



ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

System for disbursement of office equipment

Case Study of Om Kret Subdistrict Administration Organization

นางสาวยุพา                      กรร่าเดช

นางสาวพลอยชมพู            จันทะมาศ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ปีการศึกษา 2561



ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

System for disbursement of office equipment

Case Study of Om Kret Subdistrict Administration Organization

นางสาวยุพา                      กร้าเดช

นางสาวพลอยชมพู            จันทะมาศ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ปีการศึกษา 2561



ใบรับรองโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

หัวข้อโครงการ	ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด System for disbursement of office equipment Case Study of Om Kret Subdistrict Administration Organization		
ผู้ร่วมโครงการ	นางสาวยุพา	กรำเดช	60101220144
	นางสาวพลอยชมพู	จันทะมาศ	60101220145
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์พฤษภูมิ อีรานุตร		

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ อนุมัติให้นับโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

\_\_\_\_\_ คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

(รศ.ศิริ ภู่งษ์วัฒนา)

คณะกรรมการสอบโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

\_\_\_\_\_ ประธานกรรมการ

(อ.พฤษภูมิ อีรานุตร)

\_\_\_\_\_ กรรมการ

(ผศ.ดร.เรวดี ศักดิ์ดุยธรรม)

\_\_\_\_\_ กรรมการ

(ดร.รสสุคนธ์ ทับพร)

โครงการฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ผู้จัดทำโครงการ : นางสาวยุพา กรำเดช  
: นางสาวพลอยชมพู จันทะมาศ  
หัวข้อโครงการ : ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
: วิทยาลัยการศึกษาระดับอาชีวศึกษา  
: วิทยาลัยการศึกษาระดับอาชีวศึกษา  
สาขา : คอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
: มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต  
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์พฤกษ์ภูมิ ธีรานุตร  
ปีการศึกษา : 2561

### บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน วิทยาลัยการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 3 ส่วนหลัก ๆ คือ ส่วนของการจัดเก็บข้อมูล ส่วนของเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ และส่วนของการออกรายงานการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ โดยส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจะมีหน้าที่จัดเก็บข้อมูลที่สำคัญให้เป็นระบบลงในฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ส่วนในด้านของการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ เป็นส่วนที่สำคัญเนื่องจากเป็นการดูถึงรายละเอียดการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ และในส่วนของการออกรายงานยอดการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ จะเป็นการสรุปยอดการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

ซึ่งในการจัดทำโครงการระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงานนี้ได้มีการพัฒนาและออกแบบโดยใช้ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ PHP ใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 และใช้ระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม MySQL 5.0 ซึ่งทั้งสองโปรแกรมนี้ถือว่าเป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจาก อาจารย์พฤษภูมิ ธีรานุตร ที่ได้กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และได้ให้แนวคิดต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการทำงานโครงการตลอดจนสละเวลาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และการติดตามช่วยเหลือและคอยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้คำแนะนำปรึกษาเป็นอย่างดี ขอขอบคุณองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ดที่ให้การสนับสนุนในการจัดทำโครงการสนับสนุนด้านข้อมูล และให้ข้าพเจ้าเข้าไปศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน ทำให้สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบของโครงการได้ ทำให้สามารถจัดทำระบบได้อย่างสมบูรณ์

และท้ายที่สุดขอขอบคุณอาจารย์ทุกๆท่านที่ได้ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้จัดทำและสอนวิชาการในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบการจัดทำโครงการครั้งนี้

นางสาวยุพา                      กร้าเดช  
นางสาวพลอยชมพู            จันทะมาศ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของระบบงาน	2
1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน	2
1.5 วิธีการดำเนินงาน	2
1.6 แผนการดำเนินงาน	4
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด	5
2.2 วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) (SDLC)	6
2.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)	9
2.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relation Diagram: ER - Diagram)	11
2.5 ระบบฐานข้อมูลด้วย (MySQL 5.0)	15
2.6 โปรแกรมพัฒนาระบบ (Adobe Dreamweaver CS6)	15
2.7 ความรู้เกี่ยวกับ PHP	17
2.8 โปรแกรมตกแต่งภาพ (Adobe Photoshop CS5)	18
บทที่ 3 วิเคราะห์ระบบ	25
3.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ	25
3.2 การออกแบบกระบวนการจัดเก็บข้อมูล	29

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	33
4.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ	33
4.2 ส่วนของผู้ใช้งาน	36
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	38
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	39
5.2 ปัญหาของระบบงาน	40
5.3 ข้อเสนอแนะ	40
บรรณานุกรม	41
ภาคผนวก ก	42
คู่มือการใช้งานระบบ	43
ประวัติผู้ศึกษา	52

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 ตารางแผนการดำเนินงาน	4
2-1 ตารางสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	9
2-2 ตารางเครื่องมือโปรแกรม	21
3-1 ตารางเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (TB_Member)	30
3-2 ตารางเพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ (TB_Equipment)	30
3-3 ตารางเพิ่มข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ (TB_Order)	31
3-4 ตารางเพิ่มข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน (TB_Department)	31
3-5 ตารางเพิ่มข้อมูลงบประมาณการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ (TB_Budget)	32



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 รูปแสดงสัญลักษณ์ของ Entity	12
2-2 รูปแสดงสัญลักษณ์ของ Attribute	12
2-3 รูปแสดงสัญลักษณ์ของ Relationship	13
2-4 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	13
2-5 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม	14
2-6 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม	14
2-7 E-R Diagram ของรูป Chen Model	14
2-8 E-R Diagram ของรูปแบบ Cow's Foot Model	14
2-9 แสดงการทำงานของ PHP	17
2-10 แสดงหน้าจอโหลดเข้าโปรแกรม Adobe Photoshop CS6	20
2-11 แสดงหน้าต่างโปรแกรม Adobe Photoshop CS6	20
2-12 แสดงการเริ่มสร้างชิ้นงานใหม่	22
2-13 แสดงการกำหนดค่าชิ้นงาน	23
3-1 แผนภาพบริบทของระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาของค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด	24
3-2 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 0 ของระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน	25
3-3 แผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 บันทึกการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์	26
3-4 แผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4.0 การจัดการข้อมูลพื้นฐาน	27
3-5 แผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4.0 ออกรายงาน	28
3-6 E-R Diagram ของระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน แผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4.0	29
4-1 หน้าเข้าสู่ระบบ	33
4-2 หน้าเมนูหลัก	24
4-3 หน้าเมนูข้อมูลผู้ใช้งาน	34
4-4 หน้าเมนูข้อมูลงบประมาณการเบิก	35

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.5 หน้าเมนูข้อมูลวัสดุอุปกรณ์	35
4-6 หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน	36
4-7 หน้าเมนูค้นหาข้อมูลวัสดุอุปกรณ์	36
4-8 หน้าข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์	37
4-9 หน้าเลือกรายการวัสดุอุปกรณ์	37
4-10 หน้าการยืนยันการเบิกวัสดุอุปกรณ์	38
ก-1 หน้าเข้าสู่ระบบ	43
ก-2 เมนูหลักของระบบ	44
ก-3 หน้าเมนูข้อมูลผู้ใช้งาน	44
ก-4 หน้าการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน	45
ก-5 หน้าเมนูข้อมูลงบประมาณการเบิก	45
ก-6 หน้าการเพิ่มข้อมูลงบประมาณ	46
ก-7 หน้าเมนูข้อมูลวัสดุอุปกรณ์	46
ก-8 หน้าการแก้ไขข้อมูลวัสดุอุปกรณ์	47
ก-9 หน้าการแก้ไขข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ที่เรียบร้อยแล้ว	47
ก-10 หน้าการเพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์รายการใหม่	48
ก-11 หน้าการเพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ที่เรียบร้อยแล้ว	48
ก-12 หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน	49
ก-13 หน้าเมนูหลัก	49
ก-14 หน้ารายการวัสดุอุปกรณ์	50
ก-15 หน้าเลือกรายการวัสดุอุปกรณ์	50
ก-16 หน้าการยืนยันการเบิกวัสดุอุปกรณ์	51
ก-17 หน้าการบันทึกรายการเบิกเรียบร้อยแล้ว	51

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระบบบริหารคลังวัสดุอุปกรณ์ เป็นระบบสำหรับจัดการข้อมูล รับเข้าเพิ่มจำนวน การอนุมัติการเบิกจ่าย ตัดสต็อกระบบสต็อกวัสดุอุปกรณ์ ที่ต้องใช้ภายในหน่วยงาน เหมาะสำหรับ องค์กร บริษัท หรือ หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีคลังวัสดุเป็นของตนเอง สำหรับการ เบิก จ่ายวัสดุอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน หรือเพื่อตอบสนองความต้องการ และกระบวนการทำงานของหน่วยงาน / แผนกต่าง ๆ ภายในองค์กร สามารถประยุกต์ ใช้งานกับ วัสดุอุปกรณ์ ได้หลายหลายประเภท เช่น วัสดุสำนักงาน วัสดุงานบ้านงานครัว วัสดุคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

สำหรับกรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด นั้นเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบลที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด มีพื้นที่เท่ากับตำบลแต่ละตำบล จัดตั้งมาจากสภาตำบลที่มีรายได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีจำนวนราษฎรไม่น้อยกว่า 2,000 คน โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อดูแลทุกข์สุขและให้บริการประชาชนในหมู่บ้าน ตำบล เขต อบต. แทนรัฐบาลกลาง มีฐานะเป็นนิติบุคคล และเป็นราชการท้องถิ่น มีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาตำบลทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และหน้าที่อื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด และการบริหารงานในองค์กรจำเป็นต้องมีวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงาน ซึ่งทางองค์กรจะพบปัญหาระบบงานแบบเดิม ในเรื่องการจัดการกับข้อมูลเป็นอย่างมาก เนื่องจากการเบิก - จ่ายวัสดุเป็นการเขียนใบเบิก และมีกระบวนการการเบิกจ่ายอีกมากมาย เพื่อนำมาเบิกวัสดุอุปกรณ์ไปใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งปัจจุบันนี้มีวัสดุอุปกรณ์อยู่จำนวนมากทำให้เกิดปัญหาในหลายรูปแบบ เช่น ไม่สามารถสรุปรายงานวัสดุอุปกรณ์คงเหลือได้ทันที และไม่สามารถตรวจเช็คปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์แต่ละประเภทได้ทันที เนื่องจากข้อมูลที่บันทึกในแต่ละสำนักงานเป็นการเก็บข้อมูลแบบเอกสาร อาจต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูล หรือเกิดการผิดพลาดหรือเกิดการสูญหาย เพราะวัสดุคงคลังของสำนักงานมีหลากหลายประเภท และหลากหลายชนิดแตกต่างกันออกไป

ดังนั้น คณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบการเบิก - จ่ายวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบทำการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งสรุปรายงานวัสดุคงเหลือได้ทันที หรือปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์แต่ละประเภท ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเป็นข้อมูลที่นำเชื่อถือได้

### 1.2 วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด ให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานมากยิ่งขึ้น

2.2 เพื่อได้ทราบจำนวนคงเหลือของวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน มีความครบถ้วนและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

2.3 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

### 1.3 ขอบเขตของระบบงาน

#### 1.3.1 ผู้ดูแลระบบ (พัสดุ)

- 1.3.1.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 1.3.1.2 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ได้
- 1.3.1.3 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานได้
- 1.3.1.4 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขงบประมาณการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้
- 1.3.1.5 สามารถออกรายงานใบเบิกประจำปีได้
- 1.3.1.6 สามารถออกรายงานการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้

#### 1.3.2 ผู้ใช้งานระบบ

- 1.3.2.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 1.3.2.2 สามารถค้นหาข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ได้
- 1.3.2.3 สามารถบันทึกการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้
- 1.3.2.4 สามารถออกรายงานการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้

### 1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

#### 1.4.1 คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบมีดังนี้

- 1.4.1.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
- 1.4.1.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) 4 GB
- 1.4.1.3 หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 500 GB

#### 1.4.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) ที่ใช้พัฒนาดังนี้

- 1.4.2.1 ระบบปฏิบัติการ Windows 10
- 1.4.2.2 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ PHP
- 1.4.2.3 ระบบฐานข้อมูลด้วย MySQL 5.0
- 1.4.2.4 โปรแกรมสร้างเว็บไซต์ Adobe Dreamweaver CS6
- 1.4.2.5 โปรแกรมตกแต่งภาพ Adobe Photoshop CS5

### 1.5 วิธีการดำเนินงาน

การสร้างระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด เพื่อให้สามารถพัฒนาโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพและสามารถใช้งานได้อย่างเสถียรภาพนั้น จำเป็นต้องมีขั้นตอนต่าง ๆ ในการศึกษาและดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

#### 1.5.1 การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase)

1.5.1.1 ศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยการวิเคราะห์จากปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ระบบการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ ยังใช้การเบิกจ่ายแบบเขียนบันทึกเป็นแบบเอกสารเพื่อใช้เป็นหลักฐาน และในการตรวจเช็คของคงเหลือในแต่ละรอบ จะต้องค้นหาเอกสารหรือนับจำนวนวัสดุอุปกรณ์เพื่อตรวจสอบวัสดุคงคลังคงเหลือจำนวนเท่าไร ทำให้เสียเวลาและเสร็จไม่ทันเวลาที่กำหนด

1.5.1.2 ศึกษาเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ โดยศึกษาว่าระบบจำเป็นต้องใช้เครื่องมืออะไรบ้างในการพัฒนา เพื่อที่จะสามารถนำเครื่องมือเหล่านั้นมาใช้ได้ถูกต้องและสอดคล้องกับความต้องการของและระบบมากที่สุด

1.5.1.3 ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาระบบ เมื่อทราบถึงปัญหาของการทำงานแล้วก็นำข้อมูลที่ได้นั้นมาศึกษาขั้นตอนการพัฒนาระบบใหม่ เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพและสามารถแก้ปัญหาได้

#### 1.5.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

ขั้นตอนนี้จะทำให้รู้ถึงการทำงานของระบบ และนำเอาระบบเก่ามาศึกษาการทำงาน รวมไปถึงกำหนดความต้องการของระบบใหม่ว่าควรนำมาใช้ประโยชน์ด้านใด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบใหม่ ระบบจะต้องทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มาเขียนเป็นแผนภาพที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบ คือ แผนภาพ (Context Diagram) แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) และผังงานระบบ (System Flow Chart) เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบการพัฒนาระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

#### 1.5.3 การออกแบบระบบ (System Design)

การนำขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบมาเป็นต้นแบบการออกแบบระบบ โดยการนำแผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) และแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER – Diagram) มาใช้และนำซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการออกแบบระบบมาวางแผนว่าองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด ต้องการระบบแบบใด

#### 1.5.4 การพัฒนาระบบ (Construction and Documentation)

เป็นขั้นตอนที่นำสิ่งต่าง ๆ ที่วิเคราะห์และออกแบบระบบแล้ว มาจัดสร้างซอฟต์แวร์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยใช้โปรแกรมในการพัฒนาระบบ (Microsoft Visual Basic Studio 2010) และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Microsoft SQL Server 2008 r2) ในขั้นตอนนี้สามารถนำมาใช้ในโครงการโดยทำการสร้างซอฟต์แวร์และเอกสารประกอบการใช้งานของระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

#### 1.5.5 การทดสอบและปรับปรุงระบบ (Testing and Maintenance)

ต้องมีการทดสอบการใช้งานในระหว่างการพัฒนาเพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาและข้อผิดพลาดได้ง่าย เพื่อลดการยุ่งยากเมื่อทำการติดตั้งระบบ และจะต้องทดสอบว่าระบบมีส่วนประกอบครบและสิ่งที่ต้องการครบถ้วนเพื่อผลลัพธ์จะได้ออกมาตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานที่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่คาดหวังไว้ และ ติดตามประเมินผลความพึงพอใจในการทำงานของระบบจากผู้ใช้งานจริง หากพบข้อผิดพลาดของระบบต้องมีการแก้ไข

### 1.5.6 การติดตั้งระบบ (System Installation)

เป็นขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้รับการทดสอบ จนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไป สรุปขั้นตอนติดตั้ง คือ ก่อนทำการติดตั้งระบบ ควรศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้ง เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อม ขั้นตอนนี้อาจจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญระบบ ลงโปรแกรมระบบ ปฏิบัติการและแอปพลิเคชันโปรแกรมให้ครบถ้วน ดำเนินการใช้งานระบบงานใหม่ จัดทำคู่มือเอกสาร

### 1.5.7 การจัดทำเอกสารและคู่มือระบบ (System Documentation and Manuals)

ขั้นตอนนี้ต้องมีการจัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งานเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด เพื่อให้ทราบขั้นตอนหรือวิธีใช้งานของเครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรมที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมา

## 1.6 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1-1 ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาการดำเนินงาน วิธีการดำเนินงาน	2561						2562		
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. การวางแผนโครงการ									
2. วิเคราะห์ระบบ									
3. การออกแบบระบบ									
4. การพัฒนาระบบ									
5. การทดสอบและปรับปรุงระบบ									
6. การติดตั้งระบบ									
7. การจัดทำเอกสารและคู่มือระบบ									

## 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 ได้ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด
- 1.7.2 ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน มีประสิทธิภาพ ครบถ้วนและถูกต้องมากยิ่งขึ้น
- 1.7.3 ได้ป้องกันการสูญหายของข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่องระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด มีเนื้อหาสาระทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครอบคลุมในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด
- 2.2 วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) (SDLC)
- 2.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)
- 2.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relation Diagram: ER - Diagram)
- 2.5 ระบบฐานข้อมูลด้วย (MySQL 5.0)
- 2.6 โปรแกรมพัฒนาระบบ (Adobe Dreamweaver CS6)
- 2.7 ความรู้เกี่ยวกับ PHP
- 2.8 โปรแกรมตกแต่งภาพ (Adobe Photoshop CS5)

#### 2.1 องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลอ้อมเกร็ด อำเภอปากเกร็ดจังหวัดนนทบุรี นั้นเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบลที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด มีพื้นที่เท่ากับตำบลแต่ละตำบล จัดตั้งมาจากสภาตำบลที่มีรายได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีจำนวนราษฎรไม่น้อยกว่า 2,000 คน โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อดูแลทุกข์สุขและให้บริการประชาชนในหมู่บ้านตำบล เขต อบต. แทนรัฐบาลกลาง มีฐานะเป็นนิติบุคคล และเป็นราชการท้องถิ่น มีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาตำบลทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และหน้าที่อื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด และการบริหารงานในองค์กรจำเป็นต้องมีวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงาน ซึ่งทางองค์กรจะพบปัญหาระบบงานแบบเดิม ในเรื่องการจัดการกับข้อมูลเป็นอย่างมาก เนื่องจากการเบิกจ่ายวัสดุเป็นการเขียนใบเบิก และมีกระบวนการการเบิกจ่ายอีกมากมาย เพื่อนำมาเบิกวัสดุอุปกรณ์ไปใช้ในการปฏิบัติงานซึ่งปัจจุบันนั้นมีวัสดุอุปกรณ์อยู่จำนวนมากทำให้เกิดปัญหาในหลายรูปแบบ เช่น ไม่สามารถสรุปรายงานวัสดุอุปกรณ์คงเหลือได้ทันที และไม่สามารถตรวจเช็คปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์แต่ละประเภทได้ทันที เนื่องจากข้อมูลที่บันทึกในแต่ละสำนักงานเป็นการเก็บข้อมูลแบบเอกสาร อาจ

ต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูล หรือเกิดการผิดพลาดหรือเกิดการสูญหาย เพราะวัสดุคงคลังของสำนักงานมีหลากหลายประเภท และหลากหลายชนิดแตกต่างกันออกไป

ระบบการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ถือเป็นอีกทางเลือกเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ภายในองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งสรุปรายงานวัสดุคงเหลือได้ทันที หรือปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์แต่ละประเภท ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเป็นข้อมูลที่นำเชื่อถือได้

## 2.2 วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle (SDLC)

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยระบบที่จะพัฒนานั้น อาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่เลยหรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้นภายในวงจรนี้จะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ (Phases) ได้แก่ ระยะการวางแผน (Planning Phase) ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ระยะการออกแบบ (Design Phase) และระยะการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) โดยแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยขั้นตอน (Steps) ต่าง ๆ แตกต่างกันไปตาม Methodology ที่นักวิเคราะห์นำมาใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานะทางการเงินและความพร้อมขององค์กรในขณะนั้น ขั้นตอนในวงจรพัฒนาระบบ ช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน ทำให้สามารถควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาระบบได้ขั้นตอนต่าง ๆ นั้นมีลักษณะคล้ายกับการตัดสินใจแก้ปัญหาตามแนวทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) ได้แก่ การค้นหาปัญหา การค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหา การประเมินผลแนวทางแก้ไขปัญหาที่ค้นพบ เลือกแนวทางที่ดีที่สุด และพัฒนาทางเลือกนั้นให้ใช้งานได้ สำหรับวงจรการพัฒนาระบบในหนังสือเล่มนี้ จะแบ่งเป็น 7 ขั้นตอน ได้แก่

2.2.1 การค้นหาและเลือกสรรโครงการ (Project Identification and Selection) เป็นขั้นตอนในการค้นหาโครงการพัฒนาระบบ ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันของบริษัท สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และให้ผลประโยชน์กับบริษัทมากที่สุด โดยใช้ตารางเมตริกซ์ (Matrix Table) เป็นเครื่องมือประกอบการพิจารณา ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ได้ดำเนินการผ่านไปแล้วในเบื้องต้น สามารถสรุปกิจกรรมได้ดังนี้

- ค้นหาโครงการพัฒนาระบบที่เห็นสมควรต่อการได้รับการพัฒนา
- จำแนกและจัดกลุ่มโครงการ
- เลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนา



2.2.2 การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (Project Initiating and Planning System - Development) เป็นขั้นตอนในการเริ่มต้นจัดทำโครงการด้วยการจัดตั้งทีมงาน กำหนดตำแหน่งหน้าที่ให้กับทีมงานแต่ละคนอย่างชัดเจน เพื่อร่วมกันสร้างแนวทางเลือกในการนำระบบใหม่มาใช้งาน และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด จากนั้นจะร่วมกันวางแผนจัดทำโครงการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และประมาณการต้นทุนและกำไรที่จะได้รับการลงทุนในโครงการพัฒนาระบบ เพื่อนำเสนอต่อผู้จัดการ เพื่อพิจารณาอนุมัติดำเนินการในขั้นตอนต่อไป โดยในขณะที่น่าเสนอ โครงการอยู่นี้ถือเป็นการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 2 ซึ่งใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงด้วยการสัมภาษณ์ (Interviewing) การออกแบบสอบถามรวมทั้งพิจารณาจากเอกสารการทำงาน รายงานและแบบฟอร์มต่าง ๆ ของบริษัทประกอบด้วย สรุปลักษณะขั้นตอนที่ 2 ได้ดังนี้

- เริ่มต้นโครงการ
- เสนอแนวทางเลือกในการนำระบบใหม่มาใช้งาน
- วางแผนโครงการ

2.2.3 การวิเคราะห์ (System Analysis) เป็นขั้นตอนในการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิม ซึ่งการที่จะสามารถดำเนินการในขั้นตอนนี้ ได้จะต้องผ่านการอนุมัติในขั้นตอนที่ 2 ในการนำเสนอโครงการหลังจากนั้นจะรวบรวมความต้องการในระบบใหม่ จากผู้ใช้ระบบแล้วนำมาศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการเหล่านั้นด้วย การใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ ได้แก่ แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Modeling) โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) และแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling) โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูล (Entity Relationship Diagram : E-R Diagram) สรุปลักษณะในขั้นตอนที่ 3 ได้ดังนี้

- ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม
- รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ
- จำลองแบบความต้องการที่รวบรวมได้

2.2.4 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) เป็นขั้นตอนในการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบตามทางเลือกที่ได้จากเลือกไว้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบโดยการออกแบบในเชิงตรรกะนี้ยังไม่ได้มีการระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้เพียงแต่กำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบลักษณะของการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ซึ่งจะเลือกใช้การนำเสนอรูปแบบของรายงาน และลักษณะของจอภาพของระบบจะทำให้สามารถเข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบได้ชัดเจนขึ้น สรุปลักษณะในขั้นตอนที่ 4 ได้ดังนี้

- ออกแบบแบบฟอร์มและรายงาน (Form/Report Design)

- ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interfaces Design)
- ออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Logical

2.2.5 การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) เป็นขั้นตอนที่ระบุถึงลักษณะการทำงานของ ระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิค โดยระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้เทคโนโลยี โปรแกรมภาษาที่จะนำมาทำการเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูลของการออกแบบเครือข่ายที่เหมาะสมกับ ระบบ สิ่งที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบทางกายภาพนี้จะเป็นข้อมูลของการออกแบบ เพื่อส่งมอบ ให้กับโปรแกรมเมอร์เพื่อใช้เขียนโปรแกรมตามลักษณะการทำงานของระบบที่ได้ออกแบบและ กำหนดไว้ สรุปกิจกรรมในขั้นตอนที่ 5 ได้ดังนี้

- ออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Physical
- ออกแบบ Application

2.2.6 การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation) เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูล เฉพาะของการออกแบบมาทำการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นไปตามคุณลักษณะและรูปแบบ ต่าง ๆ ที่ ได้กำหนดไว้หลังจากเขียนโปรแกรมเรียบร้อยแล้วจะต้องทำการทดสอบโปรแกรม ตรวจสอบหา ข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมา และสุดท้ายคือการติดตั้งระบบ โดยทำการติดตั้งตัว โปรแกรม ติดตั้งอุปกรณ์ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือและจัดเตรียมหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบใหม่สามารถใช้งานได้ สรุปกิจกรรมในขั้นตอนที่ 6 ได้ดังนี้

- เขียนโปรแกรม (Coding)
- ทดสอบโปรแกรม (Testing)
- ติดตั้งระบบ (Installation)
- จัดทำเอกสาร (Documentation)
- จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม (Training)
- การบริการให้ความช่วยเหลือหลังการติดตั้งระบบ (Support)

2.2.7 การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวงจรพัฒนา ระบบ (SDLC) หลังจากระบบใหม่ได้เริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจาก ความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ และค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้เอง ได้ สรุปกิจกรรมในขั้นตอนที่ 7 ได้ดังนี้

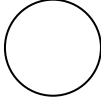
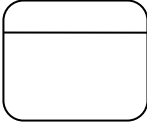
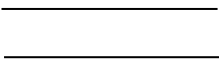



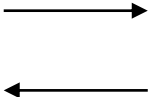
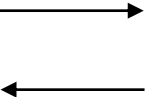
- เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ
- วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ
- ออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุง
- ปรับปรุง

### 2.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)

แผนภาพกระแสข้อมูล (DFD) เป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการเขียนแบบระบบใหม่ ในการเขียนแผนภาพจำลองการทำงานของกระบวนการ (Process) ต่าง ๆ ในระบบโดยเฉพาะกับระบบที่ "หน้าที" ของระบบมีความสำคัญและมีความสลับซับซ้อนมากกว่าข้อมูลที่ไหลเข้า

สรุป (Data Flow Diagram DFD) เป็นเครื่องมือเชิงโครงสร้างที่ใช้บรรยายภาพรวมของระบบ โดยแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบหรือ Process ระบุแหล่งกำเนิดของข้อมูล การไหลของข้อมูล ปลายทางข้อมูล การเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล กล่าวง่าย ๆ คือจะช่วยให้แสดงแผนภาพว่า ข้อมูลมาจากไหนจะไปไหน เก็บข้อมูลไว้ที่ไหน มีอะไรเกิดขึ้นกับข้อมูลระหว่างทางเรียกว่าแผนภาพ กระแสข้อมูล ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล DFD (Data Flow Diagram Symbol)

DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store : แหล่งข้อมูล สามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูล และ ฐานข้อมูล (File or Database)
		External Agent : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
		Data Flow : เส้นทาง การไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล ประกอบด้วย 4 สัญลักษณ์ด้วยกัน คือ

2.3.1 Process หรือ ขั้นตอนการดำเนินงาน คือ งานที่ดำเนินการ/ตอบสนองข้อมูลที่รับเข้าหรือดำเนินการ/ตอบสนองต่อเงื่อนไข/สภาวะใด ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะขั้นตอนการดำเนินงานนั้นจะกระทำโดยบุคคล หน่วยงาน เครื่องจักร หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ก็ตาม โดยจะเป็นกริยา(Verb)

#### 2.3.1.1 กฎของการใช้สัญลักษณ์ประมวลผล (Process)

ก) ต้องไม่มีข้อมูลรับเข้าเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีการส่งข้อมูลออกจากขั้นตอนการทำงาน (Process) เรียกข้อผิดพลาดชนิดนี้ว่า “Black Hole” เนื่องจากข้อมูลที่รับเข้ามาแล้วสูญหายไป

ข) ต้องไม่มีข้อมูลออกเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีข้อมูลเข้าสู่ Process เลย ข้อมูลรับเข้าจะต้องเพียงพอในการสร้างข้อมูลส่งออก กรณีที่มีข้อมูลที่รับเข้าไม่เพียงพอในการสร้าง

ค) ข้อมูลส่งออกเรียกว่า “Gray Hole” โดยอาจเกิดจากการรวบรวมข้อเท็จจริงและข้อมูลไม่สมบูรณ์ หรือการใช้ชื่อข้อมูลรับเข้าและข้อมูลส่งออกผิด

ง) การตั้งชื่อ Process ต้องใช้คำกริยา (Verb) เช่น Prepare Management - Report, Calculate Data สำหรับภาษาไทยใช้เป็นคำกริยาเช่นเดียวกัน เช่น บันทึกข้อมูลใบสั่งซื้อ ตรวจสอบข้อมูลลูกค้า คำนวณเงินเดือน เป็นต้น

2.3.2 เส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flows) เป็นการสื่อสารระหว่างขั้นตอนการทำงาน (Process) ต่าง ๆ และสภาพแวดล้อมภายนอกหรือภายในระบบ โดยแสดงถึงข้อมูลที่นำเข้าไปในแต่ละ Process และข้อมูลที่ส่งออกจาก Process ใช้ในการแสดงถึงการบันทึกข้อมูล การลบข้อมูล การแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายเส้นทางการไหลของข้อมูลคือ เส้นตรงที่ประกอบด้วยหัวลูกศรตรงปลายเพื่อบอกทิศทางการเดินทางหรือการไหลของข้อมูล

#### 2.3.2.1 กฎของกระแสข้อมูลใช้สัญลักษณ์ลูกศร (Data Flow)

ก) ชื่อของ Data Flow ควรเป็นชื่อของข้อมูลที่ส่งโดยไม่ต้องอธิบายว่าส่งอย่างไร ทำงานอย่างไร

ข) Data Flow ต้องมีจุดเริ่มต้นหรือสิ้นสุดที่ Process เพราะ Data Flow คือ ข้อมูลนำเข้า (Inputs) และข้อมูลส่งออก (Outputs) ของ Process

ค) Data Flow จะเดินทางระหว่าง External Agent กับ External Agent ไม่ได้

ง) Data Flow จะเดินทางจาก External Agent ไป Data Store ไม่ได้

จ) Data Flow จะเดินทางจาก Data Store ไป External Agent ไม่ได้

ฉ) Data Flow จะเดินทางระหว่าง Data Store กับ Data Store ไม่ได้

ช) การตั้งชื่อ Data Flow จะต้องใช้คำนาม (Noun) เช่น Inventory Data, Goods Sold Data เป็นต้น

2.3.3 ตัวแทนข้อมูล (External Agents) หมายถึง บุคคล หน่วยงานในองค์กร องค์กรอื่น ๆ หรือระบบงานอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอกขอบเขตของระบบ แต่มีความสัมพันธ์กับระบบ โดยมีการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อดำเนินงาน และรับข้อมูลที่ผ่านการดำเนินงานเรียบร้อยแล้วจากระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบาย คือ สี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในจะต้องแสดงชื่อของ External Agent โดยสามารถทำการซ้ำ (Duplicate) ได้ด้วยการใช้เครื่องหมาย \ (back slash) ตรงมุมล่างซ้าย

#### 2.3.3.1 กฎของตัวแทนข้อมูล (External Agents)

ก) ข้อมูลจาก External Agent จะวิ่งไปสู่อีก External Agent หนึ่งโดยตรงไม่ได้ จะต้องผ่าน Process ก่อนเพื่อประมวลข้อมูลนั้น จึงได้ข้อมูลออกไปสู่อีก External Agent

ข) การตั้งชื่อ External Agent ต้องใช้คำนาม (Noun) เช่น Customer, Bank

2.3.4 แหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store) เป็นแหล่งเก็บ/บันทึกข้อมูล เปรียบเสมือนคลังข้อมูล (เทียบเท่ากับไฟล์ข้อมูล และฐานข้อมูล) โดยอธิบายรายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งที่ต้องการเก็บ/บันทึก สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายคือสี่เหลี่ยมเปิดหนึ่งข้าง แบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ทางด้านซ้ายใช้แสดงรหัสของ Data Store อาจจะเป็นหมายเลขลำดับหรือตัวอักษรได้ เช่น D1, D2 เป็นต้น สำหรับส่วนที่ 2 ทางด้านขวาใช้แสดงชื่อ Data Store หรือชื่อไฟล์

#### 2.3.4.1 กฎของแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)

ก) ข้อมูลจาก Data Store-หนึ่งจะวิ่งไปสู่อีก Data Store หนึ่งโดยตรงไม่ได้ จะต้องผ่านการประมวลผลจาก Process ก่อน

ข) ข้อมูลจาก External Agent จะวิ่งเข้าสู่ External Agent โดยตรงไม่ได้

ค) การตั้งชื่อ Data Store จะต้องใช้คำนาม (Noun) เช่น Customer File, Inventory หรือ Employee File เป็นต้น

## 2.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relation Diagram: ER-Diagram)

การออกแบบฐานข้อมูลด้วย E-R Model เป็นเพียงวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการออกแบบฐานข้อมูล และได้รับความนิยมอย่างมาก นำเสนอโดย Peter ซึ่งวิธีการนี้อยู่ในระดับ Conceptual Level และมีหลักการคล้ายกับ Relational Model เพียงแต่ E-R Model แสดงในรูปแบบกราฟิก บางระบบจะใช้ E-R Model ได้เหมาะสมกว่า แต่บางระบบจะใช้ Relational Model ได้เหมาะสมกว่า เป็นต้น ซึ่งแล้วแต่การพิจารณาของผู้ออกแบบว่าจะเลือกใช้แบบใด Relational Model คือตารางข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram) หมายถึง แผนภาพที่ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับจำลองข้อมูล ซึ่งจะประกอบไปด้วย Entity แทนกลุ่มของข้อมูลที่เป็นเรื่องเดียวกัน เกี่ยวข้องกัน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Relationship) ที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระบบ

E-R Diagram หรือ Entity Relationship Diagram จะแสดงชนิดของความสัมพันธ์ว่าเป็นชนิดหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One) หนึ่งต่อหลายสิ่ง (One to Many) หรือหลายสิ่งต่อหลายสิ่ง (Many to - Many) ER-Diagram ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐานดังนี้

#### 2.4.1 เอนทิตี (Entity)

เอนทิตี หมายถึง สิ่งของหรือวัตถุที่เราสนใจ ซึ่งอาจจับต้องได้และเป็นได้ทั้งนามธรรม โดยทั่วไปเอนทิตีจะมีลักษณะที่แยกออกจากกันไป เช่น เอนทิตีพนักงาน จะแยกออกเป็นของพนักงาน เลย เอนทิตีเงินเดือนของพนักงานคนหนึ่งก็อาจเป็นเอนทิตีหนึ่งในระบบของโรงงาน

เอนทิตีจะมีกลุ่มที่บอกคุณสมบัติที่บอกลักษณะของเอนทิตี เช่น พนักงานมีรหัส ชื่อ นามสกุล และแผนก โดยจะมีค่าของคุณสมบัติบางกลุ่มที่ทำให้สามารถแยกเอนทิตีออกจากเอนทิตีอื่นได้ เช่น รหัสพนักงานที่ไม่มีพนักงานคนไหนใช้ซ้ำกันเลย เราเรียกคีย์ของคุณสมบัติกลุ่มนี้ว่าเป็น คีย์ของเอนทิตีอื่นได้ เช่น รหัสพนักงานที่จะไม่มีพนักงานคนไหนซ้ำกันเลย เราเรียกคีย์ของคุณสมบัติกลุ่มนี้ว่าเป็นคีย์ของเอนทิตี ดังภาพที่ 2-1

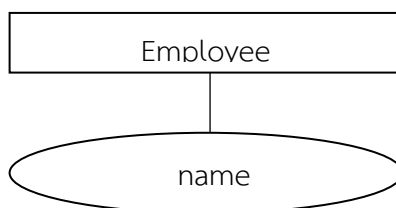


ภาพที่ 2-1 รูปแสดงสัญลักษณ์ของ Entity

#### 2.4.2 แอททริบิวต์ (Attribute)

Attribute คือ คุณสมบัติของวัตถุหรือสิ่งของที่สนใจ โดยอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของเอนทิตี โดยคุณสมบัตินี้มีอยู่ในทุกเอนทิตี เช่น ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ แผนก เป็น Attribute ของเอนทิตีพนักงาน

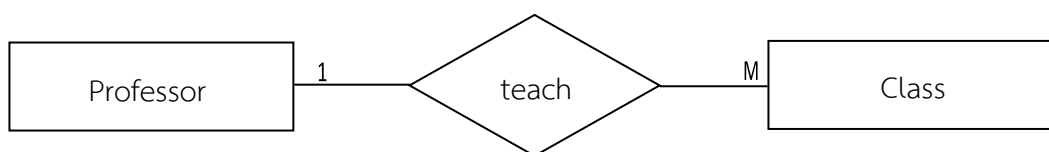
โมเดลข้อมูล เรามักจะพบว่า Attribute มีลักษณะข้อมูลพื้นฐานอยู่โดยที่ไม่ต้องมีคำอธิบายมากมาย และ Attribute ก็ไม่สามารถอยู่แบบโดด ๆ ได้โดยที่ไม่มีเอนทิตีหรือความสัมพันธ์ ดังภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 รูปแสดงสัญลักษณ์ของ Attribute

### 2.4.3 ความสัมพันธ์ (Relationship)

เอนทิตีแต่ละตัวจะต้องมีความสัมพันธ์ร่วมกัน โดยจะมีชื่อแสดงความสัมพันธ์ร่วมกันซึ่งจะใช้รูปภาพสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมรูปว่าวแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีและระบุชื่อความสัมพันธ์ลงในสี่เหลี่ยม ตัวอย่างเช่น รูปนี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอาจารย์กับกลุ่มเรียน ดังภาพที่ 2-3



ภาพที่ 2-3 รูปแสดงสัญลักษณ์ของ Relationship

เอนทิตีจะต้องมีความสัมพันธ์ร่วมกัน โดยจะมีชื่อแสดงความสัมพันธ์ร่วมกันซึ่งจะใช้รูปภาพสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมรูปว่าวแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ระดับชั้นของความสัมพันธ์ (Relationships Degree) จะบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

#### 2.4.3.1 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One - to - One Relationship)

เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งว่า มีความสัมพันธ์กับข้อมูลอย่างมากหนึ่งข้อมูลกับอีกเอนทิตีหนึ่งในลักษณะที่เป็นหนึ่งต่อหนึ่ง เช่น เอนทิตีนักศึกษากับเอนทิตี โครงการวิจัยมีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่งต่อหนึ่งคือ นักศึกษาแต่ละคนทำโครงการวิจัยได้ 1 โครงการ เท่านั้น และแต่ละโครงการวิจัยมีนักศึกษารับผิดชอบได้ไม่เกิน 1 คน เป็นต้น ดังภาพที่ 2-4



ภาพที่ 2-4 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

#### 2.4.3.2 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One - to - Many Relationship)

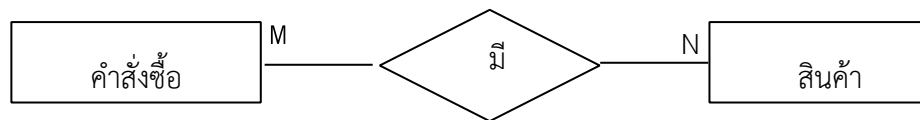
เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายข้อมูลกับอีกเอนทิตีหนึ่ง เช่น ความสัมพันธ์ของลูกค้าและคำสั่งซื้อเป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่มคือ ลูกค้าแต่ละคนสามารถสั่งซื้อหลายคำสั่งซื้อแต่ละคำสั่งซื้อมาจากลูกค้าเพียงคนเดียว ดังภาพที่ 2-5



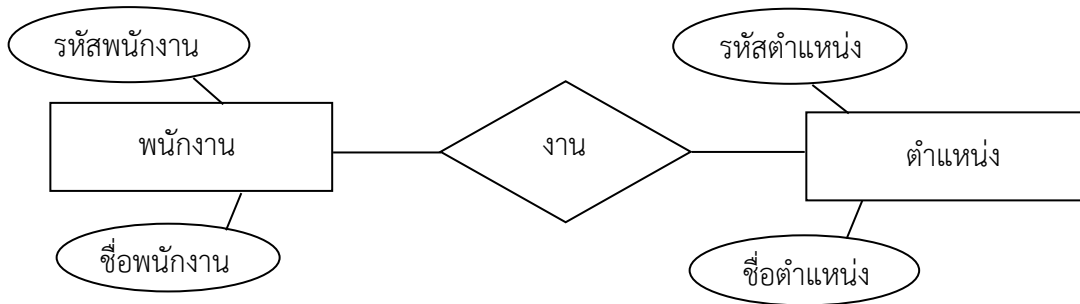
ภาพที่ 2-5 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

2.4.3.3 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม ( Many - to - Many Relationship )

เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของสองเอนทิตีในลักษณะแบบกลุ่ม ต่อกลุ่ม เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งซื้อกับสินค้าเป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่มคือ แต่ละคำสั่งซื้ออาจสั่งซื้อสินค้าได้มากกว่า 1 ชนิด และในสินค้าแต่ละชนิดอาจปรากฏอยู่ในคำสั่งซื้อได้มากกว่า 1 คำสั่งซื้อ ดังภาพที่ 2-6



ภาพที่ 2-6 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม



ภาพที่ 2-7 E-R Diagram ของรูปแบบ Chen Model



ภาพที่ 2-8 E-R Diagram ของรูปแบบ Crow's Foot Model



## 2.5 ระบบฐานข้อมูลด้วย (MySQL 5.0)

My SQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System) : (DBMS) ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติม เข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เกิดขึ้นในฐานข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะและรองรับการทำงาน ของแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลเพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล แม้ว่า MySQL ไม่ใช่ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ดีที่สุด แต่ด้วยจุดเด่นหลายประการทำให้ MySQL ก้าวขึ้นมาเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีจำนวนผู้ใช้มากที่สุดในกลุ่ม Open Source Database

ในเวอร์ชัน 5.0 มีความสามารถหลายอย่างที่สำคัญสำหรับระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่หรือระดับองค์กร (EnterPrise Feature) เช่น Store Procedure, Database Trigger, Database View, Database Schema ซึ่งได้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพในส่วนของตารางและการทำดัชนี (index) ขึ้นมาอีกปัจจุบันเวอร์ชัน Community หรือเวอร์ชันที่เสถียร (Stable) 5.0 และเวอร์ชันทดสอบคือ 5.1 Beta-Release และ 5.2 Alpha

## 2.6 โปรแกรมสร้างเว็บไซต์ (Adobe Dreamweaver CS6)

Adobe Dreamweaver หรือชื่อเดิม คือ แมโครมีเดีย ดรีมวีฟ เวอร์ (Macromedia-Dreamweaver) เป็นโปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัทแมโครมีเดีย (ปัจจุบันควบกิจการรวมกับบริษัท อะโดบีซิสเต็มส์) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบ เข้าด้วยกันแบบนี้ ทำให้ Dreamweaver เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่น ๆ ในประเภทเดียวกัน ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2533 จนถึงปีพ.ศ. 2544 Dreamweaver มีสัดส่วนตลาดโปรแกรมแก้ไข HTML อยู่มากกว่า 70% Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และไมโครซอฟท์วินโดวส์ Dreamweaver ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้รุ่นล่าสุด คือ Dreamweaver CS6 การทำงานกับภาษาต่าง ๆ Dreamweaver สามารถทำงานกับภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนเว็บไซต์แบบไดนามิก ซึ่งมีการใช้ HTML เป็นตัวแสดงผลของเอกสาร เช่น ASP, ASP.NET, PHP, JSP และ Cold Fusion รวมถึงการจัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ อีกด้วย และในเวอร์ชันล่าสุด (เวอร์ชัน CS6) ยังสามารถทำงานร่วมกับ XML และ CSS ได้อย่างง่ายดาย ความสามารถของโปรแกรมในการเขียนเว็บเพจ จะมีลักษณะคล้ายกับการพิมพ์งานในโปรแกรม Text Editor ทั่วไป คือว่ามันจะเรียงขีดซ้ายบนตลอดเวลาไม่สามารถย้ายหรือ นำไปวางตำแหน่งที่ต้องการได้ทันทีเหมือนโปรแกรมกราฟิก เพราะฉะนั้นหากเราต้องการจัดวางรูปแบบตามที่เรากำหนดการใช้

ตาราง Table เข้ามาช่วยจัดตำแหน่ง ซึ่งเมื่อมีการจัดวางรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้น การเขียนภาษา HTML ก็ ซับซ้อนยิ่งขึ้นเช่นกัน โปรแกรม Dreamweaver อาจจะไม่สามารถเขียนเว็บได้ตามที่เราต้องการทั้งหมด วิธีการแก้ไขปัญหาคือ ควรจะเรียนรู้หลักการของภาษา HTML ไปด้วย ซึ่งถือว่าเป็น สิ่งที่จำเป็นมากสำหรับผู้ที่ต้องการประกอบอาชีพ Webmaster แบบจริงจัง อาจจะไม่ต้องถึงกับ ท่องจำ Tag ต่าง ๆ ได้ทั้งหมด แต่ขอให้รู้ เข้าใจหลักการก็พอแล้ว เพราะหลายครั้งที่เราจะเขียน เว็บใน Dreamweaver แล้วกลับได้ผลผิดเพี้ยนไป ไม่ตรงตามที่ต้องการ ก็ต้องมาแก้ไข Code HTML

### 2.6.1 ความสามารถของ Dreamweaver สรุปได้ดังนี้

- สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) 40 หมายความว่าเว็บที่เราเขียนหน้าจอ Dreamweaver ก็จะแสดงแบบเดียวกับเว็บเพจจริง ๆ ช่วยให้เรา เขียนเว็บเพจง่ายขึ้น ไม่ต้องเขียน Code HTML เอง

- มีเครื่องมือในการช่วยสร้างเว็บเพจ ที่มีความยืดหยุ่นสูง

- สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่าง ๆ ทั้งฝั่ง Client และ Server เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript

- มีเครื่องมือในการ Upload หน้าเว็บเพจไปที่เครื่อง Server เพื่อทำการเผยแพร่งานที่เราสร้างในอินเทอร์เน็ต โดยการส่งผ่าน FTP หรือ โดยการใช้โปรแกรม FTP ภายนอกช่วย เช่น WS FTP

- รองรับมัลติมีเดีย เช่น การใส่เสียง, การแทรกไฟล์วิดีโอ, การใช้งานร่วมกับโปรแกรม Flash, Fireworks

### 2.6.2 การใช้งานเบื้องต้น

- ภาษา HTML เป็นภาษาที่ออกแบบสำหรับการแสดงผลเท่านั้น ไม่สามารถประมวลผล หรือใช้เขียนเว็บแอปพลิเคชันได้ หากต้องการเพิ่มลูกเล่น หรือ เทคนิคพิเศษ เช่น Effect ต่าง ๆ ต้องนำภาษา JavaScript มาเสริม HTML อีกที

- การจัดรูปแบบใน Code เช่นการขึ้นบรรทัดใหม่การเว้นวรรค ไม่มีผลต่อการแสดงผลทาง Web Browser

- การขึ้นบรรทัดใหม่ ต้องใช้ Tag หรือ กดปุ่ม Shift + Enter

- การขึ้นย่อหน้าใหม่ ต้องใช้ Tag หรือกดปุ่ม Enter

- การเว้นวรรค ต้องใช้ Tag พิเศษ หรือ กดปุ่ม Ctrl+ Shift + Spacebar

- หลักการอ่าน Tag ของภาษา HTML จะอ่านค่าจาก Tag ที่อยู่ด้านในก่อน

- ไฟล์ HTML และ Script ต่าง ๆ สามารถเปิดแก้ไขในโปรแกรม Text Editor ทั่วไปไม่จำเป็นต้องแก้ไขใน Dreamweaver เพียงอย่างเดียว

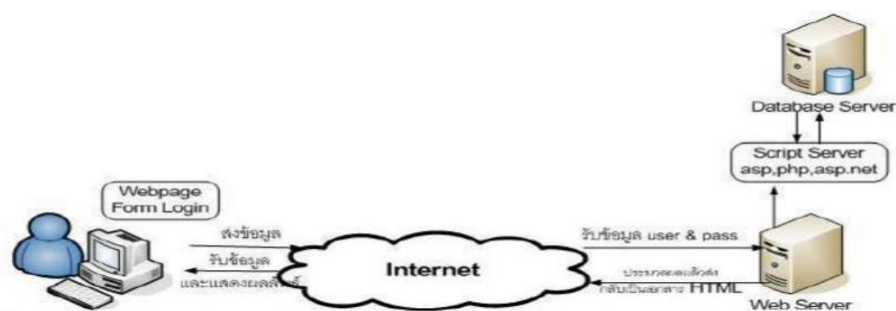
- การแทรกข้อความ และการปรับแต่งค่าต่าง ๆ ให้คลิกตำแหน่งที่ต้องการแล้วพิมพ์ข้อความตามต้องการ หรือให้เลือกข้อความเมื่อต้องการกำหนดค่าต่าง ๆ เพิ่มเติม

2.6.3 โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับออกแบบ และช่วยพัฒนาเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากสำหรับนักออกแบบและนักพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งเป็นโปรแกรมในแบบที่เราไม่จำเป็นต้องใช้ code html เราสามารถสร้างเว็บไซต์ด้วยสิ่งที่เราเห็นและคิดจะทำ เช่น การทำสีตัวอักษรในโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 เราก็ไม่จำเป็นต้องรู้ code สีต่าง ๆ เราสามารถเลือกสีที่เราต้องการทำได้เลย

## 2.7 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ PHP

PHP เป็นหนึ่งในภาษา Web Programming ที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน โดย PHP ย่อมาจาก Personal Home Page หรือสามารถเรียกอย่างเป็นทางการได้ว่า PHP Hypertext Preprocessor ปัจจุบัน PHP มีผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผย รหัสต้นฉบับ หรือ Open Source ทำให้ PHP มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและแพร่หลาย สามารถใช้ ร่วมกับ Web Server หลาย ๆ ตัวบนระบบปฏิบัติการ การทำงานของ PHP

PHP เป็นภาษาที่มีการทำงาน ที่เรียกว่า Server Side Script คือมีการทำงานที่ฝั่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) โดยเครื่องไคลเอ็นต์ (Client) มีการร้องขอที่จะดูเว็บไซต์ไปที่ฝั่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์และไฟล์ PHP ต่าง ๆ จะเก็บไว้ที่ฝั่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีการติดตั้ง PHP Interpreter ที่จะแปลคำสั่งต่างๆ ของไฟล์ PHP ที่มีและจะส่งข้อมูลกลับมาให้ผู้ใช้ในรูปแบบของ 35 ภาษา HTML โดย PHP Interpreter จะแปลไฟล์ PHP Script ต่าง ๆ ที่ถูกเรียกดูก่อนจะส่งข้อมูล กลับไปให้เครื่องไคลเอ็นต์ในรูปแบบของคำสั่ง HTML ดังภาพที่ 2-9



ภาพที่ 2-9 แสดงการทำงานของ PHP

ตัวอย่างการแสดงผลการทำงานเมื่อมีการเรียกดูเว็บไซต์ จะเห็นว่าเมื่อมีการเรียกดูเว็บไซต์ที่ต้องการ จะมีการร้องขอไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งข้อมูลกลับมาในรูปแบบของภาษา HTML ทำให้เกิดหน้าต่างของเว็บไซต์ที่แสดงผลออกมา ถ้าเป็นลักษณะของการเรียกดูไฟล์ PHP Script นั้น ไฟล์ดังกล่าวจะมีการจัดเก็บไฟล์ไว้ที่ส่วนของเว็บเซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีการถูกเรียกดู PHP Interpreter จะประมวลผลไฟล์ที่ถูกเรียกเปิดก่อนที่จะส่งข้อมูลกลับมาให้ทางเครื่องไคลเอนต์ ซึ่งข้อมูลที่ประมวลผลออกมาเพื่อส่งกลับมานั้น จะเป็นข้อมูลที่ อยู่ในรูปแบบของภาษา HTML

## 2.8 โปรแกรมตกแต่งภาพ (Adobe Photoshop CS6)

โปรแกรม Photo shop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพและการสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถใช้โปรแกรม Photoshop ในการตกแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพ และตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ การทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพมารวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพต่าง ๆ

### 2.8.1 ความสามารถพื้นฐานของ Adobe Photoshop

#### 2.8.1.1 ตกแต่งหรือแก้ไขรูปภาพ

#### 2.8.1.2 ตัดต่อภาพบางส่วน หรือที่เรียกว่า crop ภาพ

#### 2.8.1.3 เปลี่ยนแปลงสีของภาพ จากสีหนึ่งเป็นอีกสีหนึ่งได้

#### 2.8.1.4 สามารถลากเส้น แบบฟรีสไตล์ หรือใส่รูปภาพ สีเหลี่ยม วงกลม หรือสร้างภาพ

ได้อย่างอิสระ

#### 2.8.1.5 มีการแบ่งชั้นของภาพเป็น Layer สามารถเคลื่อนย้ายภาพได้เป็นอิสระต่อกัน

#### 2.8.1.6 การทำ cloning ภาพ หรือการทำภาพซ้ำในรูปภาพเดียวกัน

#### 2.8.1.7 เพิ่มเติมข้อความ ใส่ effect ของข้อความได้

#### 2.8.1.8 Brush หรือแปรงทาสี ที่สามารถเลือกรูปแบบสำเร็จรูปในการสร้างภาพได้

### 2.8.2 ส่วนสำคัญหลักที่ที่ต้องรู้อย่างนี้

#### 2.8.2.1 เมนูของโปรแกรม Application menu หรือ Menu bar ประกอบด้วย

ก) File หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้จัดการกับไฟล์รูปภาพ เช่น สร้างไฟล์ใหม่, เปิด, ปิดบันทึกไฟล์, นำเข้าไฟล์, ส่งออกไฟล์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับไฟล์

ข) Edit หมายถึง รวมคำสั่งใช้สำหรับแก้ไขภาพ และปรับแต่งการทำงานของโปรแกรมเบื้องต้น เช่น ก๊อปปี้, วาง, ยกเลิกคำสั่ง, แก้ไขเครื่องมือ และอื่น ๆ

- ค) Image หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้ปรับแต่งภาพ เช่น สี, แสง, ขนาดของภาพ (image size), ขนาดของเอกสาร (canvas), โหมดสีของภาพ, หมุนภาพ และอื่น ๆ
- ง) Layer หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้จัดการกับเลเยอร์ ทั้งการสร้างเลเยอร์, แปลงเลเยอร์ และการจัดการกับเลเยอร์ในด้านต่าง ๆ
- จ) Select รวม คำสั่งเกี่ยวกับการเลือกวัตถุหรือพื้นที่บนรูปภาพ (Selection) เพื่อนำไปใช้งานร่วมกับคำสั่งอื่น ๆ เช่น เลือกเพื่อเปลี่ยนสี, ลบ หรือใช้เอฟเฟกต์ต่าง ๆ กับรูปภาพ
- ฉ) Filter เป็นคำสั่งการเล่น Effects ต่างๆสำหรับรูปภาพและวัตถุ
- ช) View เป็นคำสั่งเกี่ยวกับมุมมองของภาพและวัตถุในลักษณะต่าง ๆ เช่น การ ขยายภาพและย่อภาพให้ดูเล็ก
- ซ) Window เป็นส่วนคำสั่งในการเลือกใช้อุปกรณ์เสริมต่างๆที่จำเป็นในการใช้สร้าง Effects ต่างๆ
- ณ) Help เป็นคำสั่งเพื่อแนะนำเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมฯและจะมีรายละเอียดของโปรแกรมอยู่ในนั้น

#### 2.8.2.2 เมนูของพื้นที่ทำงาน Panel menu

Panel (พาเนล) เป็นวินโดว์ย่อย ๆ ที่ใช้เลือกรายละเอียด หรือคำสั่งควบคุมการทำงานต่างๆ ของโปรแกรม ใน Photoshop มีพาเนลอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น พาเนล Color ใช้สำหรับเลือกสี, พาเนล Layers ใช้สำหรับจัดการกับเลเยอร์ และพาเนล Info ใช้แสดงค่าสีตรงตำแหน่งที่ชี้เมาส์ รวมถึงขนาด/ตำแหน่งของพื้นที่ที่เลือกไว้

#### 2.8.2.3 พื้นที่ทำงาน Stage หรือ Panel เป็นพื้นที่ว่างสำหรับแสดงงานที่กำลังทำอยู่

#### 2.8.2.4 เครื่องมือที่ใช้งาน Tools panel หรือ Tools box

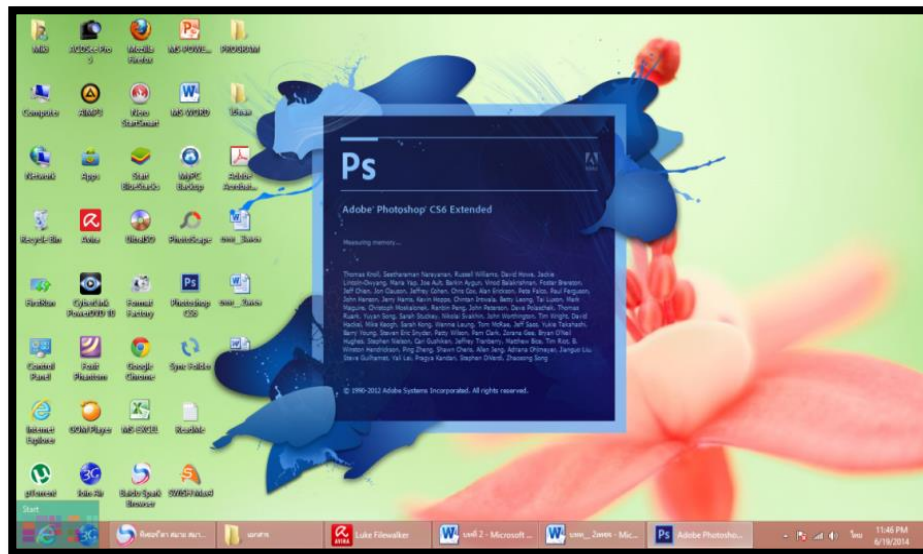
Tool Panel (ทูลพาเนล) หรือกล่องเครื่องมือจะประกอบไปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวาด ตกแต่ง และแก้ไขภาพ เครื่องมือเหล่านี้มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการรวมเครื่องมือที่ทำหน้าที่คล้าย ๆ กันไว้ในปุ่มเดียวกัน โดยจะมีลักษณะรูปสามเหลี่ยมอยู่บริเวณมุมด้านล่างดังภาพ 2 เพื่อบอกให้รู้ว่าในปุ่มนี้ยังมีเครื่องมืออื่นอยู่ด้วย

#### 2.8.2.5 สิ่งที่ควบคุมเครื่องมือที่ใช้งาน Tools control menu หรือ Option bar

Option Bar (ออปชั่นบาร์) เป็นส่วนที่ใช้ปรับแต่งค่าการทำงานของเครื่องมือต่าง ๆ โดยรายละเอียดในออปชั่นบาร์จะเปลี่ยนไปตามเครื่องมือที่เราเลือกจากทูลบ็อกซ์ในขณะนั้น เช่น เมื่อเราเลือกเครื่องมือ Brush (พู่กัน) บนออปชั่นบาร์จะปรากฏออปชั่นที่ใช้ในการกำหนดขนาด และลักษณะหัวแปรง, โหมดในการระบายความโปร่งใสของสี และอัตราการไหลของสี เป็นต้น

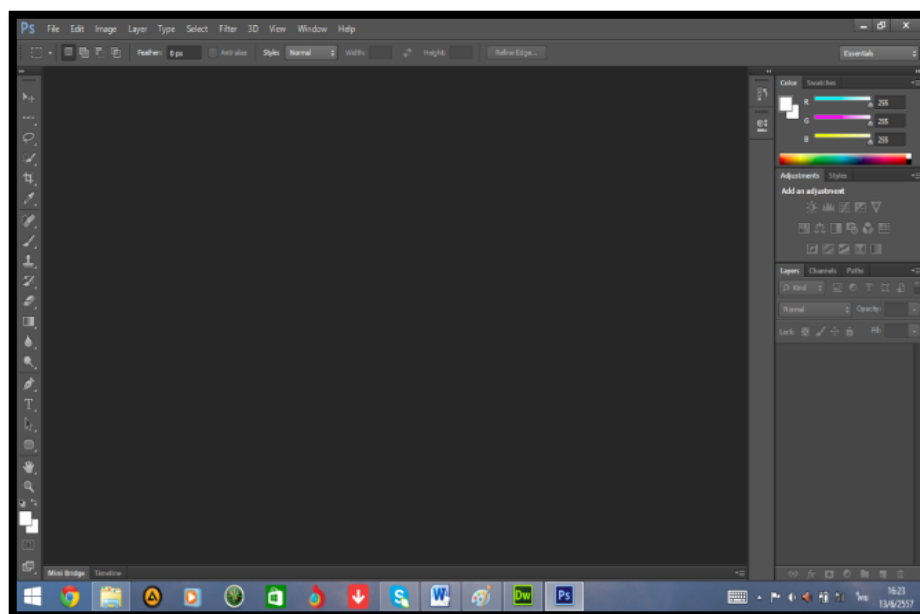
### 2.8.3 การเข้าใช้งานโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

#### 2.8.3.1 แสดงหน้าจอโหลดเข้าโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ดังภาพที่ 2-10



ภาพที่ 2-10 แสดงหน้าจอโหลดเข้าโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

2.8.3.2 เมื่อเข้าสู่โปรแกรมโปรแกรมจะพบกับ หน้าต่างโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ลักษณะดังภาพที่ 2-11



ภาพที่ 2-11 แสดงหน้าต่างโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

2.8.3.3 เป็นแถบเครื่องมือหลัก ในการใช้งานโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 จะแสดงความหมายของแต่ละเครื่องมือ ดังนี้

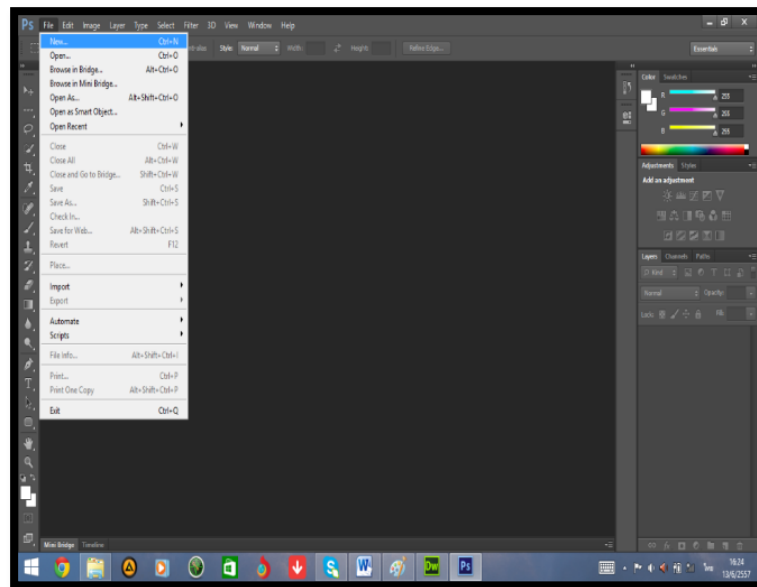
- ก) File คำสั่งเกี่ยวกับการจัดเก็บและเรียกใช้ไฟล์รูปภาพต่าง ๆ
- ข) Edit คำสั่งเกี่ยวกับการแก้ไขลักษณะของรูปภาพและ Image ต่าง ๆ
- ค) Image คำสั่งการจัดการรูปภาพและ Image ต่าง ๆ
- ง) Layer ชั้นหรือลำดับของรูปภาพและวัตถุที่เราต้องการจะทำ Effects
- จ) Select เป็นคำสั่งการเลือกพื้นที่หรือส่วนต่างของรูปภาพและวัตถุในการที่จะเล่น Effects ต่าง ๆ
- ฉ) Filter เป็นคำสั่งการเล่น Effect ต่าง ๆ สำหรับรูปภาพและวัตถุ
- ช) 3D รวมคำสั่งที่ใช้กับภาพ 3 มิติ

2.8.3.4 เครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ประกอบด้วย ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 เครื่องมือโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

ลำดับ	ปุ่ม	หน้าที่
1	 Elliptical Marquee Tool	Elliptical Marquee Tool : สามารถสร้างการเลือกพื้นที่เป็นวงกลมและวงรี
2	 Lasso Tool	เครื่องมือนี้ใช้โดยการคลิกค้างลงตรง Lasso Tool
3	 Quick Selection Tool	Quick Selection Tool ใช้เลือกขอบเขตวัตถุที่พัฒนามาจาก Magic Wand Tool
4	 Crop Tool	Crop Tool คือ แตรกเมาส์เป็นแนวทแยงมุมของภาพเมื่อปล่อยเมาส์ก็จะเกิด Bounding Box ขึ้นมาให้เราทำการปรับแต่งต่อ (ย่อ, ขยาย, หมุน)
5	 Eyedropper Tool	การใช้ Eyedropper Tool ทำให้เราสามารถเลือกสี จากภาพที่เรามีอยู่ได้
6	 Spot Healing Brush Tool	Spot Healing Brush Tool เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ลบริ้วรอย ระบายสีโดยเครื่องมือนี้จะนำเอาสีในบริเวณรอบ ๆ มาซ่อมแซมส่วนที่กำลังระบาย
7	 Brush Tool	Brush Tool เครื่องมือนี้ไว้ใช้สำหรับลงสีทั่วไป มีทั้งหมด 3 เครื่องมือคือ Brush Tool, Pencil Tool, Color Replacement Tool

2.8.3.5 การเริ่มสร้างชิ้นงานใหม่ เพื่อนำมาตกแต่ง วาดภาพตามที่ได้ตั้งใจไว้ โดยเริ่มที่คลิกที่เมนูคำสั่ง File ที่แถบ Menu Bar จากนั้นเลือกคำสั่ง New ดังภาพที่ 2-12

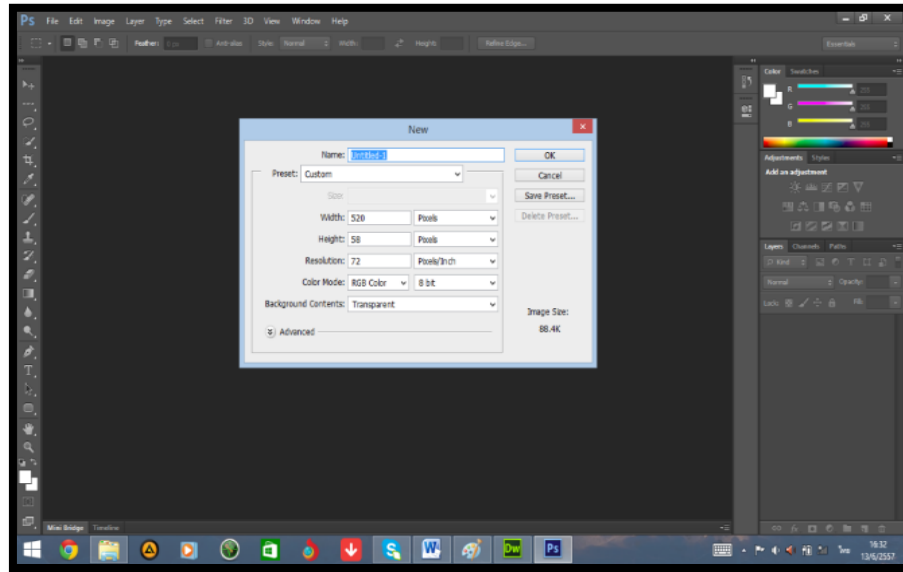


ภาพที่ 2-12 แสดงการเริ่มสร้างชิ้นงานใหม่

2.8.3.6 เมื่อเข้ามาหน้าต่าง New แล้วจะปรากฏ Dialog สำหรับกำหนดค่าหน้ากระดาษนี้ ดังภาพที่ 2-13

- ก) Name การตั้งชื่อชิ้นงาน
- ข) Preset การเลือกรูปแบบการใช้งาน
- ค) Width กำหนดค่าความกว้างของชิ้นงาน
- ง) Height กำหนดค่าความสูงของชิ้นงาน
- จ) Resolution กำหนดความละเอียดของภาพ
- ฉ) Color Mode กำหนดค่าของสี
- ช) Background กำหนดสีพื้นหลังของภาพ
- ซ) White กำหนดให้พื้นหลังเป็นสีขาว
- ณ) Background กำหนดให้พื้นหลังเป็นสีเดียว





ภาพที่ 2-13 แสดงการกำหนดค่าชิ้นงาน

# บทที่ 3

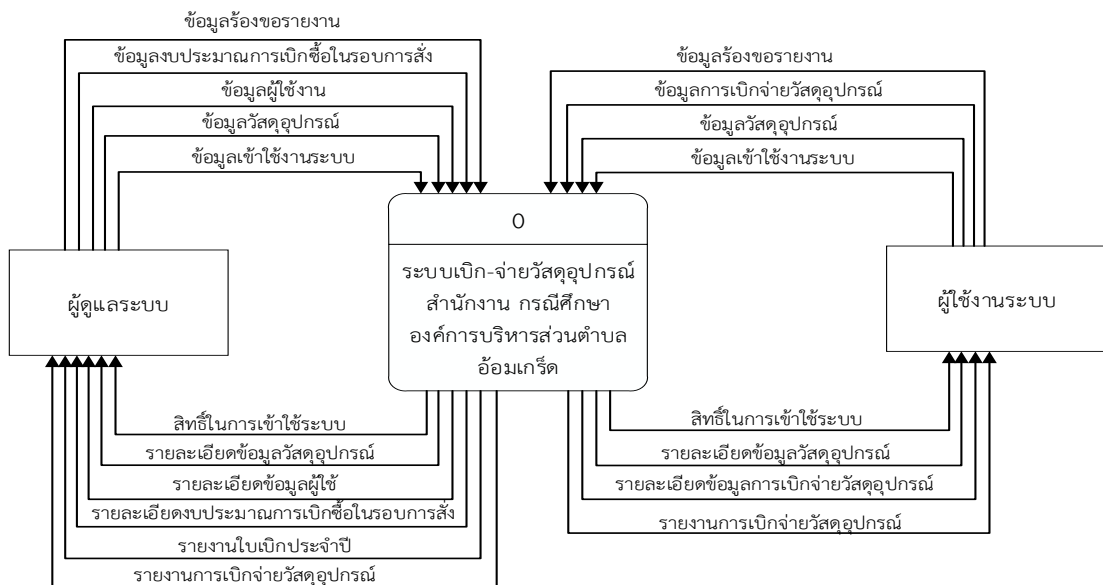
## การวิเคราะห์ระบบ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด มีการวิเคราะห์ระบบดังนี้

- 3.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ
  - 3.1.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)
  - 3.1.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)
- 3.2 การออกแบบกระบวนการจัดเก็บข้อมูล
  - 3.2.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram : E-R Diagram)
  - 3.2.2 ตารางข้อมูล (Data Table)

### 3.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ

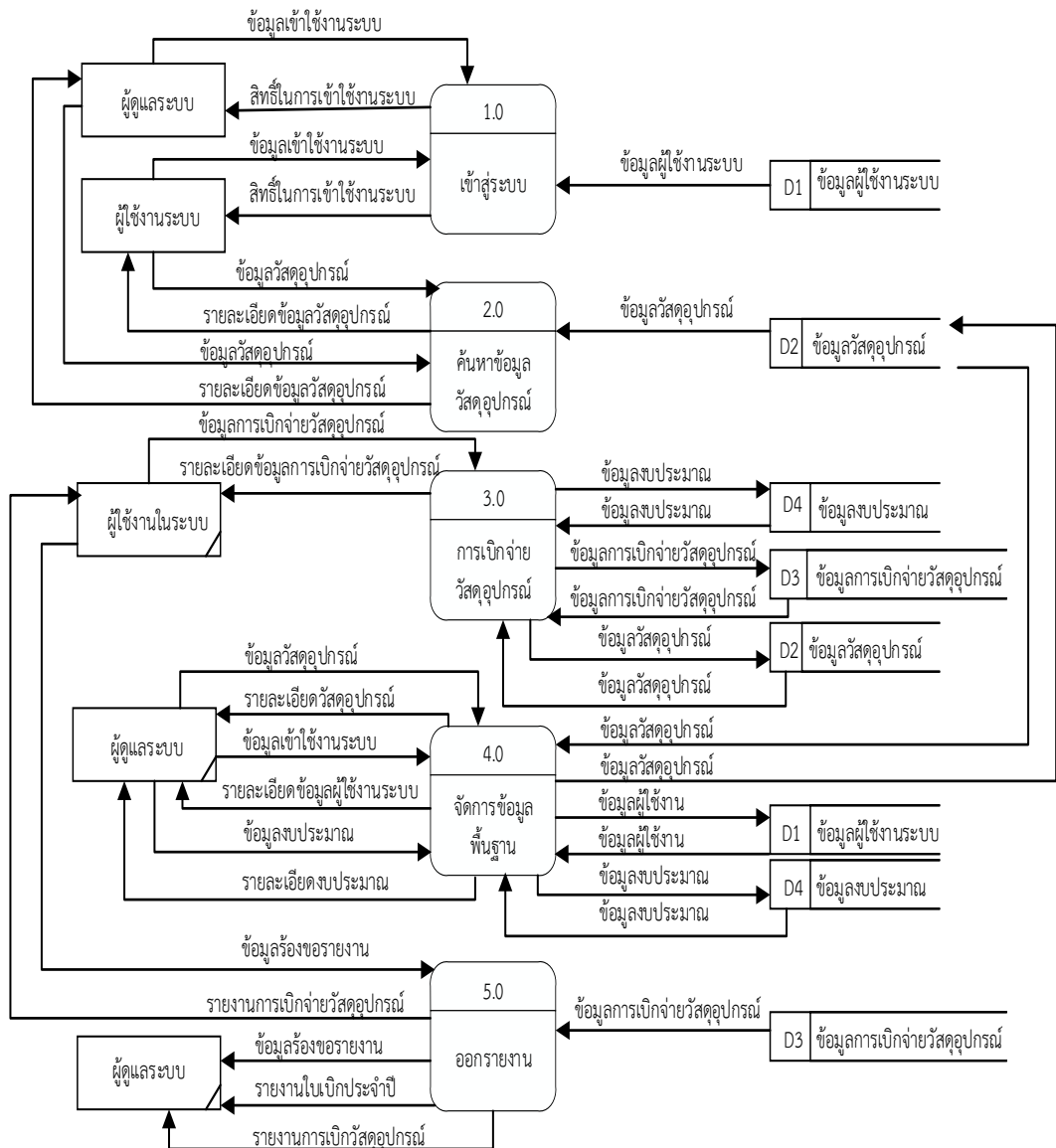
3.1.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) เป็นการออกแบบแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับบนสุด ที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบ ดังภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1 แผนภาพบริบทของระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

จากแผนภาพบริบทข้างต้นสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแทนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบ โดยมีข้อมูลรับเข้าและตัดออกระหว่างตัวแทนข้อมูลกับระบบดังกล่าว

3.1.2 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ของระบบ แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานหลักของระบบทั้งหมด แสดงทิศทางการไหลของข้อมูลและแสดงรายละเอียดแหล่งจัดเก็บข้อมูล ดังภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2 แผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล (Data Flow Diagram Level 0) ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาองค์กรบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

จากภาพที่ 3-2 แสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของการทำงานของระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด ประกอบด้วย 5 กระบวนการ ดังนี้

3.1.2.1 กระบวนการเข้าสู่ระบบ เป็นการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบจะป้อนข้อมูลชื่อเข้าใช้งานและรหัสผ่าน จึงสามารถใช้สิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบได้

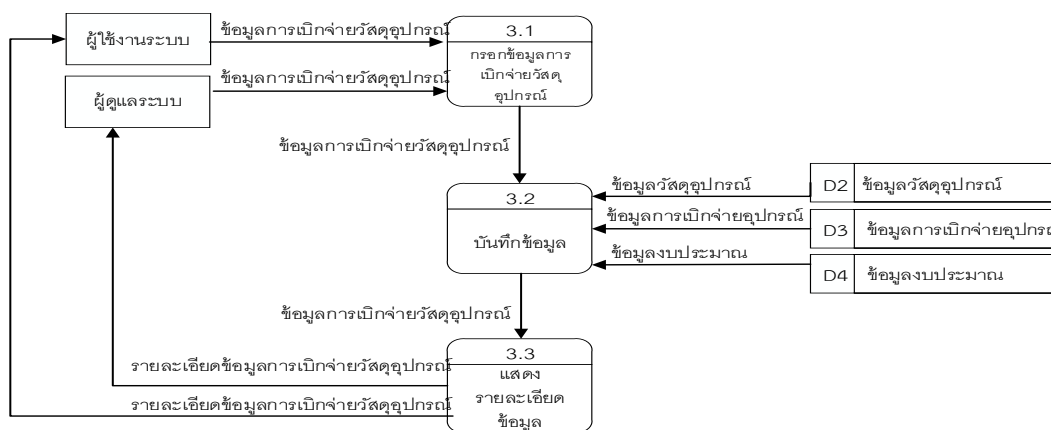
3.1.2.2 กระบวนการค้นหาข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ มีไว้สำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบที่สามารถทำการค้นหาข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ได้ โดยระบบจะดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์มาแสดง

3.1.2.3 กระบวนการบันทึกการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ โดยผู้ใช้งานระบบสามารถบันทึกการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้

3.1.2.4 กระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐาน โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลงบประมาณการเบิก ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ โดยสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข เมื่อทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข เสร็จแล้วระบบจะทำการจัดเก็บไว้ที่แฟ้มข้อมูลตามเดิม

3.1.2.5 กระบวนการออกรายงาน มีไว้สำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ดูแลและผู้ใช้งานระบบสามารถออกรายงานการเบิกวัสดุอุปกรณ์ได้

3.1.3 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ของกระบวนการที่ 3.0 บันทึกการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์



ภาพที่ 3-3 แผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 บันทึกการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

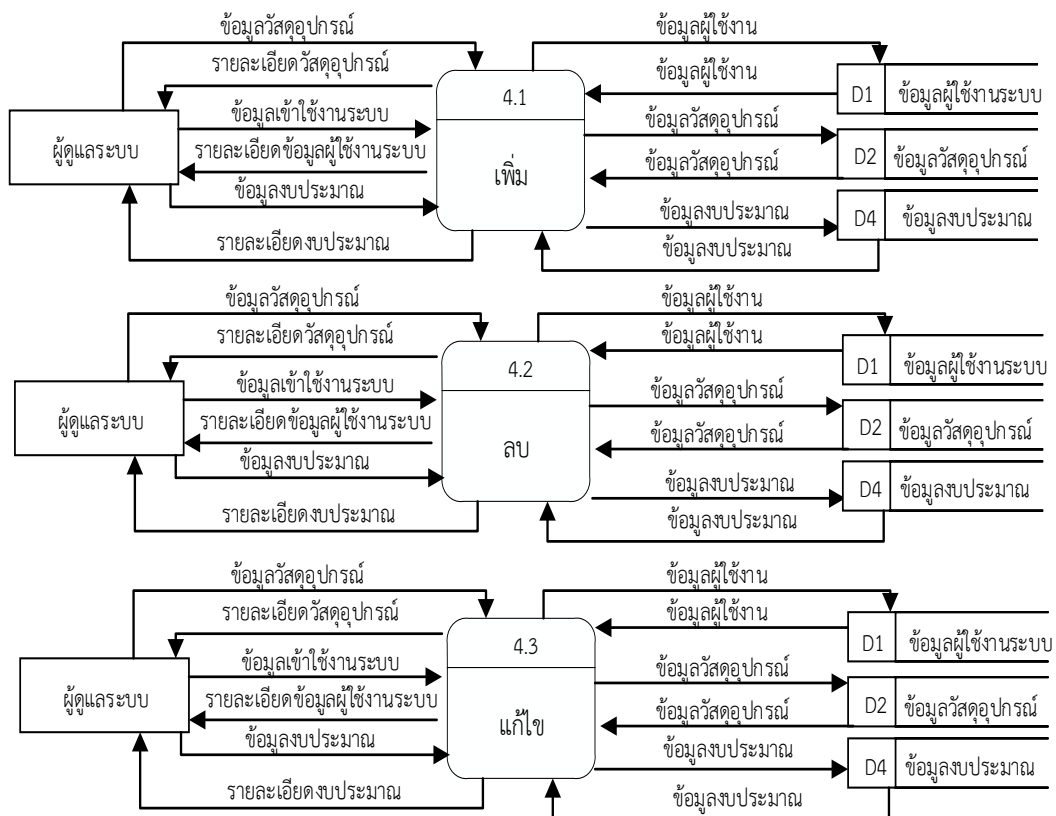
จากภาพที่ 3-3 เป็นการอธิบายกระบวนการ บันทึกการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้

3.1.3.1 กระบวนการกรอกข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ มีไว้สำหรับผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งานระบบจะทำการกรอกรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการ เพื่อทำการเบิกวัสดุอุปกรณ์

3.1.3.2 กระบวนการบันทึกข้อมูล เมื่อผู้ใช้งานระบบทำการเลือกรายการเบิกวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการแล้ว ระบบจะทำการบันทึกข้อมูล

3.1.3.3 กระบวนการแสดงรายละเอียดข้อมูลการเบิก เมื่อผู้ใช้งานระบบทำการบันทึกรายการเบิกวัสดุอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว มีการแสดงรายละเอียดข้อมูลการเบิกวัสดุอุปกรณ์

3.1.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ของกระบวนการที่ 4.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน



ภาพที่ 3-4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

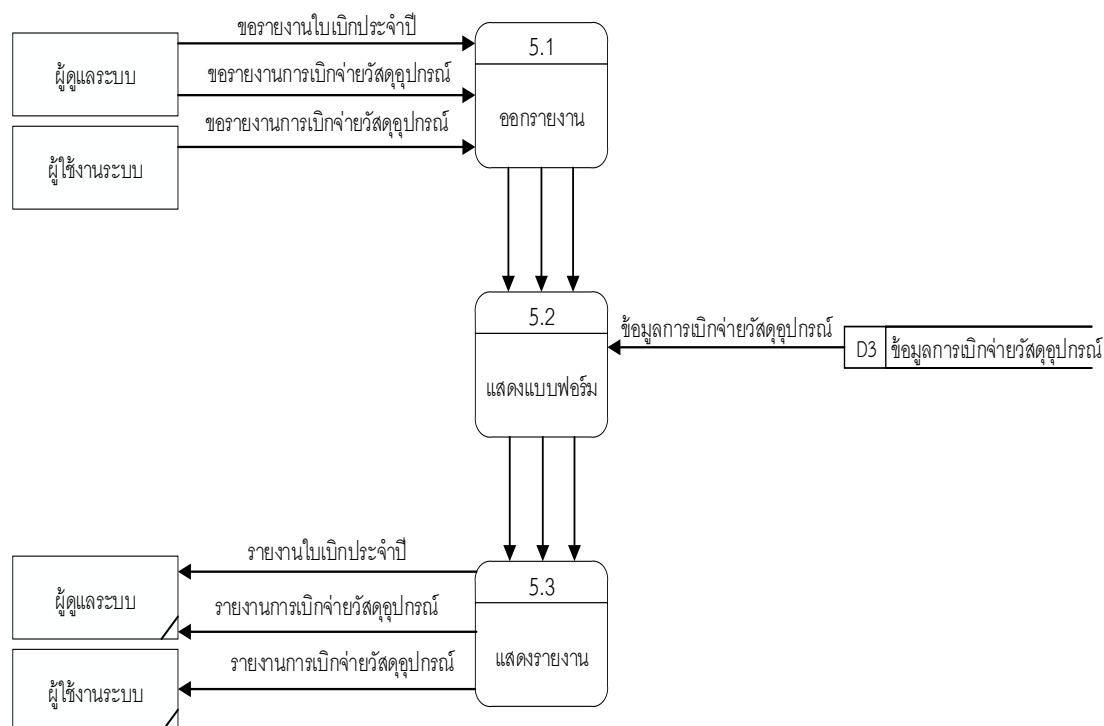
จากภาพที่ 3-4 เป็นการอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 กระบวนการดังนี้

3.1.4.1 กระบวนการเพิ่มข้อมูล มีไว้สำหรับผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลงบประมาณการเบิก

3.1.4.2 กระบวนการลบข้อมูล มีไว้สำหรับผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะทำการลบข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลงบประมาณการเบิก

3.1.4.3 กระบวนการแก้ไขข้อมูล มีไว้สำหรับผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะทำการลบข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลงบประมาณการเบิก

3.1.5 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ของกระบวนการที่ 5.0 ออกรายงาน



ภาพที่ 3-5 แผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 1

กระบวนการที่ 5.0 ออกรายงาน

จากภาพที่ 3-5 เป็นการอธิบายกระบวนการออกรายงาน ประกอบด้วย 3 กระบวนการดังนี้

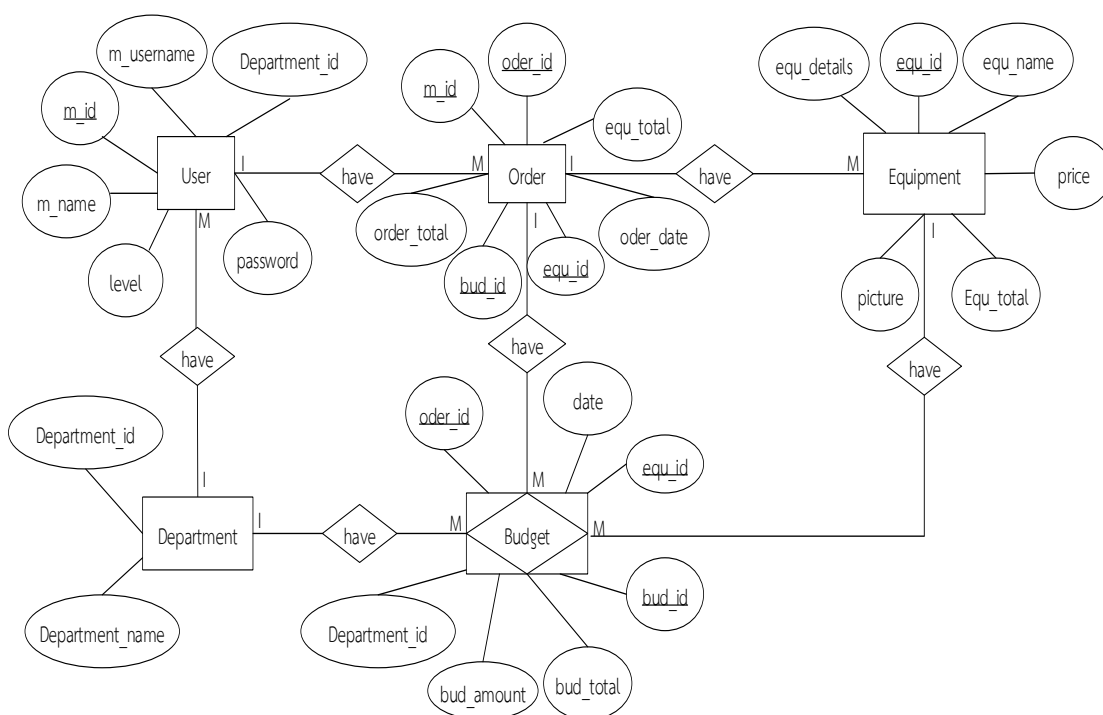
3.1.5.1 กระบวนการออกรายงานมีไว้สำหรับผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบจะทำการร้องขอรายงานได้

3.1.5.2 กระบวนการแสดงแบบฟอร์ม โดยจะดึงรายละเอียดข้อมูลการเบิกวัสดุอุปกรณ์

3.1.5.3 กระบวนการแสดงรายงาน โดยจะแสดงรายงานการเบิกวัสดุอุปกรณ์

### 3.2 การออกแบบกระบวนการจัดเก็บข้อมูล

3.2.1 แผนภาพ E-R (Entity Relationship Diagram : E-R Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบ



ภาพที่ 3-6 E-R Diagram ของ ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน

กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

จากภาพที่ 3-6 จะอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูล ดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน 1 แผนก สามารถมีผู้ใช้งานได้หลายคน และข้อมูลผู้ใช้งาน 1 คน สามารถทำการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้หลายครั้ง

2) ข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 1 ครั้ง สามารถมีรายละเอียดการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ ได้หลายรายการ และข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ 1 รายการ สามารถมีได้หลายยอดงบประมาณ

3) ข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 1 ครั้ง สามารถมีได้หลายยอดงบประมาณ และข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน 1 แผนก สามารถมียอดงบประมาณได้หลายยอด

3.2.2 ตารางข้อมูล (Data Table) เป็นตารางที่แสดงถึงความสัมพันธ์กันระหว่างตารางกับตาราง เพื่อให้ทราบถึงการออกแบบฐานข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนาระบบในครั้งนี้

ชื่อตาราง : ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ  
 วัตถุประสงค์ : เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเข้าสู่ระบบ  
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง : ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ,ข้อมูลแผนก

ตารางที่ 3-1 ตารางเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (TB\_Member)

ลำดับ (Field)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ประเภทคีย์ (Key Type)
1	m_id	รหัสผู้ใช้	10	int	-	PK
2	m_username	ชื่อเข้าสู่ระบบ	50	varchar	-	-
3	password	รหัสเข้าสู่ระบบ	4	varchar	-	-
4	m_name	ชื่อ-นามสกุล	50	varchar	-	-
5	level	สถานะ	10	int	-	-
6	Department_id	รหัสแผนก	10	int	-	FK

ชื่อตาราง : ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์  
 วัตถุประสงค์ : เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลวัสดุอุปกรณ์  
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง : ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์

ตารางที่ 3-2 ตารางเพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ (TB\_Equipment)

ลำดับ (Field)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ประเภทคีย์ (Key Type)
1	equ_id	รหัสวัสดุอุปกรณ์	10	int	-	PK
2	equ_name	ชื่อวัสดุอุปกรณ์	50	varchar	-	-
3	price	ราคา	10	varchar	-	-
4	picture	รูปภาพ	-	Image	-	-
5	equ_details	รายละเอียด	50	varchar	-	-



- ชื่อตาราง : ข้อมูลเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์  
 วัตถุประสงค์ : เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์  
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง : ข้อมูลการเบิก,ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์,ข้อมูลผู้ใช้งาน,ข้อมูลงบประมาณ

**ตารางที่ 3-3** ตารางเพิ่มข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ (TB\_Order)

ลำดับ (Field)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่า เบื้องต้น (Default)	ประเภทคีย์ (Key Type)
1	oder_id	รหัสการเบิก	10	int	-	PK
2	equ_id	รหัสวัสดุอุปกรณ์	10	int	-	FK
3	m_id	รหัสผู้ใช้งาน	10	int	-	FK
4	bud_id	งบประมาณ	10	int	-	FK
5	ordertotal	ยอดการเบิก	10	int	-	-
6	oder_date	วันที่เบิก	-	date	-	-

- ชื่อตาราง : ข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน  
 วัตถุประสงค์ : เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับแผนกผู้ใช้งาน  
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง : ข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน

**ตารางที่ 3-4** ตารางเพิ่มข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน (TB\_Department)

ลำดับ (Field)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่า เบื้องต้น (Default)	ประเภทคีย์ (Key Type)
1	department_id	รหัสแผนก ผู้ใช้	10	int	-	PK
2	department_name	ชื่อแผนก ผู้ใช้	50	varchar	-	-

- ชื่อตาราง : ข้อมูลงบประมาณการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์
- วัตถุประสงค์ : เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับงบประมาณการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์
- แฟ้มที่เกี่ยวข้อง : ข้อมูลงบประมาณการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์, ข้อมูลผู้ใช้งาน, ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์, ข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน

**ตารางที่ 3-5** ตารางเพิ่มข้อมูลงบประมาณการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ (TB\_budget)

ลำดับ (Field)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ประเภทคีย์ (Key Type)
1	bud_id	รหัสงบประมาณ	10	int	-	PK
2	equ_id	รหัสวัสดุอุปกรณ์	10	int	-	FK
3	order_id	รหัสการเบิก	10	int	-	FK
4	Department_id	รหัสแผนก	10	int	-	FK
5	bud_amount	จำนวนยอดงบประมาณ	10	int	-	-
6	bud_total	ยอดงบประมาณคงเหลือ	10	int	-	-

## บทที่ 4

### การออกแบบระบบ

ผู้พัฒนาระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด ได้ออกแบบระบบและจำแนกส่วนต่าง ๆ ของระบบดังนี้

- 4.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ
- 4.2 ส่วนของผู้ใช้งานระบบ

#### 4.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

4.1.1 หน้าเข้าสู่ระบบ โดยผู้ดูแลระบบต้องกรอกข้อมูลในช่องของชื่อเข้าใช้งาน และรหัสผ่าน เพื่อให้สามารถเข้าสู่ระบบได้ ดังภาพที่ 4-1



ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

ชื่อเข้าใช้งาน

รหัสผ่าน

ภาพที่ 4-1 หน้าเข้าสู่ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

4.1.2 หน้าเมนูหลักของการเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน โดยผู้ดูแลระบบจะแยกตามส่วนต่าง ๆ ของระบบดังนี้ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลงบประมาณการเบิก, ข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน, เพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์, ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ และออกจากระบบ ดังภาพที่ 4-2



[ข้อมูลผู้ใช้งาน] [ข้อมูลงบประมาณ] [ข้อมูลแผนก] [เพิ่มวัสดุอุปกรณ์] [รายการวัสดุอุปกรณ์] [ออกจากระบบ]

ภาพที่ 4-2 หน้าเมนูหลัก ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

4.1.3 หน้าเมนูข้อมูลผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลของผู้ใช้งานระบบได้ โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลในช่องชื่อ-นามสกุล, ชื่อเข้าใช้งาน, รหัสผ่าน, สถานะ และแผนกผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4-3



[เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน]

รหัสผู้ใช้งาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อเข้าใช้งาน	รหัสผ่าน	สถานะ	แผนก	แก้ไข	ลบ
1001	ยพาท กร้าเดช	yupa	1234	admin	พัสดุ	แก้ไข	ลบ
1002	พลอยชมพู จันทร์มาต	ploy	1234	user	กองช่าง	แก้ไข	ลบ
1003	เปรมยุตา ขววงค์วุฒิ	toom	1234	user	สำนักปลัด	แก้ไข	ลบ
1004	มีขนิมา โคศิริ	nan	1234	user	กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	แก้ไข	ลบ
1008	นุชเชริกา รถมณี	mint	1234	user	กองการศึกษา	แก้ไข	ลบ

[กลับสู่หน้าหลัก]

ภาพที่ 4-3 หน้าเมนูข้อมูลผู้ใช้งานระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

4.1.4 หน้าเมนูข้อมูลงบประมาณการเบิก โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของงบประมาณการเบิก โดยสามารถเพิ่มข้อมูลชื่อแผนก และยอดงบประมาณการเบิกได้ ดังภาพที่ 4-4



**[เพิ่มข้อมูลงบประมาณ]**

รหัสงบประมาณ	แผนก	งบประมาณ	คงเหลือ	แก้ไข	ลบ
3001	สำนักปลัด	100,000	-	[แก้ไข]	[ลบ]
3003	กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	70,000	-	[แก้ไข]	[ลบ]

**[กลับสู่หน้าหลัก]**

ภาพที่ 4-4 หน้าเมนูข้อมูลงบประมาณการเบิก ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

4.1.5 หน้าเมนูข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของวัสดุอุปกรณ์ได้ โดยสามารถเพิ่มข้อมูลในช่องชื่อวัสดุอุปกรณ์ และราคา ดังภาพที่ 4-5



[ข้อมูลผู้ใช้งาน] [ข้อมูลงบประมาณ] [ข้อมูลแผนก] [เพิ่มวัสดุอุปกรณ์] [รายการวัสดุอุปกรณ์] [ออกจากระบบ]

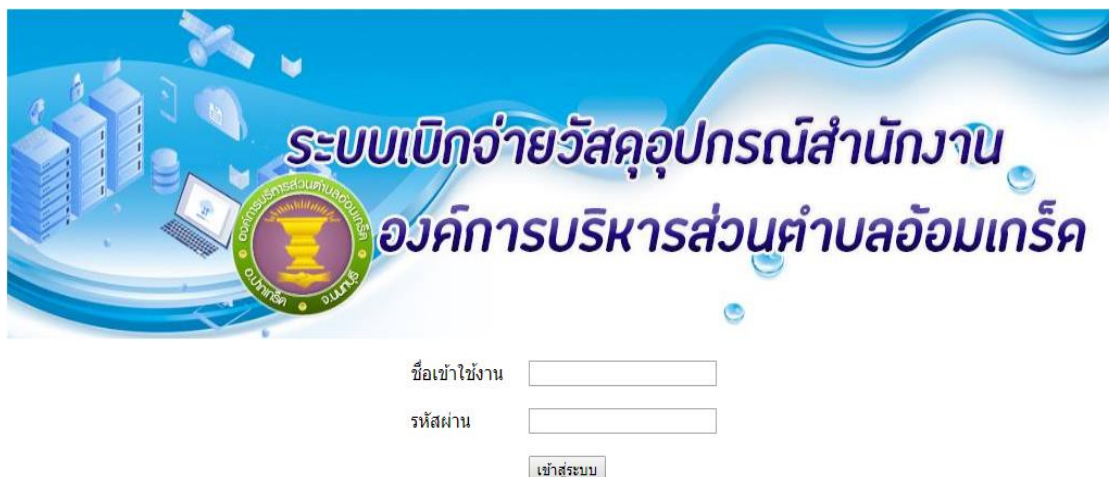
**<<<แสดงรายการวัสดุอุปกรณ์>>>**

รหัส	ชื่อ	ประเภท	ราคา	แก้ไข	ลบ
00015	แม่ไก่		35	[แก้ไข]	[ลบ]
00014	ปากกาน้ำเงิน		12	[แก้ไข]	[ลบ]

ภาพที่ 4-5 หน้าเมนูข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

## 4.2 ส่วนของผู้ใช้งานระบบ

4.2.1 หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน จะต้องกรอกข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบ โดยการกรอกข้อมูลในช่องของชื่อเข้าใช้งาน และรหัสผ่าน เพื่อให้สามารถเข้าสู่ระบบได้ ดังภาพที่ 4-6



ภาพที่ 4-6 หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

4.2.2 หน้าเมนูหลักของการเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน โดยจะแยกออกเป็นสองส่วนดังนี้ ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ และออกจากระบบ ดังภาพที่ 4-7



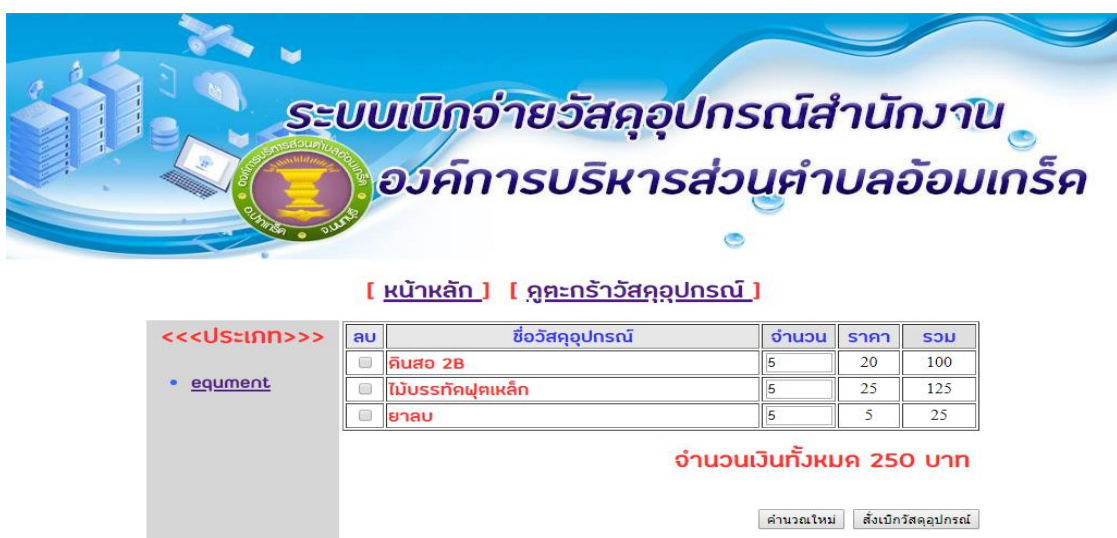
ภาพที่ 4-7 หน้าเมนูค้นหาข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

#### 4.2.3 หน้าข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4-8 หน้าข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

#### 4.2.4 หน้าเลือกรายการวัสดุอุปกรณ์ เพื่อมาคำนวณราคา ดังภาพที่ 4-9



ภาพที่ 4-9 หน้าเลือกรายการวัสดุอุปกรณ์ ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

4.2.5 หน้าการยืนยันการเบิกวัสดุอุปกรณ์โดยการใส่ข้อมูลชื่อ-นามสกุล, ข้อมูลแผนก และเบอร์ติดต่อ ดังภาพที่ 4-10

[ หน้าแรก ] [ ดูประวัติวัสดุอุปกรณ์ ]

**ใบเบิกรายการวัสดุอุปกรณ์**

ชื่อ - สกุล :

แผนก :

เบอร์ติดต่อ :

รหัสวัสดุอุปกรณ์	ชื่อวัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ราคา	รวม
00009	ดินสอ 2B	5	20	100
00010	ไม้บรรทัดพลาสติก	5	25	125
00011	ยาลบ	5	5	25

**จำนวนเงินทั้งหมด 250 บาท**

ภาพที่ 4-10 หน้าการยืนยันการเบิกวัสดุอุปกรณ์ ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด



## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

หลังจากที่ได้สร้างระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด และทำการทดสอบระบบเรียบร้อยแล้ว จึงได้นำระบบมาติดตั้งและใช้งานจริงเพื่อทำการสรุปผลการดำเนินงานของระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน ว่ามีประสิทธิภาพเป็นที่น่าสนใจหรือไม่อย่างไร เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถสรุปผลของการใช้ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน ได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลดำเนินงาน

การดำเนินงานเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน เป็นสิ่งที่จำเป็น โดยการสร้างระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ได้ และผู้ใช้งานระบบสามารถทำงานได้สะดวกกว่าระบบเดิม โดยระบบเดิมจะทำการจดบันทึกด้วยกระดาษ ทำให้อาจมีข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลหรืออาจทำกระดาษจดบันทึกเสียหาย ปัญหาดังกล่าวผู้จัดทำโครงการจึงมีแนวความคิดที่จะสร้างระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน เพื่อเข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน และออกรายงาน ให้กับผู้ดูแลระบบ และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานเพื่อให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพ โดยการวิเคราะห์ปัญหาที่พบและอาจเกิดขึ้นจากระบบงานเดิมและนำมาออกแบบระบบใหม่โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบ โดยเมื่อมีการแบ่งขอบเขตการทำงานได้อย่างชัดเจนแล้วนั้น จะได้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นการมองภาพรวมของกระบวนการทำงานทั้งหมดของระบบ และใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Diagram) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่จะต้องมีการนำมาใช้ในระบบใหม่

เมื่อระบบได้ทำการพัฒนาและทดสอบข้อผิดพลาดของระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบใหม่ที่ได้จะตอบสนองความต้องการและตรงขอบเขตของการออกแบบโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบ โดยที่ 2 ส่วนนี้สามารถทำงานได้คล้ายคลึงกันคือ สามารถ ค้นหาวัสดุอุปกรณ์ และออกรายงาน เบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้ โดยสิ่งที่ผู้ดูแลระบบสามารถทำงานได้ในขอบเขตที่มากกว่าผู้ใช้งานระบบ ก็คือ สามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ได้

สรุปได้ว่าระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้ครบตามทุกๆส่วนงาน เมื่อนำระบบไปใช้งานจะสามารถช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้อง และสามารถพัฒนาต่อยอดได้อีกในอนาคต

## 5.2 ปัญหาของระบบงาน

5.2.1 ระบบยังไม่สามารถหักยอดเงินงบประมาณจากการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้

5.2.2 มีวัสดุอุปกรณ์สำนักงานจำนวนมาก ทำให้ต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลวัสดุอุปกรณ์

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 อนาคตควรพัฒนาให้ระบบมีการแสดงข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ที่ใกล้จะหมดจากคลัง และหมดจากคลัง ทำให้สามารถจัดการคลังวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.2 ควรพัฒนาระบบให้สามารถแยกประเภทวัสดุอุปกรณ์ให้ชัดเจนมากกว่านี้


## คู่มือการใช้งานระบบ

การใช้งานระบบการเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบล อ้อมเกร็ด ได้แบ่งการใช้งานของระบบออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของผู้ดูแลระบบ
2. ส่วนของผู้ใช้งานระบบ

### 1. ส่วนของผู้ดูแลระบบ

1.1 หน้าเข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบจะต้องกรอกข้อมูลในช่องของชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน เพื่อให้สามารถเข้าสู่ระบบได้ ดังภาพที่ ก-1



ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

ชื่อเข้าใช้งาน

รหัสผ่าน

ภาพที่ ก-1 หน้าเข้าสู่ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

1.2 เมนูหลักของการเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน โดยผู้ดูแลระบบจะแยกตามส่วนต่าง ๆ ของระบบดังนี้ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลงบประมาณการเบิก, ข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน, เพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์, ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ และออกจากระบบ ดังภาพที่ ก-2



[ข้อมูลผู้ใช้งาน] [ข้อมูลงบประมาณ] [ข้อมูลแผนก] [เพิ่มวัสดุอุปกรณ์] [รายการวัสดุอุปกรณ์] [ออกจากระบบ]

ภาพที่ ก-2 เมนูหลักของระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

1.3 หน้าเมนูข้อมูลผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลของผู้ใช้งานระบบได้ โดยสามารถเพิ่มข้อมูลในช่องรหัสผู้ใช้งาน, ชื่อ - นามสกุล, ชื่อเข้าใช้งาน, รหัสผ่าน, สถานะ และแผนกผู้ใช้งาน ดังภาพที่ ก-3



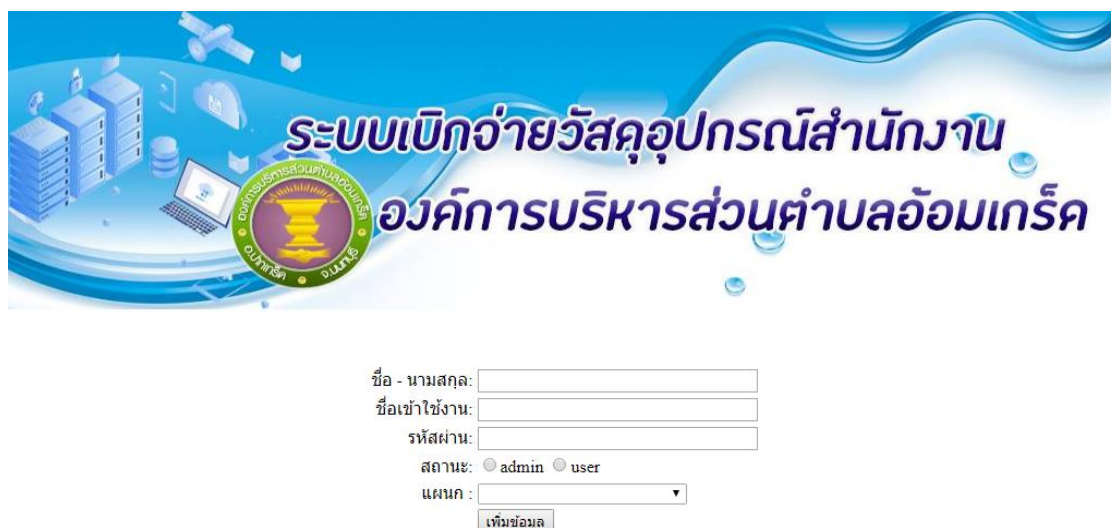
[เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน]

รหัสผู้ใช้งาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อเข้าใช้งาน	รหัสผ่าน	สถานะ	แผนก	แก้ไข	ลบ
1001	ยพาท กร้าเดช	yupa	1234	admin	พัสดุ	แก้ไข	ลบ
1002	พลอยชมพู จันทร์มาต	ploy	1234	user	กองช่าง	แก้ไข	ลบ
1003	เปรมยดา ชวงค์วุฒิ	toom	1234	user	สำนักปลัด	แก้ไข	ลบ
1004	มิชณิมา โคศิริ	nan	1234	user	กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	แก้ไข	ลบ
1008	นภเชริกา รถมณี	mint	1234	user	กองการศึกษา	แก้ไข	ลบ

[กลับสู่หน้าหลัก]

ภาพที่ ก-3 หน้าเมนูข้อมูลผู้ใช้งานระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

1.4 หน้าการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน โดยผู้ดูแลระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลของผู้ใช้งานดังนี้ ข้อมูลชื่อ-นามสกุล, ข้อมูลชื่อเข้าใช้งาน, ข้อมูลรหัสผ่าน, ข้อมูลสถานะ ข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน ดังภาพที่ ก-4



ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

ชื่อ - นามสกุล:

ชื่อเข้าใช้งาน:

รหัสผ่าน:

สถานะ:  admin  user

แผนก:

ภาพที่ ก-4 หน้าการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

1.5 หน้าเมนูข้อมูลงบประมาณการเบิก โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของงบประมาณการเบิก โดยสามารถเพิ่มข้อมูลรหัสแผนก, ชื่อแผนก และยอดเงินงบประมาณการเบิกได้ ดังภาพที่ ก-5



ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

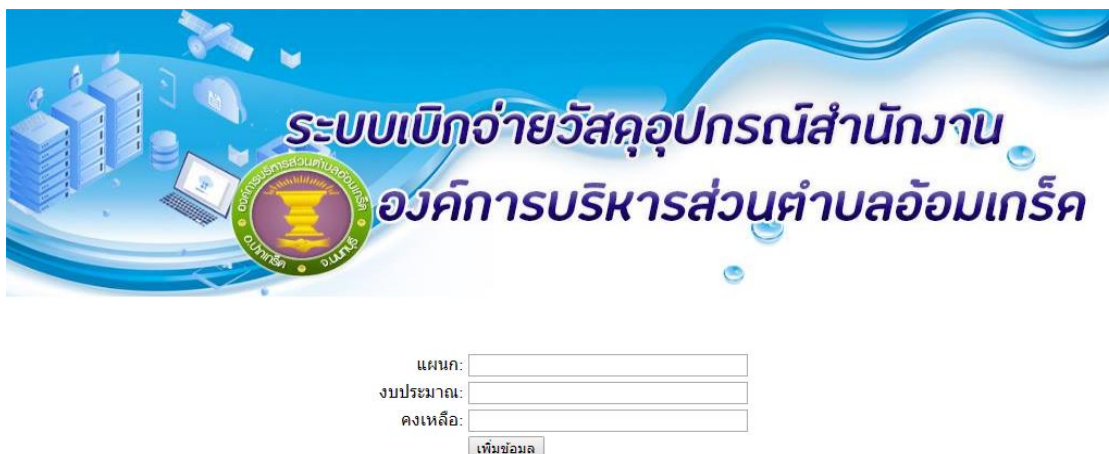
**[เพิ่มข้อมูลงบประมาณ]**

รหัสงบประมาณ	แผนก	งบประมาณ	คงเหลือ	แก้ไข	ลบ
3001	สำนักปลัด	100,000	-	<a href="#">แก้ไข</a>	<a href="#">ลบ</a>
3003	กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	70,000	-	<a href="#">แก้ไข</a>	<a href="#">ลบ</a>

**[กลับสู่หน้าหลัก]**

ภาพที่ ก-5 หน้าเมนูข้อมูลงบประมาณการเบิก ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

1.6 หน้าการเพิ่มข้อมูลงบประมาณการเบิก โดยผู้ดูแลระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลงบประมาณ  
ดังนี้ ข้อมูลแผนกผู้ใช้งาน,ข้อมูลยอดงบประมาณการเบิก ดังภาพที่ ก-6



ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

แผนก:

งบประมาณ:

คงเหลือ:

ภาพที่ ก-6 หน้าการเพิ่มข้อมูลงบประมาณ ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

1.7 หน้าเมนูข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของวัสดุ  
อุปกรณ์ได้ โดยสามารถเพิ่มข้อมูลในช่องรหัสวัสดุอุปกรณ์ ชื่อวัสดุอุปกรณ์ ราคา ดังภาพที่ 4-5



ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

[ [ข้อมูลผู้ใช้งาน](#) ] [ [ข้อมูลงบประมาณ](#) ] [ [ข้อมูลแผนก](#) ] [ [เพิ่มวัสดุอุปกรณ์](#) ] [ [รายการวัสดุอุปกรณ์](#) ] [ [ออกจากระบบ](#) ]

<<<แสดงรายการวัสดุอุปกรณ์>>>

รหัส	ชื่อ	ประเภท	ราคา	แก้ไข	ลบ
00015	แม็ก		35	[แก้ไข]	[ลบ]
00014	ปากกาน้ำเงิน		12	[แก้ไข]	[ลบ]

ภาพที่ ก-7 หน้าเมนูข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

1.8 หน้าการแก้ไขข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ โดยผู้ดูแลระบบจะทำการแก้ไขข้อมูลที่ต้องการดังนี้  
ข้อมูลชื่อวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลรายละเอียด ข้อมูลราคา ข้อมูลรูปภาพ ดังภาพที่ ก-8



[ [ข้อมูลผู้ใช้งาน](#) ] [ [ข้อมูลงบประมาณ](#) ] [ [ข้อมูลแผนก](#) ] [ [เพิ่มวัสดุอุปกรณ์](#) ] [ [รายการวัสดุอุปกรณ์](#) ] [ [ออกจากระบบ](#) ]

### <<<แก้ไขรายการวัสดุอุปกรณ์>>>

รหัส :	00015
ชื่อ :	<input type="text" value="แม็ก"/>
ประเภท :	<input type="text" value="equipment"/>
รายละเอียด :	<input type="text" value="detail"/>
ราคา :	<input type="text" value="35"/> บาท
รูปภาพ :	<input type="checkbox"/> <a href="#">ลบรูปภาพ</a>
	<input type="checkbox"/> <a href="#">แสดงรูปภาพ</a>
	<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>

ภาพที่ ก-8 หน้าการแก้ไขข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

1.9 หน้าการแก้ไขข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ที่เรียบร้อยแล้ว ดังภาพที่ ก-9



### <<<แก้ไขรายการเรียบร้อยแล้ว>>>

[ [กลับไปหน้าหลัก](#) ]

ภาพที่ ก-9 หน้าการแก้ไขข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ที่เรียบร้อยแล้ว ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

1.10 หน้าการเพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์รายการใหม่ โดยผู้ดูแลระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลดังนี้ ข้อมูลชื่อวัสดุอุปกรณ์, ข้อมูลรายละเอียด, ข้อมูลราคา, ข้อมูลรูปภาพ ดังภาพที่ ก-10

[ข้อมูลผู้ใช้งาน] [ข้อมูลงบประมาณ] [ข้อมูลแผนก] [เพิ่มวัสดุอุปกรณ์] [รายการวัสดุอุปกรณ์] [ออกจากระบบ]

<<<เพิ่มรายการวัสดุอุปกรณ์ใหม่>>>

ชื่อ :  \*

ประเภท :  \*

รายละเอียด :  \*

ราคา :  บาท \*

รูปภาพ :

ภาพที่ ก-10 หน้าการเพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์รายการใหม่ ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

1.11 หน้าการเพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ที่เรียบร้อยแล้ว ดังภาพที่ ก-11

<<<เพิ่มรายการเรียบร้อยแล้วค่ะ>>>


[กลับไปหน้าหลัก]

ภาพที่ ก-11 หน้าการเพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ที่เรียบร้อยแล้ว ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด



## 2 ส่วนของผู้ใช้งานระบบ

2.1 หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน จะต้องกรอกข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบ โดยการกรอกข้อมูลในช่องของชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน เพื่อให้สามารถเข้าสู่ระบบได้ ดังภาพที่ ก-12



ภาพที่ ก-12 หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

2.2 หน้าเมนูหลักของการเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน โดยจะแยกออกเป็นสองส่วนดังนี้ ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ และออกจากระบบ ดังภาพที่ ก-13



ภาพที่ ก-13 หน้าเมนูหลัก ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

## 2.3 หน้ารายการวัสดุอุปกรณ์ ดังภาพที่ ก-14



ภาพที่ ก-14 หน้ารายการวัสดุอุปกรณ์ ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

## 2.4 หน้าเลือกรายการวัสดุอุปกรณ์ เพื่อมาคำนวณราคา ดังภาพที่ ก-15



ภาพที่ ก-15 หน้าเลือกรายการวัสดุอุปกรณ์ ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

2.5 หน้าการยืนยันการเบิกวัสดุอุปกรณ์โดยการใส่ข้อมูลชื่อ – นามสกุล, ข้อมูลแผนก, และเบอร์ติดต่อ ดังภาพที่ ก-16



[ หน้าแรก ] [ คู่มือกรวัสดุอุปกรณ์ ]

ใบเบิกรายการวัสดุอุปกรณ์

ชื่อ - สกุล :

แผนก :

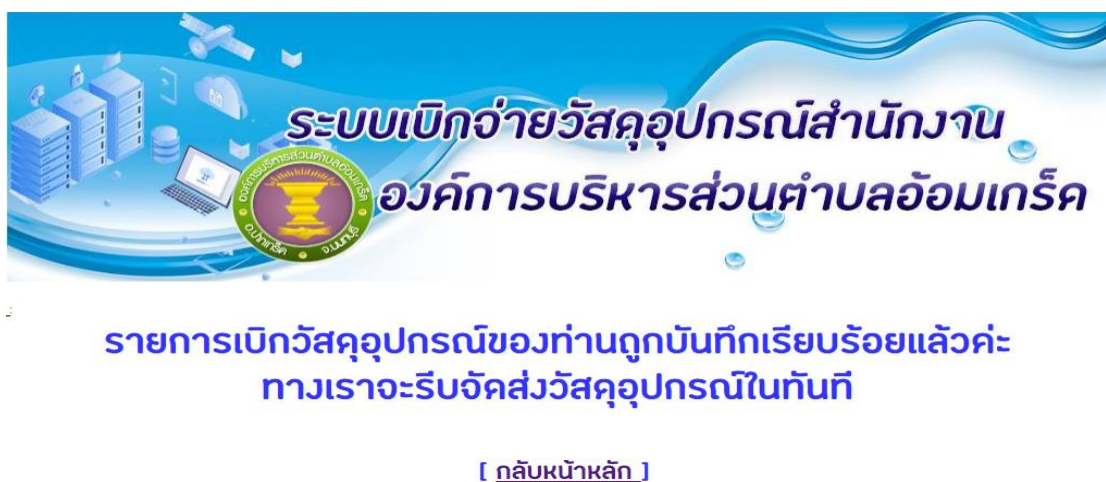
เบอร์ติดต่อ :

รหัสวัสดุอุปกรณ์	ชื่อวัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ราคา	รวม
00009	ดินสอ 2B	5	20	100
00010	ไม้บรรทัดฟุตเหล็ก	5	25	125
00011	ยาลบ	5	5	25

จำนวนเงินทั้งหมด 250 บาท

ภาพที่ ก-16 หน้าการยืนยันการเบิกวัสดุอุปกรณ์ ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

2.6 หน้าการบันทึกรายการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว ดังภาพที่ ก-17



ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

รายการเบิกวัสดุอุปกรณ์ของท่านถูกบันทึกเรียบร้อยแล้วค่ะ  
ทางเราจะจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ในทันที

[ กลับหน้าหลัก ]

ภาพที่ ก-17 หน้าการบันทึกรายการเบิกเรียบร้อยแล้ว ระบบเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด

## ประวัติผู้จัดทำโครงการงาน

- ชื่อ : นางสาวยุพา กร้าเดช  
หัวข้อโครงการงาน : ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด  
: System for disbursement of office equipment  
Case Study of Om Kret Subdistrict Administration Organization  
สาขาวิชา : คอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
คณะ : บริหารธุรกิจ

### ประวัติ

เกิดวันที่ 13 กันยายน พ.ศ.2539 ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 34/4 หมู่ 6 ตำบลอ้อมเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนปากเกร็ด และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีวานิชบริหารธุรกิจ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี หลักสูตร 2 ปี เทียบโอน สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ชื่อ : นางสาวพลอยชมพู จันทะมาศ  
 หัวข้อโครงการ : ระบบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน  
 กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด  
 : System for disbursement of office equipment  
 Case Study of Om Kret Subdistrict Administration Organization  
 สาขาวิชา : คอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
 คณะ : บริหารธุรกิจ

#### ประวัติ

เกิดวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ.2539 ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 44 หมู่ 4 ซอย 41 ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนอานวยเวทย์ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี หลักสูตร 2 ปี เทียบโอน สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ภาคผนวก ก  
คู่มือการใช้งานระบบ

## บรรณานุกรม

องค์การบริหารส่วนตำบลอ้อมเกร็ด. สืบค้นเมื่อวันที่ จาก : <http://aomkred.go.th/public/>  
วงจรรการพัฒนาาระบบ จาก : <http://www.swpark.or.th/sdlcproject/index.php/14-sample-data-articles/87-2013-08-09-08-39-48>

สัญลักษณ์ และกฎต่าง ๆ ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแส

จาก : <http://www.macare.net/analysis/index.php?id=-3>

โปรแกรมพัฒนาระบบ (Adobe Dreamwaver Cs6)

จาก : <https://sites.google.com/site/adobepresentcs6/adobe6-presents>

โปรแกรมตกแต่งภาพ (Adobe Photoshop CS6)

จาก : <http://teacherjaray.blogspot.com/2014/05/blog-post.html>