

ระบบจัดการสินทรัพย์ถาวร

FIXED ASSET MANAGEMENT SYSTEM



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

FIXED ASSET MANAGEMENT SYSTEM





A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL
FULLFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2016

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	ระบบจัดการสินทรัพย์ถาวร Fixed Asset Management System
ชื่อนักศึกษา	นางสาวณัฐนิชา มีสุข รหัสนักศึกษา 56050252 นางสาวพรทิพย์ เนื่องจำนงค์ รหัสนักศึกษา 56050319
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะ	วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
ปีการศึกษา	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ไพรัตน์ ธรเจริญศรี

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ดร.รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาวัลย์ ประธานกรรมการ	
ดร.ไพรัตน์ ธรเจริญศรี กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	ระบบจัดการสินทรัพย์ถาวร
ชื่อนักศึกษา	นางสาวณัฐนิชา มีสุข รหัสนักศึกษา 56050252 นางสาวพรทิพย์ เนื่องจำนงค์ รหัสนักศึกษา 56050319
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะ	วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
ปีการศึกษา	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ไพรัตน์ ธรเจริญศรี

บทคัดย่อ

การพัฒนา ระบบ Fixed Asset มีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในงานด้านบัญชี ในส่วนของงานจัดการสินทรัพย์ถาวรและการคำนวณค่าเสื่อมราคา ให้กับบริษัท Laconic โดยใช้ภาษา JAVA ในการพัฒนาระบบ ร่วมกับภาษา JSP ในการเขียนสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน และ SQL, Oracle PL/SQL ในการจัดการฐานข้อมูลของระบบ สำหรับส่วนของการพัฒนาระบบ ครอบคลุมในเรื่องการบริหารจัดการสินทรัพย์ถาวร การได้มาซึ่งสินทรัพย์ การขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ การโอนย้ายสินทรัพย์ การปรับปรุงซ่อมบำรุงสินทรัพย์ การคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ การยกเลิกการใช้งานสินทรัพย์ และการออกรายงานเกี่ยวกับสินทรัพย์ ซึ่งผลที่ได้คือ ระบบ Fixed Asset สามารถเก็บข้อมูลทะเบียนสินทรัพย์ รหัส ชื่อ ประเภทของสินทรัพย์ สถานที่ที่อยู่ ที่มาของสินทรัพย์ ราคา และคำนวณค่าเสื่อมราคา ตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์ รวมทั้งออกรายงานเกี่ยวกับสินทรัพย์ถาวร เพื่อส่งให้การคำนวณรายรับรายจ่าย กำไร ขาดทุน ของบัญชีทำได้ถูกต้อง

คำสำคัญ : การขึ้นทะเบียน ค่าเสื่อมราคา สินทรัพย์ สินทรัพย์ถาวร

Title	Fixed Asset Management System		
Students	Miss Nutnicha Meesuk	Student ID	56050252
	Miss Phorntip Nungchamnong	Student ID	56050319
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)		
Department	Computer Science		
Faculty	Science		
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)		
Academic year	2016		
Advisor	Dr.Pairat Thorncharoensri		

Abstract

The purpose of a project is to build a fixed asset management system for the Financial Accounting. This is related to the existing system from Laconic Company. The project uses Java to develop the middle-tier logic, JSP to create user interface, and SQL with Oracle PL/SQL to manipulate database logic. For the scope of the project, it covers the fixed asset management in a company, Registering Fixed Asset, Transferred Fixed Asset, Maintenance and Adjustment Fixed Asset, Depreciation, Disposal Fixed Asset, and Fixed Asset Report. The result of the project is "Fixed Asset Management System" which can record the fixed asset information, ID, name, type of fixed asset, location, acquisition, price, and depreciation until the end of useful life of fixed asset for calculating revenue-expense and profit-loss of accounting correctly.

Keyword: Asset, Depreciation, Fixed Asset, Registering

กิตติกรรมประกาศ

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ บริษัท ลาโคเนค เทคโนโลยี จำกัด ตั้งแต่วันที่ 6 มิถุนายน 2559 ถึง 30 ธันวาคม 2559 ทำให้ผู้จัดทำ ได้รับความรู้ และ ประสบการณ์ของการทำงาน ที่ซึ่งไม่สามารถหาได้จากห้องเรียน รวมถึงสิ่งต่างๆที่ไม่สามารถอธิบายได้ทั้งหมด ซึ่งมีคุณค่าต่อตัวผู้จัดทำมาก สำหรับเล่มสหกิจศึกษาเล่มนี้ สำเร็จลงได้ดีด้วยความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1. MR. CHIH,CHIEN-CHENG ตำแหน่ง Chief Executive Office
2. MR. HSIEH,WEN-SHENG ตำแหน่ง Finance Coordinator
3. นาย สุเมธ แซ่เหยา ตำแหน่ง Manager Implementation
4. นาย สุชาติ เสริมศิริ ตำแหน่ง Developer
5. นาย กฤษณะ ชาญนอก ตำแหน่ง Developer
6. นาย ภูมิภัทร บุญประเสริฐ ตำแหน่ง Developer
7. นาย สุทธิเกียรติ ฐวีวิชา ตำแหน่ง Developer
8. น.ส. วรางคณา ทายานะ ตำแหน่ง Implementer/Support
9. น.ส. สุปิยา ยิ่งสกุล ตำแหน่ง Implementer/Support
10. น.ส. เพ็ญพร แยมสาย ตำแหน่ง Implementer/Support
11. น.ส. สุพิชญา ศรีไพรวรรณ ตำแหน่ง Strategic Planning and Organizational Behavior Development Specialist
12. นาง ศศิวิมล วงศ์ตา ตำแหน่ง Administration officer
13. นางสาว วิสุดา รุ่งเรือง ตำแหน่ง Administration officer

รวมถึงบุคลากรท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและการช่วยเหลือในการจัดทำเล่มสหกิจศึกษาเล่มนี้

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเป็นที่ปรึกษาในการทำเล่มสหกิจศึกษาเล่มนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของการทำงานจริง ผู้จัดทำขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ณัฐนิชา มีสุข
พรทิพย์ เนื่องจำนงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน.....	3
1.6 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 สินทรัพย์ (Assets)	4
2.1.1 สินทรัพย์หมุนเวียน (Current assets)	4
2.1.2 สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน (Non-Current assets)	4
2.1.2.1 สินทรัพย์ถาวรที่มีตัวตน (Tangible Fixed Asset)	4
2.1.2.2 สินทรัพย์ถาวรที่ไม่มีตัวตน (Intangible Fixed Asset)	4
2.1.3 สินทรัพย์อื่น ๆ (Other assets)	5
2.2 การควบคุมสินทรัพย์ถาวร	5
2.2.1 การจัดหาสินทรัพย์ถาวร	5
2.2.1.1. การทำงานประมาณ	5
2.2.1.2. การอนุมัติให้มีการจัดซื้อ	6
2.2.1.3. การจัดซื้อสินทรัพย์ถาวร	6
2.2.1.4. การคำนวณราคาทุนของสินทรัพย์ถาวร	6
2.2.2 การได้สินทรัพย์ถาวรมาไว้ในครอบครอง การใช้งานและการเก็บรักษา ...	7
2.2.2.1. การให้รหัสหมวดหมู่	7
2.2.2.2. การจัดทำบัญชีสินทรัพย์ถาวร	8
2.2.2.3. การคิดค่าเสื่อมราคา	9
2.2.2.4. การหักสึกหรอและค่าเสื่อมราคาตามประมวลรัษฎากร	10
2.2.2.5 การเปิดเผยข้อมูลสินทรัพย์ถาวรในงบการเงิน	12
2.2.2.6 การควบคุมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินทรัพย์ถาวร	13
2.2.3 การจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรออกจากบัญชี	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.2.3.1 การกำหนดวิธีการจำหน่ายสินทรัพย์ถาวร	15
2.2.3.2 การโอนทรัพย์สินไปแผนกอื่น	15
2.2.3.3 การควบคุมสินทรัพย์ถาวรที่มีมูลค่าต่ำหรือเช่า	15
2.3 สถาปัตยกรรมแบบ Model View and Controller (MVC).....	17
2.3.1 โครงสร้างการทำงานของ MVC.....	17
2.4 JSP	19
2.4.1 การทำงานของภาษา JSP	19
2.4.2 ข้อดีและข้อเสียของภาษา JSP	20
2.5 Bootstrap.....	20
2.5.1 ความหมาย Bootstrap	20
2.5.2 เว็บเบราว์เซอร์ที่สามารถใช้งานได้	20
2.6 CSS	21
2.6.1 การใช้งาน Grid.....	21
2.6.1.1 การทำ offsetting ของ Grid.....	23
2.6.2 ตาราง.....	24
2.6.2.1 รูปแบบตาราง	25
2.6.2.2 การเพิ่มสีสันให้กับตาราง	27
2.6.3 ฟอรั่ม (Form).....	28
2.6.3.1 Inline form.....	29
2.6.3.2 Horizontal form.....	30
2.6.3.3 Validation State.....	31
2.7 Servlet.....	32
2.7.1 การทำงานของ Servlet	32
2.8 JavaScript.....	33
2.8.1 ลักษณะการทำงานของ JavaScript	33
2.8.2 JavaScript กับ HTML	33
2.9 SQL	34
2.9.1 ประเภทของคำสั่งภาษา SQL	34
2.9.2 รูปแบบการใช้คำสั่ง SQL	35
2.9.3 ข้อดีของภาษา SQL	35
2.9.4 ข้อตกลงมาตรฐานในการใช้คำสั่ง SQL	35
2.10 PL/SQL	36
2.10.1 รูปแบบโครงสร้าง SQL	36
2.10.2 ประสิทธิภาพของ PL/SQL	37
2.11 Jasper Reports	38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	39
3.1 แผนการดำเนินงาน.....	39
3.1.1 ส่วนการทำงานทั้งหมด.....	39
3.1.2 ส่วนที่ผู้จัดทำได้ดำเนินการ.....	41
3.2 โครงสร้างโดยรวมของระบบ.....	43
3.3 การออกแบบ.....	44
3.3.1 การออกแบบฟังก์ชัน.....	44
3.3.1.1 การออกแบบขั้นตอนการทำงานด้วย DFD.....	44
3.3.1.2 E/R Diagram.....	51
3.3.2 การออกแบบเชิงออปเจค.....	62
3.3.2.1 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram).....	62
3.3.2.2 ตารางแสดงคำอธิบายของผู้ใช้ระบบ (Use Case Description).....	63
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	68
4.1 โครงสร้างระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวร.....	68
4.2 การเข้าใช้งานระบบ.....	69
4.2.1 การได้มาซึ่งสินทรัพย์.....	69
4.2.2 การจัดการระบบสินทรัพย์ถาวร.....	73
4.2.2.1 การขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวร.....	73
4.2.2.2 การซ่อมบำรุงและปรับปรุงสินทรัพย์ถาวร.....	79
4.2.2.3 การขอย้ายสินทรัพย์ถาวร.....	84
4.2.2.4 การอนุมัติการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร.....	86
4.2.3 การยกเลิกสินทรัพย์ถาวรออกจากระบบ.....	88
4.2.3.1 การขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร.....	88
4.2.3.2 การอนุมัติการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร.....	89
4.2.3.3 การยกเลิกสินทรัพย์ถาวร.....	91
4.2.4 การแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน.....	98
4.2.4.1 การแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน.....	98
4.2.5 รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ถาวร.....	99
4.2.5.1 รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ที่ทำการขึ้นทะเบียนแล้ว.....	99
4.2.5.2 รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ที่ยกเลิกแล้ว.....	101
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ.....	106
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	106
5.2 ปัญหาการศึกษาสหกิจศึกษา.....	107
5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาในอนาคต.....	108
เอกสารอ้างอิง.....	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	111
ภาคผนวก ก. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท ลาโคนิค เทคโนโลยี จำกัด.....	112



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ระดับชั้นของการอนุมัติให้มีการจัดซื้อ.....	6
2.2 การหักสิทธิหรือและค่าเสื่อมราคาตามประมวลรัษฎากร.....	11
2.3 ตัวอย่างการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน.....	13
2.4 ข้อตกลงมาตรฐานในการใช้คำสั่ง SQL.....	35
3.1 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง HR_PSNL_EMPLOYEE_TYPE.....	54
3.2 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง HR_PSNL_EMPLOYEE.....	54
3.3 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง MOD_CUSTOMER.....	54
3.4 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง MOD_CONTACT.....	54
3.5 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง ITEM_PART_TYPE.....	55
3.6 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง ITEM_PART.....	55
3.7 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง INV_LOT.....	55
3.8 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง INV_STOCK.....	55
3.9 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FM_GL_VOUCHER.....	56
3.10 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_ASSET_TYPE.....	56
3.11 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_METHOD.....	56
3.12 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_REGISTER.....	56
3.13 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_REGISTER_ACQ.....	57
3.14 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_REGISTER_UNIT.....	57
3.15 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_ADJ_ADJUSTMENT.....	57
3.16 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_ADJ_ADJUSTMENT_ACQ.....	57
3.17 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_ADJ_ADJUSTMENT_COM.....	58
3.18 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_DISPOSAL_REQUEST.....	58
3.19 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_DISPOSAL_REQUEST_DETAIL.....	58
3.20 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_DISPOSAL_SALE.....	58
3.21 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_DISPOSAL_SALE_DETAIL.....	59
3.22 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_DISPOSAL_DONATION.....	59
3.23 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_DISPOSAL_DONATION_DETAIL.....	59
3.24 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_DISPOSAL_WRITE_OFF.....	59
3.25 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_DISPOSAL_WRITE_OFF_DETAIL.....	60
3.26 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_ADJ_DISPOSAL.....	60
3.27 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_ADJ_DISPOSAL_DTL.....	60
3.28 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_DEPRECIATION.....	61
3.29 คำอธิบายแต่ละคอลัมน์ของตาราง FA_DEPRECIATION_DETAIL.....	61
3.30 สร้างการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์.....	63
3.31 สร้างการปรับปรุงแก้ไขซ่อมแซมสินทรัพย์.....	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.32 สร้างการขอยกเลิกสินทรัพย์.....	64
3.33 การอนุญาตการขอยกเลิกสินทรัพย์.....	65
3.34 สร้างการยกเลิกสินทรัพย์.....	65
3.35 คู่มือรายละเอียดค่าเสื่อมสินทรัพย์รายเดือน.....	66
3.36 คู่มือรายละเอียดสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนแล้วและยังคงดำเนินการคำนวณค่าเสื่อมในระบบ	66
3.37 คู่มือรายละเอียดสินทรัพย์ที่ถูกยกเลิกแล้ว.....	67



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 บัญชีคุมยอด.....	8
2.2 บัญชีย่อย.....	8
2.3 การจัดทำทะเบียนกรมธรรม์ประกันภัย.....	14
2.4 การจัดทำใบจำหน่ายสินทรัพย์ถาวร.....	15
2.5 สถาปัตยกรรมเอ็มวีซี.....	17
2.6 การทำงานของสถาปัตยกรรมเอ็มวีซี.....	18
2.7 การทำงานของJSP.....	19
2.8 แสดงความกว้างของหน้าจอในอุปกรณ์แต่ละตัว.....	22
2.9 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมโดยใช้ Grid.....	22
2.10 ตัวอย่างการใช้ Grid.....	22
2.11 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการแบ่งคอลัมน์.....	23
2.12 แสดงการแบ่งคอลัมน์.....	23
2.13 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมแสดงการทำ Offset.....	23
2.14 แสดงการทำ Offset.....	24
2.15 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้งานรูปแบบตารางของ Bootstrap.....	24
2.16 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการสร้างตาราง.....	24
2.17 แสดงตัวอย่างตาราง.....	25
2.18 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้คลาส .table-striped.....	25
2.19 แสดงผลลัพธ์จากการใช้คลาส .table-striped.....	25
2.20 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้คลาส .table-bordered.....	25
2.21 แสดงผลลัพธ์จากการใช้คลาส .table-bordered.....	26
2.22 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้คลาส .table-hover.....	26
2.23 แสดงผลลัพธ์จากการใช้คลาส .table-hover.....	26
2.24 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้คลาส .table-condensed.....	26
2.25 แสดงผลลัพธ์จากการใช้คลาส .table-condensed.....	27
2.26 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการกำหนดสีสันให้กับแถว.....	27
2.27 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการกำหนดสีสันให้กับคอลัมน์.....	27
2.28 แสดงการกำหนดสีสันให้กับตาราง.....	28
2.29 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการสร้างฟอร์ม.....	28
2.30 แสดงผลลัพธ์จากการสร้างฟอร์ม.....	29
2.31 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมสร้างฟอร์มโดยใช้คลาส .form-inline.....	29
2.32 แสดงผลลัพธ์จากการสร้างฟอร์มโดยใช้คลาส .form-inline.....	30
2.33 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมสร้างฟอร์มโดยใช้คลาส .form-horizontal.....	30
2.34 แสดงผลลัพธ์จากการสร้างฟอร์มโดยใช้คลาส .form-horizontal.....	31
2.35 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการสร้าง Validation State.....	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.36 แสดงผลลัพธ์จากการสร้าง Validation State.....	32
2.37 แสดงการเปรียบเทียบการส่ง SQL statement ไปประมวลผลระหว่าง PL/SQL ของ Oracle กับ SQL ของโปรดักท์อื่น.....	37
3.1 หลักการทางานโดยรวมของระบบจัดการสินทรัพย์ถาวรมีโครงสร้างของระบบ.....	43
3.2 แสดงแผนภาพ DFD ระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวร.....	44
3.3 แสดงแผนภาพ DFD Level 0 ระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวร.....	45
3.4 แสดงแผนภาพ DFD Level 1 ระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวร.....	47
3.5 แสดงแผนภาพ DFD Level 1 กระบวนการขึ้นทะเบียน.....	48
3.6 แสดงแผนภาพ DFD Level 1 กระบวนการในการจัดการสินทรัพย์ถาวร.....	49
3.7 แสดงแผนภาพ DFD Level 1 กระบวนการในการจัดทำรายงาน.....	50
3.8 แสดงแผนภาพ DFD Level 1 เป็นกระบวนการคำนวณค่าเสื่อม.....	50
3.9 ER/Diagram Fixed Asset Management.....	51
3.10 ER/Diagram Fixed Asset Management (ส่วนที่ผู้จัดทำดำเนินการ).....	52
3.11 Use Case Diagram of Fixed Asset Management.....	62
4.1 โครงสร้างการใช้งานระบบ Fixed Asset Management.....	68
4.2 หน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	69
4.3 หน้าแสดงได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการบริจาค.....	71
4.4 หน้าแสดงได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการค้นเจอ.....	72
4.5 หน้าแสดงการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวร.....	76
4.6 หน้าแสดงการขึ้นทะเบียนโปรเจกต์เครื่องจักร ปี 2560.....	77
4.7 หน้าแสดงการขึ้นทะเบียนโต๊ะเหล็ก.....	78
4.8 หน้าแสดงแถบ Adjustment.....	81
4.9 หน้าแสดงแถบ Disposal.....	83
4.10 หน้าแสดงแถบ Register.....	84
4.11 หน้าแสดงการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร.....	85
4.12 หน้าแสดงการอนุมัติการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร.....	87
4.13 หน้าแสดงประวัติการย้ายสินทรัพย์ถาวร.....	87
4.14 หน้าแสดงการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร.....	89
4.15 หน้าแสดงการอนุมัติการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร.....	90
4.16 หน้าขายสินทรัพย์ถาวร.....	93
4.17 หน้าหยุดคิดค่าเสื่อมราคา.....	95
4.18 หน้าบริจาคสินทรัพย์ถาวร.....	97
4.19 หน้าแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน.....	98
4.20 หน้าแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน.....	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.21 หน้าแสดงรายงานสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนและยังคงมีการคิดค่าเสื่อมอยู่ในรูปแบบการ Search.....	100
4.22 หน้าแสดงรายงานสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนและยังคงมีการคิดค่าเสื่อมอยู่ในรูปแบบ Excel.....	101
4.23 หน้าแสดงรายงานการยกเลิกสินทรัพย์ถาวรในรูปแบบการ Search.....	103
4.24 หน้าแสดงรายงานการยกเลิกสินทรัพย์ถาวรในรูปแบบ Excel.....	104
ก.1 โลโก้บริษัท LACONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.	113



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

สภาวะเศรษฐกิจโลกในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้องค์กรธุรกิจหรือบริษัททั้งส่วนของภาครัฐ และ เอกชน จะต้องมีการปรับแผนธุรกิจให้เหมาะสม เพื่อรักษาความมั่นคง และผลประโยชน์ของบริษัท ซึ่งผลประโยชน์จะกล่าวถึง รายรับ-รายจ่ายที่ได้จากการดำเนินธุรกิจ ตามผังบัญชีที่มีการกำหนดเอาไว้ และหนึ่งในส่วนที่มีผลต่อการคำนวณรายรับ-รายจ่ายของบริษัท คือ สินทรัพย์ ดังนั้นบริษัทจึงจำเป็นต้องมีการจัดการดูแลสินทรัพย์ของตนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายที่ฟุ่มเฟือยด้านรายจ่ายของบัญชี ในบางบริษัทมีสินทรัพย์ที่พร้อมใช้งานอยู่แล้ว แต่ขาดการจัดการสินทรัพย์ของตน ทำให้ไม่ทราบจำนวนที่แน่ชัดของสินทรัพย์และมีการจัดซื้อจัดหาเพิ่มเข้ามาอยู่เสมอโดยไม่มีการควบคุม เป็นการสิ้นเปลืองเงินทุนไปกับรายจ่ายที่ไม่จำเป็น แต่หากบริษัทมีการจัดการควบคุมดูแลสินทรัพย์ของตน มีการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ การคำนวณอายุการใช้งาน การคำนวณราคาเสื่อม และมีการรายงานคำนวณสินทรัพย์แต่ละปี รวมถึงการซื้อขาย การโอนย้าย การซ่อมบำรุงสินทรัพย์ที่มีอยู่ภายในบริษัท จะทำให้การจัดการสินทรัพย์มีความเป็นระบบมากขึ้น

จากการพัฒนาการทำงานของระบบ Fixed Asset ทำให้สินทรัพย์ในบริษัทมีการจัดเก็บและนำมาใช้งานอย่างเป็นระบบ สามารถทราบถึงอายุการใช้งานคงเหลือ และค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ในแต่ละเดือน ส่งเป็นผลการคำนวณค่าใช้จ่ายให้กับบัญชี ทำให้การทำงานของระบบบัญชีสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยระบบ Fixed Asset จะมีการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ที่ได้มาจากการซื้อ การรับบริจาค และการสำรวจพบ ในรูปแบบของรหัสสินทรัพย์ ซึ่งสามารถระบุถึงข้อมูลของสินทรัพย์นั้นได้ เช่น เลขที่สินทรัพย์ ชื่อสินทรัพย์ วันที่ขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ ที่อยู่ของสินทรัพย์ เป็นต้น และเมื่อสินทรัพย์มีการชำรุด หรือ ต้องการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสินทรัพย์ สามารถทำได้โดยการร้องขอการซ่อมบำรุง และปรับปรุงข้อมูลสินทรัพย์ในระบบ เนื่องจากการซ่อมบำรุงจะทำให้สินทรัพย์มีอายุการใช้งานที่นานขึ้น มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการซ่อมหรือซื้ออะไหล่เข้ามาใช้ในการซ่อม และต้องปรับการคำนวณค่าเสื่อมราคาใหม่ การโอนย้ายสินทรัพย์ก็เช่นกัน สามารถโอนย้ายระหว่างแผนกในบริษัทได้ โดยการร้องขอการโอนย้าย พร้อมปรับปรุง Location, Department ที่ย้ายไป รวมถึงเมื่อสินทรัพย์ถึงวาระหมดอายุการใช้ หรือต้องการจะยกเลิกสินทรัพย์นั้น ระบบจะมีการจัดการกับสินทรัพย์นั้น ได้แก่ การขายสินทรัพย์ การบริจาคสินทรัพย์ การหยุดคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ โดยจะต้องมีกระบวนการหยุดคำนวณค่าเสื่อมราคา และ ส่งผลการคำนวณค่าใช้จ่าย หรือ ผลกำไรที่ได้ให้กับบัญชี เป็นต้น ดังนั้น Fixed Asset จึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยจัดเก็บรายงานเกี่ยวกับประวัติการขึ้นทะเบียนของสินทรัพย์ จำนวนของสินทรัพย์ ที่อยู่ของสินทรัพย์ ค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือน/ปี ของสินทรัพย์ เพื่อส่งต่อไปยังการคำนวณรายรับ รายจ่ายของบัญชีได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและแม่นยำ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว การพัฒนาโปรแกรม Fixed Asset จึงมีความสำคัญต่อการใช้งานในด้านการบริหารจัดการสินทรัพย์ภายในบริษัท เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงาน รวมทั้งยังทำ

ให้บริษัททราบถึงจำนวน ระยะเวลาของอายุการใช้งานโดยรวม และค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ตลอดจนก่อให้เกิดการดำเนินงานของระบบในบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรม Fixed Asset ในระบบ ERP ให้กับบริษัทไปใช้ในงานด้านการจัดการสินทรัพย์ภายในบริษัท
- 2) เพื่อความสะดวกในการคิดคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์
- 3) เพื่อให้มีการจัดการเกี่ยวกับสินทรัพย์อย่างเป็นระบบ ทำให้ง่ายต่อการค้นหาข้อมูลสินทรัพย์เมื่อต้องการ
- 4) เพื่อให้ฝ่ายบัญชีง่ายต่อการตรวจสอบตัวเลขจากสินทรัพย์ เมื่อต้องการข้อมูลของสินทรัพย์ก็สามารถเรียกดูได้จากระบบ
- 5) เพื่อให้ง่ายต่อการดูแลและตรวจสอบสินทรัพย์ เมื่อต้องการทราบข้อมูลของสินทรัพย์ก็สามารถเรียกดูได้ง่าย ว่าสินทรัพย์ตัวนี้ถูกย้ายไปที่ location ไหน หรือ สินทรัพย์นี้สูญหายไปหรือไม่อย่างไร

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1) ระบบสามารถรองรับการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ที่ได้โดยผ่านระบบจัดซื้อ รับบริจาค รับระหว่างทำเป็นสินทรัพย์ รับสินทรัพย์ที่สำรวจพบ พร้อมค่าใช้จ่าย
- 2) สามารถคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ได้อย่างถูกต้อง
- 3) สามารถจัดการกับสินทรัพย์ได้ตามที่ต้องการ เช่น ซ่อมบำรุงสินทรัพย์ ปรับปรุงข้อมูลสินทรัพย์ โอนย้ายสินทรัพย์ ขายสินทรัพย์ บริจาคสินทรัพย์ เป็นต้น
- 4) สามารถแสดงรายงานของสินทรัพย์ได้ในแต่ละเดือน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ช่วยบริหารจัดการงานด้านสินทรัพย์ ในด้านการเก็บข้อมูลของสินทรัพย์รวมถึงการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์
- 2) เมื่อมีการจัดการสินทรัพย์ที่ดีแล้ว ทำให้สามารถทราบได้ว่าบริษัทมีสินทรัพย์อยู่ทั้งหมดกี่ชิ้น แต่ละประเภทมีอยู่กี่ชิ้น หายไปกี่ชิ้น และมีมูลค่าเท่าไร (เมื่อคำนวณกับค่าเสื่อมราคาแล้ว) ซึ่งเมื่อมีระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร (ระบบการจัดการ Fixed Asset) พนักงานในบริษัททุกฝ่ายจะมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบดูแลรักษาสินทรัพย์ของบริษัทพร้อมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

- 1) ศึกษาภาษา และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา
- 2) รวบรวมข้อมูลความรู้ในเรื่องสินทรัพย์ สินทรัพย์ถาวร เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ระบบ
- 3) วิเคราะห์ระบบงาน
- 4) ออกแบบระบบงาน
- 5) เขียนโปรแกรม โดยสร้างรูปแบบหน้าจอโปรแกรมและลงคำสั่งรหัสต้นฉบับ
- 6) ทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระบบ
- 7) จัดทำเอกสารประกอบการทำสหกิจศึกษา

1.6 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

- 1) Java
- 2) Java Script
- 3) JSP
- 4) PL/SQL
- 5) Eclipse
- 6) Toad (DBA Tools)
- 7) iReport



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทำสหกิจศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 สินทรัพย์ (Assets)

สินทรัพย์ หมายถึง ทรัพยากร สิ่งที่อยู่ในความควบคุมของหน่วยงาน ซึ่งเป็นผลจากเหตุการณ์ในอดีต และคาดว่าจะทำให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจในอนาคตแก่หน่วยงาน กิจการ เจ้าของ บริษัทฯ หรือ หมายถึง สิ่งที่มีตัวตนหรือไม่มีตัวตนอันมีมูลค่า ซึ่งบุคคลหรือกิจการเป็นเจ้าของหรือสามารถถือเอาประโยชน์ได้จากกรรมสิทธิ์ในสังหาริมทรัพย์ อสังหาริมทรัพย์ สิทธิเรียกร้อง มูลค่าที่ได้มา รายจ่ายที่ก่อให้เกิดสิทธิ์ และรายจ่ายของงวดบัญชีถัดไป ดังนั้น สินทรัพย์ (Assets) ในทางบัญชีจึงหมายถึง เงิน หรือสิ่งของ ที่มีมูลค่าเป็นตัวเงินทั้งที่มีตัวตนและไม่มีตัวตนที่บุคคลธรรมดาหรือร้านค้าเป็นเจ้าของเพื่อนำมาลงทุนในการดำเนินธุรกิจ จากความหมายดังกล่าว สินทรัพย์ในทางบัญชีมีหลายลักษณะดังนี้ สินทรัพย์ที่เป็นตัวเงินหรือเทียบเท่าเงิน เช่น เงินสด และตัวเงินรับต่าง ๆ สินทรัพย์ที่เป็นสิทธิ์เรียกร้อง เช่น ลูกหนี้ สินทรัพย์ที่มีตัวตน เช่น ที่ดิน อาคาร รถยนต์ สินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน เช่น สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ สัมปทาน รายจ่ายที่จ่ายไปแล้วจะให้ประโยชน์ต่องวดบัญชีถัดไป ได้แก่ ค่าใช้จ่ายล่วงหน้าประเภทต่าง ๆ

สินทรัพย์สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.1.1 สินทรัพย์หมุนเวียน (Current assets) หมายถึง เงินสดหรือสินทรัพย์อื่นที่บริษัทฯ อาจขาย หรือเปลี่ยนสภาพเป็นเงินสด หรือใช้หมดไปภายในระยะเวลา 1 ปี ได้แก่ เงินสด เงินฝาก ธนาคาร ตราสาร เช็คลงวันที่ลวงหน้า (Posted Cheque) เงินลงทุนระยะสั้น ตัวเงินรับ ลูกหนี้ ฯลฯ ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า หมายถึง จำนวนเงินสดหรือรายการเทียบเท่าเงินสดที่กิจการจ่ายออกไปก่อนสำหรับสินทรัพย์หรือบริการที่จะได้รับประโยชน์ในอนาคต วัสดุและอุปกรณ์รอตัดบัญชี หมายถึง วัสดุสิ้นเปลืองเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนของกิจการ ซึ่งเมื่อซื้อมาใช้แล้วจะหมดไปในระยะเวลาอันสั้น เช่น กระดาษ เครื่องเขียน วัสดุสำนักงานต่างๆ

2.1.2 สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน (Non-Current assets) หรือสินทรัพย์ถาวร (Fixed assets) หมายถึง สินทรัพย์ที่บริษัทฯมีไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงาน มีลักษณะคงทนถาวร และมีอายุการใช้งานนานกว่า 1 ปี

สินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset) แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1.2.1 สินทรัพย์ถาวรที่มีตัวตน (Tangible Fixed Asset) ได้แก่ ที่ดิน อาคาร อุปกรณ์ เครื่องจักร รถยนต์ เครื่องใช้สำนักงาน ฯลฯ

2.1.2.2 สินทรัพย์ถาวรที่ไม่มีตัวตน (Intangible Fixed Asset) เป็นสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้ หรือไม่มีตัวตน ให้ประโยชน์ต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ และมีมูลค่าเป็นตัวเงิน ได้แก่

- โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) สำหรับใช้ในการบริหารจัดการควบคุมคุณภาพ การผลิต การบริหารภายใน
- เครื่องหมายการค้า (Trademark) สิทธิที่ได้รับในการใช้ประโยชน์จากเครื่องหมาย หรือชื่อที่กำหนดอย่างถาวรแต่เพียงผู้เดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สิทธิบัตร (Patent) คือ สิทธิที่ได้รับจากรัฐในการเข้าใช้ประโยชน์จากสิ่งประดิษฐ์
- ลิขสิทธิ์ (Copyright) คือสิทธิที่ได้รับจากรัฐในการจัดพิมพ์ ขาย หรือใช้ประโยชน์จากศิลปกรรม ดนตรีวรรณกรรม อื่นๆ
- สัมปทาน (Franchise) สิทธิที่กิจการได้รับในการนำสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งวางตลาด
- ค่านิยม (Goodwill) คือ ค่าที่เกิดจากการซื้อกิจการในราคาที่สูงกว่าราคาปัจจุบัน
- สัญญาเช่า (Leasehold) คือ สิทธิในการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ที่เช่าตามที่ตกลง หรือกำหนดเป็นสัญญา
- ค่าใช้จ่ายจัดตั้งบริษัทฯ (Organization Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่มีขึ้นในการตั้งกิจการ
- ค่าใช้จ่ายรอการตัดบัญชี (Deferred Charges) คือ ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปแล้วและมีการใช้ประโยชน์แล้ว แต่ระยะเวลาได้รับประโยชน์มีผลต่อไปอีกหลายงวดบัญชี

2.1.3 สินทรัพย์อื่นๆ (Other assets) หมายถึง สินทรัพย์ที่ไม่อาจจัดเข้าเป็นสินทรัพย์หมุนเวียน หรือสินทรัพย์ถาวรได้ เช่น เงินลงทุนระยะยาว หน่วยลงทุน กองทุนรวม ที่ดินที่มีได้มีไว้เพื่อดำเนินการ ที่ดินที่มีไว้เพื่อรอการใช้ประโยชน์ในภายหน้า รายจ่ายหรือค่าใช้จ่ายรอการตัดบัญชี เป็นต้น[1]

2.2 การควบคุมสินทรัพย์ถาวร

การควบคุมสินทรัพย์ถาวร แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

2.2.1 ระยะที่1 การจัดหาสินทรัพย์ถาวร

2.2.1.1. การทำงานประมาณ

หน้าที่ในการขอซื้อสินทรัพย์ถาวรนี้จะเหมือนกับหน้าที่การขอซื้อของระบบการซื้อสินค้า แต่เนื่องจากสิ่งที่มีราคาสูงกว่าสินค้าที่ซื้อเข้ามาเพื่อขายตามปกติ จึงต้องใช้วิธีการที่รัดกุม การขอซื้อสินทรัพย์ถาวรที่มีราคาสูงมากมักจะมีคณะกรรมการอันประกอบด้วยผู้บริหารชั้นสูงเป็นผู้พิจารณา เครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยพิจารณาสำหรับการขอซื้อสินทรัพย์ถาวร คือ การทำงานประมาณสินทรัพย์ถาวร งานประมาณการสินทรัพย์ถาวรนี้เป็นตัวควบคุมรายจ่ายเกี่ยวกับการซื้อหรือจัดหาสินทรัพย์ถาวร แผนกต่าง ๆ จะเป็นผู้จัดเพื่อเสนอรายละเอียดถึงความต้องการในการที่จะซื้อสินทรัพย์ใหม่เพื่อทดแทนของเดิมหรือเพิ่มเติมของเดิมที่มีอยู่แล้ว ในการพิจารณาว่าสมควรจะซื้อสินทรัพย์ชิ้นใดจำเป็นต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

- ความต้องการใช้และผลตอบแทนที่จะได้จากการลงทุนในสินทรัพย์นั้น
- เงินทุนที่มีอยู่ในงบประมาณแต่ละปีด้วยว่ามีเพียงพอหรือไม่
- นอกจากนี้แล้วการทำงานประมาณยังจะช่วยในการติดตามและเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นว่ารายจ่ายที่เกิดขึ้นจริงในการจัดซื้อสินทรัพย์นั้นอยู่ในวงเงินงบประมาณที่ได้กำหนดไว้สำหรับแต่ละแผนกหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.2. การอนุมัติให้มีการจัดซื้อ

ในการจัดซื้อสินทรัพย์ถาวร กิจการควรจะกำหนดอำนาจในการอนุมัติการเสนอซื้อของผู้บริหารในแต่ละระดับชั้นไว้ให้ชัดเจน เช่น

ตารางที่ 2.1 ระดับชั้นของการอนุมัติให้มีการจัดซื้อ

ตำแหน่ง	วงเงินอนุมัติ
กรรมการบริหาร	1,000,001 ขึ้นไป
ผู้จัดการใหญ่	500,001 – 1,000,000
รองผู้จัดการใหญ่	100,001 -500,000
ผู้จัดการฝ่าย	ต่ำกว่า 100,000

2.2.1.3. การจัดซื้อสินทรัพย์ถาวร

การจัดซื้อสินทรัพย์ถาวรนั้นควรกระทำภายในวงเงินที่ได้ตั้งงบประมาณไว้ และมีวิธีการปฏิบัติเช่นเดียวกับการซื้อสินค้าตามปกติ ถ้าเป็นการก่อสร้าง สัญญาก่อสร้างจะลงนามโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารระดับสูง เช่น ประธานกรรมการหรือกรรมการผู้จัดการซึ่งจะต้องระมัดระวังอย่างหนึ่งคือ การสอบราคา ถ้าสินทรัพย์ที่ซื้อมีราคาสูงมากควรใช้วิธีการยื่นซองและตั้งคณะกรรมการพิจารณาเลือกผู้ขายที่เชื่อถือได้มากที่สุดซึ่งไม่จำเป็นต้องเสนอราคาต่ำสุด เพราะถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาแล้ว กิจการอาจได้รับความเสียหาย การรับของหน้าที่การรับของนี้จะเหมือนกับหน้าที่การรับของของการซื้อสินค้าปกติ แต่ในการรับของนี้ ควรจะให้ผู้เสนอซื้อมีส่วนร่วมด้วย เพราะจะได้ทราบว่าของที่ผู้ขายส่งมานั้นตรงกับที่ต้องการหรือไม่

2.2.1.4. การคำนวณราคาทุนของสินทรัพย์ถาวร

ราคาทุน หมายถึง จำนวนเงินสดหรือรายการเทียบเท่าเงินสดที่กิจการจ่ายไปหรือมูลค่ายุติธรรมของสิ่งอื่นที่กิจการมอบให้ เพื่อให้ได้มาซึ่งสินทรัพย์ ณ เวลาที่ซื้อหรือสร้างสินทรัพย์นั้น

$$\text{ราคาทุน} = \text{ราคาซื้อ} + \text{ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการซื้อ}$$

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนของสินทรัพย์

ที่ดิน

ค่าที่ดิน	10,000,000
ค่านายหน้าซื้อที่ดิน	1,000,000
ค่าใช้จ่ายในการปรับหน้าดิน	500,000
ดอกเบี้ยเงินกู้ยืมเพื่อซื้อที่ดิน	<u>700,000</u>
ราคาต้นทุนของที่ดิน	<u>12,200,000</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องจักร

ราคาที่ซื้อ	1,400,000
ค่าขนส่งเข้า	40,000
ค่านายหน้าในการซื้อเครื่องจักร	50,000
ค่าใช้จ่ายในการเตรียมทำเลที่ตั้งของเครื่องจักร	100,000
ค่าใช้จ่ายในการออกของค่าภาษีและค่าธรรมเนียม	70,000
ค่าจ้างวิศวกรในการประกอบเครื่อง	50,000
ค่าใช้จ่ายซื้ออุปกรณ์ในการประกอบเครื่องจักรเพิ่มเติม	300,000
ค่าใช้จ่ายและวัสดุในการทดสอบเครื่องจักร	20,000
ดอกเบี้ยเงินกู้ยืมเพื่อซื้อเครื่องจักร	<u>180,000</u>
ราคาต้นทุนของที่ดิน	<u>2,210,000</u>

2.2.2 ระยะที่ 2 การได้สินทรัพย์ถาวรมาไว้ในครอบครอง การใช้งาน และการเก็บรักษา

2.2.2.1. การให้รหัสหมวดหมู่

เมื่อได้สินทรัพย์มาจะต้องมีการให้หมวดหมู่และรหัสของสินทรัพย์ เพื่อให้
ง่ายในการติดตามและตรวจเช็ค จึงเป็นวิธีการควบคุมลำดับแรกที่กิจการจะต้องมี
การจัดทำเมื่อได้สินทรัพย์นั้นมา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ที่ดิน	1200	
ที่ดินสำหรับสำนักงาน	1201	
เขตกรุงเทพ		1201.1
เขตต่างจังหวัด		1201.2
ที่ดินสำหรับโรงงาน	1202	
ที่ดินสำหรับโรงงานผลิต		1202.1
ที่ดินสำหรับโรงงานเก็บรักษา		1202.2
อาคาร	1300	
อาคารสำนักงาน	1301	
เขตกรุงเทพ		1301.1
เขตต่างจังหวัด		1301.2

หลังจากที่ได้มีการให้รหัสประจำตัวของสินทรัพย์ถาวรแต่ละรายการแล้วควรจะได้มี
การนำไปติดบนสินทรัพย์ถาวรนั้นเพื่อให้สามารถตรวจสอบและใช้ในการตรวจนับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.2. การจัดทำบัญชีสินทรัพย์ถาวร

- บัญชีคุมยอด เป็นการแบ่งประเภทของสินทรัพย์ออกเป็นหมวดหลักๆ เช่น หมวดที่ดิน หมวดอาคาร หมวดอุปกรณ์สำนักงาน โดยผลรวมของบัญชีคุมยอดจะนำไปแสดงในงบการเงิน

ทะเบียนสินทรัพย์ถาวร
ประเภทสินทรัพย์
ประจำปี 25...

รหัส	รายการ	รหัส แผนกที่ใช้	เอกสารภายใน เลขที่	ใบสั่งของ		วันที่เริ่มคิด ค่าเสื่อม	รายละเอียดสินทรัพย์				ค่าเสื่อมราคา		มูลค่าสุทธิ
				เลขที่	วันที่		จำนวน หน่วย	ราคาทุน	อายุการ ใช้งาน	อัตราค่า เสื่อมราคา	ค่าเสื่อม งวดนี้	ค่าเสื่อม งวดนี้	
180-001	สินทรัพย์ TOYOTA 1ท 1481 NISSAN 1ค 1996 HONDA 1ฐ 1246	บัญชี ผลิต บริการ	001	A1001	1ม.ค.×1	1ม.ค.×1	1	800,000	10	10%			
			005	A1141	15มิ.ย.×2	1ก.ค.×2	1	950,000	10	10%			
			008	A1596	1ม.ค.×3	1ม.ค.×3	1	1,000,000	10	10%			

รูปที่ 2.1 บัญชีคุมยอด [2]

- บัญชีย่อย เป็นการแสดงรายละเอียดของสินทรัพย์แต่ละชิ้น เพื่อใช้ในการควบคุมสินทรัพย์โดยจะแสดงที่ตั้งของสินทรัพย์ ราคาทุน สภาพการใช้งาน อายุการใช้งาน ค่าเสื่อมราคาประจำปี

ประเภทสินทรัพย์ถาวร

รหัส 171-001

ประเภทสินทรัพย์ถาวร เครื่องใช้สำนักงาน
แผนกที่ใช้ บัญชี

อายุการใช้งาน 10 ปี

ชื่อสินทรัพย์ถาวร
คอมพิวเตอร์
วันที่เริ่มใช้ 1 ม.ค. 25×1
อัตราค่าเสื่อมราคา 10%
ต่อปี

วันที่	รายการ	ราคาทุน	ค่าเสื่อม ต้นงวด	ค่าเสื่อม งวดนี้	ค่าเสื่อม สะสม ยกไป	มูลค่าสุทธิ
1ม.ค.×1	ซื้อ	30,000				30,000
31ธ.ค.×1	ค่าเสื่อมราคา			3,000	3,000	27,000
31ธ.ค.×2	ค่าเสื่อมราคา			3,000	6,000	24,000
31ธ.ค.×3	ค่าเสื่อมราคา			3,000	9,000	21,000

รายการซ่อมแซม

วันที่	รายการ	เลขที่ใบสำคัญ	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
15มิ.ค.×3	ซ่อม Monitor	10	800	

รูปที่ 2.2 บัญชีย่อย [2]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.3. การคิดค่าเสื่อมราคา

ภายหลังที่กิจการได้นำสินทรัพย์ถาวรที่มีอยู่มาใช้ในการดำเนินงานเพื่อหาประโยชน์ มูลค่าของสินทรัพย์ย่อมลดลงไปจาก วันที่ซื้อตามการเสื่อมสภาพของลักษณะการใช้งาน หรือตามกาลเวลา ทำให้ประโยชน์และประสิทธิภาพในการใช้งานของสินทรัพย์ลดลง จึงควรทำการเฉลี่ยมูลค่าเริ่มแรกหรือราคาทุนตามอายุการใช้งานอย่างมีระบบ เพื่อคำนวณมูลค่าที่เสื่อมลงในแต่ละงวดบัญชีตัดเป็น ค่าใช้จ่ายประจำงวด เรียกว่า “ค่าเสื่อมราคา”

คำนวณค่าเสื่อมราคา ณ วันสิ้นงวดบัญชีหรือทุกสิ้นเดือน ถือเป็นภาระบันทึกรายการปรับปรุงเพื่อให้รายการบัญชีเกี่ยวกับ สินทรัพย์ถาวรทุกรายการ แสดงมูลค่าตามความเป็นจริง

วิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคา

1. วิธีเส้นตรง (Straight-Line Method)

เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกที่สุดเพราะจะแบ่งราคาทุนหลังจากหักราคาซากของสินทรัพย์นั้น เป็นค่าเสื่อมราคาประจำทุกปี ในจำนวนที่เท่าๆ กัน ตลอดอายุการใช้งาน โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{ราคาทุน} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}} \quad \text{หรือ}$$

$$\text{อัตราค่าเสื่อมราคา} = \frac{100\%}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

กรณีคิดค่าเสื่อมรายเดือน

ถ้าเป็นกรณีที่คำนวณค่าเสื่อมราคาเป็นรายเดือน แล้ววันที่ซื้อหรือวันที่เริ่มคำนวณค่าเสื่อม อยู่ระหว่างเดือน (คือ ไม่ได้คิดค่าเสื่อมราคาทั้งเดือน) จะโดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคารายเดือน} = \frac{(\text{ราคาซื้อ} - \text{ราคาซาก}) * \text{อัตราค่าเสื่อมราคา}}{\text{จำนวนวันทั้งหมดในปีนั้น} * \text{จำนวนวันในเดือนที่คิดค่าเสื่อมราคานั้นอายุการใช้งาน}}$$

2. วิธีชั่วโมงการทำงาน (Working-Hours Method)

$$\text{อัตราค่าเสื่อมราคาต่อชั่วโมง} = \frac{\text{ราคาทุน} - \text{ราคาซาก}}{\text{ชั่วโมงการใช้งาน}}$$

วิธีนี้จะเฉลี่ยตามชั่วโมงการทำงาน ดังนั้นค่าเสื่อมจะขึ้นอยู่กับชั่วโมงการทำงานในแต่ละปีว่าใช้ชั่วโมงการทำงานมากหรือน้อยโดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \text{อัตราค่าเสื่อมราคาต่อชั่วโมง} * \text{จำนวนชั่วโมงทำงาน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คำนวณตามผลผลิต (Productive-output Method)

วิธีนี้จะคำนวณราคาตามหน่วยของผลผลิต ดังนี้

$$\text{อัตราค่าเสื่อมราคาต่อหน่วย} = \frac{\text{ราคาทุน} - \text{ราคาซาก}}{\text{จำนวนหน่วยผลผลิต}}$$

ค่าเสื่อมราคาต่อปี = อัตราค่าเสื่อมราคาต่อหน่วย * จำนวนหน่วยผลผลิต

4. วิธีลดลงทุกปี (Reducing-Charge Method)

การคิดค่าเสื่อมราคาวิธีนี้การคำนวณราคาในอัตราเร่ง คือปีแรกกิจการจะได้รับผลประโยชน์มากกว่าปีหลัง ๆ ทำให้ค่าเสื่อมราคาในปีแรก ๆ สูงกว่าปีหลังวิธีนี้

1) วิธีลดลงตามลำดับ (Double Declining Balance Method) หลักการคำนวณคือ จะคำนวณหาอัตราค่าเสื่อมราคาต่อปีและปรับจำนวนเป็น 2 เท่า นำอัตราสองเท่าที่คำนวณได้ไปคำนวณหาอัตราค่าเสื่อมราคาประจำปี โดยคำนวณจากราคาตามบัญชี (Book Value) ของสินทรัพย์ถาวรที่ลดลงทุกปี และวิธีนี้ไม่นำราคาซากมาเกี่ยวข้องกับการคำนวณ

2) วิธีผลรวมจำนวนปี (Sum-of-the-years'-digits) วิธีนี้จะถือจำนวนปีหรืออายุการใช้งานของสินทรัพย์ถาวรเป็นเกณฑ์ โดยใช้ผลบวกรวมทั้งสิ้นในรูปของเศษส่วน และจำนวนเศษส่วนจะค่อย ๆ ลดลงตามลำดับ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อจำนวนค่าเสื่อมราคาประจำปี

2.2.2.4. การหักสึกหรือและค่าเสื่อมราคาตามประมวลรัษฎากร

กิจการที่จะทำการหักค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์นอกจากจะต้องปฏิบัติตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไปแล้วยังต้องคำนึงถึงประมวลรัษฎากรที่ว่าด้วยการหักค่าเสื่อมและค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน โดยตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการหักค่าสึกหรือและค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน ฉบับที่ 145 กำหนดให้กิจการหักค่าสึกหรือและค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง ตามระยะเวลาที่ได้รับสินทรัพย์นั้นมาในแต่ละรอบระยะเวลาบัญชีในอัตราไม่เกินร้อยละของมูลค่าต้นทุนตามประเภทของสินทรัพย์ดังนี้

ตารางที่ 2.2 การหักสิทธิหรือค่าเสื่อมราคาตามประมวลรัษฎากร

(1) อาคาร	
อาคารถาวร	ร้อยละ 5
อาคารชั่วคราว	ร้อยละ 100
(2) ต้นทุนเพื่อการค้าได้มาซึ่งแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สูญสิ้นไปได้	ร้อยละ 5
(3) ต้นทุนเพื่อการค้าได้มาซึ่งสิทธิการเช่า <ul style="list-style-type: none"> - กรณีไม่มีหนังสือสัญญาเช่า หรือมีหนังสือสัญญาเช่าที่มีข้อกำหนด ให้ต่ออายุการเช่าได้ โดยเงื่อนไขต่ออายุนั้นเปิดโอกาสให้ต่ออายุการเช่ากันได้ต่อไป - กรณีมีหนังสือสัญญาเช่าที่ไม่มีข้อกำหนดให้ต่ออายุการเช่าได้ หรือ มีข้อกำหนดให้ต่ออายุการเช่าได้เพียงระยะเวลาอันจำกัดแน่นอน 	ร้อยละ 10 ร้อยละ 100 ด้วยจำนวนปีอายุการเช่าและอายุที่ต่อได้รวมกัน
(4) ต้นทุนเพื่อการค้าได้มาซึ่งสิทธิในกรรมวิธีสูตร กุ๊ตวิล เครื่องหมายการค้า สิทธิประมงกิจการตามใบอนุญาต สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์หรือสิทธิอย่างอื่น <ul style="list-style-type: none"> - กรณีไม่จำกัดอายุการใช้ - กรณีจำกัดอายุการใช้ 	ร้อยละ 10 ร้อยละ 100 ด้วยจำนวนปีอายุการใช้
(5) ทรัพย์สินอย่างอื่น ซึ่งโดยสภาพของทรัพย์สินนั้นหักหรือหรือเสื่อมราคาได้นอกจากที่ดินและสินค้า	ร้อยละ 20
(6) เครื่องจักรและอุปกรณ์ของเครื่องจักรที่ใช้สำหรับการวิจัยและพัฒนา สำหรับมูลค่าต้นทุนส่วนที่เหลือให้หักตามเงื่อนไขและอัตราที่กำหนดไว้ในข้อ 1-5	ร้อยละ 40
(7) เครื่องบันทึกการเก็บเงินของผู้ประกอบการภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับมูลค่าต้นทุนส่วนที่เหลือให้หักตามเงื่อนไขและอัตราที่กำหนดไว้ในข้อ 1-5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ประมวลรัษฎากรยังได้กำหนดหลักเกณฑ์เพิ่มเติมคือ

1. ระยะเวลาที่ใช้ในการคำนวณหักค่าเสื่อมราคาในแต่ละรอบบัญชีให้กำหนดเป็นรายวัน โดยให้เฉลี่ยตามส่วนสำหรับรอบระยะเวลาบัญชีนั้น
2. ระยะเวลาในการเริ่มคำนวณหักค่าเสื่อมราคาให้ถือวันที่ที่ได้รับทรัพย์สินนั้นมา หากทรัพย์สินนั้นพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที หรือหากสภาพของทรัพย์สินต้องมีการทำการอย่างใดอย่างหนึ่งก่อนใช้งานให้เริ่มตั้งแต่วันที่ทรัพย์สินนั้นพร้อมใช้งานได้
3. หากการหักค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินจะหักจนหมดมูลค่าต้นทุนของทรัพย์สินนั้นไม่ได้ ต้องคงมูลค่าของทรัพย์สินในงบการเงินไว้อย่างน้อย 1 บาท ยกเว้นทรัพย์สินบางประเภท เช่น รถยนต์นั่งที่ไม่เกิน 10 คน หรือรถยนต์นั่งที่มีมูลค่าต้นทุนเกิน 1,000,000 บาท ซึ่งตามประมวลรัษฎากรให้หักค่าเสื่อมราคาเฉพาะมูลค่าต้นทุนที่ไม่เกิน 1,000,000 บาท ก็ให้คงเหลือมูลค่าต้นทุนทรัพย์สินในงบการเงินได้เฉพาะต้นทุนส่วนที่เกิน 1,000,000 บาท

2.2.2.5 การเปิดเผยข้อมูลสินทรัพย์ถาวรในงบการเงิน

กิจการต้องเปิดเผยรายการต่อไปนี้ในงบการเงินตามประเภทของสินทรัพย์ เช่น ที่ดิน อาคาร อุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เกณฑ์การวัดมูลค่าที่ใช้กำหนดราคาตามบัญชีก่อนหักค่าเสื่อมราคาสะสมของสินทรัพย์ หากกิจการใช้เกณฑ์การวัดมูลค่าที่ต่างกันสำหรับสินทรัพย์แต่ละชนิดที่จัดไว้เป็นสินทรัพย์ประเภทเดียวกัน กิจการต้องเปิดเผยราคาตามบัญชีก่อนหักค่าเสื่อมราคาสะสมของสินทรัพย์แต่ละชนิด
2. วิธีการคิดค่าเสื่อม
3. อายุการใช้งานหรืออัตราค่าเสื่อมราคา
4. ราคาตามบัญชีก่อนหักค่าเสื่อมราคาสะสม ค่าเสื่อมราคาสะสม และค่าเผื่อการด้อยค่าของสินทรัพย์ ณ วันต้นงวดและวันสิ้นงวด
5. รายการกระทบยอดของราคาตามบัญชีระหว่างวันต้นงวดกับวันสิ้นงวดที่แสดงถึง
 - จำนวนของสินทรัพย์ที่เพิ่มขึ้น
 - จำนวนของสินทรัพย์ที่จำหน่าย
 - จำนวนของสินทรัพย์ที่ได้รับจากการควบกิจการ
 - การเพิ่มขึ้นหรือลดลงระหว่างงวดซึ่งเป็นผลจากการตีราคาใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง การเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน (หมายเหตุประกอบงบการเงิน) สรุป
นโยบายการบัญชีที่สำคัญ ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์

- ที่ดิน แสดงไว้ในราคาทุน และตามราคาประเมินที่ตีเพิ่มขึ้น
- อาคารและอุปกรณ์ แสดงไว้ในราคาทุนหักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสม

ค่าเสื่อมราคาคำนวณ โดยวิธีเส้นตรงในอัตรา ดังนี้

อาคารสิ่งปลูกสร้าง	5% ต่อปี
เครื่องจักรและเครื่องอุปกรณ์	10 – 20 ต่อปี
เครื่องใช้และเครื่องตกแต่ง	10 – 20 ต่อปี
ยานพาหนะ	10 – 20 ต่อปี
อุปกรณ์สำนักงาน	10 – 20 ต่อปี
สินทรัพย์ถาวรอื่น	10 – 20 ต่อปี

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์-สุทธิ

	ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 1-ม.ค.-42	รายการเคลื่อนไหว		ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 31-ธ.ค.-42
		เพิ่ม	ลด	
ราคาทุน				
ที่ดินและส่วนปรับปรุง	116,946	4,329	-	121,275
อาคารและส่วนปรับปรุง	1,163,073	7,200	-	1,170,273
เครื่องจักรและอุปกรณ์	1,777,195	42,378	-	1,819,573
เครื่องตกแต่ง ติดตั้งและเครื่องใช้สำนักงาน	81,288	1,836	123	83,001
ยานพาหนะ	12,936	-	766	12,170
งานระหว่างการก่อสร้าง และเครื่องจักรระหว่างติดตั้ง	53,432	329,016	60,622	321,826

2.2.2.6 การควบคุมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินทรัพย์ถาวร

1. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม รายการซ่อมแซมจำเป็นต้องมีการตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป็นการซ่อมแซมสำหรับสินทรัพย์นั้นจริง ก่อนที่จะมีการอนุมัติให้มีการซ่อมแซมเกิดขึ้นจะต้องมีการตรวจสอบสภาพสินทรัพย์ขึ้นนั้นก่อนว่ามีการชำรุดเสียหายจริง เพื่อป้องกันการยกยอดเงินออกไปเป็นค่าใช้จ่ายโดยที่ไม่ได้มีการซ่อมแซมจริง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการซ่อมแซมแต่ละครั้งจะต้องนำมาพิจารณา ดังนี้

- ถือเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นไปตามปกติของการใช้งานและรายการซ่อมแซมนั้นทำให้สินทรัพย์ขึ้นนั้นมีสภาพการใช้งานได้เหมือนเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ระยะที่ 3 การจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรออกจากบัญชี

การอนุมัติจำหน่าย สินทรัพย์ถาวรที่ไม่สามารถใช้งานได้หรือไม่มีตัวตนจะต้องทำการตัดออกจากบัญชีโดยจะต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

ใบจำหน่ายสินทรัพย์ถาวร

เลขที่ 001

วันที่ 15 มี.ค. 25x1

- เลิกใช้สินทรัพย์ถาวร แลกเปลี่ยนสินทรัพย์ถาวร หน่วยงานที่ขอจำหน่าย
 ขายสินทรัพย์ถาวร อื่นๆ

รายละเอียดสินทรัพย์			รายละเอียดการคำนวณ				ราคาใหม่	หมายเหตุ
รหัส	ชื่อ	ประเภทสินทรัพย์	ราคาทุน	ค่าเสื่อมสะสม ถึงวันจำหน่าย	ราคาตามมูลค่า กำไร(ขาดทุน)	จ่ายเงินสด		
171-005	คอมพิวเตอร์	เครื่องใช้สำนักงาน	30,000	25,000	5,000			
คำอธิบายรายการ...เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพที่ล้าสมัยมาก								
ผู้จัดการฝ่ายที่ขอจำหน่าย.....สมบัติ.....							อนุมัติ.....	นาวิ.....
ตรวจสอบโดย.....อธิฏฐยา.....								

รูปที่ 2.4 การจัดทำใบจำหน่ายสินทรัพย์ถาวร [2]

2.2.3.1 การกำหนดวิธีการจำหน่ายสินทรัพย์ถาวร

การจำหน่ายสินทรัพย์ออกจากบัญชีไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุใดก็ตามไม่ว่าจะเนื่องด้วยสูญหาย หรือต้องการเลิกใช้งาน กิจการจะต้องกำหนดวิธีปฏิบัติสำหรับการจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรในแต่ละกรณีไว้ เพื่อให้ถือเป็นหลักปฏิบัติ

2.2.3.2 การโอนทรัพย์สินไปแผนกอื่น

สินทรัพย์ถาวรนอกจากจะมีการตัดบัญชีแล้วในบางครั้งยังมีการโอนไปยังบริษัทในเครือหรือหน่วยงานอื่นที่มีความต้องการใช้สินทรัพย์นั้น ซึ่งจำเป็นต้องให้ผู้รับผิดชอบในการดูแลทรัพย์สินและแผนกบัญชีที่ทำบัญชีคุมทรัพย์สินได้รับทราบการโอนย้ายทะเบียนทรัพย์สินจากแผนกที่โอน เพื่อให้สามารถตรวจสอบและติดตามได้อย่างถูกต้อง

2.2.3.3 การควบคุมสินทรัพย์ถาวรที่มีมูลค่าต่ำหรือเช่า

สินทรัพย์ที่มีมูลค่าต่ำ สินทรัพย์ถาวรบางรายการที่มีมูลค่าไม่มากนัก เช่น เครื่องใช้สำนักงาน โต๊ะเก้าอี้ เครื่องคำนวณ การควบคุมสินทรัพย์ถาวรอาจจะไม่ต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับวิธีการควบคุมสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงก็ได้การจัดซื้อสินทรัพย์มูลค่าต่ำสามารถทำได้ทันทีโดยไม่ต้องขออนุมัติในการซื้อ ทั้งนี้สามารถสรุปหลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติได้ดังนี้

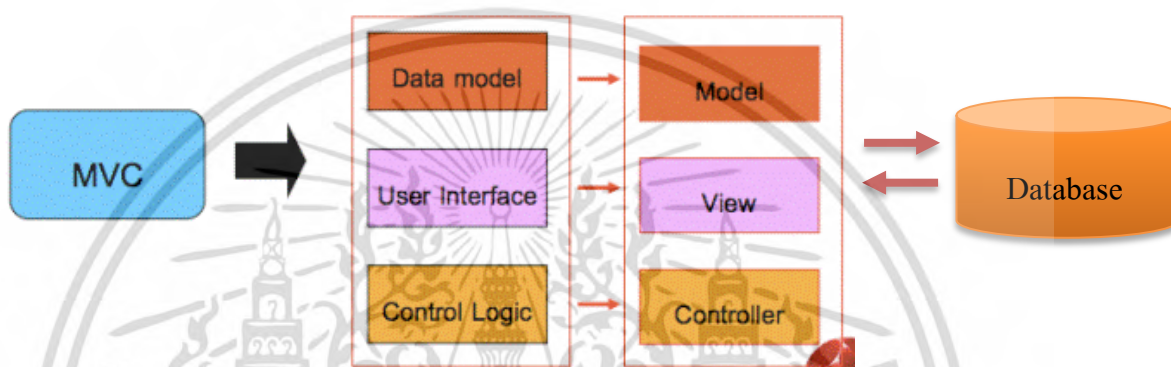
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ค่าใช้จ่ายในการซื้อถือเป็นค่าใช้จ่ายประจำงวด วิธีการบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายได้เลย ซึ่งวิธีการปฏิบัติจะคล้ายกับวัสดุสำนักงาน
 - ตั้งเป็นบัญชีสินทรัพย์และตัดเป็นค่าใช้จ่ายประจำปี
 - ถือเป็นค่าใช้จ่ายหรือสินทรัพย์ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม
 - กำหนดเป็นวงเงินสินทรัพย์ถาวรไว้ส่วนที่เกินถือเป็นค่าใช้จ่าย
2. สินทรัพย์ที่เช่ามาจากผู้อื่น ในบางกิจการอาจจะนิยมเช่าสินทรัพย์มากกว่าที่จะจัดซื้อมาเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับเหตุผลและความจำเป็นของแต่ละกิจการ อย่างไรก็ตามสินทรัพย์เช่าจากผู้อื่นก็มีข้อดีคือ
 - หลีกเลี่ยงความเกะกำลัสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือสินทรัพย์ประเภทที่ประสิทธิภาพในการใช้งานจะขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร ก็มักจะนิยมเช่ามากกว่า
 - เป็นการแก้ปัญหาสภาพคล่อง กิจการอาจประสบปัญหาทางการเงินไม่สามารถชำระค่าสินทรัพย์ได้ทั้งจำนวน หรือสินทรัพย์นั้นมีมูลค่าสูงมากก็อาจจะหันมาใช้วิธีเช่าแทน
 - ลดภาระในการควบคุมสินทรัพย์ เช่น ค่าบำรุงรักษา ค่าประกัน อัคคีภัย จะไม่เกิดขึ้นเมื่อมีการเช่า [2]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 สถาปัตยกรรมแบบ Model View and Controller (MVC)

MVC มีไว้เพื่อเป็นแบบแผนการสร้าง GUI Application โดยแยกสิ่งต่างๆ ในแอปพลิเคชันออกจากกันให้แต่ละส่วนทำงานเฉพาะเพื่อให้สามารถเขียนโค้ดและปรับปรุงแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น การพัฒนาซอฟต์แวร์ในยุคแรกๆ ผู้พัฒนามักจะเขียนโปรแกรมส่วนการแสดงผล ส่วนการติดต่อฐานข้อมูล เงื่อนไขและการควบคุมเหตุการณ์ต่างๆ ไว้รวมกันในที่เดียว และหลังจากนั้นเมื่อ 20 ปีก่อนจนปัจจุบันได้มีผู้เริ่มทดลองสถาปัตยกรรมของเว็บแอปพลิเคชันตามแนวคิดของ MVC ขึ้นมา โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองดังกล่าวถูกสร้างขึ้นเป็น Framework ต่างๆ ได้แก่ Web object , Strut และ JavaScript Face ซึ่งอยู่บนรากฐานแนวความคิดของ MVC ทั้งหมด [3]

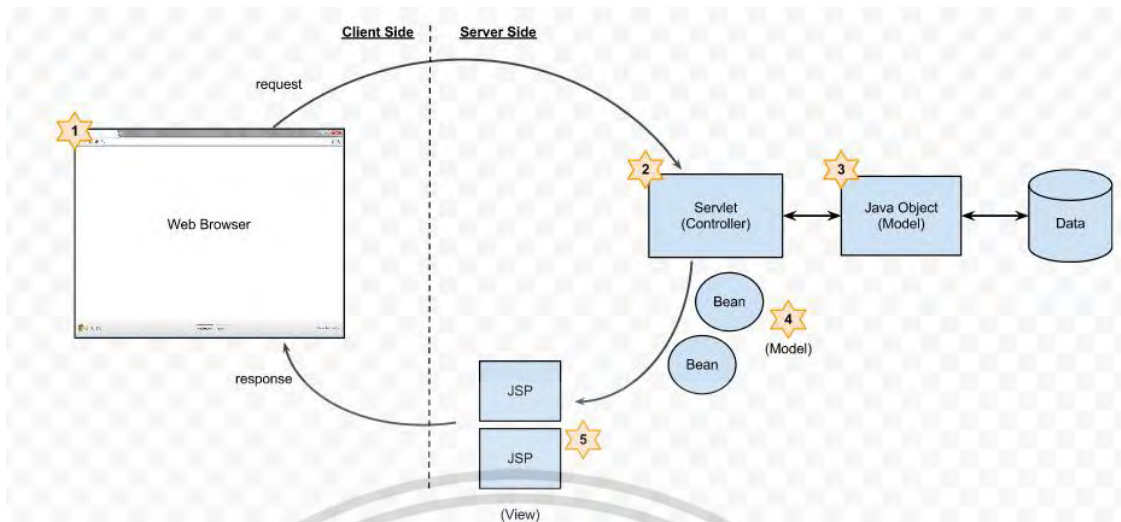


รูปที่ 2.5 สถาปัตยกรรมเอ็มวีซี [4]

2.3.1 โครงสร้างการทำงานของ MVC

1. Model คือ เป็นส่วนของ Business Logic และ ส่วนของ Entity ซึ่งส่วนนี้จะแตกต่างจากแนวคิดแบบ 3-tier ซึ่งจะแยกส่วนล่างสุดเป็น Data Access Layer (DAL) ซึ่งจะทำหน้าที่ติดต่อกับ Database เท่านั้น แต่ Model จะไม่ได้เป็นเพียงแคการติดต่อกับ Database เท่านั้น แต่ยังรวมเรื่องของ Business Logic ต่างด้วย เช่น การคำนวณ VAT 7% หรือการคำนวณค่าต่างให้อยู่ในชั้นนี้ และถ้าจะให้ดีขึ้นนี้ควรจะมีการสร้าง Service Layer ขึ้นมา
2. View คือ ส่วนที่ใช้กำหนดในการแสดงผลต่าง ๆ เป็นส่วนของ HTML ,CSS และ JavaScript ในการทำ Web Application แต่ถ้าเป็น Windows Application ก็จะเป็นพวก forms ต่างๆ
3. Controller คือ ส่วนนี้เป็นส่วนสมองของระบบจะทำหน้าที่คอยควบคุมว่าจะดึงข้อมูลจากไหน (Model ตัวไหน) แล้วก็ไปแสดงผลยังไง (View ตัวไหน) ส่วนของ Controller จะเป็น work flow หรือขั้นตอนการทำงาน หน้าที่ของ Controller มีเพียงแค่รับค่ามาทำการ Validate แล้วส่งเข้าไปที่ Model เท่านั้น [5]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 การทำงานของสถาปัตยกรรมเอ็มวีซี [6]

จากรูปการทำงานของ client-server ทั่วไปก็คือ client ส่ง request เข้า server จากนั้น server ก็จะส่ง response กลับไปให้ client อธิบายภาพได้ดังนี้

1. ในกรณีที่หน้าเว็บของเราถูกแสดงอยู่แล้วบน Web Browser เมื่อมีการทำ event ต่างๆ ลงบนหน้าเว็บ เช่น ใ้กรอก Username และ Password แล้ว submit เมื่อเราคลิก submit ก็จะมีการส่ง request ไปยัง Servlet พร้อมด้วยค่าที่เรา submit มา
2. เมื่อ Servlet ได้รับค่ามาแล้ว สมมุติให้มีการตรวจสอบกับ Database ว่าจะอนุญาตให้เข้าสู่ระบบได้หรือไม่ เราต้อง query จาก Database เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อความปลอดภัยจึงควรมี middleware ระหว่าง Database กับตัว Servlet ด้วย
3. middleware ระหว่าง Java Servlet กับ Database จะเป็น Java Object ตัวหนึ่งที่จะคอยแลกเปลี่ยนข้อมูลไปมาเท่านั้น ไม่จำเป็นจะต้องตรวจสอบความถูกต้องใดๆ
4. Java Beans ตรงนี้จะทำหน้าที่เป็น Model เหมือน Java Object คือ รับค่ามาแล้วส่งออกไป ส่วนมากก็จะเป็น set(), get() คือ Model จะไม่ยุ่งกับ Function ใน View หรือ Controller เลย
5. ในส่วนนี้ Java Beans จะ set ค่าพร้อมใช้งานมาให้เรียบร้อยแล้ว หน้าที่ที่เหลือสำหรับส่วนนี้ก็คือ get ค่ามาแสดงผลในรูปแบบที่ต้องการ เช่น แสดงหน้าเว็บ Welcome สำหรับการเข้าสู่ระบบสำเร็จ หรือเรียกหน้าเดิมเมื่อไม่สำเร็จ แน่نونว่า JSP ซึ่งเป็นภาษา HTML + Java ดังนั้น ก็สามารถแทรก JavaScript หรือ CSS ร่วมในการแสดงผลได้ เช่นเดียวกัน จากนั้นผลลัพธ์ก็จะถูกส่งเป็น response กลับไปที่ Web Browser ของผู้ใช้งาน และก็จะกลับเข้าสู่ข้อที่ 1 ใหม่อีกครั้ง [5]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 JSP

JSP (Java Server Pages) คือ Script language ที่ทำงานบนเครื่อง server เช่นเดียวกับ Perl, PHP, ASP หรือ cold fusion เป็นต้น โดยมีโครงสร้างภาษาแบบ JAVA หรือเป็น JAVA ประเภทหนึ่ง แต่มาเขียนให้อยู่ในรูปของ HTML แต่ผลสุดท้ายเมื่อจะใช้งานจริง ๆ ตัว File JSP จะถูกแปลงให้เป็น file ของ JAVA อะไรคือ JSP

JSP เป็นเทคโนโลยีที่คิดค้นโดยบริษัท Sun Microsystems (ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ชั้นและผู้พัฒนาจาวา) โดยพัฒนาบนพื้นฐานของภาษาจาวาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ให้หน้าเว็บเพจมีความยืดหยุ่นสูงขึ้น โครงสร้างของ JSP นั้นเป็นลักษณะของแท็ก (tag) ชนิดพิเศษที่แทรกเข้าไปในเอกสาร HTML และเปลี่ยนนามสกุลของเอกสารเป็น .JSP แทนที่จะเป็น .HTM หรือ .HTML โดยแท็กเหล่านี้เว็บเบราว์เซอร์จะไม่สามารถตีความหมายได้ จะต้องนำไปประมวลผลก่อนที่เว็บเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น (หรือที่เราเรียกว่าการทำงานแบบ Server Side) แล้วนำผลลัพธ์ทั้งหมดส่งกลับมายังเว็บเบราว์เซอร์ในลักษณะของเอกสาร HTML ซึ่งเว็บเบราว์เซอร์สามารถตีความหมายและนำมาแสดงผลได้ [7]

2.4.1 การทำงานของภาษา JSP

การทำงานโดยรวมของ JSP จะเริ่มจากเบราว์เซอร์ร้องขอ (HTTP Request) เอกสารที่มีนามสกุลเป็น JSP ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทางโปรโตคอล HTTP เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะนำเอกสาร JSP ที่ได้รับมานั้นส่งต่อไปให้ JSP Engine (JSP Engine คือ แอปพลิเคชันที่ถูกโหลดสู่หน่วยความจำและทำงานอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ หน้าที่หลักคือแปลความหมายและประมวลผลเอกสาร JSP) จากนั้น JSP Engine ก็จะประมวลผล และส่งผลลัพธ์กลับมายังเว็บเซิร์ฟเวอร์ แล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งผลลัพธ์กลับมายังเบราว์เซอร์ (HTTP Response) อีกที ในลักษณะของเอกสาร HTML เบราว์เซอร์ก็จะสามารถแสดงผลได้ [8]

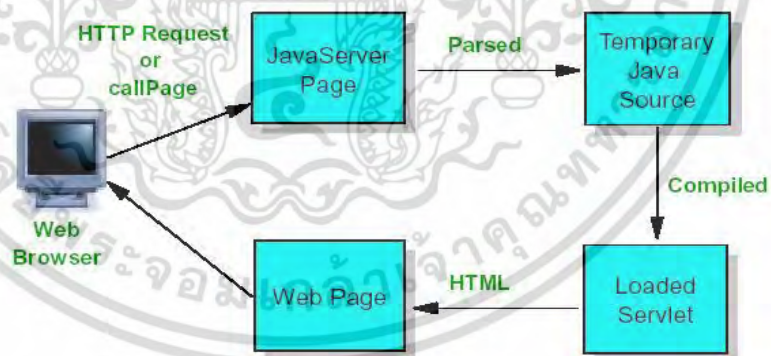


Figure 3. How JavaServer Pages Work

รูปที่ 2.7 การทำงานของ JSP [9]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ข้อดีและข้อเสียของภาษา JSP

- ข้อดีของภาษา JSP

1. ภาษา JSP สามารถทำงานได้กับระบบปฏิบัติการทุกตัว เรียกว่า Platform Independent
หมายถึง JSP จะไม่ขึ้นหรือยึดติดกับระบบปฏิบัติการทุกตัว เหมือนกับภาษาจาวา
2. ภาษา JSP เขียนง่าย เพราะด้วยมีพื้นฐานมาจาก Java เพียงแค่รันบท Server ทำให้สามารถนำเอาความรู้ด้าน Java มาเขียนได้อย่างง่ายดาย
3. ภาษา JSP แยกการทำงานของโปรแกรม Logic ออกจากในส่วนของการออกแบบหน้าเว็บ

- ข้อเสียของภาษา JSP

1. ภาษา JSP ไม่สามารถทำงานร่วมกับภาษา PHP ได้
2. ภาษา JSP ต้องมีความรู้ในด้านการเขียนภาษา JAVA อย่างชำนาญ [10]

2.5 Bootstrap

2.5.1 ความหมาย Bootstrap

Bootstrap คือ Frontend Framework ที่รวม HTML, CSS และ JS เข้าด้วยกัน สำหรับพัฒนา Web ที่รองรับทุก Smart Device หรือ เรียกว่า Responsive Web หรือ Mobile First Bootstrap ถูกพัฒนาขึ้นโดยทีมงานจาก Twitter หรือ Twitter.com การพัฒนา Web Application ในสมัยก่อน การที่จะออกแบบ Website ต้องร่างแบบในโปรแกรมซึ่งอาจใช้โปรแกรมยอดนิยมอย่าง Photoshop ออกแบบ Website จากนั้นก็ทำการ Slice ออกมาเป็นภาพต่างๆ และสร้างเป็นไฟล์ CSS และ HTML เพื่อนำไป Coding เป็น Web Application ต่อไป ในยุคที่ Mobile หรือ Smart Device ยังไม่รุ่งเรือง ก็อาจจะยังไม่มีปัญหา แต่ปัจจุบันยุคที่ Mobile First (ส่วนใหญ่เปิดดูเว็บจาก Mobile) เป็นหลัก การออกแบบเว็บไซต์ต้องคำนึงถึงจุดนี้ แต่เนื่องจากหน้าจอของ Smart Device นั้นมีหลากหลาย การออกแบบหน้าเว็บให้ตอบสนองกับทุกหน้าจอ (Responsive Web Design) นั้นเป็นเรื่องยาก Twitter จึงได้พัฒนา Bootstrap ขึ้นมาเพื่อตอบโจทย์ในด้าน Responsive Web Design โดยเฉพาะซึ่งมีระบบ Grid มาช่วย และมีการคำนวณค่าหน้าจอพร้อมทั้งปรับขนาดของ Web ให้แสดงผลกับทุกๆ หน้าจอโดยอัตโนมัติ ซึ่งเราสามารถปรับแต่งให้แต่ละหน้าจอแสดงผลต่างๆ กันได้ ตามขนาดของหน้าจอ Twitter Bootstrap จึงได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง ในการทำ Frontend เพราะมีเครื่องมือที่พร้อมสนับสนุนการทำงาน และมีรูปแบบที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย [11]

2.5.2 เว็บเบราว์เซอร์ที่สามารถใช้งานได้

Bootstrap นั้นถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถรองรับการทำงานได้ทุกเบราว์เซอร์ และสามารถรันได้ทุกระบบไม่ว่าจะเป็น Windows, Linux, Mac, iOS, Android เบราว์เซอร์ที่รองรับการทำงานของ Bootstrap ได้แก่

1. Google Chrome (ทั้งบน Windows, Mac, iOS และ Android)
2. Safari (บน Mac และ iOS)
3. Internet Explorer (บน Windows และ Windows Phone)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Opera (บน Windows, Mac)

2.6 CSS

ในส่วนของ CSS หรือ Style Sheet นั้น Bootstrap ได้เตรียมคลาส (Class) ไว้สำหรับการปรับแต่งคอนโทรลและแท็กต่างๆ ของเอกสาร HTML ช่วยให้เว็บดูสวยงาม และมีลูกเล่นเยอะขึ้น นอกจากนี้ยังมีระบบ Grid ที่ช่วยในการจัดเลย์เอาต์ (Layout) ของเอกสารโดยที่เราไม่จำเป็นต้องใช้ตารางในการจัดวางคอนโทรลต่างๆ สำหรับ Bootstrap นั้นสามารถรองรับการทำงานทั้งในมือถือและบนพีซีทั่วไป ในเวอร์ชันนี้ (3.0) มีการใช้คำว่า “Mobile first” เป็นคำที่ใช้บอกถึงวัตถุประสงค์หลักของ Bootstrap ซึ่งก็คือเน้นการทำงานบนมือถือเป็นหลัก (แต่โดยรวมแล้วเท่าที่ผู้เขียนใช้งานมานั้นสามารถทำงานได้ดีทั้งบนมือถือและบนพีซีทั่วไป) เมื่อเราต้องการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนมือถือหรือพีซีที่มีหน้าจอขนาดเล็ก ต้องมีการกำหนดค่า meta แท็กในส่วน of <head> เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานกับหน้าจอขนาดเล็ก โดยกำหนดดังนี้

การกำหนดค่า Responsive

```
1 <meta name="viewport" content="width=device-width,
2 initial-scale=1.0">
```

สำหรับรูปภาพนั้นให้ใส่คลาส img-responsive เข้าไปในแท็กของ ดังนี้ การกำหนดค่ารูปภาพรองรับหน้าจอหลายขนาด

```
1 
```

2.6.1 การใช้งาน Grid

Grid เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราสามารถออกแบบเลย์เอาต์เอกสาร HTML ได้ดี เหมือนกับการใช้แท็ก table แต่ความเร็วในการโหลดเอกสารนั้นการใช้ div จะช่วยให้โหลดเอกสารได้เร็วขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้เราสามารถออกแบบเลย์เอาต์สำหรับมือถือ และบนพีซีได้พร้อมๆ กัน หรือที่เราเรียกว่า Responsive Web Design (RWD) ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการพัฒนาได้มากขึ้น ระบบ Grid ของ Bootstrap นั้นจะแบ่งหน้าจอออกเป็น 12 คอลัมน์ โดยสามารถกำหนดค่าให้สามารถใช้ได้ทั้งมือถือ แท็บเล็ต หรือพีซีทั่วไป โดยคลาสกำหนดค่าความกว้างของคอลัมน์ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

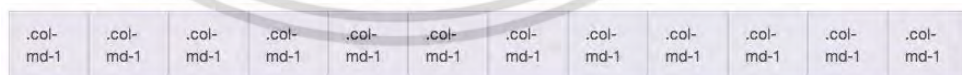
แสดงความกว้างของหน้าจอในอุปกรณ์แต่ละตัว

	มือถือ	แท็บเล็ต	ทั่วไป	ขนาดใหญ่
ขนาด	<768px	>=768px	>=992px	>=1200px
พื้นที่ใช้งาน	อัตโนมัติ	750px	790px	1170px
ชื่อคลาส	.col-xs-*	.col-sm-*	.col-md-*	.col-lg-*

รูปที่ 2.8 แสดงความกว้างของหน้าจอในอุปกรณ์แต่ละตัว [12]



ผลลัพธ์ที่ได้เมื่อรันผ่านเบราว์เซอร์ ดังรูป



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างการใช้ Grid [12]

จากตัวอย่างเราแบ่งคอลัมน์ออกเป็น 12 คอลัมน์ โดยการใช้คลาส .col-md-1 คลาส col-sm-, col-md- และ col-lg- นั้นเมื่อมีคอลัมน์เดียวจะมีขนาด 12 คอลัมน์ เราสามารถยุบรวมคอลัมน์ต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้ได้เลย์เอาต์ตามที่เราต้องการได้ ดังตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดความกว้างของคอลัมน์เท่ากับ 12

```
1 <div class="row">
2   <div class="col-md-8">.col-md-8</div>
3   <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
4 </div>
```

รูปที่ 2.11 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการแบ่งคอลัมน์ [12]

ผลลัพธ์ที่ได้เมื่อรันผ่านเบราว์เซอร์ ดังรูป



รูปที่ 2.12 แสดงการแบ่งคอลัมน์ [12]

การรวมคอลัมน์ ของ Grid นั้น เนื่องจากคอลัมน์ทั้งหมดมี 12 คอลัมน์ การรวมก็คือเราจะแบ่งเป็นกี่คอลัมน์ก็ตามผลรวมทั้งหมดของคอลัมน์ (คลาส .col-md-xx) จะต้องเท่ากับ 12 จากตัวอย่าง .col-md-8 กับ .col-md-4 ผลรวมของตัวเลขคลาส (ตัวท้าย) จะเท่ากับ 12 จะเห็นได้ว่าระบบ Grid ของ Bootstrap นั้นจะช่วยให้เราสามารถออกแบบเลย์เอาต์ได้อย่างง่ายขึ้น เหมือนกับการใช้ <table> ที่หลายๆ คนเคยใช้กัน

2.6.1.1 การทำ offsetting ของ Grid

การทำ Offsetting นั้นเป็นการเว้นคอลัมน์ที่อยู่ด้านขวาของ Grid ไว้ แล้วเข้าไปสร้างคอลัมน์ถัดไป เราจะใช้คลาส .col-md-offset-* ในการลบหรือเว้นช่องว่างของคอลัมน์ ตัวอย่างเช่น

การทำ Offset

```

1 <div class="row">
2   <div class="col-md-4">
3     .col-md-4
4   </div>
5   <div class="col-md-4 col-md-offset-4">
6     .col-md-4 .col-md-offset-4
7   </div>
8 </div>

```

รูปที่ 2.13 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมแสดงการทำ Offset [12]

ผลลัพธ์ที่ได้เมื่อรันผ่านเบราว์เซอร์ ดังรูป

.col-md-4

.col-md-4 .col-md-offset-4

รูปที่ 2.14 แสดงการทำ Offset [12]

2.6.2 ตาราง

เมื่อต้องการใช้งานรูปแบบตารางของ Bootstrap สามารถทำได้ง่ายโดยการเพิ่มคลาส .table ในแท็ก <table> ดังนี้

โครงสร้างตาราง

```

1 <table class="table">
2   <thead>
3     <tr>
4       <th></th>
5     </tr>
6   </thead>
7   <tbody>
8     <tr>
9       <td></td>
10    </tr>
11  </tbody>
12 </table>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลลัพธ์ที่ได้ ดังรูป

#	Name	Email
1	Satit Rianpit	rianpit@gmail.com
2	Petcharat Rianpit	petcharat_r@gmail.com

รูปที่ 2.17 แสดงตัวอย่างตาราง [12]

2.6.2.1 รูปแบบตาราง

รูปแบบตารางมีให้เลือก ได้แก่ `.table-striped`, `.table-bordered`, `.table-hover` และ `.table-condensed` โดยมีรูปแบบการใช้งาน ดังนี้

แสดงการใช้งานคลาส `.table-striped`

```
1 <table class="table table-striped">
2 ...
3 </table>
```

รูปที่ 2.18 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้คลาส `.table-striped` [12]

ผลลัพธ์ที่ได้ ดังรูป

#	Name	Email
1	Satit Rianpit	rianpit@gmail.com
2	Petcharat Rianpit	petcharat_r@gmail.com

รูปที่ 2.19 แสดงผลลัพธ์จากการใช้คลาส `.table-striped` [12]

แสดงการใช้งานคลาส `.table-bordered`

```
1 <table class="table table-bordered">
2 ...
3 </table>
```

รูปที่ 2.20 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้คลาส `.table-bordered` [12]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลลัพธ์ที่ได้ ดังรูป

#	Name	Email
1	Satit Rianpit	rianpit@gmail.com
2	Petcharat Rianpit	petcharat_r@gmail.com

รูปที่ 2.21 แสดงผลลัพธ์จากการใช้คลาส .table-bordered [12]

แสดงการใช้งานคลาส .table-hover

```
1 <table class="table table-hover">
2 ...
3 </table>
```

รูปที่ 2.22 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้คลาส .table-hover [12]

จะแสดงการ hi-light แถวเมื่อเราเอาเมาส์ไปวางบนแถวนั้นๆ

#	Name	Email
1	Satit Rianpit	rianpit@gmail.com
2	Petcharat Rianpit	petcharat_r@gmail.com

รูปที่ 2.23 แสดงผลลัพธ์จากการใช้คลาส .table-hover [12]

แสดงการใช้งานคลาส .table-condensed

```
1 <table class="table table-condensed">
2 ...
3 </table>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.24 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้คลาส .table-condensed [12]

ทำให้ระยะห่างของเซลล์ในตารางแคบลงโดยการปรับค่าของ cell padding ให้เท่ากับศูนย์

#	Name	Email
1	Satit Rianpit	rianpit@gmail.com
2	Petcharat Rianpit	petcharat_r@gmail.com

รูปที่ 2.25 แสดงผลลัพธ์จากการใช้คลาส .table-condensed [12]

2.6.2.2 การเพิ่มสีสันให้กับตาราง

เราสามารถกำหนดสีของแต่ละแถวในตารางได้ โดย Bootstrap ได้เตรียมคุณสมบัติเหล่านี้ไว้ให้ ซึ่งประกอบด้วยคลาสต่างๆ ดังนี้

การกำหนดสีสันให้กับแถว

```
1 <tr class="active">...</tr>
2 <tr class="success">...</tr>
3 <tr class="warning">...</tr>
4 <tr class="danger">...</tr>
```

รูปที่ 2.26 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการกำหนดสีสันให้กับแถว [12]

นอกจากเราจะกำหนดสีให้แต่ละแถวได้แล้วเรายังสามารถกำหนดให้กับแต่ละคอลัมน์ได้ด้วย โดยการกำหนดคลาสให้กับแท็ก <td> ดังนี้

การกำหนดสีสันให้กับคอลัมน์

```

1 <tr>
2   <td class="active">...</td>
3   <td class="success">...</td>
4   <td class="warning">...</td>
5   <td class="danger">...</td>
6 </tr>

```

รูปที่ 2.27 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการกำหนดสีสันให้กับคอลัมน์ [12]

ตัวอย่างการแสดงสีให้กับตาราง ดังรูป

#	Column heading	Column heading	Column heading
1	Column content	Column content	Column content
2	Column content	Column content	Column content
3	Column content	Column content	Column content
4	Column content	Column content	Column content
5	Column content	Column content	Column content
6	Column content	Column content	Column content
7	Column content	Column content	Column content

รูปที่ 2.28 แสดงการกำหนดสีสันให้กับตาราง [12]

2.6.3 ฟอर्म (Form)

การใช้ CSS เพื่อกำหนดรูปแบบต่างๆ ให้กับคอนโทรลต่างๆ ของฟอร์มในเอกสารนั้น Bootstrap มีคลาสที่หลากหลายที่จะช่วยให้เราสามารถปรับแต่งคอนโทรลต่างๆ ของฟอร์มให้ดูสวยงาม และน่าใช้งานมากยิ่งขึ้น โดยเราสามารถใส่คลาสต่างๆ ได้กับแท็ก `<input>`, `<textarea>` และ `<select>` โดยเราต้องทำการเพิ่มคลาส `.form-control` ให้กับคอนโทรลเหล่านั้น โดยความกว้างของคอนโทรลนั้นจะกว้าง 100% เป็นค่าเริ่มต้น แต่เราสามารถกำหนดค่าความกว้างให้เป็นตามที่เราต้องการได้ โดยการใช้สไตล์ชีท `style="width:`

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลลัพธ์ที่ได้ ดังรูป

The image shows a web form with two input fields and a submit button. The first field is labeled 'Email address' and contains the placeholder text 'Enter email'. The second field is labeled 'Password' and contains the placeholder text 'Password'. Below the fields is a 'Submit' button.

รูปที่ 2.30 แสดงผลลัพธ์จากการสร้างฟอร์ม [12]

2.6.3.1 Inline form

การกำหนดรูปแบบ inline form เป็นการทำให้คอนโทรลต่างๆ ของฟอร์ม อยู่ในแถวเดียวกัน โดยโดยปกติแล้วหากเราไม่กำหนดค่า .form-inline ในแท็ก <form> คอนโทรลต่างๆ ของฟอร์มจะอยู่คนละแถว หรือคนละบรรทัด เหมือนกับ ตัวอย่างแรก แต่หากเรากำหนดค่า .form-inline เข้าไป คอนโทรลต่างๆ จะอยู่ใน แถวเดียวกัน ในการทำ inline form นั้นเราจะต้องทำการกำหนดค่าความกว้างของ คอนโทรล โดยการใช้สไตล์ชีทกำหนดค่า ซึ่งตัวอย่างจะใช้ width ในการกำหนดค่า ความกว้างของคอนโทรล หากเราไม่กำหนดเบรเซอร์จะแสดงความกว้างเต็ม 100% ซึ่งจะไม่เห็นความแตกต่างในการใช้ .form-inline และหากเราไม่ต้องการให้ แสดง <label> เราสามารถกำหนดคลาส .sr-only ให้กับ <label> ได้ ตัวอย่างการ ใช้งาน

ตัวอย่างการสร้าง Inline form

```

1 <form role="form" class="form-inline">
2   <label for="txt_email">Email</label>
3   <input type="email" class="form-control"
4     style="width: 220px;" id="txt_email"
5     placeholder="Enter email">
6   <label for="txt_pass">Password</label>
7   <input type="password" class="form-control"
8     style="width: 220px;" id="txt_pass"
9     placeholder="Password">
10  <button type="submit" class="btn btn-default">
11    submit
12  </button>
13 </form>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.31 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมสร้างฟอร์มโดยใช้คลาส .form-inline [12]

แสดงผลลัพธ์ที่ได้ ดังรูป

รูปที่ 2.32 แสดงผลลัพธ์จากการสร้างฟอร์มโดยใช้คลาส .form-inline [12]

2.6.3.2 Horizontal form

เราสามารถจัดกลุ่มของคอนโทรลกับลาเบล (Label)ให้อยู่ในลักษณะของคอลัมน์ โดยการใช้ .form-horizontal ร่วมกับกริด (Grid) และ .form-group ในการแบ่งคอลัมน์ ตัวอย่าง เช่น

```

1 <form class="form-horizontal" role="form">
2   <div class="form-group">
3     <label for="txt_email"
4       class="col-sm-2 control-label">
5       Email
6     </label>
7     <div class="col-sm-5">
8       <input type="email" class="form-control"
9         id="txt_email" placeholder="Email">
10    </div>
11  </div>
12  <div class="form-group">
13    <label for="txt_password"
14      class="col-sm-2 control-label">
15      Password
16    </label>
17    <div class="col-sm-5">
18      <input type="password" class="form-control"
19        id="txt_password" placeholder="Password">
20    </div>
21  </div>
22  <div class="form-group">
23    <div class="col-sm-offset-2 col-sm-5">
24      <div class="checkbox">
25        <label>
26          <input type="checkbox"> Remember me
27        </label>
28      </div>
29    </div>
30  </div>
31  <div class="form-group">
32    <div class="col-sm-offset-2 col-sm-5">
33      <button type="submit" class="btn btn-default">
34        sign in
35      </button>
36    </div>
37  </div>
38 </form>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงผลลัพธ์ที่ได้ ดังรูป

The image shows a login form with the following elements:

- An 'Email' label followed by a text input field containing the placeholder text 'Email'.
- A 'Password' label followed by a text input field containing the placeholder text 'Password'.
- A checkbox labeled 'Remember me'.
- A 'Sign in' button.

รูปที่ 2.34 แสดงผลลัพธ์จากการสร้างฟอร์มโดยใช้คลาส .form-horizontal [12]

2.6.3.3 Validation State

เป็นการกำหนดรูปแบบสถานะของคอนโทรลภายในฟอร์ม โดยสามารถกำหนดให้มีสถานะเป็น error, warning, และ success โดยการใส่คลาส .has-error, .has-warning หรือ .has-success ใน element บนสุดของคอนโทรลนั้น รวมไปถึงคลาส .control-label, .form-control และ .help-block ก็จะถูกเปลี่ยนรูปแบบไปด้วย ตัวอย่าง เช่น

การสร้าง Validation State

```

1 <div class="form-group has-success">
2   <label class="control-label" for="inputsuccess">
3     Input with success
4   </label>
5   <input type="text" class="form-control"
6     id="inputsuccess">
7 </div>
8 <div class="form-group has-warning">
9   <label class="control-label" for="inputwarning">
10    Input with warning
11  </label>
12  <input type="text" class="form-control"
13    id="inputwarning">
14 </div>
15 <div class="form-group has-error">
16  <label class="control-label" for="inputError">
17    Input with error
18  </label>
19  <input type="text" class="form-control"
20    id="inputError">
21 </div>

```

รูปที่ 2.35 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการสร้าง Validation State [12]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงผลลัพธ์ที่ได้ ดังรูป

The image shows three text input fields stacked vertically. The top field is labeled 'Input with success' in green text and has a thin green border. The middle field is labeled 'Input with warning' in yellow text and has a thin yellow border. The bottom field is labeled 'Input with error' in red text and has a thin red border. All fields are empty.

รูปที่ 2.36 แสดงผลลัพธ์จากการสร้าง Validation State [12]

2.7 Servlet

Servlet เป็นโปรแกรม Java ที่ทำงานบน web server ทำหน้าที่สร้างหน้าเว็บ ส่งไปยังผู้ใช้ (client) ตามคำร้องขอ (request) ซึ่งหน้าเว็บที่ถูกส่งไปจะมีลักษณะเป็น dynamic (เนื้อหาไม่คงที่) ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้ประมวลผลแล้ว

2.7.1 การทำงานของ Servlet

1. อ่านข้อมูลที่ส่งมาจาก client อาจจะเป็นแบบฟอร์มบนหน้าเว็บหรือโปรแกรมทางฝั่ง client เช่น Applet
2. อ่านข้อมูลแฝงจากการ request ข้อมูลที่ส่งมาจาก browser ของ client เช่น ข้อมูลจาก cookies, ข้อมูลเกี่ยวกับ browser หรืออื่นๆ
3. สร้างผลลัพธ์ หลังจากมีการร้องขอข้อมูล Servlet ทำการประมวลผล โดยอาจมีการเรียกใช้ข้อมูลจาก database หรือโปรแกรมอื่นๆ ของฝั่ง server แล้วแปลงผลที่ได้อยู่ในรูปของหน้าเว็บ HTML
4. Servlet อาจส่งข้อมูลชัดเจน (explicit data) บางอย่างไปยัง client ได้ เช่น ไฟล์ document, รูปภาพ หรือ format อื่นๆ
5. Servlet ส่งข้อมูลแฝง (implicit HTTP response data) ที่ส่งให้กับ client browser เช่น ข้อมูลจำพวกชนิดไฟล์ที่ส่งกลับมา cookies หรือ พารามิเตอร์อื่นๆ เป็นต้น [13]

2.8 JavaScript

JavaScript เป็นภาษายุคใหม่สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง เราสามารถเขียน โปรแกรม JavaScript เพิ่มเข้าไปในเว็บเพจเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับงานด้านต่าง ๆ ทั้งการคำนวณ การแสดงผล การรับ-ส่งข้อมูล และที่สำคัญคือ สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันทีทันใด นอกจากนี้ยังมีความสามารถด้านอื่น ๆ อีกหลายประการที่ช่วยสร้างความน่าสนใจให้กับเว็บเพจของเราได้อย่างมาก ภาษาจาวาสคริปต์ถูกพัฒนาโดย เน็ตสเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator 2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจโดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถติดต่อกับใช้งานกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง Live Script ใหม่เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript

2.8.1 ลักษณะการทำงานของ JavaScript

JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ หรือเรียกว่า อ็อบเจ็กโตรีเยนเต็ด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนเอกสารด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ ทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษาจาวาได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server) โดยมีลักษณะการทำงานดังนี้

1. Navigator JavaScript เป็น Client-Side JavaScript ซึ่งหมายถึง JavaScript ที่ถูกแปลทางฝั่งไคลเอนต์ (หมายถึงฝั่งเครื่อง คอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ ไม่ว่าจะ เป็นเครื่องพีซี เครื่องแมคอินทอช หรือ อื่น ๆ) จึงมีความเหมาะสมต่อการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไปเป็นส่วนใหญ่
2. LiveWire JavaScript เป็น Server-Side JavaScript ซึ่งหมายถึง JavaScript ที่ถูกแปลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (หมายถึงฝั่งเครื่อง คอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเว็บ โดยอาจจะเป็นเครื่องของซันซิลิคอนกราฟิก หรือ อื่น ๆ) สามารถใช้ได้เฉพาะกับ LiveWire ของเน็ตสเคปโดยตรง

2.8.2 JavaScript กับ HTML

การเขียน JavaScript เราอาจเขียนรวมอยู่ในไฟล์เดียวกับ HTML ได้ ซึ่งแตกต่างจากการเขียนโปรแกรมภาษา Java ที่ต้อง เขียนแยกออกเป็นไฟล์ต่างหาก ไม่สามารถเขียนรวมอยู่ในไฟล์เดียวกับ HTML ได้ วิธีการเขียน JavaScript เพื่อสั่งให้เว็บเพจทำงาน มีอยู่ด้วยกัน 2 วิธี ดังนี้ - เขียนด้วยชุดคำสั่งและฟังก์ชันของ JavaScript เอง หรือ - เขียนตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามการใช้งานจากชุดคำสั่งของ HTML เมื่อเริ่มใช้งาน โปรแกรมบราวเซอร์ จะอ่านข้อมูลจากส่วนบนของเพจ HTML และทำงานไปตามลำดับจาก บนลงล่าง (top-down) โดยเริ่มที่ส่วน < HEAD >...< /HEAD > ก่อนจากนั้นจึงทำงานในส่วน < BODY >...< /BODY > เป็นลำดับต่อมา การทำงานของ JavaScript ดูไม่แตกต่างไปจาก HTML เท่าไรนัก แต่ HTML จะวางเลย์เอาต์โครงสร้างของอ็อบเจ็กต์ภายใน และส่วนเชื่อมโยงกับเว็บเพจเท่านั้น ในขณะที่ JavaScript สามารถเพิ่มเติมส่วนของการเขียนโปรแกรมและลอจิกเข้าไป

```

< FORM NAME ="statform" >
< INPUT type="text" name="username" size = 20 >
< INPUT type="text" name="userage" size = 3 >
< /FORM >

```

สมาชิก (ในที่นี้คือ INPUT 2 ชุด) ในแบบฟอร์ม statform ทำหน้าที่สะท้อนไปยังอ็อบเจกต์ document.statform .username และ document.statform.userage จากการอ้างอิง โดย JavaScript ทำให้เราสามารถนำอ็อบเจกต์นี้มาใช้งานได้ทันทีที่แบบฟอร์มนี้ถูก กำหนดขึ้นมา อย่างไรก็ตาม เราไม่สามารถใช้อ็อบเจกต์นี้ก่อนที่แบบฟอร์ม statform จะถูกกำหนด ขึ้นมาได้ ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงถึง ค่าต่าง ๆ ของอ็อบเจกต์ในสคริปต์ที่อ้างถึงแบบฟอร์ม

ตัวอย่าง

```

< SCRIPT >
document.write(document.statform.username.value)
document.write(document.statform.userage.value)
< /SCRIPT >

```

ถ้าเราเขียนสคริปต์ไว้ก่อนคำสั่งกำหนดแบบฟอร์ม เราจะพบความผิดพลาดจากการเรียกใช้อ็อบเจกต์ที่ไม่ได้มีอยู่จริงในโปรแกรม Navigator [14]

2.9 SQL

SQL ย่อมาจาก structured query language คือภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นระบบเปิด (open system) หมายถึงเราสามารถใช้อำนาจ sql กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และ คำสั่งงานเดียวกันเมื่อสั่งงานผ่าน ระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันจะได้ ผลลัพธ์เหมือนกัน ทำให้เราสามารถเลือกใช้ฐานข้อมูล ชนิดใดก็ได้โดยไม่ติดขัดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง นอกจากนี้แล้ว SQL ยังเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้อำนาจเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

2.9.1 ประเภทของคำสั่งภาษา SQL

1. ภาษานิยามข้อมูล (Data Definition Language: DDL) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล กำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามี Attribute ใด ชนิดของข้อมูล รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตาราง และการสร้างดัชนี คำสั่ง: CREATE, DROP, ALTER

2. ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language : DML) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้ เพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตาราง คำสั่ง :

SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ภาษาควบคุมข้อมูล (Data Control Language : DCL) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดสิทธิการอนุญาต หรือ ยกเลิก การเข้าถึงฐานข้อมูล เพื่อป้องกันความปลอดภัยของฐานข้อมูล คำสั่ง : GRANT,REVOKE

2.9.2 รูปแบบการใช้คำสั่ง SQL

1. คำสั่ง SQL ใช้เรียกดูข้อมูลแบบตอบโต้ (Interactive SQL) เป็นการนำคำสั่ง SQL ส่งงานบนจอภาพ เพื่อเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยตรงในขณะที่ทำงาน
2. คำสั่ง SQL ที่ใช้เขียนร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ (Embedded SQL) เป็นการนำคำสั่ง SQL ไปใช้ร่วมกับชุดคำสั่งที่เขียนโดยภาษาต่าง ๆ เช่น Cobol Pascal Access ฯลฯ

2.9.3 ข้อดีของภาษา SQL

1. สร้างฐานข้อมูลและ ตาราง
2. สนับสนุนการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย การเพิ่ม การปรับปรุง การลบข้อมูล
3. สนับสนุนการเรียกใช้หรือ ค้นหาข้อมูล
4. นำไปใช้ในส่วนของการสร้างฟอร์ม (FORM) การทำรายงาน (REPORT) ของระบบงานต่าง ๆ ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

2.9.4 ข้อตกลงมาตรฐานในการใช้คำสั่ง SQL

รูปแบบของคำสั่ง SQL ยึดรูปแบบคำสั่ง SQL ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ ORACLE ซึ่งเมื่อเข้าใจคำสั่งเหล่านี้ ผู้ใช้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับคำสั่ง SQL ที่ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ หรือสามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมรายละเอียดด้วยตนเองได้ โดยทั่วไป คำสั่ง SQL หนึ่ง ๆ จะจบด้วยเครื่องหมาย ; รูปแบบคำสั่งใน SQL มีสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความหมาย ดังนี้ [15]

ตารางที่ 2.4 ข้อตกลงมาตรฐานในการใช้คำสั่ง SQL

ตัวพิมพ์ใหญ่	หมายถึง	คำสั่ง
< >	หมายถึง	ชื่อต่าง ๆ หรือนิพจน์ที่ผู้ใช้จะต้องกำหนดค่าขึ้นมา
(...)	หมายถึง	สามารถจะระบุเพิ่มอีกตามสิ่งที่ระบุมาแล้วข้างหน้า
[]	หมายถึง	คำสั่งนั้นๆ จะมีสิ่งที่ระบุไว้ในเครื่องหมายนี้หรือไม่ก็ได้
::=	หมายถึง	ส่วนที่อยู่ด้านขวาของเครื่องหมายนี้ เป็นคำอธิบายหรือคำ
	หมายถึง	อาจจะเลือกใช้สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่อยู่ด้านซ้าย หรือ ด้านขวาของ เส้นนี้ได้

2.10 PL/SQL

PL ย่อมาจาก Procedure Language พัฒนาโดย Oracle เพื่อเป็นส่วนเพิ่ม (extension) ใน standard SQL ให้ทำงานแบบ procedural กับฐานข้อมูล PL/SQL เป็นตัวเชื่อมระหว่าง database technology และ procedural programming language, PL/SQL เป็นเครื่องมือใช้พัฒนาระบบงานที่เพิ่มความสามารถให้กับ SQL ของ Oracle ทำให้พัฒนาระบบงานที่สลับซับซ้อนและเข้าถึงจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลได้เป็นอย่างดี ด้วยความสามารถของ PL/SQL เราสามารถใช้คำสั่ง DML เช่น insert, delete, update, select กับข้อมูล ใช้คำสั่ง loop ทำงานแบบวนซ้ำ ใช้ if และ case ตรวจสอบเงื่อนไข

2.10.1 รูปแบบโครงสร้าง SQL

คำสั่ง SQL นำมาใช้ใน PL/SQL ได้ ใน PL/SQL block มีได้หลาย SQL statements เมื่อส่ง SQL statements ไปประมวลผลที่ตัวจัดการฐานข้อมูลมันถูกส่งไปในลักษณะของ block SQL (Structured Query Language) คือภาษาที่มีลักษณะเหมือนประโยคบรรยายถึงสิ่งที่ต้องการ โดยไม่สนใจวิธีเพื่อให้ได้มาของสิ่งที่ต้องการว่าเป็นอย่างไร ข้อดีคือทำให้ระบบงานที่พัฒนาไม่สนใจว่าข้อมูลจัดเก็บจริงอย่างไร (physically stored) การทำงานของ SQL เกือบทั้งหมดกระทำที่ database server แต่ SQL มีข้อจำกัดคือในการทำงานจริงบางอย่าง การทำงานให้เสร็จโดยใช้ SQL query เพียงประโยคเดียวอาจทำได้ยาก หรือทำไม่ได้ นักพัฒนาระบบงานพบว่าบ่อยครั้งต้อง execute หลาย queries เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ และอาจต้องประมวลผลผลลัพธ์ที่ได้จาก query หนึ่งก่อนที่จะทำงานในขั้นตอนต่อไปได้

Block แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. Anonymous block เป็นหน่วยของคำสั่งที่ถูกประกาศในโปรแกรมสำหรับเตรียม Execute ซึ่ง Anonymous block จะไม่มีการตั้งชื่อ ดังนั้น จึงเป็นอิสระจาก block อื่นๆ เพราะไม่มีชื่อให้เรียกใช้ได้
2. Sub-programs เป็นหน่วยของคำสั่งที่มีการตั้งชื่อ และสามารถถูกเรียกใช้ได้ด้วย program อื่นๆ และสามารถส่งค่ากลับมาให้ได้ รูปแบบ Sub-programs มี 2 แบบคือ Function และ Procedure

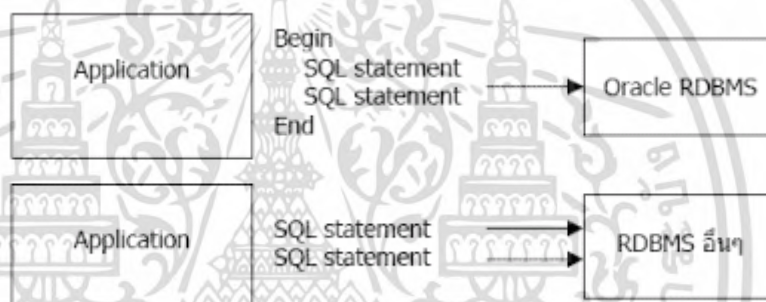
คำสั่งพื้นฐานที่ใช้ใน Block

```
[ DECLARE] ----( ส่วนที่ 1 )
variable_declaration (Declaration section)
BEGIN      ----( ส่วนที่ 2 )
executable_statements (Executable section)
[EXCEPTION] ----( ส่วนที่ 3 )
exception_handling
END ;
```

- Declare เป็นการกำหนดตัวแปรที่จะใช้ในโปรแกรมโดยระบุชื่อตัวแปร ชนิดตัวแปร และความยาว
- Begin เป็นการกำหนดการเริ่มต้นของการเขียน statement ซึ่งเป็นการเอาคำสั่ง SQL มาใช้งาน และเมื่อจบคำสั่งทั้งหมดแล้ว เราต้องปิดท้ายด้วย End
- Exception เป็นการกำหนดการทำงาน หรือแสดงผลกรณีที่เกิด Error (ไม่บังคับต้องใส่)

2.10.2 ประสิทธิภาพของ PL/SQL

ถ้าไม่มี PL/SQL, RDBMS จะประมวลผล SQL statement ครั้งละ 1 statement ทำให้ประมวลผลล่าช้า ถ้าทำงานบน network มีผู้ใช้หลายคนสั่ง run SQL statement พร้อมกันในเวลาเดียวกันจะทำให้เพิ่ม traffic บน network และ disk I/O ทำงานเพิ่มขึ้น ถ้ามี PL/SQL เราส่ง SQL statement ในลักษณะของ block (มีหลาย SQL statements ในหนึ่ง block) ไปประมวลผลที่ RDBMS engine วิธีนี้ช่วยลดการติดต่อสื่อสารระหว่างโปรแกรมที่พัฒนา กับ RDBMS และลด traffic บน network ไปในตัว



รูปที่ 2.37 แสดงการเปรียบเทียบการส่ง SQL statement ไปประมวลผลระหว่าง PL/SQL ของ Oracle กับ SQL ของโปรดักต์อื่น [16]

จากรูป เปรียบเทียบการส่ง SQL statement ไปประมวลผลระหว่าง PL/SQL ของ Oracle กับ SQLn ของโปรดักต์อื่น Oracle ส่งไปเป็น block ใน block ประกอบด้วยหลาย SQL statements เมื่อตัวจัดการฐานข้อมูล (RDBMS) ได้รับ SQL code ที่มาเป็น block ทำให้การประมวลผลทำได้เร็วกว่ารับมาครั้งละ statement แล้วประมวลผล วิธีนี้ทำให้ PL/SQL เพิ่มประสิทธิภาพการประมวลผลของ RDBMS [16]

2.11 Jasper Reports

Jasper Reports เป็น java class library ชุดหนึ่ง มีไว้สำหรับการสร้างเอกสาร โดยสามารถ export ออกเป็นเอกสารได้หลายแบบ เช่น PDF, HTML, XLS, CSV and XML สำหรับวิธีการทำงานคร่าว ๆ มีดังนี้

1. การ design หน้าตาของ report เป็นรูปแบบของ xml file (.jrxml)
2. คอมไพล์ jrxml file ให้เป็น binary file โดยจะเป็นไฟล์นามสกุล .jasper
3. นำไฟล์ jasper ที่คอมไพล์มา generate final report ซึ่งเรียกว่า การ fill report เหตุผลของการทำ fill report นี้คือเรานำไปใช้ในการนำ report ไปแสดงบน browser โดยเราสามารถใส่ค่าparameter ต่างๆ เข้าไปได้ เช่น นำค่าใน database มาแสดงใน report เป็นต้น ถ้าจะเปรียบเทียบง่าย ๆ การสร้าง jasper file ก็เหมือนกับ การ compile java file เป็น class file ส่วนการ fill report ก็คือการ run class file เพราะฉะนั้น การสร้าง jasper file เราจะทำครั้งเดียว ส่วนการ fill report จะเกิดขึ้นได้หลายครั้ง
4. export report ออกเป็น file ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น PDF , Word โดยทำการสร้าง file ที่มีนามสกุล jrprint (เรียกว่า JasperPrint file)

สรุปสิ่งที่จะออกมาจะได้ดังนี้

- report.jrxml
- report.jasper
- report.jrprint
- export เป็น .pdf, .html, .csv, .xml ฯลฯ [17]

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงเนื้อหาขั้นตอนการดำเนินงานในการพัฒนาระบบ Fixed Asset ซึ่งหัวข้อที่จะกล่าวถึง ได้แก่ แผนการดำเนินงาน, โครงสร้างโดยรวมของระบบ, การออกแบบขั้นตอนการทำงาน ด้วย Data Flow Diagram, E/R Diagram, แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ โดยในที่สุดท้ายจะเป็นตารางแสดงคำอธิบายของผู้ใช้ในระบบ

3.1 แผนการดำเนินงาน

ในการพัฒนาระบบ Fixed Asset Management ผู้จัดทำได้ทำการแบ่งส่วนการทำงานได้เป็น 6 เมนู 14 ฟังก์ชัน ดังนี้

3.1.1 ส่วนการทำงานทั้งหมด

เมนู 1. การจัดการระบบขั้นพื้นฐาน (Data Maintain)

ฟังก์ชัน 1. การแสดงข้อมูลเมธอดพื้นฐาน (Define Method)

ฟังก์ชัน 2. การกำหนดประเภทสินทรัพย์ถาวรพื้นฐาน (Define Asset Type)

ฟังก์ชัน 3. การกำหนดโปรเจค (Define Project)

เมนู 2. การได้มาซึ่งสินทรัพย์ (Asset Acquisition)

ฟังก์ชัน 1. การได้มาซึ่งสินทรัพย์ (Asset Acquisition)

- ได้รับสินทรัพย์ถาวรจากการบริจาค (Donation)
- ได้รับสินทรัพย์ถาวรจากการค้นเจอ (Found)

เมนู 3. การจัดการระบบสินทรัพย์ถาวร (Asset Management)

ฟังก์ชัน 1. การขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Register)

ฟังก์ชัน 2. การซ่อมบำรุงและปรับปรุงสินทรัพย์ถาวร (Maintain and Adjustment)

- การปรับปรุงสินทรัพย์ถาวร (Adjustment)
- การยกเลิกส่วนประกอบของสินทรัพย์ (Disposal)
- การขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวรหลังการปรับปรุง (Register)

ฟังก์ชัน 3. การขอย้ายสินทรัพย์ถาวร (Create Asset Transfer)

ฟังก์ชัน 4. การอนุมัติการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร (Approve Asset Transfer)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนู 4. การยกเลิกสินทรัพย์ถาวรออกจากระบบ (Disposal)

ฟังก์ชัน 1. การขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร (Create Disposal Asset)

ฟังก์ชัน 2. การอนุมัติการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร
(Approve Disposal Asset)

ฟังก์ชัน 3. การยกเลิกสินทรัพย์ถาวร (Disposal Action)

- การขายสินทรัพย์ถาวร (Sale)
- การหยุดคิดค่าเสื่อมสินทรัพย์ถาวร (Write Off)
- การบริจาคสินทรัพย์ถาวร (Donation)

เมนู 5. การแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน
(Month Depreciation)

ฟังก์ชัน 1. การแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน
(Depreciate Fixed Asset)

เมนู 6. รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ถาวร (Report)

ฟังก์ชัน 1. รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ที่ทำการขึ้นทะเบียนแล้ว
(Fixed Asset Add-On Details)

ฟังก์ชัน 2. รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ที่ยกเลิกแล้ว
(Fixed Asset Disposition)

3.1.2 ส่วนที่ผู้จัดทำได้ดำเนินงาน

เมนู 3. การจัดการระบบสินทรัพย์ถาวร (Asset Management)

ฟังก์ชัน 1. การขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Register)

- ดำเนินการในส่วนของการเริ่มคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่นำมาขึ้นทะเบียน หลังกด Confirm

ฟังก์ชัน 2. การซ่อมบำรุงและปรับปรุงสินทรัพย์ถาวร (Maintain and Adjustment)

- การปรับปรุงสินทรัพย์ถาวร (Adjustment)
 - ดำเนินการในส่วนของการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ในวันที่ทำการปรับปรุงสินทรัพย์ เฉลี่ยค่าเสื่อมราคาให้แต่ละส่วนประกอบของสินทรัพย์ ตามอัตราส่วนที่ใช้งานในสินทรัพย์ พร้อมคำนวณราคาคงเหลือหลังหักค่าเสื่อมราคา
- การขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวรหลังการปรับปรุง (Register)
 - ดำเนินการในส่วนของการแสดงมูลค่าของส่วนประกอบของสินทรัพย์หลังหักค่าเสื่อมราคา
 - ดำเนินการในส่วนของการเริ่มคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่นำมาขึ้นทะเบียน หลังกด Confirm

เมนู 4. การยกเลิกสินทรัพย์ถาวรออกจากระบบ (Disposal)

ฟังก์ชัน 1. การขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร (Create Disposal Asset)

- ดำเนินการในส่วนของการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ และราคาคงเหลือหลังหักค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ณ วันที่ทำการขอยกเลิกสินทรัพย์

ฟังก์ชัน 2. การอนุมัติการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร (Approve Disposal Asset)

- ดำเนินการในส่วนของการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ และราคาคงเหลือหลังหักค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ณ วันที่ทำการอนุมัติการขอยกเลิกสินทรัพย์

ฟังก์ชัน 3. การยกเลิกสินทรัพย์ถาวร (Disposal Action)

- การขายสินทรัพย์ถาวร (Sale)
 - ดำเนินการในส่วนของการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ และราคาคงเหลือหลังหักค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ณ วันที่ทำการขายสินทรัพย์ หรือ ณ วันที่ออกไปกำกับภาษี
 - ดำเนินการในส่วนของการคำนวณกำไร/ขาดทุน จากราคาขาย
- การหยุดคิดค่าเสื่อมสินทรัพย์ถาวร (Write Off)
 - ดำเนินการในส่วนของการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ และราคาคงเหลือหลังหักค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ณ วันที่เลือกทำการหยุดคิดค่าเสื่อมสินทรัพย์
 - ดำเนินการในส่วนของการหยุดคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์
- การบริจาคสินทรัพย์ถาวร (Donation)
 - ดำเนินการในส่วนของการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ และราคาคงเหลือหลังหักค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ณ วันที่เลือกทำการบริจาคสินทรัพย์

เมนู 5. การแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน (Month Depreciation)

ฟังก์ชัน 1. การแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน (Depreciate Fixed Asset)

- ดำเนินการทุกส่วนของฟังก์ชัน

เมนู 6. รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ถาวร (Report)

ฟังก์ชัน 1. รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ที่ทำการขึ้นทะเบียนแล้ว (Fixed Asset Add-On Details)

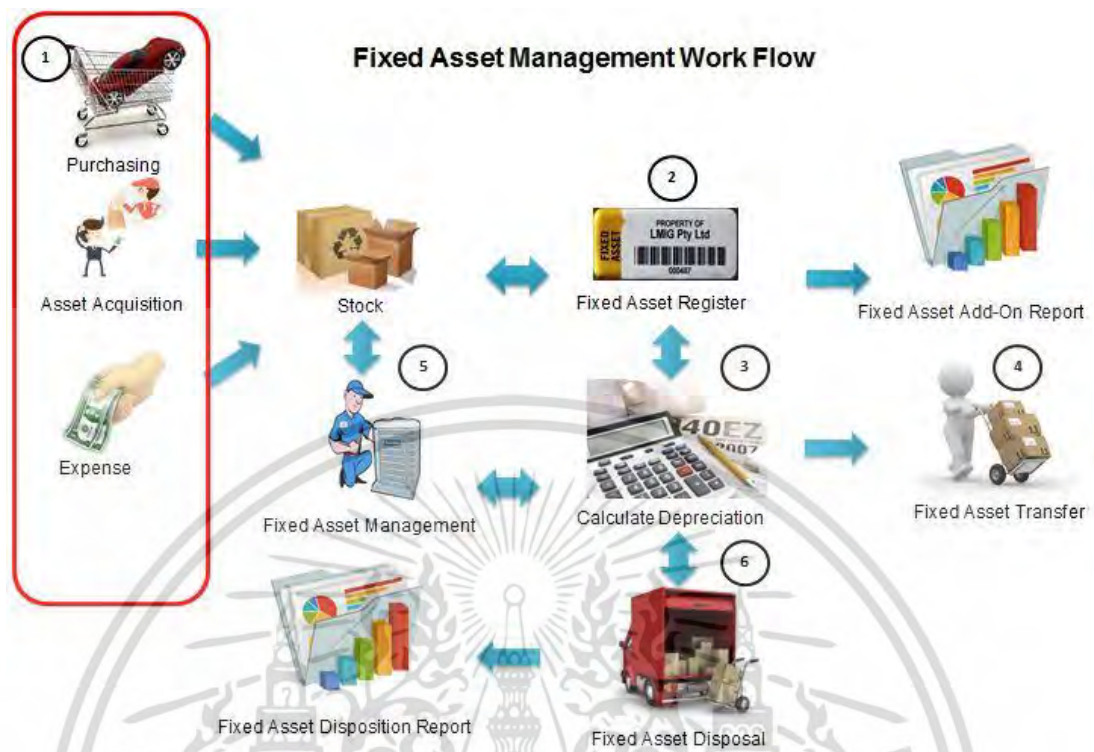
- ดำเนินการทุกส่วนของฟังก์ชัน

ฟังก์ชัน 2. รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ที่ยกเลิกแล้ว (Fixed Asset Disposition)

- ดำเนินการทุกส่วนของฟังก์ชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 โครงสร้างโดยรวมของระบบ



รูปที่ 3.1 หลักการทำงานโดยรวมของระบบจัดการสินทรัพย์ถาวรมีโครงสร้างของระบบ

จากรูปที่ 3.1 แสดงโครงสร้างโดยรวมของระบบ โดยสามารถอธิบายรายละเอียดการทำงานได้ดังนี้

1. ส่วนของ Input ของการได้มาของสินทรัพย์ มีที่มาแบ่งออกเป็น 3 ทาง ทางที่ 1 มาจากการซื้อสินค้า ประเภทสินทรัพย์ ทางที่ 2 มาจากการได้มาจากการรับบริจาค และการสำรวจพบสินทรัพย์ และทางที่ 3 มาจากค่าใช้จ่าย อาทิ ค่าขนส่งสินทรัพย์ ค่าประกอบสินทรัพย์ เป็นต้น เมื่อได้สินทรัพย์แล้ว จะนำเข้าสู่ส่วนของ Stock หรือ คลังสินค้า เพื่อจัดเก็บต่อไป

2. การขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ สินทรัพย์ที่ได้มา จะต้องมีการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์เข้าสู่ระบบก่อนจะนำไปใช้งาน โดยระบบจะเก็บรายละเอียดของสินทรัพย์ที่นำมาขึ้น เช่น รหัสสินทรัพย์ ชื่อสินทรัพย์ ประเภทของสินทรัพย์ เป็นต้น และสามารถออกรายงานสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนและยังคงมีการคิดค่าเสื่อมอยู่

3. การคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ เมื่อสินทรัพย์ถูกนำมาขึ้นทะเบียนเข้าสู่ระบบแล้ว ระบบจะทำการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ (Useful year) ซึ่งอายุการใช้งานจะขึ้นอยู่กับประเภทของสินทรัพย์

4. การโอนย้ายสินทรัพย์สามารถทำได้ โดยระบบจะทำการเก็บประวัติการย้ายของสินทรัพย์

5. การปรับปรุงซ่อมบำรุงแก้ไขสินทรัพย์สามารถทำได้ ในกรณีที่สินทรัพย์เกิดการชำรุด ซึ่งสินทรัพย์ที่ได้รับการซ่อมบำรุงจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้น อายุการใช้งานที่เพิ่มขึ้น การคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์จึงต้องมีการคำนวณใหม่

6. การยกเลิกสินทรัพย์ถาวร เมื่อสินทรัพย์หมดอายุการใช้งาน หรือสินทรัพย์มีการชำรุดผุพังไม่สามารถนำไปปรับปรุงซ่อมบำรุงแก้ไขได้ จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการยกเลิกสินทรัพย์ โดยมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ทางเลือก ทางเลือกที่ 1 คือ การขายสินทรัพย์ ทางเลือกที่ 2 การบริจาคสินทรัพย์ และทางเลือกที่ 3 การหยุดคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ และสามารถออกงานการยกเลิกสินทรัพย์ถาวร

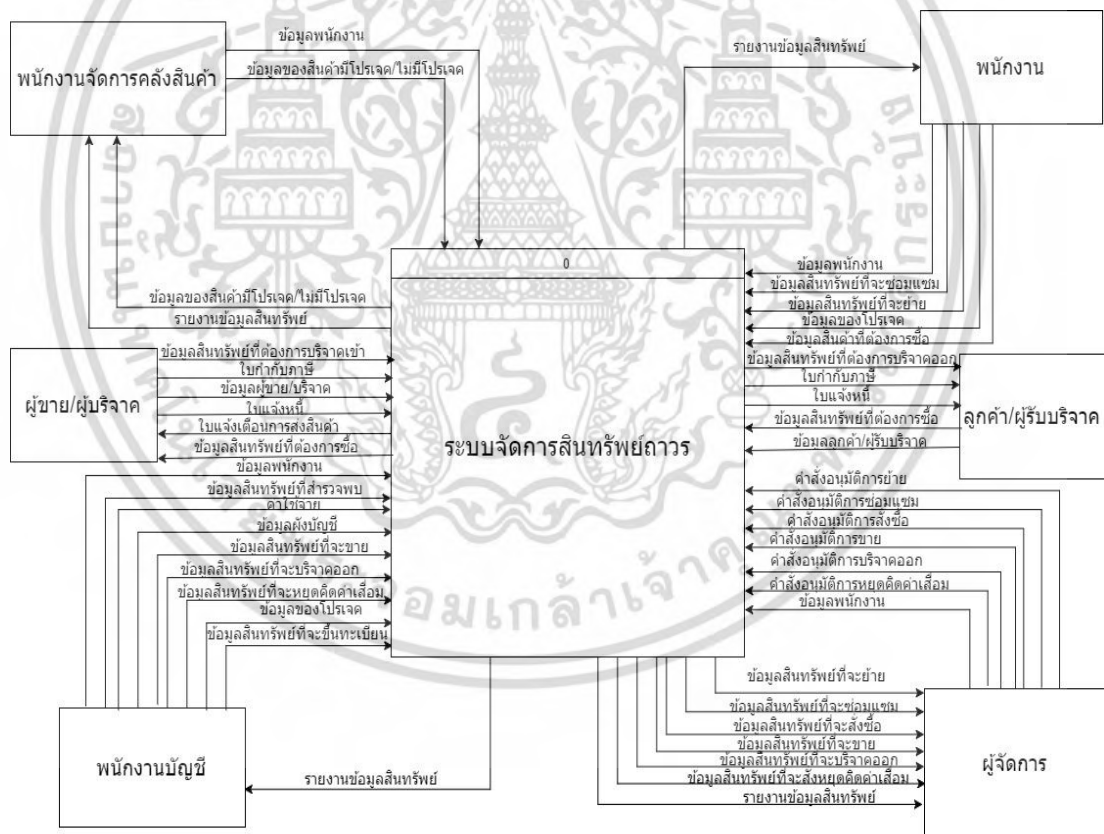
3.3 การออกแบบ

3.3.1 การออกแบบเชิงฟังก์ชัน

3.3.1.1 การออกแบบขั้นตอนการทำงานด้วย DFD

คณะผู้จัดทำได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบสินทรัพย์ถาวร โดยวิเคราะห์จากปัญหาที่ได้ศึกษาและรวบรวมเอกสารต่างๆ ประกอบไปด้วยเอกสารจากระบบเดิมของบริษัท laconic ได้แก่ ข้อมูลระบบสินค้าเดิม ข้อมูลระบบบัญชีเดิม ข้อมูลระบบคลังสินค้าเดิม ข้อมูลระบบลูกค้า ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลเอกสารศึกษาปัญหาขั้นตอนของการนำข้อมูลและเอกสารที่ได้รวบรวมมาวิเคราะห์เป็นแผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD: Data Flow Diagram)

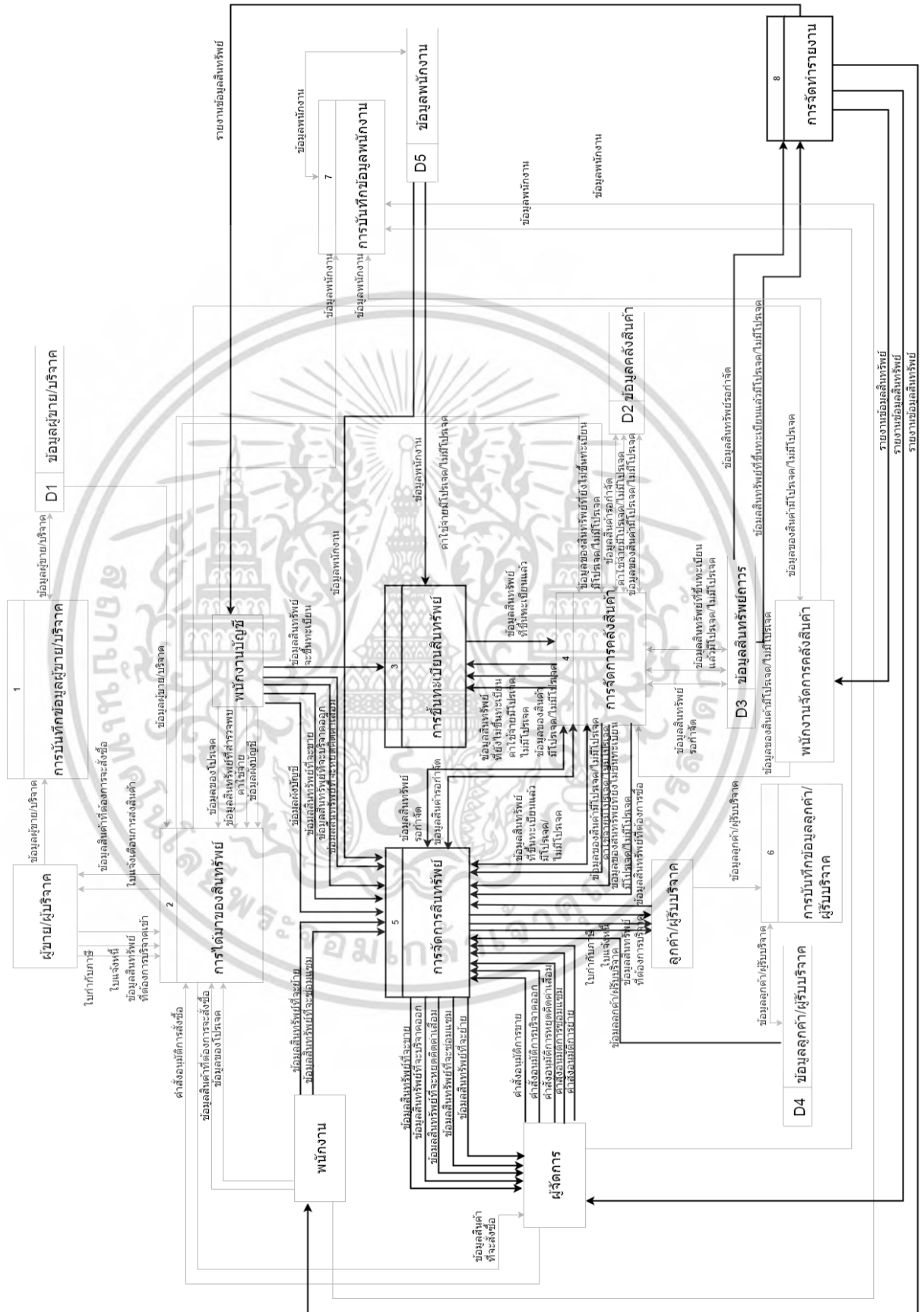
1) การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูง (Context Diagram)



รูปที่ 3.2 แสดงแผนภาพ DFD ระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล Level 0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพ DFD Level 0 ระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวร
 ไม่วากรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเด็ดขาดการลอกเลียนแบบ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 หมายเหตุ : เส้นสีเขียวแสดงส่วนที่ผู้จัดทำดำเนินงาน

จากรูป 3.3 แสดงแผนภาพ DFD Level 0 ของระบบฐานข้อมูลระบบขายหน้าร้าน ประกอบด้วยกระบวนการหลักๆทั้งสิ้น 9 กระบวนการดังจะอธิบายต่อไปนี้

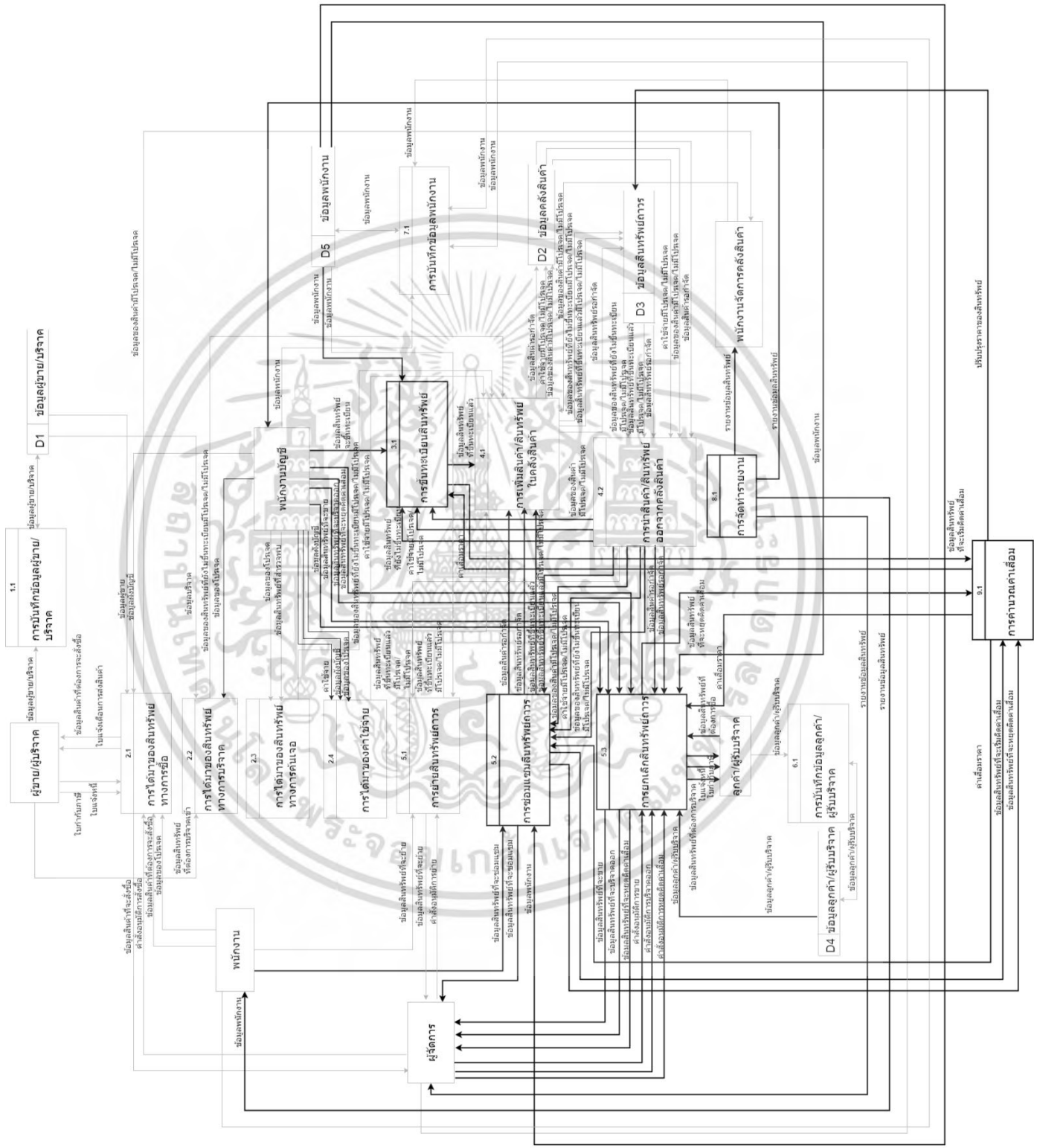
- กระบวนการที่ 1 เป็นกระบวนการในการบันทึกข้อมูลผู้ขาย/ผู้บริจาค เพื่อใช้ในเป็นฐานข้อมูลรายละเอียดของผู้ขาย/ผู้บริจาค
- กระบวนการที่ 2 เป็นกระบวนการในการได้มาของสินทรัพย์
- กระบวนการที่ 3 เป็นกระบวนการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์
- กระบวนการที่ 4 เป็นกระบวนการในการจัดการคลังสินค้า
- กระบวนการที่ 5 เป็นกระบวนการในการจัดการสินทรัพย์
- กระบวนการที่ 6 เป็นกระบวนการในการบันทึกข้อมูลลูกค้า/ผู้รับบริจาค เพื่อใช้ในเป็นฐานข้อมูลรายละเอียดของลูกค้า/ผู้รับบริจาค
- กระบวนการที่ 7 เป็นกระบวนการบันทึกข้อมูลพนักงาน
- กระบวนการที่ 8 เป็นกระบวนการในการจัดทำรายงาน
- กระบวนการที่ 9 เป็นกระบวนการคำนวณค่าเสื่อม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การออกแบบแผนภาพ DFD Level 1

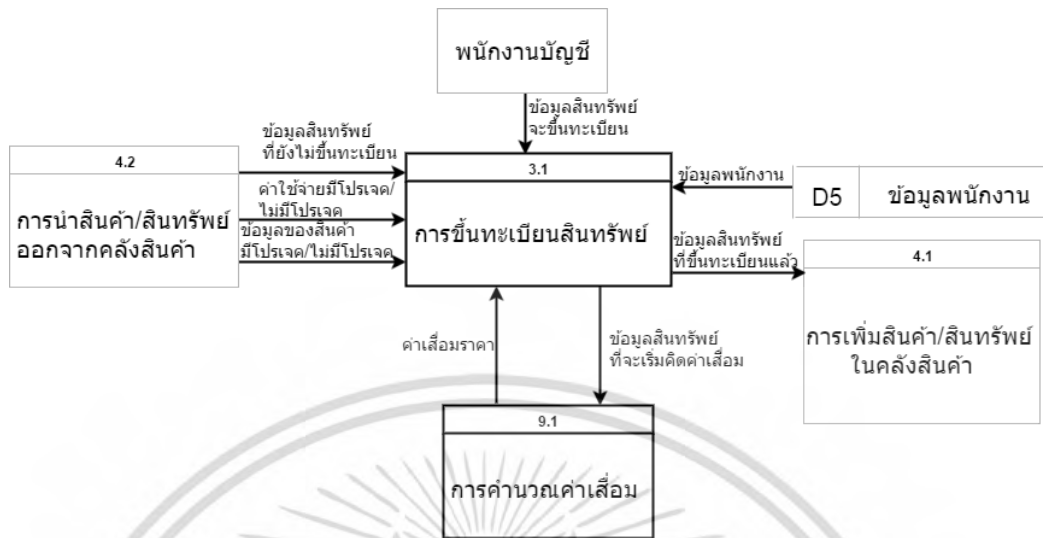
แผนภาพ DFD Level 1 เป็นแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลในแต่ละกระบวนการทั้งหมดในระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวร



รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพ DFD Level 1 ระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะ: เส้นสีเข้มแสดงส่วนที่ผู้จัดทำดำเนินงานไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

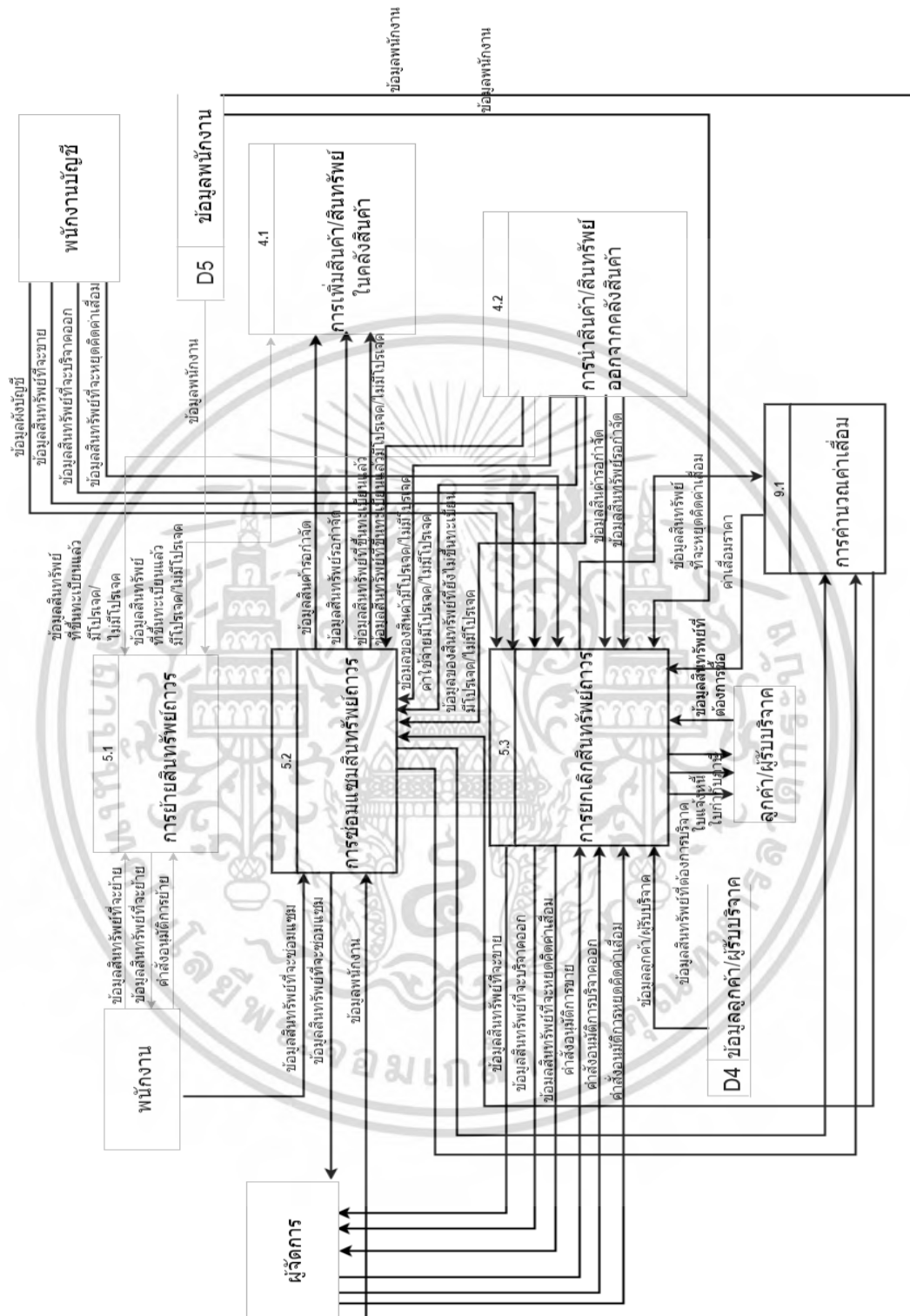
จากผังแสดงแผนภาพ DFD Level 1: กระบวนการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์



รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพ DFD Level 1 กระบวนการขึ้นทะเบียน

จากกระบวนการที่ 3 ในผังแสดงแผนภาพ DFD Level 1 สามารถแตกรายละเอียดได้เป็นกระบวนการย่อยๆได้ 1 กระบวนการดังรูป 3.5 ดังนี้
 - กระบวนการที่ 3.1 เป็นกระบวนการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์

ผังแสดงแผนภาพ DFD Level 1: กระบวนการในการจัดการสินทรัพย์



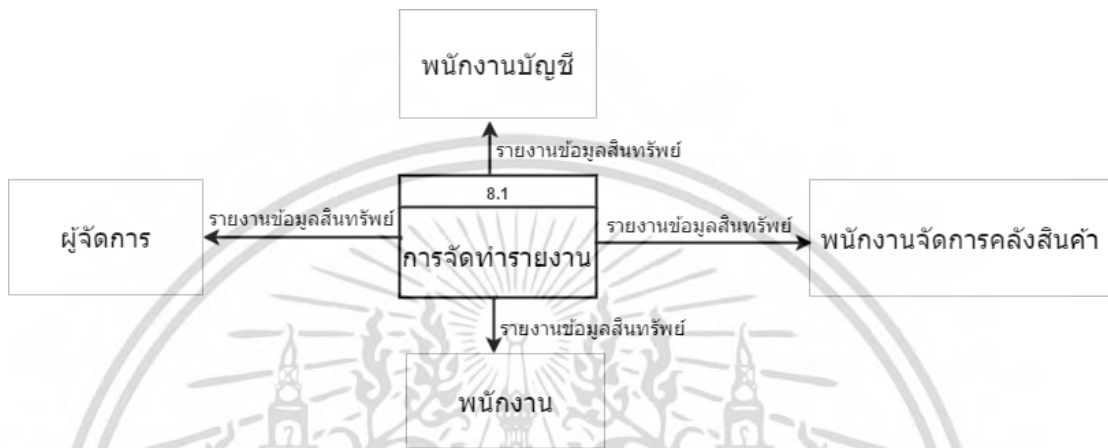
รูปที่ 3.6 แสดงแผนภาพ DFD Level 1 กระบวนการในการจัดการสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากกระบวนการที่ 5 ในผังแสดงแผนภาพ DFD Level 1 สามารถแตกรายละเอียดได้เป็นกระบวนการย่อยๆ ได้ 3 กระบวนการดังรูป 3.6 ดังนี้

- กระบวนการที่ 5.1 เป็นกระบวนการย้ายสินทรัพย์
- กระบวนการที่ 5.2 เป็นกระบวนการซ่อมแซมสินทรัพย์
- กระบวนการที่ 5.3 เป็นกระบวนการยกเลิกสินทรัพย์

ผังแสดงแผนภาพ DFD Level 1: กระบวนการในการจัดทำรายงาน

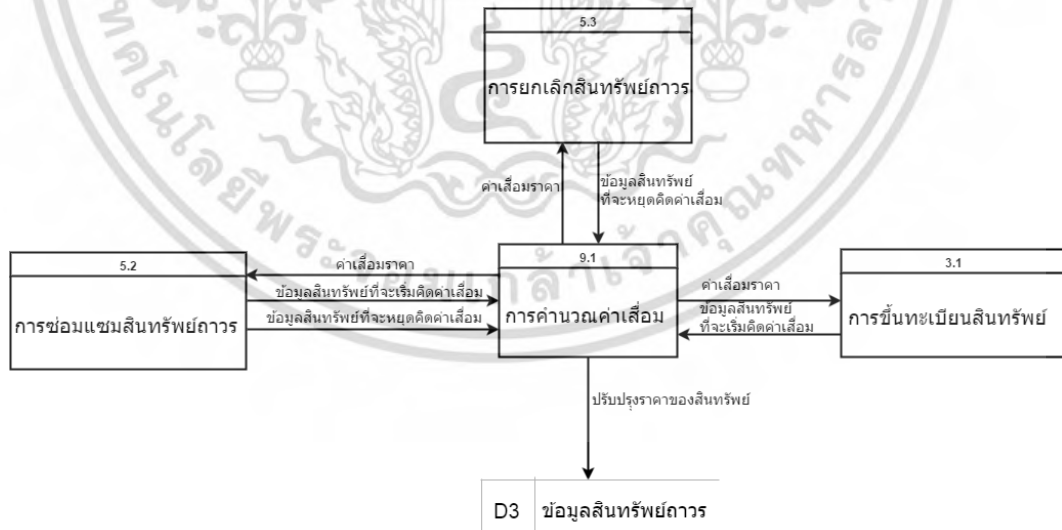


รูปที่ 3.7 แสดงแผนภาพ DFD Level 1 กระบวนการในการจัดทำรายงาน

จากกระบวนการที่ 8 ในผังแสดงแผนภาพ DFD Level 1 สามารถแตกรายละเอียดได้เป็นกระบวนการย่อยๆ ได้ 1 กระบวนการดังรูป 3.7 ดังนี้

- กระบวนการที่ 8.1 เป็นกระบวนการจัดทำรายงานเกี่ยวกับสินทรัพย์

ผังแสดงแผนภาพ DFD Level 1: เป็นกระบวนการคำนวณค่าเสื่อม



รูปที่ 3.8 แสดงแผนภาพ DFD Level 1 เป็นกระบวนการคำนวณค่าเสื่อม

จากกระบวนการที่ 9 ในผังแสดงแผนภาพ DFD Level 1 สามารถแตกรายละเอียดได้เป็นกระบวนการย่อยๆ ได้ 1 กระบวนการดังรูป 3.8 ดังนี้

- กระบวนการที่ 9.1 เป็นกระบวนการคำนวณค่าเสื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.2 E/R Diagram

ER/Diagram (Entity Relationship Diagram) ของระบบ Fixed Asset



รูปที่ 3.9 ER/Diagram Fixed Asset Management

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.10 ER/Diagram Fixed Asset Management (ส่วนที่ผู้จัดทำดำเนินงาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานข้อมูลในระบบ Fixed Asset Management ประกอบด้วยตารางเชื่อมความสัมพันธ์ 29 ตาราง
ได้แก่

เอนทิตี	หน้าที่
HR_PSNL_EMPLOYEE_TYPE	เก็บข้อมูลประเภทของพนักงาน
HR_PSNL_EMPLOYEE	เก็บข้อมูลพนักงาน
MOD_CUSTOMER	เก็บข้อมูลลูกค้า
MOD_CUST_CONTACT	เก็บข้อมูลการติดต่อของลูกค้า
ITEM_PART_TYPE	เก็บข้อมูลประเภทของสินค้า
ITEM_PART	เก็บข้อมูลสินค้า
INV_LOT	เก็บข้อมูลเกี่ยวกับล็อตสินค้า
INV_STOCK	เก็บข้อมูลการเข้าคลังสินค้า
FM_GL_VOUCHER	เก็บข้อมูลใบสำคัญ
FA_ASSET_TYPE	เก็บข้อมูลประเภทของสินทรัพย์
FA_METHOD	เก็บข้อมูลวิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์
FA_REGISTER	เก็บข้อมูลสินทรัพย์ตัวหลักที่นำมาขึ้นทะเบียน
FA_REGISTER_ACQ	เก็บข้อมูลส่วนประกอบของสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียน
FA_REGISTER_UNIT	เก็บข้อมูลสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียน
FA_ADJ_ADJUSTMENT	เก็บข้อมูลสินทรัพย์ที่นำมาขอปรับปรุงซ่อมแซม
FA_ADJ_ADJUSTMENT_ACQ	เก็บข้อมูลส่วนประกอบของสินทรัพย์ที่นำมาขอ ปรับปรุงซ่อมแซม
FA_ADJ_ADJUSTMENT_COM	เก็บข้อมูลส่วนประกอบของสินทรัพย์หลังผ่านการ ปรับปรุง
FA_DISPOSAL_REQUEST	เก็บข้อมูลการขอยกเลิกสินทรัพย์
FA_DISPOSAL_REQUEST_DETAIL	เก็บข้อมูลรายละเอียดการขอยกเลิกสินทรัพย์
FA_DISPOSAL_SALE	เก็บข้อมูลการยกเลิกสินทรัพย์ด้วยการจำหน่าย
FA_DISPOSAL_SALE_DETAIL	เก็บข้อมูลรายละเอียดการยกเลิกสินทรัพย์ด้วยการ จำหน่าย
FA_DISPOSAL_DONATION	เก็บข้อมูลการยกเลิกสินทรัพย์ด้วยการบริจาค
FA_DISPOSAL_DONATION_DETAIL	เก็บข้อมูลรายละเอียดการยกเลิกสินทรัพย์ด้วยการ บริจาค
FA_DISPOSAL_WRITE_OFF	เก็บข้อมูลการยกเลิกสินทรัพย์ด้วยการหยุดคิดค่า เสื่อมราคา
FA_DISPOSAL_WRITE_OFF_DETAIL	เก็บข้อมูลรายละเอียดการยกเลิกสินทรัพย์ด้วยการ หยุดคิดค่าเสื่อมราคา
FA_ADJ_DISPOSAL	เก็บข้อมูลส่วนประกอบของสินทรัพย์ที่ต้องการ ยกเลิกหลังการปรับปรุงสินทรัพย์
FA_ADJ_DISPOSAL_DTL	เก็บข้อมูลรายละเอียดส่วนประกอบของสินทรัพย์ที่ ต้องการยกเลิกหลังการปรับปรุงสินทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอนทิตี	หน้าที่
FA_DEPRECIATION	เก็บข้อมูลการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ตลอดอายุการใช้งาน
FA_DEPRECIATION_DETAIL	เก็บข้อมูลรายละเอียดการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ตลอดอายุการใช้งาน

ตารางที่ 3.1 HR_PSNL_EMPLOYEE_TYPE : เก็บข้อมูลประเภทของพนักงาน

ตารางที่ 3.2 HR_PSNL_EMPLOYEE : เก็บข้อมูลพนักงาน

ตารางที่ 3.3 MOD_CUSTOMER : เก็บข้อมูลลูกค้า

ตารางที่ 3.4 MOD_CUST_CONTACT : เก็บข้อมูลการติดต่อของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 ITEM_PART_TYPE : เก็บข้อมูลประเภทของสินค้า

ตารางที่ 3.6 ITEM_PART : เก็บข้อมูลสินค้า

ตารางที่ 3.7 INV_LOT : เก็บข้อมูลเกี่ยวกับล็อตสินค้า

ตารางที่ 3.8 INV_STOCK : เก็บข้อมูลการเข้าคลังสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 FM_GL_VOUCHER : เก็บข้อมูลใบสำคัญ

ตารางที่ 3.10 FA_ASSET_TYPE : เก็บข้อมูลประเภทของสินทรัพย์

ตารางที่ 3.11 FA_METHOD : เก็บข้อมูลวิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์

ตารางที่ 3.12 FA_REGISTER : เก็บข้อมูลสินทรัพย์ตัวหลักที่นำมาขึ้นทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 FA_REGISTER_ACQ : เก็บข้อมูลส่วนประกอบของสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียน

ตารางที่ 3.14 FA_REGISTER_UNIT : เก็บข้อมูลสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียน

ตารางที่ 3.15 FA_ADJ_ADJUSTMENT : เก็บข้อมูลสินทรัพย์ที่นำมาขอปรับปรุงซ่อมแซม

ตารางที่ 3.16 FA_ADJ_ADJUSTMENT_ACQ : เก็บข้อมูลส่วนประกอบของสินทรัพย์ที่นำมาขอปรับปรุงซ่อมแซม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 FA_ADJ_ADJUSTMENT_COM : เก็บข้อมูลส่วนประกอบของสินทรัพย์หลังผ่านการปรับปรุง

ตารางที่ 3.18 FA_DISPOSAL_REQUEST : เก็บข้อมูลการขอยกเลิกสินทรัพย์

ตารางที่ 3.19 FA_DISPOSAL_REQUEST_DETAIL : เก็บข้อมูลรายละเอียดการขอยกเลิกสินทรัพย์

ตารางที่ 3.20 FA_DISPOSAL_SALE : เก็บข้อมูลการขายสินทรัพย์ด้วยการจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 FA_DISPOSAL_SALE_DETAIL : เก็บข้อมูลรายละเอียดการขายปลีกสินทรัพย์ด้วยการจำหน่าย

ตารางที่ 3.22 FA_DISPOSAL_DONATION : เก็บข้อมูลการขายปลีกสินทรัพย์ด้วยการบริจาค

ตารางที่ 3.23 FA_DISPOSAL_DONATION_DETAIL : เก็บข้อมูลรายละเอียดการขายปลีกสินทรัพย์ด้วยการบริจาค

ตารางที่ 3.24 FA_DISPOSAL_WRITE_OFF : เก็บข้อมูลการขายปลีกสินทรัพย์ด้วยการหยุดคิดค่าเสื่อมราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 FA_DISPOSAL_WRITE_OFF_DETAIL : เก็บข้อมูลรายละเอียดการยกเลิกสินทรัพย์
ด้วยการหยุดคิดค่าเสื่อมราคา

ตารางที่ 3.26 FA_ADJ_DISPOSAL : เก็บข้อมูลส่วนประกอบของสินทรัพย์ที่ต้องการยกเลิกหลังการ
ปรับปรุงสินทรัพย์

ตารางที่ 3.27 FA_ADJ_DISPOSAL_DTL : เก็บข้อมูลรายละเอียดส่วนประกอบของสินทรัพย์ที่
ต้องการยกเลิกหลังการปรับปรุงสินทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 FA_DEPRECIATION : เก็บข้อมูลการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ตลอดอายุการใช้งาน

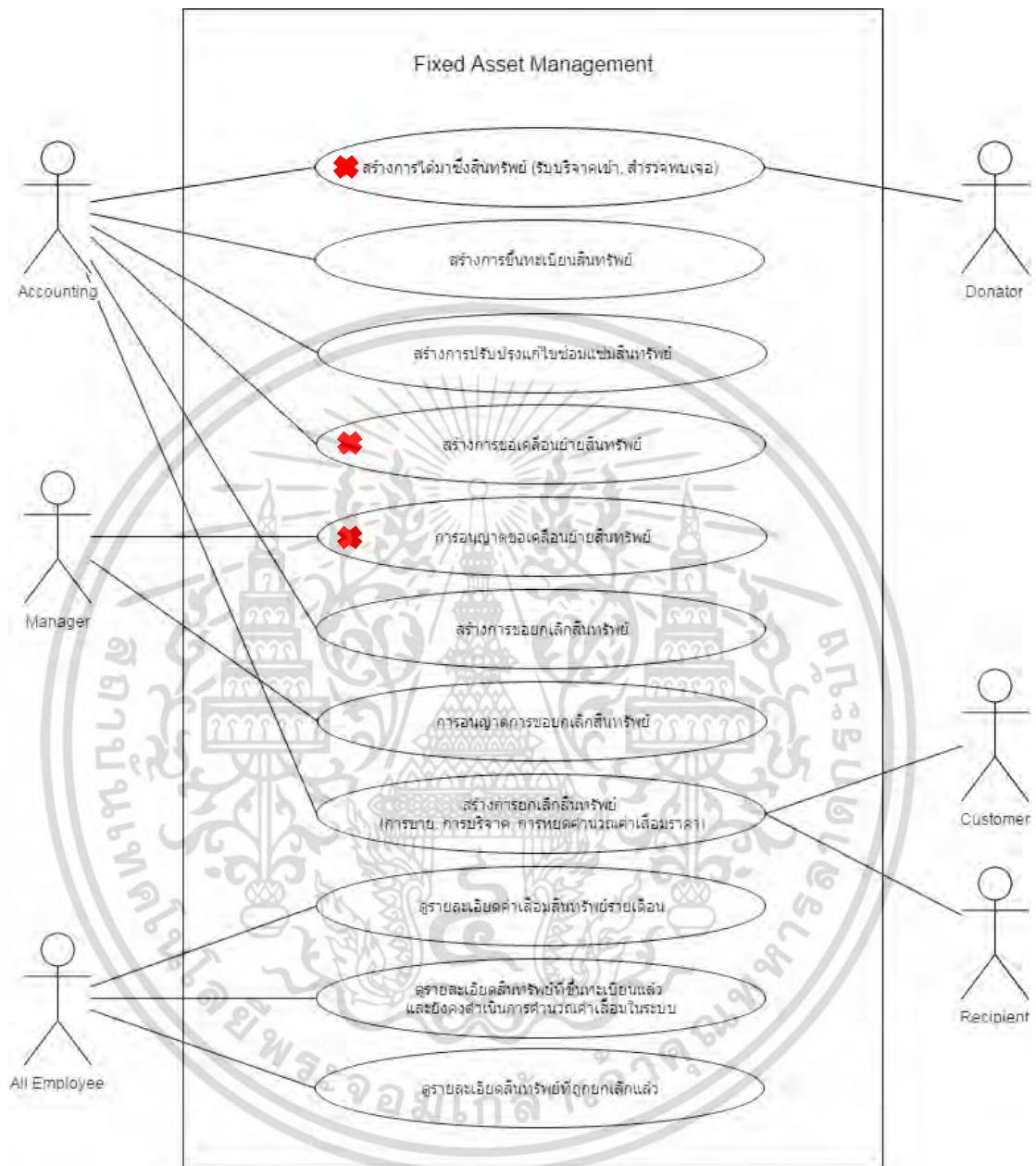
ตารางที่ 3.29 FA_DEPRECIATION_DETAIL : เก็บข้อมูลรายละเอียดการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ตลอดอายุการใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การออกแบบเชิงออปเจต

3.3.2.1 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram)



รูปที่ 3.11 Use Case Diagram Fixed Asset Management

หมายเหตุ : **❌** อยู่นอกขอบเขตของส่วนที่ผู้จัดทำดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.2 ตารางแสดงคำอธิบายของผู้ใช้ระบบ (Use Case Description)

ตารางที่ 3.30 สร้างการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์

Use Case Name :	สร้างการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์	
Actor :	Accountant	
Brief Description :	สำหรับนักบัญชีในการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์	
Pre - Condition :	ข้อมูลสินค้าหรือสินทรัพย์ที่ต้องการขึ้นทะเบียน	
Post - Condition :	รหัสของสินทรัพย์ถาวรที่ทำการขึ้นทะเบียนแล้ว	
Flow of Events :	Accountant	System
	1.เลือกสินทรัพย์ที่ต้องการขึ้นทะเบียน 2.จำนวนของสินทรัพย์ที่ต้องการขึ้นทะเบียน 3.กรอกข้อมูลของสินทรัพย์ เช่น ราคาของสินทรัพย์, ประเภทของสินทรัพย์ 4.กด Save 5.กด Confirm	ระบบแสดงรหัสของสินทรัพย์, ทำการเริ่มคิดค่าเสื่อมราคาและนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ
Exceptions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 สร้างการปรับปรุงแก้ไขซ่อมแซมสินทรัพย์

Use Case Name :	สร้างการปรับปรุงแก้ไขซ่อมแซมสินทรัพย์	
Actor :	Accountant	
Brief Description :	สำหรับพนักงานในการกรอกข้อมูลการซ่อมแซมสินทรัพย์	
Pre – Condition :	ข้อมูลสินทรัพย์ที่นำไปซ่อมแซมและข้อมูลสินค้าที่นำมาปรับปรุงสินทรัพย์	
Post – Condition :	รหัสของสินทรัพย์ที่นำการซ่อมแซมแล้ว	
Flow of Events :	Accountant	System
	1.เลือกข้อมูลสินทรัพย์ที่นำไปซ่อมแซม 2.เลือกนำส่วนประกอบของสินทรัพย์ เข้า-ออก 3.กรอกข้อมูลของส่วนประกอบของ สินทรัพย์ เช่น จำนวนของส่วนประกอบ 4.เลือกข้อมูลสินทรัพย์ที่ต้องการขึ้น ทะเบียนอีกครั้ง 5.จำนวนของสินทรัพย์ที่ต้องการขึ้น ทะเบียน 6.กรอกข้อมูลของสินทรัพย์ เช่น ราคา ของสินทรัพย์, ประเภทของสินทรัพย์ 7.กด Save 8.กด Confirm	ระบบแสดงรหัสของสินทรัพย์ที่ นำการซ่อมแซมแล้ว, หยอดค่า เสื่อมราคาของสินทรัพย์เก่า และเริ่มคิดราคาสินทรัพย์ใหม่
Exceptions :		

ตารางที่ 3.32 สร้างการขอยกเลิกสินทรัพย์

Use Case Name :	สร้างการขอยกเลิกสินทรัพย์	
Actor :	Accountant	
Brief Description :	สำหรับพนักงานบัญชีในการขอยกเลิกสินทรัพย์	
Pre – Condition :	ข้อมูลสินทรัพย์ที่ต้องการขอยกเลิกสินทรัพย์	
Post – Condition :	รหัสของการขอยกเลิกสินทรัพย์	
Flow of Events :	Accountant	System
	1.เลือกประเภทของการขอยกเลิก สินทรัพย์ 2.เลือกข้อมูลสินทรัพย์ที่ต้องการขอ ยกเลิกสินทรัพย์ 3.กด Save 4.กด Confirm	ระบบแสดงรหัสของการขอ ยกเลิกสินทรัพย์
Exceptions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 การอนุญาตการขอยกเลิกสินทรัพย์

Use Case Name :	การอนุญาตการขอยกเลิกสินทรัพย์	
Actor :	Manager	
Brief Description :	สำหรับผู้จัดการในการอนุญาตการขอยกเลิกสินทรัพย์	
Pre – Condition :	ข้อมูลสินทรัพย์ที่ต้องการการอนุญาตขอยกเลิกสินทรัพย์และการเลือกว่าจะอนุญาตหรือไม่	
Post – Condition :	รหัสของการอนุญาตการขอยกเลิกสินทรัพย์	
Flow of Events :	Manager	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1.เลือกข้อมูลสินทรัพย์ที่ต้องการอนุญาตการขอยกเลิกสินทรัพย์ 2.เลือกว่าจะทำการอนุญาตหรือไม่ ถ้าไม่อนุญาตต้องใส่เหตุผล 3.กด Save 4.กด Confirm 	ระบบแสดงรหัสของการอนุญาตการขอยกเลิกสินทรัพย์
Exceptions :		

ตารางที่ 3.34 สร้างการยกเลิกสินทรัพย์

Use Case Name :	สร้างการยกเลิกสินทรัพย์	
Actor :	Accountant, Customer, Recipient	
Brief Description :	สำหรับพนักงานบัญชีในการยกเลิกสินทรัพย์	
Pre – Condition :	ข้อมูลสินทรัพย์ที่ต้องการยกเลิกสินทรัพย์ที่ได้ทำการอนุญาตแล้ว	
Post – Condition :	รหัสของการยกเลิกสินทรัพย์	
Flow of Events :	Accountant	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1.เลือกประเภทของการขอยกเลิกสินทรัพย์ 2.เลือกข้อมูลสินทรัพย์ที่ต้องการขอยกเลิกสินทรัพย์ 3.กรอกข้อมูลของสินทรัพย์ เช่น กรณีทำการขาย คือ ราคาขาย, เลือกข้อมูลลูกค้า กรณีทำการบริจาค คือ เลือกข้อมูลผู้รับบริจาค กรณีสูญหายหรือสินทรัพย์ไม่สามารถใช้งานได้ คือ กรอกข้อมูลของเหตุผลที่จะยกเลิก 4.กด Save 5.กด Confirm 	ระบบแสดงรหัสของการยกเลิกสินทรัพย์และระบบทำการหยุดคิดค่าเสื่อมของสินทรัพย์
Exceptions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.35 ดูรายละเอียดค่าเสื่อมสินทรัพย์รายเดือน

Use Case Name :	ดูรายละเอียดสินทรัพย์รายเดือน	
Actor :	All Employee	
Brief Description :	สำหรับพนักงานบัญชี, พนักงานและผู้จัดการในการดูรายละเอียดค่าเสื่อมของสินทรัพย์รายเดือน	
Pre – Condition :	เดือนและปีที่ต้องการดูข้อมูลค่าเสื่อมของสินทรัพย์	
Post – Condition :	รายละเอียดค่าเสื่อมของสินทรัพย์รายเดือนตามประเภท	
Flow of Events :	All Employee	System
	1.เลือกเดือนและปีที่ต้องการดูข้อมูลค่าเสื่อมของสินทรัพย์	ระบบแสดงรายละเอียดค่าเสื่อมของสินทรัพย์รายเดือนตามประเภท
Exceptions :		

ตารางที่ 3.36 ดูรายละเอียดสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนแล้วและยังคงดำเนินการคำนวณค่าเสื่อมในระบบ

Use Case Name :	ดูรายละเอียดสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนแล้วและยังคงดำเนินการคำนวณค่าเสื่อมในระบบ	
Actor :	All Employee	
Brief Description :	สำหรับพนักงานบัญชี, พนักงานและผู้จัดการในการดูรายละเอียดสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนแล้วและยังคงดำเนินการคำนวณค่าเสื่อมในระบบ	
Pre – Condition :	ข้อมูลของสินทรัพย์ที่ต้องการดูจากตัวกรอง เช่น วันที่ได้มา,ชื่อสินทรัพย์ เป็นต้น	
Post – Condition :	รายละเอียดของสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนแล้วและยังคงดำเนินการคำนวณค่าเสื่อมในระบบ	
Flow of Events :	All Employee	System
	1.เลือกข้อมูลของสินทรัพย์ที่ต้องการดูจากตัวกรอง 2.กดปุ่ม Search 3.กรณีต้องการดูในรูปแบบรายงาน กดปุ่มExcel	รายละเอียดของสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนแล้วและยังคงดำเนินการคำนวณค่าเสื่อมในระบบ
Exceptions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.37 ดูรายละเอียดสินทรัพย์ที่ถูกยกเลิกแล้ว

Use Case Name :	ดูรายละเอียดสินทรัพย์ที่ถูกยกเลิกแล้ว	
Actor :	All Employee	
Brief Description :	สำหรับพนักงานบัญชี, พนักงานและผู้จัดการในการดูรายละเอียดสินทรัพย์ที่ถูกยกเลิกแล้ว	
Pre - Condition :	ข้อมูลของสินทรัพย์ที่ต้องการดูจากตัวกรอง เช่น วันที่ได้มา, ชื่อสินทรัพย์, ประเภทการยกเลิกสินทรัพย์ เป็นต้น	
Post - Condition :	รายละเอียดของสินทรัพย์ถูกยกเลิกแล้ว	
Flow of Events :	All Employee	System
	1.เลือกข้อมูลของสินทรัพย์ที่ต้องการดูจากตัวกรอง 2.กดปุ่ม Search 3.กรณีต้องการดูในรูปแบบรายงาน กดปุ่มExcel	รายละเอียดของสินทรัพย์ถูกยกเลิกแล้ว
Exceptions :		

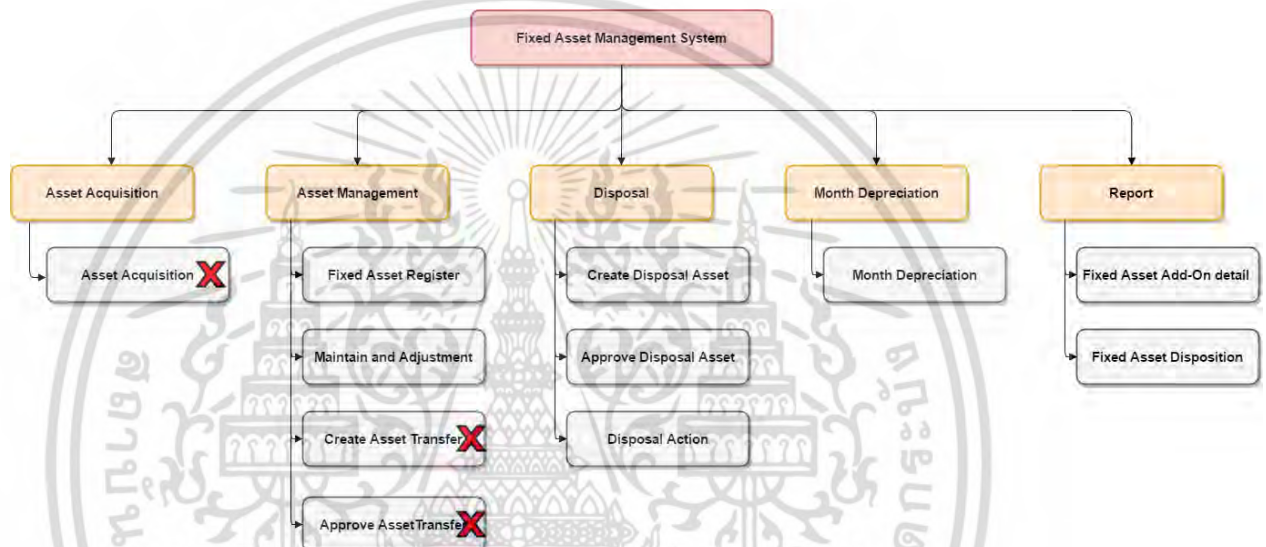
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ในบทนี้จะกล่าวถึงการใช้งานระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวร โดยจะอธิบายทั้งฟังก์ชันที่มีอยู่แล้วในระบบและฟังก์ชันที่สร้างขึ้นใหม่ในระบบซึ่งเป็นฟังก์ชันที่จำเป็นต่อการจัดการสินทรัพย์ถาวร ซึ่งจะกล่าวถึงโครงสร้างภาพรวมของระบบ และ การใช้งานฟังก์ชันต่างๆดังกล่าว

4.1. โครงสร้างระบบการจัดการสินทรัพย์ถาวร



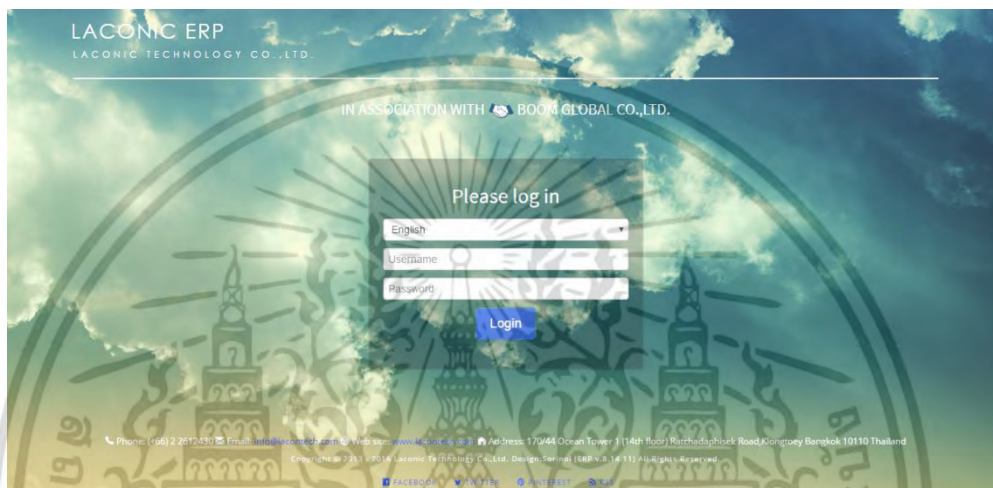
รูปที่ 4.1 โครงสร้างการใช้งานระบบ Fixed Asset Management

*หมายเหตุ ในรูปที่ 4.1 โครงสร้างการใช้งานระบบ Fixed Asset Management ส่วนที่ทำเครื่องหมาย X คือ ส่วนที่ผู้จัดทำไม่ได้เป็นผู้ดำเนินงาน

4.2 การเข้าใช้งานระบบ

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงการใช้งานฟังก์ชันต่างๆที่มีอยู่ในระบบ Fixed Asset Management โดยจะอธิบายฟังก์ชันที่ผู้จัดทำได้ดำเนินงานเองตามแผนการดำเนินงานในบทที่ 3 รวมถึงฟังก์ชันที่ไม่ได้ดำเนินงานเอง

การล็อกอินเข้าสู่ระบบ เป็นหน้าจอแรกก่อนเข้าสู่ระบบ ERP คือ หน้าจอล็อกอิน โดยต้องกรอก Username และ Password ซึ่งการใช้งานจะกำหนดสิทธิการใช้งานฟังก์ชันต่างๆตาม Username ของผู้ใช้งานนั้นๆ



รูปที่ 4.2 หน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ

มีฟังก์ชันการใช้งาน ดังนี้

4.2.1. การได้มาซึ่งสินทรัพย์ (ผู้จัดทำไม่ได้ดำเนินงาน)

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset -> Asset Acquisition
-> Asset Acquisition

หน้าของฟังก์ชันจะเปลี่ยนไปตามการเลือก AcquisitionType โดยการได้มาจะมี 2 ลักษณะ

1) ได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการบริจาค

ซึ่งรายละเอียดต่างๆแต่ละช่องเป็นดังนี้

- Acquisition Type : เป็นช่องใช้เลือกประเภทของการได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวรในที่นี้เลือกเป็น Donation

AssetAcquisition : ส่วนการเลือกข้อมูลการได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการบริจาค(เว้นขยายเลือกข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำการ Confirm)

- AcquisitionId : เป็นช่องแสดงรหัสของการได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะทำการ

Generate ขึ้นมาหลังทำการกด save

- Acquisition Date : เป็นช่องให้ระบุวันที่ได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Create By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Creation Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล
- Status : เป็นช่องแสดงสถานะของการบันทึกข้อมูล
- Voucher No : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบสำคัญจากหน้า verify
- DocRefNo. : เป็นช่องแสดงหมายเลขอ้างอิงเอกสาร

Vendor : ส่วนการเลือกผู้บริจาค (เลือกจากแวนชยาย)

- Vendor Code : เป็นช่องแสดงรหัสของผู้บริจาคสินทรัพย์ถาวร
- Vendor Name : เป็นช่องแสดงชื่อของผู้บริจาคสินทรัพย์ถาวร
- Contact Person : เป็นช่องแสดงชื่อผู้ติดต่อของผู้บริจาคสินทรัพย์ถาวร
- Address : เป็นช่องแสดงที่อยู่ของผู้ติดต่อของผู้บริจาคสินทรัพย์ถาวร
- Phone : เป็นช่องแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ติดต่อของผู้บริจาคสินทรัพย์ถาวร
- Fax : เป็นช่องแสดงหมายเลขโทรสารของผู้ติดต่อของผู้บริจาคสินทรัพย์ถาวร
- E-mail : เป็นช่องแสดงอีเมลของผู้ติดต่อของผู้บริจาคสินทรัพย์ถาวร

AcquisitionOrder : รายละเอียดของการรับบริจาค

- Location : เป็นช่องที่ใช้ระบุสถานที่ส่งสินทรัพย์ถาวร
- Currency : เป็นช่องใช้ระบุสกุลเงิน
- Organization : เป็นช่องให้เลือกองค์กร (สถานที่ประกอบการ)
- Remark : เป็นช่องที่ใช้ระบุหมายเหตุ
- Total Amount : เป็นช่องที่แสดงยอดรวมของสินทรัพย์ถาวร

Detail : สินทรัพย์ที่ได้รับการบริจาค (เลือกจากแวนชยาย)

- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่บริจาค
- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่บริจาค
- UOM : เป็นช่องแสดงหน่วยวัดของสินทรัพย์ถาวรที่บริจาค
- Actual Qty : เป็นช่องใส่จำนวนสินทรัพย์ที่บริจาค
- Unit Price : เป็นช่องใส่ราคาของสินทรัพย์ที่บริจาคต่อชิ้น
- Amount : เป็นช่องที่แสดงยอดรวมของสินทรัพย์ถาวรรหัสนี้
- NoteBrand : เป็นช่องใส่ยี่ห้อของสินทรัพย์ที่บริจาค
- Lot No : เป็นช่องใส่ Lot Number
- Project : เป็นช่องระบุโครงการ
- DeliveryDate : เป็นช่องที่ใช้ระบุวันที่ส่งสินทรัพย์ถาวรที่ได้รับจากการบริจาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AssetAcquisition (Donation)

AcquisitionType : **Donation** Confirm Create New

AssetAcquisition

AcquisitionId : 100003
 AcquisitionDate : 03/11/2016
 Revision :
 Create By :
 Creation Date : 03/11/2016
 Status : Created
 Voucher No :
 DocRefNo :

Vendor

Vendor Code :
 Vendor Name :
 Contact Person :
 Address :
 Phone :
 Fax :
 E-mail :

AcquisitionOrder WthForm

DeliveryDate : ApplyAll
 Location : BG-OFFICE-FIXED ASSET
 Currency : THB
 Organization : BG
 Remark :
 Total Amount : 250,000.00
 From :
 Volumn :
 WthTaxType : N/A
 WthType : N/A

Detail

No.	Part Code	Part Name	UOM	Actual Qty	Unit Price	Amount	NoteBrand	Lot No	Project	DeliveryDate
1.	D001	คอมพิวเตอร์	SET	10.00	25,000.00	250,000.00	ACER	0001	N/A	05/11/2016

รูปที่ 4.3 หน้าแสดงได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการบริจาค

การใช้งานหน้าการได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการบริจาค

- ขั้นตอนและวิธีการใช้งานหน้าการได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการบริจาค
 - 1) ในส่วนของแวนชยาย Vendor ให้เลือกผู้ที่บริจาคสินทรัพย์ถาวร
 - 2) ในส่วนของ AcquisitionOrder ใส่ข้อมูลในส่วนรายละเอียดการบริจาคให้เรียบร้อย
 - 3) ในส่วนของแวนชยาย Detail ให้เลือกสินทรัพย์ถาวรที่ได้รับบริจาคและใส่ข้อมูลรายละเอียดให้เรียบร้อย
 - 4) กด save เพื่อบันทึกข้อมูล
 - 5) กด confirm เพื่อยืนยันการได้มาของสินทรัพย์ถาวร

2) ได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการค้นเจอ

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

- Acquisition Type : เป็นช่องใช้เลือกประเภทของการได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวรในที่นี้เลือกเป็น Found

AssetAcquisition : ส่วนการเลือกข้อมูลการได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการค้นเจอ (ข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำการ Confirm)

- Acquisition Id : เป็นช่องแสดงรหัสของการได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะทำการ Generate ขึ้นมาหลังทำการกด save
- Acquisition Date : เป็นช่องให้ระบุวันที่ได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวร
- Revision : เป็นช่องแสดงจำนวนครั้งที่มีการแก้ไข
- Create By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Creation Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล
- Status : เป็นช่องแสดงสถานะของการบันทึกข้อมูล
- Voucher No : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบสำคัญจากหน้า verify
- DocRefNo. : เป็นช่องแสดงหมายเลขอ้างอิงเอกสาร

AcquisitionOrder : รายละเอียดของการรับบริจาค

- Location : เป็นช่องที่ใช้ระบุสถานที่ส่งสินทรัพย์ถาวร
- Currency : เป็นช่องใช้ระบุสกุลเงิน
- Organization : เป็นช่องให้เลือกองค์กร (สถานที่ประกอบการ)
- Remark : เป็นช่องที่ใช้ระบุหมายเหตุ
- Total Amount : เป็นช่องที่แสดงยอดรวมของสินทรัพย์ถาวร

Detail : สินทรัพย์ที่ได้รับการบริจาค (เลือกจากแวนชยาย)

- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่ค้นเจอ
- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่ค้นเจอ
- UOM : เป็นช่องแสดงหน่วยวัดของสินทรัพย์ถาวรที่ค้นเจอ
- Actual Qty : เป็นช่องใส่จำนวนสินทรัพย์ที่ค้นเจอ
- Unit Price : เป็นช่องใส่ราคาของสินทรัพย์ที่ค้นเจอต่อชิ้น
- Amount : เป็นช่องที่แสดงยอดรวมของสินทรัพย์ถาวรรหัสนี้
- NoteBrand : เป็นช่องใส่ยี่ห้อของสินทรัพย์ที่ค้นเจอ
- Lot No : เป็นช่องใส่ Lot Number
- Project : เป็นช่องระบุโครงการ

AssetAcquisition (Found)

AcquisitionType : Found Confirm Create New

AssetAcquisition

AcquisitionId : 100003 Create By :
 AcquisitionDate : 01/12/2016 Creation Date : 01/12/2016
 Revision : Status : Created
 Voucher No :
 DocRefNo. :

AcquisitionOrder

Location : BG-OFFICE-FIXED ASSET
 Currency : THB
 Organization : BG
 Remark :
 Total Amount : 7,500.00

Detail

No.	Part Code	Part Name	UOM	Actual Qty	Unit Price	Amount	NoteBrand	Lot No	Project
1.	FFB0009	โต๊ะทำงานเหล็ก 4 พาด คริม แฉลุ ทยยส์ T-2648	PC	5.00	1,500.00	7,500.00	A-PLUS	00002	N/A

รูปที่ 4.4 หน้าแสดงได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการค้นเจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานหน้าการได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการคั่นเจอ

- ขั้นตอนและวิธีการใช้งานหน้าการได้รับสินทรัพย์ถาวรมาจากการคั่นเจอ
 - 1) ในส่วนของ AcquisitionOrder ใส่ข้อมูลในส่วนรายละเอียดการคั่นเจอให้เรียบร้อย
 - 2) ในส่วนของเว้นขยาย Detail ให้เลือกสินทรัพย์ถาวรที่คั่นเจอและใส่ข้อมูลรายละเอียดให้เรียบร้อย
 - 3) กด save เพื่อบันทึกข้อมูล
 - 4) กด confirm เพื่อยืนยันการได้มาของสินทรัพย์ถาวร

4.2.2. การจัดการระบบสินทรัพย์ถาวร

4.2.2.1 การขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวร

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset -> Asset Management -> Fixed Asset Register

**จากการที่ผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานที่เมนูที่ 3 ฟังก์ชันที่ 1 ได้ผลการดำเนินงานดังนี้
ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

FixedAssetSetId : ส่วนการเลือกข้อมูลการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวร (ข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำการ Confirm)

- Fixed Asset Set Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขเซตของสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะทำการ Generate ขึ้นมาหลังทำการกด save
- Part Code : เป็นช่องให้เลือกรหัสของวัสดุที่จะขึ้นทะเบียนเป็นสินทรัพย์ถาวร
- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อของวัสดุที่จะขึ้นทะเบียนเป็นสินทรัพย์ถาวร
- Create Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล
- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Doc Ref No. : เป็นช่องแสดงหมายเลขอ้างอิงเอกสาร
- Voucher No : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบสำคัญจากหน้า verify

Project : รายละเอียดของโปรเจค (เลือกจากเว้นขยาย)

- Project Code : เป็นช่องแสดงรหัสของโครงการ
- Project Name : เป็นช่องแสดงชื่อของโครงการ

AcquisitionComponents : รายละเอียดส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร (เลือกจากเว้นขยาย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- No. : เป็นช่องแสดงลำดับของส่วนประกอบในการขึ้นทะเบียนเป็นสินทรัพย์ถาวร
- LotCode : เป็นช่องแสดง Lot Code ของส่วนประกอบในการขึ้นทะเบียนเป็นสินทรัพย์ถาวร
- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสของวัสดุที่จะใช้เป็นส่วนประกอบในการขึ้นทะเบียนเป็นสินทรัพย์ถาวร
- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อของวัสดุที่จะใช้เป็นส่วนประกอบในการขึ้นทะเบียนเป็นสินทรัพย์ถาวร
- UOM : เป็นช่องแสดงหน่วยวัดของวัสดุที่จะใช้เป็นส่วนประกอบในการขึ้นทะเบียนเป็นสินทรัพย์ถาวร
- Receiving QTY : เป็นช่องที่แสดงจำนวนของวัสดุที่ได้รับมา
- Available QTY : เป็นช่องที่แสดงจำนวนของวัสดุที่มีอยู่
- USE Qty : เป็นช่องให้ใส่จำนวนของวัสดุที่ใช้
- Unit Price : เป็นช่องที่แสดงราคาวัสดุต่อหนึ่งหน่วย
- Currency : เป็นช่องแสดงสกุลเงิน
- Rate : เป็นช่องแสดงอัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงิน
- Base Amount : เป็นช่องแสดงราคาเดิม
- Total Amount : เป็นช่องแสดงราคารวม
- Depreciation Total : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมสะสม
- Lost Amount : เป็นช่องแสดงราคาขาดทุน
- Type : เป็นช่องแสดงประเภทของการได้มาซึ่งวัสดุนี้

NoOfUnit : เป็นช่องให้ใส่จำนวนสินทรัพย์ถาวรที่จะทำการขึ้นทะเบียน
(หลังจากใส่จำนวนแล้วเลือก +)

ApplyAll : เป็นส่วนรายละเอียดของสินทรัพย์ถาวรที่จะขึ้นทะเบียน

- Total Amount : เป็นช่องแสดงราคารวม
- Unit Value : เป็นช่องให้ระบุราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวร
- Uom : เป็นช่องให้ระบุหน่วยวัดของสินทรัพย์ถาวรที่บริจาค
- Location : เป็นช่องที่ใช้ระบุสถานที่
- Department : เป็นช่องให้ระบุแผนกที่สินทรัพย์ถาวรอยู่
- Employee : เป็นช่องให้ระบุผู้ดูแลสินทรัพย์ถาวร
- Organization : เป็นช่องให้เลือกองค์กร (สถานที่ประกอบการ)
- Fixed Asset Type : เป็นช่องให้เลือกประเภทของสินทรัพย์ถาวร
- BOI : เป็นช่องให้ระบุ BOI
- SalvageValue : เป็นช่องให้ระบุค่าซากของสินทรัพย์ถาวรชิ้นนี้
- Method : เป็นช่องที่แสดงวิธีการคำนวณค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- UseFullLife : เป็นช่องที่แสดงอายุการใช้งานของสินทรัพย์ถาวร
- Depreciation Start Date : เป็นช่องที่แสดงวันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมสินทรัพย์ถาวร
- Depreciation End Date : เป็นช่องที่แสดงวันที่หยุดคิดค่าเสื่อมสินทรัพย์ถาวร
- Note Original Country : เป็นช่องให้ระบุประเทศที่มาดั้งเดิม
- Note Size : เป็นช่องให้ระบุขนาดของสินทรัพย์ถาวร
- NoteBrand : เป็นช่องใส่ยี่ห้อของสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียน
- SerialNo. : เป็นช่องให้ระบุ SerialNo.
- เลขที่กรมธรรม์ : เป็นช่องให้ใส่เลขที่กรมธรรม์
- เลขที่ประกัน : เป็นช่องให้ใส่เลขที่ประกัน
- บริษัทประกัน : เป็นช่องให้ใส่บริษัทประกัน
- อายุประกัน : เป็นช่องให้ใส่อายุประกัน
- วันที่เริ่มประกัน : เป็นช่องให้ระบุวันที่เริ่มประกัน
- วันที่หมดประกัน : เป็นช่องให้ระบุวันที่หมดประกัน
- เบี้ยประกัน : เป็นช่องให้ใส่เบี้ยประกัน

Asset : เป็นส่วนรายละเอียดของสินทรัพย์ถาวรที่จะขึ้นทะเบียนแต่ละชิ้น

- Fixed Asset Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขของสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะ Generate ขึ้นหลัง Save
- Fixed Asset Code : เป็นช่องให้ระบุรหัสของสินทรัพย์ถาวร
- Fixed Asset Name : เป็นช่องให้ระบุชื่อของสินทรัพย์ถาวร
- Description : เป็นช่องใส่คำอธิบาย
- Location : เป็นช่องที่ใช้ระบุสถานที่
- Department : เป็นช่องให้ระบุแผนกที่สินทรัพย์ถาวรอยู่
- Employee : เป็นช่องให้ระบุผู้ดูแลสินทรัพย์ถาวร
- Organization : เป็นช่องให้เลือกรงศ์กร (สถานที่ประกอบการ)
- Fixed Asset Type : เป็นช่องให้เลือกประเภทของสินทรัพย์ถาวร
- BOI : เป็นช่องให้ระบุ BOI
- Salvage Value : เป็นช่องให้ระบุค่าซากของสินทรัพย์ถาวรชิ้นนี้
- Unit Value : เป็นช่องให้ระบุราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวร
- Picture : เป็นช่องให้แนบไฟล์ภาพของสินทรัพย์ถาวร
- Method : เป็นช่องที่แสดงวิธีการคำนวณค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวร
- UseFullLife : เป็นช่องที่แสดงอายุการใช้งานของสินทรัพย์ถาวร
- Depreciation Start Date : เป็นช่องที่แสดงวันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานหน้าขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวร

แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

- ขั้นตอนและวิธีการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวรแบบ Project เช่น ขึ้นทะเบียนโครงการเครื่องจักร ปี 2560

- 1) ในส่วนของ FixedAssetSet ที่เว้นขยายของ Part Code ให้เลือกวัสดุหลักที่จะใช้ขึ้นทะเบียน
- 2) ในส่วนของเว้นขยาย Project ให้เลือกโครงการที่ต้องการขึ้นทะเบียน
- 3) ในส่วนของเว้นขยาย AcquisitionComponents ให้เลือกองค์ประกอบของสินทรัพย์ถาวรภายใต้โครงการที่ได้ออกไว้แล้วและใส่ข้อมูลขององค์ประกอบให้เรียบร้อย (การได้มาจะมีให้เลือกผู้จัดหาหรือค่าใช้จ่ายกับโครงการ)
- 4) ในส่วนของ NoOfUnit ให้ใส่จำนวนของสินทรัพย์ถาวรที่ได้หลังจากการขึ้นทะเบียนและใส่ข้อมูลรายละเอียดให้เรียบร้อย
- 5) กด save เพื่อบันทึกข้อมูล
- 6) กด confirm เพื่อยืนยันการขึ้นทะเบียน

Register

Save successfully. Confirm Create New

FixedAssetSet

FixedAssetSetId: 100043
Part Code: MC0001
Part Name: เครื่องจักร

Create Date: 25-12-2016
Create By:
DocRefNo:
VoucherNo:

Project

ProjectCode: MC-2560 Project Name: เครื่องจักร ปี 2560

AcquisitionComponents

No	LineCode	Part Code	Part Name	UCM	Receiving QTY	Available QTY	USE QTY	Unit Price	Currency	Rate	Base Amount	Total Amount	Depreciation Total	Lost Amount	Type
1	FA/25122016/0002	MC0001	เครื่องจักร		1.00	1.00	1.00	20,000.00	THB	1.00	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	EXP
2	54442	TA0001	เครื่องจักร	SET	2.00	2.00	2.00	50,000.00	THB	1.00	50,000.00	100,000.00	0.00	0.00	PO
3	54411	MC0002	เครื่องจักร	MACHINE	2.00	2.00	2.00	150,000.00	THB	1.00	150,000.00	300,000.00	0.00	0.00	PO

NoOfUnit

Apply All

Total Amount: 0.00 / THB
Unit Value: 0.00
Uom: N/A
Location: N/A
Department: N/A
Employee: N/A
Organization: N/A
Fixed Asset Type: N/A

BOI:
Salvage Value:
Method: Straight
Use Full Life: Years %
Depreciation Start Date:
Depreciation End Date:
Note Original Country:
Note Size:
Note Brand:
Serial No:
เลขที่โครงการ:
วันที่ขึ้นทะเบียน:
อ.ขึ้นทะเบียน:
วันที่ขึ้นทะเบียน:
พื้นที่ขึ้นทะเบียน:
พื้นที่ขึ้นทะเบียน: / THB

Asset 1/2

FixedAssetId: 100087
Fixed Asset Code: MC0001-001
Fixed Asset Name: เครื่องจักร001
Description:
Uom: MACHINE
Location: BF-FIXEDASSET
Department: PILOT
Employee:
Organization: BG
Fixed Asset Type: MACHINERY FACTORY 5 YEAR

BOI:
Salvage Value: 1.00
Unit Value: 210,000.00
Picture: Browse
Method: Straight
Use Full Life: 5.00 Years 20.00 %
Depreciation Start Date: 25-12-2016
Depreciation End Date: 25-12-2021

Label Size: FA Label Large Print Label
Note Original Country:
Note Size:
Note Brand:
Serial No:
เลขที่โครงการ:
วันที่ขึ้นทะเบียน:
อ.ขึ้นทะเบียน:
วันที่ขึ้นทะเบียน:
พื้นที่ขึ้นทะเบียน:
พื้นที่ขึ้นทะเบียน: / THB

Asset 2/2

FixedAssetId: 100088
Fixed Asset Code: MC0001-002
Fixed Asset Name: เครื่องจักร002
Description:
Uom: MACHINE
Location: BF-FIXEDASSET
Department: PILOT
Employee:
Organization: BG
Fixed Asset Type: MACHINERY FACTORY 5 YEAR

BOI:
Salvage Value: 1.00
Unit Value: 210,000.00
Picture: Browse

Label Size: FA Label Large Print Label
Note Original Country:
Note Size:
Note Brand:
Serial No:
เลขที่โครงการ:
วันที่ขึ้นทะเบียน:
อ.ขึ้นทะเบียน:
วันที่ขึ้นทะเบียน:
พื้นที่ขึ้นทะเบียน:
พื้นที่ขึ้นทะเบียน: / THB

รูปที่ 4.6 หน้าแสดงการขึ้นทะเบียนโครงการเครื่องจักร ปี 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขั้นตอนและวิธีการขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ถาวรแบบไม่เป็น Project (อาจมีองค์ประกอบเดียวหรือหลายองค์ประกอบก็ได้) เช่น การขึ้นทะเบียนโต๊ะเหล็กหรือ ขึ้นทะเบียนรถยนต์พร้อมเงินดาวน์รถ
 - 1) ในส่วนของ FixedAssetSet ที่เว้นขยายของ Part Code ให้เลือกวัสดุหลักที่จะใช้ขึ้นทะเบียน
 - 2) ในส่วนของเว้นขยาย AcquisitionComponents ให้เลือกองค์ประกอบของสินทรัพย์ถาวร
 - 3) ในส่วนของ NoOfUnit ให้ใส่จำนวนของสินทรัพย์ถาวรที่ได้หลังจากการขึ้นทะเบียนและใส่ข้อมูลรายละเอียดให้เรียบร้อย
 - 4) กด save เพื่อบันทึกข้อมูล
 - 5) กด confirm เพื่อยืนยันการขึ้นทะเบียน

Register

Untransact successfully. Save Create New

FixedAssetSet
FixedAssetSetId : 100004
Part Code : FFB0009
Part Name : โต๊ะทำงานเหล็ก 4 ไร่ ครึ่ง ขนาด T-2648
CreateDate :
Create By :
DocRefNo :
Voucher No :

Project
ProjectCode :
Project Name :

No	LotCode	Part Code	Part Name	UOM	Receiving QTY	Available QTY	USE QTY	Unit Price	Currency	Rate	Base Amount	Total Amount	Depreciation Total	Lost Amount	Type
1	15F-AD-F117	FFB0009	โต๊ะทำงานเหล็ก 4 ไร่ ครึ่ง ขนาด T-2648	PC	1.00	1.00	1.00	6,719.63	THB	1.00	6,719.63	6,719.63	0.00	0.00	PO

NoOfUnit

ApplyAll

Total Amount : 6,719.63 THB
UnitValue : 6,719.63
Uom : N/A
Location : BG-OFFICE-FIXED ASSET
Department : HR
Employee :
Organization : BG
Fixed Asset Type : FURNITURE AND FITTING OFFICE

BOI :
SalvageValue : 1
Method : Straight
UseFullLife : 5 Years 20 %
DepreciationStartDate : 02-12-2016
DepreciationEndDate : 02-12-2021

NoteOriginalCountry :
Note Size :
NoteBrand :
SerialNo :
เลขที่ประสบความสำเร็จ :
เลขที่ประกัน :
อายุประกัน :
วันที่เริ่มประกัน : 02-12-2016
วันที่หมดประกัน : 02-12-2017
เงินประกัน : / THB

Asset 1/1

FixedAssetSetId : 100027
Fixed Asset Code : FA-TB001
Fixed Asset Name : โต๊ะเหล็ก01
Description :
Uom : N/A
Location : BG-OFFICE-FIXED ASSET
Department : HR
Employee :
Organization : BG
Fixed Asset Type : FURNITURE AND FITTING OFFICE

BOI :
SalvageValue : 1.00
UnitValue : 6,719.63
Picture : Browse
Method : Straight
UseFullLife : 5.00 Years 20.00 %
DepreciationStartDate : 02-12-2016
DepreciationEndDate : 02-12-2021

NoteOriginalCountry :
Note Size :
NoteBrand :
SerialNo :
เลขที่ความสำเร็จ :
เลขที่ประกัน :
อายุประกัน :
วันที่เริ่มประกัน : 02-12-2016
วันที่หมดประกัน : 02-12-2017
เงินประกัน : / THB

รูปที่ 4.7 หน้าแสดงการขึ้นทะเบียนโต๊ะเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2.2 การซ่อมบำรุงและปรับปรุงสินทรัพย์ถาวร

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset ->

Asset Management -> Maintain and Adjustment

**จากการที่ผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานที่เมนูที่ 3 ฟังก์ชันที่ 2 ได้ผลการดำเนินงานดังนี้

โดยหน้านี้จะประกอบไปด้วยแถบที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้ 3 แถบ ดังนี้

1) แถบ Adjustment

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

Adjustment : ส่วนการเลือกข้อมูลการปรับปรุงสินทรัพย์ถาวร (ข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำการ Confirm)

- Adjustment Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขของการปรับปรุงสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะทำการ Generate ขึ้นมาหลังทำการกด save
- Fixed Asset Code : เป็นช่องให้เลือกรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่จะทำการปรับปรุง
- Fixed Asset Name : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่จะทำการปรับปรุง
- Create Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล
- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Doc Ref No. : เป็นช่องแสดงหมายเลขอ้างอิงเอกสาร
- Voucher No : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบสำคัญจากหน้า verify

Project : รายละเอียดของโปรเจกต์

- Project Code : เป็นช่องแสดงรหัสของโครงการ
- Project Name : เป็นช่องแสดงชื่อของโครงการ

AssetComponents : รายละเอียดส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวรที่มีอยู่เดิม

- No. : เป็นช่องแสดงลำดับส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร
- LotCode : เป็นช่องแสดง Lot Code ของส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร
- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสของวัสดุที่จะใช้เป็นส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร
- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อของวัสดุที่จะใช้เป็นส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร
- UOM : เป็นช่องแสดงหน่วยวัดของวัสดุที่จะใช้เป็นส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร
- Qty : เป็นช่องแสดงจำนวนของวัสดุที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Unit Price : เป็นช่องที่แสดงราคาวัสดุต่อหนึ่งหน่วย
- Currency : เป็นช่องแสดงสกุลเงิน
- Rate : เป็นช่องแสดงอัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงิน
- Base Amount : เป็นช่องแสดงราคาเดิม
- Total Amount : เป็นช่องแสดงราคารวม
- Depreciation Total : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมสะสม
- Lost Amount : ช่องแสดงราคาขาดทุน
- Type : เป็นช่องแสดงประเภทของการได้มาซึ่งวัสดุนี้

**AcquisitionComponents : รายละเอียดส่วนประกอบของสินทรัพย์
ถาวรที่ทำการเพิ่มเข้ามา (เลือกวัสดุจากแวนชยาย)**

- No. : เป็นช่องแสดงลำดับส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร
- LotCode : เป็นช่องแสดง Lot Code ของส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร
- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสของวัสดุที่จะใช้เป็นส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร
- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อของวัสดุที่จะใช้เป็นส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร
- UOM : เป็นช่องแสดงหน่วยวัดของวัสดุที่จะใช้เป็นส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวร
- Receiving QTY : เป็นช่องที่แสดงจำนวนของวัสดุที่ได้รับมา
- Available QTY : เป็นช่องที่แสดงจำนวนของวัสดุที่มีอยู่
- USE Qty : เป็นช่องให้ใส่จำนวนของวัสดุที่ใช้
- Unit Price : เป็นช่องที่แสดงราคาวัสดุต่อหนึ่งหน่วย
- Currency : เป็นช่องแสดงสกุลเงิน
- Rate : เป็นช่องแสดงอัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงิน
- Base Amount : เป็นช่องแสดงราคาเดิม
- Total Amount : เป็นช่องแสดงราคารวม
- Depreciation Total : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมสะสม
- Lost Amount : ช่องแสดงราคาขาดทุน
- Type : เป็นช่องแสดงประเภทของการได้มาซึ่งวัสดุนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Maintain / Adjustment

Adjustment																
Adjustment ID :										CreateDate :						
Fixed Asset Code : MC0001-001										Create By :						
Fixed Asset Name : เครื่องจักร001										DocRefNo :						
										Voucher No :						
Project																
ProjectCode : MC-2560							Project Name : เครื่องจักร ๓ 2560									
AssetComponents																
No	LotCode	Part Code	Part Name	UOM	QTY	Unit Price	Currency	Rate	Base Amount	Total Amount	Depreciation Total	Lost Amount	Current Total Amount	Type		
1	FA/25122016/0002	MCM0001	คำสั่งซื้อเครื่องจักร		0.50	20,000.00	THB	1.00	20,000.00	10,000.00	5.47	9,994.53	9,994.53	EXP		
2	54442	TA0001	ฐานยึดเครื่องจักร	SET	1.00	50,000.00	THB	1.00	50,000.00	50,000.00	27.37	49,972.63	49,972.63	PO		
3	54441	MC0002	ตัวเครื่องจักร	MACHINE	1.00	150,000.00	THB	1.00	150,000.00	150,000.00	82.10	149,917.90	149,917.90	PO		
AcquisitionComponents																
No	LotCode	Part Code	Part Name	UOM	Receiving QTY	Available QTY	USE QTY	Unit Price	Currency	Rate	Base Amount	Total Amount	Depreciation Total	Lost Amount	Current Total Amount	Type
1	FA/25122016/0001	MCS0001	คำสั่งซื้อ		1.00	1.00	1	5,000.00	THB	1.00	5,000.00	-5,000.00	0.00	0.00	0.00	EXP

รูปที่ 4.8 หน้าแสดงแถบ Adjustment

การใช้งานแถบ Adjustment

- 1) ในส่วนของ Adjustment ที่เว้นขยายของ Fixed Asset Code ให้เลือกสินทรัพย์ถาวรที่จะทำการปรับปรุง
- 2) ในส่วนของ AssetComponents ให้ทำเครื่องหมายถูกเลือกองค์ประกอบของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการนำออกไป Disposal
- 3) ในส่วนของเว้นขยาย AcquisitionComponents ให้เลือกองค์ประกอบของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการนำเพิ่มเข้ามา
- 4) กด save เพื่อบันทึกข้อมูล
- 5) กด confirm เพื่อยืนยันการปรับปรุงสินทรัพย์ถาวร

2) แถบ Disposal

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

Disposal : ส่วนการจัดการกับวัสดุที่นำออกจากสินทรัพย์ถาวร (ข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำการ Confirm)

- Disposal Asset Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขของการนำวัสดุออกจากสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะทำการ Generate ขึ้นมาหลังทำการกด save
- Reason : เป็นช่องใส่เหตุผล
- Location : เป็นช่องแสดงให้เลือกสถานที่ที่จะนำวัสดุไปไว้
- Create Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล
- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Doc Ref No. : เป็นช่องแสดงหมายเลขอ้างอิงเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Voucher No : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบสำคัญจากหน้า verify

Adjustment : ส่วนการเลือกข้อมูลการปรับปรุงสินทรัพย์ถาวร (ข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำการConfirm)

- Adjustment Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขของการปรับปรุงสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะทำการ Generate ขึ้นมาหลังทำการกด save

- Fixed Asset Code : เป็นช่องให้เลือกรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่จะทำการปรับปรุง

- Fixed Asset Name : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่จะทำการปรับปรุง

- Create Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล

- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล

- Doc Ref No. : เป็นช่องแสดงหมายเลขอ้างอิงเอกสาร

- Voucher No : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบสำคัญจากหน้า verify

AssetComponents : รายละเอียดส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวรที่นำออก

- No. : เป็นช่องแสดงลำดับส่วนประกอบของสินทรัพย์ถาวรที่นำออก

- LotCode : เป็นช่องแสดง Lot Code ของวัสดุที่นำออกจากสินทรัพย์ถาวร

- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสของวัสดุที่นำออกจากสินทรัพย์ถาวร

- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อของวัสดุที่นำออกจากสินทรัพย์ถาวร

- UOM : เป็นช่องแสดงหน่วยวัดของวัสดุที่นำออกจากสินทรัพย์ถาวร

- Qty : เป็นช่องแสดงจำนวนของวัสดุที่นำออก

- Unit Price : เป็นช่องที่แสดงราคาวัสดุที่นำออกต่อหนึ่งหน่วย

- Currency : เป็นช่องแสดงสกุลเงิน

- Rate : เป็นช่องแสดงอัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงิน

- Base Amount : เป็นช่องแสดงราคาเดิม

- Total Amount : เป็นช่องแสดงราคารวมของวัสดุที่นำออก

- Depreciation Total : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมสะสม

- Lost Amount : ช่องแสดงราคาขาดทุน

- Type : เป็นช่องแสดงประเภทของการได้มาซึ่งวัสดุนี้

- Location เป็นช่องให้ระบุสถานที่ที่จะทำวัสดุนี้ไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Maintain / Adjustment

Adjustment | Disposal | Register

Save successfully. Confirm Create New

Disposal

DisposalAssetId : 100022
Reason : XXXXXXXXXX
Location : N/A

CreateDate :
Create By :
DocRefNo :
Voucher No :

Adjustment

Adjustment ID : 100057
Fixed Asset Code : MC0001-001
Fixed Asset Name : เครื่องจักร001

CreateDate : 25-12-2016
Create By :
DocRefNo :
Voucher No :

AssetComponents

No	LotCode	Part Code	Part Name	UOM	QTY	Unit Price	Currency	Rate	Base Amount	Total Amount	Depreciation Total	Lost Amount	Current Total Amount	Type	Location
1	54442	TA0001	ฐานยึดเครื่องจักร	SET	1.00	50,000.00	THB	1.00	50,000.00	50,000.00	27.37	49,972.63	49,972.63	PO	BF-CONSUMABLE

รูปที่ 4.9 หน้าแสดงแถบ Disposal

การใช้งานแถบ Disposal

- 1) ในส่วนเว้นขยาย Adjustment ให้เลือกสินทรัพย์ถาวรที่จะทำการจัดการกับวัสดุที่จะนำออก
 - 2) ในส่วนของ AssetComponents ที่แสดงวัสดุที่จะนำออก ให้เลือกLocationของที่จะนำวัสดุไปไว้
 - 3) กด save เพื่อบันทึกข้อมูล
 - 4) กด confirm เพื่อยืนยันการนำออกของวัสดุ
- 3) แถบ Register

ในส่วนนี้รายละเอียดการใช้งานเหมือนกับหน้าRegisterที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

Maintain / Adjustment

Adjustment | Disposal | Register

Save successfully. Confirm Create New

FixedAssetSet

FixedAssetSetId : 100044
 Adjustment ID : 100057
 (Referent)FixedAssetCode : MC0001-001
 (Referent)FixedAssetName : เครื่องจักร001
 Part Code : MC0001
 Part Name : เครื่องจักร

Create Date :
 Create By :
 DocRefNo :
 Voucher No :

Adjustment Detail

No	LotCode	Part Code	Part Name	UOM	Receiving QTY	Available QTY	USE QTY	Unit Price	Currency	Rate	Base Amount	From Amount	Depreciation Total	Lost Amount	Current Total Amount	Type
1	FA/25122016/0002	MCM0001	ค่าติดตั้งเครื่องจักร		1.00	0.50	0.50	20,000.00	THB	1.00	20,000.00	10,000.00	5.47	9,994.53	9,994.53	EXP
2	54441	MC0002	ตัวเครื่องจักร	MACHINE	2.00	1.00	1.00	150,000.00	THB	1.00	150,000.00	150,000.00	82.10	149,917.90	149,917.90	PO
3	FA/25122016/0001	MCS0001	ค่าซ่อม		1.00	1.00	1.00	5,000.00	THB	1.00	5,000.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	EXP

NoOfUnit

ApplyAll

Total Amount : 0.00 / THB
 UnitValue : 0.00
 Uom : MACHINE
 Location : BF-FIXEDASSET
 Department : QA
 Employee :
 Organization : BG
 Fixed Asset Type : MACHINERY FACTORY 10 YEAR

BOI :
 SalvageValue : 1
 Method : Straight
 UseFullLife : 10 Years 10 %
 DepreciationStartDate : 25-12-2016
 DepreciationEndDate : 25-12-2026

NoteOriginalCountry :
 Note Size :
 NoteBrand :
 SerialNo :
 เลขที่กรมธรรม์ :
 เลขที่ประกัน :
 บริษัทประกัน :
 อายุประกัน :
 วันที่เริ่มประกัน :
 วันที่หมดประกัน :
 เบี้ยประกัน : / THB

Asset 1/1

FixedAssetId : 100089
 Fixed Asset Code : MC0002-001
 Fixed Asset Name : เครื่องจักร(2)001
 Description :
 Uom : MACHINE
 Location : BF-FIXEDASSET
 Department : QA
 Employee :
 Organization : BG
 Fixed Asset Type : MACHINERY FACTORY 10 YEAR

BOI :
 SalvageValue : 1.00
 UnitValue : 159,912.43
 Picture : Browse
 Method : Straight
 UseFullLife : 10.00 Years 10.00 %
 DepreciationStartDate : 25-12-2016
 DepreciationEndDate : 25-12-2026

NoteOriginalCountry :
 Note Size :
 NoteBrand :
 SerialNo :
 เลขที่กรมธรรม์ :
 เลขที่ประกัน :
 บริษัทประกัน :
 อายุประกัน :
 วันที่เริ่มประกัน :
 วันที่หมดประกัน :
 เบี้ยประกัน : / THB

รูปที่ 4.10 หน้าแสดงแถบ Register

* จะได้สินทรัพย์ถาวรตัวใหม่โดยที่ยังคงอ้างอิงตัวเก่าอยู่

4.2.2.3 การขอย้ายสินทรัพย์ถาวร (ผู้จัดทำไม่ได้ดำเนินงาน)

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset ->

Asset Management -> Create Asset Transfer

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

Transfer : ส่วนการเลือกข้อมูลการย้ายสินทรัพย์ถาวร (ข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำการ Confirm หรือข้อมูลที่ถูกรject)

- Request Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขการขอย้ายสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะทำการ Generate ขึ้นมาหลังทำการกด save
- Request Date : เป็นช่องให้เลือกวันที่ขอย้าย
- Description : เป็นช่องใส่คำอธิบาย
- Create Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล
- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Reject Reason : เป็นช่องแสดงเหตุผลที่ไม่อนุมัติการย้ายสินทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FixedAssetUnit : รายละเอียดสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการย้าย (เลือกจาก แวนขยาย)

- No : เป็นช่องแสดงลำดับของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขอย้าย
- Asset Code : เป็นช่องแสดงรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขอย้าย
- AssetName : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขอย้าย
- UnitValue : เป็นช่องราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขอย้าย
- Department (Current) : เป็นช่องแสดงแผนกที่สินทรัพย์ถาวรอยู่ในปัจจุบัน
- Staff (Current) : เป็นช่องแสดงผู้ดูแลสินทรัพย์ถาวรปัจจุบัน
- Location (Current) : เป็นช่องแสดงสถานที่ที่สินทรัพย์ถาวรอยู่ในปัจจุบัน
- Department (New) : เป็นช่องให้เลือกแผนกใหม่ที่ต้องการ
- Staff (New) : เป็นช่องให้เลือกผู้ดูแลคนใหม่ที่ต้องการ
- Location (New) : เป็นช่องให้เลือกสถานที่ใหม่ที่ต้องการ

Fixed Asset Transfer

Save successfully.

Transfer

Requestid : 100007 CreateDate :
 RequestDate : 02-12-2016 Create By :
 Description : RejectReason :

FixedAssetUnit

No	AssetCode	AssetName	UnitValue	Current			New		
				Department	Staff	Location	Department	Staff	Location
1	FA-TB001	โต๊ะเหล็ก01	6.719.63	HR			ACC		

รูปที่ 4.11 หน้าแสดงการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร

การใช้งานหน้าขอย้ายสินทรัพย์ถาวร

- ขั้นตอนและวิธีการย้ายสินทรัพย์ถาวร
 - 1) ในส่วนของแวนขยาย FixedAssetUnit ให้เลือกสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการย้าย
 - 2) ในส่วนของช่อง New
 - แวนขยาย Department ให้เลือกแผนกใหม่ที่ต้องการ
 - แวนขยาย Staff ให้เลือกผู้ดูแลคนใหม่ที่ต้องการ
 - แวนขยาย Location ให้เลือกสถานที่ใหม่ที่ต้องการ
 - 3) ใส่ข้อมูลรายละเอียดอื่นให้เรียบร้อย
 - 4) กด save เพื่อบันทึกข้อมูล
 - 5) กด Confirm เพื่อยืนยันการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2.4 การอนุมัติการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร (ผู้จัดทำไม่ได้ดำเนินงาน)

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset ->

Asset Management -> Approve Asset Transfer

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

Transfer : ส่วนการเลือกข้อมูลการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร (ส่งมาจากหน้า Create Asset Transfer)

- Request Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขการขอย้ายสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะทำการ Generate ขึ้นมาหลังทำการกด save
- Request Date : เป็นช่องให้แสดงวันที่ขอย้าย
- Description : เป็นช่องแสดงคำอธิบายเพิ่มเติม
- Create Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล
- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Reject Reason : เป็นช่องให้กรอกเหตุผลที่ไม่อนุมัติการย้ายสินทรัพย์ (กรณีกดปุ่ม Reject)

FixedAssetUnit : รายละเอียดสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการย้าย

- No : เป็นช่องแสดงลำดับของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขอย้าย
- Asset Code : เป็นช่องแสดงรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขอย้าย
- AssetName : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขอย้าย
- UnitValue : เป็นช่องราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขอย้าย
- Department (Current) : เป็นช่องแสดงแผนกที่สินทรัพย์ถาวรอยู่ในปัจจุบัน
- Staff (Current) : เป็นช่องแสดงผู้ดูแลสินทรัพย์ถาวรปัจจุบัน
- Location (Current) : เป็นช่องแสดงสถานที่ที่สินทรัพย์ถาวรอยู่ในปัจจุบัน
- Department (New) : เป็นช่องให้เลือกแผนกใหม่ที่ต้องการ
- Staff (New) : เป็นช่องให้เลือกผู้ดูแลคนใหม่ที่ต้องการ
- Location (New) : เป็นช่องให้เลือกสถานที่ใหม่ที่ต้องการ

Fixed Asset Transfer

Transfer Approve Reject

RequestId : 100007 CreateDate : 02-12-2016
 RequestDate : 02-12-2016 Create By :
 Description : RejectReason :

FixedAssetUnit				Current			New		
No	AssetCode	AssetName	UnitValue	Department	Staff	Location	Department	Staff	Location
1	FA-TB001	โต๊ะเหล็ก01	6,719.63	HR			ACC		

รูปที่ 4.12 หน้าแสดงการอนุมัติการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร

การใช้งานหน้าอนุมัติการย้ายสินทรัพย์ถาวร

- ขั้นตอนและวิธีการอนุมัติการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร
 - 1) ในส่วนของเว้นขยาย Transfer ให้เลือกการขอย้ายที่ต้องการพิจารณา
 - 2) ในกรณีอนุมัติให้กด Approve
- ขั้นตอนและวิธีการไม่อนุมัติการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร
 - 1) ในส่วนของเว้นขยาย Transfer ให้เลือกการขอย้ายที่ต้องการพิจารณา
 - 2) ที่ช่อง RejectReason ให้ใส่เหตุผลที่ไม่อนุมัติการขอย้ายนี้
 - 3) ในกรณีไม่อนุมัติให้กด Reject

****หมายเหตุ** หน้าขอย้ายสินทรัพย์ถาวรและหน้าอนุมัติการขอย้ายสินทรัพย์ถาวร สามารถดูประวัติการย้ายของสินทรัพย์ถาวรตัวนั้นๆได้โดยเมื่อกดที่ปุ่ม  โดยจะสามารถดูประวัติได้ครั้งละขึ้น

Fixed Asset Transfer

Transfer Approve successfully. Create New

RequestId : 100007 CreateDate : 02-12-2016
 RequestDate : 02-12-2016 Create By :
 Description : RejectReason :

FixedAssetUnit				Current			New		
No	AssetCode	AssetName	UnitValue	Department	Staff	Location	Department	Staff	Location
1	FA-TB001	โต๊ะเหล็ก01	6,719.63	HR			ACC		

TransferHistory

Fixed Asset Code : FA-TB001 Fixed Asset Name : โต๊ะเหล็ก01

No	Date	Type	Transfer		
			Department	Staff	Location
1	02-12-2016	OUT	HR		
2	02-12-2016	IN	ACC		

รูปที่ 4.13 หน้าแสดงประวัติการย้ายสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3. การยกเลิกสินทรัพย์ถาวรออกจากระบบ

4.2.3.1 การขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset -> Disposal -> Create Disposal Asset

**จากการที่ผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานที่เมนูที่ 4 ฟังก์ชันที่ 1 ได้ผลการดำเนินงานดังนี้
ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

Request : ส่วนการเลือกข้อมูลการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร (ข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำการ Submit หรือข้อมูลที่ถูก Reject)

- Request Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวรซึ่งจะทำการ Generate ขึ้นมาหลังทำการกด save
- Disposal Type : เป็นช่องให้เลือกประเภทของการยกเลิกสินทรัพย์ถาวร ได้แก่ ขาย (Sale), หยุตคิดค่าเสื่อม (Write-Off), บริจาค (Donation)
- Reason : เป็นช่องใส่เหตุผลที่ขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร
- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Status : สถานะของการขอยกเลิกนี้
- Reject Reason : เป็นช่องแสดงเหตุผลที่ไม่อนุมัติการยกเลิกสินทรัพย์

FixedAssetDetail : รายละเอียดสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก (เลือกจาก แนวนขยาย)

- No : เป็นช่องลำดับของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขอยกเลิก
- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสวัสดุหลักของสินทรัพย์ที่ต้องการยกเลิก
- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อวัสดุหลักของสินทรัพย์ที่ต้องการยกเลิก
- Asset Code : เป็นช่องแสดงรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก
- Asset Name : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก
- From Asset Code : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรเดิม
- Start Date (Depreciation) : เป็นช่องที่แสดงวันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมสินทรัพย์ถาวร
- End Date (Depreciation) : เป็นช่องที่แสดงวันที่หยุดคิดค่าเสื่อมสินทรัพย์ถาวร
- Unit Value : เป็นช่องแสดงราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิกในปัจจุบัน
- QTY. : เป็นช่องแสดงจำนวนของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก
- UOM. : เป็นช่องหน่วยวัดของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก
- DepreciationTotal. : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมสะสมรวม
- LossAmount : เป็นช่องแสดงราคาจริงของสินทรัพย์หักหักค่าเสื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CreateDisposalAsset

Request

RequestID : 100060 Create By : _____
 DisposalType : Sale Status : **SUBMITTED**
 Reason : _____ RejectReason : _____

FixedAssetDetail

No.	Part Code	Part Name	AssetCode	AssetName	FromAssetCode	Depreciation		UnitValue	QTY.	UOM.	DepreciationTotal	LossAmount
						Start Date	End Date					
1	TB001	โต๊ะ	FA-TB001-03	โต๊ะ03		24-12-2016	24-12-2021	600.00	1.00	SET	0.66	599.34

รูปที่ 4.14 หน้าแสดงการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร

การใช้งานหน้าขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร

- ขั้นตอนและวิธีการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร
 - 1) ในส่วนของแว่นขยาย Request ให้เลือกสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก
 - 2) ใส่ข้อมูลรายละเอียดอื่นให้เรียบร้อย
 - 3) กด save เพื่อบันทึกข้อมูล
 - 4) กด Submit เพื่อยืนยันการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร

4.2.3.2 การอนุมัติการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset ->

Asset Management -> Approve Disposal Asset

**จากการที่ผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานที่เมนูที่ 4 ฟังก์ชันที่ 2 ได้ผลการดำเนินงานดังนี้
ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

Request : ส่วนการเลือกข้อมูลการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร (ส่งมาจากหน้า Create Disposal Asset)

- Request Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร
- Disposal Type : เป็นช่องแสดงประเภทของการยกเลิกสินทรัพย์ถาวร ได้แก่ ขาย (Sale), หยุดคิดค่าเสื่อม (Write-Off), บริจาค (Donation)
- Reason : เป็นช่องแสดงเหตุผลที่ขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร
- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Status : เป็นช่องแสดงสถานะของการขอยกเลิกนี้
- Reject Reason : เป็นช่องให้กรอกเหตุผลที่ไม่อนุมัติการขอยกเลิกสินทรัพย์ (กรณีกดปุ่ม Reject)

FixedAssetDetail : รายละเอียดสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก

- No : เป็นช่องแสดงลำดับของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขอยกเลิก
- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสวัสดุหลักของสินทรัพย์ที่ต้องการยกเลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อวัสดุหลักของสินทรัพย์ที่ต้องการยกเลิก
- Asset Code : เป็นช่องแสดงรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก
- Asset Name : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก
- From Asset Code : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรเดิม
- Start Date (Depreciation) : เป็นช่องที่แสดงวันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมสินทรัพย์ถาวร
- End Date (Depreciation) : เป็นช่องที่แสดงวันที่หยุดคิดค่าเสื่อมสินทรัพย์ถาวร
- Unit Value : เป็นช่องแสดงราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิกในปัจจุบัน
- QTY. : เป็นช่องแสดงจำนวนของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก
- UOM. : เป็นช่องหน่วยวัดของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการยกเลิก
- DepreciationTotal. : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมสะสมรวม

ApproveDisposalAsset

Approve Reject

Request

RequestID : 100060 Create By : [User]
 DisposalType : Sale Status : SUBMITTED
 Reason : [Reason] RejectReason : [Reason]

FixedAssetDetail

No.	Part Code	Part Name	AssetCode	AssetName	FromAssetCode	Depreciation		UnitValue	QTY.	UOM.	DepreciationTotal	LossAmount
						Start Date	End Date					
1	TB001	โต๊ะ	FA-TB001-03	โต๊ะ03		24-12-2016	24-12-2021	600.00	1.00	SET	0.66	599.34

รูปที่ 4.15 หน้าแสดงการอนุมัติการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร

การใช้งานหน้าอนุมัติการยกเลิกสินทรัพย์ถาวร

- ขั้นตอนและวิธีการอนุมัติการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร
 - 1) ในส่วนของแวนชยาย Request ให้เลือกการขอยกเลิกที่ต้องการพิจารณา
 - 2) ในกรณีอนุมัติให้กด Approve
- ขั้นตอนและวิธีการไม่อนุมัติการขอยกเลิกสินทรัพย์ถาวร
 - 1) ในส่วนของแวนชยาย Request ให้เลือกการขอยกเลิกที่ต้องการพิจารณา
 - 2) ที่ช่อง RejectReason ให้ใส่เหตุผลที่ไม่อนุมัติการขอยกเลิกนี้
 - 3) ในกรณีไม่อนุมัติให้กด Reject

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3.3 การยกเลิกสินทรัพย์ถาวร

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset -> Disposal
-> Disposal Action

**จากการที่ผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานที่เมนูที่ 4 ฟังก์ชันที่ 3 ได้ผลการดำเนินงานดังนี้

หน้าของฟังก์ชันจะเปลี่ยนไปตามการเลือก Disposal Asset Type โดยมี 3 ลักษณะ

1) การขายสินทรัพย์ถาวร

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

- Disposal Asset Type : เป็นช่องให้เลือกประเภทของการยกเลิกสินทรัพย์ในที่นี้เลือกประเภทขาย (Sale)

Sale Fixed Asset : ส่วนการเลือกข้อมูลการขายสินทรัพย์ถาวร (ข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำการ Confirm)

- Order Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบขายสินทรัพย์ถาวร
- Invoice Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบแจ้งหนี้
- Revision : เป็นช่องแสดงจำนวนครั้งที่มีการแก้ไข
- Voucher No : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบสำคัญจากหน้า verify
- Doc Ref No : เป็นช่องแสดงหมายเลขอ้างอิงเอกสาร
- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Creation Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล
- Invoice Status : สถานะของใบแจ้งหนี้
- Voucher Status : สถานะของใบสำคัญ

Customer : รายละเอียดของลูกค้าที่จะทำการซื้อสินทรัพย์ถาวรนี้ (เลือกจากแวนชขาย)

- Customer Code : เป็นช่องแสดงรหัสของลูกค้า
- Customer Name : เป็นช่องแสดงชื่อของลูกค้า
- Contact Person : เป็นช่องแสดงผู้ติดต่อของลูกค้า
- Address : เป็นช่องแสดงที่อยู่ของลูกค้า
- Phone : เป็นช่องแสดงเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า
- Fax : เป็นช่องแสดงหมายเลขโทรสารของลูกค้า
- E-mail : เป็นช่องแสดงอีเมลของลูกค้า
- Country : เป็นช่องแสดงประเทศของลูกค้า
- Currency : เป็นช่องแสดงสกุลเงิน
- Order Type : ประเภทของการขาย
- VAT : เป็นช่องให้ระบุภาษีของการขายสินทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Invoice No : เป็นช่องแสดงเลขที่ใบแจ้งหนี้
- Invoice Date : เป็นช่องแสดงวันที่ใบแจ้งหนี้
- Payment Term : เงื่อนไขการชำระเงิน
- Before Vat Amount : จำนวนเงินก่อนรวมภาษี
- Vat Amount : จำนวนเงินภาษี
- Discount Amount : จำนวนเงินที่ลดราคา
- Total Amount : เป็นช่องแสดงราคารวมของสินทรัพย์ที่ทำการขาย

FixedAssetDetail : รายละเอียดสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขาย
(แนวนขยายเลือกจากสินทรัพย์ถาวรที่ผ่านการอนุมัติ)

- No : เป็นช่องแสดงลำดับของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขาย
- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสวัสดุหลักของสินทรัพย์ที่ต้องการขาย
- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อวัสดุหลักของสินทรัพย์ที่ต้องการขาย
- Asset Code : เป็นช่องแสดงรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขาย
- Asset Name : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขาย
- From Asset Code : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรเดิม
- Start Date (Depreciation) : ช่องแสดงวันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมราคา
- End Date (Depreciation) : ช่องแสดงวันที่หยุดคิดค่าเสื่อมราคา
- Unit Value : เป็นช่องแสดงราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขายในปัจจุบัน
- Sale Unit Price : เป็นช่องให้ใส่ราคาขายของสินทรัพย์ถาวรนี้
- QTY. : เป็นช่องแสดงจำนวนของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขาย
- UOM. : เป็นช่องแสดงหน่วยวัดของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการขาย
- DepreciationTotal. : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมราคาสะสมรวม
- Loss Amount : เป็นช่องแสดงราคาจริงของสินทรัพย์หลังหักค่าเสื่อม
- Gain/Loss : เป็นช่องแสดงราคากำไร/ขาดทุน
- BF VAT : จำนวนเงินก่อนรวมภาษี
- VAT : จำนวนเงินภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Revision : เป็นช่องแสดงจำนวนครั้งที่มีการแก้ไข
- Currency : เป็นช่องแสดงสกุลเงิน
- Total Amount : เป็นช่องแสดงราคารวมของสินทรัพย์ถาวรที่หยุดคิดค่าเสื่อม
- Description : เป็นช่องแสดงคำอธิบายเพิ่มเติม
- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Creation Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล
- Status : เป็นช่องแสดงสถานะของการบันทึกข้อมูล
- Voucher No : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบสำคัญจากหน้า verify
- Doc Ref No : เป็นช่องแสดงหมายเลขอ้างอิงเอกสาร

FixedAssetDetail : รายละเอียดสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อมราคา (เว้นขยายเลือกจากสินทรัพย์ถาวรที่ผ่านการอนุมัติการคิดค่าเสื่อมราคา)

- No : เป็นช่องแสดงลำดับของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อมราคา
- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสวัสดุหลักของสินทรัพย์ที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อม
- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อวัสดุหลักของสินทรัพย์ที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อมราคา
- Asset Code : เป็นช่องแสดงรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อมราคา
- Asset Name : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อมราคา
- From Asset Code : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรเดิม
- Start Date (Depreciation) : ช่องแสดงวันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมราคา
- End Date (Depreciation) : ช่องแสดงวันที่หยุดคิดค่าเสื่อมราคา
- Unit Value : เป็นช่องใส่ราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อม
- QTY. : เป็นช่องแสดงจำนวนของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อม
- UOM. : เป็นช่องแสดงหน่วยวัดของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อม
- DepreciationTotal. : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมราคาสะสมรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Loss Amount : เป็นช่องแสดงราคาจริงของสินทรัพย์หลังหักค่าเสื่อม

DisposalAction (WriteOff)

DisposalAssetType : WriteOff Save

WriteOffFixedAsset

WriteOffId : 100032 Create By :
 WriteOffDate : 24-12-2016 Creation Date : 24-12-2016
 Revision : Status :
 Currency : THB Voucher No :
 Total Amount : 599.67 DocRefNo :
 Description :

FixedAssetDetail

No.	Part Code	Part Name	AssetCode	AssetName	FromAssetCode	Depreciation		UnitValue	QTY.	UOM	DepreciationTotal	LossAmount
						Start Date	End Date					
1	TB001	โต๊ะ	FA-TB001-02	โต๊ะ:02		24-12-2016	24-12-2021	600.00	1.00	SET	0.33	599.67

รูปที่ 4.17 หน้าหยุดคิดค่าเสื่อมราคา

- ขั้นตอนและวิธีการใช้งานหน้าหยุดคิดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวร
 - 1) ในส่วนของแวนชวย FixedAssetDetail ให้เลือกสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อมราคา
 - 2) ให้เลือกวันที่ต้องการหยุดคิดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวร WriteOffDate
 - 3) กด save เพื่อบันทึกข้อมูล
 - 4) กด confirm เพื่อยืนยันการหยุดคิดค่าเสื่อมราคา

3) การบริจาศสินทรัพย์ถาวร

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

- Disposal Asset Type : เป็นช่องให้เลือกประเภทของการยกเลิกสินทรัพย์ในที่นี้เลือกประเภทบริจาค (Donation)

Donation Fixed Asset : ส่วนการเลือกข้อมูลการบริจาศสินทรัพย์ถาวร (ข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำการ Confirm)

- Donation Id : เป็นช่องแสดงหมายเลขการบริจาศสินทรัพย์ถาวร
- Donation Date : เป็นช่องให้เลือกวันที่บริจาศสินทรัพย์ถาวรนี้
- Revision : เป็นช่องแสดงจำนวนครั้งที่มีการแก้ไข
- Description : เป็นช่องแสดงคำอธิบายเพิ่มเติม
- Creation By : เป็นช่องแสดงผู้บันทึกข้อมูล
- Creation Date : เป็นช่องแสดงวันที่บันทึกข้อมูล
- Status : เป็นช่องแสดงสถานะของการบันทึกข้อมูล

- Voucher No : เป็นช่องแสดงหมายเลขใบสำคัญจากหน้า verify เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Doc Ref No : เป็นช่องแสดงหมายเลขอ้างอิงเอกสาร

**Customer : รายละเอียดของผู้รับบริจาคที่จะทำการซื้อสินทรัพย์ถาวร
นี้ (เลือกจากแว่นขยาย)**

- Customer Code : เป็นช่องแสดงรหัสของผู้รับบริจาค
- Customer Name : เป็นช่องแสดงชื่อของผู้รับบริจาค
- Contact Person : เป็นช่องแสดงผู้ติดต่อของผู้รับบริจาค
- Address : เป็นช่องแสดงที่อยู่ของผู้รับบริจาค
- Phone : เป็นช่องแสดงเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับบริจาค
- Fax : เป็นช่องแสดงหมายเลขโทรสารของผู้รับบริจาค
- E - mail : เป็นช่องแสดงอีเมลของผู้รับบริจาค
- Country : เป็นช่องแสดงประเทศของผู้รับบริจาค
- Currency : เป็นช่องแสดงสกุลเงิน
- Total Amount : เป็นช่องแสดงราคารวมของสินทรัพย์ที่ทำการ
บริจาค
- WHT : เพอร์เซ็นต์ภาษี ณ ที่จ่าย
- WHT Type : ประเภทภาษี ณ ที่จ่าย
- WHT Amount : จำนวนภาษี ณ ที่จ่าย

**FixedAssetDetail : รายละเอียดสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการบริจาค (แว่น
ขยายเลือกจากสินทรัพย์ถาวรที่ผ่านการอนุมัติ)**

- No : เป็นช่องแสดงลำดับของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการบริจาค
- Part Code : เป็นช่องแสดงรหัสวัสดุหลักของสินทรัพย์ที่ต้องการ
บริจาค
- Part Name : เป็นช่องแสดงชื่อวัสดุหลักของสินทรัพย์ที่ต้องการ
บริจาค
- Asset Code : เป็นช่องแสดงรหัสของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการ
บริจาค
- Asset Name : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรที่ต้องการ
บริจาค
- From Asset Code : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวรเดิม
- Start Date (Depreciation) : เป็นช่องที่แสดงวันที่เริ่มคิดค่า
เสื่อมสินทรัพย์ถาวร
- End Date (Depreciation) : เป็นช่องที่แสดงวันที่หยุดคิดค่า
เสื่อมสินทรัพย์ถาวร
- Unit Value : เป็นช่องให้ใส่ราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวรที่
ต้องการบริจาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4. การแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน

4.2.4.1 การแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset ->

Month Depreciation -> Depreciate Fixed Asset

**จากการที่ผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานที่เมนูที่ 5 ฟังก์ชันที่ 1 ได้ผลการดำเนินงานดังนี้

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

- Month : เป็นช่องให้เลือกเดือนและปีที่ต้องการดูค่าเสื่อมของสินทรัพย์
- Organization : แสดงองค์กร

Depreciation Detail : ส่วนการแสดงข้อมูลค่าเสื่อมของสินทรัพย์โดยแสดงตามประเภทของสินทรัพย์ถาวรที่มีอายุการใช้งานในช่วงเวลานั้น

- Fixed Asset Type : เป็นช่องแสดงประเภทของสินทรัพย์ถาวรที่มีอายุการใช้งานในช่วงเวลานั้น
- UseFullLife : เป็นช่องแสดงอายุการใช้งานของสินทรัพย์ประเภทนั้น
- Org : เป็นช่องแสดงองค์กรของสินทรัพย์ประเภทนั้น
- ExpenseAccount : เป็นช่องแสดงผังบัญชีค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรประเภทนั้น
- DepreciationAccount : เป็นช่องแสดงผังบัญชีค่าเสื่อมสะสมของสินทรัพย์ถาวรประเภทนั้น
- Total Amount : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมรวมของสินทรัพย์ถาวรประเภทนั้นในปีและเดือนที่เลือก

Fixed Asset Depreciation						
		Month : 2020- 10	Organization : BG			
Depreciation Detail						
Fixed Asset Type	UseFullLife	Org	ExpenseAccount	DepreciationAccount	Total Amount	
FF0001	5	BG	Accumulated Depreciation Furniture & Fitting-Office	Accumulated Depreciation Furniture & Fitting-Office	14.38	
MC001	5	BG	Depreciation Machinery	Accumulated Depreciation Machinery	0	
MVF001	5	BG	Depreciation Vehicle-Factory	Accumulated Depreciation Vehicle-Factory	0	

รูปที่ 4.19 หน้าแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน

เมื่อทำการเลือกที่ประเภทของสินทรัพย์ถาวรจะมีการแสดงรายละเอียดของสินทรัพย์ถาวรในประเภทนั้น

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องเป็นดังนี้

- AssetTypeCode : เป็นช่องแสดงรหัสประเภทสินทรัพย์
- AssetDetailCode : เป็นช่องแสดงรหัสของสินทรัพย์แต่ละตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- AssetDetailName : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์แต่ละตัว
- AssetDescription : เป็นช่องแสดงคำอธิบายเพิ่มเติมของสินทรัพย์แต่ละตัว
- Life : เป็นช่องให้เลือกเดือนและปีที่ต้องการดูค่าเสื่อมของสินทรัพย์แต่ละตัว
- Org : เป็นช่องแสดงองค์กรของสินทรัพย์แต่ละตัว
- Salvage : เป็นช่องแสดงค่าซากของสินทรัพย์แต่ละตัว
- Amount : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์แต่ละตัว

DisposalList

Click to select Disposal.

Found 5 Records

AssetTypeCode	AssetDetailCode	AssetDetailName	AssetDescription	Life	Org	Salvage	Amount
FFO001	FA-CA001-01	เก้าอี้01		5	BG	1	0
FFO001	FA-CA001-02	เก้าอี้02		5	BG	1	4.22
FFO001	FA-TB001-01	โต๊ะ01		5	BG	1	0
FFO001	FA-TB001-02	โต๊ะ02		5	BG	1	0
FFO001	FA-TB001-03	โต๊ะ03		5	BG	1	10.16

Page 1 Of 1

use as substring
 on column AssetTypeCode

รูปที่ 4.20 หน้าแสดงค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรในระบบแบบรายเดือน

- ขั้นตอนและวิธีการใช้งานหน้าบริจาดสินทรัพย์ถาวร
 - 1) เลือกเดือนและปีที่ต้องการดูค่าเสื่อมที่ช่อง Month
 - 2) เลือกที่ชื่อประเภทของสินทรัพย์ถาวรเมื่อต้องการดูค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรแต่ละตัวในประเภทนั้น

4.2.5. รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ถาวร

4.2.5.1 รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ที่ทำการขึ้นทะเบียนแล้ว

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset -> Report -> Fixed Asset Add-On Details

**จากการที่ผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานที่เมนูที่ 6 ฟังก์ชันที่ 1 ได้ผลการดำเนินงานดังนี้

โดยหน้านี้จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ดังนี้

- 1) ส่วนกำหนดข้อมูลในการแสดงผล

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องที่ต้องใส่เป็นดังนี้

- From Acquisition Data : เป็นช่องให้ค้นหาสินทรัพย์ที่มีการได้มาจากวันที่เท่าไร

- To : เป็นช่องให้ค้นหาสินทรัพย์ที่มีการได้มาถึงวันที่เท่าไร

- From Vendor : เป็นช่องให้ค้นหาผู้บริจาคคนที่เท่าไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- To : เป็นช่องให้ค้นหาผู้บริจาคถึงคนที่เท่าไร
- Fixed Asset Code : เป็นช่องให้ใส่รหัสสินทรัพย์ถาวรเพื่อทำการค้นหา
- Voucher No. : เป็นช่องให้ใส่เลขที่ใบสำคัญเพื่อทำการค้นหา
- Fixed Asset Type : เป็นช่องให้เลือกประเภทสินทรัพย์เพื่อทำการค้นหา

2) ส่วนแสดงผล

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องที่ต้องใส่เป็นดังนี้

- No. : เป็นช่องแสดงลำดับการแสดงผล
- Property No. : เป็นช่องแสดงรหัสสินทรัพย์ถาวร
- Type of Property : เป็นช่องแสดงชื่อประเภทสินทรัพย์ถาวร
- Fixed Asset : เป็นช่องแสดงชื่อสินทรัพย์ถาวร
- Date of Acquisition : เป็นช่องแสดงวันที่ได้มา
- Voucher No. : เป็นช่องแสดงเลขที่ใบสำคัญเพื่อทำการค้นหา
- Original Currency : เป็นช่องแสดงสกุลเงินเดิมของสินทรัพย์
- Currency : เป็นช่องแสดงสกุลเงิน
- Amount : เป็นช่องแสดงราคาของสินทรัพย์ถาวร
- Manufacturers : เป็นช่องแสดงชื่อผู้ขาย
- Inter Company(Y/N) : แสดงสถานะการใช้งานร่วมกันระหว่างบริษัท

Fixed Asset Add-On Details

From Acquisition Date : 01/12/2016 To : 31/12/2016

From Vendor : To :

Fixed Asset Code : Voucher No. :

Fixed Asset Type : All

Search Export to: Excel

No.	Property No.	Type of Property	Fixed asset	Date of acquisition	Voucher No.	Original currency	Currency	Amount	Manufacturers	Inter-Company(Y/N)
1	FA-CA001-02	FURNITURE AND FITTING OFFICE	เก้าอี้02	24/12/2016			THB	250		N

รูปที่ 4.21 หน้าแสดงรายงานสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนและยังคงมีการคิดค่าเสื่อมอยู่ในรูปแบบการ Search

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

固定資産増加明細 (Fixed Asset Add-On Details)										
25/12/2016										
No.	Property No.	Type of Property	Fixed asset	Date of acquirement	Voucher No.	Original currency	Currency	Amount	Manufacturers	Inter-Company (Y/N)
1	FA-CA001-02	FURNITURE AND FITTING OFFICE	เก้าอี้02	24/12/2016			THB	250		N

รูปที่ 4.22 หน้าแสดงรายงานสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนและยังคงมีการคิดค่าเสื่อมอยู่ในรูปแบบ Excel

- ขั้นตอนและวิธีการใช้งานหน้ารายงานสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนและยังคงมีการคิดค่าเสื่อม

- 1) เลือกตัวกรองการแสดงผล
- 2) เลือก Search เพื่อทำการดูข้อมูล ดังรูป
- 3) กดปุ่ม Excel เพื่อดูในรูปแบบ Excel ดังรูป

4.2.5.2 รายงานแสดงข้อมูลของสินทรัพย์ที่ยกเลิกแล้ว

เข้าสู่ฟังก์ชัน : Finance Management -> Fixed Asset -> Report -> Fixed Asset Disposition

**จากการที่ผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานที่เมนูที่ 6 ฟังก์ชันที่ 2 ได้ผลการดำเนินงานดังนี้

โดยหน้านี้จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ดังนี้

- 1) ส่วนกำหนดข้อมูลในการแสดงผล ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องที่ต้องใส่เป็นดังนี้
 - From Date : เป็นช่องให้ค้นหาสินทรัพย์ที่มีการจัดทำใบจากวันที่เท่าไร
 - To Date : เป็นช่องให้ค้นหาสินทรัพย์ที่มีการจัดทำไปถึงวันที่เท่าไร
 - From Disposal Date : เป็นช่องให้ค้นหาสินทรัพย์ที่มีการยกเลิกจากวันที่เท่าไร
 - To : เป็นช่องให้ค้นหาสินทรัพย์ที่มีการยกเลิกถึงวันที่เท่าไร
 - From Customer Code : เป็นช่องให้ค้นหาลูกค้า/ผู้รับบริจาค
 - To : เป็นช่องให้ค้นหาลูกค้า/ผู้รับบริจาคถึงใคร
 - Fixed Asset Code : เป็นช่องให้ใส่รหัสสินทรัพย์ถาวรเพื่อทำการค้นหา
 - Disposition Type : เป็นช่องให้เลือกการแสดงผลของรายงานว่าแสดงประเภทการยกเลิกแบบใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนแสดงผล

ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องที่ต้องใส่เป็นดังนี้

- Fa Name : เป็นช่องแสดงชื่อของสินทรัพย์ถาวร
- Date : เป็นช่องแสดงวันที่จัดทำใบขาย/บริจาค/หยุดคิดค่าเสื่อม
- Date Of Purchase/ Donation/ Found : เป็นช่องแสดงวันที่ซื้อ/บริจาค/ค้นเจอ
- Book Value : เป็นช่องแสดงราคาของสินทรัพย์ตอนขึ้นทะเบียน
- Total Depreciation at point of Sale/ Donation/ Write-Off : เป็นช่องแสดงค่าเสื่อมสะสมจนถึงวันที่ขาย/บริจาค/หยุดคิดค่าเสื่อม
- Loss Amount : เป็นช่องแสดงราคาของสินทรัพย์หลังจากหักค่าเสื่อมแล้ว
- Date of Selling/ Donation/ Write-Off : เป็นช่องแสดงวันที่ขาย/บริจาค/หยุดคิดค่าเสื่อม
- Sale Price : เป็นช่องแสดงราคาขายกรณี Sale
- Loss : เป็นช่องแสดงจำนวนที่ขาดทุน
(Sale Price - Loss Amount) กรณี Sale
- Gain : เป็นช่องแสดงจำนวนที่ได้กำไร
(Sale Price - Loss Amount) กรณี Sale
- Sale/ Donate to : เป็นช่องแสดงชื่อลูกค้าหรือผู้รับบริจาค
- Inter Company(Y/N) : แสดงสถานะการใช้งานร่วมกันระหว่างบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Fixed Asset Disposition

From Date : 01/12/2016 To Date : 31/12/2016
 From Disposal Date : 01/12/2016 To : 31/12/2016
 From Customer Code : To :
 Fixed Asset Code : Disposition Type : All

Search Export to: Excel

Fa Name	Date	Date of Purchase/Donation/Found	Book Value	Total Depreciation at point of sale/donation/write-off	Loss Amount	Date of Selling/Donation/Write-Off	Sale Price	Loss	Gain	Sold/Donate to	Inter-Company(Y/N)
SALE											
DD	24/12/2016	15/06/2016	55,980.44	7.66	55,972.78	24/12/2016	55,980.00	0.00	7.22		N
FA-TB001-01	24/12/2016	24/12/2016	600,000.00	228.41	599,671.59	24/12/2016	599,000.00	-671.59	0.00		N
total			655,980.44	336.07	655,644.37		654,980.00	-671.59	7.22		
DONATION											
FA-CA001-01	24/12/2016	24/12/2016	250.00	0.14	249.86	24/12/2016	-	-	-		N
total			250.00	0.14	249.86						
WRITE-OFF											
FA-TB001-01	24/12/2016	24/12/2016	600.00	0.33	599.67	24/12/2016	-	-	-		N
FA-TB001-02	24/12/2016	24/12/2016	600.00	0.33	599.67	24/12/2016	-	-	-		N
total			1,200.00	0.66	1,199.34						

รูปที่ 4.23 หน้าแสดงรายงานการยกเลิกสินทรัพย์ถาวรในรูปแบบการ Search

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FA Name	Date	Purchase/Donation/Found	Date of	Book Value	Total Depreciation at	Loss Amount	Selling/Donation/Writes-Off	Sale Price	Loss	Gain	Sold/Donate to	Inter-Company(Y/N)
					Point of							
					sale/donation/write-off							
FIXED ASSET DISPOSITION												
25/12/2016												
SALE												
DD	24/12/2016	15/06/2016		55,980.44	7.66	55,372.78	24/12/2016	55,980.00	0	7.22		N
FA-MT001-01	24/12/2016	24/12/2016		600,000.00	328.41	599,671.59	24/12/2016	599,000.00	-671.59	0		N
total				655,980.44	336.07	655,644.37		654,980.00	-671.59	7.22		
DONATION												
FA-CA001-01	24/12/2016	24/12/2016		250	0.14	249.86	24/12/2016	-	-	-		N
total				250	0.14	249.86						
WRITE-OFF												
FA-TB001-01	24/12/2016	24/12/2016		600	0.33	599.67	24/12/2016	-	-	-		N
FA-TB001-02	24/12/2016	24/12/2016		600	0.33	599.67	24/12/2016	-	-	-		N
total				1,200.00	0.66	1,199.34						

รูปที่ 4.24 หน้าแสดงรายงานการยกเลิกสินทรัพย์ถาวรในรูปแบบ Excel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขั้นตอนและวิธีการใช้งานหน้ารายงานการยกเลิกสิทธิ์พัสดุ
1) เลือกตัวกรองการแสดงผล
2) เลือก Search เพื่อทำการดูข้อมูล ดังรูป
3) กดปุ่ม Excel เพื่อดูในรูปแบบ Excel ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

บทนี้จะสรุปถึงการดำเนินงานระบบ Fixed Asset Management โดยจะกล่าวถึงผลการพัฒนาระบบ ปัญหาที่เกิดขึ้น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาระบบนี้ในอนาคต ซึ่งมีดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ระบบ Fixed Asset เป็นระบบที่เขียนพัฒนาขึ้น โดยมีความสำคัญต่อการใช้งานในด้านการบริหารจัดการสินทรัพย์ภายในบริษัท เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงาน ซึ่งทางบริษัทมีความต้องการที่จะพัฒนาระบบให้ทันสมัยต่อระบบ ERP ที่เป็นระบบหลักของบริษัท โดยระบบ Fixed Asset ที่พัฒนาขึ้นมานั้น มีการทำงานดังนี้

5.1.1 การได้มาซึ่งสินทรัพย์

ในระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลการได้มาของสินทรัพย์ ตามแต่ละวิธีการได้มา

5.1.2 การจัดการสินทรัพย์

ในระบบสามารถจัดการกับสินทรัพย์ได้ ได้แก่ การขึ้นทะเบียนสินทรัพย์ ทั้งแบบที่เป็นโปรเจก และไม่เป็นโปรเจก การโอนย้ายสินทรัพย์ การขอปรับปรุงซ่อมบำรุงสินทรัพย์ และการจัดการยกเลิกสินทรัพย์ ทั้งการขายสินทรัพย์ การบริจาคสินทรัพย์ และการหยุดคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์

5.1.3 การคำนวณค่าเสื่อมราคา

เมื่อสินทรัพย์ถูกนำมาขึ้นทะเบียนสินทรัพย์แล้ว ระบบจะทำการคำนวณค่าเสื่อมตั้งแต่เริ่มใช้งาน จนสิ้นสุดอายุการใช้งานโดยอัตโนมัติ และถ้ามีการขอปรับปรุงซ่อมบำรุง มีค่าใช้จ่าย หรือ อะไหล่เพิ่มเติม ระบบสามารถทำการหยุดคำนวณค่าเสื่อมของสินทรัพย์เดิม และเริ่มคำนวณค่าเสื่อมใหม่ได้

5.1.4 การออกรายงาน

ระบบสามารถนำข้อมูลของสินทรัพย์ทั้งหมด มาแสดงผลในรูปแบบของรายงานได้ อาทิ รายงานสินทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนแล้ว และยังคงมีการคิดค่าเสื่อมอยู่ รายงานการกำจัดสินทรัพย์ถาวร

ผลสรุปของการพัฒนาระบบ Fixed Asset คือ ทำให้สินทรัพย์ในบริษัทมีการจัดเก็บและนำมาใช้งานอย่างเป็นระบบ และยังสามารถจัดการกับสินทรัพย์ตามต้องการเมื่อขึ้นทะเบียนสินทรัพย์แล้ว ทั้งการโอนย้ายสินทรัพย์ระหว่างแผนกเมื่อมีการเคลื่อนย้ายตัวสินทรัพย์ การขอปรับปรุงแก้ไขข้อมูลของสินทรัพย์เมื่อมีการซ่อมบำรุง เพิ่มหรือลดส่วนประกอบของสินทรัพย์ ซึ่งอาจมีค่าใช้จ่ายเข้ามาเพิ่มมูลค่าของสินทรัพย์ ตลอดจนการยกเลิกสินทรัพย์ เมื่อสินทรัพย์หมดอายุการใช้งาน หรือ ชำรุดเสียหาย ไม่สามารถซ่อมบำรุงได้ โดยส่วนสำคัญของระบบที่ทำงานมาตั้งแต่ขึ้นทะเบียนสินทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดได้เห็นเป็นประโยชน์ในการศึกษาไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นเห็นเด็ดขาด และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่ การคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ระบบจะต้องคำนวณออกมาอย่างถูกต้อง แม่นยำ ตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์ แม้ในกรณีที่มีการปรับปรุงซ่อมบำรุงสินทรัพย์ ซึ่งมีการเพิ่มหรือลดมูลค่าของสินทรัพย์ จะต้องมีการคำนวณค่าเสื่อมราคาใหม่ จากมูลค่าที่ถูกปรับปรุงหรือ กรณียกเลิกสินทรัพย์ ซึ่งต้องหยุดการคำนวณค่าเสื่อมราคาได้ หากฝ่ายบัญชี หรือ พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสินทรัพย์ถาวรต้องการทราบถึงรายการรายละเอียดของสินทรัพย์ถาวรที่ขึ้นทะเบียน และยังคงมีการคิดค่าเสื่อมราคาอยู่ หรือ ถูกยกเลิกไปแล้ว สามารถเรียกดู ในรูปแบบของรายงานได้ ดังนั้น ระบบ Fixed Asset ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทางบริษัทและผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง หรือรับผิดชอบ เพราะสินทรัพย์ถาวรและมูลค่าของสินทรัพย์ มีส่วนสำคัญที่สัมพันธ์กับงานของฝ่ายบัญชีในเรื่องของงบดุลบัญชีขององค์กรในแต่ละเดือน ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์จะถูกนำมาคำนวณกับงบดุลบัญชีในฝั่งของสินทรัพย์ ซึ่งเดิมทีที่ไม่มีการจัดการสินทรัพย์ถาวร ดุลของบัญชีฝั่งของสินทรัพย์ในแต่ละเดือนจะมีรายจ่ายมากกว่ารายรับเป็นส่วนมาก เพราะสินทรัพย์โดยเฉพาะสินทรัพย์ถาวร มีค่าใช้จ่ายสูง แต่เมื่อมีการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ออกไปตามอายุการใช้งานแล้วนั้น บัญชีในฝั่งของสินทรัพย์แต่ละเดือนจะมีค่าน้อยลง และทำให้งบดุลบัญชีกลับมาสมดุลได้

5.2 ปัญหาการศึกษาสหกิจศึกษา

5.2.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงการเขียนระบบ

1) ปัญหาระยะเวลาในการเขียนระบบ

เนื่องจากการเพิ่มเติมฟังก์ชันของระบบ ในเวลาที่จำกัด ทำให้ระบบไม่สมบูรณ์ 100 % ตามที่ออกแบบ

2) ปัญหาด้านความรู้ในการเขียนระบบ

เนื่องจากบางภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมที่พัฒนา เป็นภาษาที่ผู้พัฒนาไม่เคยใช้เขียนมาก่อน แต่ในเวลาที่ยังจำกัด มีเวลาศึกษาไม่มาก ทำให้การพัฒนาระบบ Fixed Asset เป็นไปอย่างไม่ง่าย

5.2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นช่วงทดสอบระบบ

เนื่องจากเป็นระบบที่ร่วมมือกันพัฒนากับบุคลากรในบริษัท ทำให้มีความยากและใช้เวลามากต่อการทำความเข้าใจโปรแกรมทุกส่วนที่นำมาผสมผสานกันจากก่อนหน้านี้ที่ถูกแยกส่วนไปพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดปัญหาที่ระบบ

5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาในอนาคต

เนื่องจากการพัฒนาระบบ Fixed Asset ถูกจำกัดด้วยขอบเขตของระยะเวลาในการพัฒนา ประกอบกันกับยังตกลง Requirement กับลูกค้าบางฟังก์ชันยังไม่เรียบร้อย ทำให้ระบบนั้นยังมีบางส่วนที่ไม่สมบูรณ์ ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจพัฒนาระบบนี้ต่อดังนี้

5.3.1 ระบบควรมีฟังก์ชันการตรวจนับสินทรัพย์ และ QRCode เพื่อความสะดวกต่อการสำรวจจำนวนและการมีอยู่ของสินทรัพย์

5.3.2 ระบบควรทำการเชื่อมโยงติดต่อกับส่วนของบัญชี ในส่วนของฟังก์ชันการขึ้นทะเบียน และการขอปรับปรุงซ่อมบำรุงสินทรัพย์ เพราะในส่วนนี้มีการเพิ่มลดมูลค่า และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่างๆ

5.3.3 ระบบควรมีการออกรายงานในเรื่องอื่นๆเพิ่มเติม เช่น รายงานค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ รายงานการปรับปรุงซ่อมแซมสินทรัพย์ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] MB Tech. 2559. ความหมายของสลินทรัพย์. [Online]. Available : <http://www.mbtech.co.th/knowledgedetail.php?lang=th&type=1&idk=3>.
- [2] ส.อ.สัญญา เนตรประมงค์. 2559. ระบบบัญชีสำหรับสลินทรัพย์ถาวร. [Online]. Available : <https://sites.google.com/site/karwangrabbbaychi/home/-12>.
- [3] moneyonline. 2559. สถาปัตยกรรม MVC. [Online]. Available : <http://moneyonlinegets.blogspot.com/2008/05/mvc.html>.
- [4] pisit. 2559. MVC คืออะไร (MVC for Concept). [Online]. Available : <http://www.pisit.in.th/php/mvc>.
- [5] Little Bear. 2559. MVC - แนวคิดเกี่ยวกับ MVC. [Online]. Available : <http://www.softganz.com/paper/394>.
- [6] Jarupath Jitdoungrprem. 2559. Servlet+JSP and MVC : Model-View-Controller. [Online]. Available : <https://www.lordgift.in.th/2011/11/mvc-model-view-controller.html>.
- [7] Jitra Deeprawee. 2559. ภาษา JSP. [Online]. Available : <http://jps04.blogspot.com/2016/02/jsp-jsp-jsp-java-server-pages-script.html>.
- [8] webUB.com. 2559. อะไรคือ JSP. [Online]. Available : <http://www.webub.com/อะไรคือ%20JSP%20JSP-396-49/>.
- [9] itmelody.com. 2559. JSP – Java Server Page. [Online]. Available : <http://www.itmelody.com/tu/introjsp.htm>.
- [10] rangforever. 2559. ภาษา JSP (Java Server Pages) คืออะไร. [Online]. Available : http://www.rangforever.com/detail.php?id_t=8&id=9.
- [11] มานพ กองอ่อน. 2559. Bootstrap คืออะไร?. [Online]. Available : <https://www.programmerthailand.com/tutorial/post/view?id=96>.
- [12] Ruboss Technology Corp. 2559. Bootstrap and jQuery. [Online]. Available : <https://leanpub.com/bootstrapjquery/read>.
- [13] Choowong Sitaphong. 2559. JSP & Servlet คืออะไร. [Online]. Available : <http://know.9choo.in.th/2013/06/jsp-servlet-part1.html>.
- [14] สุนทร นิสากกร, บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. 2559. Java กับ JavaScript, JavaScript กับ HTML. [Online]. Available : <http://www.srayaisomwittaya.ac.th/nectec/internet/javascrip/0001.html>.
- [15] Utsanee Poka. 2559. ภาษา SQL. [Online]. Available : <http://www.stech.ac.th/blogs/0285/wp-content/uploads/2010/08/SQL.ppt>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- [16] OUGTH. 2559. **ความเป็นมาและประสิทธิภาพของ PL/SQL**. [Online]. Available : <http://oracle-java.blogspot.com/2008/03/plsql.html>.
- [17] hirun. 2559. **เริ่มต้นกับ JasperReports**. [Online]. Available : <https://itduet.wordpress.com/2007/02/02/เริ่มต้นกับ-jasperreports/>.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก.

รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท ลาโคเนค เทคโนโลยี จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท ลาโคนิก เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท ลาโคนิก เทคโนโลยี จำกัด ได้รับการส่งเสริมการลงทุนในกิจการซอฟต์แวร์ ประเภท ENTERPRISE SOFTWARE, DIGITAL CONTENT และ EMBEDDED SOFTWARE ประเภท 5.8 กิจการซอฟต์แวร์ ตามบัตรส่งเสริมเลขที่ 2189(7)/2549 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2549 จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

บริษัทฯ ได้พัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ Enterprise Resources Planning (ERP) โดยใช้ภาษา Java, Java Script, JSP, HTML, PL/SQL ในการเขียนและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ และใช้ Oracle Database เป็นฐานข้อมูลในการเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูล เป็นระบบการบริหารวางแผนทรัพยากรขององค์กรซึ่งมีความสามารถในการจัดการบริหารจัดการข้อมูลต่างๆขององค์กร บริษัทมีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพอย่างสูงสุดที่จะยกระดับความเชื่อมั่นและความก้าวหน้าในธุรกิจออนไลน์ที่จะสนับสนุนการปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องและประสบความสำเร็จในการแข่งขันธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บริษัท ลาโคนิก เทคโนโลยี จำกัด ตั้งอยู่ เลขที่ 170/44 อาคารโอเชียนทาวเวอร์ 1 ชั้น14 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 เบอร์โทรศัพท์ 02-612430

เวลาในการปฏิบัติงาน : วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 08.30 – 17.30 น.

วันเสาร์ เวลา 08.30 – 12.30 น.

รูปที่ ก.1 โลโก้บริษัท LACONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้