งซ่อม	วันที่ซ่อมเสร็จ	ระยะเวลาที่ใช้ซ่อม (วัน)	อาการเสีย	หมายเหตุ
dti-999	9 ตุลาคม 2560	9 ธันวาคม 2560	61	เปิดไม่ติด	
dti-64038	11 พฤศจิกายน 2560	11 พฤศจิกายน 2560	0	เปิดไม่ติด, จอเสีย	
dti-999	9 ตุลาคม 2560	9 พฤศจิกายน 2560	31	เปิดไม่ติด	
dti-999	9 ตุลาคม 2560	6 พฤศจิกายน 2560	28	เปิดไม่ติด, จอเสีย, จอแตก	
dti-64038	9 ตุลาคม 2560	10 พฤศจิกายน 2560	32	เปิดไม่ติด	

ภาพที่ 5.101 แสดงรายงานในรูปแบบ PDF

รหัสดูกรัณฑ์	วันที่ส่งซ่อม	วันที่ซ่อมเสร็จ	ระยะเวลาที่ใช้ซ่อม (วัน)	อาการเสีย	หมายเหตุ
dti-999	9 ตุลาคม 2560	9 ธันวาคม 2560	61	เปิดไม่ติด	
dti-64038	11 พฤศจิกายน 2560	11 พฤศจิกายน 2560	0	เปิดไม่ติด, จอเสีย	
dti-999	9 ตุลาคม 2560	9 พฤศจิกายน 2560	31	เปิดไม่ติด	
dti-999	9 ตุลาคม 2560	6 พฤศจิกายน 2560	28	เปิดไม่ติด, จอเสีย, จอแตก	
dti-64038	9 ตุลาคม 2560	10 พฤศจิกายน 2560	32	เปิดไม่ติด	

ภาพที่ 5.102 แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล

รหัสดูกรัณฑ์	วันที่ส่งซ่อม	วันที่ซ่อมเสร็จ	ระยะเวลาที่ใช้ซ่อม (วัน)	อาการเสีย	หมายเหตุ
dti-999	9 ตุลาคม 2560	9 ธันวาคม 2560	61	เปิดไม่ติด	
dti-64038	11 พฤศจิกายน 2560	11 พฤศจิกายน 2560	0	เปิดไม่ติด, จอเสีย	
dti-999	9 ตุลาคม 2560	9 พฤศจิกายน 2560	31	เปิดไม่ติด	
dti-999	9 ตุลาคม 2560	6 พฤศจิกายน 2560	28	เปิดไม่ติด, จอเสีย, จอแตก	
dti-64038	9 ตุลาคม 2560	10 พฤศจิกายน 2560	32	เปิดไม่ติด	

ภาพที่ 5.103 แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด

### 5.1.16 รายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

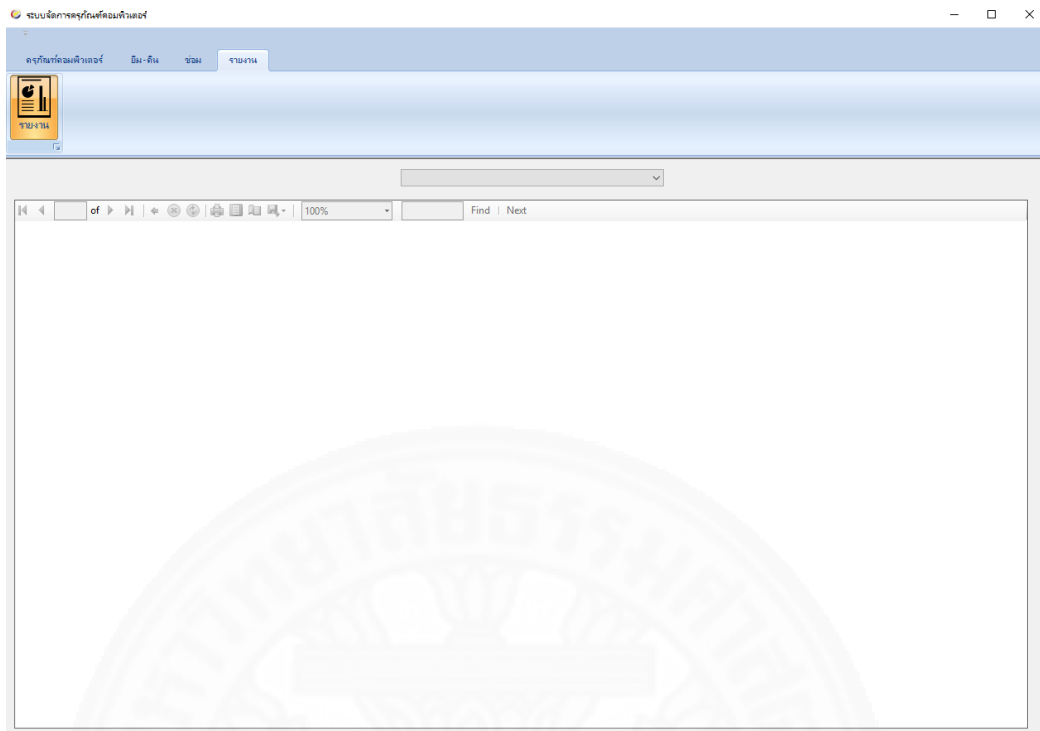
ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานรายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัทได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้



(1) คลิกที่แถบ “รายงาน” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  จะได้นำต่าง

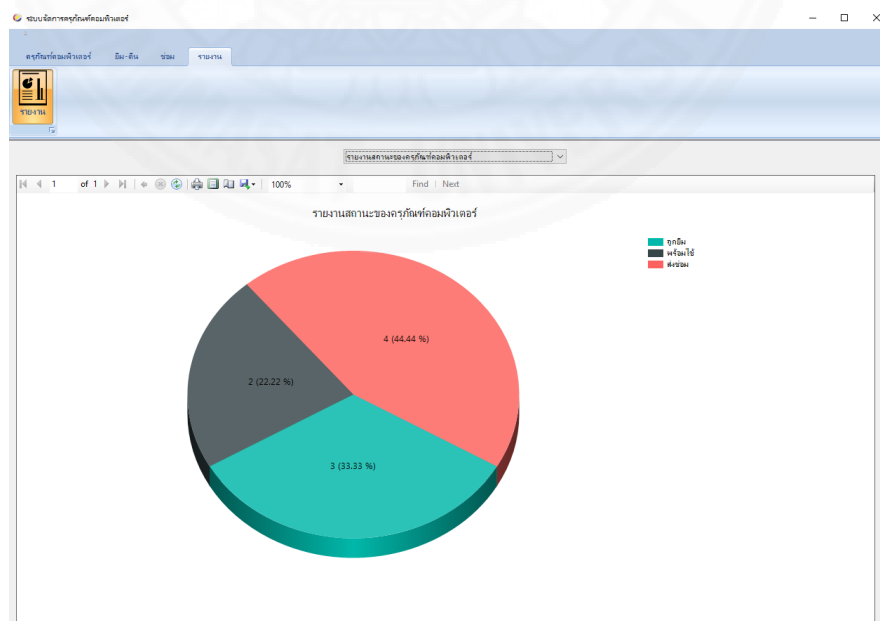
รายงานตามภาพที่ 5.104





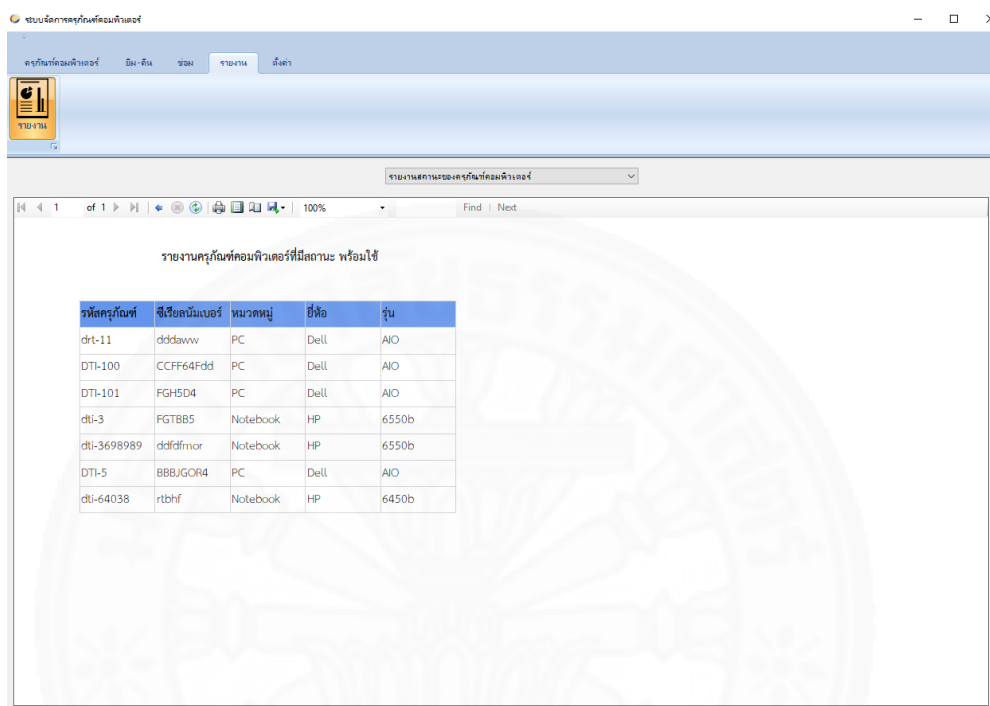
ภาพที่ 5.104 แสดงหน้ารายงาน

(2) ที่ Drop down box ให้เลือก “รายงานสถานะของธุรกิจกับสังคมวิสาหกิจ”  
ตามภาพที่ 5.105



ภาพที่ 5.105 แสดงหน้ารายงานสถานะของธุรกิจกับสังคมวิสาหกิจ

(3) คลิกที่พื้นที่กราฟที่ต้องการเพื่อแสดงรายละเอียดรายการการในสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เลือก ในภาพกราฟระบบจะแสดงรายละเอียดดังกล่าวในลักษณะตารางดังตัวอย่างในภาพที่ 5.106




รายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

รายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

รายงานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะพร้อมใช้


รหัสครุภัณฑ์	ซีเรียลเนอเบอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น
drt-11	dddaww	PC	Dell	AIO
DTI-100	CCFF64Fdd	PC	Dell	AIO
DTI-101	FGH5D4	PC	Dell	AIO
dti-3	FGTBB5	Notebook	HP	6550b
dti-3698989	dadfdmnr	Notebook	HP	6550b
DTI-5	BBBJGOR4	PC	Dell	AIO
dti-64038	rtbhf	Notebook	HP	6450b

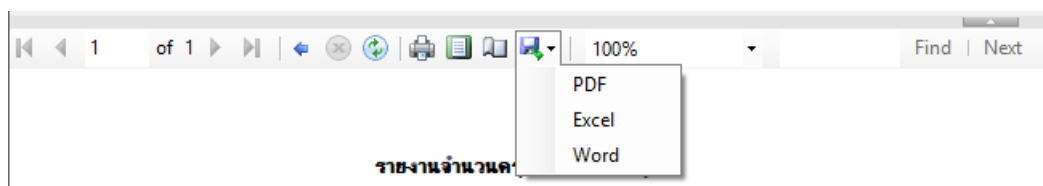
ภาพที่ 5.106 แสดงหน้าดูรายงานการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะตามที่ได้เลือก

(4) ถ้าต้องการพิมพ์รายงานให้คลิกปุ่ม  ตามภาพที่ 5.107



ภาพที่ 5.107 แสดงการพิมพ์รายงาน

(5) ถ้าต้องการบันทึกรายงานในรูปแบบอื่น ๆ ให้คลิกที่ปุ่ม  จะมีรายการขึ้นมาให้เลือกตามภาพที่ 5.108 ถ้าเลือกเป็น PDF จะได้รายงานเป็นไฟล์ PDF ตามภาพที่ 5.109 ถ้าเลือกเป็น เอกซ์เซล จะได้รายงานเป็นไฟล์ เอกซ์เซล ตามภาพที่ 5.110 แต่ถ้าเลือกเป็นเวิร์ด จะได้รายงานเป็นไฟล์ เวิร์ด ตามภาพที่ 5.111



ภาพที่ 5.108 แสดงการส่งออกรายงาน

### รายงานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะ พร้อมใช้

รหัสครุภัณฑ์	ซีรียลนัมเบอร์	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น
drt-11	dddaww	PC	Dell	AIO
DTI-100	CCFF64Fdd	PC	Dell	AIO
DTI-101	FGH5D4	PC	Dell	AIO
dti-3	FGTBB5	Notebook	HP	6550b
dti-3698989	ddfdfmor	Notebook	HP	6550b
DTI-5	BBBJGOR4	PC	Dell	AIO
dti-64038	rtbhf	Notebook	HP	6450b

ภาพที่ 5.109 แสดงรายงานในรูปแบบ PDF

	A	B	C	D	E	F	H	
1								
2		รายงานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะ พร้อมใช้						
3								
4		<b>รหัสครุภัณฑ์</b>	<b>ซีเรียลนัมเบอร์</b>	<b>หมวดหมู่</b>	<b>ยี่ห้อ</b>	<b>รุ่น</b>		
5		drt-11	dddaww	PC	Dell	AIO		
6		DTI-100	CCFF64Fdd	PC	Dell	AIO		
7		DTI-101	FGH5D4	PC	Dell	AIO		
8		dti-3	FGTBB5	Notebook	HP	6550b		
9		dti-3698989	ddfdfmor	Notebook	HP	6550b		
10		DTI-5	BBBJGOR4	PC	Dell	AIO		
11		dti-64038	rtbhf	Notebook	HP	6450b		


ภาพที่ 5.110 แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล

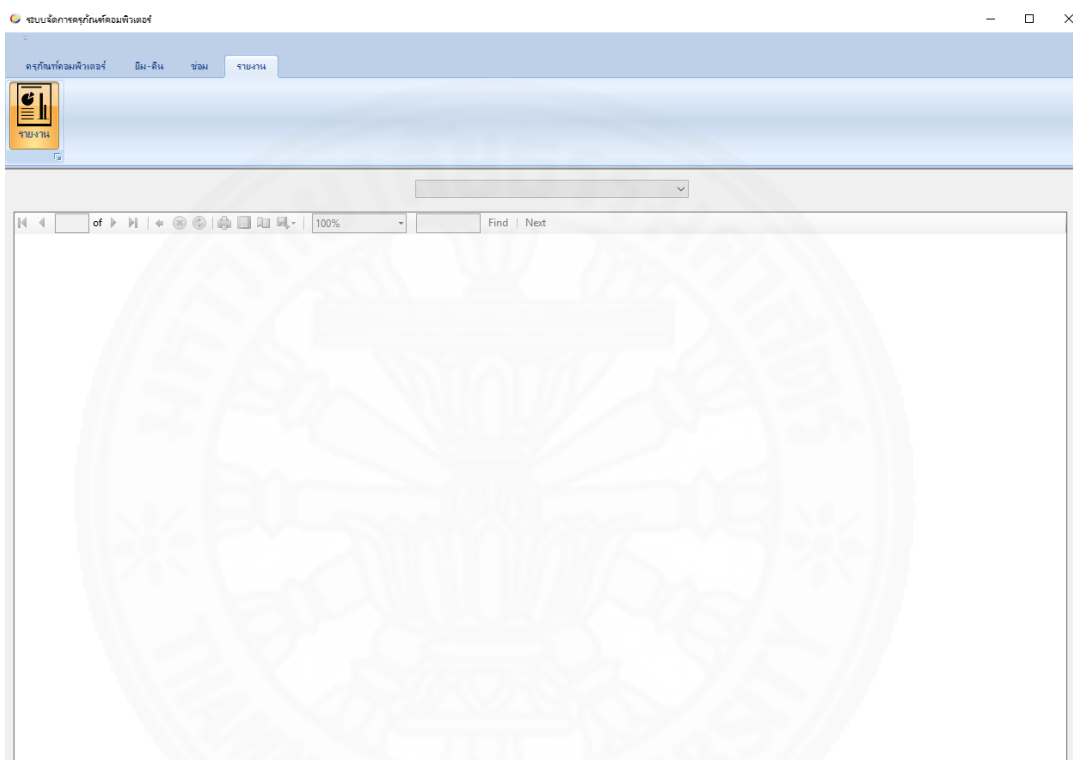
	A	B	C	D	E	F	H	
1								
2		รายงานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะ พร้อมใช้						
3								
4		<b>รหัสครุภัณฑ์</b>	<b>ซีเรียลนัมเบอร์</b>	<b>หมวดหมู่</b>	<b>ยี่ห้อ</b>	<b>รุ่น</b>		
5		<u>drt-11</u>	<u>dddaww</u>	PC	Dell	AIO		
6		DTI-100	CCFF64Fdd	PC	Dell	AIO		
7		DTI-101	FGH5D4	PC	Dell	AIO		
8		<u>dti-3</u>	FGTBB5	Notebook	HP	6550b		
9		<u>dti-3698989</u>	<u>ddfdfmor</u>	Notebook	HP	6550b		
10		DTI-5	BBBJGOR4	PC	Dell	AIO		
11		<u>dti-64038</u>	<u>rtbhf</u>	Notebook	HP	6450b		

ภาพที่ 5.111 แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด


### 5.1.17 รายงานอาการเสีย

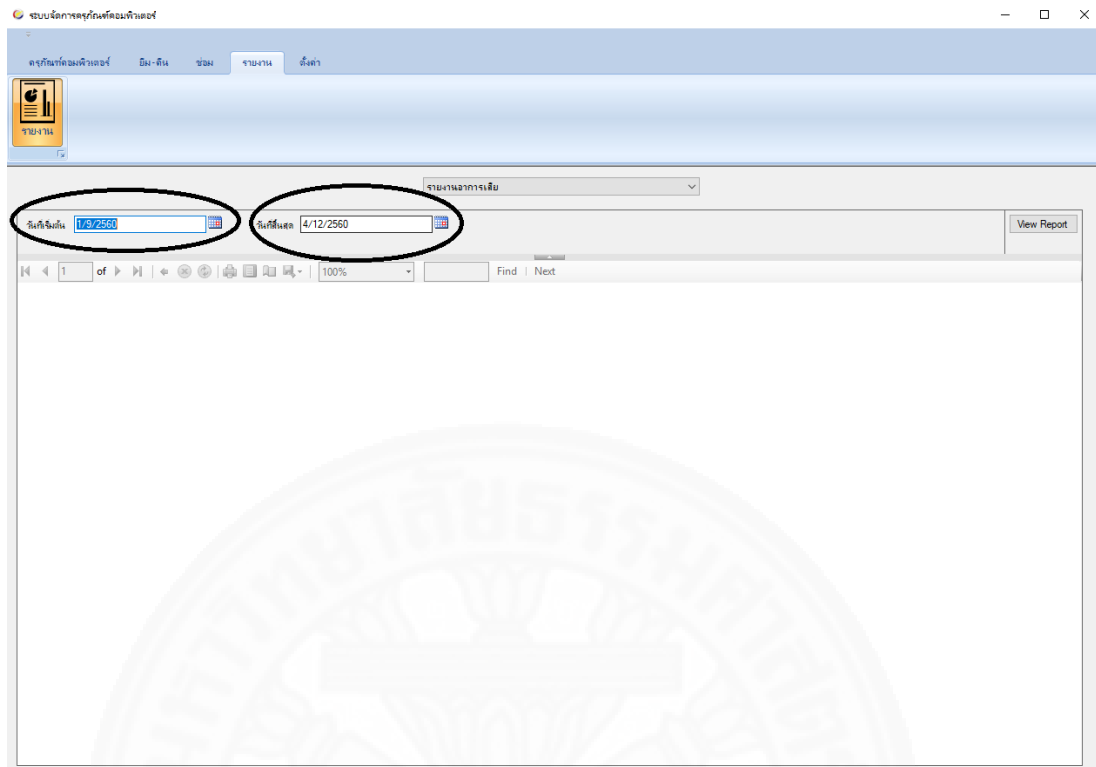
ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานอาการเสียได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) คลิกที่แถบ “รายงาน” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  จะได้นหน้าต่างรายงานตามภาพที่ 5.112

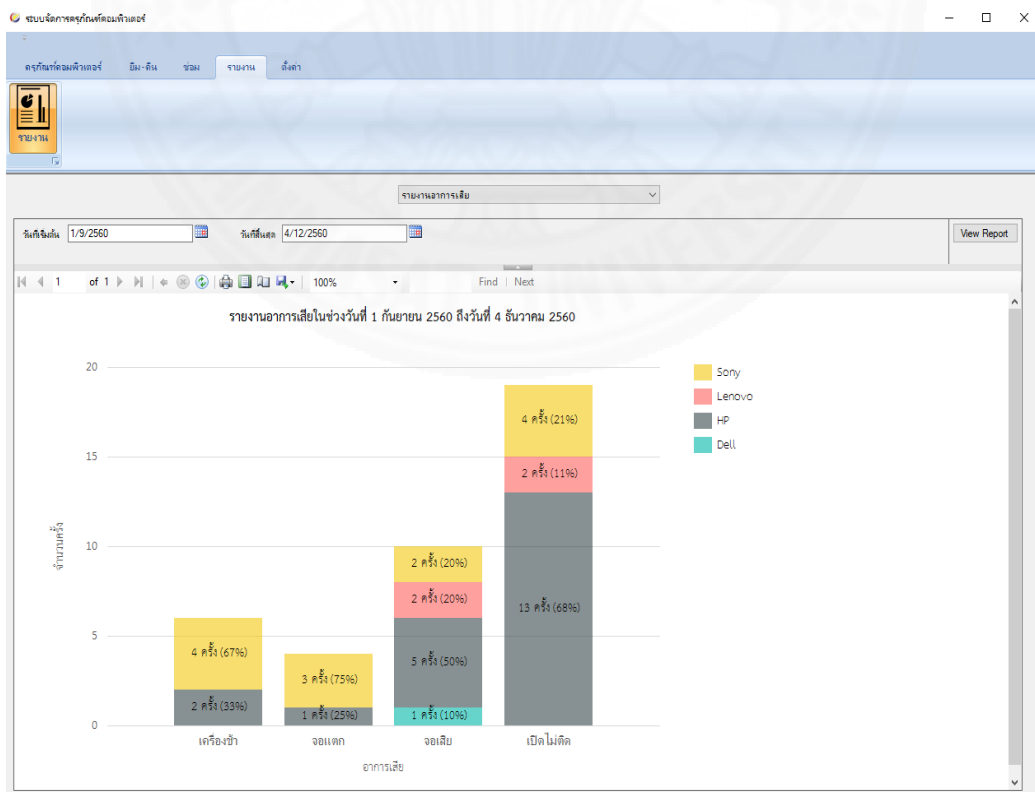


ภาพที่ 5.112 แสดงหน้ารายงาน

(2) ที่ Drop down box ให้เลือก “รายงานอาการเสีย” แล้วระบุช่วงวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุด จากนั้นคลิกที่ปุ่ม  ตามภาพที่ 5.113 จะได้น้ำหน้ารายงานอาการเสียในลักษณะกราฟดังตัวอย่างในภาพที่ 5.114

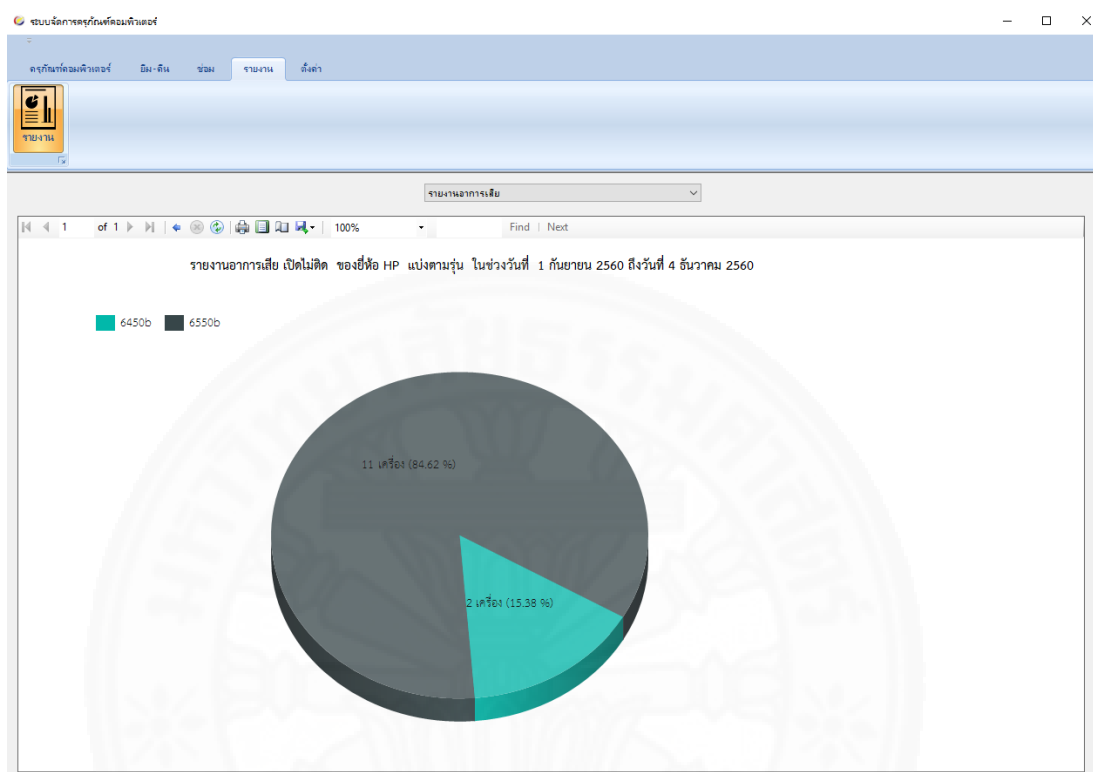


ภาพที่ 5.113 แสดงหน้ารายงานอาการเสีย




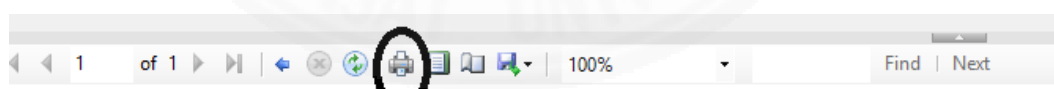
ภาพที่ 5.114 แสดงหน้ารายงานอาการเสียในลักษณะกราฟ

(3) คลิกที่พื้นที่กราฟที่ต้องการเพื่อแสดงกราฟย่อยของอาการเสียตามยี่ห้อที่เลือก ระบบจะแสดงรายละเอียดดังกล่าวในลักษณะกราฟดังตัวอย่างในภาพที่ 5.115




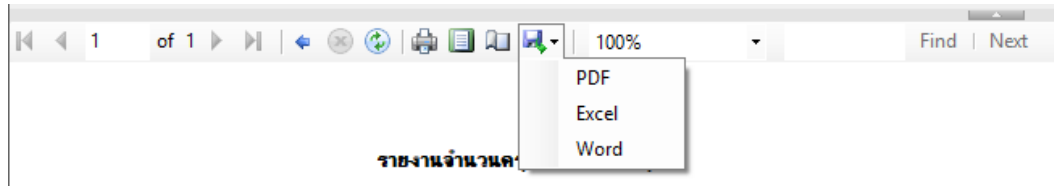
ภาพที่ 5.115 แสดงหน้ารายงานอาการเสียตามยี่ห้อและอาการเสียที่เลือกในลักษณะกราฟ

(4) ถ้าต้องการพิมพ์รายงานให้คลิกปุ่ม  ตามภาพที่ 5.116



ภาพที่ 5.116 แสดงการพิมพ์รายงาน

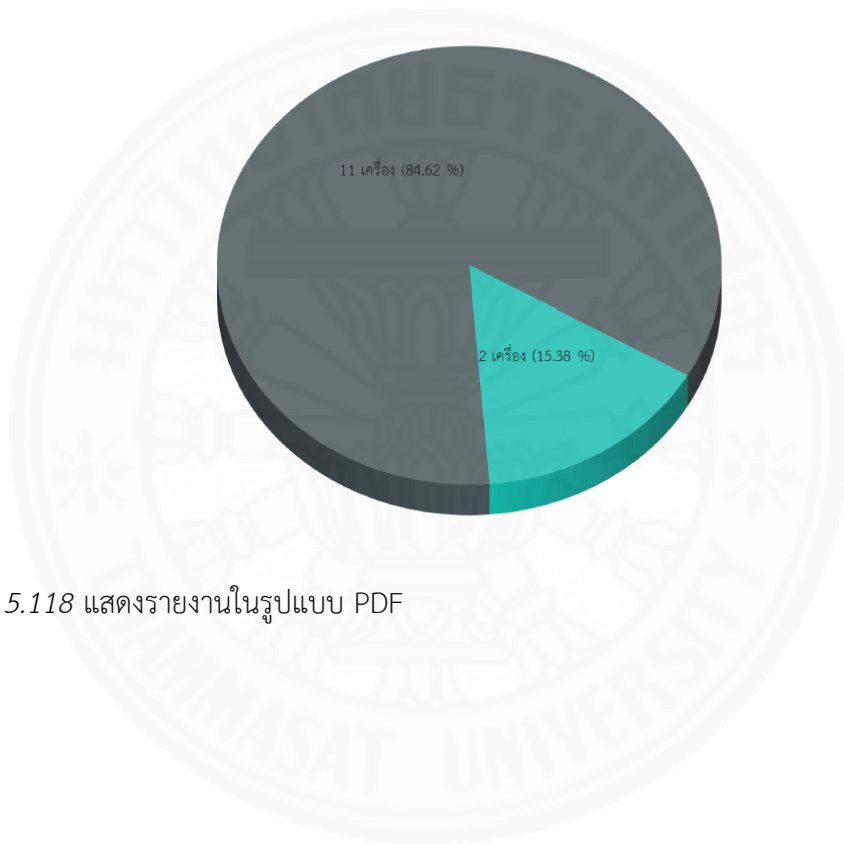
(5) ถ้าต้องการบันทึกรายงานในรูปแบบอื่น ๆ ให้คลิกที่ปุ่ม  จะมีรายการขึ้นมาให้เลือกตามภาพที่ 5.117 ถ้าเลือกเป็น PDF จะได้รายงานเป็นไฟล์ PDF ตามภาพที่ 5.118 ถ้าเลือกเป็น เอกซ์เซล จะได้รายงานเป็นไฟล์ เอกซ์เซล ตามภาพที่ 5.119 แต่ถ้าเลือกเป็นเวิร์ด จะได้รายงานเป็นไฟล์ เวิร์ด ตามภาพที่ 5.120



ภาพที่ 5.117 แสดงการส่งออกรายงาน

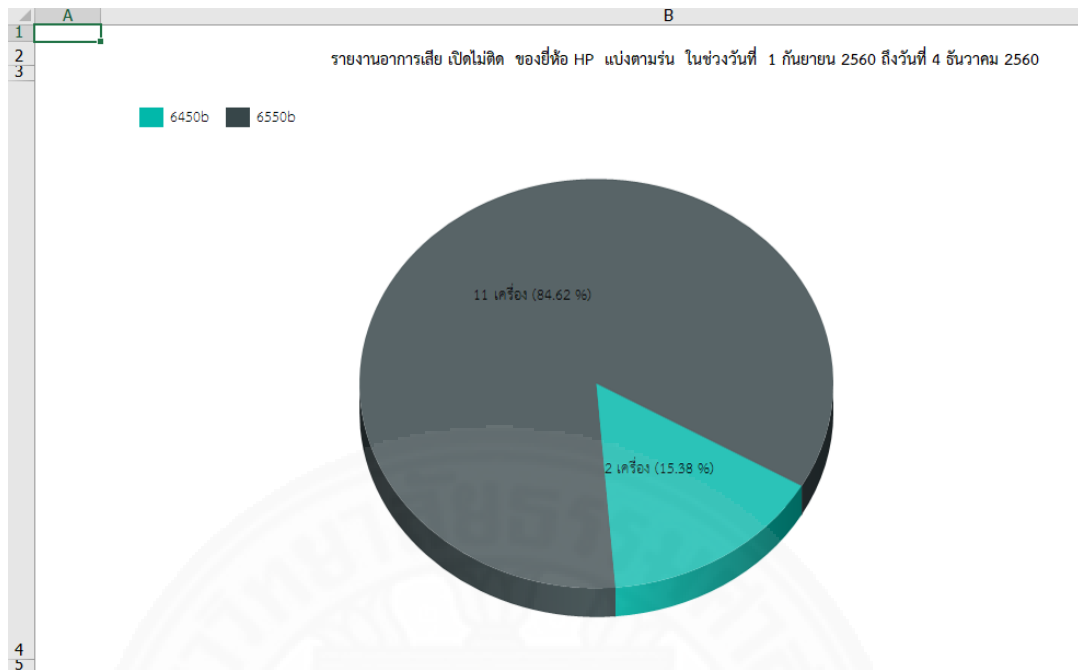
รายงานอาการเสีย เปิดไม่ติด ของยี่ห้อ HP แบ่งตามรุ่น ในช่วงวันที่ 1 กันยายน 2560 ถึงวันที่ 4 ธันวาคม 2560

6450b 6550b

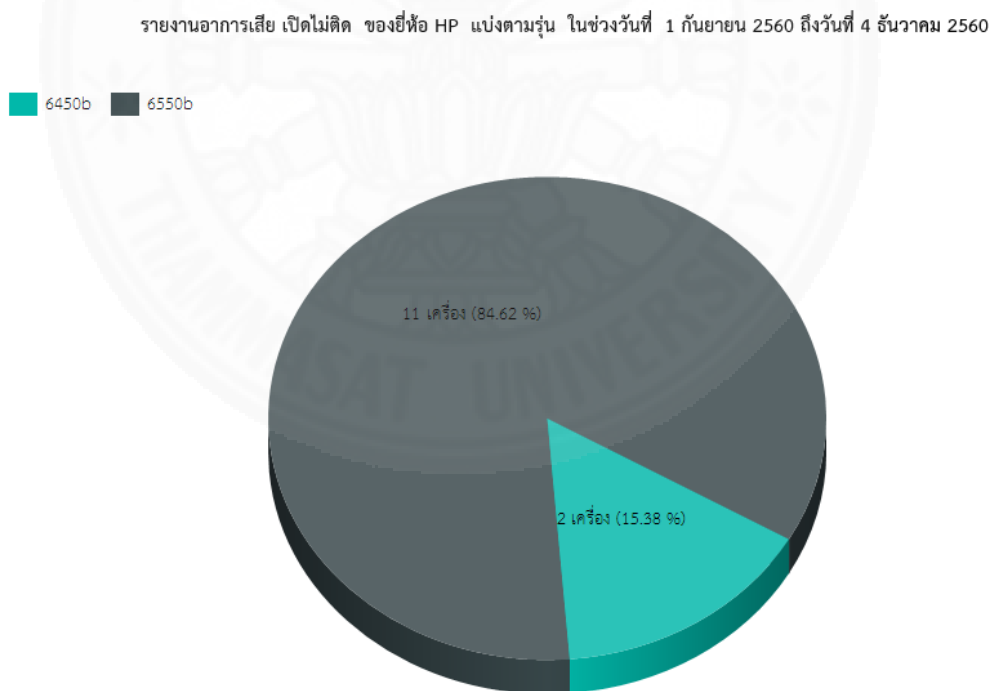


ภาพที่ 5.118 แสดงรายงานในรูปแบบ PDF





ภาพที่ 5.119 แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล



ภาพที่ 5.120 แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด

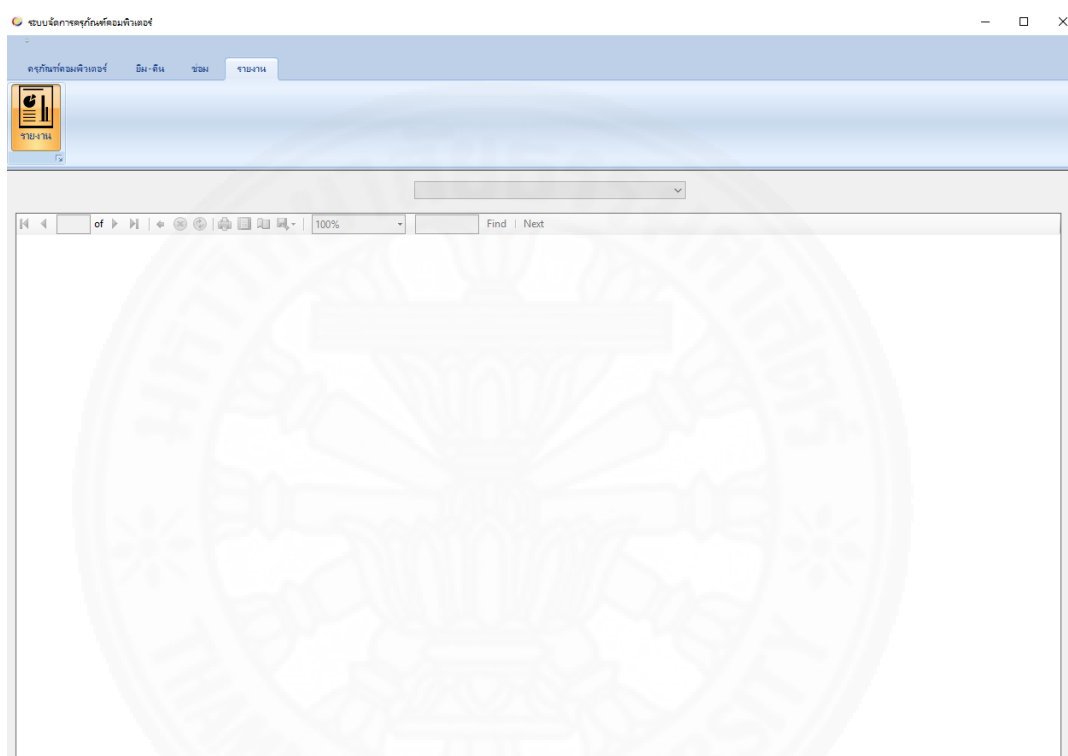
### 5.1.18 รายงานระยะเวลาที่ใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานระยะเวลาระยะเวลาที่ใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้



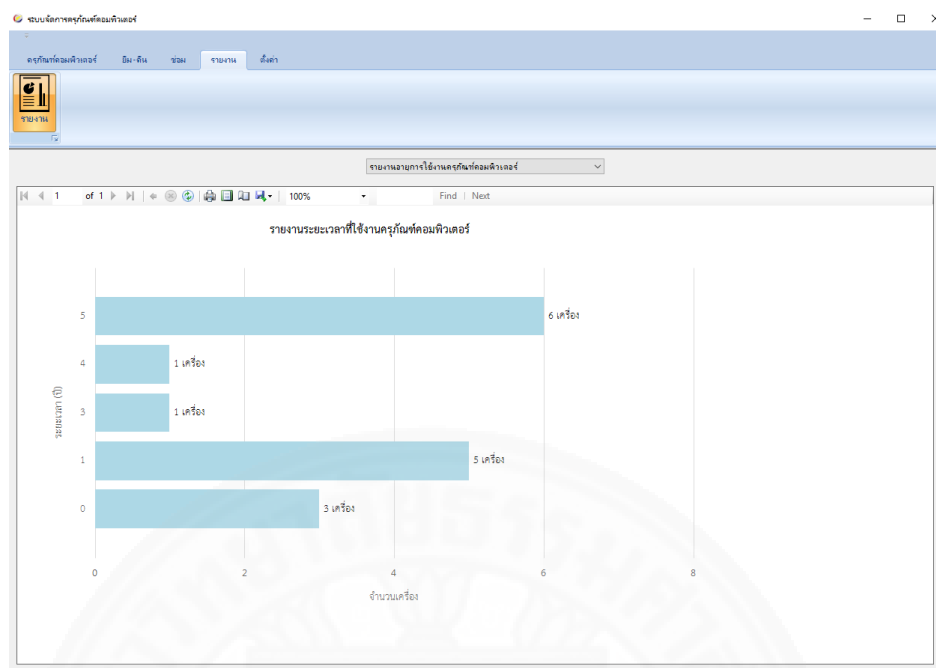
(1) คลิกที่แถบ “รายงาน” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  จะได้นำหน้าต่าง

รายงานตามภาพที่ 5.121



ภาพที่ 5.121 แสดงหน้ารายงาน

(2) ที่ Drop down box ให้เลือก “รายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ตามภาพที่ 5.122




ภาพที่ 5.122 แสดงหน้ารายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(3) คลิกที่พื้นที่กราฟที่ต้องการเพื่อแสดงรายละเอียดรายการการในสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เลือก ในภาพกราฟระบบจะแสดงรายละเอียดดังกล่าวในลักษณะตารางดังตัวอย่างในภาพที่ 5.123


รหัสครุภัณฑ์	วันที่ซื้อ	ระยะเวลาการใช้งาน (ปี)
DTI-1	21 กรกฎาคม 2555	5
dti-3	21 กรกฎาคม 2555	5
dti-3698989	21 กรกฎาคม 2555	5
DTI-67YU	21 กรกฎาคม 2555	5
dti-999	21 กรกฎาคม 2555	5
DTI-GH6	21 กรกฎาคม 2555	5

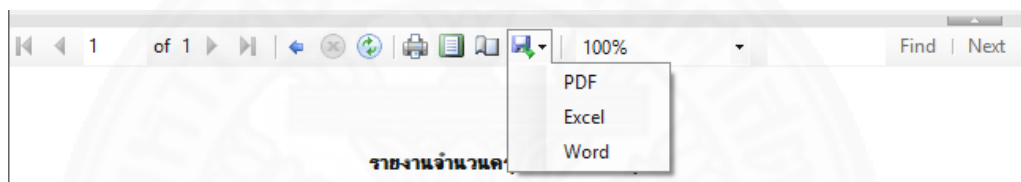
ภาพที่ 5.123 แสดงหน้าดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามอายุการใช้งาน

(4) ถ้าต้องการพิมพ์รายงานให้คลิกปุ่ม  ตามภาพที่ 5.124



ภาพที่ 5.124 แสดงการพิมพ์รายงาน

(5) ถ้าต้องการบันทึกรายงานในรูปแบบอื่น ๆ ให้คลิกที่ปุ่ม  จะมีรายการขึ้นมาให้เลือกตามภาพที่ 5.125 ถ้าเลือกเป็น PDF จะได้รายงานเป็นไฟล์ PDF ตามภาพที่ 5.126 ถ้าเลือกเป็น เอกซ์เซล จะได้รายงานเป็นไฟล์ เอกซ์เซล ตามภาพที่ 5.127 แต่ถ้าเลือกเป็นเวิร์ด จะได้รายงานเป็นไฟล์ เวิร์ด ตามภาพที่ 5.128



ภาพที่ 5.125 แสดงการส่งออกรายงาน

รายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอายุการใช้งาน 5 ปี

รหัสครุภัณฑ์	วันที่ซื้อ	ระยะเวลาการใช้งาน (ปี)
DTI-1	21 กรกฎาคม 2555	5
dti-3	21 กรกฎาคม 2555	5
dti-3698989	21 กรกฎาคม 2555	5
DTI-67YU	21 กรกฎาคม 2555	5
dti-999	21 กรกฎาคม 2555	5
DTI-GH6	21 กรกฎาคม 2555	5

ภาพที่ 5.126 แสดงรายงานในรูปแบบ PDF

	A	B	C	D
1				
2		รายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอายุการใช้งาน 5 ปี		
3				
4		รหัสครุภัณฑ์	วันที่ซื้อ	ระยะเวลาการใช้งาน (ปี)
5		DTI-1	21 กรกฎาคม 2555	5
6		dti-3	21 กรกฎาคม 2555	5
7		dti-3698989	21 กรกฎาคม 2555	5
8		DTI-67YU	21 กรกฎาคม 2555	5
9		dti-999	21 กรกฎาคม 2555	5
10		DTI-GH6	21 กรกฎาคม 2555	5

ภาพที่ 5.127 แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล

	A	B	C	D
1				
2		รายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอายุการใช้งาน 5 ปี		
3				
4		รหัสครุภัณฑ์	วันที่ซื้อ	ระยะเวลาการใช้งาน (ปี)
5		DTI-1	21 กรกฎาคม 2555	5
6		dti-3	21 กรกฎาคม 2555	5
7		dti-3698989	21 กรกฎาคม 2555	5
8		DTI-67YU	21 กรกฎาคม 2555	5
9		dti-999	21 กรกฎาคม 2555	5
10		DTI-GH6	21 กรกฎาคม 2555	5

ภาพที่ 5.128 แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด

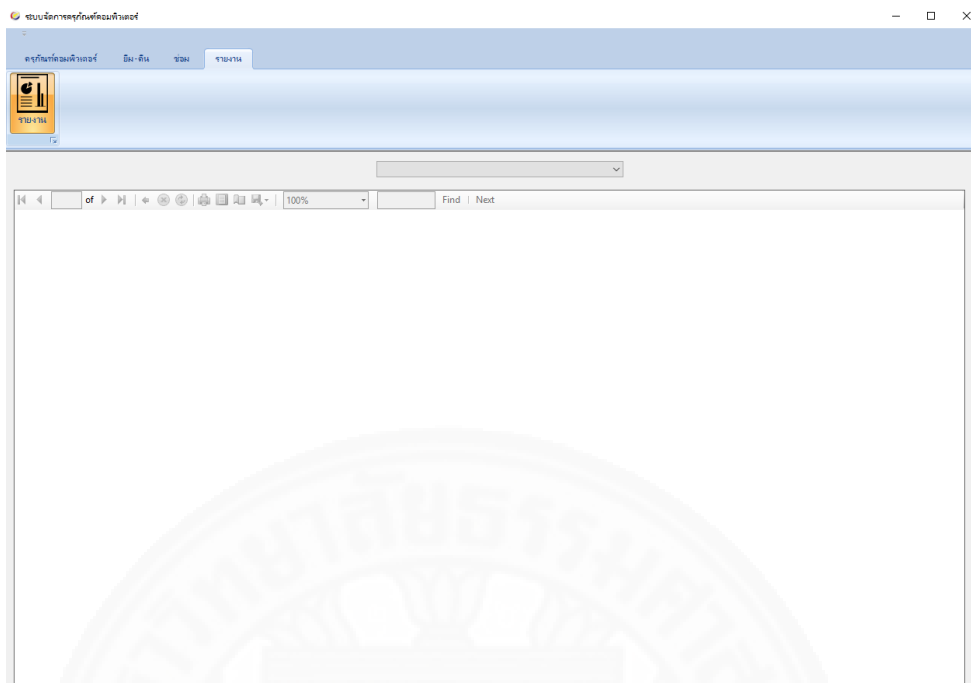
### 5.1.19 รายงานการรับประกัน

ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานการรับประกันได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้



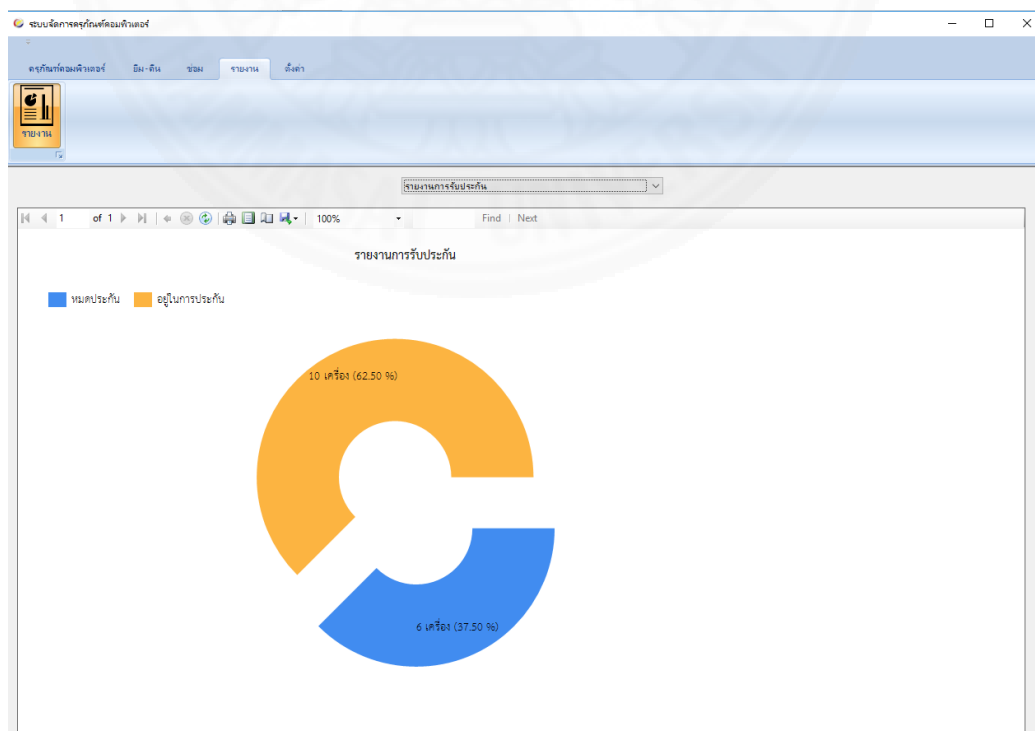
(1) คลิกที่แถบ “รายงาน” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  จะได้นำต่าง

รายงานตามภาพที่ 5.129



ภาพที่ 5.129 แสดงหน้ารายงาน

(2) ที่ Drop down box ให้เลือก “รายงานการรับประกัน” ตามภาพที่ 5.130




ภาพที่ 5.130 แสดงหน้ารายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(3) คลิกที่พื้นที่กราฟที่ต้องการเพื่อแสดงรายละเอียดรายการการสถานะของการรับประกันที่เลือก ในภาพกราฟระบบจะแสดงรายละเอียดดังกล่าวในลักษณะตารางดังตัวอย่างในภาพที่ 5.131


รหัสครุภัณฑ์	ชื่อรถยนต์เบอร์	วันที่หมดประกัน	หมายเหตุการรับประกัน
dtl-789	cccvtl	1 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
drt-11	dddaww	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-100	CCFF64Fdd	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-101	FGH5D4	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-4	DFJYV5HG	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-5	BBBJGOR4	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-567	xxccdd44	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
dti-64038	rtbhf	3 มีนาคม 2561	ไม่รวมจอ
dtl-874	ghyc5g6	1 กรกฎาคม 2566	
DTI-701	sdfdsf	2 มิถุนายน 2563	

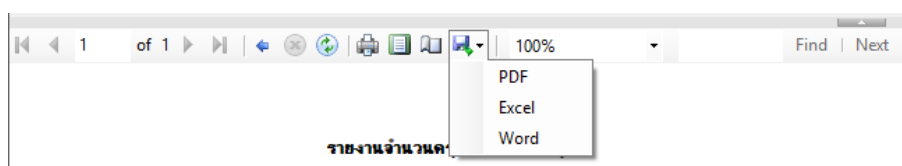
ภาพที่ 5.131 แสดงหน้าดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามสถานการณ์รับประกัน

(4) ถ้าต้องการพิมพ์รายงานให้คลิกปุ่ม  ตามภาพที่ 5.132



ภาพที่ 5.132 แสดงการพิมพ์รายงาน

(5) ถ้าต้องการบันทึกรายงานในรูปแบบอื่น ๆ ให้คลิกที่ปุ่ม  จะมีรายการขึ้นมาให้เลือกตามภาพที่ 5.133 ถ้าเลือกเป็น PDF จะได้รายงานเป็นไฟล์ PDF ตามภาพที่ 5.134 ถ้าเลือกเป็น เอกซ์เซล จะได้รายงานเป็นไฟล์ เอกซ์เซล ตามภาพที่ 5.135 แต่ถ้าเลือกเป็น เวิร์ด จะได้รายงานเป็นไฟล์ เวิร์ด ตามภาพที่ 5.136



ภาพที่ 5.133 แสดงการส่งออกรายงาน

รายงานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ อยู่ในการประกัน

รหัสครุภัณฑ์	ซีเรียลนัมเบอร์	วันที่หมดรับประกัน	หมายเหตุการรับประกัน
dti-789	cccvt	1 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
drt-11	dddaww	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-100	CCFF64Fdd	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-101	FGH5D4	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-4	DFJYV5HG	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-5	BBBJGOR4	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-567	xxcdd44	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
dti-64038	rtbhf	3 มีนาคม 2561	ไม่รวมจอ
dti-874	ghyc5g6	1 กรกฎาคม 2566	
DTI-701	sdfdse	2 มิถุนายน 2563	

ภาพที่ 5.134 แสดงรายงานในรูปแบบ PDF

	A	B	C	D	E	F
1						
2		รายงานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ อยู่ในการประกัน				
3						
4		<b>รหัสครุภัณฑ์</b>	<b>ซีเรียลนัมเบอร์</b>	<b>วันที่หมดรับประกัน</b>	<b>หมายเหตุการรับประกัน</b>	
5		dti-789	cccvt	1 กรกฎาคม 2020	ทดสอบ	
6		drt-11	dddaww	23 กรกฎาคม 2020	ทดสอบ	
7		DTI-100	CCFF64Fdd	23 กรกฎาคม 2020	ทดสอบ	
8		DTI-101	FGH5D4	23 กรกฎาคม 2020	ทดสอบ	
9		DTI-4	DFJYV5HG	23 กรกฎาคม 2020	ทดสอบ	
10		DTI-5	BBBJGOR4	23 กรกฎาคม 2020	ทดสอบ	
11		DTI-567	xxcdd44	23 กรกฎาคม 2020	ทดสอบ	
12		dti-64038	rtbhf	3 มีนาคม 2018	ไม่รวมจอ	
13		dti-874	ghyc5g6	1 กรกฎาคม 2023		
14		DTI-701	sdfdse	2 มิถุนายน 2020		

ภาพที่ 5.135 แสดงรายงานในรูปแบบ เอกซ์เซล





### รายงานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ อยู่ในการประกัน

รหัสครุภัณฑ์	ซีรียลนัมเบอร์	วันที่หมดรับประกัน	หมายเหตุการรับประกัน
<u>dti-789</u>	<u>cccvt</u>	1 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
<u>drt-11</u>	<u>dddaww</u>	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-100	CCFF64Fdd	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-101	FGH5D4	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-4	DFJYV5HG	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-5	BBBJGOR4	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
DTI-567	xxcdd44	23 กรกฎาคม 2563	ทดสอบ
<u>dti-64038</u>	<u>rtbhf</u>	3 มีนาคม 2561	ไม่รวมจอ
<u>dti-874</u>	ghyc5g6	1 กรกฎาคม 2566	
DTI-701	<u>sdfdse</u>	2 มิถุนายน 2563	

ภาพที่ 5.136 แสดงรายงานในรูปแบบ เวิร์ด

## 5.2 การใช้งานสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

### 5.2.1 ทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถแจ้งเรื่องร้องขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

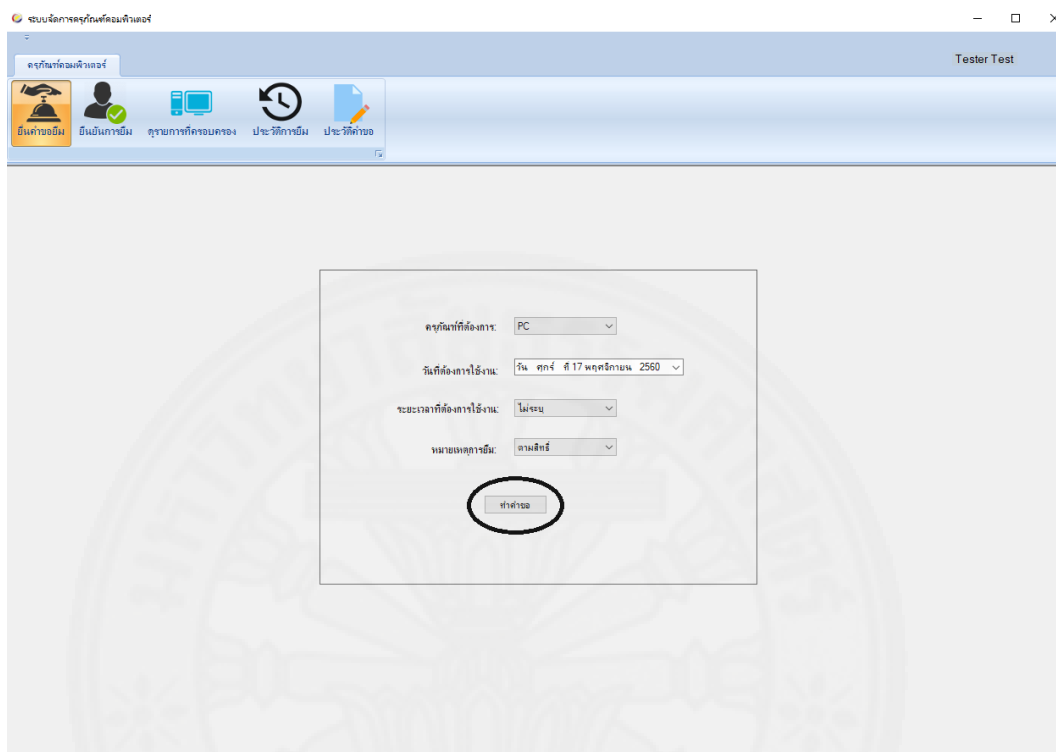
(1) คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม “ยื่นคำขอยืม” จะได้ หน้าต่างทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามภาพที่ 5.137

ภาพที่ 5.137 แสดงหน้าต่างทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(2) ระบุหมวดหมู่ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการรวมทั้งวันที่ต้องการใช้งาน  
ระยะเวลาที่ต้องการใช้งาน เหตุผลการยืม ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.138

ภาพที่ 5.138 แสดงการทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(3) คลิกที่ปุ่ม **ทำคำขอ** ตามภาพที่ 5.139 เพื่อให้บันทึกคำขอของระบบ และส่งอีเมลไปแจ้งผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 5.139 แสดงการยื่นส่งคำขอ

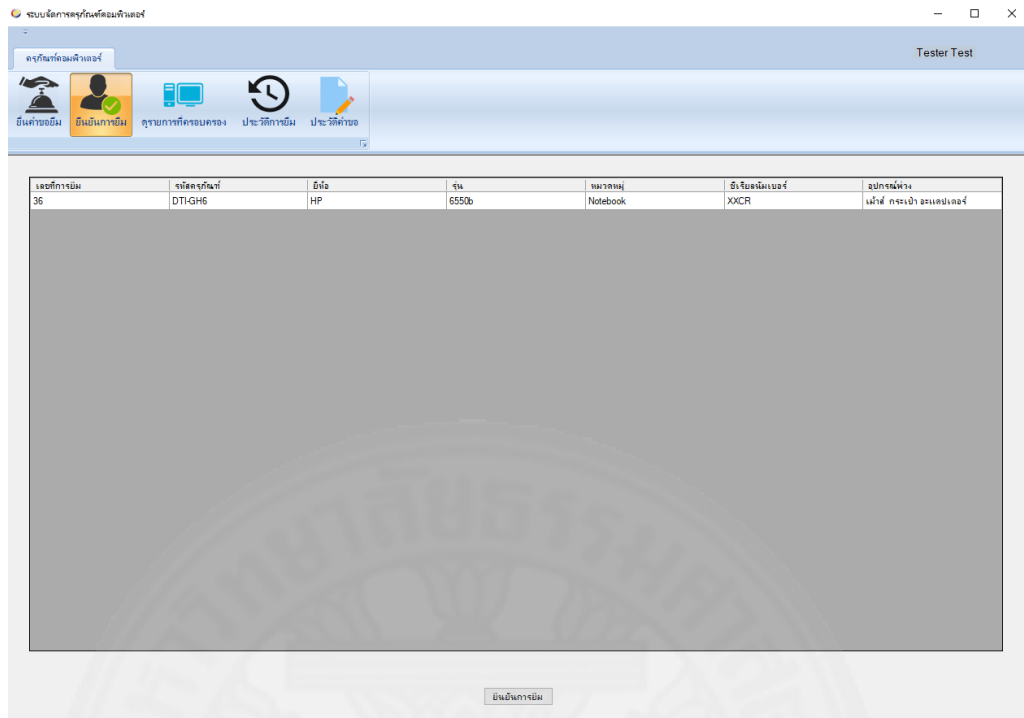
## 5.2.2 ยืนยันการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถยืนยันการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้ โดยทำตามขั้นตอน  
ดังนี้

(1) คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม



จะได้ หน้าต่างยืนยันการยืมตามภาพที่ 5.140

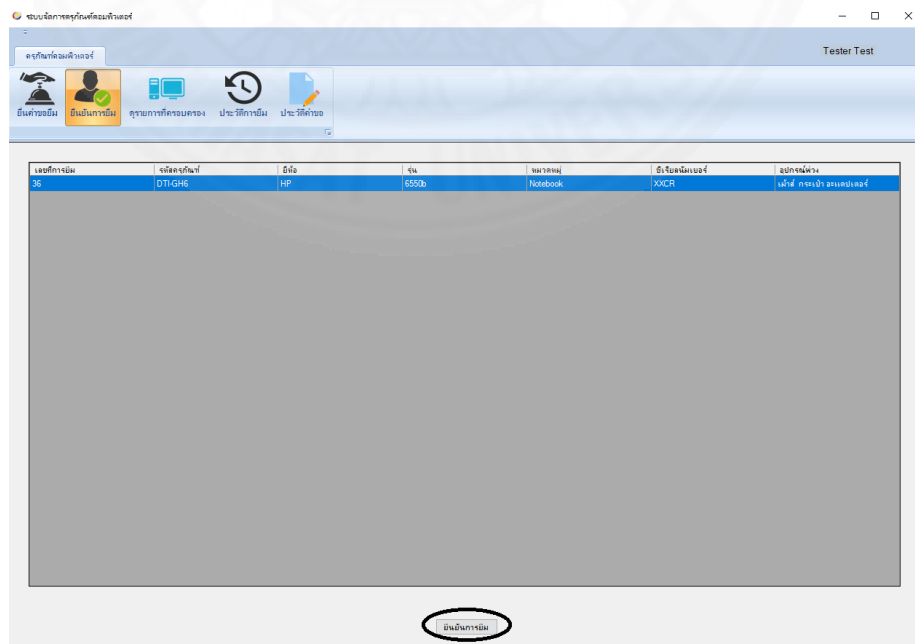


ภาพที่ 5.140 แสดงหน้าต่างยืนยันการยืม

(2) คลิกรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการยืนยันการยืม แล้วคลิกปุ่ม

**ยืนยันการยืม**


ตามภาพที่ 5.141

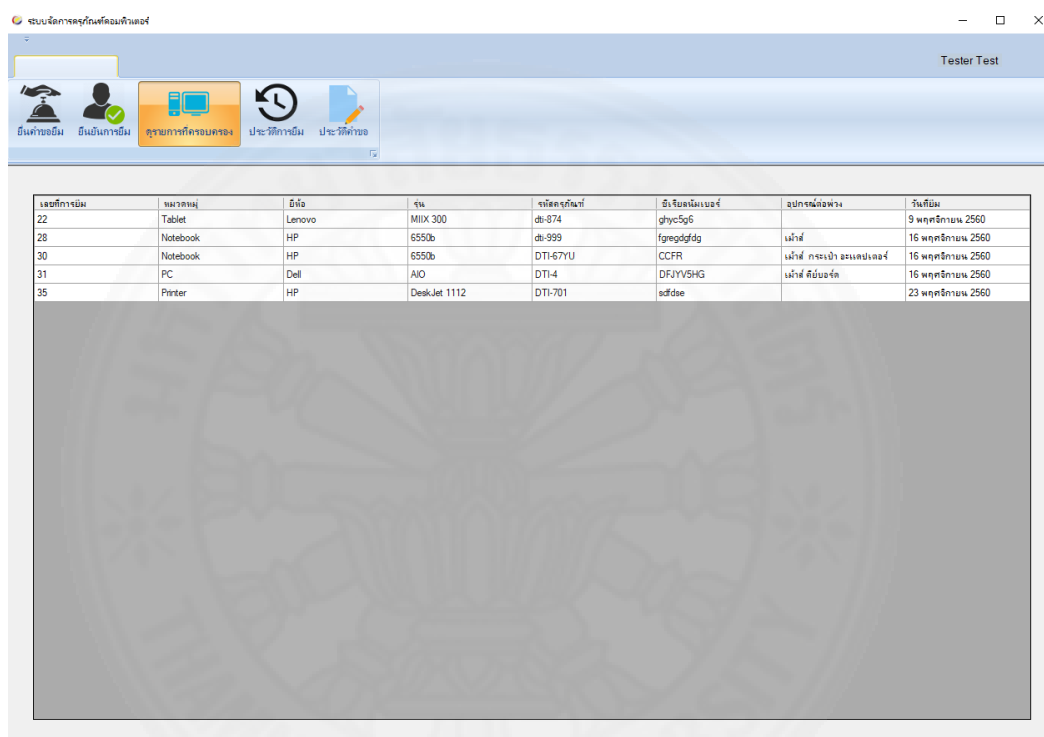


ภาพที่ 5.141 แสดงการทำการยืนยันการยืม

### 5.2.3 ดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ครอบครอง

ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ตนเองครอบครองได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  จะได้ หน้าต่างดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ครอบครองตามภาพที่ 5.142




เลขที่การยืม	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น	ราคาส่งกิโลกรัม	ยี่ห้อของยืม	อุปกรณ์ต่อพ่วง	วันที่ยืม
22	Tablet	Lenovo	MIX 300	๘๖-๑74	ghyc5g6		9 พฤศจิกายน 2560
28	Notebook	HP	6550b	๘๖-999	fgregdgdg	เมาส์	16 พฤศจิกายน 2560
30	Notebook	HP	6550b	DTI-67YU	CCFR	เมาส์ กระเป๋า สะตอแปลง	16 พฤศจิกายน 2560
31	PC	Dell	AIO	DTI-4	DFJYVSHG	เมาส์ สิ้นบงจัด	16 พฤศจิกายน 2560
35	Printer	HP	DeskJet 1112	DTI-701	odfde		23 พฤศจิกายน 2560

ภาพที่ 5.142 แสดงหน้าต่างดูรายการที่ครอบครอง

### 5.2.4 ดูประวัติรายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูประวัติรายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของตนเองได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ของหน้าแรกแล้วเลือกปุ่ม  จะได้ หน้าต่างดูประวัติรายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามภาพที่ 5.143

เลขที่การยืม	หมายเลข	ยี่ห้อ	รุ่น	รหัสอุปกรณ์	ชื่อเจ้าหน้าที่	อุปกรณ์ต่อพ่วง	วันที่ืม	สถานะการคืน
5	Notebook	HP	6550b	DTI-1	xxxxxx		3 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
6	PC	Dell	AIO	DTI-5	BBBJGOR4		3 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
7	Notebook	HP	6550b	dt-3	FGTBBS		3 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
9	PC	Dell	AIO	DTI-5	BBBJGOR4		4 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
10	PC	Dell	AIO	DTI-5	BBBJGOR4		4 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
11	PC	Dell	AIO	DTI-5	BBBJGOR4		4 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
12	PC	Dell	AIO	DTI-4	DFJYVSHG		9 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
13	Tablet	Lenovo	Test	DTI-567	xxxxd44		9 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
14	PC	Dell	AIO	DTI-5	BBBJGOR4		27 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
16	PC	Dell	AIO	DTI-4	DFJYVSHG		30 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
17	Tablet	Lenovo	Test	DTI-567	xxxxd44		1 กันยายน 2560	คืนแล้ว
18	Notebook	HP	6550b	dt-999	fgregdfgdg		19 กันยายน 2560	คืนแล้ว
19	Tablet	Lenovo	Test	DTI-567	xxxxd44		19 กันยายน 2560	คืนแล้ว
20	Tablet	Lenovo	Test	DTI-567	xxxxd44		19 กันยายน 2560	คืนแล้ว
21	Notebook	HP	6550b	DTI-2	xxxx		9 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
22	Tablet	Lenovo	MIX 300	dt-874	ghyc5y6		9 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
23	Notebook	HP	6550b	dt-999	fgregdfgdg		9 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
24	PC	Dell	AIO	DTI-4	DFJYVSHG		10 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
25	PC	Dell	AIO	DTI-5	BBBJGOR4		11 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
26	PC	Dell	AIO	DTI-5	BBBJGOR4		16 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
27	PC	Dell	AIO	DTI-5	BBBJGOR4	เมาส์	16 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
28	Notebook	HP	6550b	dt-999	fgregdfgdg	เมาส์	16 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
30	Notebook	HP	6550b	DTI-67YU	CCFR	เมาส์ กระเป๋า อะแดปเตอร์	16 พฤศจิกายน 2560	
31	PC	Dell	AIO	DTI-4	DFJYVSHG	เมาส์ สวิตช์	16 พฤศจิกายน 2560	
35	Printer	HP	DeskJet 1112	DTI-701	sdifse		23 พฤศจิกายน 2560	

ภาพที่ 5.143 แสดงหน้าต่างดูประวัติรายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(2) สามารถค้นหารายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยระบุค่าที่ต้องการในช่องค้นหา ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.144

เลขที่การยืม	หมายเลข	ยี่ห้อ	รุ่น	รหัสอุปกรณ์	ชื่อเจ้าหน้าที่	อุปกรณ์ต่อพ่วง	วันที่ืม	สถานะการคืน
5	Notebook	HP	6550b	DTI-1	xxxxxx		3 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
7	Notebook	HP	6550b	dt-3	FGTBBS		3 สิงหาคม 2560	คืนแล้ว
18	Notebook	HP	6550b	dt-999	fgregdfgdg		19 กันยายน 2560	คืนแล้ว
21	Notebook	HP	6550b	DTI-2	xxxx		9 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
23	Notebook	HP	6550b	dt-999	fgregdfgdg		9 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
28	Notebook	HP	6550b	dt-999	fgregdfgdg	เมาส์	16 พฤศจิกายน 2560	คืนแล้ว
30	Notebook	HP	6550b	DTI-67YU	CCFR	เมาส์ กระเป๋า อะแดปเตอร์	16 พฤศจิกายน 2560	
35	Printer	HP	DeskJet 1112	DTI-701	sdifse		23 พฤศจิกายน 2560	

ภาพที่ 5.144 แสดงการค้นหารายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

## 5.2.5 ดูประวัติรายการคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเรียกดูประวัติรายการคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เคยทำคำขอไปได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้



(1) คลิกที่แถบ “ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ของหน้าแรก เลือกปุ่ม จะได้นหน้าต่างประวัติคำขอตามภาพที่ 5.145

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Tester Test

ประวัติคำขอ

เลขที่คำขอ	ประเภทที่ขอ	หมวดของ	วันที่ขอ	วันที่ส่งการใช้งาน	ระยะเวลาที่ใช้งาน	สถานะการอนุมัติ	หมายเหตุ
2	Notebook	ทดสอบ	26 กรกฎาคม 2560			อนุมัติ	
3	PC	test	26 กรกฎาคม 2560			ไม่อนุมัติ	เกินความจำเป็น
4	External Harddisk	xxxxx	26 กรกฎาคม 2560			ไม่อนุมัติ	เกินความจำเป็น
5	External Harddisk	ทดสอบ	27 กรกฎาคม 2560			ไม่อนุมัติ	มีเครื่องใช้งานอยู่แล้ว
6	Tablet	ทดสอบ	30 กรกฎาคม 2560			ไม่อนุมัติ	ไม่มีเครื่องใช้งานอยู่
7	Tablet	ทดสอบ	30 กรกฎาคม 2560			ไม่อนุมัติ	เกินความจำเป็น
8	PC	ตามสิทธิ์	2 สิงหาคม 2560	18 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	อนุมัติ	
1008	Notebook	ตามสิทธิ์	3 สิงหาคม 2560	3 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	อนุมัติ	
1009	Tablet	ใช้มีนา	4 สิงหาคม 2560	4 สิงหาคม 2560	1 สัปดาห์	อนุมัติ	
1010	PC	ตามสิทธิ์	4 สิงหาคม 2560	4 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	อนุมัติ	
1011	PC	ตามสิทธิ์	4 สิงหาคม 2560	4 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	อนุมัติ	
1012	PC	ใช้มีนา	4 สิงหาคม 2560	4 สิงหาคม 2560	1 วัน	ไม่อนุมัติ	มีเครื่องใช้งานอยู่แล้ว
1013	PC	ใช้มีนา	4 สิงหาคม 2560	4 สิงหาคม 2560	1 วัน	ไม่อนุมัติ	เกินความจำเป็น
1014	PC	ตามสิทธิ์	9 สิงหาคม 2560	9 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	อนุมัติ	
1015	Printer	ตามสิทธิ์	9 สิงหาคม 2560	9 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	ไม่อนุมัติ	เกินความจำเป็น
1016	Tablet	ตามสิทธิ์	9 สิงหาคม 2560	9 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	อนุมัติ	
1017	Printer	ตามสิทธิ์	9 สิงหาคม 2560	9 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	ไม่อนุมัติ	มีเครื่องใช้งานอยู่แล้ว
1018	PC	ตามสิทธิ์	9 สิงหาคม 2560	9 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	อนุมัติ	
1019	Notebook	ตามสิทธิ์	9 สิงหาคม 2560	9 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	ไม่อนุมัติ	เกินความจำเป็น
1020	Tablet	ตามสิทธิ์	10 สิงหาคม 2560	10 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	อนุมัติ	
1022	External Harddisk	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	27 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	ไม่อนุมัติ	
1023	PC	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	27 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	อนุมัติ	
1024	Notebook	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	27 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	ไม่อนุมัติ	มีเครื่องใช้งานอยู่แล้ว
2022	Printer	ใช้มีนา	27 สิงหาคม 2560	27 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	อนุมัติ	
2023	Printer	ใช้บจขม	27 สิงหาคม 2560	27 สิงหาคม 2560	ไม่ครบ	ไม่อนุมัติ	
2024	Tablet	ใช้มีนา	27 สิงหาคม 2560	27 สิงหาคม 2560	1 สัปดาห์	ไม่อนุมัติ	ไม่มีเครื่องใช้งานอยู่

ภาพที่ 5.145 แสดงหน้าต่างประวัติคำขอครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(2) สามารถค้นหารายการคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยระบุคำที่ต้องการในช่องค้นหา ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.146

ระบบจัดการศรูกินเพื่อคอมพิวเตอร์

Tester Test

ดูกรีกข้อมูลส่วนตัว

บัญชีผู้ใช้ของฉัน

บัญชีผู้ใช้ของฉัน

ดูรายการกิจกรรมของฉัน

ประวัติการใช้งาน

ประวัติการใช้งาน

ค้นหา 1008

เขตติดต่อ	อุปกรณ์ที่ถือ	เพลงที่ถือ	วันที่ถือ	วันที่ต้องการใช้งาน	ระยะเวลาที่ใช้งาน	สถานะการใช้งาน	เพลงที่ไม่สนใจ
1008	Notebook	งานสิทธิ์	3 สิงหาคม 2560	3 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	อนุมัติ	

ภาพที่ 5.146 แสดงการค้นหารายการคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์



## บทที่ 6

### วิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์

ก่อนการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่เครื่อง Server และเครื่อง Client โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- (1) ติดตั้ง Microsoft SQL Server 2014 Express Edition
- (2) ติดตั้ง Microsoft SQL Server Management Studio
- (3) ติดตั้งระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ที่ Client

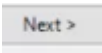
#### 6.1 การติดตั้ง Microsoft SQL Server 2016 Express

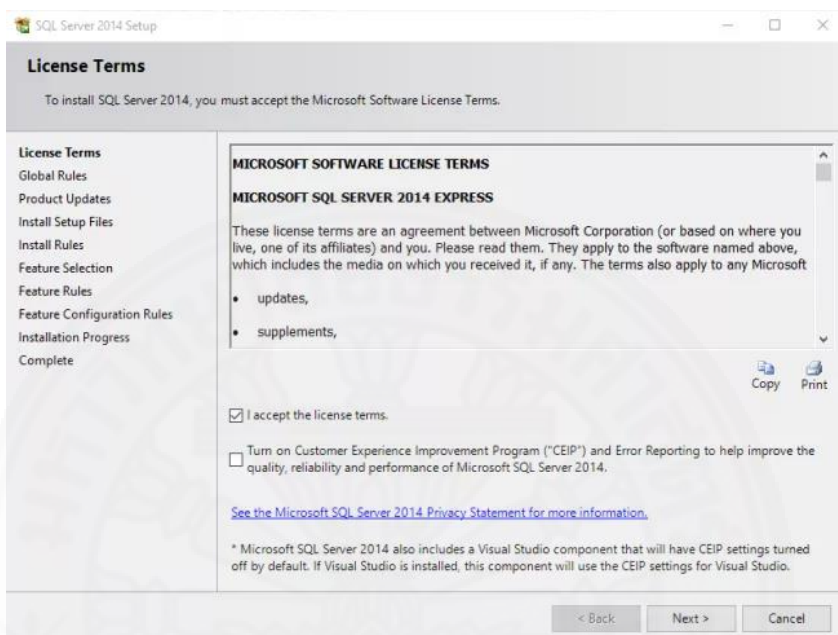
การติดตั้ง Microsoft SQL Server 2014 ซึ่งเป็น Database Management Software (DBMS) ของ Microsoft ที่ทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูลบนเครื่อง Server มีขั้นตอนดังนี้

- (1) เปิดตัวติดตั้งของ Microsoft SQL Server 2014 ขึ้นมาแล้วให้เลือก “New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation” ดังภาพที่ 6.1 จะได้น้ำจอตงภาพที่ 6.2

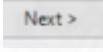


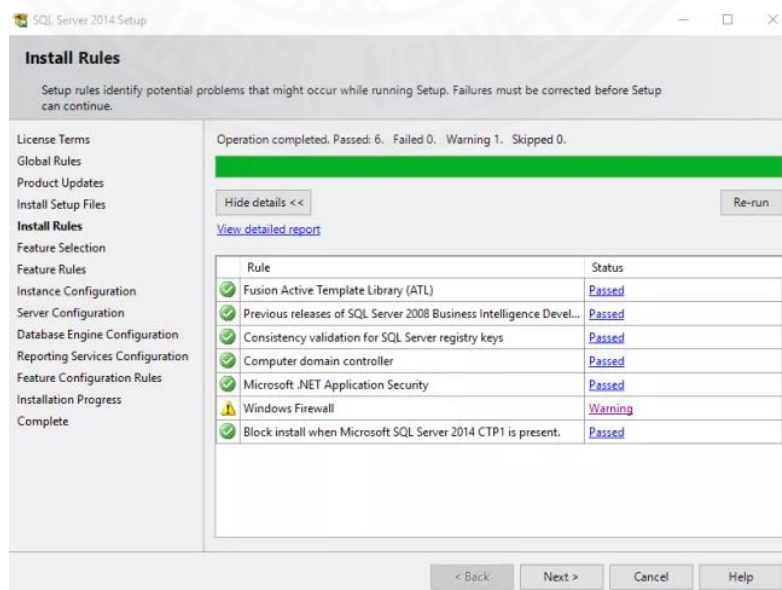
ภาพที่ 6.1 แสดงหน้าจอ SQL Server 2014 Installation Center

(2) คลิกแถบ License Terms แล้วเลือก “I accept the license terms” ดังในภาพที่ 6.2 แล้วคลิกปุ่ม  จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.3



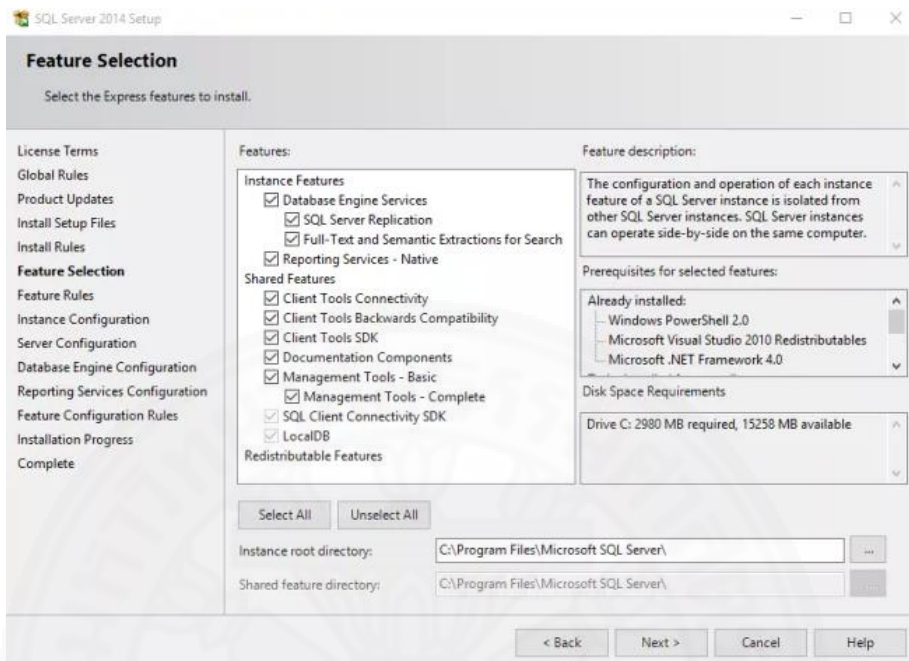
ภาพที่ 6.2 แสดงหน้าจอ License Terms

(3) คลิกปุ่ม  ดังในภาพที่ 6.3 จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.4



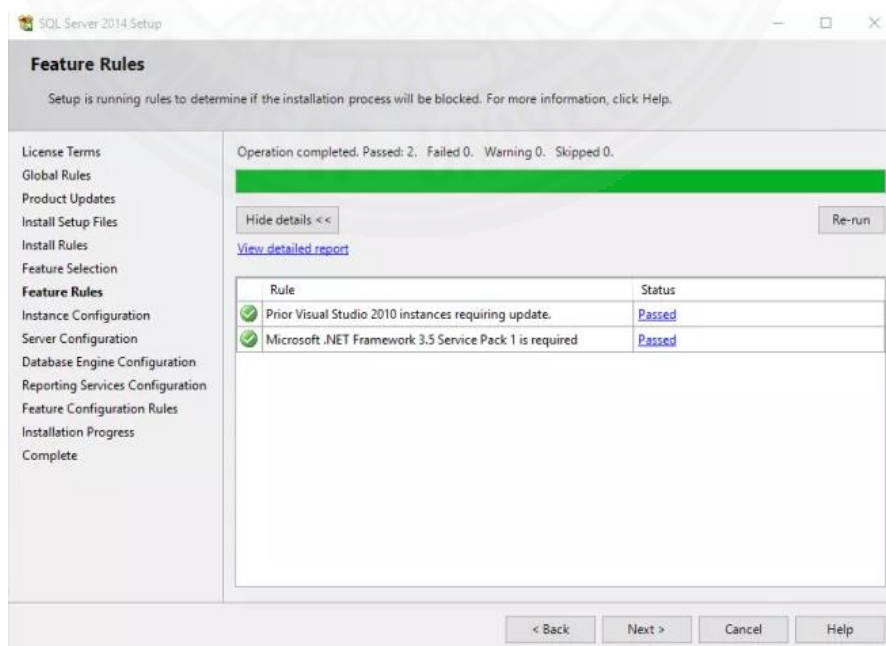
ภาพที่ 6.3 แสดงหน้าจอ Install Rules

(4) คลิกปุ่ม  ดังในภาพที่ 6.4 จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.5



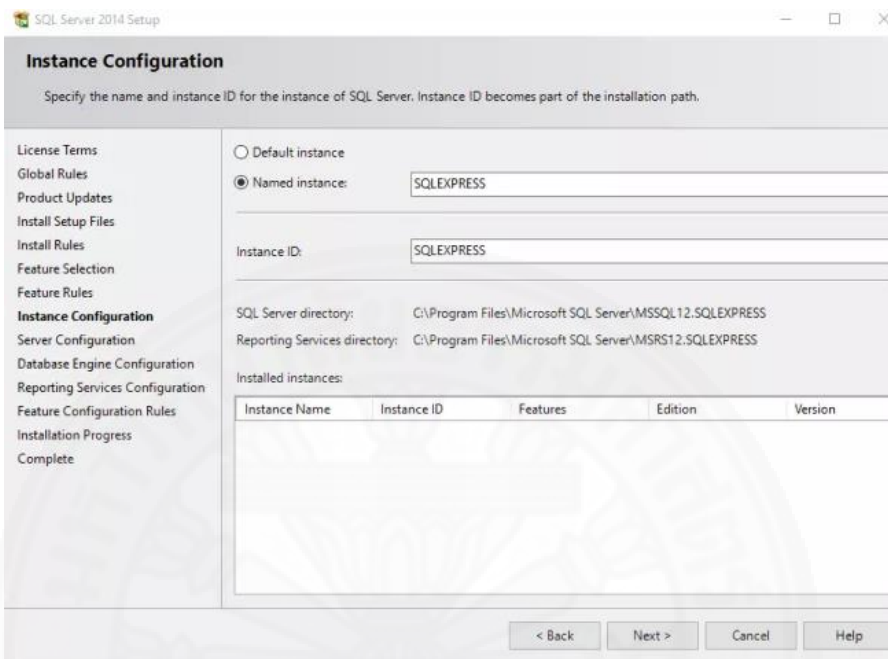
ภาพที่ 6.4 แสดงหน้าจอ Feature Selection

(5) คลิกปุ่ม  ดังในภาพที่ 6.5 จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.6



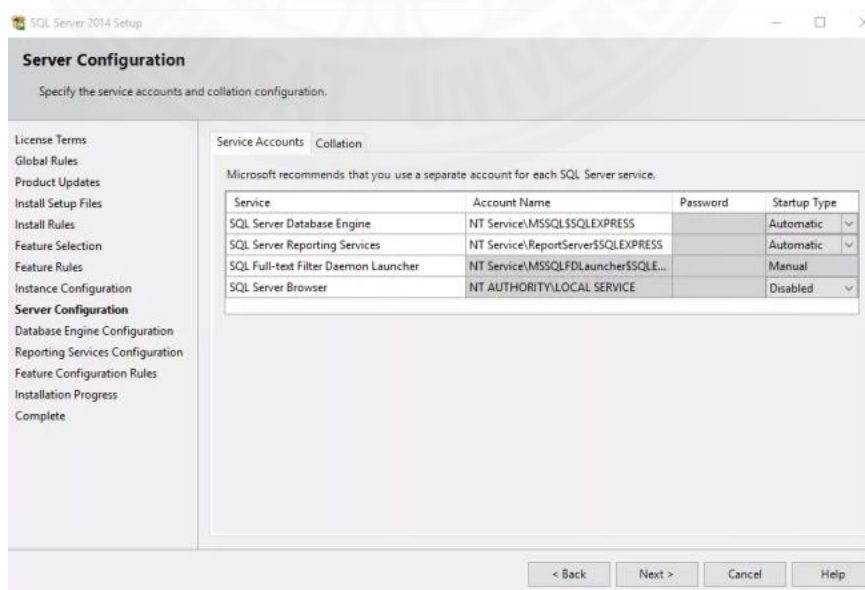
ภาพที่ 6.5 แสดงหน้าจอ Feature Rules

(6) คลิกปุ่ม **Next >** ดังในภาพที่ 6.6 จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.7

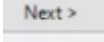


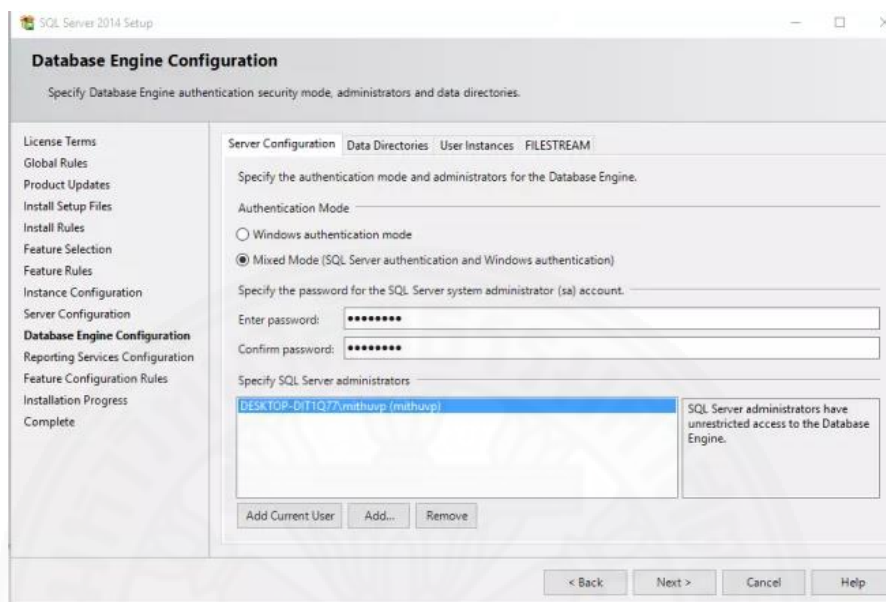
ภาพที่ 6.6 แสดงหน้าจอ Instance Configuration

(7) คลิกปุ่ม **Next >** ดังในภาพที่ 6.7 จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.8

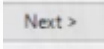


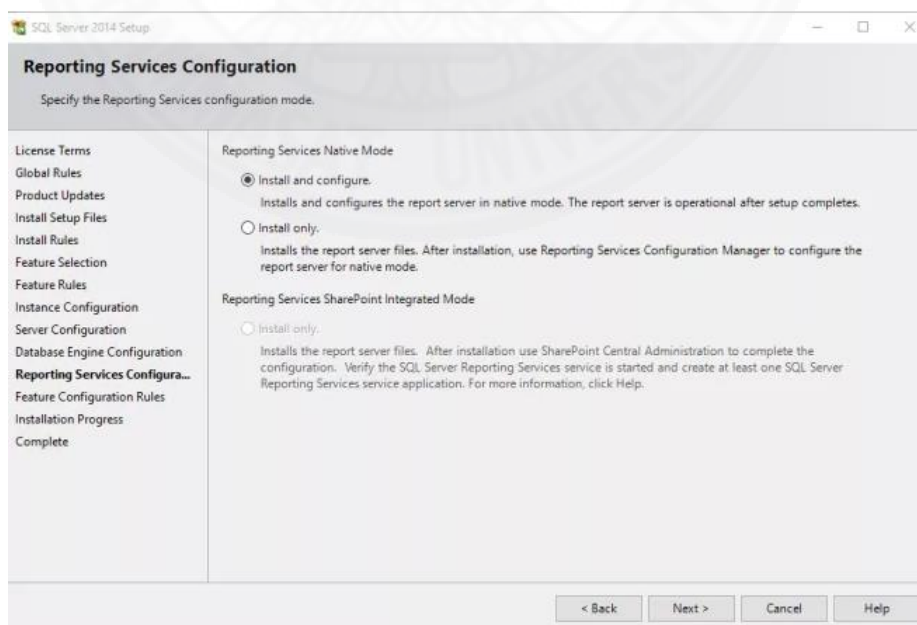
ภาพที่ 6.7 แสดงหน้าจอ Server Configuration

(8) กรอก passเวิร์ด ที่ต้องการเข้าใช้งาน SQL Server แล้วคลิกปุ่ม  ดัง  
ในภาพที่ 6.8 จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.9



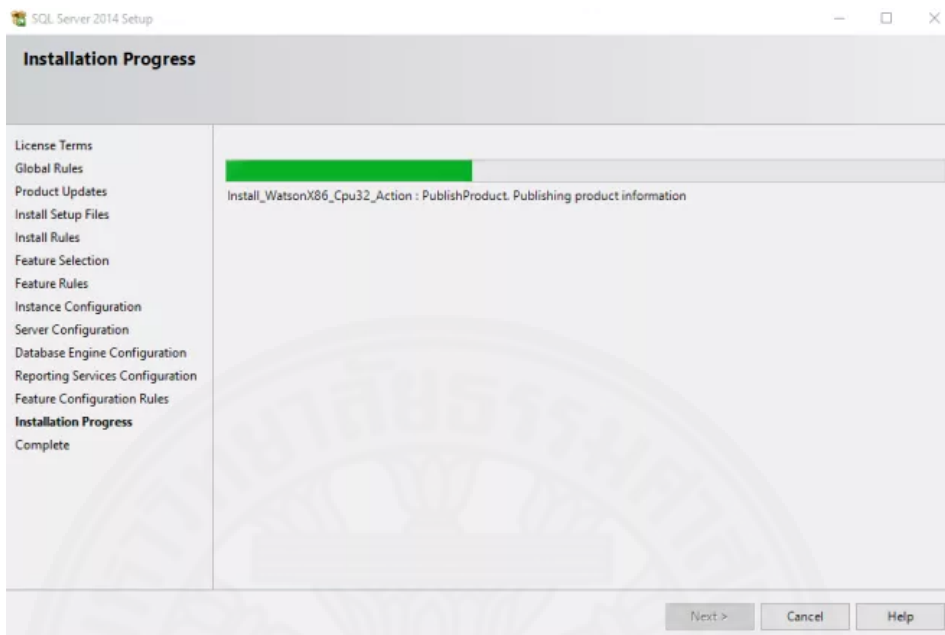
ภาพที่ 6.8 แสดงหน้าจอ Database Engine Configuration

(9) คลิกปุ่ม  ดังในภาพที่ 6.9 จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.10

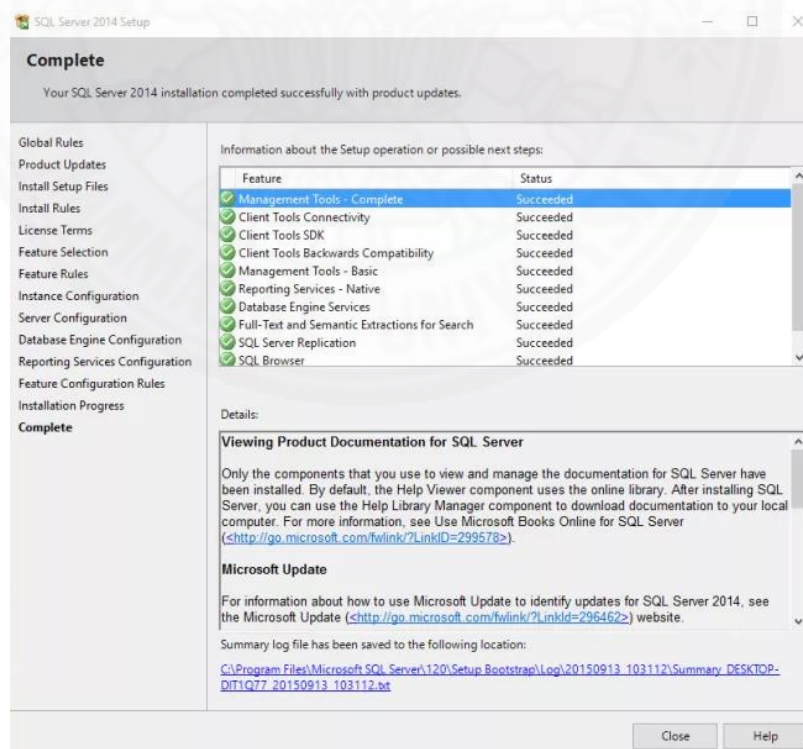


ภาพที่ 6.9 แสดงหน้าจอ Database Engine Configuration

(10) รอกการติดตั้ง ดังในภาพที่ 6.10 จนเสร็จจะได้หน้าจอดังภาพที่ 6.11



ภาพที่ 6.10 แสดงหน้าจอ Installation Progress



ภาพที่ 6.11 แสดงหน้าจอติดตั้ง Microsoft SQL Server 2014 Express สำเร็จ




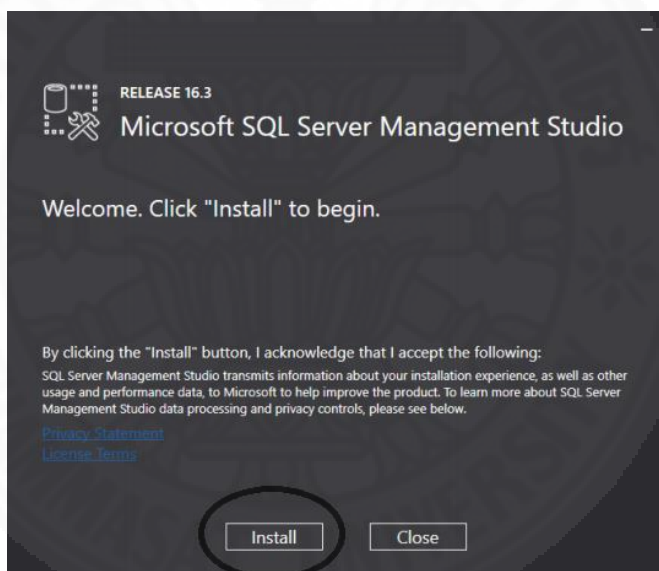
(11) เมื่อได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.11 แสดงว่าการติดตั้งเสร็จสิ้น จากนั้นให้คลิกปุ่ม

 เพื่อปิดโปรแกรมติดตั้ง Microsoft SQL Server 2014 Express

## 6.2 การติดตั้ง Microsoft SQL Server Management Studio

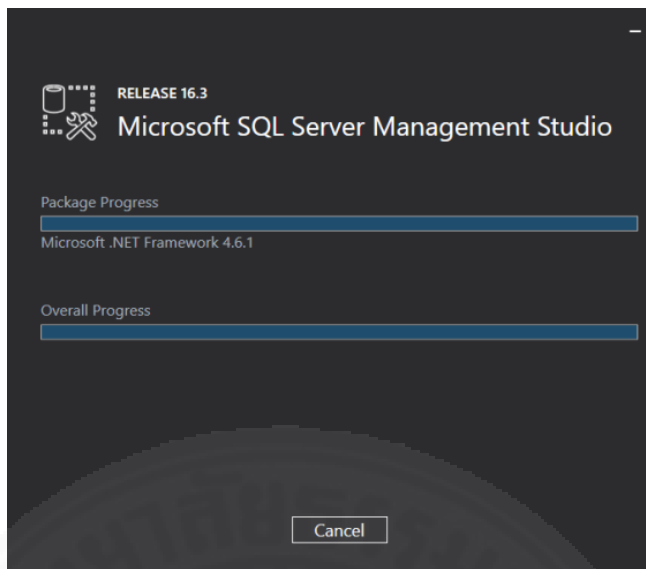
การติดตั้ง Microsoft SQL Server Management Studio ซึ่งเป็นโปรแกรมรับคำสั่งจากผู้ใช้เพื่อส่งต่อไปยัง Database Engine เพื่อประมวลผลข้อมูลต่อไป มีขั้นตอนดังนี้

(1) เปิดตัวติดตั้งของ Microsoft SQL Server Management Studio ขึ้นมาแล้ว ให้เลือก  ดังภาพที่ 6.12 จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.13



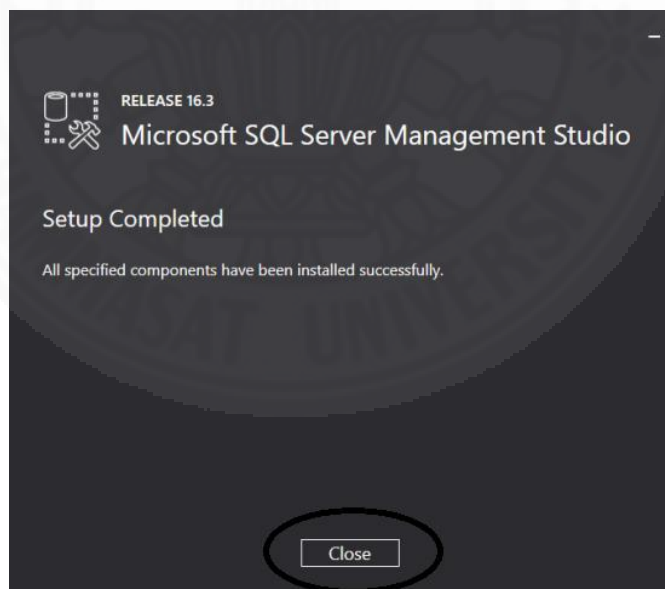
ภาพที่ 6.12 แสดงหน้าจอการติดตั้ง Microsoft SQL Server Management Studio

(2) รอการติดตั้งดังในภาพที่ ดังภาพที่ 6.13 จนเสร็จจะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.14



ภาพที่ 6.13 แสดงหน้าจอ Install Progress

(3) เมื่อติดตั้งเสร็จจะได้หน้าจอ ดังภาพที่ 6.14 จากนั้นกดปุ่ม Close เป็นอันติดตั้งเสร็จสิ้น




ภาพที่ 6.14 แสดงหน้าจอการติดตั้งเสร็จสิ้น

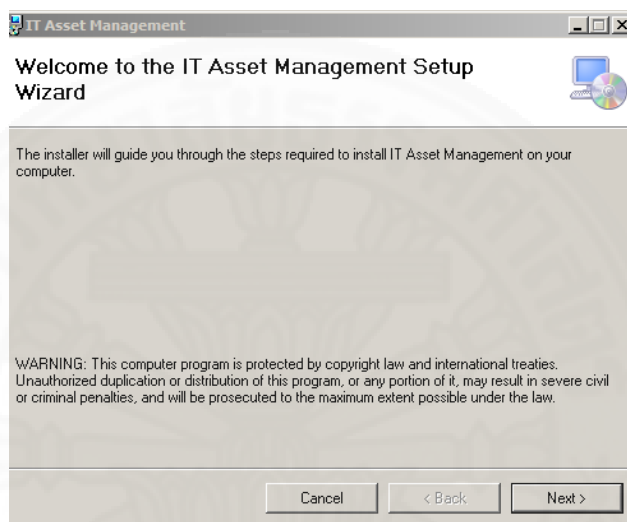


### 6.3 การติดตั้งระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เครื่อง Client


การติดตั้งระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สามารถทำได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

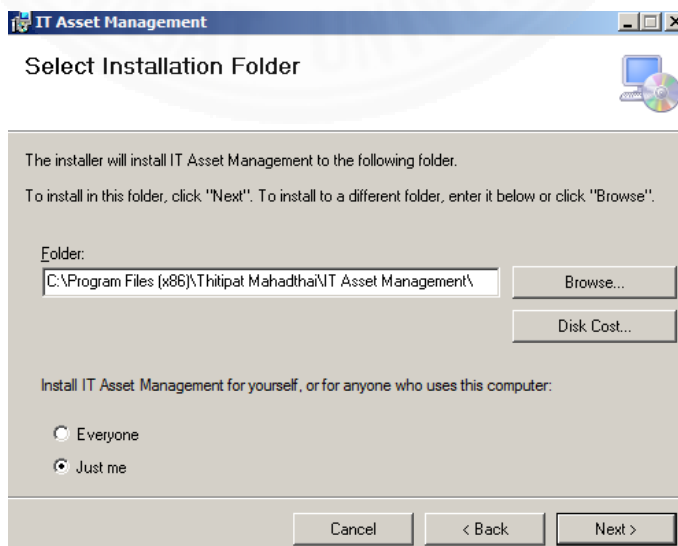
(1) เปิดตัวติดตั้งของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ขึ้นมาแล้วให้เลือก

 ดังในภาพที่ 6.15 จะได้น้ำจอดังภาพที่ 6.16



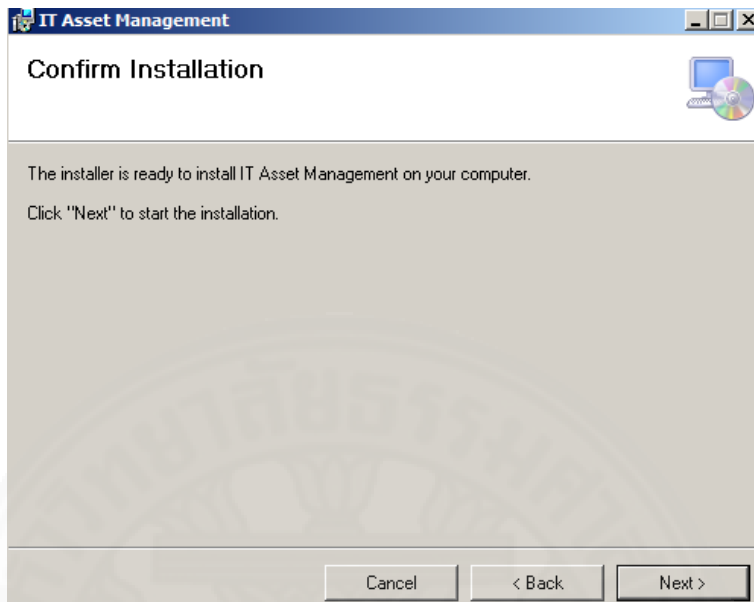
ภาพที่ 6.15 แสดงหน้าจอการติดตั้งระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(2) คลิกปุ่ม  ดังในภาพที่ 6.16 จะได้น้ำจอดังภาพที่ 6.17



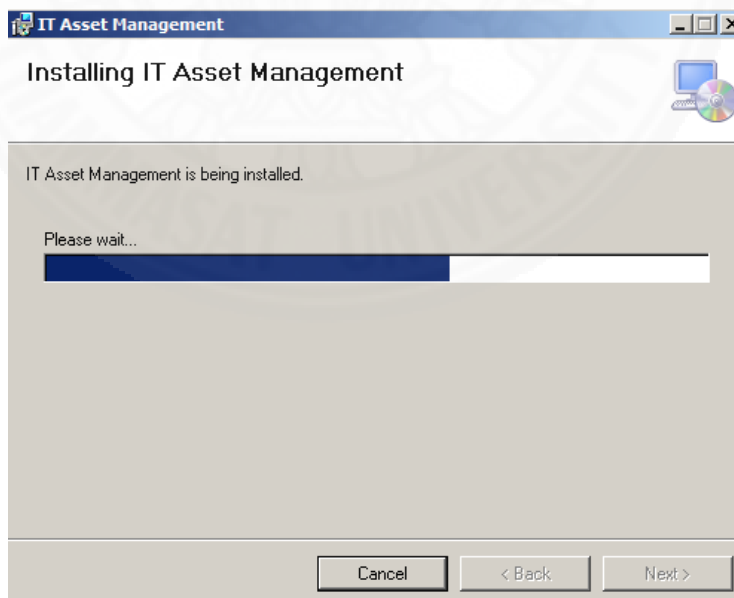
ภาพที่ 6.16 แสดงหน้าจอ Select Installation Folder

(3) คลิกปุ่ม **Next >** ดังในภาพที่ 6.17 จะได้หน้าจอ ดังภาพที่ 6.18




ภาพที่ 6.17 แสดงหน้าจอ Confirm Installation

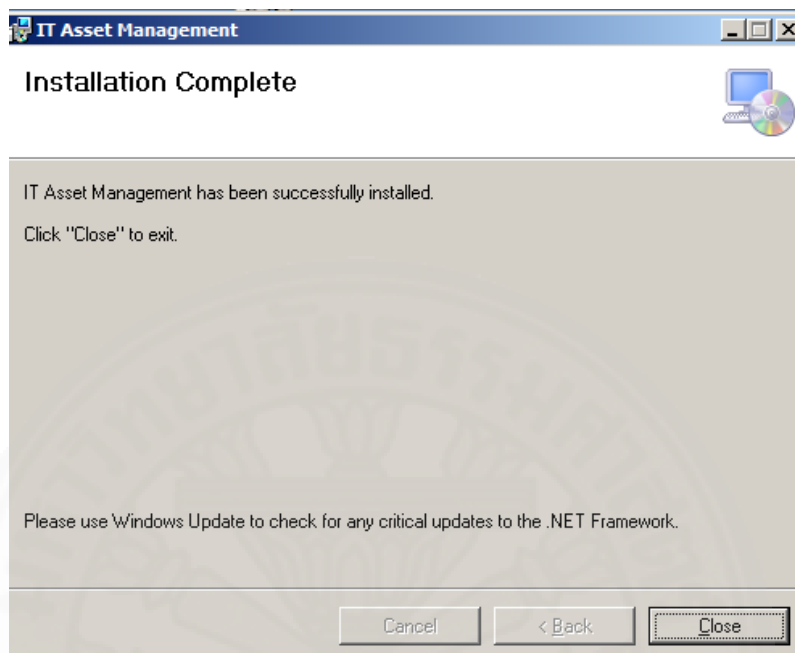
(4) รอการติดตั้งดังในภาพที่ 6.18 จนเสร็จจะได้หน้าจอ ดังภาพที่ 6.19



ภาพที่ 6.18 แสดงหน้าจอ Being installed

(5) เมื่อได้หน้าจอ ดังในภาพที่ 6.19 แสดงว่าการติดตั้งเสร็จสิ้น ให้คลิกปุ่ม

 เพื่อปิดโปรแกรมติดตั้งระบบจัดการทรัพย์สินคอมพิวเตอร์

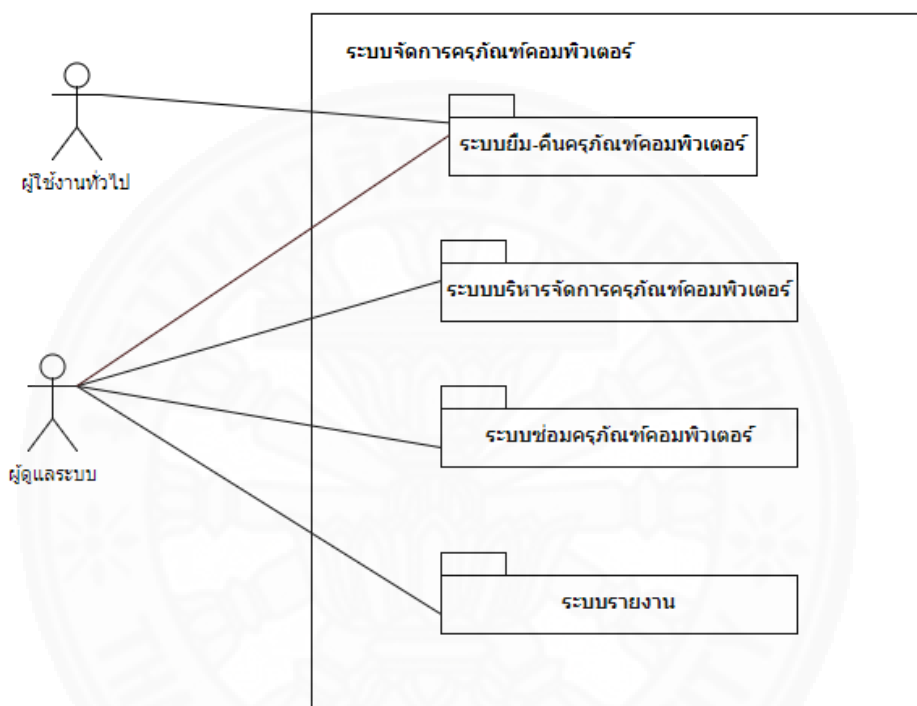


ภาพที่ 6.19 แสดงหน้าจอการติดตั้งระบบจัดการทรัพย์สินคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้น

## ภาคผนวก ก

## ตัวแบบระบบ

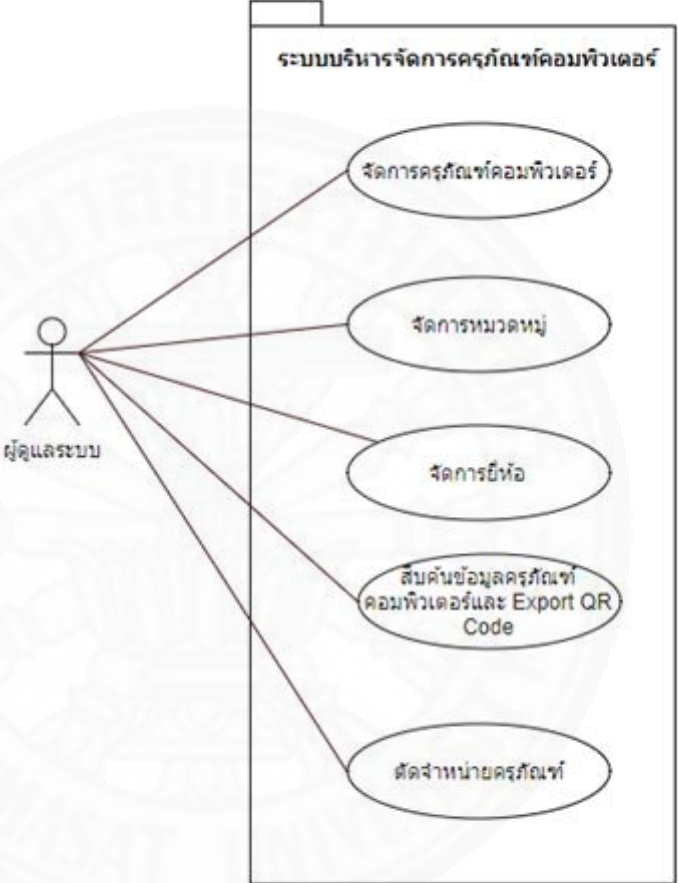
ตัวแบบต่าง ๆ ของระบบ (System Model) ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ มีตัวแบบระบบดังแสดงในภาพที่ ก.1



ภาพที่ ก.1 แสดงภาพรวมระบบโดยใช้ Use Case Diagram

ตารางที่ ก.1

Use case description Subsystem: ระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Subsystem Name	ระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
UseCase Diagram	
Related Use Case Description	UC1. จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ UC2. จัดการหมวดหมู่ UC3. จัดการยี่ห้อ UC4 สืบค้นข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และส่งออก QR Code UC5 จำหน่าย

## ตารางที่ ก.1.1

## Use case description เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Use case name	UC1. จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Scenario	เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Trigger	ได้ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เครื่องใหม่จากใบตรวจรับครุภัณฑ์	
Brief description	<p>ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยการกรอกข้อมูลใน 2 ส่วน ส่วนแรกคือข้อมูลของการตรวจรับได้แก่ รหัสตรวจรับครุภัณฑ์ รุ่น หมวดหมู่ วันที่หมดรับประกัน ปีที่ซื้อ หมายเหตุการ รับประกัน ยี่ห้อ และจำนวนเครื่อง ส่วนที่สองคือ รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะ</p> <p>ในส่วน QR Code นั้นระบบจะสร้างให้อัตโนมัติโดยบันทึก รหัสครุภัณฑ์ และวันที่หมดรับประกันลงไป ใน QR Code ข้อมูลในส่วนแรกนั้นหากมี เลขที่หนังสือตรวจรับนั้นในระบบแล้วระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลให้อัตโนมัติ</p>	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ยังไม่มีในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่ถูกบันทึกในระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ตรวจสอบรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิม	1.1 ให้ระบบรหัสตรวจรับครุภัณฑ์ ถ้ามีในระบบแล้วจะแสดงรหัสตรวจรับครุภัณฑ์ รุ่น หมวดหมู่ วันที่หมดรับประกัน ปีที่ซื้อ หมายเหตุการ รับประกัน ยี่ห้อ จำนวนเครื่อง และจะแสดงรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีรหัสตรวจรับครุภัณฑ์ตรง

## ตารางที่ ก.1.1

Use case description เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

	<p>2. เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยระบุ รหัสตรวจรับครุภัณฑ์ รุ่น หมวดหมู่ วันที่หมด รับประกัน ปีที่ซื้อ หมายเลขการรับประกัน ยี่ห้อ จำนวนเครื่อง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะ</p>	<p>ตามที่ตรวจสอบโดย โดยแต่ละรายการ แสดง ข้อมูล รหัส ครุภัณฑ์</p> <p>2.1 ตรวจสอบความ ครบถ้วนของข้อมูล ดังต่อไปนี้ รหัสตรวจ รับครุภัณฑ์ รุ่น หมวดหมู่ วันที่หมด รับประกัน ปีที่ซื้อ หมายเลขการ รับประกัน ยี่ห้อ จำนวนเครื่อง รหัส ครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะ</p> <p>2.2 ตรวจสอบรหัส ตรวจรับครุภัณฑ์</p> <p>2.3 บันทึกข้อมูล ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ใหม่เข้าระบบ</p>
Exception(s)	<p>2.1 ถ้าพบว่าไม่ได้ระบุ รหัสตรวจรับครุภัณฑ์ รุ่น หมวดหมู่ วันที่หมด รับประกัน ปีที่ซื้อ จำนวนเครื่อง จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ</p> <p>2.2 ถ้ามีข้อมูลรหัสตรวจรับครุภัณฑ์ในระบบแล้ว จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ</p>	

## ตารางที่ ก.1.2

## Use case description แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Use case name	UC1. จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Scenario	แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Trigger	ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลง เช่น กรอกข้อมูลผิด ตรวจสอบพบว่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เสียใช้งานไม่ได้	
Brief description	ผู้ดูแลระบบ สามารถแก้ไขข้อมูลซีเรียลนัมเบอร์ สถานะและรหัสตรวจรับครุภัณฑ์ได้ ยกเว้นรหัสครุภัณฑ์	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการแก้ไขในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ถูกแก้ไขในระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการแก้ไขข้อมูลจากการระบุ รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะหรือรหัสตรวจรับครุภัณฑ์</li> <li>แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้แก่ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะหรือรหัสตรวจรับครุภัณฑ์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ค้นหาและแสดงข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะและรหัสตรวจรับครุภัณฑ์</li> <li>ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลทั้งหมด</li> <li>ปรับปรุงข้อมูลใหม่ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในระบบ</li> </ol>
Exception(s)	-	



## ตารางที่ ก.1.3

## Use case description ลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Use case name	UC1. จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Scenario	ลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Trigger	ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มีความผิดพลาด	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการลบในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ถูกลบออกจากระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการลบข้อมูลจากการระบุ รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะหรือรหัสตรวจรับครุภัณฑ์</li> <li>ลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ค้นหาและแสดงข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะและรหัสตรวจรับครุภัณฑ์</li> <li>ลบข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ออกจากระบบ</li> </ol>
Exception(s)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ถ้าข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ถูกนำไปใช้หรืออ้างอิงกับข้อมูลอื่น ๆ จะไม่สามารถลบได้และแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ</li> <li>2.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการลบ จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ</li> </ol>	

## ตารางที่ ก.1.4

## Use case description เพิ่มข้อมูลหมวดหมู่

Use case name	UC2. จัดการหมวดหมู่	
Scenario	เพิ่มข้อมูลหมวดหมู่	
Trigger	ได้ข้อมูลหมวดหมู่ใหม่จากใบตรวจรับครุภัณฑ์	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลหมวดหมู่ในระบบได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	ไม่มีข้อมูลหมวดหมู่ใหม่ที่ต้องการเพิ่มในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลหมวดหมู่ใหม่ถูกบันทึกเข้าระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ตรวจสอบข้อมูลหมวดหมู่ที่มีอยู่เดิม  2. เพิ่มหมวดหมู่โดยระบุชื่อหมวดหมู่	1.1 แสดงข้อมูลชื่อหมวดหมู่ที่มีอยู่ในระบบ  2.1 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลทั้งหมด  2.2 บันทึกข้อมูลหมวดหมู่ใหม่เข้าระบบ
Exception(s)	2.1 ถ้าพบว่าไม่ได้ระบุชื่อหมวดหมู่ จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

## ตารางที่ ก.1.5

## Use case description แก้ไขข้อมูลหมวดหมู่

Use case name	UC2. จัดการหมวดหมู่	
Scenario	แก้ไขข้อมูลหมวดหมู่	
Trigger	ข้อมูลหมวดหมู่ที่มีอยู่ในระบบมีการเปลี่ยนแปลง เช่นกรอกข้อมูลผิด	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลหมวดหมู่ที่มีอยู่ในระบบได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลหมวดหมู่ที่ต้องการแก้ไขในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลหมวดหมู่ถูกแก้ไขเข้าระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบข้อมูลหมวดหมู่ที่มีอยู่เดิม</li> <li>2. แก้ไขหมวดหมู่โดยระบุชื่อหมวดหมู่</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงข้อมูลชื่อหมวดหมู่ที่มีอยู่ในระบบ</li> <li>2.1 ตรวจสอบว่ามีข้อมูลครบของทั้งหมด</li> <li>2.2 ปรับปรุงข้อมูลใหม่ของหมวดหมู่เข้าระบบ</li> </ol>
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.1.6

## Use case description ลบข้อมูลหมวดหมู่

Use case name	UC2. จัดการหมวดหมู่	
Scenario	ลบข้อมูลหมวดหมู่	
Trigger	ข้อมูลหมวดหมู่มีความผิดพลาด	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลหมวดหมู่ได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลหมวดหมู่ที่ต้องการลบในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลหมวดหมู่ถูกลบออกจากระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ตรวจสอบข้อมูลหมวดหมู่ที่มีอยู่เดิม  2. ลบข้อมูลหมวดหมู่	1.1 แสดงข้อมูลชื่อหมวดหมู่ที่มีอยู่ในระบบ  2.1 ลบข้อมูลหมวดหมู่ออกจากระบบ
Exception(s)	2.1 ถ้าข้อมูลหมวดหมู่ถูกนำไปใช้หรืออ้างอิงกับข้อมูลอื่น ๆ จะไม่สามารถลบได้และจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ 2.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการหมวดหมู่ที่ต้องการลบ จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

## ตารางที่ ก.1.7

## Use case description เพิ่มข้อมูลยี่ห้อ

Use case name	UC3. จัดการยี่ห้อ	
Scenario	เพิ่มข้อมูลยี่ห้อ	
Trigger	ได้ข้อมูลยี่ห้อใหม่จากใบตรวจรับครุภัณฑ์	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลยี่ห้อในระบบได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	ไม่มีข้อมูลยี่ห้อใหม่ที่ต้องการเพิ่มในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลยี่ห้อใหม่ถูกบันทึกเข้าระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ตรวจสอบข้อมูลยี่ห้อที่มีอยู่เดิม 2. เพิ่มยี่ห้อโดยระบุชื่อยี่ห้อ	1.1 แสดงข้อมูลชื่อยี่ห้อที่มีอยู่ในระบบ 2.1 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล 2.2 บันทึกข้อมูลยี่ห้อใหม่เข้าระบบ
Exception(s)	2.1 ถ้าไม่ได้ระบุชื่อยี่ห้อ จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

## ตารางที่ ก.1.8

## Use case description แก้ไขข้อมูลยี่ห้อ

Use case name	UC3. จัดการยี่ห้อ	
Scenario	แก้ไขข้อมูลยี่ห้อ	
Trigger	ข้อมูลยี่ห้อที่มีอยู่ในระบบมีการเปลี่ยนแปลง เช่นกรอกข้อมูลผิด	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลยี่ห้อที่มีอยู่ในระบบได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลยี่ห้อที่ต้องการแก้ไขในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลยี่ห้อถูกแก้ไขเข้าระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบข้อมูลยี่ห้อที่มีอยู่เดิม</li> <li>2. แก้ไขยี่ห้อโดยระบุชื่อยี่ห้อ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงข้อมูลชื่อยี่ห้อที่มีอยู่ในระบบ</li> <li>2.1 ตรวจสอบว่ามีข้อมูลครบทั้งหมด</li> <li>2.2 ปรับปรุงข้อมูลใหม่ของยี่ห้อเข้าระบบ</li> </ol>
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.1.9

## Use case description ลบข้อมูลยี่ห้อ

Use case name	UC3. จัดการยี่ห้อ	
Scenario	ลบข้อมูลยี่ห้อ	
Trigger	ข้อมูลยี่ห้อมีความผิดพลาด	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลยี่ห้อได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลยี่ห้อที่ต้องการลบในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลยี่ห้อถูกลบออกจากระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบข้อมูลยี่ห้อที่มีอยู่เดิม</li> <li>2. ลบข้อมูลยี่ห้อ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงข้อมูลชื่อยี่ห้อที่มีอยู่ในระบบ</li> <li>2.1 ลบข้อมูลยี่ห้อออกจากระบบ</li> </ol>
Exception(s)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ถ้าข้อมูลยี่ห้อถูกนำไปใช้หรืออ้างอิงกับข้อมูลอื่น ๆ จะไม่สามารถลบได้และจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ</li> <li>2.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการยี่ห้อที่ต้องการลบ จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ</li> </ol>	

## ตารางที่ ก.1.10

Use case description *ส่งออก QR Code*

Use case name	UC4. ส่งออก QR Code	
Scenario	ส่งออก QR Code	
Trigger	ต้องการนำ QR Code ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ไปใช้งาน	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถส่งออก QR Code ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบได้ โดย QR Code จะถูกบันทึกไว้ที่ C:\QR_Code	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการส่งออก QR Code อยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	QR Code ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ถูกบันทึกที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1. ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยระบุ รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น สถานะ รหัสตรวจรับครุภัณฑ์ วันที่หมดรับประกัน หมายเลขการรับประกัน หรือวันที่ซื้อ</p> <p>2. ส่งออก QR Code โดยระบุ รหัสครุภัณฑ์</p>	<p>1.1 แสดงข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น สถานะ รหัสตรวจรับครุภัณฑ์ วันที่หมดรับประกัน หมายเลขการรับประกัน วันที่ซื้อ</p> <p>2.1 บันทึก QR Code ในรูปแบบไฟล์ .PNG ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบ</p>
Exception(s)	2.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการที่ต้องการส่งออก QR Code จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	



## ตารางที่ ก.1.11

## Use case description ตัดจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Use case name	UC5. ตัดจำหน่ายครุภัณฑ์	
Scenario	ตัดจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Trigger	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ถูกจำหน่าย	
Brief description	ผู้ดูแลระบบจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการตัดจำหน่ายอยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ถูกเปลี่ยนสถานะเป็นตัดจำหน่าย	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1. ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยระบุ รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น สถานะ รหัสตรวจรับครุภัณฑ์ วันที่หมดรับประกัน หมายเลขการรับประกัน หรือวันที่ซื้อ</p> <p>2. จำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</p>	<p>1.1 แสดงข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น สถานะ รหัสตรวจรับครุภัณฑ์ วันที่หมดรับประกัน หมายเลขการรับประกัน วันที่ซื้อ</p> <p>2.1 เปลี่ยนแปลงสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เป็นจำหน่าย</p>
Exception(s)	2.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการที่ต้องการจำหน่าย จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

ตารางที่ ก.2

Subsystem: ระบบยืม-คืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Subsystem Name	ระบบยืมคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
Use Case Diagram	
Related Use Case Description	<p>UC6. ทำคำขอยืม</p> <p>UC7. ดูรายการที่ตรงครอง</p> <p>UC8. ดูประวัติการยืม</p> <p>UC9. ยืนยันการยืม</p> <p>UC10. ดูประวัติคำขอ</p> <p>UC11. บันทึกการคืน</p> <p>UC12. พิจารณาคำขอ</p> <p>UC13. จัดการเหตุผลที่ไม่อนุมัติ</p>

## ตารางที่ ก.2.1

## Use case description บันทึกคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Use case name	UC6. ทำคำขอยืม	
Scenario	บันทึกคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Trigger	เมื่อผู้ใช้งานทั่วไปต้องการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Brief description	ผู้ใช้งานทั่วไป สามารถทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้ โดยระบุ หมวดหมู่ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการ เหตุผล วันที่ต้องการใช้งาน และระยะเวลาที่ต้องการใช้งาน	
Actor(s)	ผู้ใช้งานทั่วไป	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และข้อมูลผู้ใช้งานทั่วไปอยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลคำขอถูกบันทึกเข้าระบบโดยให้สถานะคำขอเป็นค่าว่างซึ่งหมายถึง รอพิจารณา ระบบจะส่งอีเมลไปที่ผู้ดูแลระบบว่ามีการทำคำขอมาใหม่	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ทำคำขอยืมในระบบ โดยระบุ หมวดหมู่ของ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ ต้องการ เหตุผล วันที่ ต้องการใช้งานและ ระยะเวลาที่ต้องการใช้ งาน	1.1 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล 1.2 บันทึกข้อมูลคำขอเข้าระบบได้แก่ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการ เหตุผล วันที่ ต้องการใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้ งาน วันที่ทำคำ ขอและสถานะการอนุมัติโดยให้ค่าสถานะการ อนุมัติคำขอเป็นว่างเปล่า 1.3 ส่งอีเมลแจ้งไปที่ผู้ดูแลระบบว่ามีผู้ใช้งาน ทั่วไปทำคำขอ
Exception(s)	1.1 ถ้าไม่ได้ระบุหมวดหมู่ จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

## ตารางที่ ก.2.2

Use case description ดูข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้งานทั่วไปผู้นั้นครอบครองอยู่ในปัจจุบัน

Use case name	UC7. ดูรายการที่ครอบครอง	
Scenario	ดูข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้งานทั่วไปผู้นั้นครอบครองอยู่ในปัจจุบัน	
Trigger	ผู้ใช้งานทั่วไปต้องการดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มีตนเองครอบครองอยู่ในปัจจุบัน	
Brief description	ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ตนเองครอบครองอยู่ในปัจจุบันได้โดยโดยระบบจะแสดงรายละเอียดดังนี้ เลขที่การยืม หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น รหัสครุภัณฑ์และซีเรียลนัมเบอร์	
Actor(s)	ผู้ใช้งานทั่วไป	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลการยืมอยู่ในระบบและข้อมูลการยืมนั้นมีสถานะยืนยันการยืม เป็น YES และมีสถานะการคืนเป็นค่าว่างซึ่งหมายถึงยังไม่ได้คืน	
Post Condition(s)	-	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ตนเองครอบครอง	1.1 ค้นหาข้อมูลการยืมที่มีสถานะยืนยันการยืมเป็น YES และมีสถานะการคืนเป็นว่างเปล่า 1.2 นำรหัสครุภัณฑ์ในรายการยืมที่ได้ไปค้นหาข้อมูลรายละเอียดของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 1.3 แสดงรายการข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้งานทั่วไปผู้นั้นครอบครองโดยแต่ละรายการแสดง เลขที่การยืม หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.2.3

## Use case description แสดงข้อมูลประวัติการยืม

Use case name	UC8. ดูประวัติการยืม	
Scenario	แสดงข้อมูลประวัติการยืม	
Trigger	ผู้ใช้งานทั่วไปต้องการดูประวัติการยืมของตนเอง	
Brief description	ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูประวัติการยืมของตนเองได้โดยจะมีข้อมูลได้แก่ เลขที่การยืม หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์สถานะการคืน	
Actor(s)	ผู้ใช้งานทั่วไป	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลการยืมอยู่ในระบบและมีสถานะยืนยันการยืมเป็น YES และมีสถานะการคืนเป็น คืนแล้ว	
Post Condition(s)	-	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ตนเองเคยยืม	1.1 ค้นหาข้อมูลการยืมที่มีมีสถานะยืนยันการยืมเป็น YES และมีสถานะการคืนเป็น คืนแล้ว 1.2 นำรหัสครุภัณฑ์ในรายการยืมที่ได้ไปค้นหาข้อมูลรายละเอียดของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 1.3 แสดงรายการข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยแต่ละรายการแสดงเลขที่การยืม หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะการคืนหรืออุปกรณ์ต่อพ่วง
	2. ค้นหารายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตนเองเคยยืมโดยระบุเลขที่การยืม หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ สถานะการคืนหรืออุปกรณ์ต่อพ่วง	2.1 แสดงรายการข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขที่ค้นหา โดยแต่ละรายการแสดง เลขที่การยืม หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น รหัสครุภัณฑ์

## ตารางที่ ก.2.3

*Use case description* แสดงข้อมูลประวัติการยืม (ต่อ)

		ซีรี่ย์ล้น้มเบอร์ สถานะการคืนหรือ อุปกรณ์ต่อพ่วง
Exception(s)	-	



## ตารางที่ ก.2.4

## Use case description บันทึกยืนยันการยืนยันครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Use case name	UC9. ยืนยันการยืนยัน	
Scenario	บันทึกยืนยันการยืนยันครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Trigger	เมื่อผู้ใช้งานทั่วไปได้รับมอบเครื่องจากฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	
Brief description	เมื่อผู้ใช้งานทั่วไปได้รับมอบเครื่องแล้วฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องให้ผู้ใช้งานทั่วไปเข้าระบบเพื่อยืนยันการยืนยันว่าเป็นผู้ครอบครองครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เครื่องนี้	
Actor(s)	ผู้ใช้งานทั่วไป	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลคำขออยู่ในระบบและมีสถานะการอนุมัติของคำขอเป็นอนุมัติ	
Post Condition(s)	สถานะยืนยันการยืนยันของรายการยืนยันถูกปรับเป็น YES	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการยืนยันการยืนยัน</li> <li>ยืนยันการยืนยัน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ค้นหาข้อมูลคำขอที่มีสถานะการอนุมัติของคำขอเป็นอนุมัติ</li> <li>นำรหัสครุภัณฑ์ในรายการยืนยันที่ได้ไปค้นหาข้อมูลรายละเอียดของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</li> <li>แสดงรายการข้อมูลการยืนยันโดยแต่ละรายการแสดง เลขที่การยืนยัน หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง</li> <li>ปรับปรุงข้อมูลการโดยเปลี่ยนแปลงสถานะยืนยันการยืนยัน เปลี่ยนเป็น YES และให้วันที่ยืนยันเป็นวันที่ปัจจุบัน</li> </ol>
Exception(s)	2.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการที่ต้องการยืนยันการยืนยัน จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

## ตารางที่ ก.2.5

## Use case description แสดงข้อมูลประวัติคำขอยืม

Use case name	UC10. ดูประวัติคำขอ	
Scenario	แสดงข้อมูลประวัติคำขอยืม	
Trigger	ผู้ใช้งานทั่วไปต้องการดูรายการประวัติคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดของตนเอง	
Brief description	ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูรายการประวัติคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของตนเองได้โดยจะแสดงข้อมูลดังนี้ เลขที่การยืม ครุภัณฑ์ที่ขอ เหตุผลที่ขอ วันที่ขอ วันที่ต้องการใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้งาน สถานะการอนุมัติ เหตุผลที่ไม่อนุมัติ	
Actor(s)	ผู้ใช้งานทั่วไป	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลคำขอยืมอยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	-	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1. ดูรายการคำขอ</p> <p>2. ค้นหารายการคำขอโดยระบุ เลขที่การยืม ครุภัณฑ์ที่ขอ เหตุผลที่ขอ วันที่ขอ วันที่ต้องการใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้งาน สถานะการอนุมัติ เหตุผลที่ไม่อนุมัติ</p>	<p>1.1 ค้นหาข้อมูลคำขอ</p> <p>1.2 แสดงรายการข้อมูลคำขอโดยแต่ละรายการแสดง เลขที่การยืม ครุภัณฑ์ที่ขอ เหตุผลที่ขอ วันที่ขอ วันที่ต้องการใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้งาน สถานะการอนุมัติ เหตุผลที่ไม่อนุมัติ</p> <p>2.1 แสดงรายการข้อมูลคำขอตามเงื่อนไขที่ค้นหา โดยแต่ละรายการแสดง เลขที่การยืม ครุภัณฑ์ที่ขอ เหตุผลที่ขอ วันที่ขอ วันที่ต้องการใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้งาน สถานะการอนุมัติ เหตุผลที่ไม่อนุมัติ</p>
Exception(s)	-	



## ตารางที่ ก.2.6

Use case description *บันทึกการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์*

Use case name	UC11. บันทึกการคืน	
Scenario	บันทึกการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Trigger	ผู้ดูแลระบบต้องการบันทึกการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถดูบันทึกการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลการยืมอยู่ในระบบโดยสถานะการยืมเป็นค่าว่างซึ่งหมายถึงยังไม่ได้คืน	
Post Condition(s)	ปรับปรุงข้อมูลการยืมโดยสถานะการคืนของรายการยืมถูกเปลี่ยนเป็นคืนแล้ว อีเมลถูกส่งไปยังผู้ที่ทำการคืน	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดูการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</li> <li>2. ค้นหารายการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยระบุ รหัสครุภัณฑ์ หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น ผู้ครอบครอง ซีเรียลนัมเบอร์</li> <li>3. บันทึกการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ค้นหาข้อมูลการยืมที่มีสถานะการยืมเป็นค่าว่าง</li> <li>1.2 แสดงข้อมูลการยืมโดยแต่ละรายการแสดงรหัสครุภัณฑ์ หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น ผู้ครอบครอง ซีเรียลนัมเบอร์</li> <li>2.1 แสดงข้อมูลการยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขที่ค้นหาโดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่น ผู้ครอบครอง ซีเรียลนัมเบอร์</li> <li>3.1 ปรับปรุงข้อมูลการยืมโดยเปลี่ยนแปลงสถานะการคืนเป็นคืนแล้วและบันทึกวันที่ส่งคืนเป็นวันที่ปัจจุบันและเปลี่ยนสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เป็นพร้อมใช้</li> </ol>

## ตารางที่ ก.2.6

*Use case description* บันทึกการคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

		3.2 ส่งอีเมลไปแจ้งผู้ทำการคืน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
Exception(s)	3.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการที่ต้องการคืน จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	



## ตารางที่ ก.2.7

## Use case description พิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติคำขอ

Use case name	UC12. พิจารณาคำขอ	
Scenario	พิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติคำขอ	
Trigger	ผู้ดูแลระบบต้องการอนุมัติหรือไม่อนุมัติคำขอ	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกที่จะอนุมัติหรือไม่อนุมัติคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานทั่วไปได้โดยหากต้องการอนุมัติจะต้องระบุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการให้ยืม อุปกรณ์ต่อพ่วง จากนั้นระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้ขอเพื่อให้มารับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ ถ้าไม่อนุมัติต้องระบุเหตุผลการไม่อนุมัติแล้วระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้ขอเพื่อแจ้งให้ทราบว่าถึงเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลคำขอยืมอยู่ในระบบและมีสถานะการอนุมัติเป็นว่างเปล่าซึ่งหมายถึงรอพิจารณา	
Post Condition(s)	ข้อมูลการยืมถูกบันทึกเข้าระบบ (กรณีอนุมัติ) และสถานะการอนุมัติคำขอของข้อมูลคำขอถูกปรับเป็นอนุมัติหรือไม่อนุมัติ สถานะครุภัณฑ์ถูกเปลี่ยนเป็นถูกจอง อีเมลถูกส่งไปยังผู้ทำคำขอ	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ดูรายการคำขอ  2. พิจารณาอนุมัติคำขอ 2a. อนุมัติคำขอโดยเลือกครุภัณฑ์ที่ต้องการให้ยืมจากรายการพร้อมทั้งระบุอุปกรณ์ต่อพ่วง	1.1 ค้นหาข้อมูลคำขอที่สถานะการอนุมัติเป็นว่างเปล่า 1.2 แสดงรายการข้อมูลการคำขอ โดยแต่ละรายการแสดง เลขที่ขอ ผู้ขอ เหตุผล วันที่ขอ ครุภัณฑ์ที่ขอ วันที่ต้องการใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้งานและ เบอร์โทรศัพท์  2a.1 บันทึกการยืมเข้าระบบโดยมีข้อมูลดังนี้ เลขที่การยืม รหัสครุภัณฑ์ ผู้ครอบครอง วันที่ยืม

## ตารางที่ ก.2.7

Use case description พิจารณานุมัติหรือไม่อนุมัติคำขอ (ต่อ)

	<p>อุปกรณ์ต่อพ่วงโดยให้สถานการณ์ คืนเป็นว่าง ซึ่งหมายถึง รายการถูก ยืมอยู่</p> <p>2a.2 เปลี่ยนแปลงสถานะการอนุมัติ ของคำขอเป็นอนุมัติและ เปลี่ยนแปลงสถานะของครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์เป็นถูกต้อง</p> <p>2a.3 ส่งอีเมลแจ้งผู้ขอ</p> <p>2b. ไม่อนุมัติคำขอโดยระบุเหตุผล ที่ไม่อนุมัติ</p> <p>2b.1 เปลี่ยนแปลงสถานะคำขอเป็น ไม่อนุมัติและส่งอีเมลแจ้งผู้ขอ</p>
Exception(s)	<p>2a.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการที่ต้องการพิจารณา จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ</p> <p>2b.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการที่ต้องการพิจารณา จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ</p>

ตารางที่ ก.2.8

Use case description เพิ่มข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติ

Use case name	UC13. จัดการเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	
Scenario	เพิ่มข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	
Trigger	มีข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติใหม่	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติเข้าระบบได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	ไม่มีข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติใหม่ที่ต้องการเพิ่มในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติใหม่ถูกบันทึกเข้าระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ตรวจสอบข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่มีอยู่เดิม	1.1 แสดงข้อมูลชื่อเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่มีอยู่ในระบบ
	2. เพิ่มข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติโดยระบุชื่อเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	2.1 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล 2.2 บันทึกข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติใหม่เข้าระบบ
Exception(s)	2.1 ถ้าไม่ได้ระบุชื่อเหตุผลที่ไม่อนุมัติ จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

## ตารางที่ ก.2.9

Use case description แก้ไขข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติ เช่นกรอกข้อมูลผิด

Use case name	UC13. จัดการเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	
Scenario	แก้ไขข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติ เช่นกรอกข้อมูลผิด	
Trigger	ข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่มีอยู่ในระบบมีการเปลี่ยนแปลง	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่มีอยู่ในระบบได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่ต้องการแก้ไขในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติถูกแก้ไขเข้าระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่มีอยู่เดิม</li> <li>2. แก้ไขเหตุผลที่ไม่อนุมัติโดยระบุชื่อเหตุผลที่ไม่อนุมัติ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงข้อมูลชื่อเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่มีอยู่ในระบบ</li> <li>2.1 ตรวจสอบว่ามีข้อมูลครบทั้งหมด</li> <li>2.2 ปรับปรุงข้อมูลใหม่ของเหตุผลที่ไม่อนุมัติเข้าระบบ</li> </ol>
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.2.10

## Use case description ลบข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติ

Use case name	UC13. จัดการเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	
Scenario	ลบข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	
Trigger	ข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติมีความผิดพลาด	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่ต้องการลบในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติถูกลบออกจากระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ตรวจสอบข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่มีอยู่เดิม  2. ลบข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติ	1.1 แสดงข้อมูลชื่อเหตุผลที่ไม่อนุมัติที่มีอยู่ในระบบ  2.1 ลบข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติออกจากระบบ
Exception(s)	2.1 ถ้าข้อมูลเหตุผลที่ไม่อนุมัติถูกนำไปใช้หรืออ้างอิงกับข้อมูลอื่น ๆ จะไม่สามารถลบได้และจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ  2.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการเหตุผลที่ต้องการลบ จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

ตารางที่ ก.3

Subsystem: ระบบส่งซ่อม

Subsystem Name	ระบบซ่อม
Use Case Diagram	<p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'ผู้ดูแลระบบ' (System Administrator) connected to five use cases within a system boundary titled 'ระบบซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์' (Computer Equipment Repair System). The use cases are: 'บันทึกข้อมูลการซ่อม' (Record repair information), 'จัดการข้อมูลอาการเสีย' (Manage symptom information), 'จัดการข้อมูลบริษัท' (Manage company information), 'รับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จ' (Receive repaired computer equipment), and 'ดูประวัติการซ่อม' (View repair history).</p>
Related Use Case Description	<p>UC14. บันทึกข้อมูลการซ่อม</p> <p>UC15. จัดการข้อมูลอาการเสีย</p> <p>UC16. จัดการข้อมูลบริษัท</p> <p>UC17. รับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จ</p> <p>UC18. ดูประวัติการซ่อม</p>



## ตารางที่ ก.3.1

## Use case description บันทึกข้อมูลการซ่อม

Use case name	UC14. บันทึกข้อมูลการซ่อม	
Scenario	บันทึกข้อมูลการซ่อม	
Trigger	เมื่อมีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เสียและส่งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ไปซ่อม	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถบันทึกข้อมูลการซ่อมได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะเป็นเสียอยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลการซ่อมถูกบันทึกเข้าระบบและเปลี่ยนแปลงสถานะของครุภัณฑ์เป็นส่งซ่อม	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1. ดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการส่งซ่อม</p> <p>2. ส่งซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยระบุ หมายเลขอ้างอิงการซ่อม บริษัทที่ส่งซ่อม อาการเสีย</p>	<p>1.1 ค้นหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะเป็นเสีย</p> <p>1.2 แสดงรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ หมวดหมู่ ยี่ห้อ รุ่นสถานะ วันที่หมดรับประกัน หมายเลขเหตุการณ์รับประกัน ปีที่ซื้อ</p> <p>2.1 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล</p> <p>2.2 บันทึกข้อมูลการส่งซ่อมเข้าระบบได้แก่ หมายเลขอ้างอิงการซ่อม บริษัทที่ส่งซ่อม อาการเสีย ผู้ส่งซ่อม วันที่ส่งซ่อมเป็นวันที่ปัจจุบัน โดยวันที่รับเครื่องคืนจากการซ่อมจะเป็นค่าว่างซึ่งหมายถึงอยู่ระหว่างการซ่อมและเปลี่ยนแปลงสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เป็นส่งซ่อม</p>
Exception(s)	2.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการที่ต้องการซ่อม จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

## ตารางที่ ก.3.2

## Use case description เพิ่มข้อมูลอาการเสีย

Use case name	UC15. จัดการข้อมูลอาการเสีย	
Scenario	เพิ่มข้อมูลอาการเสีย	
Trigger	มีอาการเสียใหม่	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลอาการเสียเข้าระบบได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	ไม่มีข้อมูลอาการเสียใหม่ที่ต้องการเพิ่มในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลอาการเสียใหม่ถูกบันทึกเข้าระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบข้อมูลอาการเสียที่มีอยู่เดิม</li> <li>2. เพิ่มข้อมูลอาการเสียโดยระบุชื่ออาการเสีย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงข้อมูลชื่ออาการเสียที่มีอยู่ในระบบ</li> <li>2.1 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล</li> <li>2.2 บันทึกข้อมูลอาการเสียใหม่เข้าระบบ</li> </ol>
Exception(s)	2.1 ถ้าไม่ได้ระบุชื่ออาการเสีย จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

## ตารางที่ ก.3.3

*Use case description* แก้ไขข้อมูลอาการเสีย

Use case name	UC15. จัดการอาการเสีย	
Scenario	แก้ไขข้อมูลอาการเสีย	
Trigger	ข้อมูลอาการเสียที่มีอยู่ในระบบมีการเปลี่ยนแปลง เช่นกรอกข้อมูลผิด	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขอาการเสียที่มีอยู่ในระบบได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลอาการเสียที่ต้องการแก้ไขในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลอาการเสียถูกแก้ไขเข้าระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบข้อมูลอาการเสียที่มีอยู่เดิม</li> <li>2. แก้ไขอาการเสียโดยระบุชื่ออาการเสีย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงข้อมูลชื่ออาการเสียที่มีอยู่ในระบบ</li> <li>2.1 ตรวจสอบว่ามีข้อมูลครบทั้งหมด</li> <li>2.2 ปรับปรุงข้อมูลใหม่ของอาการเสียเข้าระบบ</li> </ol>
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.3.4

## Use case description ลบข้อมูลอาการเสีย

Use case name	UC15. จัดการอาการเสีย	
Scenario	ลบข้อมูลอาการเสีย	
Trigger	ข้อมูลอาการเสียมีความผิดพลาด	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลอาการเสียได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลอาการเสียที่ต้องการลบในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลอาการเสียถูกลบออกจากระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ตรวจสอบข้อมูลอาการเสียที่มีอยู่เดิม  2. ลบข้อมูลอาการเสีย	1.1 แสดงข้อมูลชื่ออาการเสียที่มีอยู่ในระบบ  2.1 ลบข้อมูลอาการเสียออกจากระบบ
Exception(s)	2.1 ถ้าข้อมูลอาการเสียมีถูกนำไปใช้หรืออ้างอิงกับข้อมูลอื่น ๆ จะไม่สามารถลบได้และจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ 2.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการอาการเสียที่ต้องการลบ จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

## ตารางที่ ก.3.5

Use case description เพิ่มข้อมูลข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม

Use case name	UC16. จัดการข้อมูลบริษัท	
Scenario	เพิ่มข้อมูลข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม	
Trigger	มีบริษัทที่ดำเนินการซ่อมใหม่	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมเข้าระบบได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	ไม่มีข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมใหม่ที่ต้องการเพิ่มในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมใหม่ถูกบันทึกเข้าระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1. ตรวจสอบข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมที่มีอยู่เดิม</p> <p>2. เพิ่มข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมโดยระบุชื่อบริษัท ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรผู้ติดต่อและอีเมล</p>	<p>1.1 แสดงรายการบริษัทที่ดำเนินการซ่อมที่มีอยู่ในระบบ โดยแต่ละรายการแสดง ชื่อบริษัท ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรผู้ติดต่อและอีเมล</p> <p>2.1 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล</p> <p>2.2 บันทึกข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมใหม่เข้าระบบ</p>
Exception(s)	2.1 ถ้าไม่ได้ระบุชื่อบริษัทที่ดำเนินการซ่อม จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

ตารางที่ ก.3.6

## Use case description แก้ไขข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม

Use case name	UC16. จัดการบริษัท	
Scenario	แก้ไขข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม	
Trigger	ข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมที่มีอยู่ในระบบมีการเปลี่ยนแปลง เช่น กรอกข้อมูลผิด	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขบริษัทที่ดำเนินการซ่อมที่มีอยู่ในระบบได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมที่ต้องการแก้ไขในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมถูกแก้ไขเข้าระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1. ตรวจสอบข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมที่มีอยู่เดิม</p> <p>2. แก้ไขข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมโดยระบุชื่อบริษัท ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรผู้ติดต่อและอีเมล</p>	<p>1.1 แสดงรายการบริษัทที่ดำเนินการซ่อมที่มีอยู่ในระบบ โดยแต่ละรายการแสดง ชื่อบริษัท ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรผู้ติดต่อและอีเมล</p> <p>2.1 ตรวจสอบว่ามีข้อมูลครบทั้งหมด</p> <p>2.2 ปรับปรุงข้อมูลใหม่ของบริษัทที่ดำเนินการซ่อมเข้าระบบ</p>
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.3.7

## Use case description ลบข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม

Use case name	UC16. จัดการบริษัท	
Scenario	ลบข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม	
Trigger	ข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมมีความผิดพลาด	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมที่ต้องการลบในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมถูกลบออกจากระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมที่มีอยู่เดิม</li> <li>ลบข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>แสดงรายการบริษัทที่ดำเนินการซ่อมที่มีอยู่ในระบบ โดยแต่ละรายการแสดง ชื่อบริษัท ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรผู้ติดต่อและอีเมล</li> <li>ลบข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมออกจากระบบ</li> </ol>
Exception(s)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ถ้าข้อมูลบริษัทที่ดำเนินการซ่อมถูกนำไปใช้หรืออ้างอิงกับข้อมูลอื่น ๆ จะไม่สามารถลบได้และจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ</li> <li>ถ้าไม่ได้เลือกรายการบริษัทที่ต้องการลบ จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ</li> </ol>	

ตารางที่ ก.3.8

## Use case description รับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จ

Use case name	UC17. รับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จ	
Scenario	รับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จ	
Trigger	เมื่อซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เสร็จ	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถบันรับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลการซ่อมอยู่ในระบบและวันที่ซ่อมเสร็จมีค่าเป็นค่าว่างซึ่งหมายถึงยังซ่อมไม่เสร็จ	
Post Condition(s)	ข้อมูลการซ่อมถูกบันทึกเข้าระบบและเปลี่ยนแปลงสถานะของครุภัณฑ์เป็นพร้อมใช้	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1. ดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการรับคืนจากการซ่อม</p> <p>2. รับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จโดยระบุ หมายเลขการซ่อมและวันที่รับเครื่องคืนจากการซ่อม</p>	<p>1.1 ค้นหาข้อมูลการซ่อมที่วันที่ซ่อมเสร็จมีค่าเป็นค่าว่างในระบบ</p> <p>1.2 แสดงรายการข้อมูลการซ่อม โดยแต่ละรายการแสดง รหัสอ้างอิงการซ่อม บริษัทที่ส่งซ่อม ผู้ส่งซ่อม รหัสครุภัณฑ์ วันที่ส่งซ่อม อาการเสียผู้รับงานซ่อม เบอร์โทรและอีเมล</p> <p>2.1 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล</p> <p>2.2 บันทึกข้อมูลการรับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จเข้าระบบได้แก่ หมายเลขการซ่อมและวันที่รับเครื่องคืนจากการซ่อม ซึ่งหมายถึงซ่อมเสร็จ</p>
Exception(s)	2.1 ถ้าไม่ได้เลือกรายการที่ต้องการรับคืนจากการซ่อม จะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	




ตารางที่ ก.3.9

## Use case description แสดงข้อมูลประวัติการซ่อม

Use case name	UC18. ดูประวัติการซ่อม	
Scenario	แสดงข้อมูลประวัติการซ่อม	
Trigger	ผู้ดูแลระบบต้องการดูประวัติการซ่อม	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถดูประวัติการซ่อมได้โดยจะมีข้อมูลได้แก่ หมายเลขอ้างอิงการซ่อม ชื่อบริษัทที่ส่งซ่อม รหัสครุภัณฑ์ วันที่ส่งซ่อม วันที่ซ่อมเสร็จ ชื่อผู้รับงานซ่อม เบอร์โทร อีเมล ผู้ส่งซ่อม ผู้รับคืน อาการเสีย หมายเหตุการซ่อม	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลการซ่อมอยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	-	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1. ดูรายการข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</p> <p>2. ค้นหารายการข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยระบุ หมายเลขอ้างอิงการซ่อม ชื่อบริษัทที่ส่งซ่อม รหัสครุภัณฑ์ วันที่ส่งซ่อม วันที่ซ่อมเสร็จ ชื่อผู้รับงานซ่อม เบอร์โทร อีเมล ผู้ส่งซ่อม ผู้รับคืน อาการเสีย หมายเหตุการซ่อม</p>	<p>1.1 ค้นหาข้อมูลรายการการซ่อมโดยแต่ละรายการแสดง หมายเลขอ้างอิงการซ่อม ชื่อบริษัทที่ส่งซ่อม รหัสครุภัณฑ์ วันที่ส่งซ่อม วันที่ซ่อมเสร็จ ชื่อผู้รับงานซ่อม เบอร์โทร อีเมล ผู้ส่งซ่อม ผู้รับคืน อาการเสีย หมายเหตุการซ่อม</p> <p>2.1 แสดงรายการข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขที่ค้นหา โดยแต่ละรายการแสดง หมายเลขอ้างอิงการซ่อม ชื่อบริษัทที่ส่งซ่อม รหัสครุภัณฑ์ วันที่ส่งซ่อม วันที่ซ่อมเสร็จ ชื่อผู้รับงานซ่อม เบอร์โทร อีเมล ผู้ส่งซ่อม ผู้รับคืน อาการเสีย หมายเหตุการซ่อม</p>
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.4

## Subsystem: ระบบรายงาน

Subsystem Name	ระบบรายงาน
UseCase Diagram	
Related Use Case Description	<p>UC19. รายงานรายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามหมวดหมู่</p> <p>UC20. รายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามยี่ห้อ</p> <p>UC21. รายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท</p> <p>UC22. รายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</p> <p>UC23. รายงานอาการเสีย</p> <p>UC24. รายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</p> <p>UC25. รายงานการรับประกัน</p>

## ตารางที่ ก.4.1

*Use case description* ทำรายงานจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบ่งตามหมวดหมู่

Use case name	UC19. รายงานจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบ่งตามหมวดหมู่	
Scenario	ทำรายงานจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบ่งตามหมวดหมู่	
Trigger	ต้องการดูสรุปรวมหมวดหมู่ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดทำรายงานกราฟเพื่อสรุปจำนวนรวมหมวดหมู่ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้โดยไม่รวมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะเป็นจำหน่าย และสามารถเลือกดูรายการครุภัณฑ์ของแต่ละหมวดหมู่ได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีการบันทึกครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในระบบ	
Post Condition(s)	รายงานจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบ่งตามหมวดหมู่ถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ดูรายงานจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบ่งตามหมวดหมู่</li> <li>เลือกดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามหมวดหมู่</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ค้นหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ไม่มีสถานะเป็นจำหน่ายและสรุปรวมโดยแบ่งตามหมวดหมู่ในรูปแบบกราฟ</li> <li>ค้นหารายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามหมวดหมู่ที่เลือกโดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ ยี่ห้อ รุ่นและสถานะ ในรูปแบบรายงานที่กำหนด</li> </ol>
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.4.2

*Use case description* ทำรายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามยี่ห้อ

Use case name	UC20. รายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามยี่ห้อ	
Scenario	ทำรายงานจำนวนครุภัณฑ์แบ่งตามยี่ห้อ	
Trigger	ต้องการดูสรุปรวมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยแบ่งตามยี่ห้อ	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดทำรายงานกราฟเพื่อสรุปจำนวนรวมยี่ห้อของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยไม่รวมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะเป็นจำหน่าย และสามารถเลือกดูรายการครุภัณฑ์ของแต่ละรุ่นได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีการบันทึกครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในระบบ	
Post Condition(s)	รายงานจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบ่งตามยี่ห้อถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ดูรายงานจำนวนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบ่งตามยี่ห้อ</li> <li>เลือกดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามยี่ห้อ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ค้นหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ไม่มีสถานะเป็นจำหน่ายและสรุปรวมโดยแบ่งตามยี่ห้อในรูปแบบกราฟ</li> <li>ค้นหาครุภัณฑ์รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามยี่ห้อที่เลือกโดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ หมวดหมู่ ยี่ห้อและสถานะ ในรูปแบบรายงานที่กำหนด</li> </ol>
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.4.3

*Use case description* ทำรายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท

Use case name	UC21. รายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท	
Scenario	ทำรายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท	
Trigger	ต้องการดูสรุประยะเวลาที่แต่ละบริษัทใช้ในการซ่อมโดยเฉลี่ย	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดทำรายงานกราฟเพื่อสรุประยะเวลาที่แต่ละบริษัทใช้ในการซ่อมโดยเฉลี่ยและสามารถเลือกดูรายการการซ่อมของแต่ละบริษัทได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลการซ่อมในระบบ	
Post Condition(s)	รายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัทถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ดูรายงานระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละครั้งของแต่ละบริษัท โดยระบุช่วงวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดของวันที่ส่งซ่อม</li> <li>เลือกดูรายการการซ่อมของแต่ละบริษัท</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ค้นหาข้อมูลการซ่อมที่วันที่ซ่อมเสร็จมีค่าไม่เป็น ค่าว่าง ตามเงื่อนไขและสรุปรวมเฉลี่ยระยะเวลาในการซ่อมแต่ละครั้งในรูปแบบกราฟ</li> <li>ค้นหารายการการซ่อมโดยตามบริษัทที่เลือก โดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ วันที่ส่งซ่อม วันที่ซ่อมเสร็จ ระยะเวลาที่ใช้ซ่อม(วัน) อาการเสียและหมายเหตุการซ่อม ในรูปแบบรายงานที่กำหนด</li> </ol>
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.4.4

Use case description ทำรายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Use case name	UC22. รายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Scenario	ทำรายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Trigger	ต้องการดูสรุปรวมสถานะทั้งหมดของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดทำรายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และสามารถเลือกรายการจากสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีการบันทึกครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในระบบ	
Post Condition(s)	รายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดูรายงานสถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</li> <li>2. เลือกดูรายการตามสถานะ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ค้นหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดและสรุปรวมโดยแบ่งตามสถานะในรูปแบบกราฟ</li> <li>2.1 ค้นหารายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามสถานะที่เลือก โดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ หมวดหมู่ ยี่ห้อและรุ่นในรูปแบบรายงานที่กำหนด</li> </ol>
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.4.5

## Use case description ทำรายงานอาการเสีย

Use case name	UC23. รายงานอาการเสีย	
Scenario	ทำรายงานอาการเสีย	
Trigger	ต้องการดูสรุปรวมอาการเสียทั้งหมดของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดทำรายงานอาการเสียทั้งหมดของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และสามารถเลือกดูตามยี่ห้อและอาการเสียได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีการบันทึกการซ่อมในระบบ	
Post Condition(s)	รายงานอาการเสียออกถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	1. ดูรายงานอาการเสียโดยระบุช่วงวันที่เริ่มต้นและสิ้นสุด  2. เลือกดูตามยี่ห้อและอาการเสีย	1.1 ค้นหารายการการซ่อมทั้งหมดตามเงื่อนไขและสรุปรวมโดยแบ่งตามอาการเสียและยี่ห้อในรูปแบบกราฟ  2.1 1 ค้นหารายการการซ่อมตามยี่ห้อและอาการเสียที่เลือก โดยแสดงเป็นกราฟตามแบ่งยี่ห้อ ในรูปแบบรายงานที่กำหนด
Exception(s)	-	

## ตารางที่ ก.4.6

## Use case description รายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Use case name	UC24. รายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Scenario	ทำรายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Trigger	ต้องการดูสรุปรวมอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดทำรายงานรายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยไม่รวมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะเป็นจำหน่าย และสามารถเลือกดูรายการการตามอายุการใช้งานของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีการบันทึกครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในระบบ	
Post Condition(s)	รายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดูรายงานอายุการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</li> <li>2. เลือกดูรายการตามอายุการใช้งาน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ค้นหารายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่สถานะไม่ใช่จำหน่ายและสรุปรวมโดยแบ่งตามอายุการใช้งานในรูปแบบกราฟ</li> <li>2.1 ค้นหารายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยแยกตามอายุการใช้งานที่เลือก โดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ วันที่ซื้อและระยะเวลาการใช้งาน (ปี) ในรูปแบบรายงานที่กำหนด</li> </ol>
Exception(s)	-	



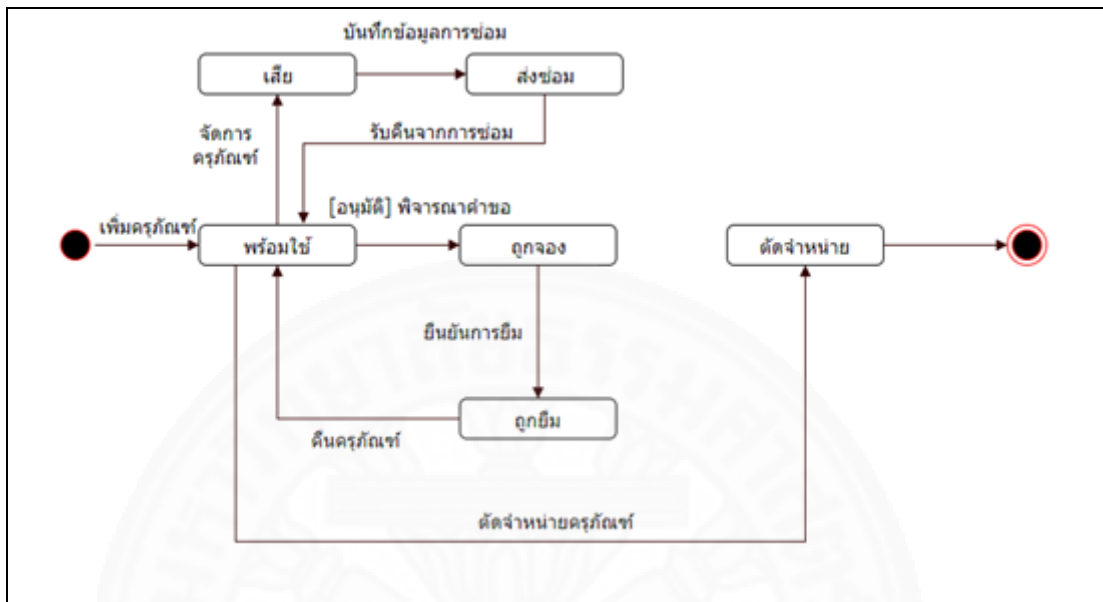
## ตารางที่ ก.4.7

Use case description ทำรายงานการรับประกันของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Use case name	UC25. รายงานการรับประกัน	
Scenario	ทำรายงานการรับประกันของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Trigger	ต้องการดูสรุปรวมการรับประกันของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดทำรายงานทำรายงานการรับประกันของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยไม่รวมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะเป็นจำหน่าย และสามารถเลือกดูรายการการตามสถานะการรับประกันได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีการบันทึกครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในระบบ	
Post Condition(s)	รายงานการรับประกันของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ดูรายงานการรับประกันของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</li> <li>เลือกดูสถานะการรับประกันของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ค้นหารายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่สถานะไม่ใช่จำหน่ายและสรุปรวมโดยแบ่งเป็นสถานะการรับประกัน</li> <li>ค้นหารายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยแยกตามสถานะการรับประกันที่เลือก โดยแต่ละรายการแสดง รหัสครุภัณฑ์ ซีเรียลนัมเบอร์ วันที่หมดประกันและหมายเหตุการรับประกัน ในรูปแบบรายงานที่กำหนด</li> </ol>
Exception(s)	-	

ตารางที่ ก.5

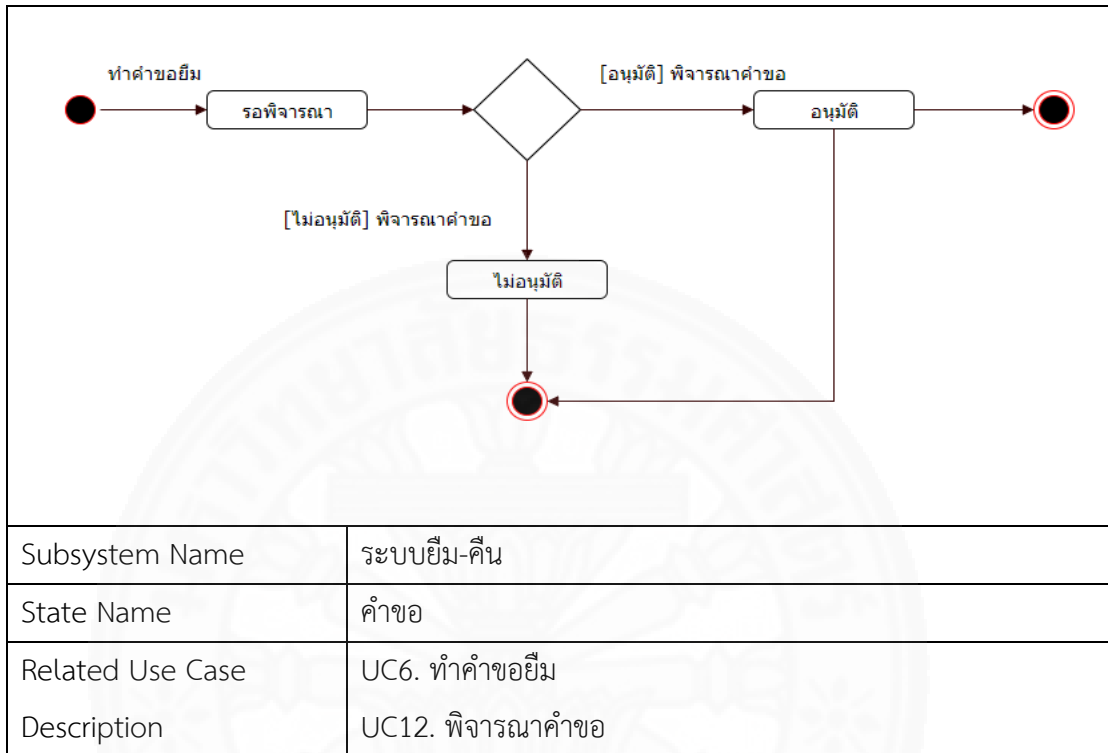
State Machine Diagram ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์



Subsystem Name	ระบบจัดการครุภัณฑ์ ระบบยืม-คืน ระบบซ่อม
State Name	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
Related Use Case Description	UC1. จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ UC5. จำหน่าย UC9. ยืนยันการยืม UC11. บันทึกการคืน UC12. พิจารณาคำขอ UC14. บันทึกข้อมูลการซ่อม UC17. รับคืนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ซ่อมเสร็จ

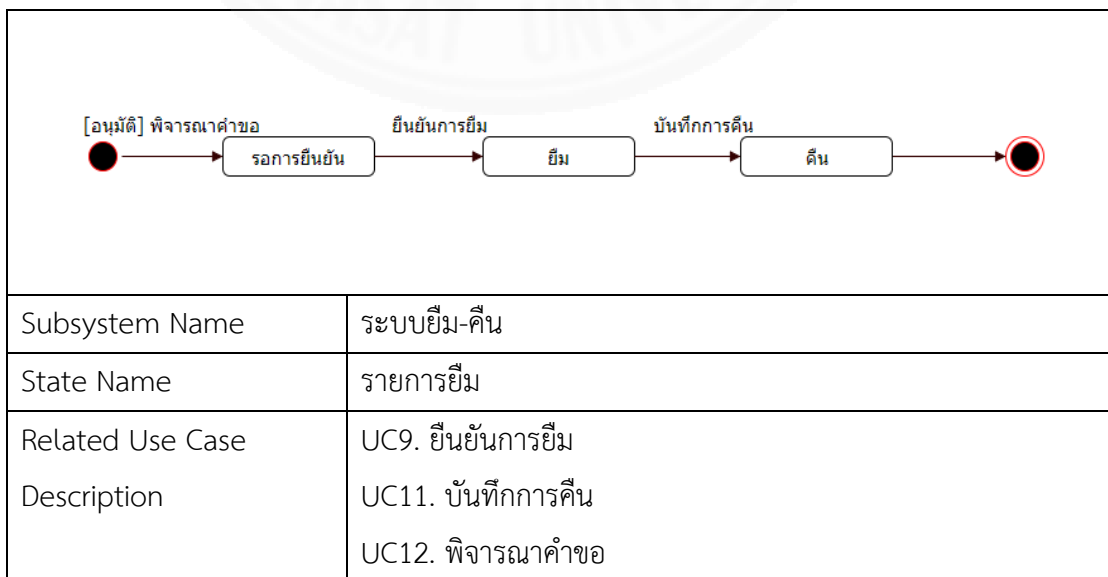
ตารางที่ ก.5.1

State Machine Diagram ของคำขอ



ตารางที่ ก.5.2

State Machine Diagram ของรายการยืม



## ตารางที่ ก.5.3

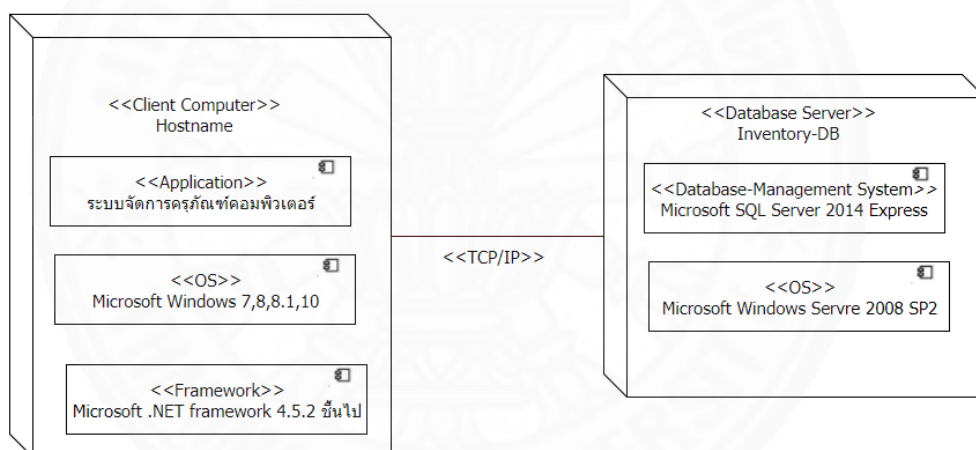
State Machine Diagram ของรายการซ่อม



## ภาคผนวก ข

### สถาปัตยกรรมระบบ

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ที่นำเสนอใช้สถาปัตยกรรมของระบบรับ/ให้บริการ (Client-Server) แบบ Windows-based Application โดยการติดตั้งอยู่ในลักษณะ 2 tiers ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ ข.1 กล่าวคือ มีการแบ่งส่วนการแสดงผลและประมวลผลกับฐานข้อมูลออกจากกัน เป็น 2 ส่วน โดยในส่วนของ Client จะทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้โดยรับข้อมูลจากผู้ใช้ส่งไปที่ Database Server เพื่อเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้ในการประมวลผลและนำข้อมูลที่ประมวลผลได้ส่งให้ Database Server นำ ไปจัดเก็บลงในฐานข้อมูล ซึ่งในการทำงานของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ที่ติดตั้งบน Client นั้นใช้ .Net Framework version 4.5.2

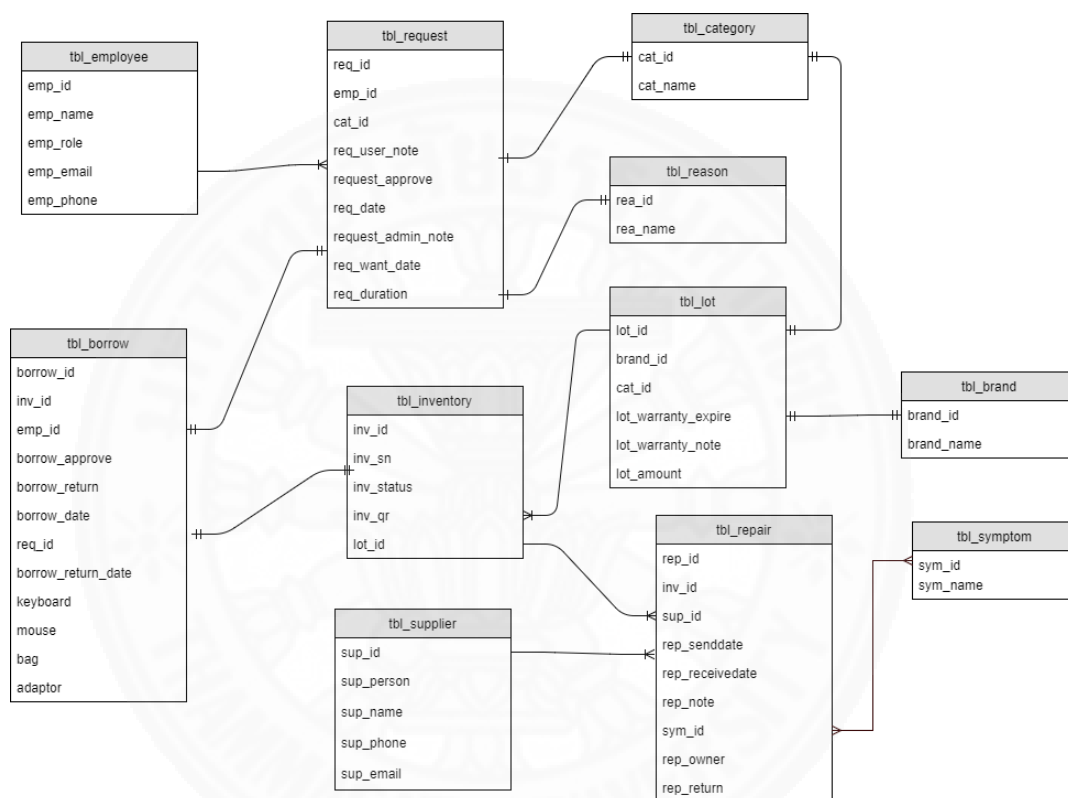


ภาพที่ ข.1 แสดง System Architecture ของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

## ภาคผนวก ค

### การออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ที่ชื่อ Inventory มีโครงสร้างของข้อมูล (Entity Diagram) ดังแสดงในภาพที่ ค.1 โดยแต่ละ Entity มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ ค.1 Entity Diagram แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

## รายการ Entity

รายการ Entity ของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 10 รายการดังแสดงในตาราง ค.1

ตารางที่ ค.1

### แสดงรายการ Entity

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภทตาราง	คำอธิบาย
1	tbl_employee	Master	เก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่
2	tbl_request	Transaction	เก็บข้อมูลคำขอยืม ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
3	tbl_category	Master	เก็บข้อมูลหมวดหมู่
4	tbl_borrow	Transaction	เก็บข้อมูลการยืม ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
5	tbl_inventory	Master	เก็บข้อมูลครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์
6	tbl_lot	Master	เก็บข้อมูลรายการตรวจ รับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
7	tbl_brand	Master	เก็บข้อมูลยี่ห้อ
8	tbl_supplier	Master	เก็บข้อมูลบริษัท
9	tbl_repair	Transaction	เก็บข้อมูลการส่งซ่อม
10	tbl_syptom	Master	เก็บข้อมูลอาการเสีย
11	tbl_reason	Master	เก็บข้อมูลเหตุผลที่ไม่ อนุมัติ

## รายการ Attributes

รายการ Attributes ของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใน Entity ต่าง ๆ มีดังนี้

### (1) Entity Employee

มีรายละเอียดรายการ Attributes ดังแสดงในตารางที่ ค.2

ตารางที่ ค.2

แสดง Attributes List ของ Employee

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
emp_id	PK	nvarchar(50)	ชื่อบัญชี เจ้าหน้าที่	Test.t
emp_name	-	nvarchar(50)	ชื่อเจ้าหน้าที่	Test Admin
emp_role	-	nvarchar(50)	สิทธิ์การใช้งาน โปรแกรม	ผู้ใช้งานทั่วไป, ผู้ดูแลระบบ
emp_email	-	nvarchar(50)	อีเมล	Test.t@dti.or.th
emp_phone	-	nvarchar(50)	เบอร์โทรศัพท์	1246

### (2) Entity Request

มีรายละเอียดรายการ Attributes ดังแสดงในตารางที่ ค.3

ตารางที่ ค.3

แสดง Attribute List ของ Request

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
req_id	PK	int	หมายเลขคำ ขอ	1
Emp_id	FK	nvarchar(50)	ชื่อผู้ขอ	Test.t



## ตารางที่ ค.3

## แสดง Attribute List ของ Request (ต่อ)

Cat_id	FK	int	ครูภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ ที่ขอ	1
req_user_note	-	nvarchar(50)	เหตุผล	ตามสิทธิ์
request_appr ove	-	nvarchar(50)	สถานะการ อนุมัติ ว่าง = รอ พิจารณาการ อนุมัติ อนุมัติ = คำ ร้องได้รับการ อนุมัติ ไม่อนุมัติ = คำร้องไม่ได้ รับการอนุมัติ	อนุมัติ
req_date	-	date	วันที่ขอ	10/10/2560
request_admi n_note	-	nvarchar(50)	เหตุผลที่ไม่ อนุมัติ	เกินความจำเป็น
req_want_dat e	-	date	วันที่ต้องการ ใช้งาน	10/10/2560
req_duration	-	nvarchar(50)	ระยะเวลาที่ ใช้งาน	1 วัน

## (3) Entity Borrow

มีรายละเอียดรายการ Attributes ดังแสดงในตารางที่ ค.4

ตารางที่ ค.4

แสดง Attribute List ของ Borrow

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
borrow_id	PK	int	หมายเลขการยืม	1
inv_id	FK	nvarchar(50)	รหัสครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ที่ถูกยืม	DTI- 560314- 5258
emp_id	FK	nvarchar(50)	ผู้ครอบครอง	Test.t
borrow_approve	-	nvarchar(10)	สถานะยืนยันการยืม ว่าง = รอการยืนยันยืม Yes = ยืม	yes
borrow_return	-	nvarchar(10)	สถานะการคืน ว่าง = ยังไม่คืน คืนแล้ว = ดำเนินการคืนครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์แล้ว	คืนแล้ว
borrow_date	-	date	วันที่ยืม	10/10/256 0
req_id	FK	int	เลขที่คำขอ	1

## ตารางที่ ค.4

แสดง Attribute List ของ Borrow (ต่อ)

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
borrow_return_date	-	date	วันที่ส่งคืน	10/10/2560
Keyboard	-	nvarchar(10)	การยืมอุปกรณ์ต่อพ่วงคีย์บอร์ด	คีย์บอร์ด
Mouse	-	nvarchar(10)	การยืมอุปกรณ์ต่อพ่วงเมาส์	เมาส์
Bag	-	nvarchar(10)	การยืมอุปกรณ์ต่อพ่วงกระเป๋า	กระเป๋า
adaptor	-	nvarchar(10)	การยืมอุปกรณ์ต่อพ่วงอะแดปเตอร์	อะแดปเตอร์

## (4) Entity Brand

มีรายละเอียดรายการ Attributes ดังแสดงในตารางที่ ค.5

## ตารางที่ ค.5

แสดง Attribute List ของ Brand

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
brand_id	PK	int	หมายเลขยี่ห้อ	1
brand_name	-	nvarchar(50)	ชื่อยี่ห้อ	HP

## (5) Entity Category

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.6

ตารางที่ ค.6

แสดง Attribute List ของ Category

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
cat_id	PK	int	หมายเลขหมวดหมู่	1
cat_name	-	nvarchar(50)	ชื่อหมวดหมู่	Notebook

## (6) Entity Inventory

มีรายละเอียดรายการ Attributes ดังแสดงในตารางที่ ค.7


ตารางที่ ค.7

แสดง Attribute List ของ Inventory

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
inv_id	PK	nvarchar(50)	รหัสครุภัณฑ์	DTI-560314-5258
inv_sn	-	nvarchar(50)	ซีเรียลนัมเบอร์	4CE0460D0G
inv_status	-	nvarchar(50)	สถานะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ ถูกยืม พร้อมใช้ ส่งซ่อม จำหน่าย เสีย	พร้อมใช้

## ตารางที่ ค.7

แสดง Attribute List ของ Inventory (ต่อ)

inv_qr	-	image	สถานะยืนยัน การพิมพ์ได้แก่ yes	
lot_id	FK	nvarchar(50)	หมายเลขตรวจ รับครุภัณฑ์	

## (7) Entity Lot

มีรายละเอียดรายการ Attributes ดังแสดงในตารางที่ ค.8

## ตารางที่ ค.8

แสดง Attribute List ของ Lot

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
lot_id	PK	nvarchar(50)	หมายเลขตรวจรับ ครุภัณฑ์	1
brand_id	FK	Int	หมายเลขยี่ห้อ	1
cat_id	FK	int	หมายเลขหมวดหมู่	1
lot_warranty_expire	-	date	วันที่หมดรับประกัน	10/10/2560
lot_warranty_note	-	nvarchar(50)	หมายเหตุการ รับประกัน	ไม่รวม จอบ
lot_year	-	date	ปีที่ซื้อ	2560
lot_model	-	nvarchar(50)	รุ่น	Probook 6550b
lot_amount	-	int	จำนวนเครื่องในล็อต	10

## (8) Entity Repair

มีรายละเอียดรายการ Attributes ดังแสดงในตารางที่ ค.9

ตารางที่ ค.9

แสดง Attribute List ของ Repair

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
rep_id	PK	nvarchar(50)	รหัสเลขอ้างอิงการซ่อม	1
inv_id	FK	nvarchar(50)	รหัสครุภัณฑ์	DTI-560314-5258
sup_id	FK	int	หมายเลขบริษัท	1
rep_senddate	-	date	วันที่ส่งซ่อม	10/10/2560
rep_receive_date	-	date	วันที่ซ่อมเสร็จ ว่าง = ยังซ่อมไม่เสร็จ	10/12/2560
rep_note	-	nvarchar(max)	หมายเหตุการซ่อม	จอบเปิดไม่ติด
rep_owner	-	nvarchar(50)	ชื่อผู้แจ้งซ่อม	Thitipat.adm
rep_return	-	nvarchar(50)	ชื่อผู้รับเครื่อง	Thitipat.adm
sym_id	FK	int	หมายเลขอาการเสีย	1

## (9) Entity Supplier

มีรายละเอียดรายการ Attributes ดังแสดงในตารางที่ ค.10

ตารางที่ ค.10

แสดง Attribute List ของ Supplier

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
sup_id	PK	int	หมายเลขบริษัท	1
sup_name	-	nvarchar(50)	ชื่อบริษัท	Point IT
Sup_person	-	nvarchar(50)	ชื่อผู้ติดต่อของ บริษัท	นายปริญญา
Sup_phone	-	nvarchar(15)	เบอร์โทรติดต่อของ บริษัท	081888888
Sup_email	-	nvarchar(50)	อีเมลติดต่อของ บริษัท	test@cisco .com

## (10) Entity Symptom

มีรายละเอียดรายการ Attributes ดังแสดงในตารางที่ ค.11

ตารางที่ ค.11

แสดง Attribute List ของ Symptom

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
sym_id	PK	int	หมายเลขอาการ เสีย	1
sym_name	-	nvarchar(50)	ชื่ออาการเสีย	เปิดไม่ติด

## (11) Entity Reason

มีรายละเอียดรายการ Attributes ดังแสดงในตารางที่ ค.12

ตารางที่ ค.12

แสดง Attribute List ของ Reason

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
rea_id	PK	int	หมายเลขเหตุผล	1
rea_name	-	nvarchar(50)	ชื่อเหตุผล	ไม่มีเครื่องหมายที่ว่างอยู่



**ภาคผนวก ง**  
**โครงสร้าง User Interface**

**1. โครงสร้าง User Interface**

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอทั้งหมดเป็นดังแสดงในตารางที่ ง.1 และแสดงเป็นแผนภาพ Windows Navigation Diagram ดังแสดงในภาพ ง.1.1

**ตาราง ง.1**

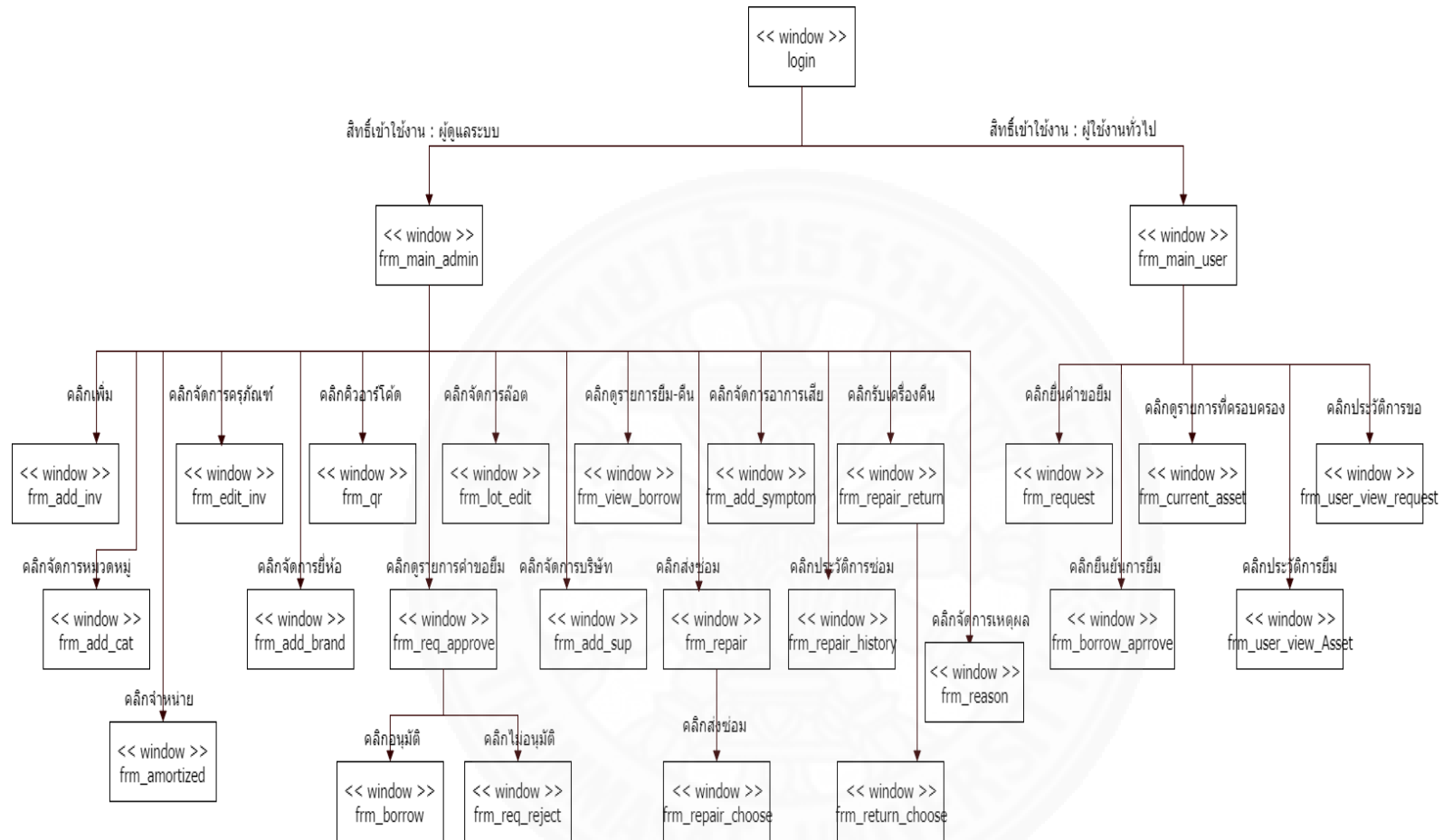
แสดงรายการหน้าจอในแต่ละ Use case

Usecase	ลำดับ	ชื่อหน้าจอ	หมายเลขหน้าจอ	
ทำคำขอ	1	frm_request	REQ1	
ดูรายการที่ครอบครอง	1	frm_current_asset	C1	
ดูประวัติการยืม	1	frm_user_view_asset	C2	
ยืนยันการยืม	1	frm_borrow_approve	B1	
บันทึกการคืน	1	frm_view_borrow	RR1	
พิจารณาคำขอ	1	frm_req_approve	A1	
	2	frm_borrow หรือ frm_req_reject	A2 หรือ A3	
จำหน่าย	1	Frm_amortized	AM1	
จัดการข้อมูล ครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ เพิ่ม	● เพิ่ม	1	frm_add_inv	MA1
	● แก้ไข	2	frm_edit_inv	MA2
	● ลบ			
จัดการหมวดหมู่ ● เพิ่ม ● แก้ไข ● ลบ	1	frm_add_cat	MA3	

## ตาราง ง.1

แสดงรายการหน้าจอในแต่ละ Use case (ต่อ)

Usecase	ลำดับ	ชื่อหน้าจอ	หมายเลขหน้าจอ
จัดการยี่ห้อ <ul style="list-style-type: none"> <li>● เพิ่ม</li> <li>● แก้ไข</li> <li>● ลบ</li> </ul>	1	Frm_add_brand	MA4
จัดการเหตุผลที่ไม่อนุมัติ <ul style="list-style-type: none"> <li>● เพิ่ม</li> <li>● แก้ไข</li> <li>● ลบ</li> </ul>	1	Frm_reason	MA5
ส่งออก QR Code	1	Frm_qr	MA6
จัดการบริษัท <ul style="list-style-type: none"> <li>● เพิ่ม</li> <li>● แก้ไข</li> <li>● ลบ</li> </ul>	1	Frm_add_sup	MA7



ภาพที่ 1.1 แสดง Windows Navigation Diagram ของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

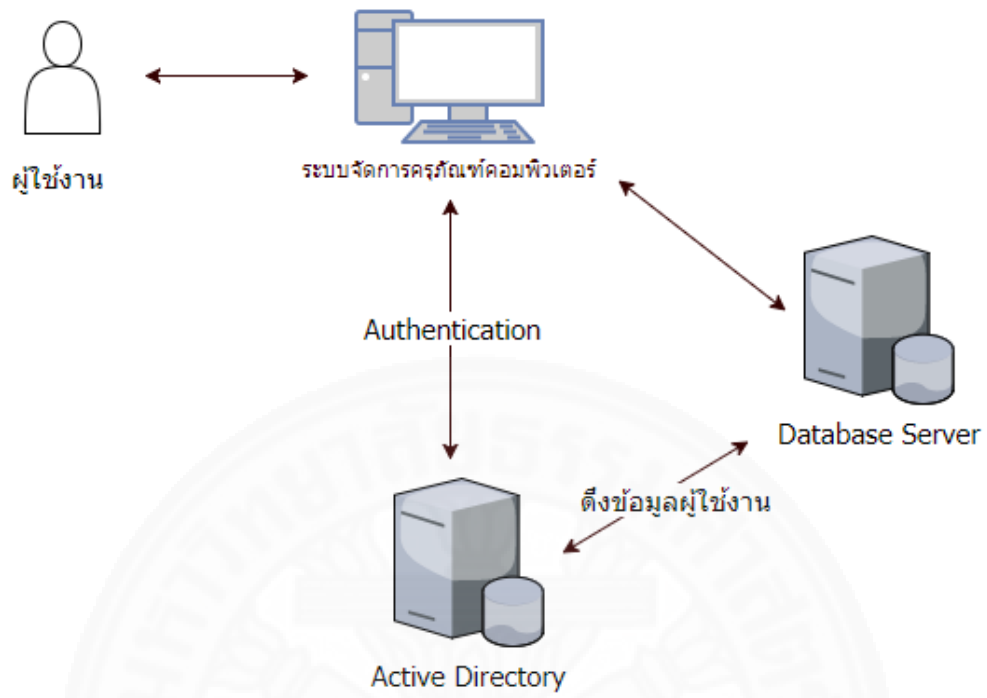
## ภาคผนวก จ

### รายละเอียด System Interface

ระบบ จัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ มี System Interface ที่เชื่อมต่อกับ ระบบ Active Directory เพื่อใช้ในการยืนยันตัวตนและการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบและดึงข้อมูลจาก Active Directory ดังนี้ บัญชีรายชื่อผู้ใช้ ชื่อผู้ใช้งาน อีเมลและสิทธิ์ของผู้ใช้งาน ไปยัง Database Server ดังภาพที่ จ.1

Active Directory ทำหน้าที่ให้บริการจัดเก็บไดเรคทอรีของระบบเครือข่าย ไดเรคทอรีจะเป็นเสมือนแหล่งรวบรวมรายชื่อผู้ใช้และรายชื่อทรัพยากรต่าง ๆ ในระบบเครือข่ายเข้าไว้ด้วยกัน ทรัพยากรในที่นี่มีความหมายครอบคลุมตั้งแต่ บัญชีรายชื่อผู้ใช้ (User Account) ของผู้ใช้เครือข่าย ไปจนถึงรายชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่ทำงานอยู่บนเครือข่าย รายชื่อ Share Folder บน File Server และรายชื่อเครื่องพิมพ์ที่ได้ติดตั้งไว้บนเครือข่ายโดยที่ Active Directory จะมีฐานข้อมูลของมันเองสำหรับจัดเก็บไดเรคทอรีของระบบเครือข่าย ใน Active Directory ของ Window จะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- ส่วนที่เป็น Service เรียกว่า Active Directory Service ทำหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้และผู้บริหารระบบเครือข่าย
- ส่วนที่เป็นฐานข้อมูล เรียกว่า Active Directory Database เป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บไดเรคทอรีของระบบเครือข่าย



ภาพที่ จ.1 แสดงการตรวจสอบสิทธิ์และนำเข้าสู่ข้อมูลผู้ใช้งานผ่าน Active Directory

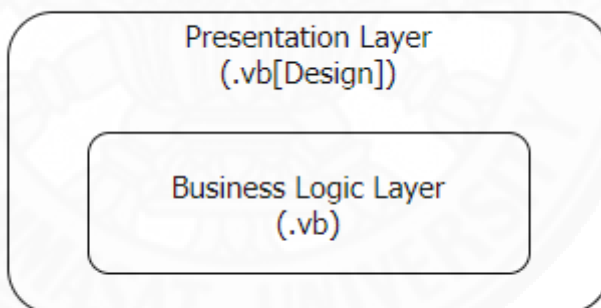
## ภาคผนวก ฉ

### รายละเอียดการทำงานภายในโปรแกรม

#### 1. แนวคิดการออกแบบโปรแกรม

ในการพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ได้ใช้แนวทางการวิเคราะห์และในการออกแบบระบบเชิงอ็อบเจ็ค (Object-oriented analysis and design) โดยแบ่งการทำงานของโปรแกรมแต่ละโปรแกรมออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- ส่วนแสดงผล Presentation Layer อยู่ในไฟล์นามสกุล .vb[Design] ที่ทำหน้าที่ออกแบบและจัดการหน้าจอบน Windows Form
- ส่วน Business Logic Layer อยู่ในไฟล์นามสกุล .vb และจะซ่อนอยู่ในส่วนของ Presentation Layer อีกทีหนึ่ง โดยมีการสร้างเป็น class และ method ต่าง ๆ ตามแนวทางของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงอ็อบเจ็ค โดยภายในแต่ละ class จะมีการติดต่อกับฐานข้อมูล



ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม พิจารณาคำขอ จะประกอบด้วย 2 ส่วนที่ทำงานร่วมกันดังนี้

- ส่วนแสดงผล (Presentation Layer) อยู่ในไฟล์ frm\_req\_approve.vb ในส่วนของ Design
- ส่วน Business Logic Layer อยู่ในไฟล์ frm\_req\_approve.vb ในส่วนของ Coding มีการเขียน method ต่าง ๆ ด้วยภาษา VB.NET เพื่อ handle event ที่เกิดขึ้นบน Windows Form และเรียก method ของ class ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่มีการเขียน method ด้วยภาษา VB.NET เพื่อประมวลผลและติดต่อกับฐานข้อมูล

## 2. Module Index

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ มี Presentation Layer และ Business Logic ดังตารางที่ ฉ.1

ตารางที่ ฉ.1

แสดง Presentation Layer และ Business Logic

ชื่อ Class	ชื่อ Program File	คำอธิบาย
Frm_main_admin	Frm_main_admin.vb	ฟอร์มแสดงหน้าแรกของ ผู้ดูแลระบบ
Frm_add_inv	Frm_add_inv.vb	ฟอร์มเพิ่มครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์
Frm_add_cat	Frm_add_cat.vb	ฟอร์มจัดการหมวดหมู่
Frm_edit_inv	Frm_edit_inv.vb	ฟอร์มจัดการครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์
Frm_add_brand	Frm_add_brand.vb	ฟอร์มจัดการยี่ห้อ
Frm_qr	Frm_qr.vb	ฟอร์มส่งออก QR Code
Frm_req_approve	Frm_req_approve.vb	ฟอร์มพิจารณาคำขอ
Frm_borrow	Frm_borrow.vb	ฟอร์มอนุมัติคำขอ
Frm_req_reject	Frm_req_reject.vb	ฟอร์มไม่อนุมัติคำขอ
Frm_lot_edit	Frm_lot_edit.vb	ฟอร์มจัดการล็อต
Frm_add_sup	Frm_add_sup.vb	ฟอร์มจัดการบริษัทที่ ดำเนินการซ่อม
Frm_view_borrow	Frm_view_borrow.vb	ฟอร์มบันทึกการคืน ครุภัณฑ์
Frm_repair	Frm_repair.vb	ฟอร์มบันทึกการซ่อม
frm_repair_choose	frm_repair_choose.vb	ฟอร์มเลือกข้อมูลส่งซ่อม
Frmadd_symptom	Frmadd_symptom.vb	ฟอร์มจัดการอาการเสีย
Frm_repair_history	Frm_repair_history.vb	ฟอร์มดูประวัติการซ่อม

## ตารางที่ ๑.1

แสดง Presentation Layer และ Business Logic (ต่อ)

ชื่อ Class	ชื่อ Program File	คำอธิบาย
Frm_repair_return	Frm_repair_return.vb	ฟอร์มรับคืนเครื่องที่ซ่อมเสร็จ
Frm_return_choose	Frm_return_choose.vb	ฟอร์มบันทึกข้อมูลรับคืนเครื่องที่ซ่อมเสร็จ
Frm_reason	Frm_reason.vb	ฟอร์มจัดการเหตุผลที่ไม่อนุมัติ
Frm_amotrized	Frm_amotrized.vb	ฟอร์มจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
Frm_main_user	Frm_main_user.vb	ฟอร์มแสดงหน้าแรกของผู้ใช้งานทั่วไป
Frm_request	Frm_request.vb	ฟอร์มทำคำขอ
Frm_borrow_approve	Frm_borrow_approve.vb	ฟอร์มยืนยันการยืม
Frm_current_asset	Frm_current_asset.vb	ฟอร์มดูรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ครอบครอง
Frm_user_view_asset	Frm_user_view_asset.vb	ฟอร์มดูประวัติการยืม
Frm_user_view_request	Frm_user_view_request.vb	ฟอร์มดูประวัติคำขอ

## 3. ส่วนคำอธิบายการออกแบบเชิงกายภาพ

จากแนวคิดการออกแบบโปรแกรมของระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามที่กล่าวข้างต้นสามารถอธิบายรายละเอียดการเขียนโปรแกรมได้ดังตัวอย่างคำอธิบายการทำงาน ได้แก่ 1) โปรแกรม เพิ่ม ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 2) โปรแกรมพิจารณาคำขอ และ 3) โปรแกรมทำคำขอ 4) อนุมัติคำขอ 5) ไม่อนุมัติคำขอ ดังนี้



## ตารางที่ ฉ.2

## โปรแกรม เพิ่ม ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

หน้าจอบทความเลข:	MA1
ชื่อหน้าจอบทความ:	เพิ่มครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
ชื่อหน้าจอบทความภาพ:	frm_add_inv.vb
หน้าที่งานของหน้าจอ:	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เข้าไปในระบบ
User case ที่เกี่ยวข้อง:	จัดการข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ผังหน้าจอ

ระบบจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Thitipat Admin

รหัสตรวจรับครุภัณฑ์: 3   รุ่น: AIO

หมวดหมู่: PC  วันที่หมดรับประกัน: วันพฤหัสบดีที่ 23 กรกฎาคม 2563

วันที่ซื้อ: วัน พุธ ที่ 27 กรกฎาคม 2559  หมายเหตุการรับประกัน:

ยี่ห้อ: Dell  จำนวนเครื่อง: 10  ยี่สิบอายุ 5 เครื่อง

จำนวนที่ถือเอกสารเพิ่ม: 2

รหัสครุภัณฑ์:  ชื่อชนิดนับเบอร์:  สถานะ:

รหัสครุภัณฑ์:  ชื่อชนิดนับเบอร์:  สถานะ:

ลำดับที่	ชนิดครุภัณฑ์
1	dt-11
2	DTI-100
3	DTI-101
4	DTI-4
5	DTI-5

## ตารางที่ ฉ.2

## โปรแกรม เพิ่ม ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

รายละเอียดแต่ละ Component				
No.	Component	ControlType	Default	Note
1	Label1.text	Label		แสดงชื่อผู้ใช้งาน
2	Button3	Button		สำหรับเรียก Method Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button3.Click
3	gridview1	datagridview		ตารางสำหรับแสดงข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามรหัสตรวจรับครุภัณฑ์
4	Button1	Button		สำหรับเรียก Method Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน		ผู้ใช้งานจะต้องกรอกรหัสตรวจรับครุภัณฑ์แล้วจากนั้นคลิกปุ่ม ตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบว่ามีข้อมูลรหัสตรวจรับครุภัณฑ์นี้แล้วหรือไม่ถ้ามีระบบจะดึงข้อมูลให้อัตโนมัติ ถ้าไม่มีให้กรอกข้อมูลใหม่ แล้ว คลิกปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อบันทึกข้อมูลเข้าระบบ		
ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:		tbl_category , tbl_inventory , tbl_brand , tbl_lot		
Method ที่เกี่ยวข้อง				
Class	Sub	Method	คำอธิบาย	
frm_add_inv	frm_add_inv_Load	(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load	Load Windows Form	
frm_add_inv	Button3_Click	Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button3.Click	ตรวจสอบรหัสครุภัณฑ์และแสดงผลรายการที่ gridview1	
frm_add_inv	Button1_Click	Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click	เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ลงในฐานข้อมูลตาราง tbl_inventory ใน และ tbl_lot	

## ตารางที่ ฉ.3

## โปรแกรม พิจารณาคำขอ

หน้าจอบทความเลข:	A1
ชื่อหน้าจอบทความตรรกะ:	ดูรายการคำขอยืม
ชื่อหน้าจอบทความภาพ:	frm_req_approve.vb
หน้าที่งานของหน้าจอบทความ:	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบพิจารณาคำขอ
User case ที่เกี่ยวข้อง:	พิจารณาคำขอ

ผังหน้าจอ

เลขคำขอ	ผู้ขอ	ประเภท	วันที่ขอ	อุปกรณ์ที่ขอ	วันที่ส่งการดำเนินงาน	ระยะเวลาที่ใช้งาน	เบอร์โทรศัพท์
2053	test	ตามสิทธิ์	4 ธันวาคม 2560	Notebook	17 พฤศจิกายน 2560	ไม่ระบุ	1212
2037	test	ตามสิทธิ์	7 กันยายน 2560	Scanner	7 กันยายน 2560	ไม่ระบุ	1212
2035	test	ตามสิทธิ์	31 สิงหาคม 2560	Scanner	31 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
1022	test	ตามสิทธิ์	27 สิงหาคม 2560	External Harddisk	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212
2023	test	ใช้ประโยชน์	27 สิงหาคม 2560	Printer	27 สิงหาคม 2560	ไม่ระบุ	1212

1

อนุมัติ 2      ไม่อนุมัติ 3

รายละเอียดแต่ละ Component

No.	Component	ControlType	Default	Note
1	gridview1	datagridview		สำหรับเรียก Method frm_req_approve_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
2	Button1	Button		สำหรับเรียก Method Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
3	Button2	Button		สำหรับเรียก Method Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button2.Click

## ตารางที่ ฉ.3

## โปรแกรม พิจารณาคำขอ (ต่อ)

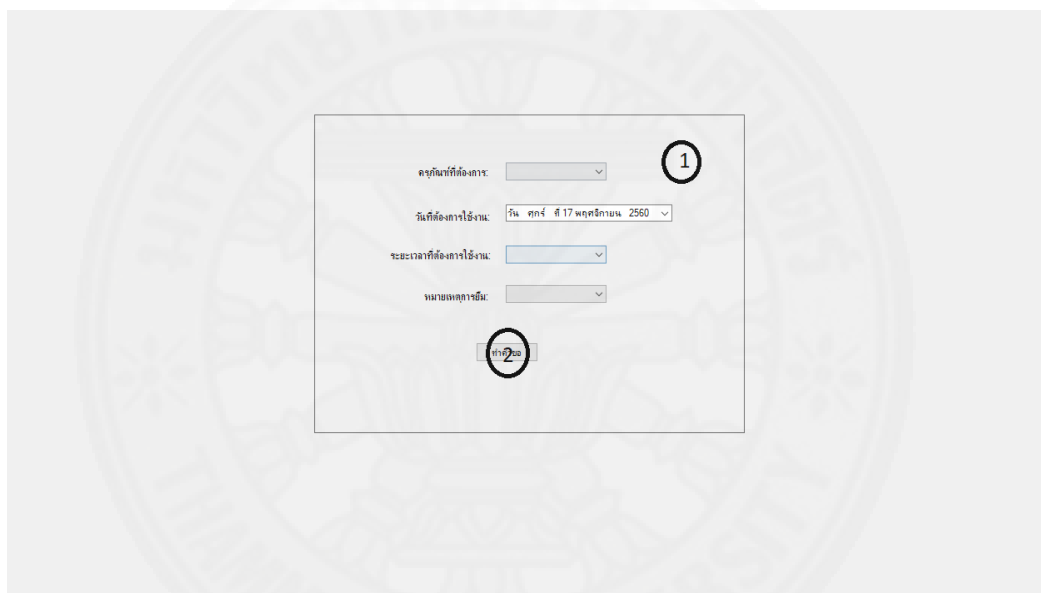
รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน	เริ่มต้นระบบจะดึงข้อมูลคำขอจากฐานข้อมูลมาแสดงในตารางเพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติได้		
ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:	tbl_request , tbl_employee , tbl_brand ,tbl_borrow		
Method ที่เกี่ยวข้อง			
Class	Sub	Method	คำอธิบาย
frm_req_approve	frm_req_approve_Load	frm_req_approve_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load	ดึงข้อมูลคำขอจากฐานข้อมูลตาราง tbl_request มาแสดงในตาราง gridview1
frm_req_approve	Button1_Click	Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click	เรียกฟอร์ม frm_borrow เพื่ออนุมัติคำขอและทำรายการยืม
frm_req_approve	Button2_Click	Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button2.Click	เรียกฟอร์ม frmreq_reject เพื่อระบุเหตุผลที่ไม่อนุมัติ

## ตารางที่ ฉ.4

## โปรแกรม ทำคำขอยืม

หน้าจอบทความเลข:	A1
ชื่อหน้าจอบทความตรรกะ:	ทำคำขอยืม
ชื่อหน้าจอบทความกายภาพ:	frm_request.vb
หน้าที่งานของหน้าจอบทความ:	เพื่อให้ผู้ใช้งานทั่วไปทำคำขอยืมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
User case ที่เกี่ยวข้อง:	ทำคำขอยืม

## ผังหน้าจอบทความ



## รายละเอียดแต่ละ Component

No.	Component	ControlType	Default	Note
1	cbb_request	combobox		สำหรับเรียก Method frm_request_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
2	Button1	Button		สำหรับเรียก Method Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click

## ตารางที่ ฉ.4

## โปรแกรม ทำคำขอยืม (ต่อ)

รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน	เริ่มต้นระบบจะดึงข้อมูลหมวดหมู่มาแสดงใน Combobox เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เลือกหมวดหมู่ที่ต้องการยืมและรับดูรายละเอียดอื่น ๆ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม ทำคำขอ เพื่อบันทึกคำขอเข้าระบบ		
ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:	tbl_request , tbl_employee , tbl_brand		
Method ที่เกี่ยวข้อง			
Class	Sub	Method	คำอธิบาย
frm_request	frm_request_Load	frm_request_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load	ดึงข้อมูลหมวดหมู่จากฐานข้อมูลตาราง tbl_category มาแสดงใน combobox ชื่อ cbb_request
frm_request	Button1_Click	Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click	บันทึกข้อมูลคำขอเข้าระบบ โดยบันทึกลงฐานข้อมูลตาราง tbl_request

## ตารางที่ ฉ.5

## โปรแกรม อนุมัติคำขอ

หน้าจอบทความเลข:	A2
ชื่อหน้าจอบทความ:	อนุมัติคำขอ
ชื่อหน้าจอบทความภาพ:	frm_borrow.vb
หน้าที่งานของหน้าจอ:	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบเลือกรายการครุภัณฑ์ที่ต้องการให้ยืม
User case ที่เกี่ยวข้อง:	ทำคำขอยืม

ผังหน้าจอ

รหัสครุภัณฑ์	ชื่อเรียกนามเบอร์	สถานะ	หมวดหมู่	ยี่ห้อ	รุ่น
dti-3698989	ddfdmor	พร้อมใช้	Notebook	HP	6550b
dti-64038	rtbhf	พร้อมใช้	Notebook	HP	6450b

เช่า  
 ยืม  
 กระเป๋  
 อะไหล่

1

2 ยืนยัน

## ตารางที่ ๕.5

## โปรแกรม อนุมัติคำขอ (ต่อ)

รายละเอียดแต่ละ Component				
No.	Component	ControlType	Default	Note
1	gridview1	datagridview		สำหรับเรียก Method frm_borrow_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
2	Button1	Button		สำหรับเรียก Method Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
3	checkbox	checkbox		เลือกรายการยืมอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ
รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน		เริ่มต้นระบบจะดึงข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสถานะเท่ากับ พร้อมใช้ ตามหมวดหมู่หมู่ที่ขอมมาแสดงใน gridview1 เพื่อให้ผู้ดูแลระบบได้เลือกครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการให้ยืม จากนั้นคลิกที่ปุ่ม ยืนยัน เพื่อบันทึกการยืมเข้าระบบ		
ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:		tbl_request , tbl_borrow , tbl_inventory , tbl_lot		
Method ที่เกี่ยวข้อง				
Class	Sub	Method	คำอธิบาย	
frm_borrow	frm_borrow_Load	frm_borrow_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load	ดึงข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จากฐานข้อมูลตาราง tbl_inventory ที่มีสถานะเท่ากับว่างมาแสดงใน gridview1	
frm_borrow	Button1_Click	Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click	บันทึกข้อมูลการยืมและอนุมัติคำขอเข้าระบบ โดยบันทึกลงฐานข้อมูลตาราง tbl_borrow และ tbl_request	



--

ตารางที่ ๘.6

โปรแกรม ไม่นอนุมัติคำขอ

หน้าจอบุคคล:	A3
ชื่อหน้าจอบุคคล:	ไม้อนุมัติคำขอ
ชื่อหน้าจอบุคคลภาพ:	frm_req_reject.vb
หน้าที่งานของหน้าจอบุคคล:	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบเลือกเหตุที่ต้องการให้ข้อมู
User case ที่เกี่ยวข้อง:	ทำคำข้อมู

ผังหน้าจอบุคคล



## ตารางที่ ฉ.6

## โปรแกรม ไม่นอนุมัติคำขอ (ต่อ)

รายละเอียดแต่ละ Component				
No.	Compenent	ControlType	Default	Note
1	cbb_note	combobox		สำหรับเรียก Method frm_req_reject_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
2	Button1	Button		สำหรับเรียก Method Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน		เริ่มต้นระบบจะดึงข้อมูลจากตาราง tbl_reason มาแสดงใน cbb_note เพื่อให้ผู้ดูแลระบบได้เลือกเหตุผลที่ไม้อนุมัติ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม ยืนยัน เพื่อบันทึกการไม้อนุมัติคำขอเข้าระบบ		
ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:		tbl_request , tbl_borrow , tbl_reason		
Method ที่เกี่ยวข้อง				
Class	Sub	Method	คำอธิบาย	
frm_req_reject	frm_req_reject_Load	frm_req_reject_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load	ดึงข้อมูลเหตุผลที่ไม้อนุมัติจากฐานข้อมูลตาราง tbl_reason มาแสดงใน cbb_note	
frm_req_reject	Button1_Click	Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click	บันทึกข้อมูลไม้อนุมัติคำขอเข้าระบบโดยบันทึกลงฐานข้อมูลตาราง tbl_request	

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายฐิติพัฒน์ มหาตไทย
วันเดือนปีเกิด	15 กรกฎาคม พ.ศ. 2530
ตำแหน่ง	นักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศปฏิบัติการระดับกลาง
ประสบการณ์ทำงาน	2554 – 2559: เจ้าหน้าที่บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) 2559 – ปัจจุบัน: นักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ปฏิบัติการระดับกลาง สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

