



การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง
กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส

นางสาวโชคนัดดา คลั่งทอง
นางสาวเจนจิราภรณ์ กันปล้อง
นายตะวัน นวนแสง
นางสาวอาริญา สายอุดม

อาจารย์ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กรีเทพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ปีพ.ศ.2567

การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง
กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส

นางสาวโชคนัดดา คลังทอง
นางสาวเจนจิราภรณ์ กันปล้อง
นายตะวัน นวนแสง
นางสาวอาริญา สายอุดม

อาจารย์ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ปีพ.ศ.2567

หัวข้อวิจัย	การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส
ชื่อผู้เขียน	1. นางสาวโชคนัดดา คลังทอง 2. นางสาวเจนจิราภรณ์ กันปล้อง 3. นายตะวัน นวนแสง 4. นางสาวอาริญา สายอุดม
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ปีการศึกษา	2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส โดยมี 4 วัตถุประสงค์หลัก ได้แก่ 1) ศึกษากระบวนการรับเหมาก่อสร้าง 2) ออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง 3) พัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง และ 4) ประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ประกอบการ 1 คน พนักงาน 5 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 9 คน อาสาสมัครผู้ใช้ระบบงาน 36 คน

ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบพบว่า การออกแบบเน้นความสะดวกในการใช้งาน โดยแบ่งหน้าจอการทำงานออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ได้แก่ การจัดการข้อมูลพื้นฐาน การจัดการการสั่งซื้อวัสดุ การเบิกอุปกรณ์ และการคำนวณประเมินค่าแรง พบว่าระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากทุกด้าน เพิ่มความสะดวกในกระบวนการทำงาน และเพิ่มความรวดเร็วในการบริการลูกค้า ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการทำงานและความสะดวกสบายในการเข้าถึงข้อมูล ดังนั้น ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างที่พัฒนาขึ้นจึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานรับเหมาก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ.

กิตติกรรมประกาศ

ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส จะสำเร็จลุล่วงไม่ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จาก นายทองสา สายอุดม เจ้าของกิจการระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส ที่ได้กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ของทางช่างสารับเหมาก่อสร้าง เพื่อมาให้ผู้พัฒนาได้สามารถนำมาใช้พัฒนาระบบตลอดจน คำแนะนำและความต้องการของระบบจากเจ้าของกิจการและช่างคนอื่น ๆ ที่มีส่วนร่วมให้ได้มีการพัฒนาระบบนี้ขึ้น

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์วรพร กรีเทพ รวมถึงอาจารย์สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่เป็นผู้ให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขแก่ผู้พัฒนาเริ่มตั้งแต่การเขียนขอบเขต การค้นหาข้อมูล การเขียนแผนผังที่เป็นประโยชน์ต่อการเขียนโครงงานเล่มนี้รวมถึงคำแนะนำในการพัฒนาระบบในทุกๆ ด้านที่ทำให้ระบบเสร็จสมบูรณ์ลุล่วงได้ด้วยดีที่ทำให้การ เขียน โครงงานเล่มนี้ประสบผลสำเร็จ และสามารถนำไปต่อยอดทางธุรกิจของช่างสารับเหมาก่อสร้าง ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

- | | |
|---------------------|----------|
| 1.นางสาวโชคนัดดา | คลังทอง |
| 2.นางสาวเจนจิราภรณ์ | กันปล้อง |
| 3.นายตะวัน | นวนแสง |
| 4.นางสาวอาริญา | สายอุดม |

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญรูปภาพ.....	จ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.3 คำถามการวิจัย.....	3
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
1.5 ขอบเขตของโครงการวิจัย.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้.....	5
1.7 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย.....	5
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	6
2.1 ทบทวนวรรณกรรม.....	6
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
บทที่ 3 ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	13
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	13
3.2 วิธีดำเนินการวิจัย	14
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	17
4.1 เพื่อศึกษากระบวนการการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส).....	17
4.2 เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง.....	17
แผนผังบริบท (Context Diagram).....	34
แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram).....	35
แผนภาพข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1).....	35
แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level 2).....	38
คำอธิบายกระบวนการ (Process Description).....	45
ผลการออกแบบฐานข้อมูล.....	50
4.3 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง.....	51
4.4 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง.....	61

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	71
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	71
5.2 การอภิปรายผลการวิจัย.....	93
5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัยแก่ผลงาน.....	108
5.4 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป.....	108
บรรณานุกรม.....	109
ภาคผนวก ก. เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ปัญหาและกระบวนการดำเนินงาน แบบสัมภาษณ์ความต้องการรูปแบบระบบงาน และแบบประเมินประสิทธิภาพ.....	111
ภาคผนวก ข. ผลการวิเคราะห์ SPSS.....	118
ประวัติผู้เขียน.....	126

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 ตารางกิจกรรมดำเนินงาน.....	16
ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดการทำงานกระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐาน.....	57
ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดการทำงานกระบวนการจัดการข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง.....	58
ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลทำสัญญาว่าจ้าง.....	58
ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลจ่ายงาน.....	59
ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์.....	60
ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลส่งมอบงาน.....	60
ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลจ่ายชำระ.....	61
ตารางที่ 4.8 การประเมินประสิทธิภาพ จำนวน(คน) และ ร้อยละ จำแนกตาม เพศ อายุ และสถานะ.....	73
ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นต่อการออกแบบ ระบบเกี่ยวกับความพึงพอใจในภาพรวมต่อการออกแบบระบบ โดยรวมด้านลักษณะโปรแกรม.....	74
ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพของระบบ บริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส.....	75
ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนที่คาดหวังและค่าไควสแควร์ของสถานะผู้ตอบ แบบประเมินประสิทธิภาพ.....	80
ตารางที่ 4.12 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ประเมินประสิทธิภาพ ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์แตกต่างกัน.....	81
ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way- Analysis of Variance) ของการประเมิน ประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ด้านการทำสัญญาจ้างของผู้ประเมินที่มีอายุแตกต่างกัน.....	82

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.1 แผนภาพปัญหาทางานรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส.....	1
ภาพที่ 1.2 แผนผังกรอบแนวความคิดการดำเนินการ.....	17
ภาพที่ 2.1 แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลการทำงาน.....	22
ภาพที่ 2.2 แสดงหน้าจอข้อมูลรับก่อสร้าง.....	23
ภาพที่ 2.3 แสดงหน้าจอข้อมูลรับงานรับเหมาทำฝ้าเพดาน.....	24
ภาพที่ 4.1 แผนภาพกระแสนงานขั้นตอนระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ของระบบงานในปัจจุบัน.....	30
ภาพที่ 4.2 แผนภูมิแกงปลาแสดงปัญหาของกระบวนการการทำงานในปัจจุบัน.....	31
ภาพที่ 4.3 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบข้อมูลพื้นฐาน.....	34
ภาพที่ 4.4 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบประเมินราคาก่อสร้าง.....	36
ภาพที่ 4.5 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบข้อมูลสัญญาว่าจ้าง.....	37
ภาพที่ 4.6 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบข้อมูลสัญญาว่าจ้าง.....	38
ภาพที่ 4.7 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบข้อมูลการจ่ายเงิน.....	40
ภาพที่ 4.8 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์.....	41
ภาพที่ 4.9 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบส่งมอบงาน.....	43
ภาพที่ 4.10 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบจ่ายชำระ.....	45
ภาพที่ 4.11 แผนผังบริบทของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิส.....	46
ภาพที่ 4.12 แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างช่างสา เซอร์วิส.....	48
ภาพที่ 4.13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน.....	50
ภาพที่ 4.14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 2.0 ข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง.....	51
ภาพที่ 4.15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 3.0 จัดการข้อมูล ทำสัญญาว่าจ้าง.....	52
ภาพที่ 4.16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 4.0 จัดการข้อมูลจ่ายเงิน.....	53
ภาพที่ 4.17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 5.0 จัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์.....	54
ภาพที่ 4.18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 6.0 ข้อมูลส่งมอบงาน.....	55
ภาพที่ 4.19 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 7.0 จัดการข้อมูลจ่ายชำระ.....	56
ภาพที่ 4.20 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบงานใหม่.....	62
ภาพที่ 4.21 หน้าแรก ระบบบริหารจัดการการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส.....	63

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 4.22 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า.....	64
ภาพที่ 4.23 หน้าจอจัดการข้อมูลพนักงาน.....	64
ภาพที่ 4.24 หน้าจอข้อมูลอุปกรณ์	65
ภาพที่ 4.25 หน้าจอเก็บข้อมูลวัสดุ	65
ภาพที่ 4.26 หน้าจอเก็บข้อมูลค่านวนค่าแรง.....	66
ภาพที่ 4.27 หน้าจอเก็บข้อมูลสัญญาจ้าง	66
ภาพที่ 4.28 หน้าจอเก็บข้อมูลจ่ายงาน	67
ภาพที่ 4.29 หน้าจอเก็บข้อมูลเบิกอุปกรณ์	67
ภาพที่ 4.30 หน้าจอเก็บข้อมูลคืนอุปกรณ์.....	68
ภาพที่ 4.31 หน้าจอเก็บข้อมูลสั่งซื้อวัสดุ.....	69
ภาพที่ 4.32 หน้าจอเก็บข้อมูลส่งมอบงาน.....	70
ภาพที่ 4.33 หน้าจอเก็บข้อมูลการเงิน.....	70
ภาพที่ 4.34 หน้าจอเก็บข้อมูลบันทึกการทำงาน.....	71
ภาพที่ 4.35 หน้าจอเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ.....	71
ภาพที่ 4.36 หน้าจอออกรายงาน.....	72
ภาพที่ 5.1 หน้าแรก ระบบบริหารจัดการการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส.....	86
ภาพที่ 5.2 หน้าจอข้อมูลลูกค้า.....	87
ภาพที่ 5.3 หน้าจอข้อมูลพนักงาน.....	88
ภาพที่ 5.4 หน้าจอข้อมูลอุปกรณ์.....	89
ภาพที่ 5.5 หน้าจอข้อมูลวัสดุ.....	90
ภาพที่ 5.6 หน้าจอข้อมูลประเมินราคา.....	91
ภาพที่ 5.7 หน้าจอข้อมูลสัญญาจ้าง	92
ภาพที่ 5.8 หน้าจอข้อมูลจ่ายงาน	93
ภาพที่ 5.9 หน้าจอข้อมูลเบิกอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	94
ภาพที่ 5.10 หน้าจอข้อมูลคืนอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	95
ภาพที่ 5.11 หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง.....	96
ภาพที่ 5.12 หน้าจอข้อมูลส่งมอบงาน.....	97
ภาพที่ 5.13 หน้าจอข้อมูลการเงิน.....	98
ภาพที่ 5.14 หน้าจอข้อมูลค่าใช้จ่ายในโครงการ.....	99
ภาพที่ 5.15 หน้าจอข้อมูลบันทึกการมาทำงาน.....	100

ภาพที่ 5.16 หน้าจอออกรายงาน.....	
----------------------------------	--

สารบัญภาพ(ต่อ)

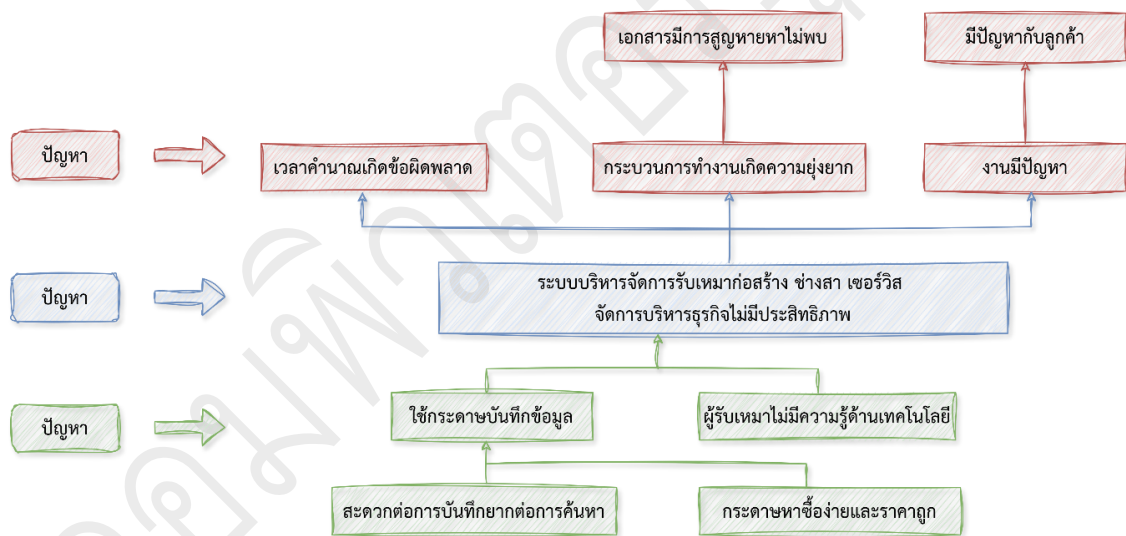
ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 5.17 ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า.....	105
ภาพที่ 5.18 ระบบจัดการข้อมูลพนักงาน.....	106
ภาพที่ 5.19 ระบบจัดการข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	107
ภาพที่ 5.20 ระบบจัดการข้อมูลวัสดุก่อสร้าง.....	108
ภาพที่ 5.21 ระบบจัดการเก็บข้อมูลก่อนประเมินราคา.....	109
ภาพที่ 5.22 ระบบจัดการคำนวณค่าแรง.....	110
ภาพที่ 5.23 ระบบจัดการข้อมูลคำนวณค่าแรง.....	111
ภาพที่ 5.24 ระบบทำสัญญาจ้าง.....	112
ภาพที่ 5.25 ระบบแสดงข้อมูลสัญญา.....	113
ภาพที่ 5.26 ระบบจัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง.....	114
ภาพที่ 5.27 ระบบจัดการข้อมูลส่งมอบงาน.....	115
ภาพที่ 5.28 ระบบจัดการข้อมูลการเงิน.....	116
ภาพที่ 5.29 ระบบจัดการข้อมูลค่าใช้จ่ายในโครงการ.....	117
ภาพที่ 5.30 ระบบจัดการข้อมูลบันทึกการมาทำงาน.....	118
ภาพที่ 5.31 ระบบจัดการออกรายงาน.....	119

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ช่างสา เซอร์วิส (ผู้รับเหมารายย่อย) ก่อตั้งธุรกิจมาแล้ว 21 ปี ในปัจจุบันมีการจ้างงานโดยตรงจากลูกค้า มีทีมงานช่างทั้งหมด 5 คน งานที่ได้รับ เช่น สร้างบ้านทั้งหลัง,งานต่อเติมบ้าน,งานซ่อมแซมบ้านงานรีโนเวท,งานตกแต่งและจัดแสดงทั่วไป (น้ำพุ,น้ำตก,บ่อปลา) เป็นต้น สถานที่ประกอบธุรกิจอยู่ที่ บ้านเลขที่19 ซอยเจริญพัฒนา แขวงบางชัน เขตคลองสามวา จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10510 ระบบจ้างงานลูกค้าจะทำการติดต่อมาจากเบอร์โทรศัพท์หรือไลน์ จากนั้นช่างสาและลูกค้าทำการนัดวันเวลาดูงาน ในการดูงานช่างสาจะรายละเอียดงานกับลูกค้า ว่าต้องทำอะไรบ้าง จากนั้นช่างสาจะประเมินราคา รับเหมา ก่อสร้าง ตกกลงราคา รับเหมา ก่อสร้าง กับลูกค้า และทำสัญญาว่าจ้าง ทำการส่งวัสดุอุปกรณ์มาลงหน้างาน หลังจากนั้นช่างสาจะจัดหาทีมช่างและนัดวันเวลาเริ่มงาน ช่างสาไปรับคนงานมาลงไซต์งานด้วยตนเอง เมื่อการส่งมอบงานเสร็จสิ้นการจ่ายเงินค่ารับเหมา ก่อสร้าง จะจ่ายเป็น ส่วนงาน/งวด



ภาพที่ 1.1 แผนภาพปัญหาทางานรับเหมา ก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิส

ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบันคือ ไม่มีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยจัดการระบบบริหารงาน การบันทึกรายละเอียดงาน,การบันทึกการมาทำงานของคนงาน,การจ่ายค่าแรงคนงาน,การคำนวณค่าแรงรับเหมาก่อสร้าง ยังใช้ระบบเดิมอยู่คือ ใช้สมุดจดบันทึกและใช้เครื่องคิดเลขจากโทรศัพท์คำนวณ และการเก็บรวบรวมใบค่าอุปกรณ์ใช้แฟ้มเก็บเอกสารเพียง 1 เล่ม ทำให้เกิดปัญหาบิลปะปนกับลูกค้าคนอื่น ไม่มีการบันทึกค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดเช่น ค่าอาหาร,ค่าเครื่องดื่ม,ค่าอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด เป็นต้น ทำให้เกิดปัญหางบบานปลายขึ้น และลูกค้าขอดูรูปภาพงานที่เคยรับทำ มีการเก็บบันทึกรูปภาพงานที่เคยรับทำไว้ใน บัญชีไลน์และในที่เก็บข้อมูลมือถือ ทำให้เกิดปัญหาที่เก็บข้อมูลเต็ม รูปในบัญชีไลน์หมดอายุ รูปภาพเก็บไม่เป็นระเบียบใช้เวลาค้นหารูปภาพนานและ เอกสารแบบบ้าน,แปลนบ้าน บ่อยครั้งที่เกิดปัญหา โดนน้ำฉีกขาด,หรือการลืมไว้ที่ใดที่หนึ่ง ทำให้ต้องเสียเวลาปริ้นใหม่หรือกลับไปเอาเอกสาร

จากปัญหาดังกล่าวผู้จัดทำจึงนำเทคโนโลยี การสร้างโปรแกรมระบบบริหาร เข้ามาช่วยแก้ไข ปัญหาในเรื่อง บันทึกการมาทำงาน,บันทึกรายละเอียดงาน,บันทึกใบค่าวัสดุอุปกรณ์,บันทึกค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด,บันทึกรูปภาพงานที่เคยทำ,บันทึกเอกสารแบบแปลนบ้าน ให้มีความรวดเร็วข้อมูลมีความเป็นระเบียบเรียกใช้งานได้ง่าย และสามารถช่วยแก้ปัญหา การคำนวณค่าแรงคนงาน,คำนวณค่าแรงรับเหมาก่อสร้าง,คำนวณค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ให้มีความรวดเร็วและแม่นยำ โดยจะนำโปรแกรม Microsoft Visual Basic มาสร้างและพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้และการประมวลผล และใช้โปรแกรม Microsoft Access 2010 จัดเก็บข้อมูลและจัดการข้อมูลให้เป็นระบบ

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) ศึกษากระบวนการการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส)
- 2) ศึกษาการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง
- 3) ศึกษาและพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง
- 4) ประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง

1.3 คำถามการวิจัย

- 1) การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษาช่างสาเซอร์วิส) ที่ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบเป็นอย่างไร
- 2) ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส) ที่พัฒนาขึ้นควรมีขอบเขตการดำเนินงานที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบอย่างไรบ้าง
- 3) ทดสอบประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างมีประสิทธิภาพในระดับใด

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1) ใบสัญญาก่อสร้าง หรือสัญญาจ้างเหมาก่อสร้างเอกสารสัญญาที่ระบุความตกลงร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างลูกค้ากับผู้รับเหมา ในการจ่ายค่าตอบแทนให้กับงานที่ดำเนินการก่อสร้างตามที่กำหนดตามข้อตกลง
- 2) ผู้รับเหมา หมายถึง ผู้ชนะการประกวดราคา หรือผู้ที่เจ้าของงาน (ผู้ว่าจ้าง) เลือกให้เป็นผู้ทำงานก่อสร้างตามที่ระบุไว้ในเอกสารสัญญา
- 3) ช่าง หมายถึง ผู้ที่มีความรู้และชำนาญในงานหรือในศิลปะอย่างใดอย่างหนึ่ง และงานช่าง หมายถึง สิ่งที่เป็นผลเกิดจากการทำงานของช่าง งานช่างแบ่งออกได้หลายสาขา เช่น งานไม้ ช่างไฟฟ้า ช่างโลหะ ช่างยนต์ ช่างประปา เป็นต้น
- 4) อุปกรณ์ก่อสร้าง หมายถึง อุปกรณ์เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัยของมนุษย์ หรือเป็นวัสดุที่ใช้สำหรับก่อสร้างสิ่งต่างๆเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เช่น อาคาร บ้าน สำนักงาน ที่รวมไปถึงสถาปัตยกรรมและสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ วัสดุก่อสร้างจะถูกออกแบบมาในลักษณะต่างๆทั้งรูปร่าง ขนาด และรูปแบบที่มีความแตกต่างกัน

1.5 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.5.1 ประชากร

- ผู้ประกอบการ 1 คน
- พนักงาน 5 คน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 9 คน
- อาสาสมัครผู้ใช้งานระบบงาน 36 คน

1.5.2 พื้นที่ที่ศึกษา

บ้านเลขที่19 ซอยเจริญพัฒนา12 แขวงบางชัน เขตคลองสามวา จังหวัด
กรุงเทพมหานคร

1.5.3 ระยะเวลาการศึกษา

1. เริ่มต้นวันที่ 20 มิถุนายน 2567 – สิ้นสุดวันที่ 13 กันยายน 2567

ตารางที่ 1.1 ตารางกิจกรรมดำเนินงาน

กิจกรรม	พ.ศ. 2567				ผู้รับผิดชอบ
	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	
1. ศึกษากระบวนการรับเหมาก่อสร้าง -ศึกษาข้อมูลการทำงานจากระบบงานเดิม					โชคนัดดา
2. ศึกษาการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง -วางแผนออกแบบระบบฐานข้อมูล -ทำแผนภาพขั้นตอนการทำงานระบบใหม่ -ออกแบบหน้าจอผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น					เจนจิราภรณ์
3. ศึกษาและพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง -วิเคราะห์ระบบทำแผนภาพ -ใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic สร้างฐานข้อมูล -ใช้โปรแกรม Microsoft Access 2010 จัดเก็บข้อมูล					ตะวัน
4. ศึกษาประสิทธิภาพของระบบจัดการรับเหมาก่อสร้าง -ทดสอบประสิทธิภาพของระบบรับเหมาก่อสร้าง -พัฒนาระบบให้สมบูรณ์เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งาน -ปรับปรุงแก้ไขระบบงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น -ติดตั้งและใช้งานระบบ					อาริญา

1.5.4 ตัวแปรในการศึกษา

1. การพัฒนากระบวนการการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส)
2. การพัฒนาการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง
3. การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง
4. การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง

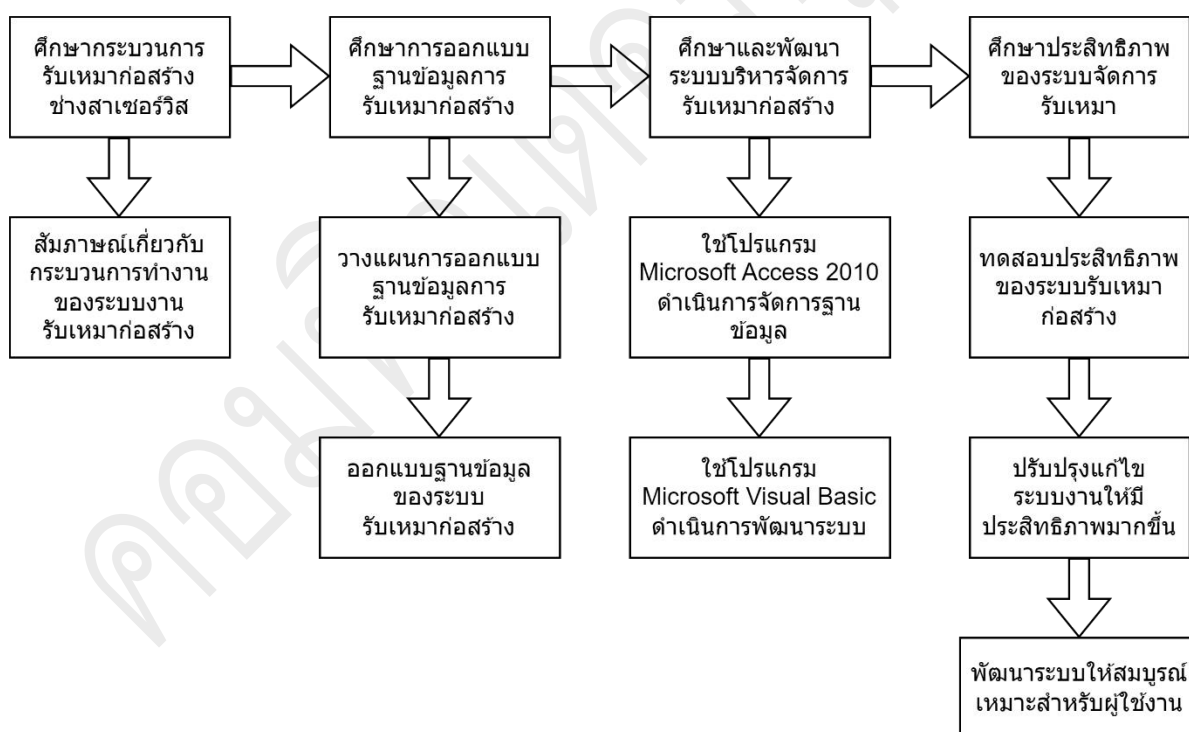
1.5.5 สมมติฐานการศึกษา

ผู้ใช้งานระบบประเมินประสิทธิภาพระบบด้านกระบวนการรับเหมามีความพอใจในระดับมาก

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้

1. ทำให้การบริหารงานของกิจการมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. มีระบบสารสนเทศและโปรแกรมใช้ในกิจการ
3. ลูกค้าเกิดความประทับใจและเชื่อมั่นในธุรกิจ
4. ระบบงานไม่มีความซับซ้อนในด้านข้อมูล
5. ได้เรียนรู้และได้ประสบการณ์จากการพัฒนาระบบมากขึ้น
6. รู้จักการวางแผนการทำงานที่ดี

1.7 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



ภาพที่ 1.2 แผนผังกรอบแนวความคิดการดำเนินการ

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำ การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส ได้มีการศึกษาเทคโนโลยี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในหัวข้อต่อไปนี้

2.1 ทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 โปรแกรม Microsoft Access 2010

2.1.2 โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2013

2.1.3 วงจรการพัฒนาระบบ

2.1.4 การออกแบบฐานข้อมูล

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 โปรแกรม Microsoft Access

ดวงพร เกียงคำ (2563) ได้อธิบายว่า โปรแกรม Microsoft Access เป็น เป็นซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูลสำหรับระบบปฏิบัติการ Windows ที่ถูกพัฒนาโดยบริษัท Microsoft ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชุด Microsoft Office. เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้ในการสร้างและจัดการฐานข้อมูลขนาดเล็กๆ ในรูปแบบของ ตาราง แบบฟอร์มและรายงาน สามารถสร้างฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลได้อย่างสะดวกและสามารถใช้งานได้ หลากหลาย โดยสามารถกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตาราง และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล นอกจากนี้ Microsoft Access ยังสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลอื่น ๆ เช่น SQL Server เพื่อให้สามารถ จัดการข้อมูลที่ใหญ่และซับซ้อนมากขึ้นได้ประโยชน์ผู้พัฒนาเป็นอย่างยิ่ง ในเรื่องระบบจัดการฐานข้อมูล ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส ผู้พัฒนาได้นำโปรแกรม Microsoft Access ใช้ในการจัดฐานข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลการเบิกอุปกรณ์ ให้มีความสมบูรณ์และเป็น ระบบมากยิ่งขึ้น เพราะข้อมูลจะถูกเก็บเข้าไปใน Microsoft Access ทำให้ง่ายต่อการ ค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล เป็นไปได้อย่างรวดเร็วจึงเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมา

2.1.2 โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2013

นัฐพงศ์ ส่งเนียม (2562) ได้ให้ข้อมูลการจัดรูปแบบหน้าจอเป็นไปได้ง่าย ละในการเขียน โปรแกรมนั้น จะเขียนแบบ Event Driven Programming คือโปรแกรมจะทำงาน ก็ต่อเมื่อเหตุการณ์ (Event) เกิดขึ้น ตัวอย่างของเหตุการณ์ได้แก่ ผู้ใช้เลื่อนเมาส์ผู้ใช้กดปุ่มบนคีย์บอร์ด ผู้ใช้กดปุ่มเมาส์ เป็นต้น วิซวลเบสิก (Visual Basic) หรือ VB เป็นภาษาโปรแกรมที่พัฒนาโดย Microsoft เพื่อใช้ในการพัฒนา แอปพลิเคชันเดสก์ทอป (Desktop Applications) และแอปพลิเคชัน Windows ในระบบปฏิบัติการ Windows มีความสามารถในการทำงานที่ คล้ายกับ ภาษาคอมพิวเตอร์อื่นๆ เช่น C , Pascal , C++ , C# สร้างโดยบริษัทไมโครซอฟท์ ภาษานี้เป็นหนึ่งใน ภาษาโปรแกรมยอดนิยมสำหรับโปรแกรมที่ใช้ในด้าน ธุรกิจ ซึ่งเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง ใช้งาน ง่าย เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นเพราะใช้คำในภาษาอังกฤษที่

เข้าใจง่าย และเมื่อเป็น Visual Basic ซึ่งใช้ลักษณะของ การมองเห็นได้ (Visual) ที่เป็นการติดต่อกับผู้ใช้ ด้วยกราฟิก หรือ รูปภาพ (Graphical User Interface - GUI) Visual Basic มีประโยชน์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล หรือใช้งานฟังก์ชันของระบบปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีการสร้างเครื่องมือและโครงสร้างใน Visual Basic เพื่อช่วยในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้อีกด้วย จึงทำให้การพัฒนาโปรแกรมใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ถึงแม้จะใช้งานง่ายแต่ก็มีความสามารถสูง เหมาะสำหรับการพัฒนาโปรแกรมใช้งานได้หลายด้าน เช่น งานคำนวณ ทัวไป งานด้านฐานข้อมูล เกม ฯลฯ และยังสามารถพัฒนาต่อเป็นภาษา VB.NET ได้

2.1.3 วงจรการพัฒนาระบบ

เกียรตินิพนธ์ อุดมธนะธีระ (2562) ได้ให้ข้อมูลวงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ การแบ่งขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบงาน หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วย เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการขององค์กรโดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเป็น การพัฒนาระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นก็ได้ การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) เป็นกิจกรรมแรกที่สำคัญในการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปรับปรุงโดยใช้ระบบเข้ามาช่วยนำข้อมูลปัญหาที่ได้มาจำแนกจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญ เพื่อใช้คัดเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุดมาพัฒนา โดยโครงการที่จะทำการพัฒนาต้องสามารถแก้ปัญหาที่มีในองค์กรและให้ประโยชน์กับองค์กรมากที่สุด

2. การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ว่าเหมาะสมหรือไม่ที่จะปรับเปลี่ยนระบบ โดยให้เสียค่าใช้จ่าย (Cost) และเวลา (Time) น้อยที่สุดแต่ให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ และหาความต้องการของ ผู้เกี่ยวข้องใน 3 เรื่อง คือ เทคนิคเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ บุคลากรและความพร้อม และความคุ้มค่า เพื่อใช้นำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติดำเนินการต่อไป

3. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการที่มีเพื่อนำไปออกแบบ ระบบ ขั้นตอนนี้จะศึกษาจากผู้ใช้ โดยวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และความต้องการที่มี จากระบบใหม่ (To Be) จากนั้นนำผลการศึกษาและวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (System Flowchart) และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

4. การออกแบบ (Design) นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นแนวคิด (Logical Design) เพื่อ แก้ไขปัญหา โดยในส่วนนี้จะได้ยังไม่ได้มีการระบุถึงรายละเอียดและคุณลักษณะอุปกรณ์มากนัก เน้นการ ออกแบบโครงสร้างบนกระดาษ แล้วส่งให้ผู้ออกแบบระบบนำไปออกแบบ (System Design) ซึ่งขั้นตอนนี้ จะเริ่มมีการระบุลักษณะการทำงานของระบบทางเทคนิค รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยี ที่ใช้ ชนิดฐานข้อมูลการออกแบบ เครือข่ายที่เหมาะสม ลักษณะของการนำข้อมูลเข้า ลักษณะรูปแบบ รายงานที่เกิด และผลลัพธ์ที่ได้

5. การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) เป็นขั้นตอนการการเขียนโปรแกรม (Coding) เพื่อพัฒนาระบบจากแบบบนกระดาษให้เป็นระบบตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการ

ทดสอบหาข้อผิดพลาด (Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จนมั่นใจว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการ หากพบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบต้องปรับแก้ไขให้เรียบร้อยพร้อมใช้งานก่อนนำไปติดตั้งใช้จริง

6. การติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานจริง ในส่วนนี้นอกจากติดตั้งระบบใช้งานแล้ว ยังต้องมีการจัดเตรียมขั้นตอนการสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งาน (Training) เอกสารประกอบระบบ (Documentation) และแผนการบริการให้ความช่วยเหลือ (Support) เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

7. การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบต่อเนื่องหลังจากเริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ปัญหาเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ จึงควรกำหนดแผนค้นหาปัญหาอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ จากนั้นออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขและติดตั้ง ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อที่จะทราบความพึงพอใจของผู้ใช้การที่องค์กรมีการดำเนินการตามแนวทางวงจรการพัฒนาจะช่วยให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางและขั้นตอนในการดำเนินงานที่ชัดเจน สามารถควบคุมเวลาและงบประมาณได้ง่าย โดยจะเลือกดำเนินการตามแนวทางทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันไปตามวิธีการหรือขั้นตอนที่จะนำมาใช้ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อให้เหมาะสมกับความพร้อมของแต่ละองค์กรได้ และควรมีการทำซ้ำในขั้นตอนการติดตามประเมินผล และหาวิธีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อการพัฒนาที่ดียิ่งๆ ขึ้นไป

2.1.4 การออกแบบฐานข้อมูล

บุรินทร์ รุจจนพันธุ์ (2563) ได้ให้ข้อมูลการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ฐานข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับระบบงาน สารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลในปัจจุบัน ในการออกแบบระบบสารสนเทศ ปัจจุบันก็มีการ พัฒนาเทคโนโลยีกันอย่างมากมาย ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database) หนึ่งฐานข้อมูล สามารถบรรจุได้หลายตาราง การออกแบบฐานข้อมูลที่ดี หลักการบางอย่างเป็นแนวทางสำหรับขั้นตอนการออกแบบ ฐานข้อมูล หลักการแรกคือข้อมูลที่เกิดขึ้นซ้ำๆ (หรือเรียกว่า ข้อมูลที่ซ้ำกัน) เป็นสิ่งไม่ดี เนื่องจาก เปลืองพื้นที่และเพิ่มความน่าจะเป็นที่จะเกิดข้อผิดพลาดและความไม่สอดคล้องกัน หลักการที่สองคือ ความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าฐานข้อมูลของคุณมีข้อมูลที่ไม่ถูกต้องรายงานใดๆ ที่ถึงข้อมูลจากฐานข้อมูลจะมีข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเช่นเดียวกัน ส่งผลให้การตัดสินใจใดๆ ที่คุณทำโดยอ้างอิงจากรายงานเหล่านั้นจะเป็นข้อมูลที่ผิดพลาด การออกแบบฐานข้อมูลที่ดีคือ ฐานข้อมูลที่ :

1. แบ่งข้อมูลของคุณลงในตารางตามหัวข้อเพื่อลดข้อมูลที่ซ้ำกัน
2. มอบการเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นเพื่อใช้งานข้อมูลในตารางร่วมกันตามจำเป็น
3. ช่วยสนับสนุนและแน่ใจในความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลของคุณ

4. เหมาะสำหรับการดำเนินการข้อมูลและความต้องการในการทำรายงานของคุณ

สรุปจากการศึกษาการออกแบบฐานข้อมูลที่ดี สามารถนำมาปรับใช้กับฐานข้อมูลของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส ซึ่งนักพัฒนามีวัตถุประสงค์ที่จะเข้าไปจัดการ ข้อมูลขายและการคำนวณ จากการศึกษากลับมาเป็นประโยชน์อย่างมากที่จะนำความรู้ด้านการออกแบบฐานข้อมูลมาใช้ในระบบเพื่อให้มีการจัดการข้อมูลที่ดีและเข้าใจง่ายลดความซับซ้อนของข้อมูล

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สร้อยญา สุวิชนม (2563) ได้จัดทำระบบบริหารจัดการรับเหมาเจาะน้ำบาดาลกรณีศึกษา หจก.ทวีทรัพย์บาดาล ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 164 หมู่ 13 บ้านทุ่งโพธิ์ทอง ตำบลโพธิ์สูง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี 41190 เป็นหน่วยงานที่รับเจาะน้ำบาดาลทั้งภาครัฐและเอกชน มีพนักงาน 2 ประเภทคือ พนักงานประจำและพนักงานรับเหมา มีการคำนวณค่าแรง ค่าโอทีและเงินเบิกล่วงหน้าของพนักงาน โดยการให้บริการครอบคลุมถึงกระบวนการวิเคราะห์พื้นที่ วิเคราะห์การใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับขนาดของพื้นที่ การสำรวจพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลธรณีวิทยา การขออนุญาตขุดเจาะ การดำเนินการขุดเจาะ รับงานจากลูกค้า ลงสำรวจพื้นที่ดูหน้างานและตกลงราคากับลูกค้า ซึ่งบ่อแต่ละขนาดมีราคาที่แตกต่างกัน ถ้าบ่อขนาด 4 นิ้ว ราคาเริ่มต้นที่ 8,000 บาท และบ่อขนาด 6 นิ้ว เริ่มต้นที่ 15,000 บาท หลังจากตกลงราคาเรียบร้อยแล้ว ลูกค้าจะต้องจ่ายเงินมัดจำล่วงหน้า 30% แล้วอีก 70% จ่ายหลังจากงานเรียบร้อย เบื้องต้นต้องติดต่อกรมทรัพยากรธรณีวิทยาเพื่อขออนุญาตขุดเจาะแล้วทำการหาตำแหน่งแล้วดำเนินการเจาะ เครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะเป็นเครื่องจักรที่ประดิษฐ์และพัฒนาขึ้นเองโดยซื้อชิ้นส่วนที่เป็นอะไหล่รถยนต์ อาทิเช่น เพลา เกียร์ โช้ สายพาน เหล็ก เป็นต้น แล้วนำชิ้นส่วนเหล่านี้มาประกอบเข้าด้วยกันโดยอาศัยประสบการณ์และจ้างโรงกลึง ส่วนหัวเจาะจะทำงานโดยระบบโรตารี ส่วนตัวเครื่องจักรทั้งหมดจะทำงานโดยระบบไฮดรอลิกกึ่งโรตารี ซึ่งหัวของเครื่องจักรมีหลายแบบ ถ้าเป็นดินทรายหรือดินเหนียวจะใช้หัวเจาะแบบมีดเล็บใบพาย แต่ถ้าเป็นหินจะใช้หัวเจาะแบบลมดันกระแทก การขุดเจาะแต่ละครั้งใช้เวลา 1-2 วันขึ้นอยู่กับความยากง่ายของหน้างาน หลังจากขุดเจาะเสร็จจะนำดินและน้ำที่ได้จากการเจาะเก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์หาแร่ธาตุ ความเป็นกรดด่างของน้ำ แล้วทำเรื่องจดทะเบียนขอใช้น้ำ ทำการติดตั้งปั้มน้ำและอุปกรณ์ ถ้าใช้ในครัวเรือนสามารถใช้ปั้มน้ำที่มีขนาดเล็ก ใช้ท่อขนาด 4 นิ้วหรือปั้มน้ำอัตโนมัติ ถ้าใช้ในภาคการเกษตรต้องใช้ปั้มน้ำขนาดใหญ่ ใช้ท่อขนาด 6 นิ้ว หลังจากติดตั้งอุปกรณ์ครบเรียบร้อยแล้วพร้อมใช้งานในการชำระเงินมี 2 แบบ คือจ่ายสดและแบ่งจ่ายเป็นรายงวด แต่การแบ่งจ่ายเป็นรายงวดจะคิดดอกเบี้ยเพิ่ม 5% และทางร้านมีบริการหลังการขาย บริการเช็คระบบน้ำ เช็คปั้มน้ำ เช็คระบบไฟและเปลี่ยนอุปกรณ์ให้ด้วย

การให้บริการขุดเจาะน้ำบาดาลเป็นงานที่มีกระบวนการหลายขั้นตอน มีระยะเวลาในการดำเนินงานค่อนข้างนาน มีการติดต่อกับผู้คนและหน่วยงานภายนอก มีเอกสารที่เกี่ยวข้องหลายอย่างมีอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่มากมาย จากกระบวนการจัดการงานแบบเดิม หจก.ทวีทรัพย์บาดาลใช้การจดบันทึกข้อมูลด้วยกระดาษ การบริหารจัดการงานไม่เป็นระบบ ทำให้ข้อมูลสูญหาย

จัดการข้อมูลการทำงาน

รหัสการทำงาน: 9

รหัสงาน:

วันที่ทำงาน: 26 สิงหาคม 2563

รหัสนักงาน:

ชื่อพนักงาน:

ชั่วโมงทำงาน:

ชั่วโมงเข้า:

ชั่วโมงออก:

ชั่วโมงพัก:

รหัสการทำงาน	ชื่อลูกค้า	วันที่ทำงาน	ชื่อพนักงาน	เวลาเข้างาน
7	นายเจตติ นิธิชัย	28/5/2563 0:03...	สมิทธิ์ สมาน	08.00
8	นายจำเริญ แก้วโต	28/5/2563 16:3...	สมิทธิ์ สมาน	08.00
9	นางสมณดี ศรีสุข	28/5/2563 22:3...	สมิทธิ์ สมาน	08.00
10	นายแสง ใจดี	30/5/2563 1:03...	สมิทธิ์ สมาน	08.00

บันทึก สร้างฟอร์ม ไปยังหน้ารับสถานะ กลับสู่หน้าหลัก

ภาพที่ 2.1 แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลการทำงาน
ที่มา : (https://ms.udru.ac.th/bc/assets/research_uploads/5be5a1fa5ce5dc5d1d02be00a84038a8.pdf)

จากภาพที่ 2.1 แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลการทำงาน สามารถทำงานโดย ค้นหาข้อมูลงาน จากระหัสงาน ข้อมูลจะแสดงใน Textbox รหัสงาน จากนั้นกรอกข้อมูลวันที่ทำงาน ข้อมูลพนักงานค้นหา จากระหัสพนักงาน เวลาเข้างาน เวลาออกงาน ชั่วโมงทำงาน ชั่วโมงโอที จากนั้นกดปุ่มบันทึก ข้อมูล การทำงานจะแสดงใน DataGridView เมื่อบันทึกแล้วสามารถ ล้างฟอร์มได้

ภักจิรา นามสว่าง (2565) ได้จัดทำระบบบริการจัดการรับเหมาก่อสร้าง(ขนาดเล็ก) ก่อตั้งกิจการนี้มาประมาณ 30 ปี มีผู้ช่วยช่างทั้งหมด 7 คน เป็นช่างรับเหมาก่อสร้าง รับสร้างบ้าน อาคาร หอพัก ซึ่งช่างรับเหมาก่อสร้างประกอบไปด้วย การรับเหมาทาสีบ้าน รับเหมาต่อเติมบ้าน ออกแบบบ้าน ติดตั้งไฟฟ้าและท่อประปาเป็นต้น ช่างศักดิ์รับเหมาก่อสร้าง ตั้งอยู่ บ้านเลขที่ 40/69 ซอยแสงเจริญ 2 ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 บริหารงานโดย นายวัชรศักดิ์ นิยมวง เบอร์โทรศัพท์ 080-193-2144 การทำงานของช่างศักดิ์ เมื่อมีการบันทึกข้อมูลการก่อสร้างและ ข้อมูลลูกค้า หรือแบบก่อสร้างต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน จะใช้ระบบจดบันทึกใส่สมุดบันทึก รวมถึงเมื่อมีลูกค้าเข้ามาติดต่อบริการ ทางช่างศักดิ์จะออกไปเสิร์ฟโดยใช้การเขียนเนื่องจากระบบบริการจัดการรับเหมาก่อสร้าง(ขนาดเล็ก) เป็นช่างรับเหมาที่ยังใช้ระบบจดใส่สมุดบันทึก รวมถึงการออกไปเสิร์ฟ ทำให้เอกสารเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จึงเกิดความลำบากต่อการใช้งานและการตรวจสอบยังมีความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล ช่างศักดิ์รับเหมาก่อสร้างสามารถตรวจสอบได้ล่าช้าและไม่มีสารสนเทศที่จะเข้ามาช่วยในการตัดสินใจของช่างศักดิ์รับเหมาก่อสร้าง และยังมีโอกาสที่จะเกิดความสูญหายและความผิดพลาดของข้อมูล จึงทำให้การบริหารจัดการระบบก่อสร้างทำได้ยาก

cons_id	cons_date	cons_end_date	emp_name	emp_telephon	emp_address	agent_name	cons_status	deposit	overdue	mulct
23	10 ม.ค. 2565	31 ธ.ค. 2570	นายบุญดี ส.โนนสูง	0813626326	เลขที่ 12/3 ม. 5 ต.โคกสูง อ.สุรนารายณ์ จ.สุรินทร์	นายช่างโยธิน ศรีโยธา		50000	50000	0
22	10 ม.ค. 2565	31 ธ.ค. 2570	นายบุญดี ส.โนนสูง	0813626326	เลขที่ 12/3 ม. 5 ต.โคกสูง อ.สุรนารายณ์ จ.สุรินทร์	นายช่างโยธิน ศรีโยธา		50000	50000	0
21	10 ม.ค. 2565	31 ธ.ค. 2570	นายบุญดี ส.โนนสูง	0813626326	เลขที่ 12/3 ม. 5 ต.โคกสูง อ.สุรนารายณ์ จ.สุรินทร์	นายช่างโยธิน ศรีโยธา		50000	50000	0
20	10 ม.ค. 2565	31 ธ.ค. 2570	นายบุญดี ส.โนนสูง	0813626326	เลขที่ 12/3 ม. 5 ต.โคกสูง อ.สุรนารายณ์ จ.สุรินทร์	นายช่างโยธิน ศรีโยธา		0	0	0
19	10 ม.ค. 2565	31 ธ.ค. 2570	นายบุญดี ส.โนนสูง	0813626326	เลขที่ 12/3 ม. 5 ต.โคกสูง อ.สุรนารายณ์ จ.สุรินทร์	นายช่างโยธิน ศรีโยธา		0	0	0
18	10 ม.ค. 2565	31 ธ.ค. 2570	นายบุญดี ส.โนนสูง	0813626326	เลขที่ 12/3 ม. 5 ต.โคกสูง อ.สุรนารายณ์ จ.สุรินทร์	นายช่างโยธิน ศรีโยธา		50000	50000	0

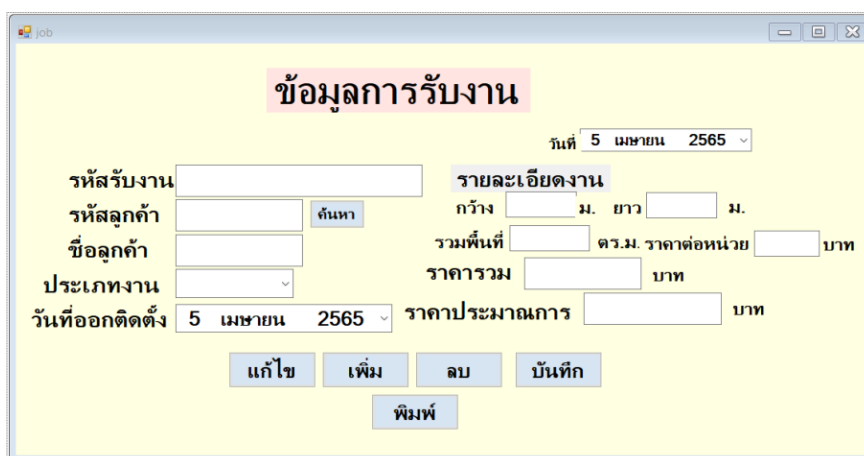
ภาพที่ 2.2 แสดงหน้าจอข้อมูลรับก่อสร้าง

ที่มา : (https://ms.udru.ac.th/bc/assets/research_uploads/e933a8acc1a8e4c9218e5ef9e78d639e.pdf)

จากภาพที่ 2.2 แสดงหน้าจอข้อมูลรับก่อสร้าง สามารถทำงานโดย ค้นหาชื่อลูกค้า จากรหัส ลูกค้า และค้นหารายการสินค้าจากรหัสสินค้าข้อมูลจะแสดงบน Textbox รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า รหัสสินค้า ชื่อ สินค้า แล้วกดปุ่มคำนวณ จากนั้นกดปุ่มเพิ่มข้อมูลการรับก่อสร้างจะแสดงในตาราง จากนั้นกด ปุ่ม บันทึก เมื่อบันทึกแล้วสามารถล้างฟอร์มได้

ปฏิภาณ ทินตะวงษา (2565) ได้จัดทำระบบบริหารจัดการรับเหมาทำฝ้าเพดาน ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 31 หมู่ 1 บ้านเมืองบาง ตำบลวัดธาตุอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย 43000 บริหารจัดการโดยนายอารมณ ทินตะวงษา เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างทำฝ้าเพดานทุกรูปแบบ เช่น ฝ้าเรียบ และฝ้าหลุมซ่อนไฟต่าง ๆ ซึ่งจะมีคนงานก่อสร้าง 5 คน และพนักงานฝ่ายบัญชี พนักงานฝ่ายบัญชีเป็นคนที่จัดทำรายรับรายจ่ายในแต่ละหลังที่รับเหมา โดยจัดใส่สมุดบันทึกทั้งรายชื่อคนงานการจ่ายค่าแรงคนงาน

การดำเนินงานของรับเหมาทำฝ้าเพดาน ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งกิจการจนกระทั่งปัจจุบันยังไม่มีระบบการจัดการที่เป็นมาตรฐานคือยังใช้ระบบการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ด้วยการจดบันทึกทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมาในปัจจุบันการรับเหมาทำฝ้าเพดาน มีลูกค้าเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากซึ่งอาจจะทำให้การให้บริการลูกค้าเกิดความผิดพลาดได้ เช่น การเก็บรักษาข้อมูลโดยการเขียนลงบนเอกสารเมื่อเวลาผ่านไปนานข้อมูลมีจำนวนมากขึ้นการค้นหาข้อมูลก็ทำได้ยากขึ้น ทำให้ต้องใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูลและบางที่ข้อมูลอาจชำรุด สูญหายได้ ในปัจจุบันได้มีการนำเอาซอฟต์แวร์ทางธุรกิจเข้ามาใช้ในการทำธุรกิจ เช่น โปรแกรมบัญชี โปรแกรมซื้อ-ขายโปรแกรมระบบจัดการต่าง ๆ ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วเป็นระเบียบในการจัดเก็บข้อมูลการคิดคำนวณที่ถูกต้อง การทำธุรกิจมีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้ลดภาระในด้านเวลา ค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากรและต้นทุนในการดำเนินการลดน้อยลงทำให้ผลประกอบการหรือกำไรสูงขึ้น แต่ด้วยโปรแกรมห้างกล้านั้นจำเป็นต้องมีการจ้างโปรแกรมเมอร์มาเพื่อเขียนโปรแกรมให้กับระบบงานนั้น ๆ โดยเฉพาะมีค่าใช้จ่ายตอนต้นที่สูงมากหากจะทำการซื้อโปรแกรมที่มีขายโดยทั่วไปอาจจะไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การทำงานขององค์กร



job

ข้อมูลการรับงาน

วันที่ 5 เมษายน 2565

รหัสรับงาน

รหัสลูกค้า ค้นหา

ชื่อลูกค้า

ประเภทงาน

วันที่ออกติดตั้ง 5 เมษายน 2565

รายละเอียดงาน

กว้าง ม. ยาว ม.

รวมพื้นที่ ตร.ม. ราคาต่อหน่วย บาท

ราคารวม บาท

ราคาประมาณการ บาท

แก้ไข เพิ่ม ลบ บันทึก พิมพ์

ภาพที่ 2.3 แสดงหน้าจอข้อมูลรับงานรับเหมาทำฝ้าเพดาน
ที่มา : (https://ms.udru.ac.th/bc/assets/research_uploads/8150b5febffac9d98bb69c2fbada2eda.pdf)

จากภาพที่ 2.3 แสดงหน้าจอข้อมูลรับงานรับเหมาทำฝ้าเพดาน สามารถทำงานโดย ค้นหา ชื่อลูกค้า จากระหัส ลูกค้า หลังจากที่ยกรอกข้อมูลครบถ้วน สามารถคำนวณออกมาเป็นราคารวมและราคาประมาณการได้ จากนั้นกดปุ่มเพิ่มข้อมูลการรับก่อสร้างจะแสดงในตาราง จากนั้นกด ปุ่ม บันทึก เมื่อบันทึกแล้วสามารถล้างฟอร์มได้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การทำวิจัย การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส การดำเนินงานครั้งนี้เพื่อการออกสำรวจข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งสามารถนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยในประเด็นสำคัญได้ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 วิธีคำนวณขนาดตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวิธีคำนวณขนาดตัวอย่างดังนี้

1) ประชากรคือ กลุ่มผู้ประกอบการระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส จำนวน 1 คน และได้ กำหนดขนาด ตัวอย่าง จำนวน 1 คน

2) ประชากรคือ กลุ่มพนักงานระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส จำนวน 5 คน และได้ กำหนดขนาด ตัวอย่าง จำนวน 5 คน

3) ประชากรคือ อาสาสมัครผู้ใช้ระบบงานการพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส จากนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 36 คน (กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) และได้คำนวณขนาดตัวอย่างจากกลุ่มประชากรที่กำหนด จำนวน 36 คน

4) ประชากรคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรธานี จำนวน 9 คน และได้ กำหนดขนาดตัวอย่าง จำนวน 9 คน

3.1.2 วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าของกิจการ จำนวน 1 คน (จากร้าน รับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส) คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงาน จำนวน 5 คน (จากร้าน รับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส) คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

3) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวน 9 คน (อาจารย์สาขา คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี) คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจาก ที่ปรึกษาหลัก 1 คน ที่ปรึกษารอง 2 คน

4) กลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครทดสอบระบบ จำนวน 36 คน (กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

3.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้การวิจัยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือสำหรับดำเนินงานตามลำดับวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

วัตถุประสงค์ 1 เพื่อกระบวนการการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส เครื่องมือที่ใช้คือ การสัมภาษณ์กระบวนการในการรับงานรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส)

วัตถุประสงค์ 2 เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง แบบเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบจากคู่มือโครงการ 1 (คู่มือวิชาโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 1, 2566)

วัตถุประสงค์ 3 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ เครื่องมือที่ใช้คือแบบเอกสารการพัฒนาระบบจากคู่มือโครงการ 2 (คู่มือวิชาโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 2, 2567)

วัตถุประสงค์ 4 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส)

3.2.2 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการทดสอบ คุณภาพเครื่องมือดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 เพื่อกระบวนการการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส เครื่องมือที่ใช้คือ การสัมภาษณ์กระบวนการในการรับงานรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส)

วัตถุประสงค์ 2 เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) แบบเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบจากคู่มือโครงการ 1 (คู่มือวิชาโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 1, 2566) ได้ดำเนินการ ทดสอบคุณภาพ เครื่องมือโดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา และแก้ไขเพื่อให้ได้ เครื่องมือที่มีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ 3 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ เครื่องมือที่ใช้คือแบบเอกสารการพัฒนาระบบจากคู่มือโครงการ 2 (คู่มือวิชาโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 2, 2567) ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดยได้ทำการ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จากอาจารย์ที่ปรึกษา

วัตถุประสงค์ 4 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพ เครื่องมือโดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษาและ ปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพและทดสอบคุณภาพเครื่องมือจากการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามได้ค่าเท่ากับ 0.846

3.2.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 เพื่อกระบวนการการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) ได้ดำเนินการเก็บ รวบรวมข้อมูลโดย การสอบถาม และการบันทึกข้อมูล การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

วัตถุประสงค์ 2 เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและ ความต้องการรูปแบบระบบนำไปสู่การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

วัตถุประสงค์ 3 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) สู่การดำเนินการพัฒนาระบบงานใหม่ จะมีการปรับขั้นตอนการ ดำเนินงานใหม่ ดังนี้

- ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน
- ระบบสั่งซื้อวัสดุ
- ระบบเบิกอุปกรณ์
- ระบบคำนวณค่าแรงรับเหมา
- ระบบข้อมูลสัญญา

วัตถุประสงค์ 4 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมิน เก็บข้อมูลประสิทธิภาพการใช้งาน ระบบจากเจ้าของกิจการ พนักงาน ผู้เชี่ยวชาญและอาสาสมัครใช้งานระบบ

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 เพื่อกระบวนการการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีข้อมูลโดยวิธีสรุปเนื้อหาเชิงบรรยาย

วัตถุประสงค์ 2 เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีข้อมูลโดยวิธีสรุปเนื้อหาเชิงบรรยาย

วัตถุประสงค์ 3 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) ได้ดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีข้อมูลโดยวิธีสรุปเนื้อหาเชิงบรรยาย พร้อมนำเสนอภาพประกอบ

วัตถุประสงค์ 4 เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบบริการจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการหาค่าสถิติ ในค่าจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสัมพันธ์ ค่าความแตกต่าง ค่าความแปรปรวน ค่า ความแปรปรวนเชิงซ้อน

โดยมีการกำหนดเกณฑ์ความหมายของค่าเฉลี่ย สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 ความหมายคือ ระดับประสิทธิภาพระบบมากที่สุด 5

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 ความหมายคือ ระดับประสิทธิภาพระบบมาก 4

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 ความหมายคือ ระดับประสิทธิภาพระบบปานกลาง 3

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 ความหมายคือ ระดับประสิทธิภาพระบบน้อย 2

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 ความหมายคือ ระดับประสิทธิภาพระบบน้อยที่สุด 1

คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส บ้านเลขที่19 ซอยเจริญพัฒนา12 แขวงบางชั้น เขตคลองสามวา จังหวัดกรุงเทพมหานคร ครั้งนี้สามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ตามลำดับดังนี้

- 1) เพื่อศึกษากระบวนการการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส)
- 2) เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง
- 3) เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง
- 4) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง

4.1 เพื่อศึกษากระบวนการการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส)

ศึกษากระบวนการบริหารจัดการระบบบริหารรับเหมาก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิสพบว่าทางกิจการ มีการ จัดบันทึกบันทึกรายละเอียดงาน,การบันทึกการมาทำงานของคนงาน,การจ่ายค่าแรงคนงาน,การคำนวณค่าแรงรับเหมาก่อสร้าง ยังใช้ระบบเดิม คือ ใช้สมุดจดบันทึกและใช้เครื่องคิดเลขจากโทรศัพท์ คำนวณ และการเก็บรวมบิลค่าอุปกรณ์ใช้แฟ้มเก็บเอกสารเพียง 1 เล่ม ทำให้เกิดปัญหาที่เก็บข้อมูลเต็มรูปในบัญชีไลน์หมดอายุ รูปภาพเก็บไม่เป็นระเบียบใช้เวลาค้นหารูปภาพนานและ เอกสารแบบบ้าน, แปลนบ้าน บ่อยครั้งที่เกิดปัญหา โดนน้ำฉีกขาด,หรือการลืมไว้ที่ใดที่หนึ่ง ทำให้ต้องเสียเวลาปรีนใหม่หรือกลับไปเอาเอกสาร

4.2 เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง

4.2.1 ศึกษากระบวนการเดิม

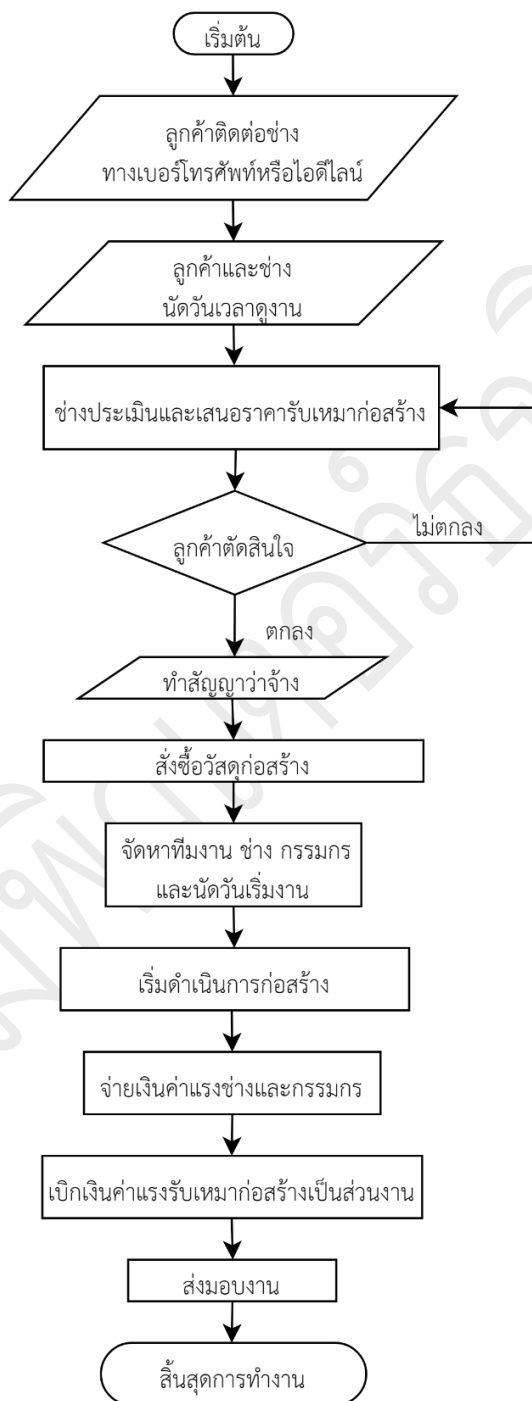
ระบบงานปัจจุบันของธุรกิจ เป็นกิจการที่ดำเนินการเกี่ยวกับการงานรับเหมาก่อสร้างบ้าน ,ต่อเติมซ่อมแซมบ้าน,รีโนเวท,ตกแต่งและจัดแสดงต่างๆ ที่ตั้งประกอบธุรกิจในปัจจุบัน บ้านเลขที่ 19 ซอยเจริญพัฒนา 12 แขวงบางชั้น เขตคลองสามวา จังหวัดกรุงเทพมหานคร ช่างสา เป็นผู้รับเหมารายย่อย ไม่ได้จดทะเบียนเป็นบริษัท มีทีมช่างประจำทั้งหมด 5 คนระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิสในปัจจุบัน

มีขั้นตอนการดำเนินงานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) ลูกค้าติดต่อช่างผ่านเบอร์โทรศัพท์และไอดีไลน์
- 2) ช่างและลูกค้านัดวันเวลาดูหน้างาน
- 3) ช่างประเมินและเสนอราคาค่าแรงรับเหมาก่อสร้าง
- 4) ลูกค้าตกลงทำสัญญาว่าจ้าง
- 5) สั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง
- 6) จัดหาทีมงาน ช่าง กรรมกร และนัดวันเริ่มงาน
- 7) เริ่มดำเนินการก่อสร้าง
- 8) จ่ายเงินค่าแรงช่างและกรรมกร

9) เบิกเงินเป็นผลงาน

10) ส่งมอบงาน



ภาพที่ 4.1 แผนภาพกระแสนงานขั้นตอน ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างของระบบงานในปัจจุบัน

4.2.2 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากกรณีศึกษาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส ได้พบปัญหาในการทำงานของระบบ ดังนี้

1) ปัญหาด้านข้อมูล

- ข้อมูลไม่เป็นระบบ เนื่องจากยังจัดเก็บข้อมูลด้วยกระดาษ
- ข้อมูลเกิดการสูญหาย เนื่องจากผู้รับเหมาอาจจะหาเอกสารต่างๆ ไม่พบ
- ข้อมูลซ้ำซ้อน เนื่องจากยังจัดเก็บข้อมูลด้วยกระดาษอาจทำให้ยากในการตรวจสอบ

2) ปัญหาด้านอุปกรณ์เทคโนโลยี

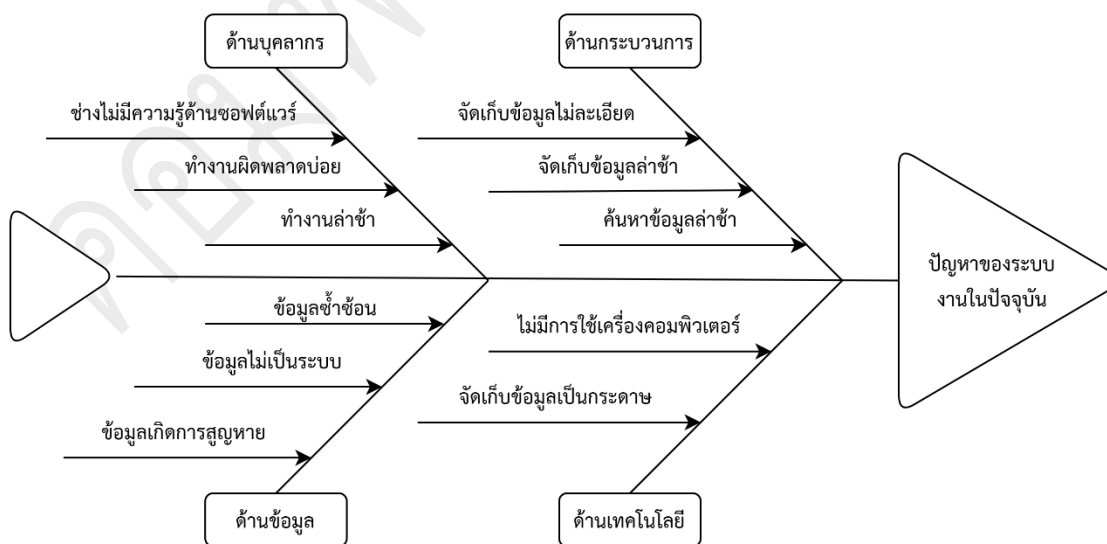
- อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเป็นกระดาษ ข้อมูลอาจเกิดการสูญหาย
- ไม่มีการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้จัดการจึงทำให้ข้อมูลไม่เป็นระบบ ซ้ำซ้อน

3) ปัญหาด้านกระบวนการทำงาน

- จัดเก็บข้อมูลล่าช้า เนื่องจากยังจัดเก็บข้อมูลด้วยกระดาษทำให้ยากต่อการตรวจสอบ
- ค้นหาข้อมูลล่าช้า เนื่องจากยังจัดเก็บข้อมูลด้วยกระดาษทำให้ยากต่อการตรวจสอบ
- จัดเก็บข้อมูลไม่ละเอียด ทำให้ข้อมูลไม่เป็นระบบมีความซ้ำซ้อน

4) ปัญหาด้านบุคลากร

- ทำงานผิดพลาดบ่อย เนื่องจากข้อมูลไม่เป็นระบบมีความซ้ำซ้อน
- ช่างไม่มีความรู้ด้านซอฟต์แวร์ ทำให้กระบวนการทำงานมีความยุ่งยาก
- ทำงานล่าช้า เนื่องจากยังจัดเก็บข้อมูลด้วยกระดาษอาจทำให้ยากต่อการตรวจสอบ



ภาพที่ 4.2 แผนภูมิแก้างปลาแสดงปัญหาของกระบวนการการทำงานในปัจจุบัน

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

จากปัญหาของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสา เซอร์วิส ปัจจุบันการรวบรวมความต้องการ พัฒนาระบบและการสอบถามจากช่างสาผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้าง สามารถสรุปความต้องการได้ ดังนี้

1. ระบบข้อมูลพื้นฐาน
2. ระบบข้อมูลประเมินราคางานก่อสร้าง
3. ระบบข้อมูลจ่ายงานและการทำสัญญาว่าจ้าง
4. ระบบข้อมูลการจ่ายงาน
5. ระบบการสั่งซื้ออุปกรณ์ก่อสร้าง
6. ระบบข้อมูลส่งมอบงาน
7. ระบบข้อมูลการจ่ายชำระ

4.2.4 ผลการศึกษาความเป็นไปได้

จากการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานและปัญหาของระบบงานเดิม การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างช่างสา เซอร์วิส คาดว่าจะสามารถช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานได้ดีขึ้น โดยผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างช่างสา เซอร์วิส

4.2.5 ความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Technical Feasibility)

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิคนั้น เพื่อดูความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบโดยเน้นที่การวิเคราะห์ความสามารถพัฒนาระบบ ทั้งทางด้านเทคโนโลยีบุคลากร และ กระบวนการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จากการศึกษาเพิ่มเติมของซอฟต์แวร์จึงได้เลือก โปรแกรม Microsoft Access มาใช้ในการเก็บข้อมูล Microsoft Access เป็นโปรแกรมทางด้านการจัดการฐานข้อมูล มีขีดความสามารถสูงแต่ใช้งานง่าย สะดวกต่อการจัดการฐานข้อมูลค้นหาข้อมูล และนำข้อมูลเหล่านั้นมาแสดงในแบบฟอร์ม โปรแกรม Microsoft Visual Basic ในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้และประมวลผล โปรแกรม Microsoft Visual Basic เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ใช้เขียนโปรแกรมใหม่ โดยมีชุดคำสั่งมา สนับสนุนการทำงาน มีเครื่องมือต่าง ๆ โดยเน้นการออกแบบหน้าจอแบบกราฟิก หรือที่เรียกว่า Graphic User Interface (GUI) ทำให้การจัดรูปแบบหน้าจอเป็นไปได้ง่าย

ทางคณะผู้จัดทำมีความรู้ในการใช้โปรแกรม Microsoft Access ในการเก็บข้อมูลจัดการฐานข้อมูล และการใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic สร้างหน้าจอโปรแกรมส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ ทางคณะผู้จัดทำได้มีการศึกษาการใช้โปรแกรมจากคู่มือการใช้งานโปรแกรมและบนเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต และความรู้จากบทเรียนที่ได้ศึกษามา จากที่กล่าวมาข้างต้นทางคณะผู้จัดทำจึงคิดว่าเป็นไปได้ที่จะสร้างโปรแกรมนี้ขึ้นมาและพัฒนาต่อไปได้ในอนาคต และในการสร้างและพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นนั้นจะต้องมีเครื่องมือหรือระบบที่ทันสมัยมากขึ้น

4.2.6 ผลการออกแบบขั้นตอนการทำงานระบบงานใหม่

จากปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส การพัฒนาระบบงานใหม่ จะมีการปรับขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ ดังนี้

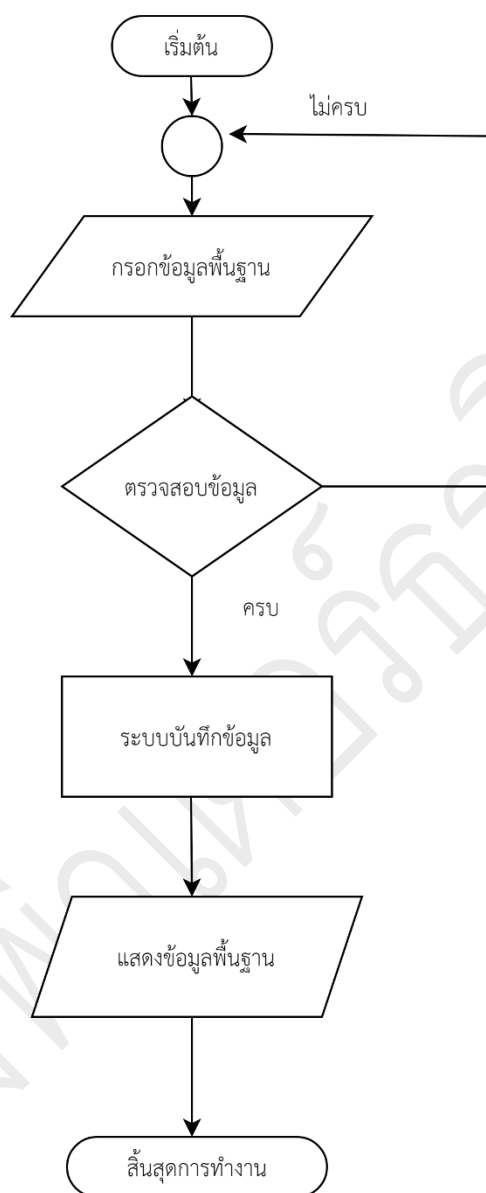
1. ข้อมูลพื้นฐาน
2. ข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง
3. ข้อมูลทำสัญญาว่าจ้าง
4. ข้อมูลการจ่ายงาน
5. ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์
6. ข้อมูลส่งมอบงาน
7. ข้อมูลจ่ายชำระ

แต่ละกระบวนการสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบดังต่อไปนี้

4.2.7 ระบบข้อมูลพื้นฐาน

1. กรอกข้อมูลพื้นฐาน เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลช่างและกรรมกร ข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง
2. ระบบตรวจสอบข้อมูล ถ้าไม่ครบให้กลับไปกรอกใหม่ ถ้าครบให้ทำขั้นตอนต่อไป
3. ระบบบันทึกข้อมูลพื้นฐาน
4. ระบบแสดงข้อมูลพื้นฐาน จบการทำงาน

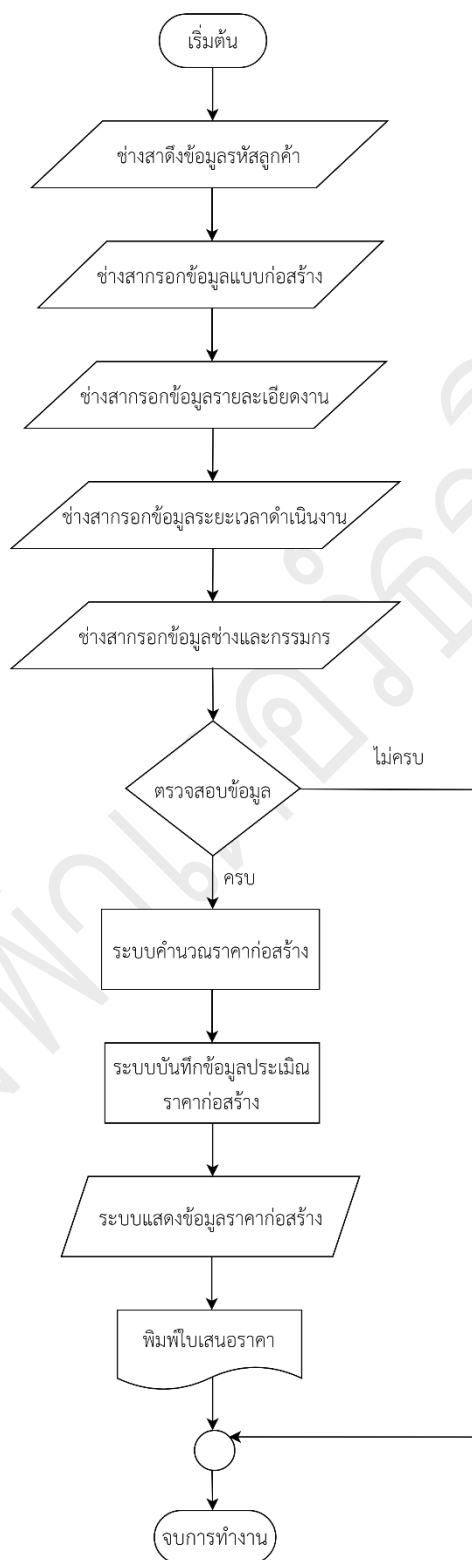
จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสรุปเป็นขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการระบบข้อมูลพื้นฐาน ได้ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบข้อมูลพื้นฐาน

4.2.8 ระบบประเมินราคาค่าแรงก่อสร้าง

1. ช่างสาธิตข้อมูลรหัสลูกค้ำ
 2. ช่างสาธิตข้อมูลแบบงานก่อสร้าง เพื่อใช้ในการคำนวณค่าแรงก่อสร้าง
 3. ช่างสาธิตข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดงาน เพื่อใช้ในการคำนวณค่าแรงก่อสร้าง
 4. ช่างสาธิตข้อมูลระยะเวลาดำเนินงาน เพื่อใช้ในการคำนวณค่าแรงก่อสร้าง
 5. ช่างสาธิตข้อมูลจำนวนช่างและกรรมกร เพื่อใช้ในการคำนวณค่าแรงก่อสร้าง
 6. ระบบตรวจสอบข้อมูล ถ้าครบให้ทำขั้นต่อไป (ถ้าครบให้ทำขั้นตอนต่อไป ถ้าไม่ครบระบบแจ้งข้อความกรอกข้อมูลไม่ครบแล้วจบการทำงาน)
 7. ระบบคำนวณราคาค่าแรงก่อสร้าง
 8. ระบบบันทึกข้อมูลประเมินราคาค่าแรงก่อสร้าง
 9. ระบบแสดงข้อมูลราคาค่าแรงก่อสร้าง
 10. ระบบออกใบเสนอราคา จบการทำงาน
- จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสรุปเป็นขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการระบบประเมินราคาก่อสร้าง ได้ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบประเมินราคาก่อสร้าง

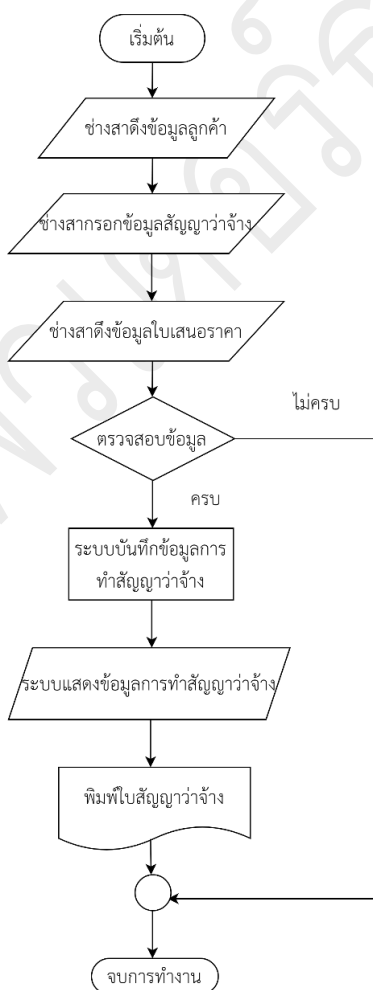
4.2.9 ระบบข้อมูลทำสัญญาว่าจ้าง

1. ช่างติดตั้งข้อมูล ชื่อลูกค้า รหัสลูกค้า
2. ช่างสำรวจข้อมูลสัญญาว่าจ้าง
3. ช่างติดตั้งข้อมูลใบเสนอราคา
4. ระบบตรวจสอบข้อมูล (ถ้าครบให้ทำขั้นตอนต่อไป ถ้าไม่ครบระบบแจ้งข้อความกรอก

ข้อมูลไม่ครบแล้วจบการทำงาน)

5. ระบบบันทึกข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้าง
6. ระบบแสดงข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้าง
7. ระบบออกใบสัญญาว่าจ้างให้ลูกค้า จบการทำงาน

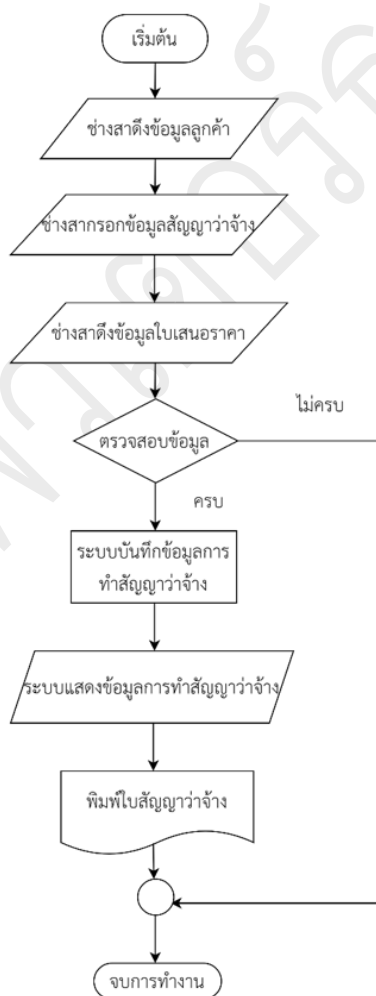
จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสรุปเป็นขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการระบบข้อมูลสัญญาว่าจ้าง ได้ดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบข้อมูลสัญญาว่าจ้าง

4.2.10 ระบบข้อมูลการจ่ายงาน

1. ช่างติดตั้งข้อมูลเลขที่สัญญาว่าจ้าง
2. ช่างติดตั้งข้อมูลรายการงานก่อสร้าง
3. ช่างติดตั้งข้อมูลรายละเอียดงานก่อสร้าง
4. ช่างติดตั้งข้อมูลรหัสอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์ จำนวนอุปกรณ์
5. ช่างติดตั้งข้อมูลชื่อช่างและกรรมกร
6. ช่างกรอกข้อมูลสถานะการก่อสร้าง
7. ระบบตรวจสอบข้อมูล
8. ระบบบันทึกข้อมูลรับงาน
9. แสดงข้อมูลการจ่ายงาน จบการทำงาน

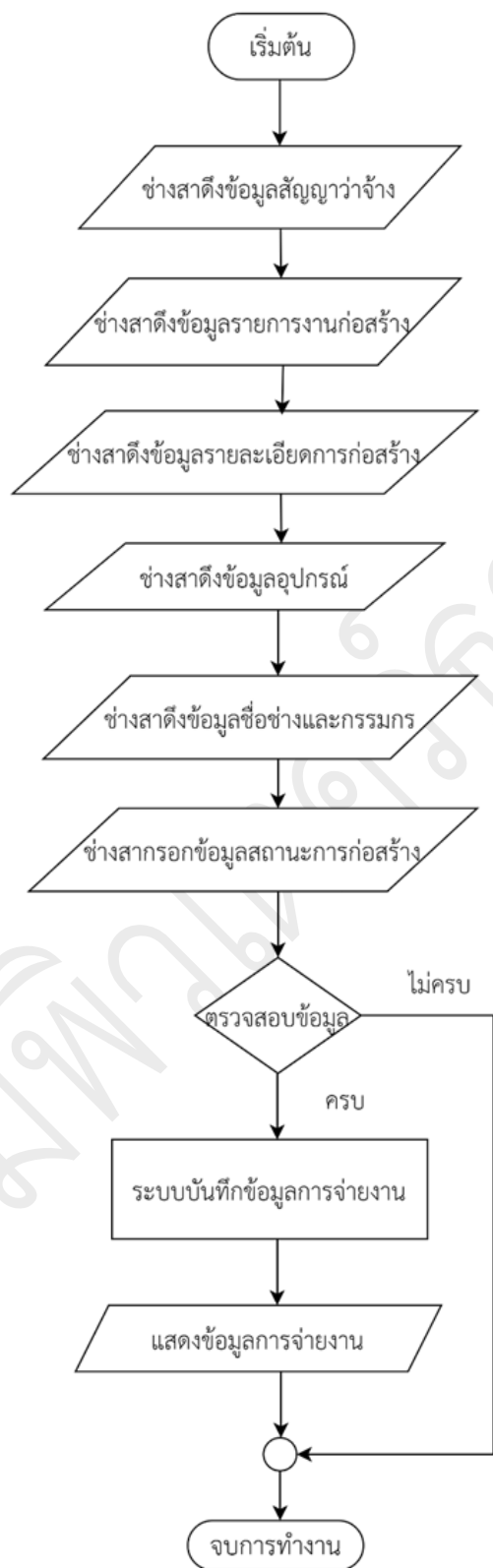


ภาพที่ 4.6 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบข้อมูลสัญญาว่าจ้าง

4.2.11 ระบบข้อมูลการจ่ายงาน

1. ช่างติดตั้งข้อมูลเลขที่สัญญาว่าจ้าง
2. ช่างติดตั้งข้อมูลรายการงานก่อสร้าง
3. ช่างติดตั้งข้อมูลรายละเอียดงานก่อสร้าง
4. ช่างติดตั้งข้อมูลรหัสอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์ จำนวนอุปกรณ์
5. ช่างติดตั้งข้อมูลชื่อช่างและกรรมกร
6. ช่างกรอกข้อมูลสถานะการก่อสร้าง
7. ระบบตรวจสอบข้อมูล
8. ระบบบันทึกข้อมูลรับงาน
9. แสดงข้อมูลการจ่ายงาน จบการทำงาน

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสรุปเป็นขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการระบบข้อมูลการจ่ายงาน ได้ดังภาพที่ 4.7

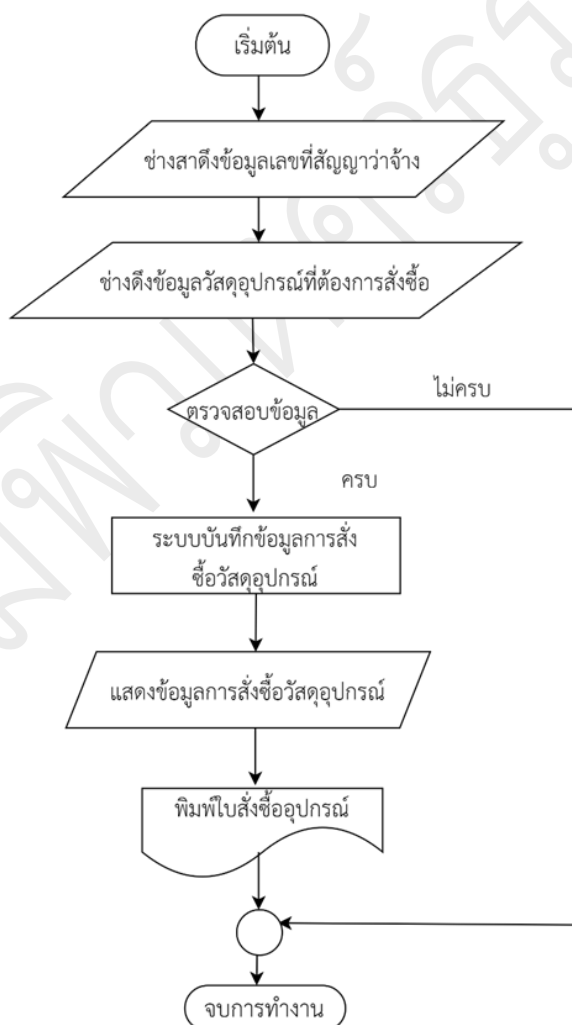


ภาพที่ 4.7 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบข้อมูลการจ่ายงาน

4.2.12 ระบบการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์

1. ช่างติดตั้งข้อมูลเลขที่สัญญาจ้าง
2. ช่างติดตั้งข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการสั่งซื้อจากแฟ้มข้อมูลวัสดุก่อสร้าง
3. ระบบตรวจสอบ (ถ้าครบให้ทำขั้นตอนต่อไป ถ้าไม่ครบระบบแจ้งข้อความกรอกข้อมูลไม่ครบแล้วจบการทำงาน)
4. ระบบบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์
5. ระบบแสดงข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์
6. ระบบออกใบสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ให้ลูกค้า จบการทำงาน

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสรุปเป็นขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการระบบข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ได้ดังภาพที่ 4.8

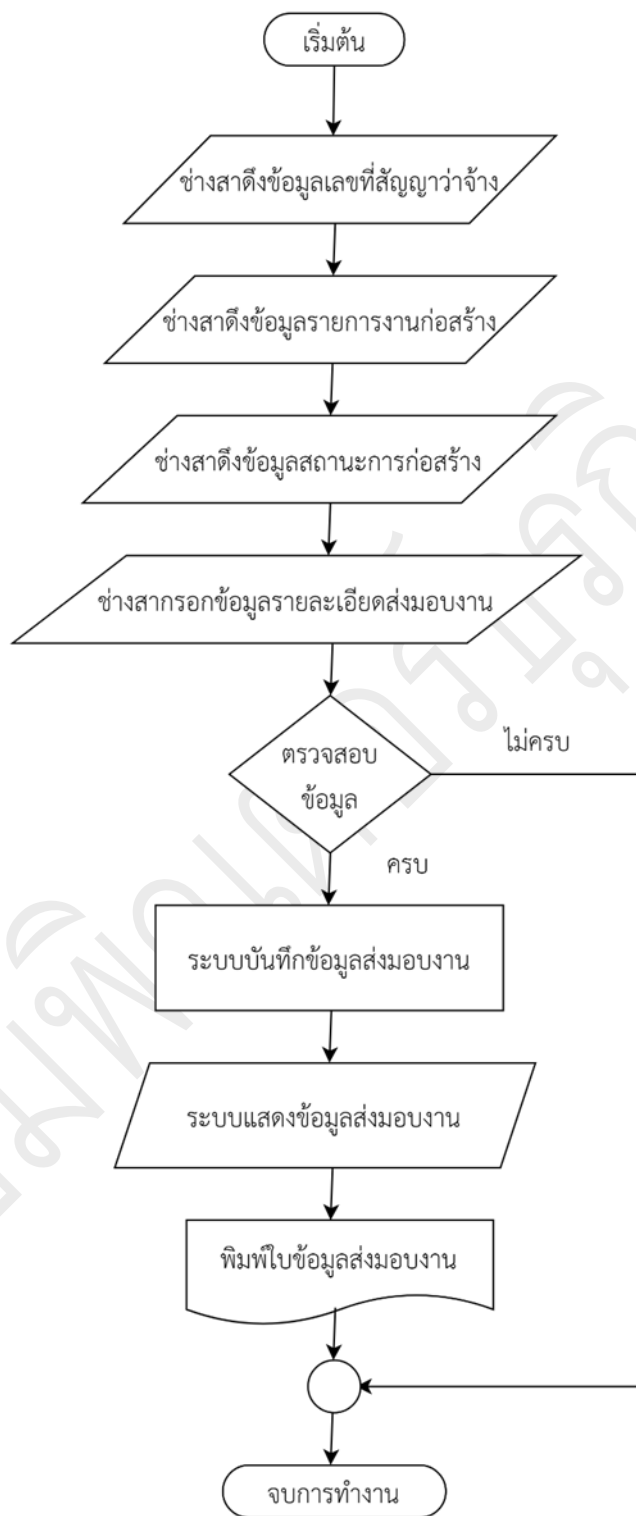


ภาพที่ 4.8 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์

4.2.13 ระบบส่งมอบงาน

1. ช่างติดตั้งข้อมูลเลขที่สัญญาว่าจ้าง
2. ช่างติดตั้งข้อมูลรายการงานก่อสร้าง
3. ช่างสำรวจข้อมูลรายละเอียดส่งมอบงาน
4. ช่างติดตั้งข้อมูลสถานะการก่อสร้าง
5. ช่างสำรวจข้อมูลสถานะส่งมอบงาน
5. ระบบตรวจสอบข้อมูล (ถ้าครบให้ทำขั้นตอนต่อไป ถ้าไม่ครบระบบแจ้งข้อความกรอกข้อมูลไม่ครบแล้วจบการทำงาน)
6. ระบบบันทึกข้อมูลส่งมอบงาน
7. ระบบแสดงข้อมูลส่งมอบงาน
8. ระบบออกใบส่งมอบงาน จบการทำงาน

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสรุปเป็นขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการระบบส่งมอบงาน ดังภาพที่ 4.9

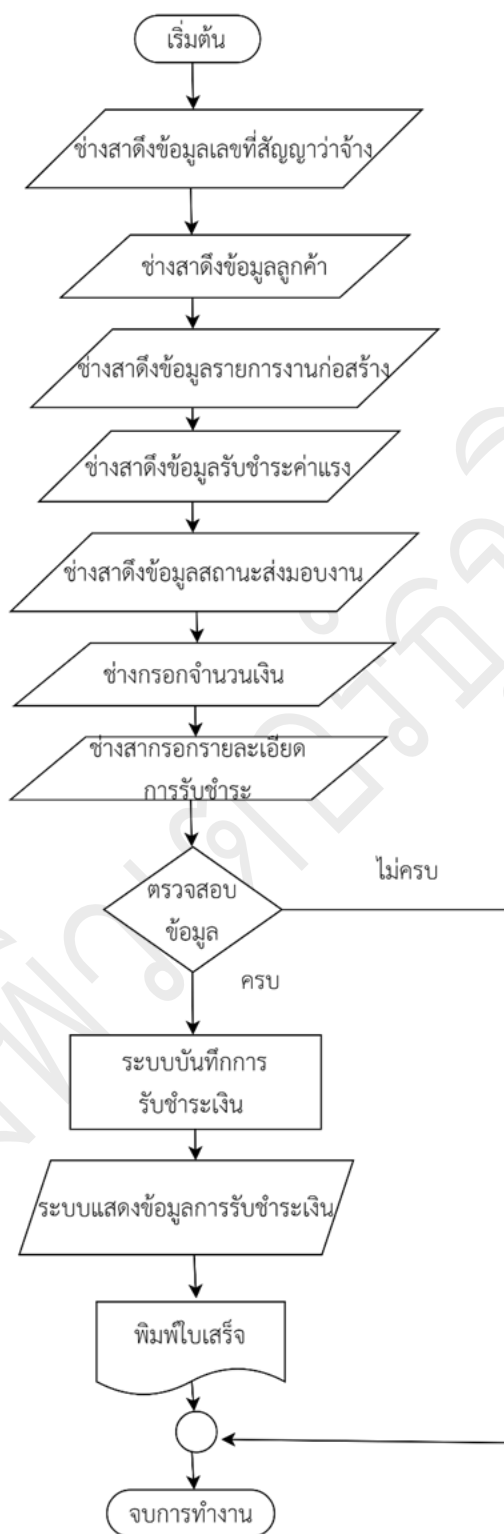


ภาพที่ 4.9 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบส่งมอบงาน

4.2.14 ระบบจ่ายชำระ

1. ช่างติดตั้งข้อมูลเลขที่สัญญาว่าจ้าง
2. ช่างติดตั้งข้อมูลรหัสลูกค้าและชื่อลูกค้า
3. ช่างติดตั้งข้อมูลรายการงานก่อสร้าง
4. ช่างติดตั้งข้อมูลรับชำระค่าแรง
4. ช่างติดตั้งข้อมูลสถานะส่งมอบงาน
5. ช่างสำรวจข้อมูลจำนวนเงินที่ได้รับชำระจากลูกค้า
6. ช่างสำรวจข้อมูลรายละเอียดการรับชำระ
7. ระบบตรวจสอบข้อมูล (ถ้าครบให้ทำขั้นตอนต่อไป ถ้าไม่ครบระบบแจ้งข้อความกรอกข้อมูลไม่ครบแล้วจบการทำงาน)
8. ระบบบันทึกการชำระเงิน
9. ระบบแสดงข้อมูลการชำระเงิน
10. ออกใบเสร็จ/พิมพ์ใบเสร็จ สิ้นสุดการทำงาน

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสรุปเป็นขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการระบบจ่ายชำระ ดังภาพที่ 4.10

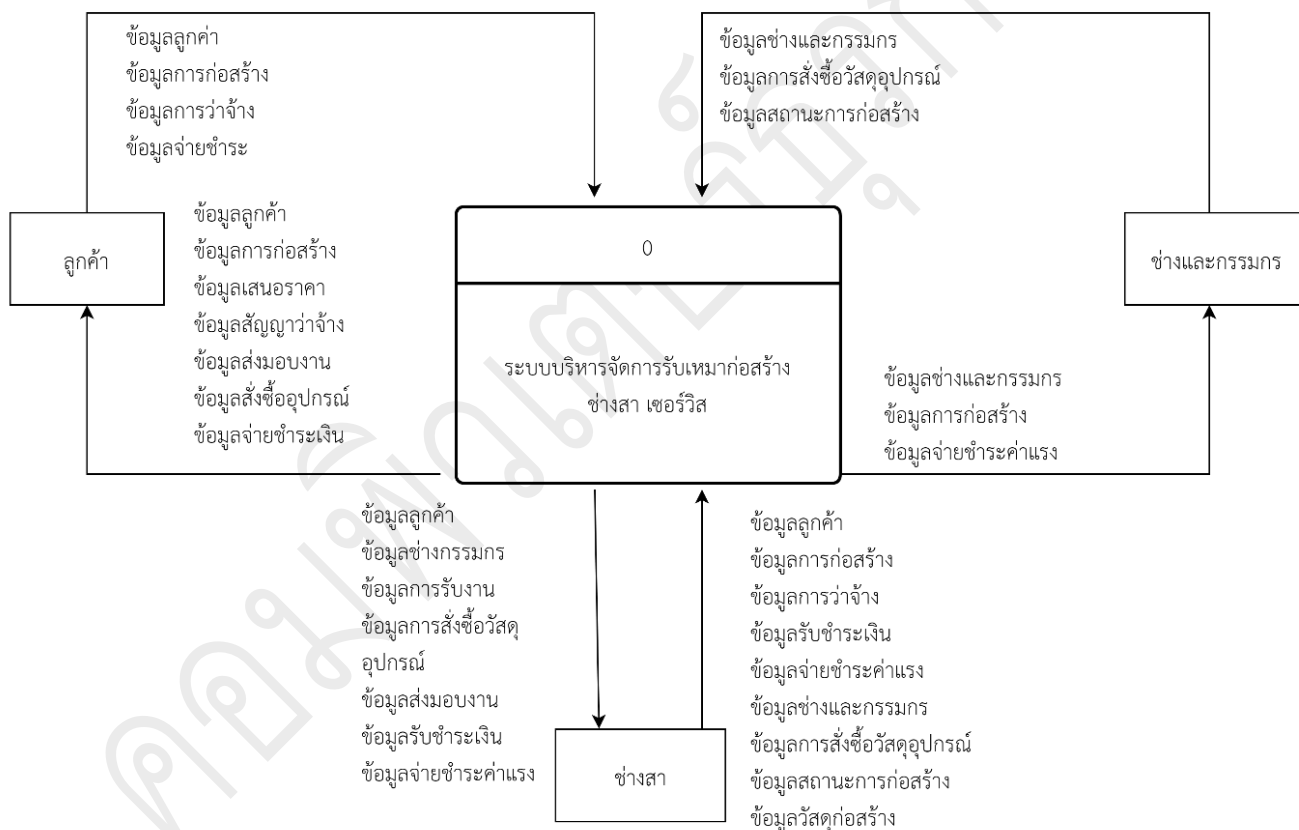


ภาพที่ 4.10 แผนภาพผังงานขั้นตอนการทำงานระบบจ่ายชำระ

จากผลการวิเคราะห์ระบบงานเดิม ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้และผลการออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่ สามารถออกแบบกระบวนการทำงานระบบงานใหม่ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างช่างสา เซอร์วิส โดยใช้เครื่องมือในการออกแบบระบบงานด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล ดังนี้

4.2.15 แผนผังบริบท (Context Diagram)

แผนผังบริบทเป็นการออกแบบในระดับสูงสุดโดยแผนภาพ เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของระบบขั้นตอนการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ในระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องรวมทั้ง เหตุการณ์หรือกระบวนการที่เกิดขึ้นในระบบ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 แผนผังบริบทของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิส

จากภาพที่ 3.20 แสดงถึงความเกี่ยวข้องระหว่างผู้ใช้กับระบบ และสามารถแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยมีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

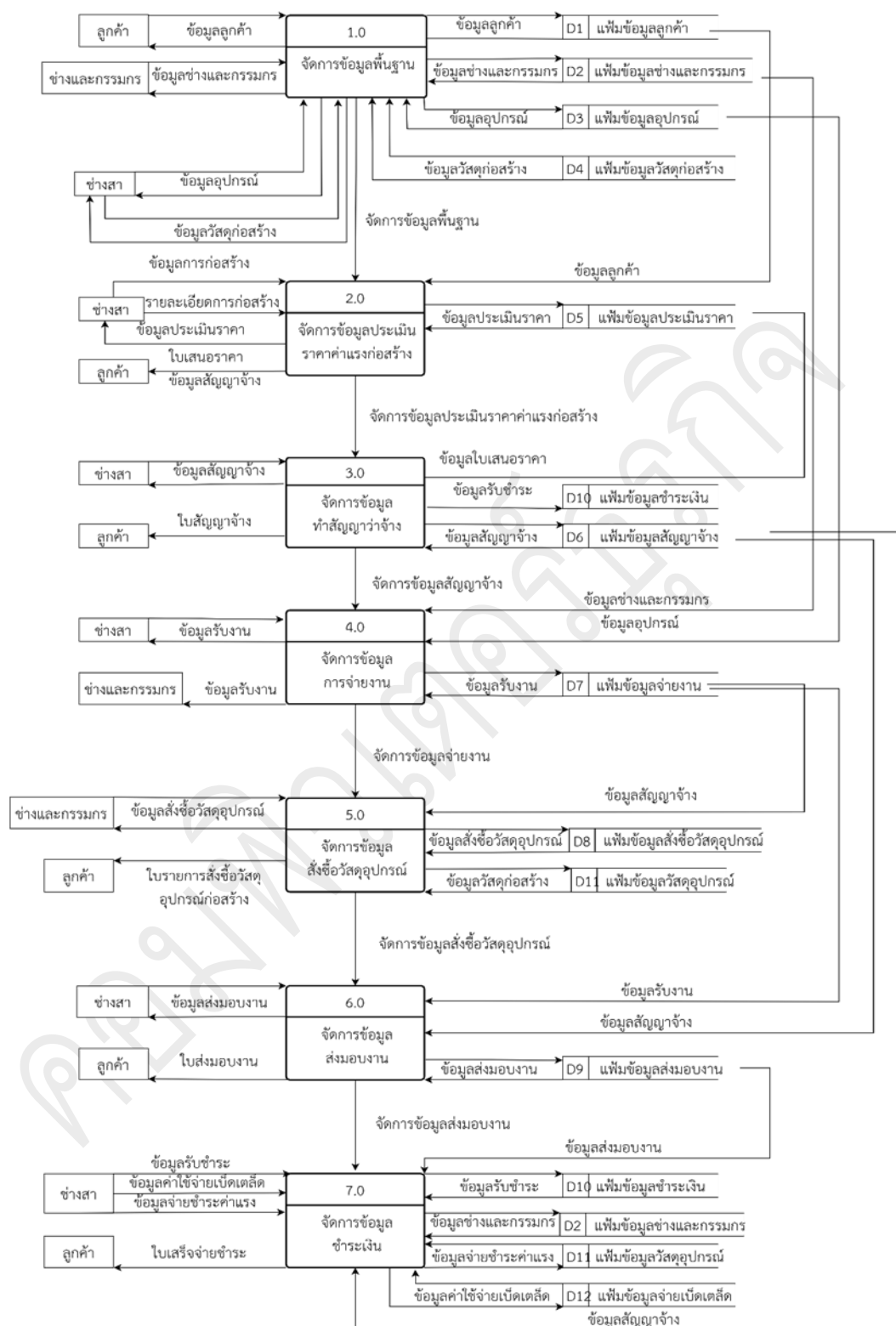
- 1) ช่างสา เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลใหม่เข้าในระบบ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการก่อสร้าง ข้อมูลการว่าจ้าง ข้อมูลจ่ายชำระ ข้อมูลช่างและกรรมกร ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลสถานการณ์ก่อสร้าง
- 2) ช่างและกรรมกร แจ้งข้อมูลช่างและกรรมกร แจ้งข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ แจ้งข้อมูลสถานการณ์ก่อสร้าง รับข้อมูลช่างและกรรมกร รับข้อมูลการก่อสร้าง รับข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง
- 3) ลูกค้า แจ้งข้อมูลลูกค้า แจ้งข้อมูลการก่อสร้าง แจ้งข้อมูลการว่าจ้าง แจ้งข้อมูลจ่ายชำระ รับข้อมูลลูกค้า รับข้อมูลการก่อสร้าง รับข้อมูลเสนอราคา รับข้อมูลสัญญาจ้าง รับข้อมูลส่งมอบงาน รับข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ รับข้อมูลจ่ายชำระ

4.2.16 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูลเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการไหลของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการต่างๆ จากแผนผังบริบทโดยข้อมูลในแผนผังกระแสข้อมูลทำให้ทราบต้นทางของข้อมูลทิศทางของ ข้อมูลปลายทาง ข้อมูลเพิ่มจัดเก็บข้อมูลและเหตุการณ์ที่เกิดกับข้อมูลในระหว่างการไหลของข้อมูล แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบต้นทุนการก่อสร้างและการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโดยแบ่งออกเป็น แผนภาพกระแสข้อมูล 2 ระดับ คือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 และแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ ที่ 2 ตามรายละเอียดต่อไปนี้

4.2.17 แผนภาพข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

แผนภาพข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างมีรายละเอียด ดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างช่างสภา เซอร์วิส

จากภาพที่ 4.12 เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลลำดับที่ 1 แสดงองค์ประกอบจากผังบริบทโดยสามารถแบ่งเป็นกระบวนการหลักของข้อมูลได้ 7 กระบวนการดังนี้

1) กระบวนการที่ 1.0 ข้อมูลพื้นฐาน เป็นกระบวนการค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข หรือเรียกดูข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลช่างและกรรมกร ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลวัสดุก่อสร้าง ข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง เมื่อรับข้อมูลมาจะ จัดเก็บในแฟ้มนั้น ๆ

2) กระบวนการที่ 2.0 ข้อมูลการประเมินราคา ช่างสารับข้อมูลงานก่อสร้างมาลงระบบระบบจะคำนวณและบันทึกข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลการประเมินราคาและออกใบเสนอราคาให้กับลูกค้า

3) กระบวนการที่ 3.0 ข้อมูลสัญญาว่าจ้าง ช่างสารับข้อมูลลูกค้ามาทำใบสัญญาว่าจ้าง แล้วบันทึกข้อมูลลงแฟ้มสัญญาว่าจ้างและทำใบสัญญาว่าจ้างให้กับลูกค้า

4) กระบวนการที่ 4.0 ข้อมูลจ่ายงาน ช่างสารับข้อมูลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานมาจัดทำเป็นระบบจ่ายงาน แล้วบันทึกข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลการจ่ายงาน

5) กระบวนการที่ 5.0 ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ช่างสารับข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง แล้วนำเข้าในระบบและบันทึกข้อมูลในแฟ้มการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ แล้วออกใบสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

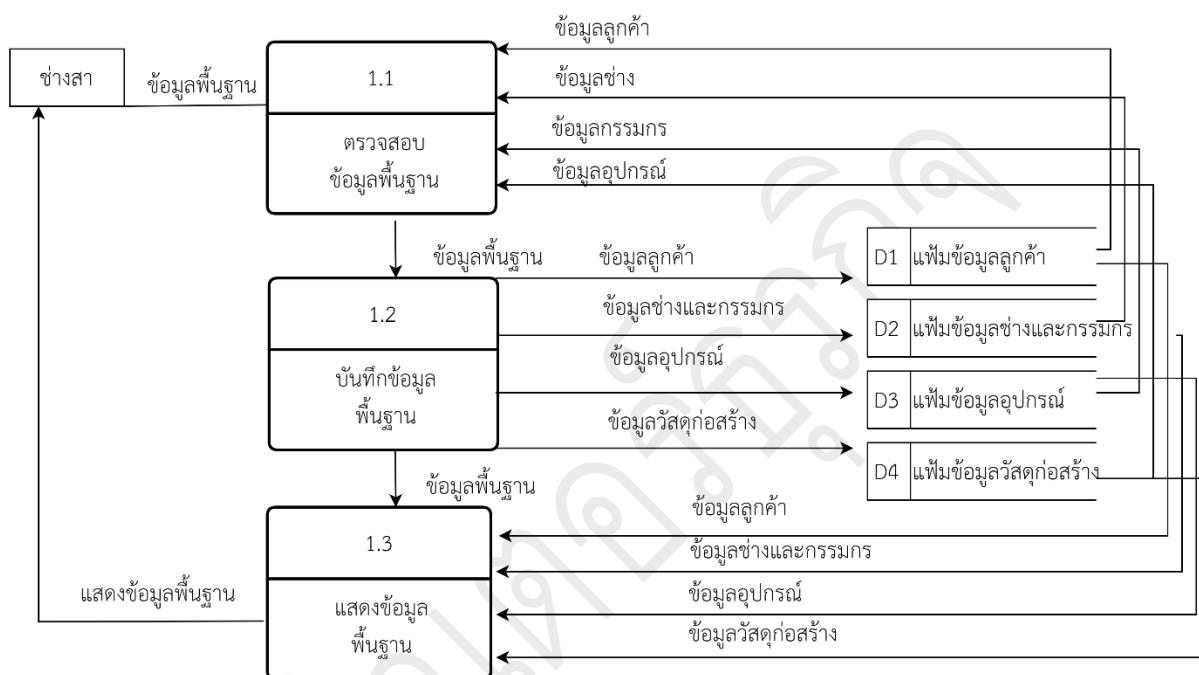
6) กระบวนการที่ 6.0 ข้อมูลส่งมอบงาน ช่างสารับข้อมูลการส่งมอบงานจากช่างและกรรมกร แล้วบันทึกข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลการส่งมอบงาน และออกใบส่งมอบงานให้กับลูกค้า

7) กระบวนการที่ 7.0 ข้อมูลจ่ายชำระ ช่างสารับข้อมูลการรับชำระจากลูกค้า บันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลชำระเงิน และออกใบเสร็จการชำระเงินให้กับลูกค้า ช่างสารับข้อมูลจ่ายค่าแรงช่างและกรรมกรจากแฟ้มข้อมูลช่างและแฟ้มข้อมูลกรรมกร ช่างสารับข้อมูลจ่ายชำระค่าแรงช่างและกรรมกรบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลชำระเงิน ช่างสารับข้อมูลจ่ายชำระค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดแล้วบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลจ่ายเบ็ดเตล็ด

4.2.18 แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level 2)

จากแผนภาพข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างช่างสา เซอร์วิส สามารถนำมา อธิบายเพิ่มเติมเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ได้ทั้งหมด 7 กระบวนการดังนี้

4.2.18.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

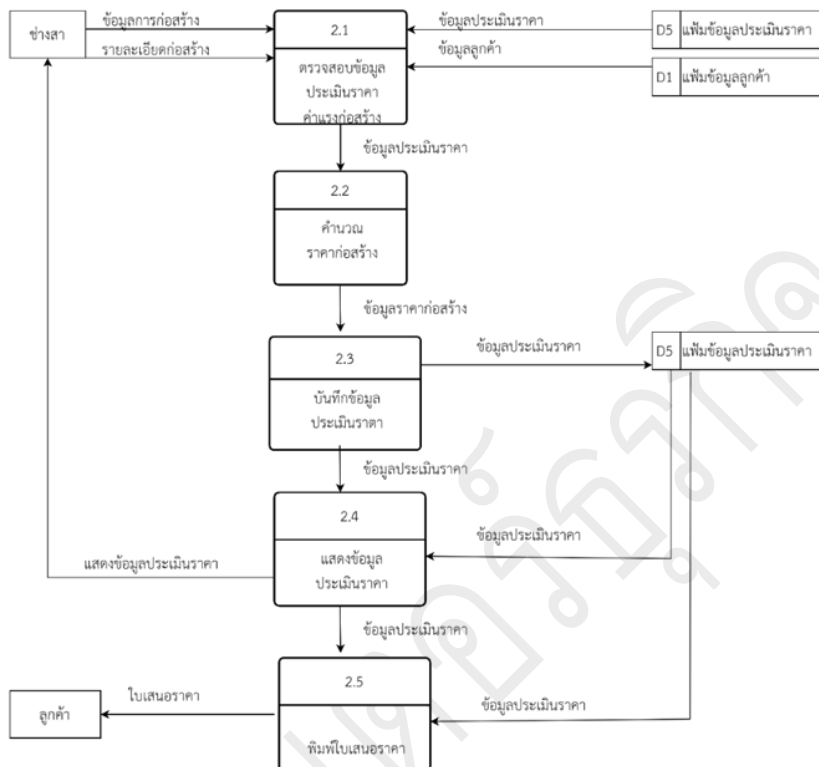


ภาพที่ 4.13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

จากภาพที่ 4.13 แสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วย 3 กระบวนการสามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 1.1 เป็นการตรวจสอบข้อมูลพื้นฐาน ว่าข้อมูลถูกและครบถ้วนหรือไม่ โดยจะมีการดึงข้อมูลพื้นฐานจากแฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูลช่าง แฟ้มข้อมูลกรรมกร และแฟ้มข้อมูลอุปกรณ์มาทำการตรวจสอบ
- 2) กระบวนการที่ 1.2 เป็นการบันทึกข้อมูลพื้นฐาน โดยนำข้อมูลพื้นฐานที่ผ่านการตรวจสอบ ถ้าถูกต้องครบถ้วน จะทำการบันทึกข้อมูลพื้นฐานลงในแฟ้มข้อมูลนั้นๆ
- 3) กระบวนการที่ 1.3 เป็นการแสดงข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่ได้ เพิ่ม ลบ แก้ไข ลงไปในแฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูลช่าง แฟ้มข้อมูลกรรมกร และแฟ้มข้อมูลอุปกรณ์

4.2.18.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 2.0 จัดการข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง



ภาพที่ 4.14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 2.0 ข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง

จากภาพที่ 4.14 แสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง ประกอบด้วย 5 กระบวนการสามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

1) กระบวนการที่ 2.1 เป็นการตรวจสอบข้อมูลประเมินราคา ว่าข้อมูลถูกต้องและครบถ้วนหรือไม่ โดยดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลประเมินราคา แฟ้มข้อมูลลูกค้า เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในขั้นตอน คำนวณราคาก่อสร้าง

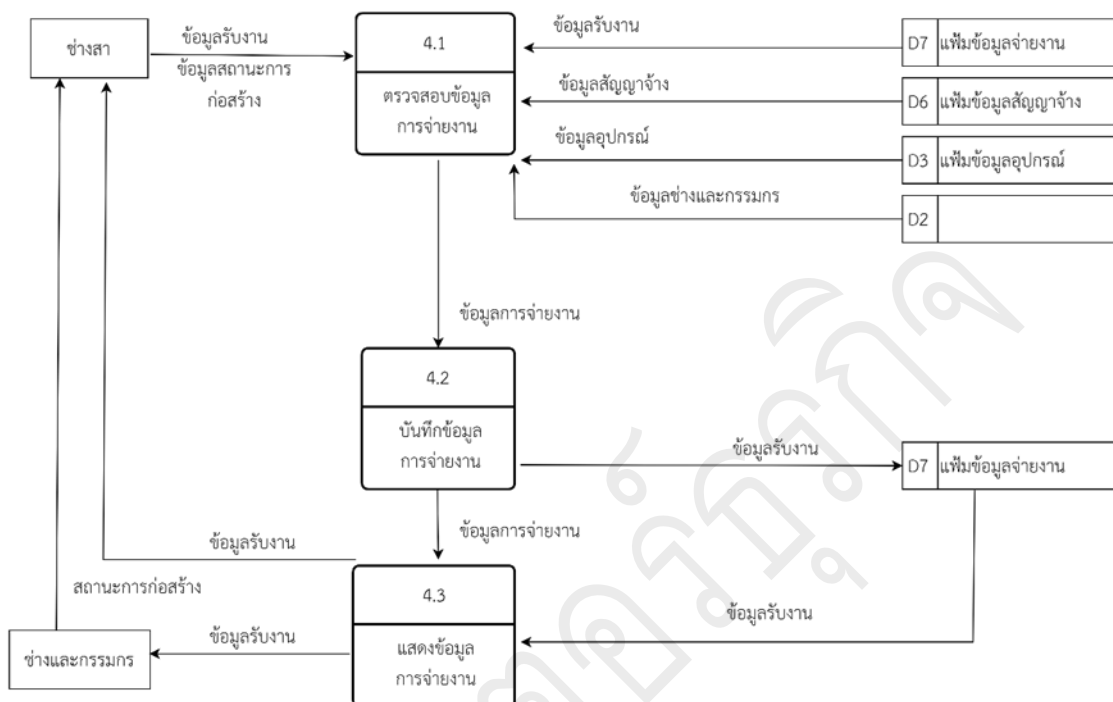
2) กระบวนการที่ 2.2 เป็นการคำนวณราคาก่อสร้าง โดยรับข้อมูลประเมินราคาที่ผ่านการตรวจสอบครบถ้วนแล้วจากกระบวนการที่ 2.1 มาทำการคำนวณราคาก่อสร้าง

3) กระบวนการที่ 2.3 เป็นการบันทึกข้อมูลประเมินราคา โดยรับข้อมูลจากกระบวนการที่ 2.2 มาบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลประเมินราคา

4) กระบวนการที่ 2.4 เป็นการแสดงข้อมูลประเมินราคา โดยการดึงเอาข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลประเมินราคามาแสดง

5) กระบวนการที่ 2.5 พิมพ์ใบเสนอราคา คือการดึงเอาข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลประเมินราคามาออกเป็นใบเสนอราคาให้กับลูกค้า

4.2.18.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 4.0 จัดการข้อมูลจ่ายงาน

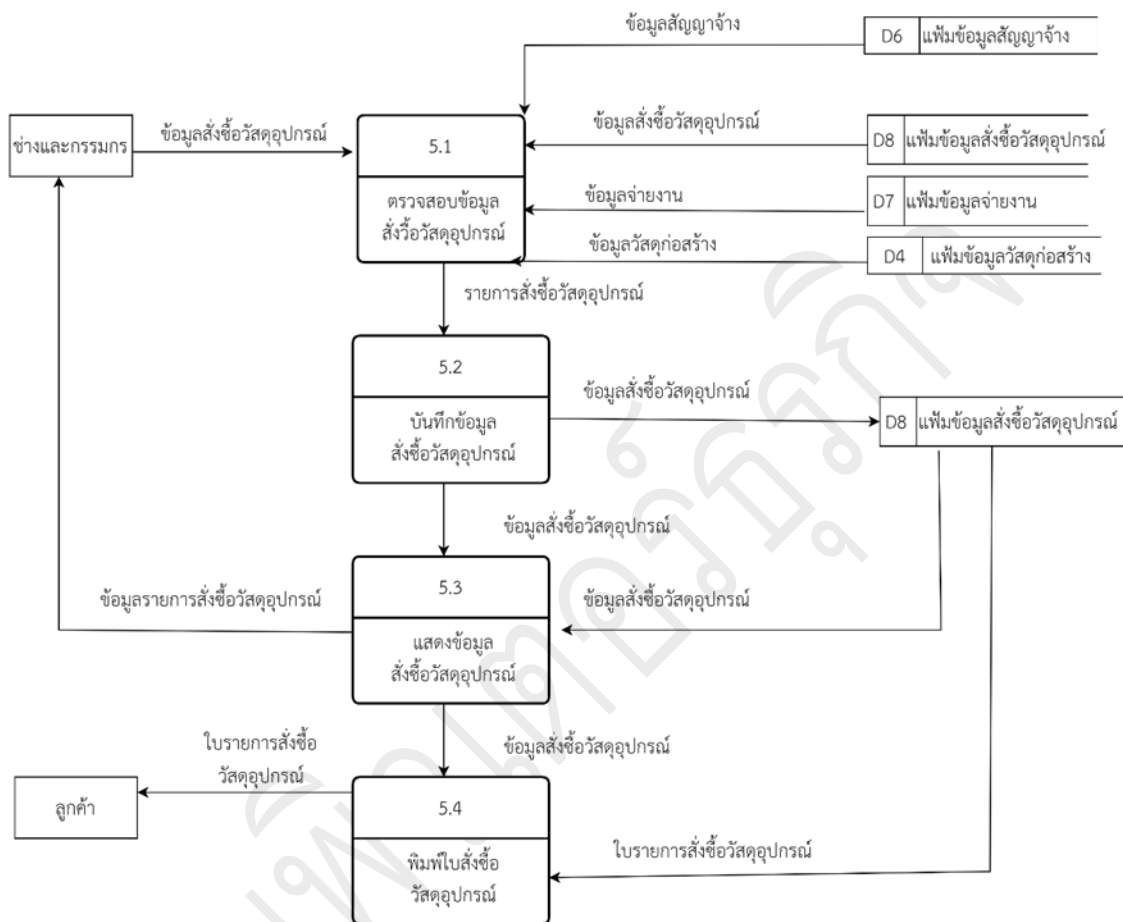


ภาพที่ 4.16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 4.0 จัดการข้อมูลจ่ายงาน

จากภาพที่ 4.16 แสดงการไหลข้อมูลในกระบวนการที่ 4.0 จัดการข้อมูลจ่ายงาน ประกอบด้วย 3 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 4.1 เป็นการตรวจสอบข้อมูลการจ่ายงาน มีการตรวจสอบว่าข้อมูลมีความถูกต้องและครบถ้วนหรือไม่ โดยมีการดึงข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลจ่ายงาน เพิ่มข้อมูลสัญญาจ้าง เพิ่มข้อมูลอุปกรณ์ เพิ่มข้อมูลช่าง และเพิ่มข้อมูลกรรมกร
- 2) กระบวนการที่ 4.2 บันทึกข้อมูลการจ่ายงาน คือ รับข้อมูลจากกระบวนการที่ 4.1 แล้วบันทึกข้อมูลลงในเพิ่มข้อมูลจ่ายงาน
- 3) กระบวนการที่ 4.3 แสดงข้อมูลการจ่ายงาน ระบบจะดึงข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลจ่ายงานมาแสดงให้ช่างสา ช่างและกรรมกร เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการดำเนินการก่อสร้าง

4.2.18.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 5.0 จัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์



ภาพที่ 4.17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 5.0 จัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์

จากภาพที่ 4.17 แสดงการไหลข้อมูลในกระบวนการที่ 5.0 จัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ประกอบด้วย 4 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

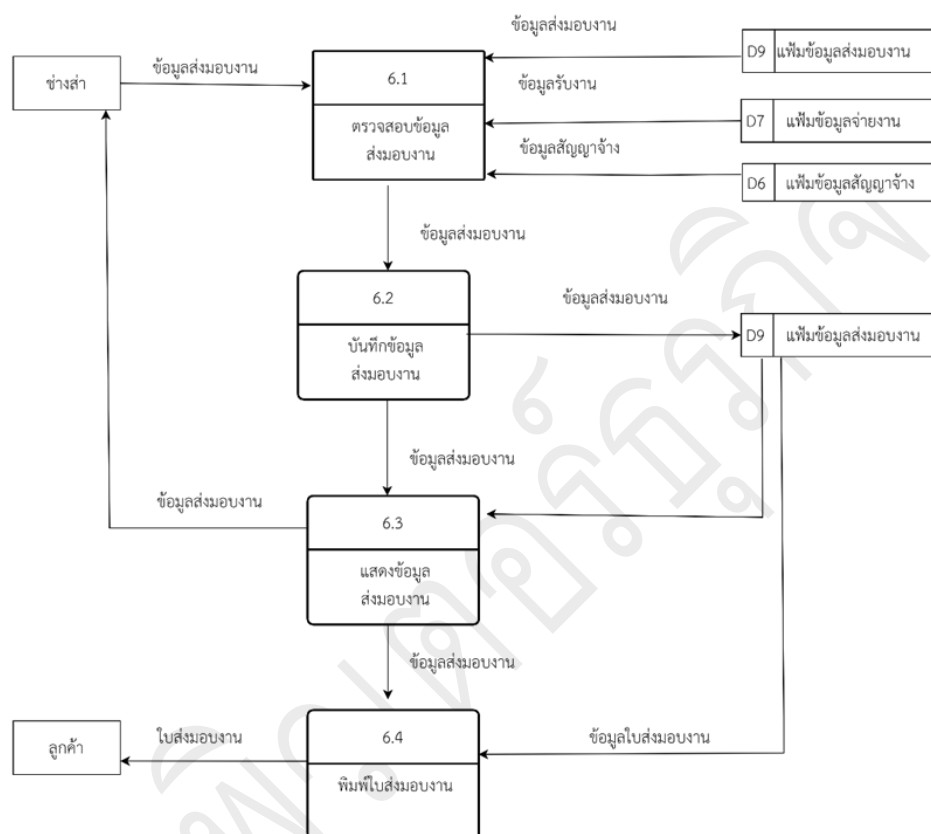
1) กระบวนการที่ 5.1 เป็นการตรวจสอบข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ โดยจะตรวจสอบว่าข้อมูลที่กรอกครบถ้วนและถูกต้องหรือไม่ จะมีการดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ แฟ้มข้อมูลจ้างงาน และแฟ้มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์มาใช้

2) กระบวนการที่ 5.2 บันทึกข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ จะทำการบันทึกข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ลงในแฟ้มข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ และระบบจะทำการบันทึกข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ลงในแฟ้มข้อมูลวัสดุ

3) กระบวนการที่ 5.3 แสดงข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ จะดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์มาแสดงข้อมูล

4) กระบวนการที่ 5.4 พิมพ์ใบรายการสั่งซื้ออุปกรณ์ก่อสร้าง ระบบทำการพิมพ์ใบรายการสั่งซื้ออุปกรณ์ให้กับลูกค้า

4.2.18.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 6.0 จัดการข้อมูลส่งมอบงาน

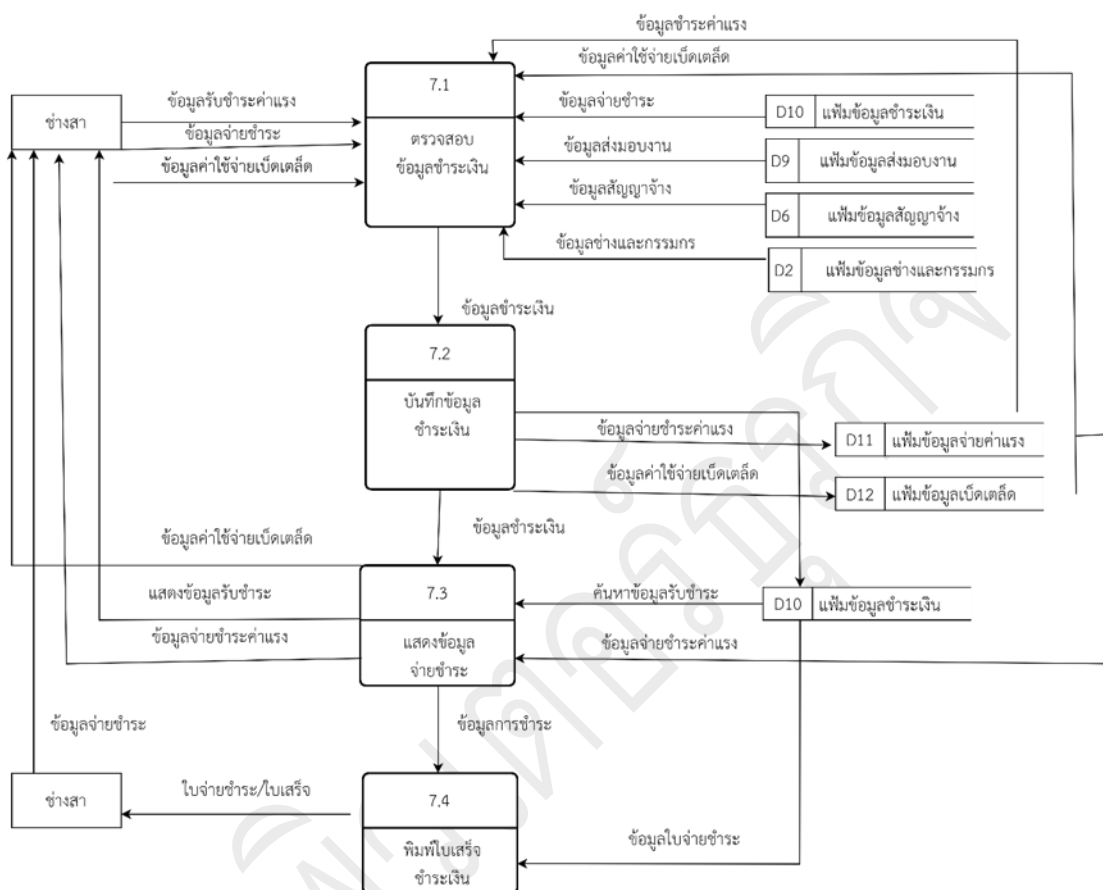


ภาพที่ 4.18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 6.0 ข้อมูลส่งมอบงาน

จากภาพที่ 4.18 แสดงการไหลข้อมูลในกระบวนการที่ 6.0 จัดการข้อมูลส่งมอบงาน ประกอบด้วย 4 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 6.1 เป็นการตรวจสอบข้อมูลส่งมอบงาน ตรวจสอบข้อมูลจ่ายงานว่าครบถ้วน และถูกต้องหรือไม่ โดยจะมีการดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลส่งมอบงาน แฟ้มข้อมูลจ่ายงาน แฟ้มข้อมูลสัญญา
- 2) กระบวนการที่ 6.2 เป็นการบันทึกข้อมูลส่งมอบงานที่ผ่านการตรวจสอบแล้วจากกระบวนการที่ 6.1 แล้วบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลส่งมอบงาน
- 3) กระบวนการที่ 6.3 แสดงข้อมูลส่งมอบงาน โดยจะมีการดึงเอาข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลส่งมอบงานมาแสดงให้กับช่างสา และช่างสาทำการตรวจสอบข้อมูล
- 4) กระบวนการที่ 6.4 ทำการพิมพ์ใบส่งมอบงาน ให้กับลูกค้าโดยดึงเอาข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลส่งมอบงาน

4.2.18.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 7.0 จัดการข้อมูลจ่ายชำระ



ภาพที่ 4.19 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 7.0 จัดการข้อมูลจ่ายชำระ

จากภาพที่ 4.19 แสดงการไหลข้อมูลในกระบวนการที่ 7.0 จัดการข้อมูลจ่ายชำระ ประกอบด้วย 4 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

1) กระบวนการที่ 7.1 เป็นการตรวจสอบข้อมูลจ่ายชำระ โดยระบบจะตรวจสอบว่ากรอกข้อมูลจ่ายชำระถูกต้องและครบถ้วนหรือไม่ โดยมีการดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลจ่ายชำระ แฟ้มข้อมูลส่งมอบงาน แฟ้มข้อมูลสัญญาจ้าง แฟ้มข้อมูลช่าง แฟ้มข้อมูลกรรมกร แฟ้มข้อมูลจ่ายชำระ

2) กระบวนการที่ 7.2 บันทึกข้อมูลจ่ายชำระ เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากกระบวนการที่ 7.1 มาบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลจ่ายชำระ และบันทึกข้อมูลจ่ายชำระค่าแรงลงในแฟ้มข้อมูลจ่ายชำระ

3) กระบวนการที่ 7.3 แสดงข้อมูลจ่ายชำระ ระบบจะดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลจ่ายชำระ และแฟ้มข้อมูลจ่ายชำระค่าแรงมาแสดง

4) กระบวนการที่ 7.4 พิมพ์ใบจ่ายชำระ/ใบเสร็จ ระบบทำการพิมพ์ใบจ่ายชำระให้กับลูกค้า

4.2.19 คำอธิบายกระบวนการ (Process Description)

จากแผนภาพกระแสข้อมูลสามารถอธิบายกระบวนการทำงานของระบบโปรแกรมบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส ได้ดัง ตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดการทำงานกระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อกระบวนการ : จัดการข้อมูลพื้นฐาน	
หมายเลขกระบวนการ : 1.0	
คำอธิบาย : ทำการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลนำออก(Output Data)
ข้อมูลลูกค้า	ข้อมูลลูกค้า
ข้อมูลช่าง	ข้อมูลช่าง
ข้อมูลกรรมกร	ข้อมูลกรรมกร
ข้อมูลอุปกรณ์	ข้อมูลอุปกรณ์
กิจกรรมและหน้าที่	
ช่างสา จัดการข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับข้อมูลลูกค้า ข้อมูลช่าง ข้อมูลกรรมกร และข้อมูลอุปกรณ์ ที่จะนำไปบันทึกข้อมูล ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบข้อมูลให้ละเอียดก่อนนำเข้า	
ตาราง	คำอธิบาย
D1 เพิ่มข้อมูลลูกค้า	ใช้ในการเก็บข้อมูลลูกค้า
D2 เพิ่มข้อมูลช่าง	ใช้ในการเก็บข้อมูลช่าง
D3 เพิ่มข้อมูลกรรมกร	ใช้ในการเก็บข้อมูลกรรมกร
D4 เพิ่มข้อมูลอุปกรณ์	ใช้ในการเก็บข้อมูลอุปกรณ์

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดการทำงานกระบวนการจัดการข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง

ชื่อกระบวนการ : จัดการข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง	
หมายเลขกระบวนการ : 2.0	
คำอธิบาย : ทำการจัดการข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง	
ช่างสาเซอร์วิส	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	(Output Data)
ข้อมูลประเมินราคา	ข้อมูลประเมินราคา
ข้อมูลลูกค้า	ข้อมูลลูกค้า
กิจกรรมและหน้าที่	
ช่างสา จัดการข้อมูลประเมินราคาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลลูกค้า ที่จะนำไปบันทึกข้อมูล ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบข้อมูลให้ละเอียดก่อนนำเข้า	
ตาราง	คำอธิบาย
D5 เพิ่มข้อมูลประเมินราคา	ใช้ในการเก็บข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง
D1 เพิ่มข้อมูลลูกค้า	ใช้ในการดึงข้อมูลลูกค้า มาจัดทำข้อมูลประเมิน

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลทำสัญญาว่าจ้าง

ชื่อกระบวนการ : จัดการข้อมูลทำสัญญาว่าจ้าง	
หมายเลขกระบวนการ : 3.0	
คำอธิบาย : ทำการจัดการข้อมูลทำสัญญาว่าจ้าง ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	(Output Data)
ข้อมูลสัญญาว่าจ้าง	ข้อมูลสัญญาว่าจ้าง
ข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง	ข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง
ข้อมูลลูกค้า	ข้อมูลลูกค้า
ข้อมูลจ่ายชำระ	ข้อมูลจ่ายชำระ
กิจกรรมและหน้าที่	
ช่างสา จัดการข้อมูลทำสัญญาว่าจ้างที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลประเมินราคา ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลจ่ายชำระ ที่จะนำไปบันทึกข้อมูล ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบข้อมูลให้ละเอียดก่อนนำเข้า	
ตาราง	คำอธิบาย
D6 เพิ่มข้อมูลสัญญาจ้าง	ใช้ในการบันทึกข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้าง
D5 เพิ่มข้อมูลประเมินราคา	ใช้ในการดึงข้อมูลประเมินราคาก่อสร้าง
D1 เพิ่มข้อมูลลูกค้า	ใช้ในการดึงข้อมูลลูกค้า เพื่อนำมาจัดทำสัญญา
D10 เพิ่มข้อมูลจ่ายชำระ	ใช้ในการบันทึกข้อมูลจ่ายชำระ

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลจ่ายงาน

ชื่อกระบวนการ : จัดการข้อมูลจ่ายงาน	
หมายเลขกระบวนการ : 4.0	
คำอธิบาย : ทำการจัดการข้อมูลจ่ายงาน ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	(Output Data)
ข้อมูลการจ่ายงาน	ข้อมูลการจ่ายงาน
ข้อมูลสัญญาว่าจ้าง	ข้อมูลสัญญาว่าจ้าง
ข้อมูลอุปกรณ์	ข้อมูลอุปกรณ์
ข้อมูลช่าง	ข้อมูลช่าง
ข้อมูลกรรมกร	ข้อมูลกรรมกร
กิจกรรมและหน้าที่	
ช่างสา จัดการข้อมูลจ่ายงานที่เกี่ยวกับข้อมูลสัญญาจ้าง ข้อมูลอุปกรณ์ ข้อมูลช่าง ข้อมูลกรรมกร ที่จะนำไปบันทึกข้อมูล ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบข้อมูลให้ละเอียดก่อนนำเข้า	
ตาราง	คำอธิบาย
D7 เพิ่มข้อมูลจ่ายงาน	ใช้ในการบันทึกข้อมูลจ่ายงาน
D6 เพิ่มข้อมูลสัญญาจ้าง	ใช้ในการดึงข้อมูลสัญญาว่าจ้าง
D4 เพิ่มข้อมูลอุปกรณ์	ใช้ในการดึงข้อมูลอุปกรณ์
D2 เพิ่มข้อมูลช่าง	ใช้ในการดึงข้อมูลช่าง
D3 เพิ่มข้อมูลกรรมกร	ใช้ในการดึงข้อมูลกรรมกร

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์

ชื่อกระบวนการ : จัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์	
หมายเลขกระบวนการ : 5.0	
คำอธิบาย : ทำการจัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิส	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	(Output Data)
ข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง	ข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์
ข้อมูลการจ้างงาน	ข้อมูลการจ้างงาน
ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์	ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์
กิจกรรมและหน้าที่	
ช่างสา จัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับข้อมูลการจ้างงาน ที่จะนำไปบันทึกข้อมูล ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบข้อมูลให้ละเอียดก่อนนำเข้า	
ตาราง	คำอธิบาย
D8 เพิ่มข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์	ใช้ในการบันทึกข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์
D7 เพิ่มข้อมูลจ้างงาน	ใช้ในการดึงข้อมูลจ้างงาน
D11 เพิ่มข้อมูลวัสดุอุปกรณ์	ใช้ในการบันทึกข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ และใช้ในการดึงข้อมูลวัสดุอุปกรณ์

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลส่งมอบงาน

ชื่อกระบวนการ : จัดการข้อมูลส่งมอบงาน	
หมายเลขกระบวนการ : 6.0	
คำอธิบาย : ทำการจัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิส	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	(Output Data)
ข้อมูลส่งมอบงาน	ข้อมูลส่งมอบงาน
ข้อมูลการจ้างงาน	ข้อมูลการจ้างงาน
ข้อมูลสัญญาจ้าง	ข้อมูลสัญญาจ้าง
กิจกรรมและหน้าที่	
ช่างสา จัดการข้อมูลส่งมอบงานที่เกี่ยวกับข้อมูลการจ้างงาน ที่จะนำไปบันทึกข้อมูล ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบข้อมูลให้ละเอียดก่อนนำเข้า	
ตาราง	คำอธิบาย

D9 เพิ่มข้อมูลส่งมอบงาน	ใช้ในการบันทึกข้อมูลส่งมอบงาน
D7 เพิ่มข้อมูลจ่ายงาน	ข้อมูลการส่งมอบงาน
D6 เพิ่มข้อมูลสัญญาจ้าง	ใช้ในการดึงข้อมูลสัญญาจ้าง

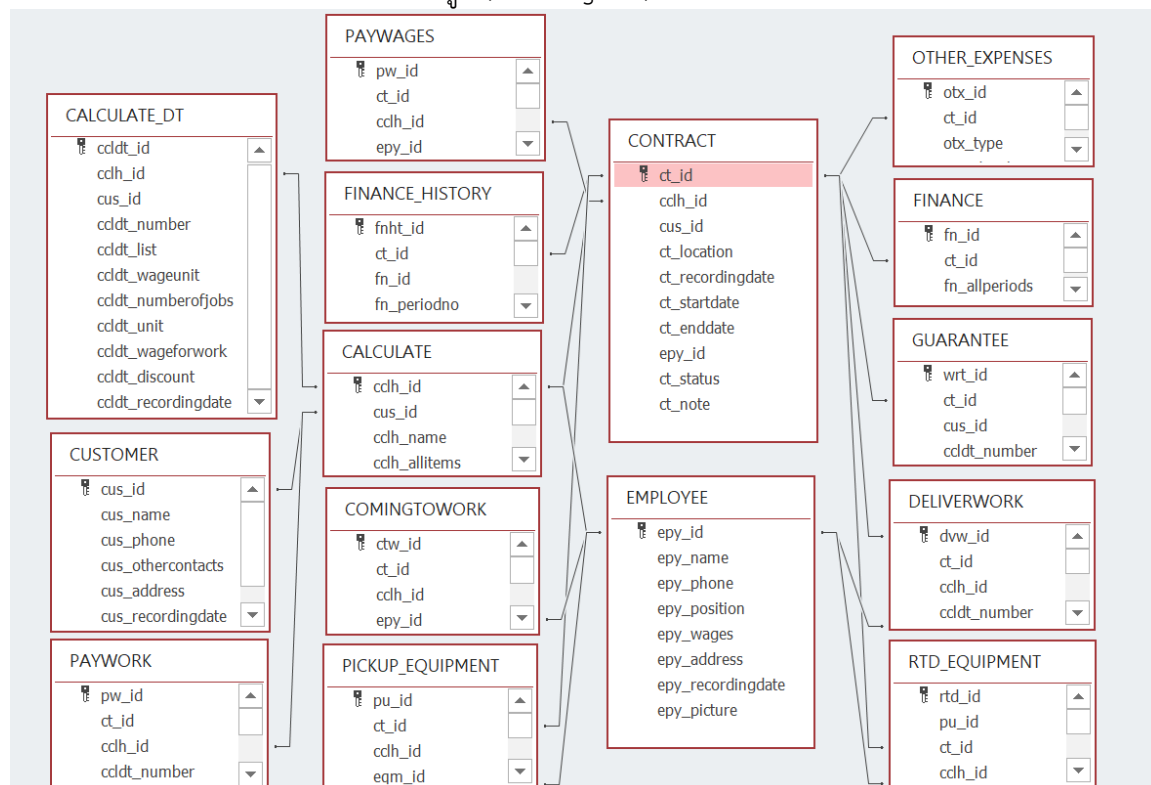
ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลจ่ายชำระ

ชื่อกระบวนการ : จัดการข้อมูลจ่ายชำระ หมายเลขกระบวนการ : 7.0 คำอธิบาย : ทำการจัดการข้อมูลส่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิส	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	(Output Data)
ข้อมูลการชำระเงิน	ข้อมูลการชำระเงิน
ข้อมูลส่งมอบงาน	ข้อมูลส่งมอบงาน
ข้อมูลสัญญาจ้าง	ข้อมูลสัญญาจ้าง
ข้อมูลช่าง	ข้อมูลช่าง
ข้อมูลกรรมกร	ข้อมูลกรรมกร
ข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง	ข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง
กิจกรรมและหน้าที่	
ช่างสา จัดการข้อมูลจ่ายชำระที่เกี่ยวกับข้อมูลส่งมอบงาน ข้อมูลช่าง ข้อมูลกรรมกร ที่จะนำไปบันทึก ข้อมูล ซึ่งจะทำการตรวจสอบข้อมูลให้ละเอียดก่อนนำเข้า	
ตาราง	คำอธิบาย
D10 เพิ่มข้อมูลจ่ายชำระ	ใช้ในการบันทึกข้อมูลรับชำระเงินและข้อมูล จ่ายชำระเงิน
D9 เพิ่มข้อมูลส่งมอบงาน	ใช้ในการดึงข้อมูลส่งมอบงาน
D6 เพิ่มข้อมูลสัญญาจ้าง	ใช้ในการดึงข้อมูลสัญญาจ้าง
D2 เพิ่มข้อมูลช่าง	ใช้ในการดึงข้อมูลช่าง
D3 เพิ่มข้อมูลกรรมกร	ใช้ในการดึงข้อมูลกรรมกร
D12 เพิ่มข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง	ใช้ในการดึงข้อมูลชำระค่าแรง และ ใช้ในการบันทึกข้อมูลชำระค่าแรง

4.2.20 ผลการออกแบบฐานข้อมูล

จากแผนผังบริบท แผนภาพกระแสข้อมูล และคำอธิบายกระบวนการสามารถนำมาออกแบบฐานข้อมูลของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิสได้ดังนี้

4.2.20.1 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram)



ภาพที่ 4.20 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 4.20 สามารถอธิบายแผนภาพได้ ดังนี้

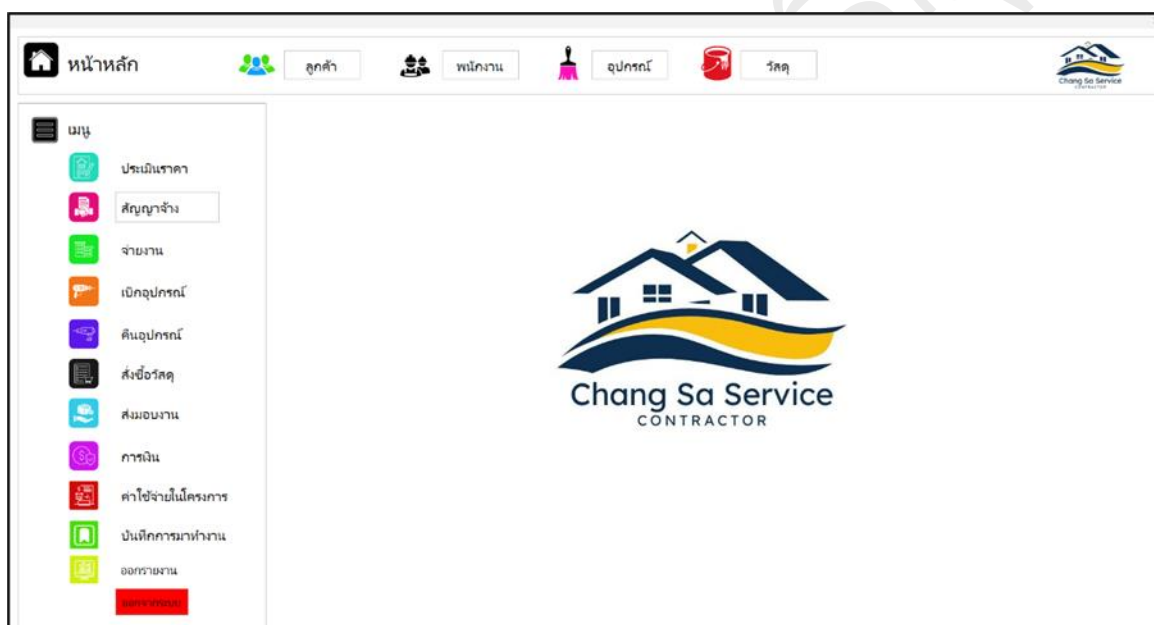
- 1) ช่างและกรรมกรแต่ละคน ก่อสร้างได้หลายแบบ
- 2) ลูกค้าแต่ละคน มีพื้นที่ก่อสร้างได้หลายที่
- 3) การก่อสร้างแต่ละครั้ง ใช้อุปกรณ์ก่อสร้างได้หลายชิ้น
- 4) อุปกรณ์ก่อสร้างแต่ละชิ้น สามารถใช้ได้แค่ครั้งเดียว
- 5) ลูกค้าแต่ละคน สามารถทำสัญญาว่าจ้างได้หลายไซต์งาน
- 6) การสั่งซื้ออุปกรณ์ก่อสร้างแต่ละครั้ง สามารถสั่งซื้ออุปกรณ์ก่อสร้างได้หลายอย่าง
- 7) การเบิกเงินแต่ละครั้ง สามารถเบิกได้งวดละครั้ง
- 8) การรับก่อสร้างแต่ละครั้ง สามารถรับก่อสร้างได้หลายที่
- 9) การส่งมอบงานแต่ละครั้ง สามารถส่งมอบงานได้ที่หลายที่

4.3 การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส

จากการศึกษาการดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส เป็นการออกแบบแบบจอภาพ โดยมีแนวทางการออกแบบที่เน้นความสะดวกในการใช้งาน ไม่ซับซ้อนและสามารถสื่อให้เข้าใจได้ง่าย รวมทั้งรายละเอียดต่างๆที่แสดงออกมามีความถูกต้องสมบูรณ์ โดยออกแบบหน้าจอการทำงานออกเป็นส่วนๆดังนี้

1. หน้าจอเมนูหลัก

เป็นหน้าจอสำหรับแสดงเมนูการทำงานทั้งหมดในระบบบริหารจัดการการรับเหมาทำฝ้าเพดาน สามารถกำหนดเมนูจัดการข้อมูลได้ดังนี้



ภาพที่ 4.21 หน้าแรก ระบบบริหารจัดการการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส

2. จัดการข้อมูลพื้นฐาน

เป็นหน้าที่ใช้สำหรับกรอกข้อมูลลูกค้าที่มาส่งจองการรับเหมาก่อสร้าง ในระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส

เว็บเป็นเบสิก

30 ตุลาคม 2567

จัดการข้อมูลลูกค้า

กรอกข้อมูลลูกค้า

รหัส: CUS001 ชื่อ: สุวีน นามแสง ที่อยู่: 179 หมู่ 8 ตำบล นิคมเกษตร เบงกักรัง ชื่องานติดต่ออื่นๆ: line:@8888

เพิ่ม แก้ไข ลบ รีเซ็ต

ค้นหาได้จาก รหัส ชื่อ เบอร์โทร ลูกค้า ค้นหา

รหัส	ชื่อ	เบอร์โทร	ชื่องานติดต่ออื่นๆ	ที่อยู่	วันเป็นเบสิก
CUS001	สุวีน นามแสง	080-150-7469	line:@8888	179 หมู่ 8 ตำบล นิคมเกษตรทาง อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
CUS002	อาทิตย์ ชาญชัย	086-754-1687	facebook: อาทิตย์	195 หมู่ 2 ตำบล นิคมเกษตร 15-16 ถนนสายใหม่ อ.เมือง จ.เลย	30/10/2567
CUS003	โชนันดา สดชื่น	082-364-5467	instagram: 812002	291 ซ. 9 อ.เขาเงิน อ.เมือง จ.เลย	30/10/2567
CUS004	ทองคำ ลาสุข	065-164-5371	gmail: hu002@	22/4 บ้านนา ตำบลบ้านนา อำเภอมือง จ.อุตรดิตถ์ 67120	30/10/2567
CUS005	ณพวิทย์ นามแสง	063-497-5167	line:@5555	77/3 บ้าน เขานิมม ตำบล นามแสง อำเภอมือง จ.อุตรดิตถ์	30/10/2567

ภาพที่ 4.22 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า

เว็บเป็นเบสิก

30 ตุลาคม 2567

จัดการข้อมูลพนักงาน

กรอกข้อมูลพนักงาน

รหัส: EPY001 ชื่อ: ภคินทร์ จงมณีโชติ ที่อยู่: 177 หมู่ 9 ตำบล นิคมเกษตรทาง อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

ตำแหน่ง: วิศวกร ค่าแรง: 2000

เพิ่ม แก้ไข ลบ รีเซ็ต

ค้นหาได้จาก รหัส ชื่อ ตำแหน่ง วันเป็นเบสิก ค้นหา

รหัส	ชื่อ	เบอร์โทร	ตำแหน่ง	ค่าแรง	ที่อยู่	วันเป็นเบสิก
EPY001	ภคินทร์ จงมณีโชติ	080-805-1466	วิศวกร	2000	177 หมู่ 9 ตำบล นิคมเกษตรทาง อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY002	ภาวิน เจริญทรัพย์	087-157-4999	ช่าง	400	127 หมู่ 7 ตำบล นิคมเกษตรทาง อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY003	ปารณณ ปัญญาวัฒน์	065-650-9741	(กำลังว่าง)	600	467 หมู่ 2 ตำบล โคนกษาร อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY004	กิตติธวัช วัฒนาวัฒน์	097-412-3418	กรรมกร	300	164 หมู่ 5 ตำบล โคนกษาร อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY005	อริยาพร สุขเกษม	091-777-8951	วิศวกร	1000	237 หมู่ 3 ตำบล เขยหิน อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY006	อนันต์ จงทรัพย์	085-461-2134	ฝ่ายช่างเทคนิค	700	78 หมู่ 1 ตำบล บ้านเดิม อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY007	ปวิณ ใจภักดิ์	084-164-4999	นักเขียน	800	555 หมู่ 2 ตำบล โคนกษาร อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY008	พิศพลัน วัฒนทรัพย์	087-999-1647	ผู้จัดการ	1200	333 หมู่ 3 ตำบล เขยหิน อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567

ภาพที่ 4.23 หน้าจอจัดการข้อมูลพนักงาน

3. จัดการระบบข้อมูลอุปกรณ์

หน้าจอเก็บข้อมูลอุปกรณ์ รายละเอียดต่าง ๆ ของอุปกรณ์ก่อสร้าง สามารถค้นหา เพิ่ม ลบ บันทึก ข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.24

รหัส	ชื่อ	รายละเอียด	ประเภท	หน่วยนับ	จำนวนรวมคง	วันที่บันทึก
EQM001	สว่าน MAKITA	สว่าน HR2470FXS	เจาะเหล็ก	ตัว	5	25/10/2567 22
EQM002	สว่าน Milwaukee	M18FPD2-0 สลิค	เจาะเหล็ก	ตัว	1	25/10/2567 22
EQM003	สว่าน Bosch	GSB S50 สลิค	เจาะเหล็ก	ตัว	5	25/10/2567 22
EQM004	สว่าน Makita	M8513B สลิค	เจาะเหล็ก	ตัว	4	30/10/2567 15
EQM005	สว่าน Bosch	GWST00 สลิค	เจาะเหล็ก	ตัว	5	30/10/2567 15
EQM006	สว่าน Stanley	STGS9100A-B1 สลิค	เจาะเหล็ก	ตัว	4	30/10/2567 15
EQM007	สว่าน Milwaukee	5 เมตร	เจาะเหล็ก	ตัว	4	30/10/2567 15
EQM008	สว่าน Makita	7.5 เมตร	เจาะเหล็ก	ตัว	2	30/10/2567 16
EQM009	สว่าน Stanley	5 เมตร	เจาะเหล็ก	ตัว	2	30/10/2567 16
EQM010	สว่าน Protape	5 เมตร	เจาะเหล็ก	ตัว	5	30/10/2567 16
EQM011	สว่าน CTE11 A.B	HR2470FXS 5 เมตร	เจาะเหล็ก	ตัว	3	30/10/2567 16

ภาพที่ 4.24 หน้าจอข้อมูลอุปกรณ์

4. หน้าจอจัดการข้อมูลวัสดุ

หน้าจอเก็บข้อมูลวัสดุก่อสร้างเป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลวัสดุ รายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลวัสดุ สามารถค้นหา เพิ่ม บันทึก ลบ แก้ไขข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.25

รหัส	ชื่อ	รายละเอียด	ประเภท	ราคา (บาท)	หน่วยนับ
MTR001	ปูนซีเมนต์	50 กก.	ปูน	150	ถุง
MTR002	ปูนซีเมนต์	50 กก.	ปูน	134	ถุง
MTR003	ปูนซีเมนต์	50 กก.	ปูน	120	ถุง
MTR004	ปูนซีเมนต์	40 กก.	ปูน	141	ถุง
MTR005	ปูนซีเมนต์	40 กก.	ปูน	118	ถุง
MTR006	ปูนซีเมนต์	33x33x9 (บล็อกล)	ปูน	6.85	บล็อกล
MTR007	ปูนซีเมนต์	4 ร (บล็อกล)	ปูน	3	บล็อกล
MTR008	ปูนซีเมนต์	20'x30'x7.5 ซม.	ปูน	12	บล็อกล
MTR009	ปูนซีเมนต์	20'x60'x20 ซม.	ปูน	86	บล็อกล
MTR010	ปูนซีเมนต์	20'x60'x7.5 ซม.	ปูน	26	บล็อกล
MTR011	ปูนซีเมนต์	30x30x7.5 ซม.	ปูน	30	บล็อกล

ภาพที่ 4.25 หน้าจอเก็บข้อมูลวัสดุ

5. หน้าจอข้อมูลค่านวณค่าแรง

หน้าจอเก็บข้อมูลค่านวณค่าแรง รายละเอียดต่าง ๆ ของการทำการค่านวณค่าแรงงานก่อสร้าง เพิ่ม บันทึก ลบ แก้ไข ข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.26

หน้าเก็บข้อมูลก่อนประเมินราคา

วันเปิดเบิก: 30 ตุลาคม 2567

ชื่อโครงการ: CUS001 | ชื่อผู้ทำ: ตรีวิทย์ นามแสง | เบอร์โทร: 080-150-7469 | ช่องทางอื่นๆ: line: @8888

เลขที่โครงการ: CLH001 | ชื่อโครงการ: สร้างคอกเนื้อหมู 40 ชิ้น | รายการโหนด: 10 | สถานะ: กำลังอยู่ระหว่างประเมิน

รหัสพนักงาน: EPY006 | ชื่อพนักงาน: อสมกร จตุพร | ตำแหน่ง: ฝ่ายประมาณราคา

เพิ่ม ลบ แก้ไข จัดเก็บ

ค้นหา: ค้นหาได้จาก รหัสคำนวณ ชื่อผู้ทำ ชื่อโครงการ

รหัสคำนวณ	ชื่อโครงการ	รายการงาน	สถานะ	รหัสผู้ทำ	วันเปิดเบิก	รหัสพนักงาน
CLH001	สร้างคอกเนื้อหมู 40 ชิ้น	10	กำลังอยู่ระหว่างประเมิน	CUS001	30/10/2567	EPY006
CLH002	คอกเนื้อหมู 40 ชิ้น	3	กำลังอยู่ระหว่างประเมิน	CUS002	30/10/2567	EPY006
CLH003	รั้วเหล็ก 2 ชิ้น	10	อยู่ระหว่างประเมินราคา	CUS003	30/10/2567	EPY006
CLH004	สร้างคอกเนื้อหมู	3	อยู่ระหว่างประเมินราคา	CUS004	30/10/2567	EPY006
CLH005	สร้างคอกเนื้อหมู	10	อยู่ระหว่างประเมินราคา	CUS005	30/10/2567	EPY006

ภาพที่ 4.26 หน้าจอเก็บข้อมูลค่านวณค่าแรง

6. หน้าจอข้อมูลสัญญาจ้าง

หน้าจอเก็บข้อมูลสัญญาจ้าง เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลทำสัญญาจ้างรายละเอียดต่าง ๆ และสามารถค้นหา บันทึก ลบ แก้ไข ข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.27

ทำสัญญา

วันทำสัญญา: 30 ตุลาคม 2567 | เลขที่สัญญา: CUS001

หมายเลข: 179 หมู่ 8 ตำบล นิคมสงเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

เบอร์โทร: 080-150-7469

ชื่อโครงการ: CUS001 | ชื่อผู้ทำ: ตรีวิทย์ นามแสง

รหัสพนักงาน: EPY006 | ชื่อพนักงาน: อสมกร จตุพร | ตำแหน่ง: ฝ่ายประมาณราคา

รายการโหนด: 10 | ค่ารวมงานโหนด: 9,710,000

รายการที่	แสดงรายการงาน	ค่ารวมงาน
1	สร้างอาคาร คอกเนื้อ	3,000,000
2	งานเสริมสร้าง คอกเนื้อ	5,100,000
3	งานเสริมสร้างระบบไฟฟ้า	2,000,000
4	งานเสริมสร้างระบบประปา	1,200,000

ข้อมูลการประเมิน: วัสดุโหนด: 5 | วัสดุชำระ: 5 | ยอดชำระ: 3,942,000 | ราคาค่าเช่า: 3,942,000 | กำหนดชำระ: 30/10/2567

รายการที่	แสดงรายการงาน	วันเปิดเบิก	ระยะเวลา	วัสดุโหนด	วัสดุชำระ	ยอดชำระ	คิดเป็น%	กำหนดชำระ	ราคาค่าเช่า
1	สร้างอาคาร คอกเนื้อ	30/10/2567	5 ปี	5	5	3,942,000	20%	30/10/2567	3,942,000
2	งานเสริมสร้าง คอกเนื้อ	30/10/2567	5 ปี	5	5	3,942,000	20%	30/10/2567	3,942,000
3	งานเสริมสร้างระบบไฟฟ้า	30/10/2567	3 ปี	5	5	3,942,000	20%	30/10/2567	3,942,000
4	งานเสริมสร้างระบบประปา	30/10/2567	3 ปี	5	5	3,942,000	20%	30/10/2567	3,942,000

ภาพที่ 4.27 หน้าจอเก็บข้อมูลสัญญาจ้าง

7. หน้าจอข้อมูลจ่ายงาน

หน้าจอเก็บข้อมูลจ่ายงาน เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลจ่ายงาน รายละเอียดต่าง ๆ ของการจ่ายงานและสามารถค้นหา ลบ บันทึก ข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.28

เลขที่	รายการที่	รายการงาน	จำนวน	หน่วย	สถานะงาน	รายละเอียด	สถานะดำเนินการ	วันที่บันทึก
PW001	1	สร้างฐานราก คมมัล	300	ตารางเมตร	ดำเนินการ	ไม่ทำงานและยังไม่ได้ออกแบบ	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	30/10/2567 22:28:19
PW002	2	งานถมดิน คมมัล	500	ตารางเมตร	ดำเนินการ	ทำการถมดินไม่ได้ตามแบบแปลน	ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 22:28:19
PW003	3	งานติดตั้งไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า	5000	เมตร	ดำเนินการ	แก้ไขระบบไฟฟ้า 24/5 ชั้นที่ 24	ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 22:28:19
PW004	4	งานติดตั้งระบบปรับอากาศ	3000	เมตร	ดำเนินการ	ทำการติดตั้งระบบปรับอากาศตามจุดที่กำหนดไว้	ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 22:28:19
PW005	5	งานติดตั้งเสา คาน	300	ตารางเมตร	ดำเนินการ		ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 22:28:19
PW006	6	งานติดตั้งท่อ กว้าง 80 * 80	5000	ตารางเมตร	ดำเนินการ		ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 22:28:19
PW007	7	งานติดตั้ง ท่อระบายน้ำ	2000	ตารางเมตร	ดำเนินการ		ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 22:28:19
PW008	8	งานติดตั้ง บ่อขยะ	200	บ่อ	ดำเนินการ		ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 22:28:19

ภาพที่ 4.28 หน้าจอเก็บข้อมูลจ่ายงาน

8. หน้าจอข้อมูลเบิกอุปกรณ์

หน้าจอเก็บข้อมูลเบิกอุปกรณ์ เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเบิกอุปกรณ์ รายละเอียดต่าง ๆ ของการทำสัญญาและสามารถค้นหา ลบ แก้ไขข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.29

รายการที่	รายการงาน	จำนวน	หน่วย	สถานะ	รายละเอียด	จำนวนเบิก	หน่วย	สถานะ	วันที่เบิก
1	สร้างฐานราก คมมัล	300	ตารางเมตร	ดำเนินการ	สว่าน MAKITA	2	ตัว	ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 23:...
2	งานถมดิน คมมัล	500	ตารางเมตร	ดำเนินการ	สว่าน Milwaukee	2	ตัว	ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 23:...
3	งานติดตั้งไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า	5000	เมตร	ดำเนินการ	เครื่องจักร MAKITA	1	ตัว	ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 23:...
4	งานติดตั้งระบบปรับอากาศ	3000	เมตร	ดำเนินการ	ตู้เชื่อม STELLAR	1	ตู้	ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 23:...
5	งานติดตั้งเสา คาน	300	ตารางเมตร	ดำเนินการ	ตู้เชื่อม Inntech	2	ตู้	ดำเนินการแล้ว	30/10/2567 23:...

ภาพที่ 4.29 หน้าจอเก็บข้อมูลเบิกอุปกรณ์

9. หน้าจอข้อมูลคินอุปกรณ์

หน้าจอเก็บข้อมูลคินอุปกรณ์ เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลคินอุปกรณ์ รายละเอียดต่าง ๆ ของการทำสัญญาและสามารถค้นหา ลบ แก้ไขข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.30

เมนู คินอุปกรณ์

เลือกโครงการ: รหัสสัญญา CT001 เลขที่โครงการ CLH001 ชื่อโครงการ สร้างคอนโดทรู 40 ชั้น สถานะโครงการ อยู่ระหว่างดำเนินการ วันที่คิน 31 ตุลาคม 2567

เลือกคิน: PU001 ค้นหา รหัส EPV002 ชื่อผู้เบิก กาวิน เจริญทรัพย์ ตำแหน่งช่าง

เลขที่เบิก	รหัสอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	รายละเอียด	จำนวนเบิก	หน่วย	สถานะ	วันที่เบิก
PU001	EQM001	สว่าน MAKITA	สว่าน HR2470FX	2	ตัว	คินอุปกรณ์โดยช่าง	30/10/2567 23:25:17
PU002	EQM002	สว่าน Milwaukee	M18FPD2-0 สีแดง	2	ตัว	คินไม่ครบ	30/10/2567 23:25:17
PU003	EQM008	ตลับเมตร makita	7.5 เมตร	2	ตลับ	เบิก	30/10/2567 23:25:17
PU004	EQM009	ตลับเมตร STANLEY	5 เมตร	2	ตลับ	เบิก	30/10/2567 23:25:17
PU005	EQM012	ผู้เชื่อม InnTech	MMA-990X 2in1 สีเหลือง	2	ผู้	เบิก	30/10/2567 23:25:17

เลือกคิน: PU001 รหัสอุปกรณ์: EQM001 ชื่ออุปกรณ์: สว่าน MAKITA จำนวนที่เบิก: 2 คินแล้ว: 2 หน่วย: ตัว

ที่ต้องคิน: 0 เหลือ: 0 จำนวนที่คิน: 0 คิน รหัส

สรุปยอดคิน

รหัส	เบิก	คิน	หน่วย
EQM001	2	2	ตัว
EQM002	2	1	ตัว
EQM008	2	0	ตลับ
EQM009	2	0	ตลับ
EQM012	2	0	ผู้

ประวัติการคิน

เลขที่คิน	รหัส	ชื่ออุปกรณ์	รายละเอียด	คิน	เหลือ	หน่วย	สถานะ	วันที่คิน
RTD001	EQM001	สว่าน MAKITA	สว่าน HR2470FX	1	1	ตัว	คินไม่ครบ	30/10/2567 23:29:23
RTD002	EQM001	สว่าน MAKITA	สว่าน HR2470FX	1	0	ตัว	คินอุปกรณ์โดยช่าง	30/10/2567 23:30:50

ภาพที่ 4.30 หน้าจอเก็บข้อมูลคินอุปกรณ์

10. หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อวัสดุ

หน้าจอเก็บข้อมูลสั่งซื้อวัสดุ เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลสั่งซื้อวัสดุ รายละเอียดต่างๆของการสั่งซื้อวัสดุ สามารถค้นหา บันทึก ลบ แก้ไขข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่างๆ ดังภาพที่ 4.31

เมนู **สั่งซื้อวัสดุ**

เลขที่สัญญา: CT001 เลขที่โครงการ: CLH001 ชื่อโครงการ: สร้างคอนกรีต 40 ชั้น

แสดงรายการงาน

รายการที่	รายการงาน	จำนวน	หน่วย
1	สร้างฐานราก คอนกรีต	300	ตารางเมตร
2	งานโครงสร้าง คอนกรีต	500	ตารางเมตร
3	งานติดตั้งไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า	5000	เมตร
4	งานติดตั้งประปา ปล่อยประปา	3000	เมตร

รายการสั่งซื้อ

วันที่สั่งซื้อ: 31 ตุลาคม 2567

รายการที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา
1	อิฐบล็อก 39x19x9 (มอก.) 6.85 บาท	100	บล็อก/ก้อน	685.00
2	อิฐมวลเบา 4 ว (มอก.) 3 บาท	100	ก้อน	300
3	อิฐมวลเบา 20x30x7.5 ซม. 12 บาท	100	ก้อน	1200
4	ปูนซีเมนต์ขาว 50 กก. 150 บาท	100	ถุง	15000
5	ปูนซีเมนต์ขาวพิเศษ 50 กก. 134 บาท	100	ถุง	13400
6	ปูนซีเมนต์ขาว 50 กก. 141 บาท	100	ถุง	14100
7	เหล็กข้ออ้อย 4 ทน 10 เมตร (มอก.) 166...	100	เส้น	16600
8	เหล็กข้ออ้อย 5 ทน 10 เมตร (มอก.) 293...	100	เส้น	29300
9	เหล็กข้ออ้อย 6 ทน 10 เมตร (มอก.) 458...	100	เส้น	45800

จำนวนสั่งซื้อ: 0

ราคารวม: 136385.00 บาท

ภาพที่ 4.31 หน้าจอเก็บข้อมูลสั่งซื้อวัสดุ

11. หน้าจอข้อมูลส่งมอบงาน

หน้าจอกับข้อมูลส่งมอบงาน เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลส่งมอบงานของลูกค้า และสามารถค้นหา บันทึก ลบบันทึกข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.32



เมนู



ส่งมอบงาน



กลุ่มพื้นที่หลัก

-  ข้อมูลพื้นฐาน
-  ปริมณราคา
-  สัญญาจ้าง
-  จานวน
-  เอกสารหลัก
-  ต้นอุปกรณ์
-  สิ่งก่อสร้าง
-  ส่งมอบงาน
-  การเงิน
-  ค่าใช้จ่ายเมื่อโครงการ
-  บันทึกการดำเนินงาน
-  เอกสารงาน

เลขที่โครงการ: CLH001

ชื่อโครงการ: ครัวคอมมูนิตี้ 40 ชั้น

เลขที่สัญญา: ST001

รหัสลูกค้า: CU5001

ชื่อลูกค้า: บริษัท แคมเบล

เบอร์โทร: 080-150-7469

เริ่มโครงการ: 05/03/2568 22:28*

สิ้นสุด: 30/10/2567 22:28*

สถานะโครงการ: สัญญาดำเนินการ

เลขที่ส่งมอบ: D/W001

สถานะดำเนินการ: ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว

รายการที่: 1

วันที่ส่งมอบ: 30 ตุลาคม 2567

รายการส่งมอบ: ครัวฐานราก - คอนกรีต

สถานะส่งมอบงาน: ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว



แสดงรายการส่งมอบ: ดูรายละเอียด

แสดงรายการส่งมอบ				รายการทั้งหมด: 10		
เลขที่ส่งมอบ	รายการที่	รายการรวม	สถานะดำเนินการ	สถานะส่งมอบ	วันที่ส่งมอบ	
D/W002	1	ครัวฐานราก - คอนกรีต	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	30/10/2567 22:28*	
D/W002	2	คาน้ำแข็งวาง - คอนกรีต	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	30/10/2567 22:28*	
D/W003	3	คาน้ำแข็งวาง - ผนังอิฐ	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	30/10/2567 22:28*	
D/W004	4	คาน้ำแข็งวาง - ผนังอิฐ	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	30/10/2567 22:28*	
D/W005	5	คาน้ำแข็งวาง - ผนังอิฐ	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	30/10/2567 22:28*	
D/W006	6	คาน้ำแข็งวาง - ผนังอิฐ	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	30/10/2567 22:28*	
D/W007	7	คาน้ำแข็งวาง - ผนังอิฐ	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	30/10/2567 22:28*	
D/W008	8	คาน้ำแข็งวาง - ผนังอิฐ	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	30/10/2567 22:28*	

รหัส: EPW008

ชื่อ: ศิริกมล งามบุญ

ตำแหน่ง: ผู้จัดการ



ภาพที่ 4.32 หน้าจอเก็บข้อมูลส่งมอบงาน

12. หน้าจอข้อมูลการเงิน

หน้าจอกับข้อมูลการเงิน เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการเงิน รายละเอียดต่าง ๆ ของการทำสัญญาและสามารถค้นหา บันทึก ลบ บันทึก ข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.33

[illegible]

13. หน้าจอข้อมูลบันทึกการทำงาน

หน้าจอกำกับข้อมูลบันทึกการทำงาน เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับเก็บการทำงานรายละเอียดต่าง ๆ และสามารถค้นหา บันทึก ลบ บันทึก ข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.34

เมนู

บันทึกวันมาและจ่ายค่าแรง

วันที่เข้ามา 31 ตุลาคม 2567

บันทึกวันมาและจ่ายค่าแรง

เลือกโครงการ

เลขที่สัญญา CT001

เลขที่บันทึก CTW001

เลขที่โครงการ EPV001 โครงการ การเกษตรศูนย์ 40 ช่อ

รหัสพนักงาน EPV002 ชื่อ ทวีกร เกษมทรัพย์

ตำแหน่ง ช่าง แม่จอร์ 087-157-4999



เลือกเวลา

บันทึก
 ไม่มา 21/11/2567
 ไม่มา 17/12/2567
 ไม่มา 14/02/2568

☐ ตั้งสูตรคำนวณ

วันที่เข้ามา	วันที่สิ้นสุด	จำนวนแสดงต่อโครงการ
31/10/2567 0:17:09	05/03/2568 0:00:00	126

ภาพที่ 4.34 หน้าจอกับข้อมูลบันทึกการทำงาน

14. หน้าจอข้อมูลค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ

หน้าจอบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายตลอดโครงการเป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลค่าใช้จ่าย
เบ็ดเตล็ดต่าง ๆ และสามารถค้นหา บันทึก ลบ บันทึก ข้อมูลได้ สามารถแบ่งจอเป็นส่วนต่าง ๆ ดังภาพที่
4.35

ค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ

เลขที่โครงการ: CM001 เลขที่สัญญา: CT001 ชื่อโครงการ: สวัสดิการครู 40 ชั่วโมง สถานะสัญญา: ผู้ตรวจดำเนินการ

วันที่บันทึก: 31 ตุลาคม 2567

เลขที่	ประเภทค่าใช้จ่าย	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ราคา	คิดเป็นเงิน
			0	ชิ้น		

เพิ่ม แก้ไข ลบ รีเซ็ต

คลิกเพื่อดูรายการที่เกี่ยวข้องกับเอกสาร วันที่บันทึก: ค้นหา

เลขที่	ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	ราคา	ราคารวม	หน่วยนับ	วันที่บันทึก	รหัสพนักงาน
OT0001	ค่าจ้างกรรมกร(ชาวไร่)	จ้างตามงาน	20	500	10,000	คน	31/10/2567	EP1007
OT0002	ค่าจ้างช่างซ่อมไฟ	จ้างมาทำนอกพื้นที่	40	600	24,000	คน	31/10/2567	EP1007
OT0003	ค่ารถกระบะขึ้นเขียง	ถนอม	50	20	1,000	คัน	31/10/2567	EP1007
OT0004	ค่าอาหารกลางวัน	ค่าอาหารเที่ยงตามงาน	100	500	50,000	วัน	31/10/2567	EP1007
OT0005	อื่นๆ	ค่าจ้างรถ รีดสีถนน	4	200,000	800,000	สิบล้อ	31/10/2567	EP1007
OT0006	ค่ารถกระบะขึ้นเขียง	เช่าจากบริษัทอื่น	100	25	2,500	คัน	31/10/2567	EP1007

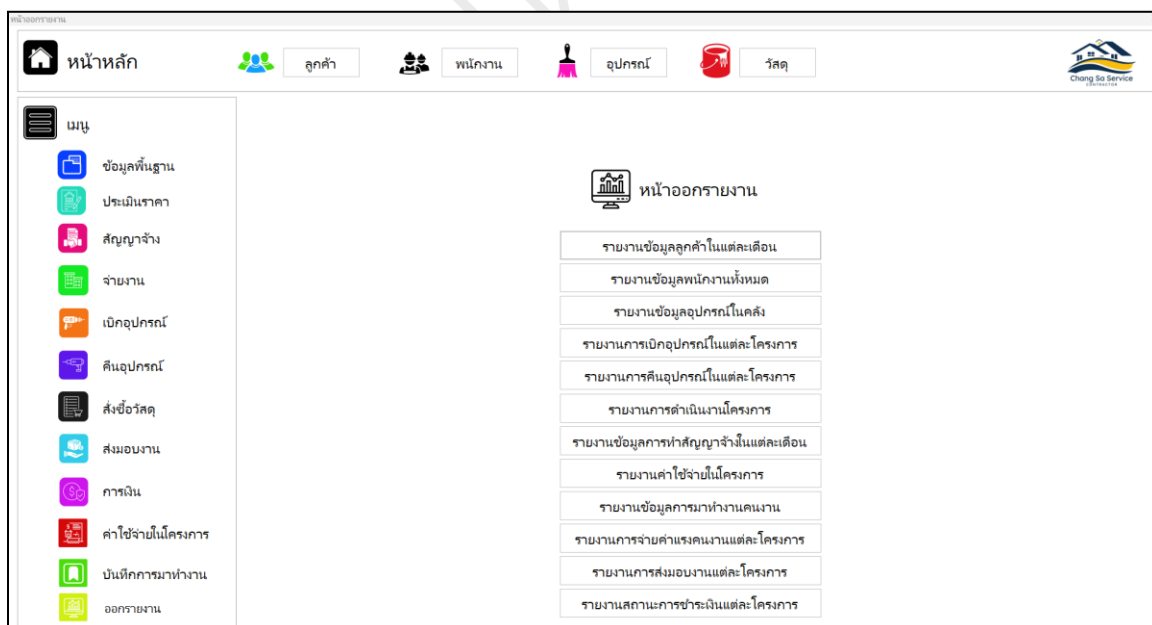
การบันทึกรายการ
บันทึกการดำเนินงาน
ออกรายงาน

ภาพที่ 4.35 หน้าจอกำกับข้อมูลค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ

15. การออกแบบส่วนนำเสนอข้อมูล

การออกแบบส่วนนำเสนอข้อมูลระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิส เป็นการออกแบบหน้าจอการแสดงผล และรายงานต่าง ๆ ของระบบ รวมถึงรายงานสรุปสำหรับผู้รับเหมา โดยมีแนวทางการออกแบบที่เน้นความสะดวกในการเข้าสู่ข้อมูล สะดวกในการเลือกใช้ ไม่ซับซ้อนและสามารถสื่อเข้าใจได้ง่าย ประกอบด้วยหน้าจอและรายงานทั้งหมด ดังนี้

- 15.1 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลลูกค้าในแต่ละเดือนได้
- 15.2 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลพนักงานทั้งหมดได้
- 15.3 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลอุปกรณ์ในคลังได้
- 15.4 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการดำเนินงานโครงการได้
- 15.5 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการทำสัญญาจ้างได้
- 15.6 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลค่าใช้จ่ายได้
- 15.7 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการมาทำงานได้
- 15.8 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงานได้
- 15.9 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลเบิกอุปกรณ์ในแต่ละโครงการได้
- 15.10 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลส่งมอบงานแต่ละโครงการได้
- 15.11 ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการชำระเงินแต่ละโครงการได้



ภาพที่ 4.36 หน้าจอออกรายงาน

4.4 ประเมินผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเชอร์วิส

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อให้ทราบผลการวิจัย ผู้ศึกษาได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ได้ดังนี้

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$S.D$ แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างทำผ้าเพดานเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานะ ปรากฏตารางต่อไปนี้ ตารางที่ 4.8 การประเมินประสิทธิภาพ จำนวน(คน) และ ร้อยละ จำแนกตาม เพศ อายุ และสถานะ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1.เพศ		
ชาย	25	49.00
หญิง	26	51.00
รวม	51	100
2.อายุ		
20 - 30 ปี	39	76.5
31 - 40 ปี	3	5.9
41 ปี	2	3.9
อายุ 50 ปี ขึ้นไป	7	13.7
รวม	51	100
3.สถานะผู้ประเมินระบบ		
ผู้ประกอบการ	1	2.00
พนักงาน	5	9.80
อาสาสมัครด้านเทคโนโลยี	36	70.60
ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ	9	17.60
รวม	51	100

จากตารางที่ 4.8 พบว่าผู้ที่ตอบแบบประเมินความสอดคล้องของผลการออกแบบระบบ และขอบเขตของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเชอร์วิส ส่วนใหญ่คือเพศหญิง (ร้อยละ 51.00) เป็นเพศชาย (ร้อยละ 49.00) มี อายุ20-30ปี ร้อยละ(80.40) รองลงมาคืออายุ 31-40 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 9.80) และมีอายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 9.80) ส่วนใหญ่เป็นอาสาสมัครด้านเทคโนโลยี (ร้อยละ 70.60) รองลงมาเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ (ร้อยละ 17.60)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการออกแบบระบบ โดยรวมด้านลักษณะโปรแกรม ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส โปรแกรมแสดงไว้ในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นต่อการออกแบบระบบเกี่ยวกับ ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการออกแบบระบบโดยรวมด้านลักษณะโปรแกรม

รายการประเมินความพึงพอใจต่อการออกแบบระบบ	$\bar{X}$	$S.D$	ประสิทธิภาพ
1. การจัดรูปแบบของระบบง่ายต่อการใช้งาน	3.71	0.540	มาก
2. ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกัน และสามารถสื่อความหมายได้	4.31	0.583	มาก
3. สีสันทในการออกแบบมีความเหมาะสม	4.37	0.488	มาก
4. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	3.90	0.671	มาก
5. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้าจอ	3.76	0.586	มาก
รวม	4.01	0.264	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่าผู้ประเมิน มีระดับการประเมินความพึงพอใจ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านสีสันทในการออกแบบมีความเหมาะสมโดยรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.37) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 5 รายข้อ ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับ มาก ทุก รายข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สีสันทในการออกแบบมีความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.37) ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกัน และสามารถสื่อความหมายได้ (ค่าเฉลี่ย 4.31) และขนาดตัวอักษรรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม (ค่าเฉลี่ย 3.90 ตามลำดับ

ตาราง 4.10 ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง
กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส

ขอบเขตระบบงาน	$\bar{X}$	$S.D$	ประสิทธิภาพระบบ
ด้านข้อมูลพื้นฐาน			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขและแสดงข้อมูลพื้นฐานได้	4.04	0.979	มาก
- สามารถค้นหาและแสดงข้อมูลพื้นฐานได้	3.78	1.172	มากที่สุด
- สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานได้	3.82	1.126	มาก
โดยรวม	3.88	0.602	มาก
ด้านข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลชื่อหรือรหัสอุปกรณ์ก่อสร้างได้	3.98	0.787	มาก
- สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้	4.08	0.272	มาก
- สามารถค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้	4.18	0.385	มาก
- สามารถเบิกและคืนอุปกรณ์ก่อสร้างได้	4.29	0.901	มากที่สุด
โดยรวม	4.13	0.351	มาก
ด้านข้อมูลวัสดุก่อสร้าง			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้	3.76	0.513	มาก
- สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้	3.98	0.787	มาก
- สามารถค้นหาข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้	4.08	0.272	มาก
- สามารถเบิกและคืนวัสดุก่อสร้างได้	4.18	0.385	มาก
โดยรวม	4.00	0.343	มาก
ด้านข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคาได้	3.90	0.831	มาก
- สามารถคำนวณราคาค่าแรงได้	4.16	0.367	มาก
- สามารถบันทึกข้อมูลประเมินราคาได้	4.18	0.385	มาก
- สามารถบันทึกข้อมูลราคาค่าแรงได้	4.29	0.879	มากที่สุด
- สามารถแสดงข้อมูลประเมินราคาได้	3.76	0.513	มาก
- สามารถค้นหาข้อมูลใบเสนอราคาได้	3.98	0.787	มาก
- สามารถออกใบเสนอราคาได้	4.08	0.272	มาก
โดยรวม	4.05	0.352	มาก

ขอบเขตระบบงาน	$\bar{X}$	$S.D$	ประสิทธิภาพระบบ
ด้านข้อมูลการทำสัญญาจ้าง			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้	4.37	0.488	มาก
- สามารถบันทึกข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้	4.22	0.808	มากที่สุด
- สามารถแสดงข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้	4.59	0.497	มากที่สุด
- สามารถค้นหาข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้	4.35	0.890	มากที่สุด
- สามารถออกใบสัญญาจ้างได้	4.29	0.901	มากที่สุด
โดยรวม	4.34	0.619	มากที่สุด
ด้านข้อมูลการจ่ายงาน			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลจ่ายงานได้	4.02	0.648	มาก
- สามารถบันทึกข้อมูลจ่ายงานได้	3.61	0.666	ปานกลาง
- สามารถแสดงข้อมูลจ่ายงานได้	3.78	0.642	มาก
- สามารถค้นหาข้อมูลจ่ายงานได้จาก เลขที่จ่ายงาน	4.29	0.901	มากที่สุด
โดยรวม	3.87	0.465	มาก
ด้านข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้	4.39	0.777	มากที่สุด
- สามารถบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้	4.37	0.488	มาก
- สามารถแสดงข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้	4.35	0.483	มาก
- สามารถค้นหาข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้	3.29	1.064	มาก
โดยรวม	4.10	0.388	มาก
ด้านข้อมูลการส่งมอบงาน			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งมอบงานได้	3.76	0.513	มาก
- สามารถบันทึกข้อมูลการส่งมอบงานได้	3.98	0.787	มาก
- สามารถแสดงข้อมูลการส่งมอบงานได้	4.08	0.272	มาก
- สามารถค้นหาข้อมูลการส่งมอบงานได้	4.18	0.385	มาก
- สามารถออกใบส่งมอบงานได้	4.29	0.879	มากที่สุด
โดยรวม	4.06	0.361	มาก
ด้านข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายชำระได้	4.61	0.493	มากที่สุด
- สามารถบันทึกข้อมูลจ่ายชำระได้	4.37	0.894	มากที่สุด
- สามารถแสดงข้อมูลจ่ายชำระได้	4.31	0.905	มากที่สุด

ขอบเขตระบบงาน	$\bar{X}$	$S.D$	ประสิทธิภาพระบบ
- สามารถค้นข้อมูลจ่ายชำระได้จาก เลขที่จ่ายชำระ	3.78	0.601	มาก
โดยรวม	4.27	0.517	มากที่สุด
ด้านข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายค่าแรงได้	3.63	0.692	ปานกลาง
- สามารถบันทึกข้อมูลจ่ายค่าแรงได้	3.78	0.642	มาก
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลจ่ายค่าแรงได้	4.29	0.901	มากที่สุด
- สามารถค้นหาข้อมูลจ่ายค่าแรงได้	4.39	0.777	มากที่สุด
โดยรวม	4.02	0.480	มากที่สุด
ด้านข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด			
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้	4.37	0.488	มาก
- สามารถบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้	4.35	0.483	มาก
- สามารถแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้	3.29	1.064	มาก
- สามารถค้นหาข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้	3.98	0.787	มาก
โดยรวม	4.00	0.581	มาก
ด้านออกรายงาน			
- สามารถออกรายงานข้อมูลลูกค้าในแต่ละเดือนได้	4.10	0.300	มาก
- สามารถออกรายงานข้อมูลพนักงานทั้งหมดได้	4.18	0.385	มาก
- สามารถออกรายงานข้อมูลอุปกรณ์ในคลังได้	4.29	0.879	มากที่สุด
- สามารถออกรายงานข้อมูลการดำเนินงานโครงการได้	4.61	0.493	มากที่สุด
- สามารถออกรายงานข้อมูลการทำสัญญาจ้างได้	4.37	0.894	มากที่สุด
- สามารถออกรายงานข้อมูลค่าใช้จ่ายได้	4.31	0.905	มากที่สุด
- สามารถออกรายงานข้อมูลการมาทำงานได้	3.80	0.633	มาก
- สามารถออกรายงานข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงานได้	4.22	0.808	มากที่สุด
โดยรวม	4.18	0.313	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.10 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินประสิทธิภาพประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านข้อมูลการทำสัญญาจ้าง (ค่าเฉลี่ย 4.34) ด้านข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง (ค่าเฉลี่ย 4.27) ด้านออกรายงาน (ค่าเฉลี่ย 4.18) ด้านข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 4.13) ด้านข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ (ค่าเฉลี่ย 4.10) ด้านข้อมูลการส่งมอบงาน (ค่าเฉลี่ย 4.06) ด้านข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา (ค่าเฉลี่ย 4.05) ด้านข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน (ค่าเฉลี่ย 4.02)

ด้านข้อมูลวัสดุก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย4.00) ด้านข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (ค่าเฉลี่ย 4.00) ด้านข้อมูลพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ย3.88) รองลงมาคือ ด้านข้อมูลการจ้างงาน (ค่าเฉลี่ย3.87) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลพื้นฐาน ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย3.88) เมื่อพิจารณา จาก 3 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดง ข้อมูลพื้นฐานได้ (ค่าเฉลี่ย4.04) สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานได้ (ค่าเฉลี่ย 3.82) และรองลงมาคือ สามารถค้นหาและแสดงข้อมูลพื้นฐานได้ (ค่าเฉลี่ย3.78) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย4.13) เมื่อ พิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด สามารถเปิดและคืน อุปกรณ์ก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย4.29) สามารถค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.18) สามารถบันทึก และแสดงข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย4.08) รองลงมาคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลชื่อหรือรหัส อุปกรณ์ก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย3.98) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลวัสดุก่อสร้าง ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย4.00) เมื่อ พิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด สามารถเปิดและคืนวัสดุ ก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย4.18) สามารถค้นหาข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย4.08) สามารถบันทึกและแสดง ข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย3.98) รองลงมาคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 3.76) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย4.05) เมื่อพิจารณา จาก 7 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถบันทึกข้อมูลราคาค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย4.29) สามารถบันทึกข้อมูลประเมินราคาได้ (ค่าเฉลี่ย4.18) สามารถคำนวณราคาค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย4.16) สามารถออกใบเสนอราคาได้ (ค่าเฉลี่ย4.08) สามารถค้นหา ข้อมูลใบเสนอราคาได้ (ค่าเฉลี่ย3.98) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา ได้ (ค่าเฉลี่ย3.90) รองลงมาคือ สามารถแสดงข้อมูลประเมินราคาได้ (ค่าเฉลี่ย3.76) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลการทำสัญญาจ้าง ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย4.34) เมื่อพิจารณา จาก 5 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถแสดง ข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย4.59) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.37) สามารถค้นหาข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย4.35) สามารถออกใบสัญญาจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.29) รองลงมาคือ สามารถบันทึกข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย4.22) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลการจ้างงาน ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย3.87) เมื่อ พิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถค้นหาข้อมูล จ้างงานได้จาก เลขที่จ้างงาน (ค่าเฉลี่ย4.29) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลจ้างงานได้ (ค่าเฉลี่ย4.02) สามารถแสดงข้อมูลจ้างงานได้ (ค่าเฉลี่ย3.78) รองลงมาคือ สามารถบันทึกข้อมูลจ้างงานได้ (ค่าเฉลี่ย 3.61) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.10) เมื่อพิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้ (ค่าเฉลี่ย4.39) สามารถบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้ (ค่าเฉลี่ย4.37) สามารถแสดงข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้ (ค่าเฉลี่ย4.35) รองลงมาคือ สามารถค้นหา ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้ (ค่าเฉลี่ย3.29) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลการส่งมอบงาน ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.06) เมื่อ พิจารณา จาก 5 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถออกไปส่ง มอบงานได้ (ค่าเฉลี่ย4.29) สามารถค้นหาข้อมูลการส่งมอบงานได้ (ค่าเฉลี่ย4.18) สามารถแสดงข้อมูล การส่งมอบงานได้ (ค่าเฉลี่ย4.08) สามารถบันทึกข้อมูลการส่งมอบงานได้ (ค่าเฉลี่ย3.98) รองลงมาคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งมอบงานได้ (ค่าเฉลี่ย3.76) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.27) เมื่อพิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายชำระได้ (ค่าเฉลี่ย4.61) สามารถบันทึกข้อมูลจ่ายชำระได้ (ค่าเฉลี่ย4.37) สามารถแสดง ข้อมูลจ่ายชำระได้ (ค่าเฉลี่ย4.31) รองลงมาคือ สามารถค้นข้อมูลจ่ายชำระได้จาก เลขที่จ่ายชำระ (ค่าเฉลี่ย3.78) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.02) เมื่อพิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถ ค้นหาข้อมูลจ่ายค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย4.39) ระบบสามารถแสดงข้อมูลจ่ายค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย4.29) สามารถ บันทึกข้อมูลจ่ายค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย3.78) รองลงมาคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย3.63) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) เมื่อ พิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้ (ค่าเฉลี่ย4.37) สามารถบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้ (ค่าเฉลี่ย 4.35) สามารถค้นหาข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้ (ค่าเฉลี่ย3.98) รองลงมาคือ สามารถแสดงข้อมูล ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้ (ค่าเฉลี่ย3.29) ตามลำดับ

ด้านออกรายงาน ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.18) เมื่อ พิจารณา จาก 8 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถออกรายงาน ข้อมูลการดำเนินงานโครงการได้ (ค่าเฉลี่ย4.61) สามารถออกรายงานข้อมูลการทำสัญญาจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.37) สามารถออกรายงานข้อมูลค่าใช้จ่ายได้ (ค่าเฉลี่ย4.31) สามารถออกรายงานข้อมูลอุปกรณ์ในคลังได้ (ค่าเฉลี่ย4.29) สามารถออกรายงานข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงานได้ (ค่าเฉลี่ย4.22) สามารถออกรายงาน ข้อมูลพนักงานทั้งหมดได้ (ค่าเฉลี่ย4.18) สามารถออกรายงานข้อมูลลูกค้าในแต่ละเดือนได้ (ค่าเฉลี่ย4.10) รองลงมาคือ สามารถออกรายงานข้อมูลการมาทำงานได้ (ค่าเฉลี่ย3.80) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนที่คาดหวังและค่าไคสแควร์ของสถานะผู้ตอบแบบประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส และประสิทธิภาพด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้

สถานะ		ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ (สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้)				รวม	χ^2
		น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ผู้ประกอบการ	Count	1	0	0	0	1	30.390
	Expected Count	.0	.1	.4	.5	1.0	
พนักงาน	Count	0	0	4	1	5	5.0
	Expected Count	2	3	1.9	2.6	5.0	
อาสาสมัคร ด้านเทคโนโลยี	Count	1	3	12	20	36	36.0
	Expected Count	1.4	2.1	13.4	19.1	36.0	
ผู้เชี่ยวชาญด้าน ระบบสารสนเทศ	Count	0	0	3	6	9	9.0
	Expected Count	4	.5	3.4	4.8	9.0	
รวม	Count	2	3	19	27	51	
	Expected Count	2.0	3.0	19.0	27.0	51.0	

จากตาราง 4.11 สมมติฐาน สถานะมีผลต่อการประเมินประสิทธิภาพระบบใน ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้)

H0 : สถานะผู้ประเมิน ไม่มีผลต่อการประเมินประสิทธิภาพ ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้

H1 : สถานะผู้ประเมิน มีผลต่อการประเมินประสิทธิภาพ ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้

จากการคำนวณ $df = 9$, ค่า χ^2 ที่คำนวณได้เท่ากับ 30.390

จากการคำนวณ $df = 9$, ค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้เท่ากับ 16.9

ดังนั้น ค่า χ^2 จากการคำนวณ = 30.390 และค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้ = 16.9 ซึ่งค่า χ^2 ที่เปิดตาราง ได้น้อยกว่ากว่า การคำนวณ จึงยอมรับสมมติฐาน H1 แสดงว่าปฏิเสธ H0 คือ สถานะผู้ประเมิน มี

ผลต่อการประเมินประสิทธิภาพ ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้

ตาราง 4.12 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ แตกต่างกัน

H0 : เพศชายและเพศหญิง ประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ไม่แตกต่างกัน

H1 : เพศชายและเพศหญิง ประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ แตกต่างกัน

ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์	เพศชาย		เพศหญิง		<i>t</i>	<i>p</i>	<i>P/2</i>
	$\bar{X}$	<i>S. D</i>	$\bar{X}$	<i>S. D</i>			
1. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์	4.36	0.907	4.42	0.643	-0.287	0.775	0.387
2. สามารถบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์	4.52	0.510	4.23	0.430	2.194	0.033	0.016*
3. สามารถแสดงข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์	4.48	0.510	4.23	0.430	1.890	0.065	0.032*
4. สามารถค้นหาข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์	3.60	1.000	3.00	1.058	2.082	0.043	0.029*
รวม	4.24	0.357	3.97	0.376	2.615	0.012	0.006*

จากตาราง 4.12 ผลการทดสอบพบว่า เพศชายและเพศหญิง ประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ด้านข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ แตกต่างกัน ในเรื่อง บันทึกข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ แสดงข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์และเรื่องค้นหาข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way- Analysis of Variance) ของการ
ประเมิน ประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ด้านการทำสัญญาจ้างของผู้
ประเมินที่มีอายุแตกต่างกัน

ประเมินด้านการทำ สัญญาจ้าง	แหล่งของ ความแปรปรวน	DF	SS	MS	F	P
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล การทำสัญญาว่าจ้าง	ระหว่างกลุ่ม	3	0.507	0.169	0.450	0.719
	ภายในกลุ่ม	47	17.650	0.376		
	รวม	50	18.157			
สามารถบันทึกข้อมูลการทำ สัญญาว่าจ้าง	ระหว่างกลุ่ม	3	01.388	0.463	0.696	0.559
	ภายในกลุ่ม	47	31.240	0.665		
	รวม	50	32.627			
สามารถแสดงข้อมูลการทำ สัญญาว่าจ้างได้	ระหว่างกลุ่ม	3	0.998	0.333	1.376	0.262
	ภายในกลุ่ม	47	11.355	0.242		
	รวม	50	12.353			
สามารถค้นหาข้อมูลการทำ สัญญาว่าจ้างได้	ระหว่างกลุ่ม	3	1.792	0.597	0.742	0.533
	ภายในกลุ่ม	47	37.855	0.805		
	รวม	50	39.647			
สามารถออกไปสัญญาจ้างได้	ระหว่างกลุ่ม	3	1.400	0.467	0.560	0.644
	ภายในกลุ่ม	47	39.189	0.834		
	รวม	50	40.588			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	3	0.782	0.261	0.662	0.577
	ภายในกลุ่ม	47	18.492	0.391		
	รวม	50	19.144			

จากตาราง 4.13 พบว่า อายุผู้ประเมินระบบแตกต่างกัน ได้ประเมินประสิทธิภาพระบบ
บริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ด้านการทำสัญญาจ้าง ไม่แตกต่างกันทุกรายข้อ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยการพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส ซึ่งผ่านการตรวจสอบโดยคณะกรรมการประเมิน โครงการ สามารถนำเสนอการวิจัย อภิปรายข้อมูล ข้อเสนอ ได้ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 การอภิปรายผลการวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัยแก่ผลงาน
- 5.4 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส เขตพื้นที่ แขวงบางชัน เขตคลองสามวา จังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อกระบวนการการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส)

ดำเนินการเก็บ รวบรวมข้อมูลโดย การสอบถาม และการบันทึกข้อมูล การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เกี่ยวกับกระบวนการการทำงาน ตั้งแต่ต้น ไปจนถึงขั้นตอนส่งมอบงานเสร็จสิ้น โดยมีผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 1 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับวัตถุประสงค์นี้คือ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบงานรับเหมาก่อสร้าง

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) โดยการใช้แบบสัมภาษณ์เก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและความต้องการรูปแบบระบบจากเจ้าของกิจการ โดยผู้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลในการตอบแบบสัมภาษณ์ โดยมีผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 1 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับวัตถุประสงค์นี้คือ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบงานรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) โดยนำข้อมูลมาประเมินงานวิจัยเพื่อนำมาใช้ในการ พัฒนาระบบงานรับเหมาก่อสร้าง ดังนี้

1.จัดการข้อมูลพื้นฐาน

1.1 จัดการข้อมูลลูกค้า

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลลูกค้าได้ เช่น รหัสลูกค้า, ชื่อลูกค้า เป็นต้น
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าได้
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลลูกค้าได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้จากชื่อหรือรหัสของลูกค้าได้

1.2 จัดการข้อมูลพนักงาน

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขรายชื่อช่างได้ เช่น รหัสช่าง, รหัสกรรมกร เป็นต้น
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลพนักงานได้
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลพนักงานได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลช่างได้จากชื่อหรือรหัสของพนักงานได้

1.3 จัดการข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลชื่อหรือรหัสอุปกรณ์ก่อสร้างได้ เช่น สว่าน
- ระบบสามารถบันทึกและแสดงข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้ จากชื่ออุปกรณ์ก่อสร้าง
- ระบบสามารถเบิกและคืนอุปกรณ์ก่อสร้างได้ จากชื่ออุปกรณ์ก่อสร้าง

1.4 จัดการข้อมูลวัสดุก่อสร้าง

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้ เช่น ปูน หิน ทราย
- ระบบสามารถบันทึกและแสดงข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้ จากชื่อวัสดุก่อสร้าง
- ระบบสามารถเบิกและคืนวัสดุก่อสร้างได้ จากชื่อวัสดุก่อสร้าง

2.จัดการข้อมูลรับเหมาก่อสร้าง

2.1 จัดการข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคาได้
- ระบบสามารถคำนวณราคาค่าแรงได้
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคาได้
- ระบบสามารถบันทึก ข้อมูลราคาค่าแรงได้
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคาได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลใบเสนอราคาได้จาก เลขที่ใบเสนอราคา
- ระบบสามารถออกใบเสนอราคาได้

2.2 จัดการข้อมูลการทำสัญญาจ้าง

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้จาก เลขที่สัญญาจ้าง
- ระบบสามารถออกใบสัญญาจ้างได้

2.3 จัดการข้อมูลการจ่ายเงิน

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลจ่ายเงินได้
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลจ่ายเงินได้
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลจ่ายเงินได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลจ่ายเงินได้จาก เลขที่จ่ายเงิน

2.4 จัดการข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้

- ระบบสามารถแสดงข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้จาก เลขที่สั่งซื้อ

2.5 จัดการข้อมูลการส่งมอบงาน

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งมอบงานได้
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลการส่งมอบงานได้
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลการส่งมอบงานได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลการส่งมอบงานได้จาก เลขที่ส่งมอบงาน
- ระบบสามารถออกใบส่งมอบงานได้

3.ระบบจัดการข้อมูลการเงิน

3.1 จัดการข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายชำระได้
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลจ่ายชำระได้
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลจ่ายชำระได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลจ่ายชำระได้จาก เลขที่จ่ายชำระ

3.2 จัดการข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายค่าแรงได้
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลจ่ายค่าแรงได้
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลจ่ายค่าแรงได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลจ่ายค่าแรงได้จาก รหัสชำระค่าแรง

3.3 จัดการข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้จาก รหัสค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

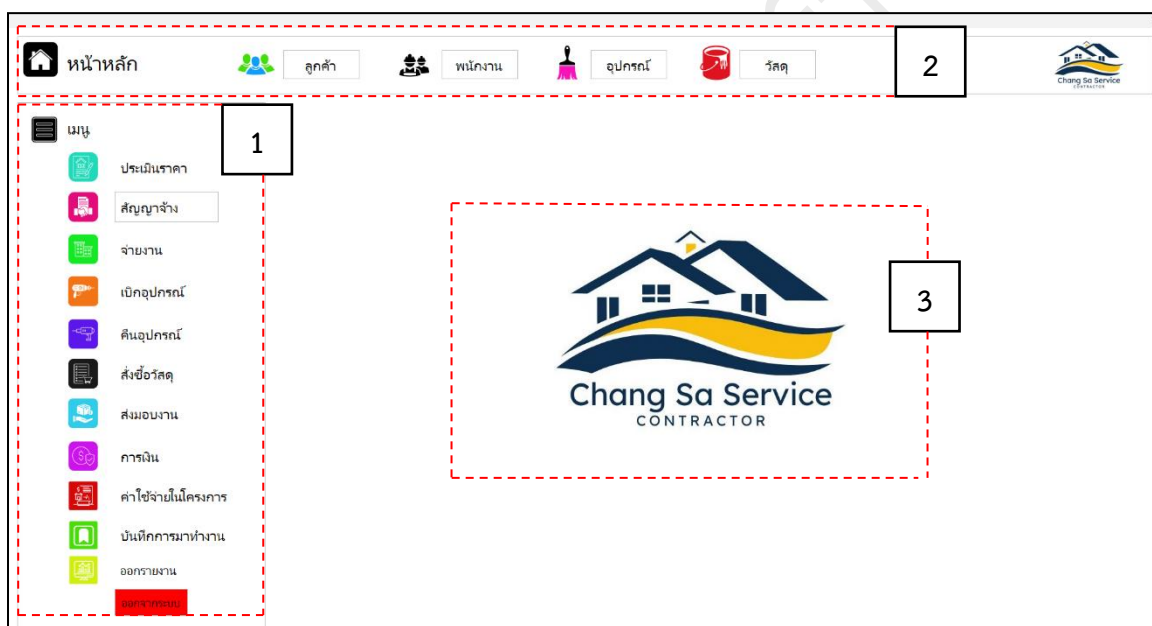
4.ระบบออกรายงาน

- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลลูกค้าในแต่ละเดือนได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลพนักงานทั้งหมดได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลอุปกรณ์ในคลังได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการดำเนินงานโครงการได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการทำสัญญาจ้างได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลค่าใช้จ่ายได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการมาทำงานได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงานได้

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) ให้มีประสิทธิภาพ เป็น การออกแบบจอภาพโดยมีแนวทางการออกแบบที่เน้นความสะดวกในการใช้งาน ไม่ซับซ้อนและ สามารถเข้าใจได้ง่ายรวมทั้งรายละเอียดต่างๆ ที่แสดงมีความถูกต้องสมบูรณ์ โดย ออกแบบหน้าจอการทำงานออกเป็นส่วนๆ ได้แก่ การเก็บข้อมูลลูกค้า ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลอุปกรณ์ ก่อสร้าง ข้อมูลวัสดุก่อสร้าง ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง ข้อมูล การจ้างงาน ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลการส่งมอบงาน ข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง ข้อมูลจ่ายค่าแรง พนักงาน ข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ระบบออกรายงาน ซึ่งความสามารถของโปรแกรมสามารถอธิบายตาม เป้าหมายได้ ดังนี้

1. หน้าแรกของระบบ

หน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงปุ่มเมนู แสดงโลโก้และชื่อกิจการ ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 หน้าแรก ระบบบริหารจัดการการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส

จากภาพที่ 5.1 หน้าจอหลักซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงเมนูไปยังหน้าจัดการการรับเหมาก่อสร้าง

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนแสดงเมนูไปยังหน้าข้อมูลพื้นฐาน

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงตราสัญลักษณ์และชื่อระบบ

2. หน้าจอข้อมูลลูกค้า

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลลูกค้าทั้งหมด ได้แก่ การค้นหาข้อมูลลูกค้า การแสดงข้อมูลลูกค้า และสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้าได้ ดังภาพที่ 5.2

The screenshot shows a web application for managing customers. The interface includes a sidebar menu on the left with icons for various functions like 'ข้อมูลพื้นฐาน' (Basic Information), 'ประเมินราคา' (Price Estimation), 'สัญญาจ้าง' (Contract), etc. The main area is divided into several sections:

- Callout 1:** A button labeled 'จัดการข้อมูลลูกค้า' (Manage Customer Information) with a user icon.
- Callout 2:** A search bar with the placeholder text 'ค้นหาได้จาก รหัส ชื่อ เบอร์โทร ลูกค้า' (Search by ID, Name, Phone Number, Customer).
- Callout 3:** A form for adding or editing customer information, including fields for 'รหัส' (ID), 'ชื่อ' (Name), 'ที่อยู่' (Address), 'เบอร์โทร' (Phone Number), and 'ช่องทางติดต่ออื่นๆ' (Other contact channels). There is also a 'วันที่บันทึก' (Record Date) field.
- Callout 4:** A set of buttons for 'เพิ่ม' (Add), 'แก้ไข' (Edit), 'ลบ' (Delete), and 'รีเซ็ต' (Reset).
- Callout 5:** A table displaying a list of customers with columns for ID, Name, Address, Phone Number, Contact Info, and Record Date.

รหัส	ชื่อ	เบอร์โทร	ช่องทางติดต่ออื่นๆ	ที่อยู่	วันที่บันทึก
CUS001	สุรพันธ์ นามแสง	080-150-7469	line:@8888	179 หมู่ 8 ตำบล นิคมสหกรณ์ อําเภอมือง จังหวัดอุดรธานี	30/10/2567
CUS002	อาทิตย์ สายอุดม	096-754-1687	facebook: อาทิตย์	195 หมู่2 ระหว่างซอย 15-16 ถนนสายถึง อ.เขื่อนคาน จ.เลย	30/10/2567
CUS003	โชติธาดา ศัลยทอง	082-364-5467	instagram: tik2002	291 ซ.9 ซ.ชายโขง อ.เขื่อนคาน, ต.เมืองเขื่อนคาน จ.เลย	30/10/2567
CUS004	ทองสา สายอุดม	065-164-5371	gmail: hu002@	22/4 บ้านม่วง ตำบลวังบาล อําเภอสว่างแดนดิน 67120	30/10/2567
CUS005	สมศรี แก้วดวงตา	063-497-5167	line:@5555	77/3 บ้าน เขารนิม ตำบล นามแสง อําเภอ เมืองอุดรธานี จังหวัด อุดรธานี	30/10/2567

ภาพที่ 5.2 หน้าจอข้อมูลลูกค้า

จากภาพที่ 5.2 หน้าจอข้อมูลลูกค้าซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มจัดการข้อมูลลูกค้า

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลของลูกค้า

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหาเริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหาโดยค้นหาได้จาก รหัส ลูกค้า ชื่อลูกค้า ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ช่องทางติดต่ออื่นๆ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของลูกค้า

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลลูกค้า หลังจาก กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดง รายละเอียดของข้อมูลลูกค้า

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนข้อมูลของลูกค้า

เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก หลังจาก กดเพิ่มข้อมูลเสร็จ สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข หรือบันทึกข้อมูลลูกค้าได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของลูกค้า

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข

3. หน้าจอข้อมูลพนักงาน

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลพนักงาน ได้แก่ การค้นหาข้อมูลพนักงาน การแสดงข้อมูลพนักงาน และสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพนักงานได้ ดังภาพที่ 5.3

รหัส	ชื่อ	เบอร์โทร	ตำแหน่ง	ค่าจ้าง	ที่อยู่	วันที่บันทึก
EPY001	กิตติพร รัตนโชติ	080-805-1466	วิศวกรไฟฟ้า	2000	177 หมู่ 9 ตำบล นิคมสงเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY002	ภาณุ เจริญทรัพย์	087-157-4999	ช่าง	400	127 หมู่ 7 ตำบล นิคมสงเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY003	ปารเมศ ปัญญาวัฒน์	065-650-9741	(หัวหน้า)ช่าง	600	467 หมู่ 2 ตำบล โคกสอาด อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY004	กิตติพงษ์ วัฒนกันต์	097-412-3418	กรรมกร	300	164 หมู่ 5 ตำบล โคกสอาด อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY005	อริราช สุขเกษม	091-777-8951	วิศวกรโยธา	1000	237 หมู่ 3 ตำบล เข้มสัน อำเภอเข็มน้อย จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY006	อนันท์ จตุพร	085-461-2134	ฝ่ายประมาณราคา	700	78 หมู่ 1 ตำบล บ้านส้ม อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY007	บุรฉัตร รุ่งโรจน์	084-164-4999	บัญชี	800	555 หมู่ 2 ตำบล โคกสอาด อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567
EPY008	พิรพัฒน์ จอมทรัพย์	087-999-1647	ผู้จัดการ	1200	333 หมู่ 3 ตำบล เข้มสัน อำเภอเข็มน้อย จังหวัดอุตรดิตถ์	30/10/2567

ภาพที่ 5.3 หน้าจอข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 5.3 หน้าจอข้อมูลพนักงานซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มจัดการข้อมูลพนักงาน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลของพนักงาน

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของพนักงาน

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลช่าง หลังจาก กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลพนักงาน

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนข้อมูลของพนักงาน

เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก หลังจาก กดปุ่มเพิ่มข้อมูลเสร็จ สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข หรือบันทึกได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของพนักงาน

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข

4. หน้าจอข้อมูลอุปกรณ์

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลอุปกรณ์ทั้งหมด ได้แก่ การค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ การแสดงข้อมูลอุปกรณ์ และสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลอุปกรณ์ได้ ดังภาพที่ 5.4

ภาพที่ 5.4 หน้าจอข้อมูลอุปกรณ์

รหัส	ชื่อ	รายละเอียด	ประเภท	ทั้งหมด	ใช้ไป	คงเหลือ	หน่วย	วันที่บันทึก
EQM001	สว่าน MAKITA	สว่าน HR2470FX5	เจาะตอก	5	0	5	ตัว	25/10/2567 22
EQM002	สว่าน Milwaukee	M18FPD2-0 สว่าน	เจาะตอก	5	1	4	ตัว	25/10/2567 22
EQM003	สว่าน Bosch	GSB 550 สว่าน	เจาะตอก	5	0	5	ตัว	25/10/2567 22
EQM004	เครื่องเจียร MAKITA	M9513B สว่าน	งานเหล็ก	4	0	4	ตัว	30/10/2567 15
EQM005	เครื่องเจียร BOSCH	GW5700 สว่าน	งานเหล็ก	5	0	5	ตัว	30/10/2567 15
EQM006	เครื่องเจียร STANLEY	STGS9100A-B1 สว่าน	งานเหล็ก	4	0	4	ตัว	30/10/2567 15
EQM007	ตลับเมตร milwaukee	5 เมตร	เจาะตอก	4	0	4	ตลับ	30/10/2567 15
EQM008	ตลับเมตร makita	7.5 เมตร	เจาะตอก	3	2	1	ตลับ	30/10/2567 16
EQM009	ตลับเมตร STANLEY	5 เมตร	เจาะตอก	4	2	2	ตลับ	30/10/2567 16
EQM010	ตลับเมตร PROTAPE	5 เมตร	เจาะตอก	5	0	5	ตลับ	30/10/2567 16
EQM011	สว่าน CTELL AP	UGBT MAKITA-DOHC สว่าน	งานเหล็ก	3	0	3	ตัว	30/10/2567 16

ภาพที่ 5.4 หน้าจอข้อมูลอุปกรณ์

จากภาพที่ 5.4 หน้าจอข้อมูลอุปกรณ์ซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มจัดการข้อมูลอุปกรณ์

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลของอุปกรณ์

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของอุปกรณ์

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลอุปกรณ์ หลังจาก กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลอุปกรณ์

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนข้อมูลของอุปกรณ์

เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก หลังจาก กดเพิ่มข้อมูลเสร็จ สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข หรือบันทึกได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของอุปกรณ์

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข

5. หน้าจอข้อมูลวัสดุ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลวัสดุทั้งหมด ได้แก่ การค้นหาข้อมูลวัสดุ การแสดงข้อมูลวัสดุ และสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลวัสดุได้ ดังภาพที่ 5.5

รหัส	ชื่อ	รายละเอียด	ประเภท	ราคา	หน่วย
MTR001	ปูนซีเมนต์	50 กก.	ปูน	150	กิโลกรัม
MTR002	ปูนซีเมนต์ขาว	50 กก.	ปูน	134	กิโลกรัม
MTR003	ปูนซีเมนต์ขาว	50 กก.	ปูน	120	กิโลกรัม
MTR004	ปูนซีเมนต์ขาว	50 กก.	ปูน	141	กิโลกรัม
MTR005	ปูนซีเมนต์ขาว	40 กก.	ปูน	118	กิโลกรัม
MTR006	อิฐบล็อก	39x19x9 (มก.)	อิฐ	6.85	บล็อก/ก้อน
MTR007	อิฐบล็อก	4 ร (มก.)	อิฐ	3	ก้อน
MTR008	อิฐมวลเบา	20x30x7.5 ซม.	อิฐ	12	ก้อน
MTR009	อิฐมวลเบา	20x60x20 ซม.	อิฐ	86	ก้อน
MTR010	อิฐมวลเบา	20x60x7.5 ซม.	อิฐ	26	ก้อน

ภาพที่ 5.5 หน้าจอข้อมูลวัสดุ

จากภาพที่ 5.5 หน้าจอข้อมูลวัสดุซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มจัดการข้อมูลวัสดุ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลของวัสดุ

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของวัสดุ

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลวัสดุ หลังจาก กดปุ่มค้นหา

ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของวัสดุ

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนของข้อมูลวัสดุ

เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก หลังจาก กดปุ่มข้อมูลเสร็จ สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข หรือบันทึกได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลวัสดุ

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข

6. หน้าจอข้อมูลประเมินราคา

การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลประเมินราคา ได้แก่ การค้นหาข้อมูลประเมินราคา การแสดงข้อมูลคำนวณราคาและสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเมินราคา ดังภาพที่ 5.6

หน้าเก็บข้อมูลก่อนประเมินราคา

วันที่บันทึก: 30 ตุลาคม 2567

เลือกสถานที่: เลือกลูกค้า

รหัสลูกค้า: CUS001 ชื่อลูกค้า: ด.ร.วัน นวนแสง เบอร์โทร: 080-150-7469 ช่องทางอื่นๆ: line:@8888

เลขที่โครงการ: CLH001 ชื่อโครงการ: สร้างคอนกรีต 40 ชั้น รายการทั้งหมด: 10 สถานะ: กำลังดำเนินการ

รหัสพนักงาน: EPV006 ชื่อพนักงาน: อ.น.ก. จตุพร ตำแหน่ง: ฝ่ายประมาณราคา

เพิ่ม ลบ แก้ไข รีเซ็ต

ค้นหา: ค้นหาได้จาก รหัสคำนวณ ชื่อลูกค้า ชื่อโครงการ

รหัสคำนวณ	ชื่อโครงการ	รายการงาน	สถานะ	รหัสลูกค้า	วันที่บันทึก	รหัสพนักงาน
CLH001	สร้างคอนกรีต 40 ชั้น	10	กำลังดำเนินการ	CUS001	30/10/2567	EPV006
CLH002	ต่อเติมห้องครัว	3	รอค่าสัญญา	CUS002	30/10/2567	EPV006
CLH003	รั้วแนวบ้าน 2 ชั้น	10	อยู่ระหว่างเสนอราคา	CUS003	30/10/2567	EPV006
CLH004	สร้างบ่อน้ำสวน	3	อยู่ระหว่างเสนอราคา	CUS004	30/10/2567	EPV006
CLH005	สร้างบ้านไม้เตี้ย	10	อยู่ระหว่างเสนอราคา	CUS005	30/10/2567	EPV006

ภาพที่ 5.6 หน้าจอข้อมูลประเมินราคา

จากภาพที่ 5.6 หน้าจอข้อมูลประเมินราคาซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มจัดการข้อมูลประเมินราคา

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลของข้อมูลคำนวณค่าแรง

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดการคำนวณค่าแรง

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลคำนวณค่าแรง หลังจาก กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลคำนวณค่าแรง

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนข้อมูลคำนวณค่าแรง

เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก หลังจาก กดเพิ่มข้อมูลเสร็จก็สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข หรือบันทึกได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลคำนวณค่าแรง

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข

7 หน้าจอข้อมูลสัญญาจ้าง

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลสัญญาจ้าง ได้แก่ การค้นหาข้อมูลสัญญาจ้าง การแสดงข้อมูลสัญญาจ้างและสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสัญญาจ้างได้ ดังภาพที่ 5.7

The screenshot shows a web application for contract management. It includes a top navigation bar with a menu icon, a search bar, and buttons for 'ข้อมูลสัญญาจ้าง' (Contract Information), 'ทำสัญญา' (Make Contract), and 'การรับประกัน' (Warranty). A sidebar on the left contains a 'ทำสัญญา' button. The main area is divided into several sections:

- Section 1:** A search bar for 'ทำสัญญา' (Make Contract).
- Section 2:** A button labeled 'เพิ่มสัญญา' (Add Contract).
- Section 3:** A form for contract details, including 'วันที่ทำสัญญา' (Contract Date), 'เลขที่สัญญา' (Contract No.), 'รหัสลูกค้า' (Customer Code), 'ชื่อลูกค้า' (Customer Name), 'ที่อยู่' (Address), and 'เบอร์โทร' (Phone Number).
- Section 4:** A table showing contract details, including 'รายการทั้งหมด' (All Items), 'ค่าแรงทั้งหมด' (Total Labor Cost), and 'รายการเงิน' (Money Items).
- Section 5:** A table showing contract details, including 'รายการทั้งหมด' (All Items), 'ค่าแรงทั้งหมด' (Total Labor Cost), and 'รายการเงิน' (Money Items).

ภาพที่ 5.7 หน้าจอข้อมูลสัญญาจ้าง

จากภาพที่ 5.7 หน้าจอข้อมูลสัญญาจ้างซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้
ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มรับข้อมูลทำสัญญาจ้าง

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลของสัญญาจ้าง

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของสัญญาจ้าง

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทำสัญญาจ้าง หลังจาก กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลสัญญาจ้างในส่วนใบสัญญาจ้าง

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนข้อมูลสัญญาจ้าง

เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก หลังจาก กดปุ่มข้อมูลเสร็จ สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข หรือบันทึกได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลสัญญาจ้าง

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข

9. หน้าจอข้อมูลเบิกอุปกรณ์ก่อสร้าง

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลเบิกอุปกรณ์ ได้แก่ การค้นหาข้อมูลเบิกอุปกรณ์ การแสดงข้อมูลเบิกอุปกรณ์และสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเบิกอุปกรณ์ ดังภาพที่ 5.9

The screenshot shows a web-based interface for managing construction equipment. It includes a top navigation bar with a menu icon and a 'เบิกอุปกรณ์' (Rent Equipment) button. Below this is a search and filter section with fields for 'เลขที่สัญญา' (Contract No.), 'เลขที่โครงการ' (Project No.), 'ชื่อโครงการ' (Project Name), and 'สถานะโครงการ' (Project Status). A 'วันที่เบิก' (Rent Date) dropdown is also present. The main area is divided into two sections: 'เลือกผู้เบิก' (Select User) and 'รายละเอียดเบิก' (Rent Details). The 'เลือกผู้เบิก' section has a 'เลือกชื่อ' (Select Name) dropdown and a 'ค้นหา' (Search) button. The 'รายละเอียดเบิก' section contains a table of equipment with columns for 'รหัส' (Code), 'ชื่ออุปกรณ์' (Equipment Name), 'รายละเอียด' (Details), 'คงเหลือ' (Remaining), 'หน่วย' (Unit), and 'ประเภท' (Category). Below this is a 'จำนวนเบิก' (Rent Quantity) input field and buttons for 'เพิ่ม' (Add), 'แก้ไข' (Edit), and 'ลบ' (Delete). At the bottom, there is a 'ดูรายละเอียดเบิก' (View Rent Details) button and a table of equipment with columns for 'เลขที่เบิก' (Rent No.), 'รหัส' (Code), 'ประวัติการเบิก' (Rent History), 'รายละเอียด' (Details), 'จำนวนเบิก' (Rent Quantity), 'หน่วย' (Unit), 'สถานะ' (Status), and 'วันที่เบิก' (Rent Date).

ภาพที่ 5.9 หน้าจอข้อมูลเบิกอุปกรณ์ก่อสร้าง

จากภาพที่ 5.9 หน้าจอข้อมูลเบิกอุปกรณ์ซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้
ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มจัดการข้อมูลเบิกอุปกรณ์

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลเบิกอุปกรณ์

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของการเบิกอุปกรณ์

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลเบิกอุปกรณ์ กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลเบิกอุปกรณ์

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เบิกอุปกรณ์ รีเซต ปลดล็อค ลบ แก้ไข ในส่วนข้อมูล

เบิกอุปกรณ์ เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม หลังจาก กดเพิ่มข้อมูลเสร็จ

สามารถ กดปุ่ม เบิกอุปกรณ์ รีเซต ปลดล็อค ลบ หรือแก้ไขได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเบิกอุปกรณ์

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ กดปุ่ม เบิกอุปกรณ์

10 หน้าจอข้อมูลคินอุปกรณ์ก่อสร้าง

การพัฒนาบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลคินอุปกรณ์ได้แก่ การค้นหาข้อมูลคินอุปกรณ์ การแสดงข้อมูลคินอุปกรณ์และสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลคินอุปกรณ์ดังภาพที่ 5.10

The screenshot shows a web-based equipment management system. The interface includes a top navigation bar with a menu icon and a 'คินอุปกรณ์' (Equipment) button labeled '1'. Below this is a search bar with fields for 'เลือกโครงการ' (Select Project), 'รหัสสัญญา' (Contract Code), 'เลขที่โครงการ' (Project Number), 'ชื่อโครงการ' (Project Name), 'สร้างคอนกรีต 40 ซม' (Concrete Thickness), and 'สถานะโครงการ' (Project Status). A 'วันที่คืน' (Return Date) field is also present. A 'เลือกแผนงาน' (Select Task) button is on the right. The main area displays a table of equipment with columns: เลขที่เบิก (Request Number), รหัสอุปกรณ์ (Equipment Code), ชื่ออุปกรณ์ (Equipment Name), รายละเอียด (Details), จำนวนเบิก (Request Quantity), หน่วย (Unit), สถานะ (Status), and วันที่เบิก (Request Date). A sidebar on the right shows a user profile for 'การวิน เจริญทรัพย์' (Karin Jirayutthay). At the bottom, there are sections for 'สรุปยอดคิน' (Summary of Requests) and 'ประวัติการคิน' (Request History). Numbered callouts 1 through 5 highlight specific features: 1 points to the 'คินอุปกรณ์' button, 2 points to the 'เลขที่เบิก' field, 3 points to the 'เลือกแผนงาน' button, 4 points to the 'วันที่คืน' field, and 5 points to the 'สรุปยอดคิน' section.

เลขที่เบิก	รหัสอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	รายละเอียด	จำนวนเบิก	หน่วย	สถานะ	วันที่เบิก
PU001	EQM001	สว่าน MAKITA	สว่าน HR2470FX5	2	ตัว	คินอุปกรณ์ครบแล้ว	30/10/2567 23:25:17
PU002	EQM002	สว่าน Milwaukee	M18FPD2-0 สีแดง	2	ตัว	คินไม่ครบ	30/10/2567 23:25:17
PU003	EQM008	ค้อนลม makita	7.5 เมตร	2	ค้อน	เบิก	30/10/2567 23:25:17
PU004	EQM009	ค้อนลม STANLEY	5 เมตร	2	ค้อน	เบิก	30/10/2567 23:25:17
PU005	EQM012	ตู้เชื่อม InnTech	MMA-990X 2in1 สีเหลือง	2	ตู้	เบิก	30/10/2567 23:25:17

เลขที่เบิก	รหัสอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	รายละเอียด	จำนวนเบิก	คืนแล้ว	หน่วย	ตัว
EQM001	RTD001	สว่าน MAKITA	สว่าน HR2470FX5	1	1	ตัว	คินไม่ครบ
EQM002	RTD002	สว่าน MAKITA	สว่าน HR2470FX5	1	0	ตัว	คินอุปกรณ์ครบแล้ว

ภาพที่ 5.10 หน้าจอข้อมูลคินอุปกรณ์ก่อสร้าง

- จากภาพที่ 5.10 หน้าจอข้อมูลคินอุปกรณ์ซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้
- ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม
 - เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มจัดการข้อมูลคินอุปกรณ์
 - ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลคินอุปกรณ์
 - เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา
 - ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของการคินอุปกรณ์
 - เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลคินอุปกรณ์ กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลคินอุปกรณ์
 - ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง คินอุปกรณ์ รีเซ็ต ปลดล็อก ลบ แก้ไข ในส่วนข้อมูล
 - เบิกอุปกรณ์ เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม หลังจาก กดเพิ่มข้อมูลเสร็จ สามารถ กดปุ่ม คินอุปกรณ์ รีเซ็ต ปลดล็อก ลบ หรือแก้ไขได้
 - ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลคินอุปกรณ์
 - เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ กดปุ่ม คินอุปกรณ์

11 หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลสั่งซื้อวัสดุได้แก่ การค้นหาข้อมูลสั่งซื้อวัสดุ การแสดงข้อมูลสั่งซื้อวัสดุและสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสั่งซื้อวัสดุดังภาพที่ 5.11

เลขที่สัญญา CT001 เลขที่โครงการ CLH001 ชื่อโครงการ สร้างคอนโดทรู 40 ชั้น

เลือกโครงการ

แสดงรายการงาน

รายการที่	รายการงาน	จำนวน	หน่วย
1	สร้างฐานราก คอนกรีต	300	ตารางเมตร
2	งานโครงสร้าง คอนกรีต	500	ตารางเมตร
3	งานเดินระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า	5000	เมตร
4	งานเดินระบบประปา ท่อประปา	3000	เมตร

ค้นหา

วัสดุ

วัสดุ	ชื่อวัสดุ	ราคาเฉลี่ย	หน่วย	ประเภท	ราคา
MTR012	เหล็กข้ออ้อย 4 หุน	10 เมตร (มอก.)	เส้น	เหล็ก	166
MTR013	เหล็กข้ออ้อย 5 หุน	10 เมตร (มอก.)	เส้น	เหล็ก	293
MTR014	เหล็กข้ออ้อย 6 หุน	10 เมตร (มอก.)	เส้น	เหล็ก	458

จำนวนสั่งซื้อ 0

เพิ่ม

รายการสั่งซื้อ

รายการที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา
1	อิฐบล็อก 39x19x9 (มอก.) 6.85 บาท	100	บล็อก/ก้อน	685.00
2	อิฐมวลเบา 4 ฐ (มอก.) 3 บาท	100	ก้อน	300
3	อิฐมวลเบา 20x30x7.5 ซม. 12 บาท	100	ก้อน	1200
4	ปูนซีเมนต์ขาว 50 กก. 150 บาท	100	ถุง	15000
5	ปูนซีเมนต์ขาว 50 กก. 134 บาท	100	ถุง	13400
6	ปูนซีเมนต์ขาว 50 กก. 141 บาท	100	ถุง	14100
7	เหล็กข้ออ้อย 4 หุน 10 เมตร (มอก.) 166...	100	เส้น	16600
8	เหล็กข้ออ้อย 5 หุน 10 เมตร (มอก.) 293...	100	เส้น	29300
9	เหล็กข้ออ้อย 6 หุน 10 เมตร (มอก.) 458...	100	เส้น	45800

วันที่สั่งซื้อ 31 ตุลาคม 2567

เพิ่มสั่งซื้อ

รวม

จำนวนสั่งซื้อ 0

เพิ่ม

แก้ไข

ลบ

รวม

136385.00 บาท

ภาพที่ 5.11 หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง

จากภาพที่ 5.11 หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อวัสดุก่อสร้างซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มจัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลของการสั่งซื้อวัสดุ

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของการสั่งซื้อวัสดุ

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลวัสดุ หลังจาก กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของการสั่งซื้อวัสดุ

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนของข้อมูลสั่งซื้อวัสดุ

เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก รีเซต หลังจากเรา กดเพิ่มข้อมูลเสร็จ ก็ สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข รีเซต หรือบันทึกได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลสั่งซื้อวัสดุ

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข รีเซต

12. หน้าจอข้อมูลส่งมอบงาน

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลส่งมอบงานได้แก่ การค้นหาข้อมูลส่งมอบงาน การแสดงข้อมูลส่งมอบงานและสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลส่งมอบงานดังภาพที่ 5.12

1

2

3

4

5

เลขที่ส่งมอบ	รายการที่	รายการงาน	สถานะดำเนินการ	สถานะส่งมอบ	วันที่ส่งมอบ
DVW001	1	สร้างฐานราก คมไม้	ส่งมอบเสร็จสิ้น	ส่งมอบเสร็จสิ้น	30/10/2567 22:28:...
DVW002	2	งานโครงสร้าง คมไม้	ดำเนินการเสร็จสิ้น	รอส่งมอบงาน	30/10/2567 22:28:...
DVW003	3	งานติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า	กำลังดำเนินการ	กำลังดำเนินการ	30/10/2567 22:28:...
DVW004	4	งานติดตั้งระบบปรับอากาศ	กำลังดำเนินการ	กำลังดำเนินการ	30/10/2567 22:28:...
DVW005	5	งานติดตั้งระบบปรับอากาศ	กำลังดำเนินการ	กำลังดำเนินการ	30/10/2567 22:28:...
DVW006	6	งานติดตั้งระบบปรับอากาศ	กำลังดำเนินการ	กำลังดำเนินการ	30/10/2567 22:28:...
DVW007	7	งานติดตั้งระบบปรับอากาศ	กำลังดำเนินการ	กำลังดำเนินการ	30/10/2567 22:28:...
DVW008	8	งานติดตั้งระบบปรับอากาศ	กำลังดำเนินการ	กำลังดำเนินการ	30/10/2567 22:28:...

ภาพที่ 5.12 หน้าจอข้อมูลส่งมอบงาน

จากภาพที่ 5.12 หน้าจอข้อมูลส่งมอบงานซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้
ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มส่งมอบงาน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลของส่งมอบงาน

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของส่งมอบงาน

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลส่งมอบงานหลังจาก กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลส่งมอบงาน

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนข้อมูลของส่งมอบงาน

เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก หลังจาก กดเพิ่มข้อมูลเสร็จ สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข หรือบันทึกได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของส่งมอบงาน

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข

13. หน้าจอข้อมูลการเงิน

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลการเงินหมดได้แก่ การค้นหาข้อมูลการเงิน การแสดงข้อมูลการเงินและสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการเงินได้ ดังภาพที่ 5.13

The screenshot shows a web-based financial management system. It includes a top navigation bar with a menu icon and a 'การเงิน' (Finance) tab. Below the navigation bar, there are several input fields for project details like 'เลขที่โครงการ' (Project No.), 'โครงการ' (Project Name), 'เริ่มโครงการ' (Start Date), and 'สิ้นสุด' (End Date). A central table displays a list of transactions with columns for 'เลขที่ชำระ' (Payment No.), 'งวด' (Installment), 'วันที่' (Date), 'ยอดชำระ' (Payment Amount), 'คิดเป็น' (Calculated as), 'กำหนดชำระ' (Due Date), 'รายละเอียด' (Details), and 'สถานะการเงิน' (Financial Status). To the right of the table, there are buttons for 'เพิ่มรายการชำระ' (Add Payment) and 'แสดงรายการส่งมอบงาน' (Show Delivery List). At the bottom, there are more input fields for 'เลขที่รับชำระ' (Payment No.), 'งวด' (Installment), and 'ยอดชำระ' (Payment Amount), along with a 'เพิ่ม' (Add) button. The interface is designed with a clean, professional look, using a color scheme of blue, white, and grey.

ภาพที่ 5.13 หน้าจอข้อมูลการเงิน

จากภาพที่ 5.13 หน้าจอข้อมูลการเงินซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มข้อมูลการเงิน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลการเงิน

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของข้อมูลการเงิน

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลการเงินหลังจาก กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลส่งมอบงาน

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนข้อมูลการเงิน

เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก หลังจาก กดเพิ่มข้อมูลเสร็จ สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข หรือบันทึกได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลการเงิน

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข

14. หน้าจอข้อมูลค่าใช้จ่ายในโครงการ

การพัฒนาบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายได้แก่ การค้นหาข้อมูลค่าใช้จ่าย การแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายและสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลค่าใช้จ่าย ดังภาพที่ 5.14

ค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ

เลขที่โครงการ: CLH001 เลขที่สัญญา: ST001 ชื่อโครงการ: สร้างคอนกรีต 40 ชั้น สถานะสัญญา: อยู่ระหว่างดำเนินการ

วันที่บันทึก: 31 ตุลาคม 2567

เลขที่: ประเภทค่าใช้จ่าย: รายละเอียด: จำนวน: หน่วย: ราคา: คิดเป็นเงิน:

เพิ่ม ลบ แก้ไข รีเซ็ต

เลขที่	ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	ราคา	ราคารวม	หน่วย	วันที่บันทึก	รหัสพนักงาน
OTX001	ค่าจ้างกรรมกร(รายวัน)	จ้างคนงาน	20	500	10,000	คน	31/10/2567	EPV007
OTX002	ค่าจ้างช่าง(รายวัน)	จ้างช่างมาช่วยงานเพิ่ม	40	600	24,000	คน	31/10/2567	EPV007
OTX003	ค่าอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด	ถั่ว	50	20	1,000	ค	31/10/2567	EPV007
OTX004	ค่าอาหารคนงาน	ค่าอาหารเลี้ยงคนงาน	100	500	50,000	วัน	31/10/2567	EPV007
OTX005	อื่นๆ	ค่าน้ำมันรถ รับส่งคนงาน	4	200,000	800,000	เดือน	31/10/2567	EPV007
OTX006	ค่าอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด	พริกขี้หนูแห้ง	100	25	2,500	ชิ้น	31/10/2567	EPV007

รวม: 10,000

ภาพที่ 5.14 หน้าจอข้อมูลค่าใช้จ่ายในโครงการ

จากภาพที่ 5.14 หน้าจอข้อมูลค่าใช้จ่ายซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มข้อมูลค่าใช้จ่าย

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลค่าใช้จ่าย

เป็นส่วนของการค้นหาค่าใช้จ่าย ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของค่าใช้จ่าย

เป็นส่วนของการค่าใช้จ่ายแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายหลังจาก กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลค่าใช้จ่าย

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนข้อมูลค่าใช้จ่าย

เป็นส่วนของการค่าใช้จ่ายปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก หลังจาก กดปุ่มข้อมูลเสร็จ

สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข หรือบันทึกได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย

เป็นส่วนของการค่าใช้จ่าย แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข

15 หน้าจอข้อมูลบันทึกการทำงาน

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงข้อมูลบันทึกการทำงานได้แก่ การค้นหาการทำงาน การแสดงการทำงานและสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกการทำงานดังภาพที่ 5.15

บันทึกวันมาและจ่ายค่าแรง

วันที่เข้ามา: 31 ตุลาคม 2567

บันทึกวันมาและจ่ายค่าแรง

เลขที่สัญญา: CT001

เลขที่บันทึก: CTW001

เลขที่โครงการ: ELH001

รหัสพนักงาน: EPY002

ชื่อ: กานัน เจริญทรัพย์

ตำแหน่ง: ช่าง

เบอร์โทร: 087-157-4999

วันที่เข้ามา: 21/11/2567

วันที่เข้ามา: 17/12/2567

วันที่เข้ามา: 14/02/2568

วันเริ่มงาน: 31/10/2567 0:17:09

วันสิ้นสุด: 05/03/2568 0:00:00

วันทำงานตลอดโครงการ: 126

ค้นหาได้จาก เลขที่บันทึก รหัสพนักงาน ค้นหา

เพิ่ม ลบ

เลขที่	รหัสพนักงาน	ชื่อ	ตำแหน่ง	วันเริ่มงาน
CTW001	EPY002	กานัน เจริญทรัพย์	ช่าง	31/10/2567 0:17:09
CTW002	EPY003	ปารณศ ปัญญาวิวัฒน์	(ตำแหน่ง)ช่าง	31/10/2567 0:17:09
CTW003	EPY001	ภคินทร์ วิวัฒน์เดช	วิศวกรไฟฟ้า	31/10/2567 0:17:09
CTW004	EPY004	กิตติพงษ์ วิวัฒน์เดช	กรรมกร	31/10/2567 0:17:09
CTW005	EPY005	อริราช สุขเกษม	วิศวกรโครงการ	31/10/2567 0:17:09

จำนวนค่าแรงวันที่ 31 ตุลาคม 2567 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2567 ระยะเวลางาน จำนวนเงินค่าแรง

เลขที่จ่าย ค่าแรงต่อวัน วันเริ่มทำงาน ผลค่าแรงค่าแรง

เลขที่จ่าย	วันเริ่มงาน	วันเลิก	ค่าแรงต่อวัน	วันเริ่มจ่าย
PWT001	29	1	11600	29/11/2567 0:17:09
PWT002	30	1	12000	30/12/2567 0:24:08
PWT003	31	0	12400	31/01/2568 0:26:13
PWT004	31	1	12400	04/03/2568 0:28:40

ภาพที่ 5.15 หน้าจอข้อมูลบันทึกการทำงาน

จากภาพที่ 5.15 หน้าจอข้อมูลการทำงานซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของชื่อฟอร์ม

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงชื่อฟอร์มข้อมูลบันทึกการทำงาน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนค้นหาข้อมูลบันทึกการทำงาน

เป็นส่วนของการทำงาน ค้นหา เริ่มแรก กรอกข้อมูลเสร็จ แล้วกดปุ่มค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการกรอกข้อมูลรายละเอียดของบันทึกการทำงาน

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลบันทึกการทำงานหลังจาก กดปุ่มค้นหา ข้อมูลจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลบันทึกการทำงาน

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนปุ่มคำสั่ง เพิ่ม ลบ บันทึก ในส่วนข้อมูลบันทึกการทำงาน

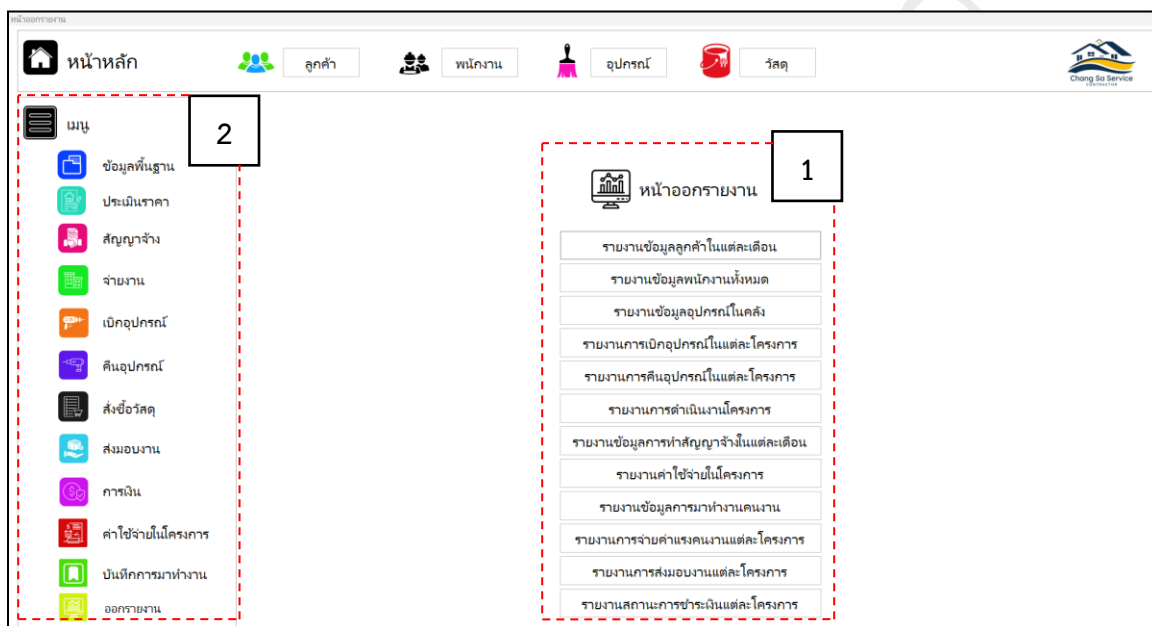
เป็นส่วนของการทำงาน ปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก หลังจาก กดปุ่มข้อมูลเสร็จ สามารถ กดปุ่ม ลบ แก้ไข หรือบันทึกได้

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลบันทึกการทำงาน

เป็นส่วนของการทำงาน แสดงข้อมูลทั้งหมดที่ เพิ่ม ลบ บันทึก แก้ไข

16. หน้าจอออกรายงาน

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ได้พัฒนาระบบหน้าจอหลักโดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญคือ แสดงหน้าจอออกรายงาน ได้แก่ ออกรายงานข้อมูลลูกค้า ออกรายงานข้อมูลพนักงาน ออกรายงานข้อมูลอุปกรณ์ในคลัง ออกรายงานข้อมูลการดำเนินงานสร้าง ออกรายงานข้อมูลการทำสัญญา ออกรายงานข้อมูลค่าใช้จ่าย ออกรายงานข้อมูลการมาทำงาน ออกรายงานข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงาน ออกรายงานข้อมูลเบิกอุปกรณ์ในแต่ละโครงการ ออกรายงานข้อมูลส่งมอบงาน ออกรายงานข้อมูลการชำระเงิน ดังภาพที่ 5.16



ภาพที่ 5.16 หน้าจอออกรายงาน

ภาพที่ 5.16 หน้าจอออกรายงานซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนที่แสดงปุ่มสรุปผลออกรายงานในเรื่องต่างๆ คือ ออกรายงานข้อมูลลูกค้าในแต่ละเดือน ได้ออกรายงานข้อมูลพนักงานได้,ออกรายงานข้อมูลอุปกรณ์ในคลังได้,ออกรายงานข้อมูลการดำเนินงานโครงการได้,ออกรายงานข้อมูลการทำสัญญาจ้างได้,ออกรายงานข้อมูลค่าใช้จ่ายได้,ออกรายงานข้อมูลการมาทำงานได้,ออกรายงานข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงานได้

ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงเมนูการทำงานทั้งหมดของระบบรับเหมาก่อสร้าง

วัตถุประสงค์ 4 ประเมินประสิทธิภาพระบบบริการจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) สามารถนำเสนอผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผู้ทดสอบระบบบริการจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 51.0) เพศชาย (ร้อยละ 49.0) มีอายุ 20-30 ปี (ร้อยละ 80.4) มีอายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 9.8) มีอายุ 40 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 9.8) และมีประเภทผู้ใช้บริการเป็นอาสาสมัครด้านเทคโนโลยี (ร้อยละ 70.6) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ (ร้อยละ 17.6) ตามลำดับ

จากการศึกษาระบบบริการจัดการรับเหมาก่อสร้าง (กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส) สามารถนำเสนอผลการประเมินประสิทธิภาพระบบได้ดังนี้

ด้านข้อมูลพื้นฐาน ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.88) เมื่อพิจารณาจาก 3 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงข้อมูลพื้นฐานได้ (ค่าเฉลี่ย 4.04) สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานได้ (ค่าเฉลี่ย 3.82) และรองลงมาคือสามารถค้นหาและแสดงข้อมูลพื้นฐานได้ (ค่าเฉลี่ย 3.78) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.13) เมื่อพิจารณาจาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด สามารถเบิกและคืนอุปกรณ์ก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.29) สามารถค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.18) สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.08) รองลงมาคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลชื่อหรือรหัสอุปกรณ์ก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 3.98) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลวัสดุก่อสร้าง ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) เมื่อพิจารณาจาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด สามารถเบิกและคืนวัสดุก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.18) สามารถค้นหาข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.08) สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 3.98) รองลงมาคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 3.76) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.05) เมื่อพิจารณาจาก 7 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือสามารถบันทึกข้อมูลราคาค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย 4.29) สามารถบันทึกข้อมูลประเมินราคาได้ (ค่าเฉลี่ย 4.18) สามารถคำนวณราคาค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย 4.16) สามารถออกใบเสนอราคาได้ (ค่าเฉลี่ย 4.08) สามารถค้นหาข้อมูลใบเสนอราคาได้ (ค่าเฉลี่ย 3.98) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคาได้ (ค่าเฉลี่ย 3.90) รองลงมาคือ สามารถแสดงข้อมูลประเมินราคาได้ (ค่าเฉลี่ย 3.76) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลการทำสัญญาจ้าง ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.34) เมื่อพิจารณาจาก 5 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือสามารถแสดงข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.59) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย

4.37) สามารถค้นหาข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย4.35) สามารถออกใบสัญญาจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.29) รองลงมาคือ สามารถบันทึกข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย4.22) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลการจ่ายเงิน ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย3.87) เมื่อพิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถค้นหาข้อมูล จ่ายงานได้จาก เลขที่จ่ายงาน (ค่าเฉลี่ย4.29) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลจ่ายงานได้ (ค่าเฉลี่ย4.02) สามารถแสดงข้อมูลจ่ายงานได้ (ค่าเฉลี่ย3.78) รองลงมาคือ สามารถบันทึกข้อมูลจ่ายงานได้ (ค่าเฉลี่ย 3.61) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.10) เมื่อพิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้ (ค่าเฉลี่ย4.39) สามารถบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้ (ค่าเฉลี่ย4.37) สามารถแสดงข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้ (ค่าเฉลี่ย4.35) รองลงมาคือ สามารถค้นหา ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้ (ค่าเฉลี่ย3.29) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลการส่งมอบงาน ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.06) เมื่อพิจารณา จาก 5 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถออกใบส่ง มอบงานได้ (ค่าเฉลี่ย4.29) สามารถค้นหาข้อมูลการส่งมอบงานได้ (ค่าเฉลี่ย4.18) สามารถแสดงข้อมูล การส่งมอบงานได้ (ค่าเฉลี่ย4.08) สามารถบันทึกข้อมูลการส่งมอบงานได้ (ค่าเฉลี่ย3.98) รองลงมาคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งมอบงานได้ (ค่าเฉลี่ย3.76) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.27) เมื่อพิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายชำระได้ (ค่าเฉลี่ย4.61) สามารถบันทึกข้อมูลจ่ายชำระได้ (ค่าเฉลี่ย4.37) สามารถแสดง ข้อมูลจ่ายชำระได้ (ค่าเฉลี่ย4.31) รองลงมาคือ สามารถค้นหาข้อมูลจ่ายชำระได้จาก เลขที่จ่ายชำระ (ค่าเฉลี่ย3.78) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.02) เมื่อพิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถ ค้นหาข้อมูลจ่ายค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย4.39) ระบบสามารถแสดงข้อมูลจ่ายค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย4.29) สามารถ บันทึกข้อมูลจ่ายค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย3.78) รองลงมาคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายค่าแรงได้ (ค่าเฉลี่ย3.63) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) เมื่อพิจารณา จาก 4 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้ (ค่าเฉลี่ย4.37) สามารถบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้ (ค่าเฉลี่ย 4.35) สามารถค้นหาข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้ (ค่าเฉลี่ย3.98) รองลงมาคือ สามารถแสดงข้อมูล ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้ (ค่าเฉลี่ย3.29) ตามลำดับ

ด้านออกรายงาน ผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.18) เมื่อพิจารณา จาก 8 ข้อย่อย พบว่าผู้ใช้งานระบบให้ค่าประสิทธิภาพในระดับสูงสุด คือ สามารถออกรายงาน ข้อมูลการดำเนินงานโครงการได้ (ค่าเฉลี่ย4.61) สามารถออกรายงานข้อมูลการทำสัญญาจ้างได้ (ค่าเฉลี่ย 4.37) สามารถออกรายงานข้อมูลค่าใช้จ่ายได้ (ค่าเฉลี่ย4.31) สามารถออกรายงานข้อมูลอุปกรณ์ในคลังได้ (ค่าเฉลี่ย4.29) สามารถออกรายงานข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงานได้ (ค่าเฉลี่ย4.22) สามารถออกรายงาน ข้อมูลพนักงานทั้งหมดได้ (ค่าเฉลี่ย4.18) สามารถออกรายงานข้อมูลลูกค้าในแต่ละเดือนได้ (ค่าเฉลี่ย4.10) รองลงมาคือ สามารถออกรายงานข้อมูลการมาทำงานได้ (ค่าเฉลี่ย3.80) ตามลำดับ

จากการทดสอบ ค่าความสัมพันธ์การแสดงความจำนง จำนวนที่คาดหวัง และค่าไคสแควร์ของ สถานะผู้ประเมินระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส และประสิทธิภาพด้านข้อมูล สิ่งชี้วัดชุดอุปกรณ์สถานะผู้ประเมิน มีผลต่อการประเมินประสิทธิภาพ ด้านข้อมูลสิ่งชี้วัดชุดอุปกรณ์ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสิ่งชี้วัดชุดอุปกรณ์

จากการทดสอบ ค่าความแตกต่างของผู้ประเมินระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสา เซอร์วิส ที่เป็นเพศชายและเพศหญิง ประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ในด้านข้อมูลสิ่งชี้วัดชุดอุปกรณ์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เหตุผลที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้ ประเมินมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการทดสอบ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way- Analysis of Variance) ของการประเมิน ประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ด้านการทำสัญญาจ้างของผู้ประเมิน ที่มีอายุแตกต่างกัน พบว่า อายุผู้ประเมินระบบแตกต่างกัน ได้ประเมินประสิทธิภาพระบบ บริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาช่างสา เซอร์วิส ด้านการทำสัญญาจ้าง โดยรวมและทุกเรื่องไม่ แตกต่างกัน

5.2 อภิปรายผลการดำเนินงาน

5.2.1 ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

เมนู

ลูกค้า พนักงาน อุปกรณ์ วัสดุ

Chang Sa Service

กลับสู่หน้าหลัก

ข้อมูลพื้นฐาน ประเมินราคา สัญญาจ้าง จ่ายงาน เบิกอุปกรณ์ คืนอุปกรณ์ ส่งซื้อวัสดุ ส่อมอบงาน การเดิน ค่าใช้จ่ายไม่โครงการ บันทึกการมาทำงาน ออกรายงาน

วันที่บันทึก: 30 ตุลาคม 2567

จัดการข้อมูลลูกค้า

กรอกข้อมูลลูกค้า

รหัส: CUS001 ชื่อ: ธรรม นวนแสง ที่อยู่: 179 หมู่ 8 ตำบล นิคมสงเคราะห์ เบอร์โทร: 080-150-7469 ช่องทางติดต่ออื่นๆ: line:@8888

เพิ่ม แก้ไข ลบ รีเซ็ต

ค้นหาได้จาก รหัส ชื่อ เบอร์โทร ลูกค้า ค้นหา

รหัส	ชื่อ	เบอร์โทร	ช่องทางติดต่ออื่นๆ	ที่อยู่	วันที่บันทึก
CUS001	ธรรม นวนแสง	080-150-7469	line:@8888	179 หมู่ 8 ตำบล นิคมสงเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี	30/10/2567
CUS002	อาทิตย์ สายอุดม	096-754-1687	facebook: อาทิตย์	195 หมู่ 2 ระหว่างถนน 15-16 ถนนสายเลี่ยง อ.เชียงคาน จ.เลย	30/10/2567
CUS003	โชติธาดา ศิริทอง	082-364-5467	instagram: tik2002	291 ซ.9 ถ.ชายโขง อ.เชียงคาน, ต.เมืองเชียงคาน จ.เลย	30/10/2567
CUS004	ทองสา สายอุดม	065-164-5371	gmail: hu002@	22/4 บ้านม่วง ตำบลวังบาล อำเภอหนองน้ำแก้ว เพชรบูรณ์ 67120	30/10/2567
CUS005	สมศรี แก้วดวงตา	063-497-5167	line:@5555	77/3 บ้าน เคารนิม ตำบล พะมาแซะ อำเภอ เมืองอุดรธานี จังหวัด อุดรธานี	30/10/2567

ภาพที่ 5.17 ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

จากภาพที่ 5.17 แสดงถึงหน้าจอระบบจัดการข้อมูลลูกค้า ของระบบบริหารจัดการรับเหมา ก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส ในแต่ละปุ่มจะมีตัวช่วยในการใช้งานอัตโนมัติ หากผู้ใช้ไม่รู้ว่าจะต้องกรอกข้อมูลอะไรบ้างให้เลือกปุ่มที่จะทำงาน แล้วกดที่ปุ่มนั้น ปุ่มจะนำทางการทำการโดยตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้กรอกเป็นลำดับขั้น และเมื่อมีการกรอกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบว่ามีรหัสลูกค้าหรือไม่ ถ้าไม่มีระบบจะสร้าง รหัสลูกค้าให้อัตโนมัติ เช่น CUS001 และ สร้างรหัสที่ไม่ซ้ำกันทุกครั้งเมื่อมีการเพิ่มข้อมูลใหม่ ในส่วนของการค้นหาข้อมูล สามารถค้นหาข้อมูลได้ที่ช่องค้นหา จากนั้นกรอกข้อมูลที่จะค้นหา สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้จาก รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า เบอร์โทรศัพท์ แล้วกดที่ปุ่ม ค้นหา ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลพร้อมกับ แสดงจำนวนข้อมูลที่พบ และถ้าพบข้อมูลระบบจะแสดงข้อมูลที่ตารางข้อมูล หากผู้ใช้ต้องการ ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้า ให้คลิกที่แถวที่ต้องการในตารางข้อมูล แล้วทำการกดปุ่มลบ หรือ แก้ไข หากต้องการ รีเซ็ตหน้าจอ ให้กดปุ่ม รีเซ็ต ระบบจะทำการโหลดฐานข้อมูลใหม่ พร้อม “ล้างข้อมูลในหน้าจอ” ต่างๆให้เป็นค่าว่าง

5.2.2 ระบบจัดการข้อมูลพนักงาน

วันที่บันทึก: 30 ตุลาคม 2567

จัดการข้อมูลพนักงาน

กรอกข้อมูลพนักงาน

รหัส: EPY001 ชื่อ: กติเมทร์ รตนไชยดี เบอร์โทร: 080-805-1466 ที่อยู่: 177 หมู่ 9 ตำบล นิคมสงเคราะห์ ตำแหน่ง: วิศวกรไฟฟ้า ค่าแรง: 2000

เพิ่ม แก้ไข ลบ รีเซ็ต

ค้นหาได้จาก รหัส ชื่อ ตำแหน่ง วันที่บันทึก ค้นหา

รหัส	ชื่อ	เบอร์โทร	ตำแหน่ง	ค่าจ้าง	ที่อยู่	วันที่บันทึก
EPY001	กติเมทร์ รตนไชยดี	080-805-1466	วิศวกรไฟฟ้า	2000	177 หมู่ 9 ตำบล นิคมสงเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี	30/10/2567
EPY002	ภาวัน เจริญทรัพย์	087-157-4999	ช่าง	400	127 หมู่ 7 ตำบล นิคมสงเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี	30/10/2567
EPY003	ปารณ บัญญาวัฒน์	065-650-9741	(หัวหน้า)ช่าง	600	467 หมู่ 2 ตำบล โคกสะอาด อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี	30/10/2567
EPY004	กิตติพงษ์ วุฒิกานต์	097-412-3418	กรรมกร	300	164 หมู่ 5 ตำบล โคกสะอาด อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี	30/10/2567
EPY005	อริราช สุขเกษม	091-777-8951	วิศวกรโยธา	1000	237 หมู่ 3 ตำบล เข้มสัน อำเภอเข็มน้อย จังหวัดอุตรธานี	30/10/2567
EPY006	อนกร จตุพร	085-461-2134	ฝ่ายประมาณราคา	700	78 หมู่ 1 ตำบล บ้านโสม อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี	30/10/2567
EPY007	บุรฉภา รุ่งกรรณ	084-164-4999	บัญชี	800	555 หมู่ 2 ตำบล โคกสะอาด อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี	30/10/2567
EPY008	พิรพัฒน์ จอมทรัพย์	087-999-1647	ผู้จัดการ	1200	333 หมู่ 3 ตำบล เข้มสัน อำเภอเข็มน้อย จังหวัดอุตรธานี	30/10/2567

ภาพที่ 5.18 ระบบจัดการข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 5.18 แสดงถึงหน้าจอระบบจัดการข้อมูลพนักงาน ของระบบบริหารจัดการรับเหมา ก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส ในแต่ละปุ่มจะมีตัวช่วยในการใช้งานอัตโนมัติ หากผู้ใช้ไม่รู้ว่าต้องกรอกข้อมูลอะไรบ้างให้เลือกปุ่มที่จะทำงาน แล้วกดที่ปุ่มนั้น ปุ่มจะนำทางการทำการโดยตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้กรอกเป็นลำดับขั้น และเมื่อมีการกรอกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบว่ามีรหัสพนักงานหรือไม่ ถ้าไม่มีระบบจะสร้าง รหัสพนักงาน ให้อัตโนมัติ เช่น EPY001 และ สร้างรหัสที่ไม่ซ้ำกันทุกครั้งเมื่อมีการเพิ่มข้อมูลใหม่

ในส่วนของการค้นหาข้อมูล สามารถค้นหาข้อมูลได้ที่ช่องค้นหา จากนั้นกรอกข้อมูลที่จะค้นหา สามารถค้นหาข้อมูลพนักงานได้จาก รหัสพนักงาน ชื่อพนักงาน ตำแหน่ง วันที่บันทึก แล้วกดที่ปุ่ม ค้นหา ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลพร้อมกับ แสดงจำนวนข้อมูลที่พบ และถ้าพบข้อมูลระบบจะแสดงข้อมูลที่ตารางข้อมูล หากผู้ใช้ต้องการ ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้า ให้คลิกที่แถวที่ต้องการในตารางข้อมูล แล้วทำการกดปุ่มลบ หรือ แก้ไข หากต้องการ รีเซ็ตหน้าจอ ให้กดปุ่ม รีเซ็ต ระบบจะทำการโหลดฐานข้อมูลใหม่ พร้อม “ล้างข้อมูลในหน้าจอ” ต่างๆให้เป็นค่าว่าง

5.2.3 ระบบจัดการข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง

วันที่บันทึก: 25 ตุลาคม 2567

จัดการข้อมูลอุปกรณ์

กรอกข้อมูลอุปกรณ์

รหัส: EQM001 ชื่อ: สว่าน MAKITA รายละเอียด: สว่าน HR2470FX5 ประเภท: เจาะเหล็ก หน่วยนับ: ตัว จำนวนทั้งหมด: 5

สถานะอุปกรณ์: ไขไป: 0 คงเหลือ: 5

เพิ่ม แก้ไข ลบ รีเซ็ต

ค้นหาได้จาก รหัส ชื่อ ประเภท วันที่บันทึก ค้นหา

รหัส	ชื่อ	รายละเอียด	ประเภท	ทั้งหมด	ไขไป	คงเหลือ	หน่วย	วันที่บันทึก
EQM001	สว่าน MAKITA	สว่าน HR2470FX5	เจาะเหล็ก	5	0	5	ตัว	25/10/2567 22
EQM002	สว่าน Milwaukee	M18FPD2-0 สี่แฉก	เจาะเบา	5	1	4	ตัว	25/10/2567 22
EQM003	สว่าน Bosch	G5B 550 สี่แฉก	เจาะเบา	5	0	5	ตัว	25/10/2567 22
EQM004	เครื่องเจียร MAKITA	M9513B สี่แฉก	งานเหล็ก	4	0	4	ตัว	30/10/2567 15
EQM005	เครื่องเจียร BOSCH	GW5700 สี่แฉก	งานเหล็ก	5	0	5	ตัว	30/10/2567 15
EQM006	เครื่องเจียร STANLEY	STGS9100A-B1 สี่แฉก	งานเหล็ก	4	0	4	ตัว	30/10/2567 15
EQM007	ดัดเบรค Milwaukee	5 เมตร	เจาะเหล็ก	4	0	4	ดัดเบรค	30/10/2567 15
EQM008	ดัดเบรค Makita	7.5 เมตร	เจาะเหล็ก	3	2	1	ดัดเบรค	30/10/2567 16
EQM009	ดัดเบรค STANLEY	5 เมตร	เจาะเหล็ก	4	2	2	ดัดเบรค	30/10/2567 16
EQM010	ดัดเบรค PROTAPE	5 เมตร	เจาะเหล็ก	5	0	5	ดัดเบรค	30/10/2567 16

ภาพที่ 5.19 ระบบจัดการข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้าง

จากภาพที่ 5.19 แสดงถึงหน้าจอระบบจัดการข้อมูลอุปกรณ์ ของระบบบริหารจัดการรับเหมา ก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส ในแต่ละปุ่มจะมีตัวช่วยในการใช้งานอัตโนมัติ หากผู้ใช้ไม่รู้ว่าจะกรอกข้อมูลอะไรบ้างให้เลือกปุ่มที่จะทำงาน แล้วกดที่ปุ่มนั้น ปุ่มจะนำทางการทำการโดยตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้กรอกเป็นลำดับขั้น และเมื่อมีการกรอกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบว่ามีรหัสอุปกรณ์หรือไม่ ถ้าไม่มีระบบจะสร้าง รหัสอุปกรณ์ ให้อัตโนมัติ เช่น EQM001 และ สร้างรหัสที่ไม่ซ้ำกันทุกครั้งเมื่อมีการเพิ่มข้อมูลใหม่

ในส่วนของการค้นหาข้อมูล สามารถค้นหาข้อมูลได้ที่ช่องค้นหา จากนั้นกรอกข้อมูลที่จะค้นหา สามารถค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ได้จาก รหัสอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์ ประเภทอุปกรณ์ วันที่บันทึก แล้วกดที่ปุ่ม ค้นหา ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลพร้อมกับ แสดงจำนวนข้อมูลที่พบ และถ้าพบข้อมูลระบบจะแสดงข้อมูลที่ตารางข้อมูล หากผู้ใช้ต้องการ ลบ แก้ไข ข้อมูลอุปกรณ์ ให้คลิกที่แถวที่ต้องการในตารางข้อมูล แล้วทำการกดปุ่มลบ หรือ แก้ไข หากต้องการ รีเซ็ตหน้าจอ ให้กดปุ่ม รีเซ็ต ระบบจะทำการโหลดฐานข้อมูลใหม่ พร้อม “ล้างข้อมูลในหน้าจอ” ต่างๆให้เป็นค่าว่าง

5.2.4 ระบบจัดการข้อมูลวัสดุก่อสร้าง

รหัส	ชื่อ	รายละเอียด	ประเภท	ราคา (บาท)	หน่วย
MTR001	ปูนซีเมนต์	50 กก.	ปูน	150	ถุง
MTR002	ปูนซีเมนต์ขาว	50 กก.	ปูน	134	ถุง
MTR003	ปูนซีเมนต์ขาว	50 กก.	ปูน	120	ถุง
MTR004	ปูนซีเมนต์ขาว	50 กก.	ปูน	141	ถุง
MTR005	ปูนซีเมนต์ขาว	40 กก.	ปูน	118	ถุง
MTR006	อิฐบล็อก	39x19x9 (มก.)	อิฐ	6.85	บล็อก/ก้อน
MTR007	อิฐมวลเบา	4 ร (มก.)	อิฐ	3	ก้อน
MTR008	อิฐมวลเบา	20*30*7.5 ซม.	อิฐ	12	ก้อน
MTR009	อิฐมวลเบา	20*60*20 ซม.	อิฐ	86	ก้อน
MTR010	อิฐมวลเบา	20*60*7.5 ซม.	อิฐ	26	ก้อน

ภาพที่ 5.20 ระบบจัดการข้อมูลวัสดุก่อสร้าง

จากภาพที่ 5.20 แสดงถึงหน้าจอระบบจัดการข้อมูลวัสดุ ของระบบบริหารจัดการรับเหมา ก่อสร้าง ช่างเสาเข็มในในแต่ละปุ่มจะมีตัวช่วยในการใช้งานอัตโนมัติ หากผู้ใช้ไม่รู้ว่าจะกรอกข้อมูลอะไรบ้างให้เลือกปุ่มที่จะทำงาน แล้วกดที่ปุ่มนั้น ปุ่มจะนำทางการทำการโดยตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้กรอกเป็นลำดับขั้น และเมื่อมีการกรอกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบว่ามีรหัสวัสดุหรือไม่ ถ้าไม่มีระบบจะสร้าง รหัสวัสดุ ให้อัตโนมัติ เช่น MTR001 และ สร้างรหัสที่ไม่ซ้ำกันทุกครั้งเมื่อมีการเพิ่มข้อมูลใหม่ ในส่วนของการค้นหาข้อมูล สามารถค้นหาข้อมูลได้ที่ช่องค้นหา จากนั้นกรอกข้อมูลที่จะค้นหา สามารถค้นหาข้อมูลวัสดุได้จาก รหัสวัสดุ ชื่อวัสดุ ประเภทวัสดุ วันที่บันทึก แล้วกดที่ปุ่ม ค้นหา ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลพร้อมกับ แสดงจำนวนข้อมูลที่พบ และถ้าพบข้อมูลระบบจะแสดงข้อมูลที่ตารางข้อมูล หากผู้ใช้ต้องการ ลบ แก้ไข ข้อมูลวัสดุ ให้คลิกที่แถวที่ต้องการในตารางข้อมูล แล้วทำการกดปุ่มลบ หรือ แก้ไข หากต้องการ รีเซ็ตหน้าจอ ให้กดปุ่ม รีเซ็ต ระบบจะทำการโหลดฐานข้อมูลใหม่ พร้อม “ล้างข้อมูลในหน้าจอ” ต่างๆให้เป็นค่าว่าง

5.2.5 ระบบจัดการเก็บข้อมูลก่อนประเมินราคา

รหัสค่าแรง	ชื่อโครงการ	รายการงาน	สถานะ	รหัสลูกค้า	วันเก็บเก็บ	รหัสพนักงาน
CLH001	สร้างคอมเพล็กซ์ 40 ชั้น	10	กำลังดำเนินการ	CUS001	30/10/2567	EPY006
CLH002	ต่อเติมห้องครัว	3	รอเข้าสัญญา	CUS002	30/10/2567	EPY006
CLH003	รีโนเวทบ้าน 2 ชั้น	10	อยู่ระหว่างเสนอราคา	CUS003	30/10/2567	EPY006
CLH004	สร้างมอปลายงาม	3	อยู่ระหว่างเสนอราคา	CUS004	30/10/2567	EPY006
CLH005	สร้างบ้านเดี่ยวหรู	10	อยู่ระหว่างเสนอราคา	CUS005	30/10/2567	EPY006

ภาพที่ 5.21 ระบบจัดการเก็บข้อมูลก่อนประเมินราคา

จากภาพที่ 5.21 แสดงถึงหน้าจอระบบจัดการข้อมูลก่อนประเมินราคา ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส ในแต่ละปุ่มจะมีตัวช่วยในการใช้งานอัตโนมัติ หากผู้ใช้ไม่รู้ว่าต้องกรอกข้อมูลอะไรบ้างให้เลือกปุ่มที่จะทำงาน แล้วกดที่ปุ่มนั้น ปุ่มจะนำทางการทำการโดยตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องกรอกเป็นลำดับขั้น และเมื่อมีการกรอกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบว่ามี เลขที่โครงการหรือไม่ ถ้าไม่มีระบบจะสร้าง เลขที่โครงการ ให้อัตโนมัติ เช่น CLH001 และ สร้างรหัสที่ไม่ซ้ำกันทุกครั้งเมื่อมีการเพิ่มข้อมูลใหม่

ในหน้าจอเก็บข้อมูลก่อนประเมินราคาจะมีปุ่ม ทั้งหมด 7 ปุ่ม ปุ่มที่ 1 “เลือกพนักงาน” จะใช้สำหรับเปิด ฟอรั่ม เลือกชื่อพนักงาน ที่ต้องการบันทึกข้อมูลนั้น ปุ่มที่ 2 “เลือกลูกค้า” จะใช้สำหรับเปิด ฟอรั่ม เลือกชื่อลูกค้า ที่ต้องการจะประเมินราคาค่าแรงรับเหมาก่อสร้างโครงการนั้นๆ ปุ่มที่ 3 “เพิ่ม” ใช้สำหรับ เพิ่มข้อมูลโครงการใหม่ ปุ่มที่ 4 “ลบ” ใช้ทำการ ลบ ข้อมูลโครงการที่ไม่ต้องการหรือถูกยกเลิก การคำนวณค่าแรงไปแล้ว ปุ่มที่ 5 “แก้ไข” ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูล โครงการต่างๆ และยังใช้อัปเดต สถานะโครงการอีกด้วย ปุ่มที่ 6 “รีเซ็ต” เอาไว้สำหรับ โหลดฐานข้อมูลใหม่ พร้อมกับ ล้างข้อมูลในหน้าจอ ต่างๆ ให้เป็นค่าว่าง ปุ่มที่ 7 “ค้นหา” ใช้สำหรับ ค้นหาข้อมูลโครงการ สามารถค้นหาข้อมูลได้ที่ช่องค้นหา จากนั้นกรอกข้อมูลที่จะค้นหา สามารถค้นหาข้อมูลโครงการได้จาก เลขที่โครงการ ชื่อโครงการ ชื่อลูกค้า เมื่อกดที่ปุ่ม ค้นหา ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลพร้อมกับ แสดงจำนวนข้อมูลที่พบ และถ้าพบข้อมูลระบบ จะแสดงข้อมูลที่ตารางข้อมูล

5.2.6 ระบบจัดการค่านวนค่าแรง

รายการที่	รายการงาน
1	สร้างฐานราก คอนกรีต
2	งานโครงสร้าง คอนกรีต
3	งานติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า
4	งานติดตั้งระบบประปา ระบบประปา
5	งานโครงสร้างหลังคา ฝ้าเพดาน
6	งานเขียนแบบ กระจก 80 * 80
7	งานเขียนแบบ กระจก 80 * 80

ภาพที่ 5.22 ระบบจัดการค่านวนค่าแรง

จากภาพที่ 5.22 แสดงถึงหน้าจอระบบค่านวนค่าแรง ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส ในแต่ละปุ่มจะมีตัวช่วยในการใช้งานอัตโนมัติ หากผู้ใช้ไม่รู้ว่าต้องกรอกข้อมูลอะไรบ้างให้เลือกปุ่มที่จะทำงาน แล้วกดที่ปุ่มนั้น ปุ่มจะนำทางการทำการโดยตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องกรอกเป็นลำดับขั้น และเมื่อมีการกรอกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบว่ามี เลขที่ค่านวนหรือไม่ ถ้าไม่มีระบบจะสร้าง เลขที่ค่านวน ให้อัตโนมัติ เช่น CCLDT001 และ สร้างรหัสที่ไม่ซ้ำกันทุกครั้งเมื่อมีการเพิ่มข้อมูลใหม่

ในหน้าจอค่านวนค่าแรงจะมีปุ่ม ทั้งหมด 5 ปุ่ม ปุ่มที่ 1 “เลือกโครงการ” จะใช้สำหรับเปิดฟอร์ม เลือกข้อมูลโครงการ ที่ต้องการจะค่านวนค่าแรง ปุ่มที่ 2 “เพิ่ม” จะใช้สำหรับ เพิ่มรายการที่ค่านวนแล้วลงใน ตารางแสดงรายการค่านวน ปุ่มที่ 3 “ลบ” ใช้ทำการ ลบ รายการค่านวนที่ไม่ต้องการ ปุ่มที่ 4 “รีเซ็ต” เอาไว้สำหรับ โหลดหน้า ฟอร์ม ใหม่ พร้อมกับ ล้างข้อมูลในหน้าจอ ต่างๆให้เป็นค่าว่าง ปุ่มที่ 5 “บันทึก” ใช้สำหรับ บันทึกรายการค่านวนลงไปในฐานข้อมูล

5.2.7 ระบบจัดการข้อมูลค่านวนค่าแรง

เมนู

ประเมินราคา

คำนวณค่าแรง

ข้อมูลค่านวน

ใบเสนอราคา

Cheng Sa Service

วันที่บันทึก 30/10/2567 0:00:00

ข้อมูลค่านวนค่าแรง

เลือกโครงการ

รูปถ่าย

ชื่อผู้ลูกค้า CUS001

ชื่อลูกค้า ตะวัน นามแสง

เบอร์โทร 080-150-7469

ช่องทางติดต่ออื่นๆ line:@8888

เลขที่โครงการ CLH001

โครงการ สร้างคอนโดหรู 40 ชั้น

รายการทั้งหมด 10

สถานะค่านวน อนุมัติเรียบร้อยแล้ว

รหัสพนักงาน นายสมชาย

ชื่อพนักงาน EPHY006

ตำแหน่ง วิศวกร จตุพร

จัดลำดับ

ลบ

ส่วนลด 0 บาท

รวมค่าแรงตลอดรายการ 19,710,000 บาท

เลขที่	รายการที่	รายการงาน	ค่าแรงรับงาน	จำนวนงาน	หน่วย	รวมค่าแรงรับงาน	ส่วนลด	วันที่บันทึก
CCCLDT01	1	สร้างฐานราก คอนกรีต	10,000	300	ตารางเมตร	3,000,000		30/10/2567 20:51
CCCLDT02	2	งานโครงสร้าง คอนกรีต	10,200	500	ตารางเมตร	5,100,000		30/10/2567 21:14
CCCLDT03	3	งานเดินระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า	400	5000	เมตร	2,000,000		30/10/2567 21:14
CCCLDT04	4	งานเดินระบบประปา ท่อประปา	400	3000	เมตร	1,200,000		30/10/2567 21:14
CCCLDT05	5	งานโครงสร้างคาน ดาดฟ้า	1,100	300	ตารางเมตร	330,000		30/10/2567 21:21
CCCLDT06	6	งานเสริมหน้ากระเบื้อง 80 * 80	500	5000	ตารางเมตร	2,500,000		30/10/2567 21:41
CCCLDT07	7	งานจับหน้ากระเบื้องห้องน้ำ	420	2000	ตารางเมตร	840,000		30/10/2567 21:48
CCCLDT08	8	งานติดตั้ง ประตูอลูมิเนียม 100*120	700	200	บาน	140,000		30/10/2567 21:48
CCCLDT09	9	งานติดตั้ง หน้าต่างอลูมิเนียม 80*100	800	500	บาน	400,000		30/10/2567 21:48
CCCLDT10	10	งานสี ทาสี	350	12000	ตารางเมตร	4,200,000		30/10/2567 21:48

ภาพที่ 5.23 ระบบจัดการข้อมูลค่านวนค่าแรง

จากภาพที่ 5.23 แสดงถึงหน้าจอระบบจัดการข้อมูลค่านวนค่าแรง ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส ในแต่ละปุ่มจะมีตัวช่วยในการใช้งานอัตโนมัติ ในหน้าจอนี้จะใช้สำหรับจัดการรายการค่านวนค่าแรงของแต่ละโครงการ จะมีปุ่ม ทั้งหมด 3 ปุ่ม ที่ 1 “เลือกโครงการ” จะใช้สำหรับเปิดฟอร์มเลือกโครงการที่จะทำการจัดการข้อมูลรายการค่านวนค่าแรง ปุ่มที่ 2 “จัดลำดับ” ใช้สำหรับ จัดลำดับรายการค่านวนใหม่ เช่นหากมีรายการค่านวนถูกลบ ลำดับรายการค่านวนจะไม่ต่อเนื่อง เมื่อเรากดที่ ปุ่ม “จัดลำดับ” ลำดับรายการจะถูกแก้ไขโดยอัตโนมัติ ปุ่มที่ 3 “ลบ” ใช้สำหรับลบรายการค่านวนออก หากผู้ใช้งานต้องการ ออกใบเสนอราคา ให้ทำการกดที่เมนูด้านบน “ใบเสนอราคา” แล้วทำการเลือกโครงการที่การเสนอราคา กดปุ่ม “พิมพ์” ระบบจะทำการออกใบเสนอราคา

5.2.8 ระบบจัดการข้อมูลทำสัญญา

ภาพที่ 5.24 ระบบทำสัญญาจ้าง

จากภาพที่ 5.24 แสดงถึงหน้าระบบทำสัญญา ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างเสา เซอร์วิส ในแต่ละปุ่มจะมีตัวช่วยในการใช้งานอัตโนมัติ หากผู้ใช้ไม่รู้ว่าต้องกรอกข้อมูลอะไรบ้างให้เลือกปุ่มที่จะทำงาน แล้วกดที่ปุ่มนั้น ปุ่มจะนำทางการทำการโดยตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องกรอกเป็นลำดับขั้น และเมื่อมีการกรอกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบว่ามี เลขที่สัญญาหรือไม่ ถ้าไม่มีระบบจะสร้าง เลขที่สัญญา ให้อัตโนมัติ เช่น CT001 และ สร้างรหัสที่ไม่ซ้ำกันทุกครั้งเมื่อมีการเพิ่มข้อมูลใหม่

ขั้นตอนที่ 1 จะเป็นส่วนของข้อมูลโครงการ ให้กดที่ปุ่ม “เลือกโครงการ” จะแสดงข้อมูลโครงการ ขั้นตอนที่ 2 ให้ทำการเพิ่มรายการรับประกัน โดยการคลิกที่แถวรายการงาน ที่ต้องการรับประกันงาน ในตารางแสดงรายการงาน จากนั้น ทำการเลือก รับประกัน และ ระยะเวลา แล้วกดปุ่ม “เพิ่ม” รายการรับประกันจะถูกแสดงที่ ตารางแสดงรายการรับประกัน หากต้องการแก้ไข รายการรับประกัน ให้คลิกที่แถวรายการรับประกัน ในตารางแสดงรายการรับประกัน แล้วแก้ไขข้อมูล จากนั้นกดที่ปุ่ม “แก้ไข” ระบบ จะทำการแก้ไขรายการรับประกัน ขั้นตอนที่ 3 ให้ทำการกรอกข้อมูลการชำระเงินค่าแรง โดยให้เลือก งวด ทั้งหมด ตามด้วย ยอดชำระ ตามด้วยรายละเอียด และ กำหนดชำระ จากนั้นกดปุ่ม “เพิ่ม” ข้อมูลการ ชำระจะถูกส่งไปที่ตารางชำระ ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูล ให้ทำการเลือกแถวที่ต้องการแก้ไข ในตารางชำระ จากนั้นแก้ไขข้อมูลแล้วกดที่ปุ่ม “แก้ไข” ระบบจะทำการแก้ไขข้อมูลรายการชำระ หากผู้ใช้ต้องการลบ รายการชำระ ให้ทำการเลือกแถวที่ต้องการลบ ในตารางชำระ แล้วกดปุ่ม “ลบ” ระบบจะทำการลบแถว รายการชำระออก บันทึกสัญญา เมื่อผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลการทำสัญญาเรียบร้อยแล้ว กดที่ปุ่ม “บันทึก”

5.2.9 ระบบจัดการแสดงข้อมูลสัญญา

ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า: CUS001 ชื่อลูกค้า: ตะวัน นวนแสง
เบอร์โทร: 080-150-7469 ติดต่ออื่นๆ: line: @8888
ที่อยู่: 179 หมู่ 8 ตำบล ในคอมมูเนอริตี้ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ข้อมูลพนักงาน

รหัสพนักงาน: EPY006
ชื่อพนักงาน: อมร จตุพร
ตำแหน่ง: ฝ่ายประมาณราคา

ข้อมูลสัญญา

ค้นหาได้จาก รหัสสัญญา รหัสคำนวณ ชื่อลูกค้า ค้นหา รีเซ็ต

เลขที่สัญญา	เลขที่โครงการ	โครงการ	วันที่ทำสัญญา	สถานะสัญญา
CT001	CLH001	สร้างคอนโด 40 ชั้น	30/10/2567	อยู่ระหว่างดำเนินการ
CT002	CLH002	ต่อเติมห้องครัว	30/10/2567	ทำสัญญาเสร็จสิ้น
CT003	CLH003	รีโนเวทบ้าน 2 ชั้น	30/10/2567	ยกเลิกสัญญา
CT004	CLH004	สร้างบ่อปลาตาม	30/10/2567	สิ้นสุดสัญญา
CT005	CLH005	สร้างบ้านไม้เลื้อย	30/10/2567	สิ้นสุดสัญญา

ข้อมูลโครงการ

หมายเหตุ:
เริ่มโครงการ: 30/10/2567 วันที่สิ้นสุด: 05/03/2568
ที่ตั้งโครงการ: ซ.ทองหล่อ 10 (ชุมชน 55) แขวง คลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ

รวมค่าแรงรวมทั้งหมด: 19,710,000 บาท

รายการที่	รายการ	สถานะสัญญา	สถานะดำเนินการ	งวดทั้งหมด	งวดที่	ยอดชำระ	คิดเป็น%	กำหนดชำระ	รายละเอียด	สถานะชำระ
1	สร้างฐานราก คอนกรีต	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	5	1	3,942,000	0	30/10/2567	ส่งชำระเรียบร้อยแล้ว	ส่งชำระเรียบร้อยแล้ว
2	งานโครงสร้าง คอนกรีต	รอส่งมอบงาน	ดำเนินการเสร็จสิ้น	5	2	3,942,000	0	30/11/2567	รอชำระ	รอชำระ
3	งานเดินระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า	กำลังปรับปรุง	กำลังปรับปรุง	5	3	3,942,000	0	30/12/2567	รอชำระ	รอชำระ
4	งานเดินระบบประปา ห้องประปา	อยู่ระหว่างดำเนินการ	กำลังดำเนินการ	5	4	3,942,000	0	30/01/2568	รอชำระ	รอชำระ
5	งานติดตั้งหลังคา ฝ้าเพดาน	รอดำเนินการ	รอดำเนินการ	5	5	3,942,000	0	28/02/2568	รอชำระ	รอชำระ
6	งานเขียนแบบ กรรณัง 80 * 80	รอดำเนินการ	รอดำเนินการ							
7	งานเขียนแบบ กรรณังห้องน้ำ	รอดำเนินการ	รอดำเนินการ							

ภาพที่ 5.25 ระบบแสดงข้อมูลสัญญา

จากภาพที่ 5.25 แสดงถึงระบบแสดงข้อมูลสัญญา ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส หน้าจอข้อมูลสัญญาจ้าง ใช้สำหรับ ดูข้อมูลโดยรวมของสัญญา โดยระบบจะแสดงข้อมูลรายการสัญญา และข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้แก่ ข้อมูลรายการดำเนินงาน สถานะดำเนินงาน สถานะส่งมอบ สถานการณ์ชำระหนี้ ข้อมูลโครงการ และ ลูกค้า นอกจากนี้ยังใช้สำหรับ อัปเดต สถานะสัญญา และ ลบข้อมูลสัญญา หากต้องการ อัปเดต และ ลบข้อมูลสัญญา ให้ทำการกรอกรหัสผ่านที่ ช่องขวบน กดปุ่มปลดล็อค ระบบจะทำการแสดง ปุ่ม “อัปเดต” และปุ่ม “สัญญา” ให้เลือกแถว เลขที่สัญญา หรือชื่อโครงการที่ต้องการลบ จากตาราง จากนั้นทำการกดปุ่ม ที่ต้องการ

5.2.10 ระบบจัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง

เมนู

ส่งซื้อวัสดุ

เลขที่สัญญา: CT001 เลขที่โครงการ: CLH001 ชื่อโครงการ: สร้างคอนโดทรู 40 ชั้น

เลือกโครงการ:

แสดงรายการงาน

รายการที่	รายการงาน	จำนวน	หน่วย
1	สร้างฐานราก คอนกรีต	300	ตารางเมตร
2	งานโครงสร้าง คอนกรีต	500	ตารางเมตร
3	งานเดินระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า	5000	เมตร
4	งานเดินระบบประปา ท่อประปา	3000	เมตร

เลือก: ค้นหา

รหัส	ชื่อวัสดุ	รายละเอียด	หน่วย	ประเภท	ราคา
MTR012	เหล็กข้ออ้อย 4 ทน	10 เมตร (มอก.)	เส้น	เหล็ก	166
MTR013	เหล็กข้ออ้อย 5 ทน	10 เมตร (มอก.)	เส้น	เหล็ก	293
MTR014	เหล็กข้ออ้อย 6 ทน	10 เมตร (มอก.)	เส้น	เหล็ก	458

จำนวนสั่งซื้อ: 0

เพิ่ม

วันที่สั่งซื้อ: 31 ตุลาคม 2567

รายการสั่งซื้อ

รายการที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา
1	อิฐบล็อก 39x19x9 (มอก.) 6.85 บาท	100	บล็อกลูก/ก้อน	685.00
2	อิฐมวลเบา 4 g (มอก.) 3 บาท	100	ก้อน	300
3	อิฐมวลเบา 20x30x7.5 ซม. 12 บาท	100	ก้อน	1200
4	ปูนซีเมนต์ 50 กก. 150 บาท	100	ถุง	15000
5	ปูนซีเมนต์พิเศษ 50 กก. 134 บาท	100	ถุง	13400
6	ปูนซีเมนต์ 50 กก. 141 บาท	100	ถุง	14100
7	เหล็กข้ออ้อย 4 ทน 10 เมตร (มอก.) 166...	100	เส้น	16600
8	เหล็กข้ออ้อย 5 ทน 10 เมตร (มอก.) 293...	100	เส้น	29300
9	เหล็กข้ออ้อย 6 ทน 10 เมตร (มอก.) 458...	100	เส้น	45800

แก้ไข ลบ

ราคารวม: 136385.00 บาท

ภาพที่ 5.26 ระบบจัดการข้อมูลสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง

จากภาพที่ 5.26 แสดงถึงระบบข้อมูลสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง ระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างช่างสาเซอร์วิส เมื่อเริ่มต้นหน้าจอให้ผู้ใช้ทำการคลิกที่ปุ่ม “เลือกโครงการ” ระบบแสดงหน้าฟอร์มเลือกรายชื่อโครงการ ให้เลือกโครงการที่จะทำการสั่งซื้อ จากนั้นระบบจะแสดง ข้อมูลโครงการ รายการงาน เพื่อให้ผู้ใช้ รู้ว่าต้องสั่งซื้อวัสดุอะไรบ้าง จากนั้นให้ผู้ใช้ กรอกชื่อวัสดุ ที่ต้องการสั่งซื้อลงไปในช่องกรอกข้อมูลค้น แล้วกดปุ่ม “ค้นหา” จากนั้นระบบจะแสดงรายชื่อวัสดุพร้อมรายละเอียดวัสดุให้ผู้ใช้คลิกเลือกแถวรายชื่อวัสดุแล้วเลือกจำนวนที่ต้องการสั่งซื้อ แล้วกดที่ปุ่ม “เพิ่ม” จากนั้นข้อมูลการสั่งซื้อจะถูกเพิ่มเข้าไปที่รายการสั่งซื้อ แล้วหน้าจอจะทำการคำนวณราคารวมวัสดุทั้งหมดตลอดรายการ เมื่อต้องการพิมพ์ใบสั่งซื้อ ให้กดที่ปุ่ม “พิมพ์ใบสั่งซื้อ” ระบบจะทำการออกไปสั่งซื้อวัสดุ

5.2.11 ระบบจัดการข้อมูลส่งมอบงาน

ส่งมอบงาน

เลขที่โครงการ: CLH001 ชื่อโครงการ: สร้างคอนโดทรู 40 ชั้น เริ่มโครงการ: 05/03/2568 22:28:11 สิ้นสุด: 30/10/2567 22:28:11 สถานะโครงการ: อยู่ระหว่างดำเนินการ

เลขที่สัญญา: CT001 รหัสลูกค้า: CUS001 ชื่อลูกค้า: ตะวัน นวนแสง เบอร์โทร: 080-150-7469

เลขที่ส่งมอบ: DVW001 สถานะดำเนินการ: ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว วันที่ส่งมอบ: 30 ตุลาคม 2567

รายการที่: 1 รายการส่งมอบ: สร้างฐานราก คอนโด สถานะส่งมอบ: ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว

แสดงรายการส่งมอบ **อัปเดต** **รายการทั้งหมด** 10

เลขที่ส่งมอบ	รายการที่	รายการงาน	สถานะดำเนินการ	สถานะส่งมอบ	วันที่ส่งมอบ
DVW001	1	สร้างฐานราก คอนโด	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว	30/10/2567 22:28:11
DVW002	2	งานโครงสร้าง คอนโด	ดำเนินการเสร็จสิ้น	รอส่งมอบงาน	30/10/2567 22:28:11
DVW003	3	งานติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า	กำลังดำเนินการ	กำลังดำเนินการ	30/10/2567 22:28:11
DVW004	4	งานติดตั้งระบบประปา ห้องประปา	กำลังดำเนินการ	อยู่ระหว่างดำเนินการ	30/10/2567 22:28:11
DVW005	5	งานโครงสร้าง เสา คาน	รอดำเนินการ	รอดำเนินการ	30/10/2567 22:28:11
DVW006	6	งานรื้อถอน กระเบื้อง 80 * 80	รอดำเนินการ	รอดำเนินการ	30/10/2567 22:28:11
DVW007	7	งานรื้อถอน กระเบื้องห้องน้ำ	รอดำเนินการ	รอดำเนินการ	30/10/2567 22:28:11
DVW008	8	งานติดตั้ง ประตูกระจกบาน 100*120	รอดำเนินการ	รอดำเนินการ	30/10/2567 22:28:11

เลือกชื่อ

รหัส: EPI008 ชื่อ: ศิริทิพย์ อุดมทรัพย์ ตำแหน่ง: ผู้จัดการ

ภาพที่ 5.27 ระบบจัดการข้อมูลส่งมอบงาน

จากภาพที่ 5.27 แสดงถึงหน้าจอส่งมอบงาน ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างเสา เซอร์วิส เมื่อเริ่มต้นหน้าจอส่งมอบงาน ให้ผู้ใช้งาน คลิกที่ปุ่ม “เลือกโครงการ” ระบบจะแสดงหน้าจอฟอร์ม ให้เลือกโครงการเมื่อทำการเลือกโครงการเสร็จ ระบบจะแสดงรายการงาน และข้อมูลโครงการ เมื่อผู้ใช้งาน ต้องการที่จะส่งมอบงานให้คลิกเลือกรายการที่จะส่งมอบ ระบบจะแสดงข้อมูลรายการส่งมอบ ให้ทำการ เลือก สถานะส่งมอบงาน แล้วเปลี่ยนสถานะเป็น ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว จากนั้นให้ทำการคลิกที่ปุ่ม “เลือกชื่อ” ระบบจะทำการแสดงหน้าจอ ฟอร์ม ให้เลือกชื่อพนักงานที่ส่งมอบ ระบบแสดงข้อมูลพนักงานผู้ส่งมอบ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “บันทึก” ระบบจะทำการอัปเดตข้อมูลลงในฐานข้อมูลรวมทั้งสถานะการส่งมอบด้วย ถ้าต้องการอัปเดตหลักฐานการส่งมอบงาน ให้คลิกที่ปุ่ม “อัปเดต” แล้วคลิกที่ปุ่ม “บันทึก” ถ้า ต้องการ รีเซ็ตหน้าจอให้ทำการกดปุ่ม “รีเซ็ต” ระบบจะทำการล้างหน้าจอให้เป็นค่าเริ่มต้น แต่ละปุ่ม ในหน้าจอจะมีระบบช่วยในการใช้งาน ปุ่มต่างๆ

5.2.12 ระบบจัดการข้อมูลการเงิน

The screenshot displays a web-based financial management system. At the top, there's a navigation bar with a menu icon, a logo, and the text 'การเงิน' (Finance). Below this, a header section contains fields for 'เลขที่โครงการ' (Project No.), 'โครงการ' (Project), 'เริ่มโครงการ' (Start Date), 'สิ้นสุด' (End Date), and 'สถานะโครงการ' (Project Status). The main content area is divided into several sections: a left sidebar with a user profile, a central table of loan details, and a right sidebar with a list of transactions. The central table has columns for 'เลขที่ชำระ' (Payment No.), 'งวด' (Installment), 'งวดที่' (Installment No.), 'ที่ต้องชำระ' (Amount Due), 'คิดเป็น' (Calculated as), 'กำหนดชำระ' (Due Date), 'รายละเอียด' (Details), and 'สถานะการเงิน' (Financial Status). Below the table, there are fields for 'เลขที่การเงิน' (Financial No.), 'งวด' (Installment), 'ยอดชำระต่องวด' (Amount Due per Installment), 'ยอดที่ต้องชำระ' (Amount Due), 'รวมที่ชำระแล้ว' (Total Paid), 'สถานะการเงิน' (Financial Status), and 'รับชำระเรียบร้อยแล้ว' (Payment Received). At the bottom, there's a table with columns for 'เลขที่ชำระ' (Payment No.), 'งวด' (Installment), 'รับชำระแล้ว' (Paid), 'ค้างชำระ' (Outstanding), 'วิธีการชำระ' (Payment Method), 'สถานะการเงิน' (Financial Status), 'วันที่รับชำระ' (Payment Date), and 'หมายเหตุ' (Remarks).

เลขที่ชำระ	งวด	งวดที่	ที่ต้องชำระ	คิดเป็น	กำหนดชำระ	รายละเอียด	สถานะการเงิน
fn001	5	1	3,942,000	20%	30/10/2567	ชำระเป็นเงิน	ชำระเป็นเงิน
fn002	5	2	3,942,000	20%	30/11/2567	ชำระ	ชำระ
fn003	5	3	3,942,000	20%	30/12/2567	ชำระ	ชำระ
fn004	5	4	3,942,000	20%	30/01/2568	ชำระ	ชำระ
fn005	5	5	3,942,000	20%	28/02/2568	ชำระ	ชำระ

เลขที่ชำระ	งวด	รับชำระแล้ว	ค้างชำระ	วิธีการชำระ	สถานะการเงิน	วันที่รับชำระ	หมายเหตุ
FNH000	1	100,000	3,842,000	โอน	ชำระไม่ครบ	30/10/2567 0:00:00	
FNH001	1	3,842,000	0	โอน	ชำระเรียบร้อยแล้ว	31/10/2567 0:00:00	

ภาพที่ 5.28 ระบบจัดการข้อมูลการเงิน

จากภาพที่ 5.28 แสดงถึงหน้าจอการเงิน ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างสา เซอร์วิส เมื่อเริ่มต้นใช้งานให้ผู้ใช้ทำการคลิกที่ปุ่ม “เลือกโครงการ” ระบบจะแสดงหน้าฟอร์ม ให้เลือกโครงการเมื่อทำการเลือกโครงการเสร็จ ระบบจะแสดงงวดชำระ ยอดที่ต้องชำระ กำหนดชำระ สถานะการเงิน และแสดงรายการส่งมอบงาน จากนั้นให้ผู้ใช้เลือกรายการที่จำชำระ เลือกชำระเป็น เป็นการเลือกวิธีชำระ เช่น เงินสด หรือ โอน จากนั้น กรอกยอดชำระที่ต้องการชำระ คลิกที่ปุ่ม “หลักฐานการชำระ” เพื่อทำการอัปโหลดหลักฐานการชำระ จากนั้นคลิกที่ ปุ่ม “เลือกพนักงาน” ระบบจะแสดงหน้าฟอร์ม ให้เลือกรายชื่อพนักงานที่บันทึกข้อมูล จากนั้นทำการคลิกที่ปุ่ม “ชำระ” ระบบจะทำการบันทึกประวัติการรับชำระแล้ว อัปเดตสถานะการเงิน ตามจำนวนเงินที่ชำระ หากต้องการพิมพ์ ใบเสร็จชำระเงิน ให้ทำการเลือกที่รายการประวัติชำระเงิน แล้วกดปุ่ม “พิมพ์ใบเสร็จ” ระบบจะทำการพิมพ์ใบเสร็จชำระเงินให้แก่ลูกค้า หากต้องการ รีเซตหน้าจอ ให้ทำการกดที่ปุ่ม “รีเซต” ระบบจะทำการล้างค่าหน้าจอ ให้เป็นค่าเริ่มต้น แต่ละปุ่มในหน้าจอจะมีการระบบช่วยในการใช้งาน ปุ่มต่างๆ

5.2.13 ระบบจัดการข้อมูลค่าใช้จ่ายในโครงการ

เมนู

ค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ

เลือกโครงการ

เลขที่โครงการ: CLH001 เลขที่สัญญา: CT001 ชื่อโครงการ: สร้างคอนกรีต 40 ชั้น สถานที่สัญญา: อยู่ระหว่างดำเนินการ

วันที่บันทึก: 31 ตุลาคม 2567

เลขที่: ประเภทค่าใช้จ่าย: รายละเอียด: จำนวน: หน่วย: ราคา: คิดเป็นเงิน:

เพิ่ม แก้ไข ลบ รีเซ็ต

ค้นหา

เลขที่	ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	ราคา	ราคารวม	หน่วย	วันที่บันทึก	รหัสพนักงาน
OTX001	ค่าจ้างกรรมกร(รายวัน)	จ้างคนงาน	20	500	10,000	คน	31/10/2567	EPV007
OTX002	ค่าจ้างช่าง(รายวัน)	จ้างช่างมาช่วยงานเพิ่ม	40	600	24,000	คน	31/10/2567	EPV007
OTX003	ค่าอุปกรณ์เป็นเบ็ดเตล็ด	ถั่ว	50	20	1,000	ค	31/10/2567	EPV007
OTX004	ค่าอาหารคนงาน	ค่าอาหารเลี้ยงคนงาน	100	500	50,000	วัน	31/10/2567	EPV007
OTX005	อื่นๆ	ค่าน้ำมันรถ รับส่งคนงาน	4	200,000	800,000	เดือน	31/10/2567	EPV007
OTX006	ค่าอุปกรณ์เป็นเบ็ดเตล็ด	พริกไทยเทศ	100	25	2,500	ชิ้น	31/10/2567	EPV007

เลือกพนักงาน

รหัส

ชื่อพนักงาน

ตำแหน่ง

ภาพที่ 5.29 ระบบจัดการข้อมูลค่าใช้จ่ายในโครงการ

จากภาพที่ 5.29 แสดงถึงระบบหน้าจอค่าใช้จ่ายในโครงการ ของระบบบริหารจัดการรับเหมา ก่อสร้าง ช่างสาเซอร์วิส ระบบนี้จะแสดงถึงรายจ่ายทั้งหมดตลอดระยะเวลาในการดำเนินงาน เมื่อต้องการเพิ่ม ข้อมูลค่าใช้จ่ายในโครงการ ให้ผู้ใช้งาน ทำการคลิกที่ปุ่ม “เลือกโครงการ” ระบบจะแสดงหน้าจอฟอร์มให้เลือกโครงการเมื่อทำการเลือกโครงการเสร็จ ระบบจะแสดง ข้อมูลโครงการรวมทั้ง รายการค่าใช้จ่ายที่เคยถูกบันทึกไว้ในโครงการ จากนั้นทำการกรอกข้อมูล ให้ครบทุกช่อง แล้วคลิกที่ปุ่ม “เลือกพนักงาน” จากนั้น ให้ทำการคลิกที่ปุ่ม “เพิ่ม” ระบบจะทำการบันทึกรายการค่าใช้จ่ายลงในฐานข้อมูล หากต้องการที่ ลบ หรือแก้ไข รายการให้ทำการคลิกเลือก รายการค่าใช้จ่าย ระบบจะแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายแล้วคลิกที่ปุ่ม “ลบ” หรือ “แก้ไข” หากต้องการ รีเซ็ตหน้าจอ ให้ทำการกดที่ปุ่ม “รีเซ็ต” ระบบจะทำการล้างค่าหน้าจอ ให้เป็นค่าเริ่มต้น แต่ละปุ่มในหน้าจอจะมีการระบบช่วยในการใช้งาน ปุ่มต่างๆ

5.2.14 ระบบจัดการข้อมูลบันทึกการทำงาน

เมนู

บันทึกวันมาและจ่ายค่าแรง

วันที่เข้ามา: 31 ตุลาคม 2567

บันทึกวันมาและจ่ายค่าแรง

เลือกโครงการ: CT001

เลขที่บันทึก: CTW001

เลขที่โครงการ: CLH001

โครงการ: สร้างคอนกรีต 40 ชั้น

รหัสพนักงาน: EPY002

ชื่อ: กาวิน เจริญทรัพย์

ตำแหน่ง: ช่าง

เบอร์โทร: 087-157-4999

เพิ่มใหม่

บันทึก

สิ้นสุดดำเนินการ

ไม่มา 21/11/2567

ไม่มา 17/12/2567

ไม่มา 14/02/2568

วันเข้ามา: 31/10/2567 0:17:09

วันสิ้นสุด: 05/03/2568 0:00:00

วันทำงานตลอดโครงการ: 126

ค้นหา

เพิ่ม

ลบ

แก้ไข

เลขที่	รหัสพนักงาน	ชื่อ	ตำแหน่ง	วันเข้ามา
CTW001	EPY002	กาวิน เจริญทรัพย์	ช่าง	31/10/2567 0:17:...
CTW002	EPY003	ปารเมศ ปัญญาวัฒน์	(หัวหน้า)ช่าง	31/10/2567 0:17:...
CTW003	EPY001	ภคินทร์ วิวัฒน์ชัย	วิศวกรไฟฟ้า	31/10/2567 0:17:...
CTW004	EPY004	กิตติพงษ์ วิวัฒน์ชัย	กรรมกร	31/10/2567 0:17:...
CTW005	EPY005	อริราช สุขเกษม	วิศวกรโครงการ	31/10/2567 0:17:...

จ่ายค่าแรงวันที่ 31 ตุลาคม 2567

ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2567

ระยะเวลางาน

จำนวนเงินค่า

เลขที่จ่าย: 400

ค่าแรงต่อวัน

วันเข้ามาทำงาน

ผลคำนวณค่าแรง

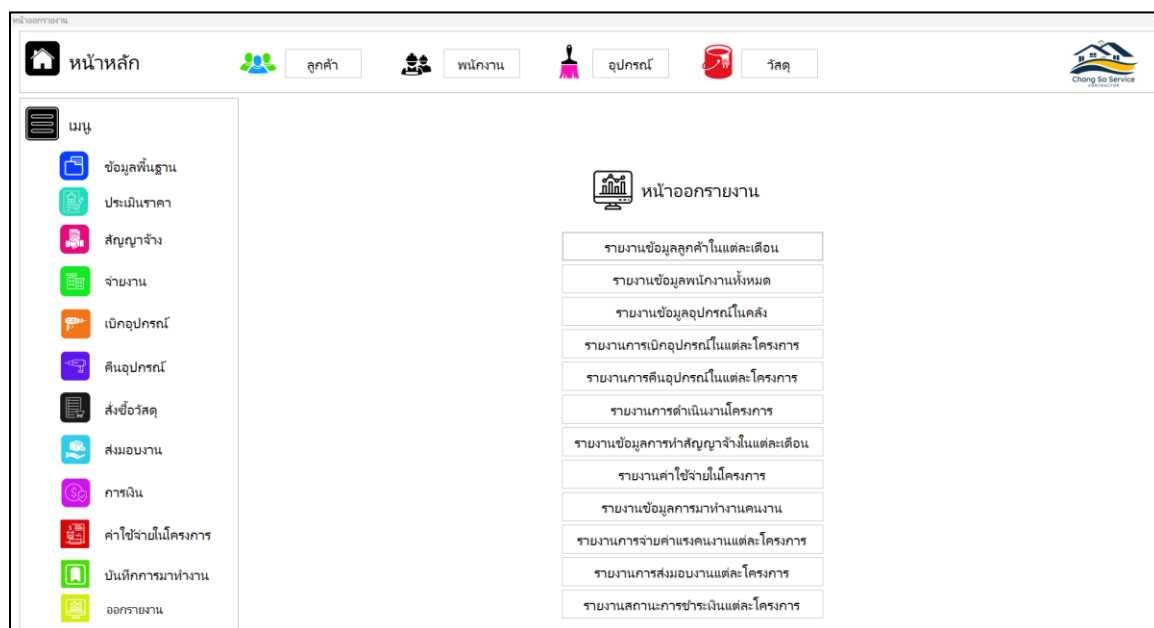
จ่ายค่าแรง

เลขที่จ่าย	วันเข้ามาสุญ	วันเสลา	ค่าแรงที่จ่าย	วันเสลา
PWT001	29	1	11600	29/11/2567 0:17:09
PWT002	30	1	12000	30/12/2567 0:24:08
PWT003	31	0	12400	31/01/2568 0:26:13
PWT004	31	1	12400	04/03/2568 0:28:40

ภาพที่ 5.30 ระบบจัดการข้อมูลบันทึกการทำงาน

จากภาพที่ 5.30 แสดงถึงระบบหน้าจอบันทึกการทำงานและจ่ายค่าแรงพนักงาน ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้างช่างสาเซอร์วิส ระบบนี้จะบันทึกข้อมูล 3 ข้อมูลได้แก่ ข้อมูลการมาทำการของพนักงาน ข้อมูลรายชื่อพนักงานที่ทำงานในโครงการนั้น ข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงาน เมื่อเริ่มต้นให้ผู้ใช้งาน กดปุ่ม “เลือกโครงการ” ระบบจะแสดงหน้าจอฟอร์มให้เลือกโครงการเมื่อทำการเลือกโครงการเสร็จ ระบบจะแสดง ข้อมูลโครงการ จากนั้นให้ทำการคลิกที่ปุ่ม “เลือกพนักงาน” ระบบจะแสดงหน้าจอฟอร์ม เลือกรายชื่อพนักงานให้ทำการเลือก รายชื่อพนักงาน แล้วกดปุ่ม “เพิ่ม” เพื่อทำการเพิ่มรายชื่อพนักงานที่ทำงานในโครงการ จากนั้นระหว่างการทำงานหากพนักงาน ไม่มาให้ทำการคลิกเลือก รายชื่อแล้ว กดที่ปุ่ม “เพิ่มไม่มา” ระบบจะทำการเพิ่มวันที่ไม่มาให้อัตโนมัติหลังจากนั้น ให้กดปุ่ม “บันทึก” หากต้องการ จ่ายค่าแรงพนักงานให้คลิกที่ รายชื่อพนักงานแล้ว เลือกวันที่จะจ่าย จากวันวันที่ถึงวันที่ จากนั้นระบบจะทำการคำนวณค่าแรงที่ต้องจ่ายให้ ให้ผู้ใช้งานคลิกที่ปุ่ม “จ่ายค่าแรง” ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล หากต้องการทราบข้อมูลต่างๆให้คลิกที่รายชื่อพนักงาน ข้อมูลการมาทำงาน รวมถึงข้อมูล การชำระเงินจะแสดงอัตโนมัติ

5.2.15 ระบบจัดการออกรายงาน



ภาพที่ 5.31 ระบบจัดการออกรายงาน

จากภาพที่ 5.31 แสดงถึงระบบหน้าจอออกรายงาน ของระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง ช่างเซอร์วิส ระบบจะแสดงปุ่มออกรายงานต่างๆ เมื่อผู้ใช้งานต้องการออกรายงานให้ทำการ คลิกที่ชื่อตาม ปุ่มที่แสดงแล้วระบบจะแสดงหน้าจอการออกรายงานสามารถเลือก ข้อมูลออกรายงานได้ ออกทั้ง โครงการ หรือ เลือกช่วงเวลาที่ย่อออก หรือเลือกทั้งโครงการและวันที่ออกได้ ในหน้าจอออกรายงานจะมี หน้าจอที่ไม่เหมือนกันตามปุ่มเมนูที่เลือก

5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัยแก่ผลงาน

- 1) ผู้ใช้งานระบบควรศึกษาการใช้งานระบบรับเหมาก่อสร้างเป็นอย่างดี เพื่อสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ผู้ใช้งานระบบควรมีการสำรองข้อมูลในทุกๆเดือน เพื่อป้องกันการผิดพลาดของระบบและฮาร์ดแวร์ , ซอฟต์แวร์

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับพัฒนาระบบในครั้งต่อไป

- 1) ควรพัฒนาระบบให้สามารถเรียกดูหรือแก้ไขข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุได้ เพื่อรองรับหากเกิดปัญหาการบันทึกข้อมูลรายการสั่งซื้อวัสดุที่ผิดพลาด
- 2) ควรพัฒนาระบบให้สามารถแก้ไขข้อมูลสัญญาจ้างได้ เพื่อไม่ให้เป็นการเสียเวลาในการมาทำสัญญาจ้างใหม่อีกครั้ง
- 3) ส่วนตัวของโปรแกรมควรจัดหน้าจอทำให้เนื้อหากระชับเพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและใช้งานได้สะดวกเพื่อโครงการจะได้มีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2562). **วงจรการพัฒนาระบบ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2567, จาก <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>
- ดวงพร เกียงคำ. (2560). คู่มือการใช้งาน **Microsoft Access 2016** ฉบับสมบูรณ์ (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: บริษัท ไอทีซี พีริเมียร์ จำกัด. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2567.
- นัฐพงศ์ ส่งเนียม. (2562). **Microsoft Visual Basic 2013**. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2567, จาก <https://slideplayer.in.th/slide/14433593/>
- บุรินทร์ รุจจนพันธุ์. (2563). **การออกแบบฐานข้อมูล** สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2567, จาก <http://www.thaiall.com/learn/sader.htm>
- ปฐวิภาณ ทินตะวงษา. (2565). **ระบบบริหารจัดการรับเหมาทำฝ้าเพดาน**. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2567. จาก https://ms.udru.ac.th/bc/assets/research_uploads
- ปณิธาน เมฆกมล. (2555). **การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจเบื้องต้น**. อุตรธานี: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2567, จาก <https://www.udru.ac.th/website/index.php/e-book.html>
- ภักจิรา นามสว่าง. (2565). **ระบบบริการจัดการรับเหมาก่อสร้าง(ขนาดเล็ก)**. สืบค้นเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2567, จาก https://ms.udru.ac.th/bc/assets/research_uploads/e9
- สร้อยญา สุวิชนม. (2563). **ระบบบริหารจัดการรับเหมาเจาะน้ำบาดาลกรณีศึกษา หจก.ทวีทรัพย์บาดาล**. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2567, จาก https://ms.udru.ac.th/bc/assets/research_uploads/20201123122653.pdf

ภาคผนวก ก.
เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ปัญหาและกระบวนการดำเนินงาน
แบบสัมภาษณ์ความต้องการรูปแบบระบบงาน
และแบบประเมินประสิทธิภาพ

แบบประเมิน

ประสิทธิภาพการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น

การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส

คำชี้แจง แบบประเมิน

1. เพื่อให้ผู้จัดทำมีโอกาสรับทราบผลการดำเนินงานของตนเอง และเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ และกรอกข้อความให้สมบูรณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

1. สถานภาพ

- ☐ 1. ผู้ประกอบการ
- ☐ 2. พนักงาน
- ☐ 3. อาสาสมัครด้านเทคโนโลยี
- ☐ 4. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ

2. เพศ

- ☐ 1. ชาย
- ☐ 2. หญิง

3. อายุ

- ☐ 1. 20-30 ปี
- ☐ 2. 31-40 ปี
- ☐ 3. 41-50 ปี
- ☐ 4. มากกว่า 50 ปี

ส่วนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส

1. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการออกแบบระบบ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. การจัดรูปแบบของระบบง่ายต่อการใช้งาน
- ☐ 2. ภาพกับเนื้อหาไม่ขัดแย้งกันและสามารถสื่อความหมายได้
- ☐ 3. สีสันทันต่อการออกแบบมีความเหมาะสม
- ☐ 4. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม
- ☐ 5. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้าจอ

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการทำงาน การพัฒนาระบบบริหารจัดการรับเหมาก่อสร้าง
กรณีศึกษา ช่างสาเซอร์วิส

5 หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานระบบมากที่สุด

4 หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานระบบมาก

3 หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานระบบปานกลาง

2 หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานระบบน้อย

1 หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานระบบน้อยที่สุด

กรุณาขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว

รายการ	ระดับประสิทธิภาพในการทำงาน				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ด้านการจัดข้อมูลพื้นฐาน					
1.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขและแสดงข้อมูลพื้นฐานได้					
1.2 สามารถค้นหาและแสดงข้อมูลพื้นฐานได้					
1.3 สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานได้					
2. ระบบข้อมูลอุปกรณ์					
2.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลชื่อหรือรหัสอุปกรณ์ก่อสร้างได้					
2.2 สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้					
2.3 สามารถค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้					
2.4 สามารถเบิกและคืนอุปกรณ์ก่อสร้างได้					
3. ระบบข้อมูลวัสดุก่อสร้าง					
3.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้					

3.2 สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้					
3.3 สามารถค้นหาข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้					
3.4 สามารถเบิกและคืนวัสดุก่อสร้างได้					
4. ระบบข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา					
4.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเมินราคาได้					
4.2 สามารถคำนวณราคาค่าแรงได้					
4.3 สามารถบันทึกข้อมูลประเมินราคาใบเสนอราคาได้					
4.4 สามารถบันทึก ข้อมูลราคาค่าแรงได้					
4.5 สามารถแสดงข้อมูลประเมินราคาได้					
4.6 สามารถค้นหาข้อมูลใบเสนอราคาได้					
4.7 สามารถออกใบเสนอราคาได้					
5. ระบบข้อมูลการทำสัญญาจ้าง					
5.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้					
5.2 สามารถบันทึกข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้					
5.3 สามารถแสดงข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้					
5.4 สามารถค้นหาข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้					
5.5 สามารถออกใบสัญญาจ้างได้					
6. ระบบข้อมูลการจ้างงาน					
6.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลจ้างงานได้					

6.2 สามารถแสดงข้อมูลทำงานได้					
6.3 สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลลูกค้าได้					
6.4 สามารถค้นหาข้อมูลทำงานได้จาก เลขที่ทำงาน					
7. ระบบข้อมูลสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์					
7.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ได้					
7.2 สามารถบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์					
7.3 สามารถแสดงข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์					
7.4 สามารถค้นหาข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์					
8. ระบบข้อมูลส่งมอบงาน					
8.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งมอบงานได้					
8.2 สามารถบันทึกข้อมูลการส่งมอบงานได้					
8.3 สามารถแสดงข้อมูลการส่งมอบงานได้					
8.4 สามารถค้นหาข้อมูลการส่งมอบงานได้					
8.5 สามารถออกใบส่งมอบงานได้					
9. ระบบข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง					
9.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายชำระได้					
9.2 สามารถบันทึกข้อมูลจ่ายชำระได้					

9.3 สามารถแสดงข้อมูลจ่ายชำระได้					
9.4 สามารถค้นข้อมูลจ่ายชำระได้					
10. ระบบข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน					
10.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายค่าแรงได้					
10.2 สามารถบันทึกข้อมูลจ่ายค่าแรงได้					
10.3 สามารถแสดงข้อมูลจ่ายค่าแรงได้					
10.4 สามารถค้นหาข้อมูลจ่ายค่าแรงได้จาก รหัส ชำระค่าแรง					
11. ข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด					
11.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลค่าใช้จ่าย เบ็ดเตล็ดได้					
11.2 สามารถบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้					
11.3 สามารถแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้					
11.4 สามารถค้นหาข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้					
12. ระบบข้อมูลออกรายงาน					
12.1 ข้อมูลลูกค้าในแต่ละเดือน					
12.2 ข้อมูลพนักงานทั้งหมด					
12.3 ข้อมูลอุปกรณ์ในคลัง					
12.4 ข้อมูลการดำเนินงานโครงการ					

12.5 ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง					
12.6 ข้อมูลค่าใช้จ่าย					
12.7 ข้อมูลการมาทำงาน					
12.8 ข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงานได้					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข.
ผลการวิเคราะห์ SPSS

เพศ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ชาย	25	49.0	49.0	49.0
หญิง	26	51.0	51.0	100.0
Total	51	100.0	100.0	

อายุ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20-30 ปี	39	76.5	76.5	76.5
31-40 ปี	3	5.9	5.9	82.4
41 ปีขึ้นไป	2	3.9	3.9	86.3
อายุ 50 ปีขึ้นไป	7	13.7	13.7	100.0
Total	51	100.0	100.0	

สถานภาพ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ผู้ประกอบการ	1	2.0	2.0	2.0
พนักงาน	5	9.8	9.8	11.8
อาสาสมัครด้านเทคโนโลยี	36	70.6	70.6	82.4
ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ	9	17.6	17.6	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ด้านลักษณะโปรแกรม (การจัดรูปแบบของระบบง่ายต่อการใช้งาน)	51	3	5	3.71	.540
ด้านลักษณะโปรแกรม (ภาพกับเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกัน)	51	3	5	4.31	.583
ด้านลักษณะโปรแกรม (สีสันในการออกแบบ)	51	4	5	4.37	.488
ด้านลักษณะโปรแกรม (ขนาดตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม)	51	3	5	3.90	.671
ด้านลักษณะโปรแกรม (ความสวยงาม ความทันสมัย)	51	3	5	3.76	.586
โดยรวมด้านลักษณะโปรแกรม	51	4	5	4.01	.264
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ด้านข้อมูลพื้นฐาน(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขและแสดงข้อมูล พื้นฐานได้)	51	1	5	4.04	.979
ด้านข้อมูลพื้นฐาน (สามารถค้นหาและแสดงข้อมูลพื้นฐานได้)	51	1	5	3.78	1.172
ด้านข้อมูลพื้นฐาน (สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานได้)	51	1	5	3.82	1.126
โดยรวมข้อมูลพื้นฐาน	51	2	5	3.88	.692
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลอุปกรณ์(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลชื่อหรือรหัสอุปกรณ์ก่อสร้างได้)	51	3	5	3.98	.787
ข้อมูลอุปกรณ์(สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้)	51	4	5	4.08	.272
ข้อมูลอุปกรณ์(สามารถค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ก่อสร้างได้)	51	4	5	4.18	.385
ข้อมูลอุปกรณ์(สามารถบันทึกและค้นหาอุปกรณ์ก่อสร้างได้)	51	3	5	4.29	.901
โดยรวมอุปกรณ์	51	4	5	4.13	.351
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลวัสดุก่อสร้าง(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้)	51	3	5	3.76	.513
ข้อมูลวัสดุก่อสร้าง (สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้)	51	3	5	3.98	.787
ข้อมูลวัสดุก่อสร้าง (สามารถค้นหาข้อมูลวัสดุก่อสร้างได้)	51	4	5	4.08	.272
ข้อมูลวัสดุก่อสร้าง (สามารถบันทึกและค้นหาวัสดุก่อสร้างได้)	51	4	5	4.18	.385
โดยรวมข้อมูลวัสดุก่อสร้าง	51	4	5	4.00	.343
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเมินราคาได้)	51	2	5	3.90	.831
ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา(สามารถคำนวณราคาค่าแรงได้)	51	4	5	4.16	.367
ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา (สามารถบันทึกข้อมูลประเมินราคาใบเสนอราคาได้)	51	4	5	4.18	.385
ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา(สามารถบันทึก ข้อมูลราคาค่าแรงได้)	51	3	5	4.29	.879
ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา(สามารถแสดงข้อมูลประเมินราคาได้)	51	3	5	3.76	.513
ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา(สามารถค้นหาข้อมูลใบเสนอราคาได้)	51	3	5	3.98	.787
ข้อมูลประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา(สามารถออกใบเสนอราคาได้)	51	4	5	4.08	.272
โดยรวมประเมินราคาและข้อมูลใบเสนอราคา	51	4	5	4.05	.352
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้)	51	4	5	4.37	.488
ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง (สามารถบันทึกข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้)	51	3	5	4.22	.808
ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง (สามารถแสดงข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้)	51	4	5	4.59	.497
ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง (สามารถค้นหาข้อมูลการทำสัญญาว่าจ้างได้)	51	3	5	4.35	.890
ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง(สามารถออกใบสัญญาจ้างได้)	51	3	5	4.29	.901
โดยรวมข้อมูลการทำสัญญาจ้าง	51	3	5	4.34	.619
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลการจ้างงาน(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลจ้างงานได้)	51	3	5	4.02	.648
ข้อมูลการจ้างงาน(สามารถบันทึกข้อมูลจ้างงานได้)	51	3	5	3.61	.666
ข้อมูลการจ้างงาน(สามารถแสดงข้อมูลจ้างงานได้)	51	3	5	3.78	.642
ข้อมูลการจ้างงาน (สามารถค้นหาข้อมูลจ้างงานได้จาก เลขที่จ้างงาน)	51	3	5	4.29	.901
โดยรวมข้อมูลการจ้างงาน	51	3	5	3.87	.465
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลส่งข้อผิดพลาดกรณี(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งข้อผิดพลาดกรณีได้)	51	2	5	4.39	.777
ข้อมูลส่งข้อผิดพลาดกรณี (สามารถบันทึกข้อมูลการส่งข้อผิดพลาดกรณีได้)	51	4	5	4.37	.488
ข้อมูลส่งข้อผิดพลาดกรณี (สามารถแสดงข้อมูลการส่งข้อผิดพลาดกรณีได้)	51	4	5	4.35	.483
ข้อมูลส่งข้อผิดพลาดกรณี (สามารถค้นหาข้อมูลการส่งข้อผิดพลาดกรณีได้)	51	2	5	3.29	1.064
โดยรวมส่งข้อผิดพลาดกรณี	51	3	5	4.10	.388
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลส่งมอบงาน(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งมอบงานได้)	51	3	5	3.76	.513
ข้อมูลส่งมอบงาน (สามารถบันทึกข้อมูลการส่งมอบงานได้)	51	3	5	3.98	.787
ข้อมูลส่งมอบงาน (สามารถแสดงข้อมูลการส่งมอบงานได้)	51	4	5	4.08	.272
ข้อมูลส่งมอบงาน (สามารถค้นหาข้อมูลการส่งมอบงานได้)	51	4	5	4.18	.385
ข้อมูลส่งมอบงาน (สามารถออกใบส่งมอบงานได้)	51	3	5	4.29	.879
โดยรวมส่งมอบงาน	51	4	5	4.06	.361
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายชำระได้)	51	4	5	4.61	.493
ข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง (สามารถบันทึกข้อมูลจ่ายชำระได้)	51	3	5	4.37	.894
ข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง (สามารถแสดงข้อมูลจ่ายชำระได้)	51	3	5	4.31	.905
ข้อมูลจ่ายชำระค่าแรง (สามารถค้นหาข้อมูลจ่ายชำระได้)	51	3	5	3.78	.610
โดยรวมจ่ายชำระค่าแรง	51	4	5	4.27	.517
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจ่ายค่าแรงได้)	51	3	5	3.63	.692
ข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน (สามารถบันทึกข้อมูลจ่ายค่าแรงได้)	51	3	5	3.78	.642
ข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน (สามารถแสดงข้อมูลจ่ายค่าแรงได้)	51	3	5	4.29	.901
ข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน (สามารถค้นหาข้อมูลจ่ายค่าแรงได้จาก รหัสชำระค่าแรง)	51	2	5	4.39	.777
โดยรวมจ่ายค่าแรงพนักงาน	51	3	5	4.02	.480
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้)	51	4	5	4.37	.488
ข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (สามารถบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้)	51	4	5	4.35	.483
ข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (สามารถแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้)	51	2	5	3.29	1.064
ข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (สามารถค้นหาข้อมูลค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดได้)	51	3	5	3.98	.787
โดยรวมค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	51	3	5	4.00	.581
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ข้อมูลออกรายงาน(ข้อมูลลูกค้าในแต่ละเดือน)	51	4	5	4.10	.300
ข้อมูลออกรายงาน(ข้อมูลพนักงานทั้งหมด)	51	4	5	4.18	.385
ข้อมูลออกรายงาน(ข้อมูลอุปกรณ์ในคลัง)	51	3	5	4.29	.879
ข้อมูลออกรายงาน(ข้อมูลการดำเนินงานโครงการ)	51	4	5	4.61	.493
ข้อมูลออกรายงาน(ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง)	51	3	5	4.37	.894
ข้อมูลออกรายงาน(ข้อมูลค่าใช้จ่าย)	51	3	5	4.31	.905
ข้อมูลออกรายงาน(ข้อมูลการมาทำงาน)	51	3	5	3.80	.633
ข้อมูลออกรายงาน (ข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงานได้)	51	3	5	4.22	.808
โดยรวมออกรายงาน	51	4	5	4.18	.313
Valid N (listwise)	51				

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
สถานภาพ * ข้อมูลส่งข้อผิดพลาดกรณี (สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งข้อผิดพลาด กรณีได้)	51	100.0%	0	0.0%	51	100.0%

สถานภาพ * ข้อมูลส่งข้อผิดพลาด(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งข้อผิดพลาดกรณีได้) Crosstabulation

			ข้อมูลส่งข้อผิดพลาด(สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งข้อผิดพลาดกรณีได้)				Total
			น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
สถานภาพ	ผู้ประกอบการ	Count	1	0	0	0	1
		Expected Count	.0	.1	.4	.5	1.0
	พนักงาน	Count	0	0	4	1	5
		Expected Count	.2	.3	1.9	2.6	5.0
	อาสาสมัครด้านเทคนิคโรย	Count	1	3	12	20	36
		Expected Count	1.4	2.1	13.4	19.1	36.0
	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ	Count	0	0	3	6	9
		Expected Count	.4	.5	3.4	4.8	9.0
Total		Count	2	3	19	27	51
		Expected Count	2.0	3.0	19.0	27.0	51.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	30.390 ^a	9	.000
Likelihood Ratio	13.402	9	.145
Linear-by-Linear Association	6.244	1	.012
N of Valid Cases	51		

a. 14 cells (87.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .04.

Group Statistics

	เพศ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ข้อมูลส่งข้อความตอบกลับ (สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งข้อความตอบกลับได้)	ชาย	25	4.36	.907	.181
	หญิง	26	4.42	.643	.126
ข้อมูลส่งข้อความตอบกลับ (สามารถบันทึกข้อมูลการส่งข้อความตอบกลับได้)	ชาย	25	4.52	.510	.102
	หญิง	26	4.23	.430	.084
ข้อมูลส่งข้อความตอบกลับ (สามารถแสดงข้อมูลการส่งข้อความตอบกลับได้)	ชาย	25	4.48	.510	.102
	หญิง	26	4.23	.430	.084
ข้อมูลส่งข้อความตอบกลับ (สามารถค้นหาข้อมูลการส่งข้อความตอบกลับได้)	ชาย	25	3.60	1.000	.200
	หญิง	26	3.00	1.058	.208
โดยรวมส่งข้อความตอบกลับ	ชาย	25	4.24	.357	.071
	หญิง	26	3.97	.376	.074

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ข้อมูลส่งข้อความตอบกลับ (สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการส่งข้อความตอบกลับได้)	Equal variances assumed	1.420	.239	-.287	49	.775	-.063	.220	-.504	.378
	Equal variances not assumed			-.285	43.133	.777	-.063	.221	-.509	.383
ข้อมูลส่งข้อความตอบกลับ (สามารถบันทึกข้อมูลการส่งข้อความตอบกลับได้)	Equal variances assumed	9.628	.003	2.194	49	.033	.289	.132	.024	.554
	Equal variances not assumed			2.186	46.950	.034	.289	.132	.023	.555
ข้อมูลส่งข้อความตอบกลับ (สามารถแสดงข้อมูลการส่งข้อความตอบกลับได้)	Equal variances assumed	9.628	.003	1.890	49	.065	.249	.132	-.016	.514
	Equal variances not assumed			1.884	46.950	.066	.249	.132	-.017	.515
ข้อมูลส่งข้อความตอบกลับ (สามารถค้นหาข้อมูลการส่งข้อความตอบกลับได้)	Equal variances assumed	.297	.588	2.079	49	.043	.600	.289	.020	1.180
	Equal variances not assumed			2.082	48.986	.043	.600	.288	.021	1.179
โดยรวมส่งข้อความตอบกลับ	Equal variances assumed	.565	.456	2.615	49	.012	.269	.103	.062	.475
	Equal variances not assumed			2.618	48.992	.012	.269	.103	.062	.475

ANOVA

		df	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง (สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการทำสัญญา จ้างได้)	Between Groups	3	.507	.169	.450	.719
	Within Groups	47	17.650	.376		
	Total	50	18.157			
ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง (สามารถแก้ไขข้อมูลการ ทำสัญญาจ้างได้)	Between Groups	3	1.388	.463	.696	.559
	Within Groups	47	31.240	.665		
	Total	50	32.627			
ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง (สามารถแสดงข้อมูลการทำ สัญญาจ้างได้)	Between Groups	3	.998	.333	1.376	.262
	Within Groups	47	11.355	.242		
	Total	50	12.353			
ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง (สามารถค้นหาข้อมูลการทำ สัญญาจ้างได้)	Between Groups	3	1.792	.597	.742	.533
	Within Groups	47	37.855	.805		
	Total	50	39.647			
ข้อมูลการทำสัญญาจ้าง (สามารถออกใบสัญญาจ้าง ได้)	Between Groups	3	1.400	.467	.560	.644
	Within Groups	47	39.189	.834		
	Total	50	40.588			
โดยรวมข้อมูลการทำสัญญา จ้าง	Between Groups	3	.782	.261	.667	.577
	Within Groups	47	18.362	.391		
	Total	50	19.144			

ประวัติผู้เขียน

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ - สกุล นางสาวโชคนัดดา คลังทอง
 รหัสนักศึกษา 64040427104
 วัน/เดือน/ปีเกิด 31 ตุลาคม 2545
 ที่อยู่ปัจจุบัน 39/5 ถ.บ้านเหล่า อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000
 เบอร์โทรศัพท์ 094-7786984
 E-mail 64040427104@udru.ac.th
 ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2558 - 2560 โรงเรียนมัธยมเทศบาล 6 นครอุดรธานี
 พ.ศ. 2561 - 2563 โรงเรียนมัธยมเทศบาล 6 นครอุดรธานี
 พ.ศ. 2564 - 2567 ระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ - สกุล นางสาวเจนจิราภรณ์ กันปลั่ง
 รหัสนักศึกษา 64040427105
 วัน/เดือน/ปีเกิด 24 กุมภาพันธ์ 2546
 ที่อยู่ปัจจุบัน 96 ซ.เทพบุรี อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000
 เบอร์โทรศัพท์ 093-4300353
 E-mail 64040427105@udru.ac.th
 ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2558 - 2560 โรงเรียนเทศบาล 4 วัดโพธิ์วราราม
 พ.ศ. 2561 - 2563 โรงเรียนมัธยมเทศบาล 6 นครอุดรธานี
 พ.ศ. 2564 - 2567 ระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ - สกุล	นายตะวัน นวนแสง
รหัสนักศึกษา	64040427122
วัน/เดือน/ปีเกิด	2 กุมภาพันธ์ 2545
ที่อยู่ปัจจุบัน	179/8 ต.นิคมสงเคราะห์ อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000
เบอร์โทรศัพท์	080-8051466
E-mail	64040427122@udru.ac.th
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2558 - 2560 โรงเรียนเทพนุสรณ์ พ.ศ. 2561 - 2563 โรงเรียนเทพนุสรณ์ พ.ศ. 2564 - 2567 ระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ - สกุล	นางสาวอาริญา สายอุดม
รหัสนักศึกษา	64040427137
วัน/เดือน/ปีเกิด	17 พฤศจิกายน 2545
ที่อยู่ปัจจุบัน	70/10 ต.หนองอ้อ อ.หนองวัวซอ จ.อุดรธานี 41220
เบอร์โทรศัพท์	092-3136769
E-mail	64040427137@udru.ac.th
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2558 - 2560 โรงเรียนเทพนุสรณ์
	พ.ศ. 2561 - 2563 โรงเรียนเทพนุสรณ์
	พ.ศ. 2564 - 2567 ระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี