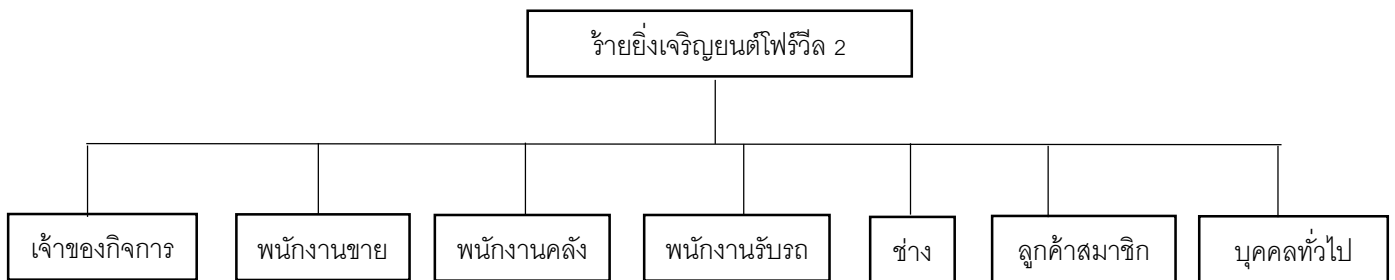


บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 โครงสร้างขององค์กร

ร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์วีล 2 ดำเนินกิจการแบบเจ้าของคนเดียว มีโครงสร้างการบริหารงานแบ่งพนักงานเป็นฝ่ายไปซึ่งแต่ละฝ่ายจะมีพนักงานรับผิดชอบดังนี้

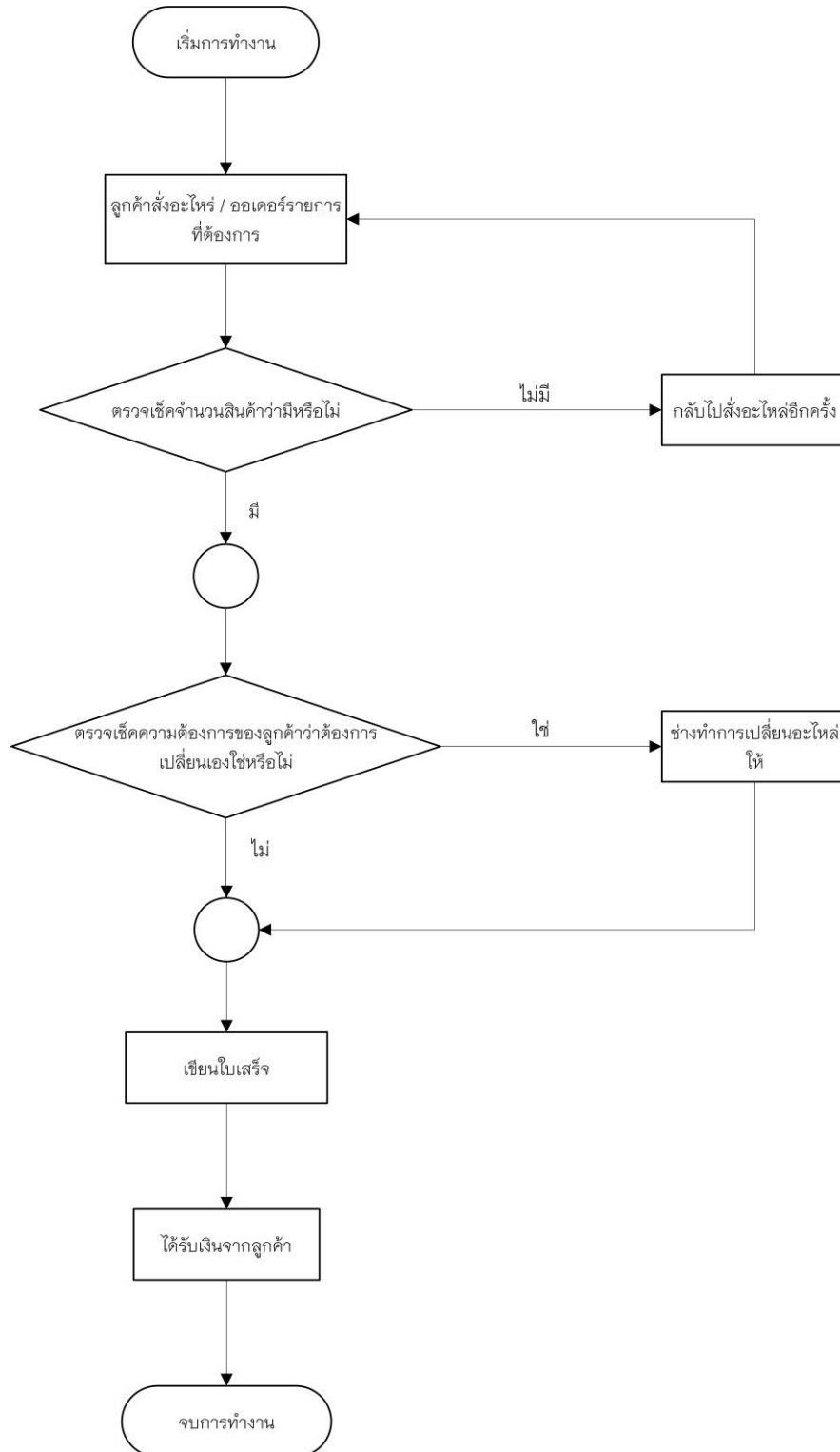


ภาพที่ 3.1 ร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์วีล 2

โครงสร้างส่วนบุคคลของร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์วีล 2 นั้น นอกจากเจ้าของกิจการที่เป็นคนดูแลด้านรายงานต่างๆและควบคุมพนักงานแต่ละฝ่ายโดยแต่ละฝ่ายก็มีหน้าที่ปลีกย่อยออกไปอีกที่ เช่น พนักงานชายจะคอยรับหน้าลูกค้าและคอยสั่งการพนักงานคลั่งว่าควรจัดเตรียมอะไหล่ชิ้นไหนออกมาจ่ายให้ลูกค้าหรือให้ช่างเท่าใด โดยช่างจะช่างจะเป็นคนดำเนินการเปลี่ยนอะไหล่หรือซ่อมหากมีออเดอร์เข้ามา พนักงานคลั่งจะมีหน้าที่คอยดูแลและสต็อกจำนวนของอะไหล่ที่เก็บไว้ภายในคลังว่ามีมากน้อยเพียงใดและจัดเก็บไว้ตรงจุดไหนหากขาดก็สามารถสั่งของมาเพื่อทำการเพิ่มได้ พนักงานดูแลข้อมูลลูกค้าจะมีหน้าที่คอยดูแลข้อมูลประวัติและจัดการกับข้อมูลลูกค้าของร้าน

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

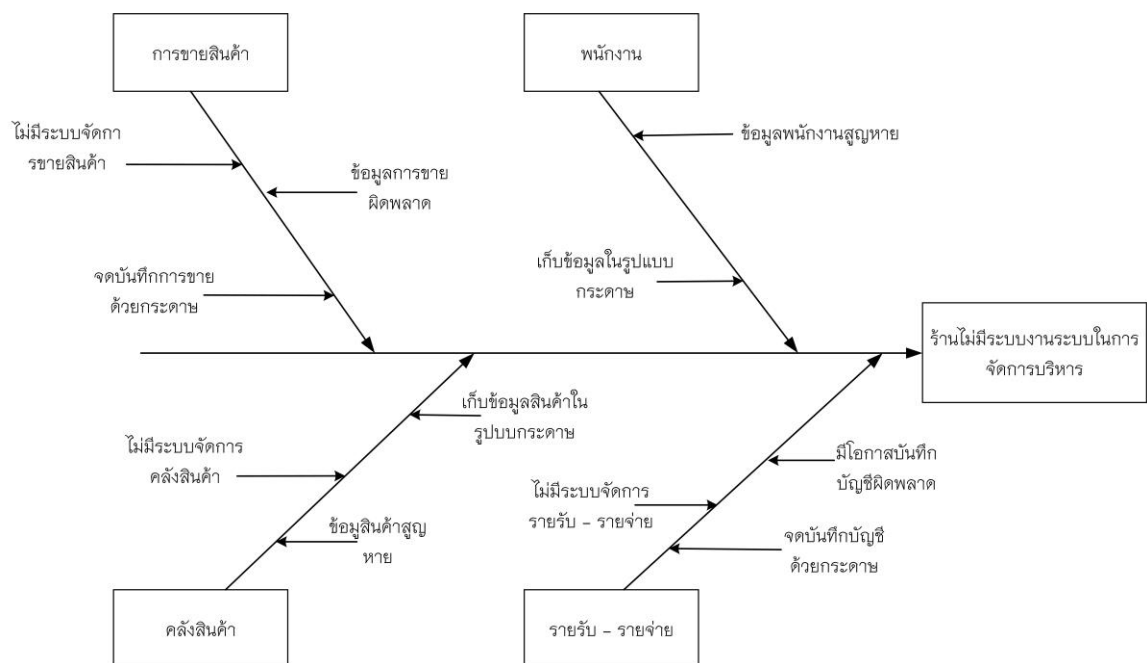
3.2.1 กระบวนการงานเดิมของร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์วีล 2



ภาพที่ 3.2 ระบบงานเดิมของร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์วีล 2

กระบวนการทำงานของร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์วีล 2 นั้นจะเริ่มจากการรับออเดอร์จากลูกค้าที่ต้องการอะไรบ้างและทางร้านจะทำการตรวจเช็คภายในคลังเก็บสินค้าว่าสินค้าพร้อมไหมหากพร้อมก็จะนำมาแจกจ่ายหรือเปลี่ยนให้กับรถของลูกค้าหรือถ้าไม่พร้อมหรือไม่ก็จะมีให้ลูกค้าทราบและก็จะตรวจเช็คด้วยว่าหากสินค้าเหลือน้อยกว่ากำหนดจะทำการสั่งสินค้าเพิ่มสำหรับล็อตสินค้ารอบต่อไปและลูกค้ายังสามารถตรวจเช็คสถานะการซ่อมของรถลูกค้าได้ด้วยว่าดำเนินการเสร็จสิ้นหรือยัง และเมื่อทำการส่งมอบรถให้กับลูกค้าแล้วพนักงานขายจะทำการเขียนใบเสร็จสินค้าไว้ให้

3.2.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงาน



ภาพที่ 3.3 ปัญหาเดิมของร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์วีล 2

3.2.2.1 ด้านคลังสินค้า จะไม่มีระบบในการจัดการและจะไม่มีกานับจำนวนสินค้า อาจจะทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนหากมีการถอนเบ็กก็จะมีไม่มีการจดบันทึกทำให้ไม่ทราบจำนวนสินค้าแน่ชัดเท่าใดนัก อาจจะทำให้มีปัญหาในการจัดเตรียมสินค้าขาดหรือเกินที่สต็อกได้

3.2.2.2 ด้านการขายสินค้านั้น จะมีปัญหาในด้านความล่าช้าในการคำนวณเพราะไม่มีระบบคำนวณจะใช้รูปแบบจดหรือเครื่องคิดเลขและบันทึกลงกระดาษเท่านั้น ทำให้การค้นหาข้อมูลทำการขายทำได้ยาก และเพราะเป็นรูปแบบกระดาษจึงทำให้เสียหายได้ง่าย

3.2.2.3 ด้านพนักงานนั้น การเก็บข้อมูลจะเป็นรูปแบบกระดาษเช่นกันทำให้การสืบค้นข้อมูลทำได้ยากและอาจจะเสียหายได้ง่าย

3.2.2.4 ด้านรายรับ-รายจ่ายไม่มีระบบในการช่วยจัดการการเงินในการเก็บข้อมูลการเงินซึ่งเป็นการบันทึกการรับ-รายจ่ายในรูปแบบกระดาษจึงมีปัญหาเกี่ยวกับการเก็บรักษาของข้อมูล เพราะว่าการซื้อขายสินค้านั้นจะมีการบันทึกตลอดจึงอาจทำให้ข้อมูลผิดพลาดได้

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นทำให้รู้ว่าการระบบการทำงานของร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์วีล 2 ค่อนข้างล้าหลังเมื่อเทียบกับปัจจุบันนี้ แล้ว ทางคณะผู้จัดทำจึงได้พัฒนาระบบสำหรับร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์วีล 2 เพื่อช่วยในการบริหารจัดการต่างๆให้สะดวกมากขึ้น

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

แนวทางของระบบใหม่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในเรื่องของการบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์วีล 2 เช่น จัดการข้อมูลการขาย จัดการข้อมูลคลังสินค้า จัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลลูกค้า จัดการข้อมูลราย-รับรายจ่าย ระบบงานรับซ่อม ระบบช่วยในการตรวจเช็คสถานะการซ่อมหรือรถที่นำมาเปลี่ยนอะไหล่ ที่จะเข้าไปเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน อำนวยความสะดวก และช่วยให้เจ้าของกิจการสามารถตรวจสอบการทำงานได้ดียิ่งขึ้น

3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

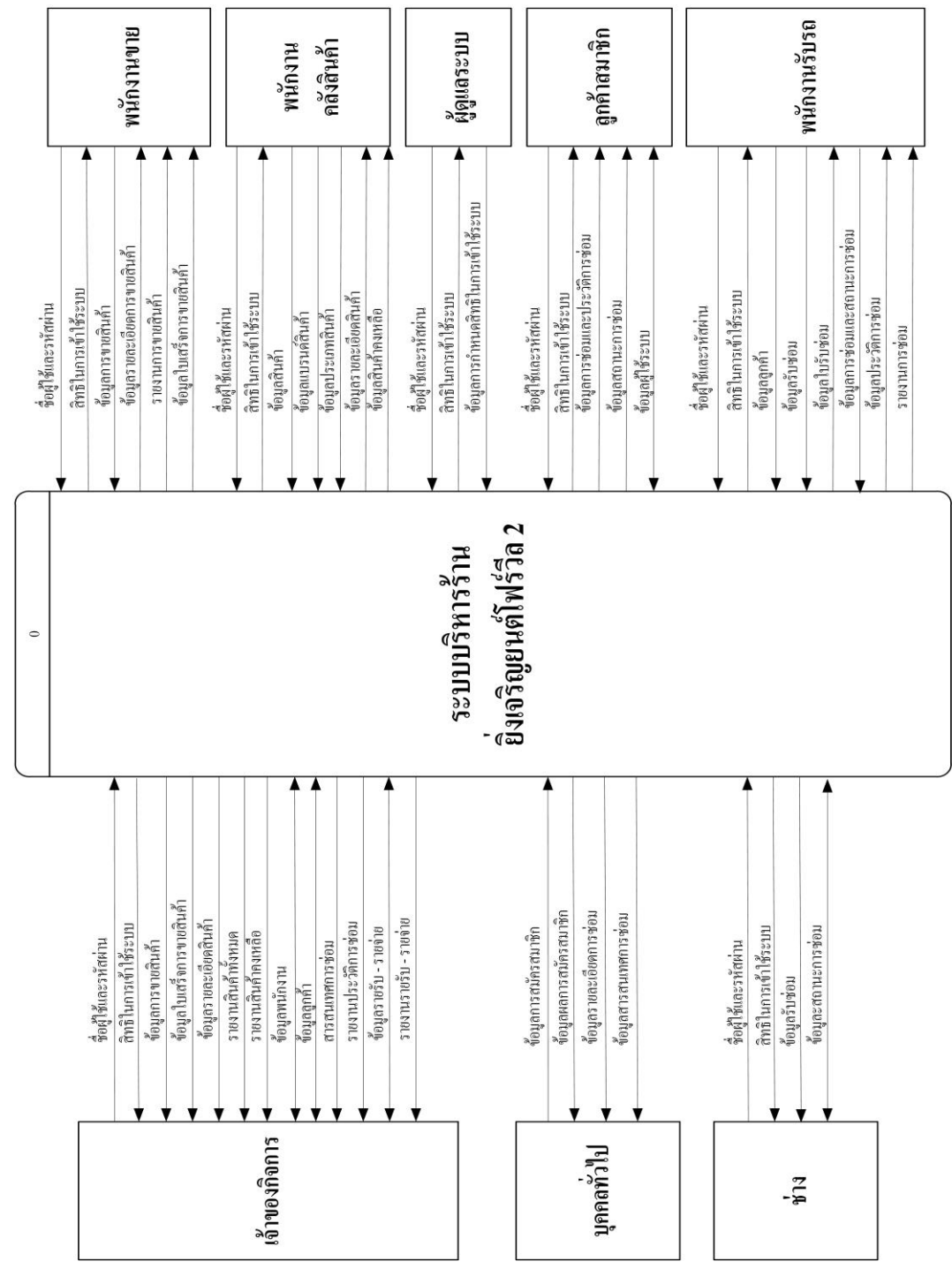
3.4.1 ผู้ใช้งานระบบ

- 1) ผู้ดูแลระบบ
- 2) เจ้าของกิจการ
- 3) พนักงานขาย
- 4) พนักงานคลัง
- 5) พนักงานรับรถ
- 6) ช่าง
- 7) ลูกค้าสมาชิก
- 8) บุคคลทั่วไป

3.4.2 ความต้องการในระบบ

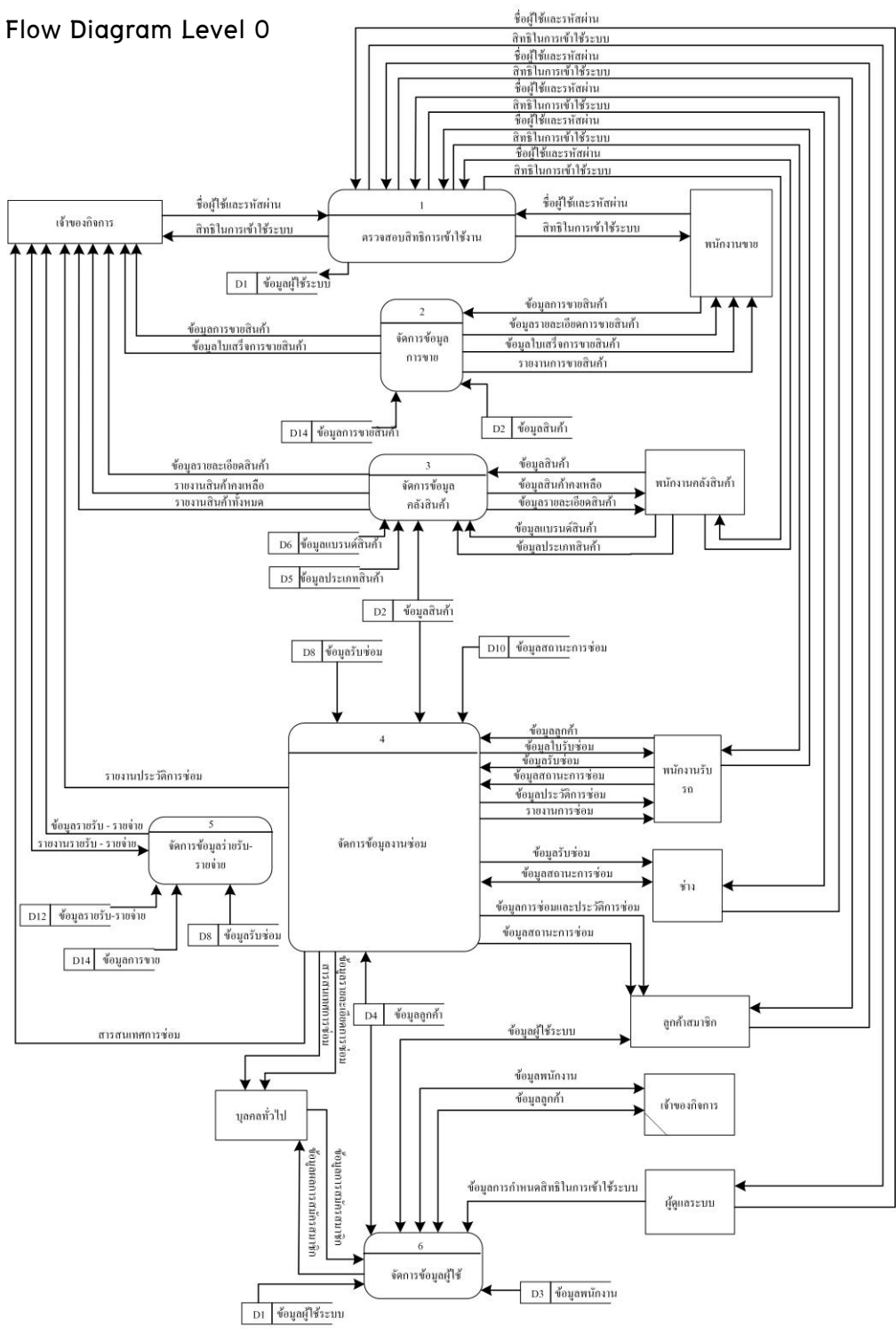
- 3.4.2.1 ผู้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การกำหนดผู้ใช้และรหัสผ่านในการเข้าใช้งานระบบ
- 3.4.2.2 เจ้าของกิจการ เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การเข้าใช้งาน เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย เรียกดูข้อมูลสินค้า ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลประวัติการซ่อมต่างๆ ข้อมูลสถานะการซ่อม สามารถจัดพิมพ์ข้อมูลการขาย ข้อมูลสินค้า ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลประวัติการซ่อมต่างๆ
- 3.4.2.3 พนักงานขาย เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การเข้าใช้งาน เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการขายสินค้า เรียกดูข้อมูลการขายสินค้า รายงานข้อมูลการขายสินค้า ข้อมูลการออกใบเสร็จการขาย
- 3.4.2.4 พนักงานคลัง เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การเข้าใช้งาน เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้า เรียกดูข้อมูลสินค้าคงเหลือเรียกดูข้อมูลรายละเอียดสินค้า
- 3.4.2.5 พนักงานรับรถ เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การเข้าใช้งาน เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานรับซ่อม สถานะการซ่อม เรียกดูข้อมูลการซ่อม เรียกดูข้อมูลประวัติการซ่อมของลูกค้า
- 3.4.2.6 ช่าง เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การเข้าใช้งาน เรียกดูข้อมูลรายการซ่อม และ แก้ไขสถานะการซ่อม
- 3.4.2.7 ลูกค้าสมาชิก เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การเรียกดูข้อมูลประวัติการซ่อม และ สถานะการซ่อม
- 3.4.2.8 บุคคลทั่วไป สามารถสมัครสมาชิก และ เรียกดูสารสนเทศเกี่ยวกับการซ่อม

Context Diagram



ภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพ Context Diagram

Data Flow Diagram Level 0



ภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพ Data Flow Diagram Level 0

จากภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ของร้าน ยิงเจริญยนต์ไฟร์วีล 2 ประกอบไปด้วย 6 กระบวนการจัดการหลักๆ ได้แก่ ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน จัดการข้อมูลการขาย จัดการข้อมูลคลังสินค้า จัดการข้อมูลงานซ่อม จัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

Data Flow Diagram Level 1 Process 1.0

ตารางที่ 3.1 แสดงคำอธิบายกระบวนการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิงเจริญยนต์ไฟร์วีล 2
Process Number	1.0
Process Name	ตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ผู้ใช้และรหัสผ่านของเจ้าของกิจการ พนักงานขาย พนักงานคลังสินค้า พนักงานรับรถ ผู้ดูแลระบบ ช่าง ลูกค้าสมาชิก
Output Data Flow	ข้อมูลสิทธิผู้ใช้ระบบของเจ้าของกิจการ พนักงานขาย พนักงานคลังสินค้า พนักงานรับรถ ผู้ดูแลระบบ ช่าง ลูกค้าสมาชิก
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบสิทธิ์ในการใช้งานโดยให้ผู้ใช้เข้าใช้ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่กำหนดให้โดยระบบจะตรวจสอบว่ามีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้อง จึงกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ ให้แก่ผู้ใช้นั้น

Data Flow Diagram Level 1 Process 2.0

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการขาย

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	2.0
Process Name	จัดการข้อมูลการขาย
Input Data Flow	ข้อมูลการขาย ข้อมูลสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลการขายสินค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลใบเสร็จการขายสินค้า รายงานการขายสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลการขาย ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการขายสินค้า ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการขายสินค้า และออกใบเสร็จการขายสินค้า ให้แก่ลูกค้า จึงกำหนดสิทธิ ให้แก่ พนักงานขายสินค้า

Data Flow Diagram Level 1 Process 3.0

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลคลังสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลคลังสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลแบรนต์สินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลสินค้าทั้งหมด ข้อมูลสินค้าคงเหลือ รายงานสินค้าทั้งหมด รายงานสินค้าคงเหลือ
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลแบรนต์สินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลคลังสินค้า ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการสินค้า และออกรายงานสินค้า จึงกำหนดสิทธิ ให้แก่ พนักงานคลังสินค้า

Data Flow Diagram Level 1 Process 4.0

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลงานซ่อม

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	4.0
Process Name	จัดการข้อมูลงานซ่อม
Input Data Flow	ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรับซ่อม ข้อมูลสถานะการซ่อม
Output Data Flow	ข้อมูลรับซ่อม ข้อมูลประวัติการซ่อม ข้อมูลใบรับซ่อม ข้อมูลสถานะการซ่อม
Data Store Used	ข้อมูลรับซ่อม ข้อมูลสินค้า ข้อมูลสถานะการซ่อม ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการงานซ่อม ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการซ่อม สถานะการซ่อม และ ออกรายงานการซ่อม จึงกำหนดสิทธิให้แก่ พนักงานรับรถ และ ช่าง

Data Flow Diagram Level 1 Process 5.0

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

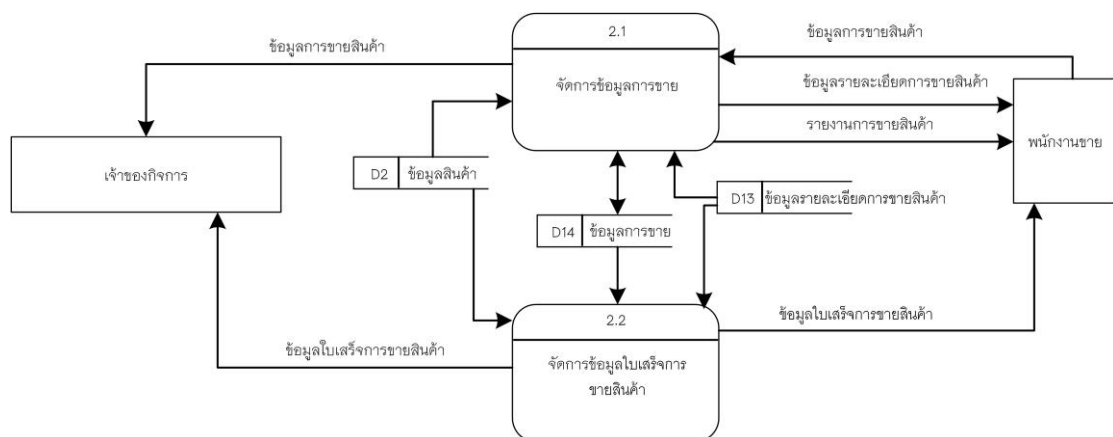
Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	5.0
Process Name	จัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Input Data Flow	ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Output Data Flow	รายงานรายรับ-รายจ่าย
Data Store Used	ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย ข้อมูลการขาย ข้อมูลการซ่อม
Description	เป็นกระบวนการสำหรับแสดงรายงานประกอบด้วย รายรับ-รายจ่าย จึงกำหนดสิทธิให้แก่เจ้าของกิจการ

Data Flow Diagram Level 1 Process 6.0

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	6.0
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้
Input Data Flow	ข้อมูลการสมัครสมาชิก ข้อมูลผลการสมัครสมาชิก ข้อมูลการกำหนดสิทธิในการเข้าใช้ระบบ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผลการสมัครสมาชิก
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลการสมัครสมาชิก ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลของระบบในการจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน

Data Flow Diagram Level 2 Process 2.0



ภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 2 ของกระบวนการย่อยที่ 2.0

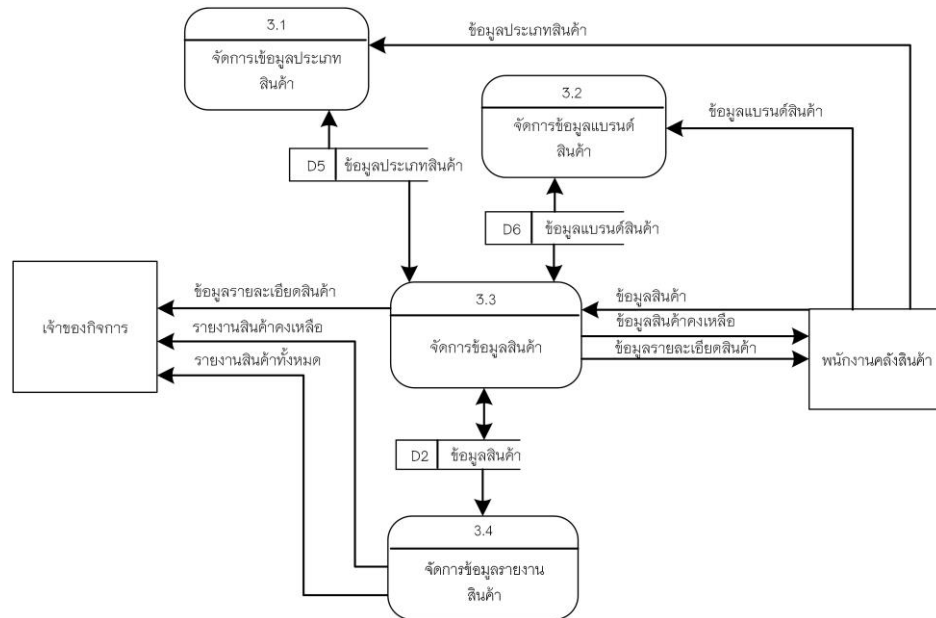
ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการขาย

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	2.1
Process Name	จัดการข้อมูลการขาย
Input Data Flow	ข้อมูลการขาย ข้อมูลรายละเอียดการขาย ข้อมูลสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลการขายสินค้า ข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า รายงานการขายสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลการขาย ข้อมูลสินค้า ข้อมูลรายละเอียดสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการขายสินค้า ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการขายสินค้า ให้แก่ลูกค้า และ แสดงรายงานการขาย จึง กำหนดสิทธิ ให้แก่ พนักงานขายสินค้า

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลใบเสร็จการขาย

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	2.2
Process Name	จัดการข้อมูลใบเสร็จการขาย
Input Data Flow	ข้อมูลการขาย สินค้า ข้อมูลรายละเอียดสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลใบเสร็จการขายสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลการขาย ข้อมูลสินค้า ข้อมูลรายละเอียดสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลใบเสร็จการขายสินค้า ให้แก่ พนักงานคลังสินค้า

Data Flow Diagram Level 2 Process 3.0



ภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 2 ของกระบวนการย่อยที่ 3.0

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลประเภทสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	3.1
Process Name	จัดการข้อมูลประเภทสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลประเภทสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลประเภทสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลประเภทสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการประเภทสินค้า ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข จึงกำหนดสิทธิ ให้แก่ พนักงานคลังสินค้า

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลแบรนด์สินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	3.2
Process Name	จัดข้อมูลแบรนด์สินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลแบรนด์สินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลแบรนด์สินค้า
Data Store Used	ข้อมูลแบรนด์สินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลแบรนด์สินค้า ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข จึงกำหนดสิทธิ ให้แก่ พนักงานคลังสินค้า

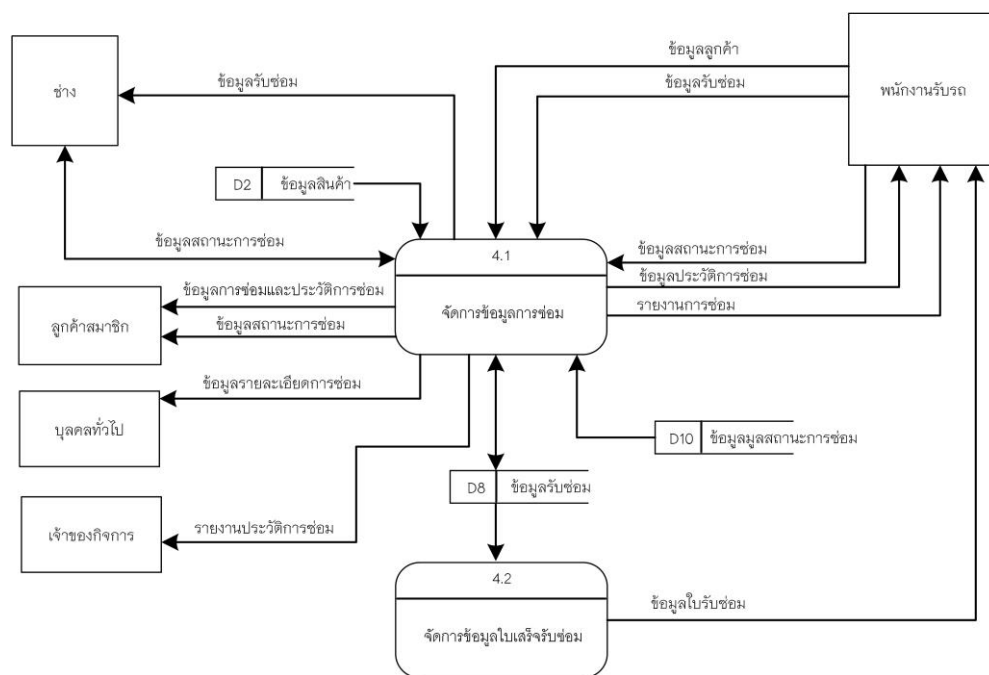
ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	3.3
Process Name	จัดการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลแบรนด์สินค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลรายละเอียดสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลรายละเอียดสินค้า ข้อมูลสินค้าคงเหลือ
Data Store Used	ข้อมูลแบรนด์สินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลสินค้า ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข จึงกำหนดสิทธิ ให้แก่ พนักงานคลังสินค้า

ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลรายงานสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	3.4
Process Name	จัดการข้อมูลรายงานสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลรายละเอียดสินค้า
Output Data Flow	รายงานสินค้าคงเหลือ รายงานสินค้าทั้งหมด
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลรายละเอียดสินค้า
Description	เป็นกระบวนการเพื่อแสดงรายงาน ข้อมูลสินค้าคงเหลือ และข้อมูลสินค้าทั้งหมด

Data Flow Diagram Level 2 Process 4.0



ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 2 ของกระบวนการย่อยที่ 4.0

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการซ่อม

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิงเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	4.1
Process Name	จัดการข้อมูลการซ่อม
Input Data Flow	ข้อมูลรับซ่อม ข้อมูลสถานะการซ่อม ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลรับซ่อม ข้อมูลสถานะการซ่อม ข้อมูลประวัติการซ่อม ข้อมูลรายละเอียดการซ่อม รายงานการซ่อม รายงานประวัติการซ่อม
Data Store Used	ข้อมูลรับซ่อม
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการซ่อมและสถานะการซ่อม ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข การรับซ่อมและสถานะการซ่อม และ ออก รายงานการซ่อม ให้แก่ลูกค้า จึงกำหนดสิทธิให้แก่ พนักงานรับรถ

ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลใบเสร็จรับซ่อม

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านยิงเจริญยนต์ไฟวีล 2
Process Number	4.2
Process Name	จัดการข้อมูลใบเสร็จรับซ่อม
Input Data Flow	ข้อมูลรับซ่อม
Output Data Flow	ข้อมูลใบเสร็จรับซ่อม
Data Store Used	ข้อมูลรับซ่อม
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลใบเสร็จรับซ่อม จึงกำหนดสิทธิให้แก่ พนักงานรับรถ

3.5 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)



ภาพที่ 3.9 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model

3.6 พจนานุกรมข้อมูล (data dictionary)

จากการออกแบบระบบงานใหม่ซึ่งมีการจัดการระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.15 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	User	master	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
2	Product	master	เก็บข้อมูลสินค้า
3	Employee	master	เก็บข้อมูลพนักงาน
4	Customer	master	เก็บข้อมูลลูกค้าสมาชิก
5	Product_category	reference	เก็บข้อมูลประเภทสินค้า
6	Product_band	reference	เก็บข้อมูลแบรนด์สินค้า
7	Product_status	reference	เก็บข้อมูลสถานะสินค้า
8	Repair	transaction	เก็บข้อมูลรับซ่อม
9	Repair_detail	reference	เก็บข้อมูลรายละเอียดการซ่อม
10	Repair_status	reference	เก็บข้อมูลสถานะการซ่อม
11	Repair_type	reference	เก็บข้อมูลประเภทการซ่อม
12	Income	transaction	เก็บข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
13	Order_detail	reference	เก็บข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า
14	Order_sell	transaction	เก็บข้อมูลการขายสินค้า

คำอธิบายของตารางข้อมูล ได้แก่

master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก

transaction หมายถึง ตารางที่เก็บข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง

reference หมายถึง ตารางที่เก็บข้อมูลมีการอ้างอิงถึง

จากตารางที่ 3.15 สามารถรายละเอียดของแต่ละตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 3.16 ตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ชื่อตาราง : User			
ประเภทของตาราง : master			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ			
Primary Key : user_id			
Foreign Key :			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
user_id	int(10)	รหัสข้อมูลผู้ใช้งาน	1
username	varchar(15)	ชื่อผู้ใช้งาน	pawarit
password	varchar(8)	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	12345678
user_fullname	varchar(70)	ชื่อ-นามสกุล พนักงาน	ปวริศ เสนทฤทธิ์
user_tel	varchar(10)	เบอร์โทรผู้ใช้งาน	0636828604
user_email	varchar(20)	อีเมลผู้ใช้งาน	uncusticz@gmail.com
user_address	text	ที่อยู่ผู้ใช้งาน	31/1 ม.6 ต.ทุ่งปี่ อ.แม่ วาง จ.เชียงใหม่ 50360
user_positon	varchar (40)	ตำแหน่งผู้ใช้งาน	manager
user_image	varchar(255)	รูปผู้ใช้งาน	picuser.jpg
user_create	datetime	ป-ด-ว ที่บันทึก ข้อมูล	2018-11-11:13.00:00
user_update	datetime	ป-ด-ว บันทึกข้อมูล ล่าสุด	2018-11-11:16.00:00

ตาราง 3.17 ตารางข้อมูลสินค้า

ชื่อตาราง : Product			
ประเภทของตาราง : master			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลสินค้า			
Primary Key : product_id			
Foreign Key : product_category_id,product_brand_id,user_id,product_status_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
product_id	int(10)	รหัสสินค้า	1
product_category_id	int(3)	รหัสประเภทสินค้า	001
product_brand_id	int(3)	รหัสยี่ห้อสินค้า	001
user_id	int(10)	รหัสข้อมูลผู้ใช้	1
product_status_id	tinyint(1)	สถานะสินค้า	1
product_name	varchar(70)	ชื่อสินค้า	เครื่องเสียง hyper5
product_detail	text	รายละเอียดสินค้า	รายละเอียดเสียง เหมือนอยู่ในคอนเสิร์ต ซับบ็อก ซับเบส
product_amount	int(4)	จำนวนสินค้า	1000
product_position	varchar (40)	ตำแหน่งจัดเก็บ	A01
product_pic	varchar (255)	รูปภาพสินค้า	01.pic
Product_price	decimal(8,2)	ราคาสินค้า	5000.00
Product_create	datetime	ป-ด-ว ที่บันทึกข้อมูล	2018-11-11:13.00:00
Product_update	datetime	ป-ด-ว ที่บันทึกข้อมูล ล่าสุด	2018-11-11:16.00:00

คำอธิบาย สถานะสินค้า (product_status_id)

- 1 หมายถึง เปิดการขาย
- 2 หมายถึง ปิดการขาย

ตาราง 3.18 ตารางข้อมูลพนักงาน

<p>ชื่อตาราง : Employee</p> <p>ประเภทของตาราง : master</p> <p>คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลพนักงาน</p> <p>Primary Key : employee_id</p> <p>Foreign Key : user_id</p>			
เขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
employee_id	int(10)	รหัสพนักงาน	1
user_id	int(10)	รหัสข้อมูลผู้ใช้	1
employee_fullname	varchar(70)	ชื่อ-นามสกุล พนักงาน	ปวริศ เสนาฤทธิ์
employee_address	text	ที่อยู่พนักงาน	31/1 ม.6 ต.ทุ่งปี่ อ. แม่วาง จ.เชียงใหม่ 50360
employee_tel	varchar(10)	เบอร์โทรพนักงาน	0636828604
employee_email	varchar(20)	อีเมลพนักงาน	uncusticz@gmail.com
employee_facebook	varchar(40)	เฟซบุ๊กพนักงาน	Pawarit saenarith
employee_line	varchar(20)	ไลน์พนักงาน	uncusticz
employee_image	varchar(255)	รูปภาพพนักงาน	01.pic
employee_create	datetime	ป-ด-ว วันที่กข้อมูล	2018-11- 11:13.00:00
employee_update	datetime	ป-ด-ว วันที่กข้อมูลล่าสุด	2018-11- 11:16.00:00

ตาราง 3.19 ตารางข้อมูลลูกค้า

ชื่อตาราง : Customer			
ประเภทของตาราง : master			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลลูกค้า			
Primary Key : customer_id			
Foreign Key : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
customer_id	int(10)	รหัสลูกค้า	1
customer_username	varchar(15)	ชื่อผู้ใช้งานลูกค้า	babossza
customer_password	varchar(8)	รหัสผ่านลูกค้า	12345678
customer_fulname	varchar(70)	ชื่อ-นามสกุล ลูกค้า	มงคล ใจดี
customer_address	text	ที่อยู่ลูกค้า	5/1 ม.3 ต.ยุหว่า อ.สัน ป่าตอง จ.เชียงใหม่ 50110
customer_tel	varchar(10)	เบอร์โทรลูกค้า	0835178189
customer_email	varchar(20)	อีเมลลูกค้า	babossza@gmail.com
customer_facebook	varchar(40)	เฟซบุ๊กลูกค้า	Mongkone jaidee
customer_line	varchar(20)	ไลน์ลูกค้า	Mongkone
customer_image	varchar(255)	รูปภาพลูกค้า	02.pic
customer_create	datetime	ป-ด-ว วันที่กข้อมูล	2018-11-11:13:00:00
customer_update	datetime	ป-ด-ว วันที่กข้อมูล ล่าสุด	2018-11-11:16:00:00

ตาราง 3.20 ตารางข้อมูลประเภทสินค้า

ชื่อตาราง : Product_category ประเภทของตาราง : reference คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลประเภทสินค้า Primary Key : product_category_id Foreign Key : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
product_category_id	int(3)	รหัสประเภทสินค้า	1
product_category_name	varchar(20)	ชื่อประเภทสินค้า	ประดักยนต์
product_category_detail	varchar(20)	รายละเอียดประเภท สินค้า	ของตกแต่งรถ
product_category_create	datetime	ป-ด-ว บันทึกข้อมูล	2018-11-11:13:00:00
product_category_update	datetime	ป-ด-ว บันทึกข้อมูล ล่าสุด	2018-11-11:16:00:00

ตาราง 3.21 ตารางข้อมูลแบรนด์สินค้า

ชื่อตาราง : Product_brand ประเภทของตาราง : reference คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลแบรนด์สินค้า Primary Key : product_brand_id Foreign Key : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Product_brand_id	int(3)	รหัสแบรนด์หือสินค้า	1
Product_brand_name	varchar(20)	ชื่อแบรนด์สินค้า	honda
Product_brand_detail	varchar(20)	รายละเอียดแบรนด์สินค้า	New honda
Product_brand_crate	datetime	ป-ด-ว บันทึกข้อมูล	2018-11-11:13:00
Product_brand_update	datetime	ป-ด-ว บันทึกข้อมูลล่าสุด	2018-11-11:16:00

ตาราง 3.22 ตารางข้อมูลสถานะสินค้า

ชื่อตาราง : Product_status			
ประเภทของตาราง : reference			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลสถานะสินค้า			
Primary Key : product_status_id			
Foreign Key : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
product_status_id	tinyint(1)	รหัสอ้างอิงสถานะสินค้า	1
product_status_name	varchar(20)	ชื่อสถานะสินค้า	เปิดการขาย

ตาราง 3.23 ตารางข้อมูลรับซ่อม

ชื่อตาราง : Repair			
ประเภทของตาราง : transaction			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลรับซ่อม			
Primary Key : repair_id			
Foreign Key : user_id,customer_id,repair_status_id,repair_type_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
repair_id	int(10)	รหัสรายการซ่อม	1
user_id	int(10)	รหัสข้อมูลผู้ใช้	1
customer_id	int(10)	รหัสข้อมูลลูกค้า	1
repair_status_id	tinyint(1)	รหัสสถานะการซ่อม	1
repair_type_id	tinyint(1)	รหัสประเภทการซ่อม	1
repair_detail	text	รายละเอียดการซ่อม	ตั้งศูนย์ถ่วงล้อ
repair_date	datetime	วันที่รับซ่อม	2018-11-11:13.00:00
repair_brand	varchar (40)	ยี่ห้อรถที่ซ่อม	honda
repair_series	varchar (20)	รุ่นรถที่ซ่อม	Ex123
repair_number	varchar (10)	ป้ายทะเบียน	กค1111

ตาราง 3.23 ตารางข้อมูลรับซ่อม(ต่อ)

ชื่อตาราง : Repair			
ประเภทของตาราง : transaction			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลรับซ่อม			
Primary Key : repair_id			
Foreign Key : user_id,customer_id,repair_status_id,repair_type_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
repiar_discount	decimal(8,2)	ส่วนลดการซ่อม	500.00
repiar_tax	decimal(8,2)	ภาษีการซ่อม	30.00
repiar_totalsum	decimal(8,2)	ราคารวม	3500.00
repair_customer_fullname	varchar (70)	ชื่อ-นามสกุล ลูกค้า	วิทยา บุญมา
repair_customer_address	text	ที่อยู่ลูกค้า	1/1 ม.2 ต.สันติสุข อ. ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ 50111
repair_customer_tel	varchar (10)	เบอร์โทร	0894524589
repair_customer_email	varchar (20)	อีเมล	bus001@gmail.com
repair_customer_facebook	varchar (40)	เฟซบุ๊ก	Wittaya boonma
repair_customer_line	varchar (20)	ไลน์	bus001
repair_update	datetime	ป-ด-ว วันที่กข้อมูล	2018-11-11:13.00:00
repair_create	datetime	ป-ด-ว วันที่กข้อมูล ล่าสุด	2018-11-11:16.00:00

คำอธิบาย รหัสสถานะการซ่อม (repair_status_id)

- 1 หมายถึง ดำเนินการเสร็จสิ้น
- 2 หมายถึง อยู่ระหว่างดำเนินการ
- 3 หมายถึง รอดำเนินการ

ตาราง 3.24 ตารางข้อมูลรายละเอียดการซ่อม

ชื่อตาราง : Repair_detail			
ประเภทของตาราง : reference			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลรายละเอียดการซ่อม			
Primary Key : repair_detail_id			
Foreign Key : repair_id,product_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
repair_detail_id	int(10)	รหัสรายละเอียดการซ่อม	1
repair_id	int(10)	รหัสรายการซ่อม	1
product_id	int(10)	รหัสสินค้า	1
repair_detail_price	decimal(8,2)	ราคาการซ่อม	5000.00
repair_detail_amount	int(4)	จำนวนการซ่อม	1111
repair_detail_total	decimal(8,2)	ราคารวม	5000.00
repair_detail_create	datetime	ปี-ต-ว วันที่กข้อมูล	2018-11- 11:13.00:00
repair_detail_update	datetime	ปี-ต-ว วันที่กข้อมูลล่าสุด	2018-11- 11:16.00:00

ตาราง 3.25 ตารางข้อมูลสถานะการซ่อม

ชื่อตาราง : Repair_status			
ประเภทของตาราง : reference			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลสถานะการซ่อม			
Primary Key : repair_status_id			
Foreign Key : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
repair_status_id	tinyint(1)	รหัสสถานะการซ่อม	1
repair_status_name	varchar (20)	ชื่อสถานะการซ่อม	ดำเนินการเสร็จสิ้น

ตาราง 3.26 ตารางข้อมูลประเภทการซ่อม

ชื่อตาราง : Repair_type			
ประเภทของตาราง : reference			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลประเภทการซ่อม			
Primary Key : repair_type_id			
Foreign Key : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
repair_type_id	tinyint(1)	รหัสประเภทการซ่อม	1
repair_type_name	varchar (20)	ชื่อประเภทการซ่อม	เปลี่ยนอะไหล่

ตาราง 3.27 ตารางข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

ชื่อตาราง : Income			
ประเภทของตาราง : transaction			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลรายรับ-รายจ่าย			
Primary Key : income_id			
Foreign Key : repair_id,order_sell_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
income_id	int(10)	รหัสรายละเอียดการ สั่งซื้อ	1
repair_id	int(10)	รหัสการซ่อม	1
order_sell_id	Int(10)	รหัสการขายสินค้า	1
income_in	decimal(8,2)	รายรับ	5000.00
income_out	decimal(8,2)	รายจ่าย	5000.00
income_create	datetime	ป-ด-ว บันทึกข้อมูล	2018-11-11:13.00:00
Income_update	datetime	ป-ด-ว บันทึกข้อมูล ล่าสุด	2018-11-11:16.00:00

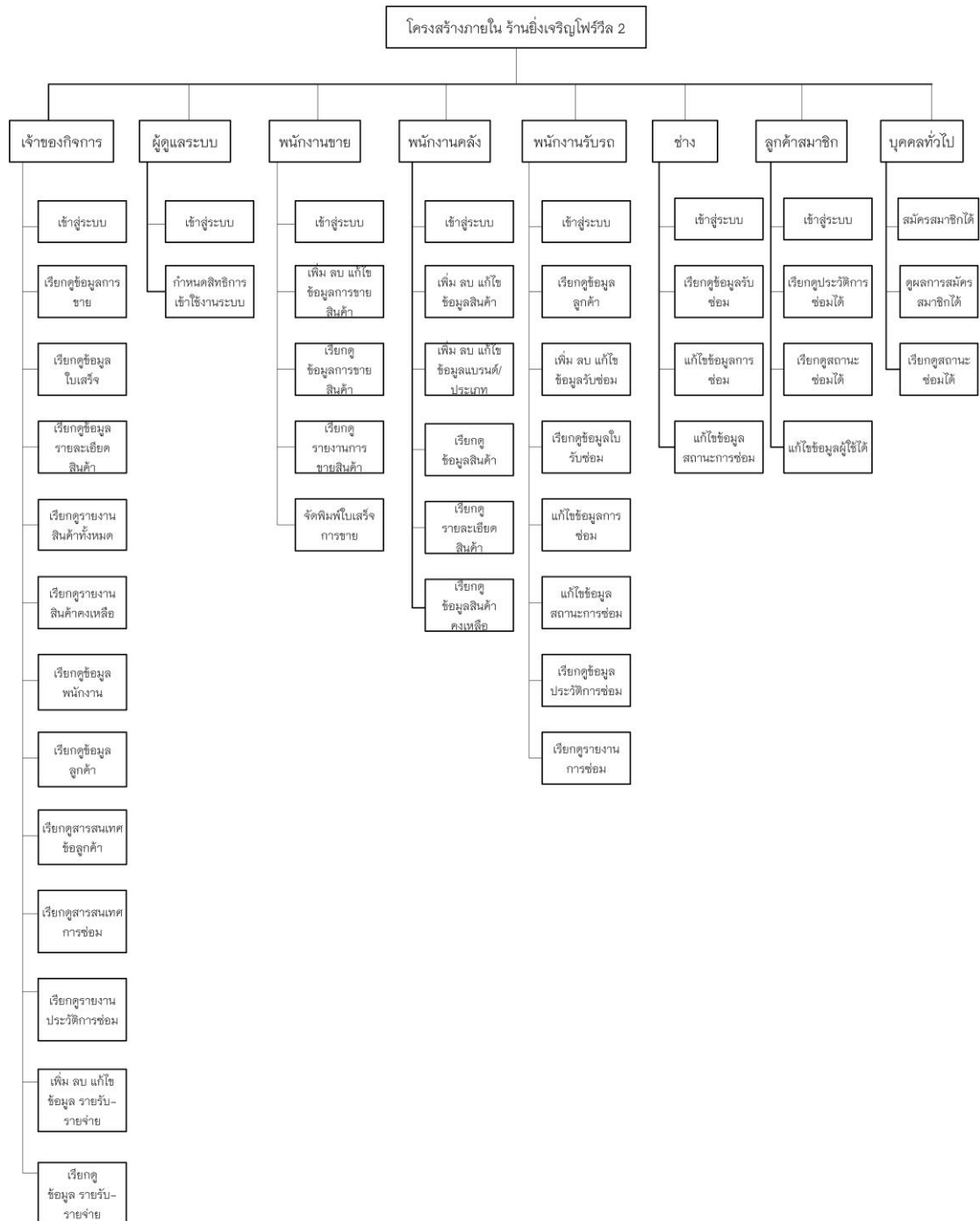
ตาราง 3.28 ตารางข้อมูลการขายสินค้า

ชื่อตาราง : Order_sell			
ประเภทของตาราง : transaction			
คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลการขายสินค้า			
Primary Key : order_sell_id			
Foreign Key : user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
order_sell_id	int(10)	รหัสการขายสินค้า	1
user_id	int(10)	รหัสข้อมูลผู้ใช้ระบบ	1
order_sell_discount	decimal(8,2)	ส่วนลดการขาย	300.00
order_sell_tax	decimal(8,2)	ภาษีการขาย	70.00
order_sell_totalsum	decimal(8,2)	ผลรวมทั้งหมด	5000.00
order_sell_fullname	varchar (70)	ชื่อ-สามสกุล	อารม กาวี
order_sell_address	text	ที่อยู่	1/1 ม.1 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ 50111
order_sell_tel	varchar (10)	เบอร์โทร	0123456789
order_sell_email	varchar (20)	อีเมล	Arkomkawee@gmail.com
order_sell_facebook	varchar (40)	เฟซบุ๊ก	Arkomkawee
order_sell_line	varchar (20)	ไลน์	Arkom
order_sell_create	datetime	ป-ด-ว วันที่กข้อมูล	2018-11-11:13.00:00
order_sell_update	datetime	ป-ด-ว วันที่กข้อมูล ล่าสุด	2018-11-11:16.00:00

ตาราง 3.29 ตารางข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า

<p>ชื่อตาราง : Order_sell_detail</p> <p>ประเภทของตาราง : reference</p> <p>คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า</p> <p>Primary Key : order_sell_detail_id</p> <p>Foreign Key : product_id,order_sell_id</p>			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
order_sell_detail_id	int(10)	รหัสรายละเอียดการขาย	1
product_id	int(10)	รหัสสินค้า	1
order_sell_id	int(10)	รหัสการขายสินค้า	1
order_sell_detail_price	decimal(8,2)	ราคาสินค้า	5000.00
order_sell_detail_amount	int(4)	จำนวน	10
order_sell_detail_total	decimal(8,2)	ราคารวม	50000.00
order_sell_detail_create	datetime	ป-ด-ว บันทึกข้อมูล	2018-11-11:13.00:00
order_sell_detail_update	datetime	ป-ด-ว บันทึกข้อมูลล่าสุด	2018-11-11:16.00:00

3.7 โครงสร้างระบบ



ภาพที่ 3.10 โครงสร้างระบบ

3.4.2.1 เจ้าของกิจการ เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การใช้งาน เรียกดูข้อมูลข้อมูลการขาย เรียกดูข้อมูลใบเสร็จ เรียกดูข้อมูลรายละเอียดสินค้า เรียกดูรายงานสินค้าทั้งหมด เรียกดูรายงานสินค้าคงเหลือ เรียกดูข้อมูลพนักงาน เรียกดูข้อมูลลูกค้า เรียกดูสารสนเทศลูกค้า เรียกดูสารสนเทศการซ่อม เรียกดูรายงานประวัติการซ่อม เพิ่ม ลบ แก้ไข รายรับ-รายจ่าย เรียกดูข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

3.4.2.2 ผู้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การใช้งาน กำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบ

3.4.2.3 พนักงานขาย เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การใช้งาน เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการขายสินค้า เรียกดูข้อมูลการขายสินค้า เรียกดูรายงานการขายสินค้า จัดพิมพ์ใบเสร็จการขาย

3.4.2.4 พนักงานคลัง เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การใช้งาน เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้า เรียกดูข้อมูลสินค้า เรียกดูรายละเอียดสินค้า เรียกดูสินค้าคงเหลือ

3.4.2.5 พนักงานรับรถ เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เข้าถึงสิทธิ์การใช้งาน เรียกดูข้อมูลลูกค้า เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรับซ่อม เรียกดูข้อมูลใบรับซ่อม แก้ไขข้อมูลการซ่อม แก้ไขข้อมูลสถานะซ่อม เรียกดูข้อมูลประวัติการซ่อม เรียกดูรายงานการซ่อม

3.4.2.6 ช่าง เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเข้าถึงสิทธิ์การใช้งาน เรียกดูข้อมูลรับซ่อม แก้ไขข้อมูลการซ่อม แก้ไขสถานะการซ่อม

3.4.2.7 ลูกค้าสมาชิก เข้าสู่ระบบโดย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเข้าถึงสิทธิ์การใช้งาน เรียกดูประวัติการซ่อม เรียกดูสถานะการซ่อม แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้

3.4.2.8 บุคคลทั่วไป สมัครสมาชิก เรียกดูผลการสมัครสมาชิก เรียกดูสถานะการซ่อม

3.8 การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอสำหรับเว็บไซต์ระบบการจัดการร้านยิงเจริญยนต์ไฟวีล 2 โดยมีผู้ใช้งานได้แก่ เจ้าของกิจการ ผู้ดูแลระบบ พนักงานขาย พนักงานคลังสินค้า พนักงานรับ ช่างลูกค้าสมาชิก และบุคคลทั่วไป ประกอบไปด้วยหน้าจอต่าง ๆ ดังนี้

3.8.1 หน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้ทุกคน

ภาพที่ 3.11 หน้าจอเว็บไซต์สำหรับล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบ

3.8.2 หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ

No.	ชื่อผู้ใช้ (ID)	รหัสผ่าน	สิทธิ์	จัดการ
1	Y3001	*****	Admin	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
2	Y3002	*****	Owner	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
3	Y3003	*****	Sales Manager	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
4	Y3004	*****	Services Manager	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>

ภาพที่ 3.12 หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ

3.8.3 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

The screenshot shows a web application interface for editing user information. On the left, there is a sidebar with a 'Menu' button and an 'Admin' section containing a 'จัดการผู้ใช้งานระบบ' (Manage System Users) link. The main content area is titled 'แก้ไข' (Edit) and contains a form with the following fields: 'ชื่อ' (Name), 'นามสกุล' (Surname), 'แผนก' (Department), 'ชื่อผู้ใช้งาน(ID)' (Username/ID), 'รหัสผ่าน' (Password), and 'สิทธิ์' (Role) set to 'Admin'. There are 'บันทึก' (Save) and 'ยกเลิก' (Cancel) buttons. Below the form, there are fields for 'สร้าง' (Create) with sub-fields for 'กรณาด้านชื่อผู้ใช้งาน' (Username), 'กรณาด้านรหัสผ่าน' (Password), and 'Admin' role, along with a 'เพิ่มผู้ใช้' (Add User) button. At the bottom, there are fields for 'ชื่อ' (Name), 'นามสกุล' (Surname), and 'แผนก' (Department) with corresponding input boxes.

ภาพที่ 3.13 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

3.8.4 หน้าจอลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

The screenshot shows a web application interface for deleting user information. On the left, there is a sidebar with a 'Menu' button and an 'Admin' section containing a 'จัดการผู้ใช้งานระบบ' (Manage System Users) link. The main content area contains a table with the following columns: 'No.', 'ชื่อผู้ใช้งาน (ID)', 'รหัสผ่าน', 'สิทธิ์', and 'จัดการ'. The table has 4 rows of data. A modal dialog box is displayed over the table, asking 'คุณต้องการลบผู้ใช้หรือไม่?' (Do you want to delete the user?). There are 'ใช่' (Yes) and 'ไม่' (No) buttons. Below the table, there are fields for 'สร้างชื่อผู้ใช้งานใหม่' (Create new username) with sub-fields for 'กรณาด้านชื่อผู้ใช้งาน' (Username), 'รหัสผ่าน' (Password) with sub-fields for 'กรณาด้านรหัสผ่าน' (Password), and 'สิทธิ์' (Role) set to 'Admin', along with a 'เพิ่มผู้ใช้' (Add User) button. At the bottom, there are fields for 'ชื่อ' (Name), 'นามสกุล' (Surname), and 'แผนก' (Department) with corresponding input boxes.

No.	ชื่อผู้ใช้งาน (ID)	รหัสผ่าน	สิทธิ์	จัดการ
1	YJ001	*****	Admin	แก้ไข ลบ
2	YJ002	*****	Sales Manager	แก้ไข ลบ
3	YJ003	*****	Technical Manager	แก้ไข ลบ
4	YJ004	ลบข้อมูล	Marketing Manager	แก้ไข ลบ

ภาพที่ 3.14 หน้าจอสำหรับลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

3.8.5 หน้าจอสำหรับเจ้าของกิจการ

ชื่อ/รหัสสินค้า ในการค้นหา ค้นหา [Name] [Logout]

No.	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	จำนวน	ราคา
1	100001	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xx	xxxxx
2	100002	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xx	xxxxx
3	100003	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xx	xxxxx

ขายได้ทั้งหมด : 0000 ชิ้น 0.00 บาท

ภาพที่ 3.15 หน้าจอสำหรับเจ้าของกิจการ

3.8.6 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลสินค้าสำหรับเจ้าของกิจการ

ชื่อ/รหัส ในการค้นหา ค้นหา [Name] [Logout]

No.	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ที่จัดเก็บ	จำนวน	ราคา	ราคารวม	คงเหลือ
1	100001	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxxx	xx	xxxx	xxx
2	100002	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxxx	xx	xxxx	xxx
3	100003	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxxx	xx	xxxx	xxx

Print

ภาพที่ 3.16 หน้าจอข้อมูลสินค้าสำหรับเจ้าของกิจการ

3.8.7 หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลพนักงาน

No.	รหัส	ชื่อ	นามสกุล	วันเกิด	เลขบัตร	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	เมนู
1	2001	xxxxxx	xxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Delete
2	2002	xxxxxx	xxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Delete
3	2003	xxxxxx	xxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Delete

ภาพที่ 3.17 หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลพนักงาน

3.8.9 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลประวัติการซ่อม

No.	รหัส	วันที่	รุ่น	สี	ทะเบียน	รายละเอียด	วันที่เสร็จ	สถานะ	เมนู
1	100001	ว/คค/ป/ป	xxxxx	xx	xxxxxxx	xxxxxxx	ว/คค/ป/ป	Success	Print
2	100002	ว/คค/ป/ป	xxxxx	xx	xxxxxxx	xxxxxxx	ว/คค/ป/ป	Success	Print
3	100003	ว/คค/ป/ป	xxxxx	xx	xxxxxxx	xxxxxxx	ว/คค/ป/ป	Success	Print

ภาพที่ 3.18 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลประวัติการซ่อม

3.8.10 หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

100 x 100

Name [Name] [Logout]

No.	รายการ	ราคา	ประเภท	วันที่	เมนู
1	xxxxxxx	xxxxxxx	รายรับ	วว/ตต/ปป	Edit Delete
2	xxxxxxx	xxxxxxx	รายจ่าย	วว/ตต/ปป	Edit Delete
3	xxxxxxx	xxxxxxx	รายรับ	วว/ตต/ปป	Edit Delete
					ADD

Print

จำนวนรายการ : 3

รายรับ : 0.00 บาท รายจ่าย 0.00 บาท

ภาพที่ 3.19 หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

3.8.11 หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลลูกค้า

100 x 100

Name [Name] [Logout]

No.	รหัส	ชื่อ	นามสกุล	วันเกิด	เลขบัตร	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	เมนู
1	1001	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	Print
2	1002	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	Print
3	1003	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	Print

Print

ภาพที่ 3.20 หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลลูกค้า

3.8.11 หน้าจอสำหรับพนักงานขาย

YJ 2 [Name] [Logout]

100 x 100

Name

Menu

Sales Manager

- ขายสินค้า
- ข้อมูลการขาย
- รับซ่อม
- รายการซ่อม
- ประวัติการซ่อม

No.	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	จำนวน	ราคา	ราคารวม	คงเหลือ
1	100001	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xx	xxxx	xxx
2	100002	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xx	xxxx	xxx
3	100003	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xx	xxxx	xxx

ราคารวม : 0.00 บาท **จบการขาย**

ขายได้ทั้งหมด 0000 ชิ้น 0.00 บาท

ภาพที่ 3.21 หน้าจอสำหรับพนักงานขาย

3.8.12 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลการขาย

YJ 2 [Name] [Logout]

100 x 100

Name

Menu

Sales Manager

- ขายสินค้า
- ข้อมูลการขาย
- รับซ่อม
- รายการซ่อม
- ประวัติการซ่อม

No.	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	จำนวน	ราคา
1	100001	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xx	xxxxx
2	100002	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xx	xxxxx
3	100003	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xx	xxxxx

Print

ขายได้ทั้งหมด : 0000 ชิ้น 0.00 บาท

ภาพที่ 3.22 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลการขาย

3.8.13 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลประวัติการขาย

The screenshot shows a web application window titled 'v7 2'. It features a sidebar menu on the left with the following items: 'Sales Manager', 'ขายสินค้า', 'ข้อมูลการขาย', 'รับซ่อม', 'รายการซ่อม', and 'ประวัติการขาย' (highlighted). The main content area contains a table with the following columns: No., รหัส, วันที่, รุ่น, สี, ทะเบียน, รายละเอียด, วันที่เสร็จ, สถานะ, and เมนู. The table contains three rows of data, all with a 'Success' status.

No.	รหัส	วันที่	รุ่น	สี	ทะเบียน	รายละเอียด	วันที่เสร็จ	สถานะ	เมนู
1	100001	วว/ตต/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxx	xxxxxxx	วว/ตต/ปป	Success	Edit Print
2	100002	วว/ตต/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxx	xxxxxxx	วว/ตต/ปป	Success	Edit Print
3	100003	วว/ตต/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxx	xxxxxxx	วว/ตต/ปป	Success	Edit Print

ภาพที่ 3.23 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลประวัติการขาย

3.8.14 หน้าจอการขายสินค้า

The screenshot shows a web application window titled '\$รับเงิน ทอนเงิน'. It displays the following information:


- ราคารวมทั้งหมด: xxxx.xx บาท
- ส่วนลด: บาท
- ภาษี:
- รับเงิน: บาท
- เงินทอน: xxxx.xx บาท

At the bottom, there is a button labeled 'จบการขาย'.

ภาพที่ 3.24 หน้าจอการขายสินค้า

3.8.15 ใบเสร็จการขายสินค้า

หน้า x



ร้านมิ่งเจริญยนต์ไฟรด์ 2

ที่อยู่ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
โทร. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ใบเสร็จรับเงิน

ชื่อลูกค้า xxxxxxxx - xxxxxxxx ที่อยู่ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx โทร xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	เลขที่ใบเสร็จ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx วันที่ วว/ตค/ปป
--	---


ลำดับ	รหัสสินค้า	รายการ	จำนวน	ราคา
xx	xxxxx	xxxxxxxxx	xx	xxxxx.xx
			รวม	xxxxx.xx
			ส่วนลด	xxx.xx
			Vat	xxx.xx
			รวมทั้งยอด	xxxxx.xx

มูลค่าใบเสร็จ (xxxxxxxx xxxxxxxx)

ภาพที่ 3.25 ใบเสร็จการขายสินค้า

3.8.16 หน้าจอสำหรับพนักงานรับรถ

วจ 2
ใช้ รหัส ในการค้นหา
ค้นหา
[Name] [Logout]



Name

Menu

Sales Manager

- ขายสินค้า
- ข้อมูลการขาย
- รับซ่อม
- ▶ รายการซ่อม
- ประวัติการซ่อม

No.	รหัส	วันที่	รุ่น	สี	ทะเบียน	รายการ	วันที่เสร็จ	สถานะ	เมนู
1	100001	วว/ตค/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	วว/ตค/ปป	New	View Edit Print Delete
2	100002	วว/ตค/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	วว/ตค/ปป	Repair	View Edit Print Delete
3	100003	วว/ตค/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	วว/ตค/ปป	Success	View Edit Print Delete

ภาพที่ 3.26 หน้าจอสำหรับพนักงานรับรถ

3.8.17 หน้าจอสำหรับงานรับซ่อม

ยว 2 [Name] [Logout]

100 x 100

Name

Menu

Sales Manager

- ขายสินค้า
- ข้อมูลการขาย
- ▶ **รับซ่อม**
- รายการซ่อม
- ประวัติการขาย

รับซ่อม

วันที่ :

รหัสสมาชิก :

ชื่อ :

นามสกุล :

รุ่น :

สี :

ทะเบียนรถ :

อาการ :

ประเมินราคา : บาท

ภาพที่ 3.27 หน้าจอสำหรับงานรับซ่อม

3.8.18 หน้าจอสำหรับพนักงานคลังสินค้า

ยว 2 [Name] [Logout]

100 x 100

Name

Menu

Warehouse Manager

- ▶ **จัดการคลังสินค้า**
- ข้อมูลสินค้าคงเหลือ

No.	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ที่จัดเก็บ	จำนวน	ราคา	ราคารวม	คงเหลือ	เมนู
1	100001	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxxx	xx	xxxx	xxx	Edit Delete
2	100002	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxxx	xx	xxxx	xxx	Edit Delete
3	100003	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxxx	xx	xxxx	xxx	Edit Delete

ภาพที่ 3.28 หน้าจอสำหรับพนักงานคลังสินค้า

3.8.19 หน้าจอสำหรับดูรายการสินค้า

No.	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ที่จัดเก็บ	จำนวน	ราคา	ราคารวม	คงเหลือ
1	100001	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxxx	xx	xxxxx	xxx
2	100002	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxxx	xx	xxxxx	xxx
3	100003	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxxx	xx	xxxxx	xxx

ภาพที่ 3.29 หน้าจอสำหรับดูรายการสินค้า

3.8.20 หน้าจอสำหรับช่าง

No.	รหัส	วันที่	รุ่น	สี	ทะเบียน	รายการ	วันที่เสร็จ	สถานะ	เมนู
1	100001	วว/ตต/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	วว/ตต/ปป	New	View Status
2	100002	วว/ตต/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	วว/ตต/ปป	Repair	View Status
3	100003	วว/ตต/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	วว/ตต/ปป	Success	View Status

ภาพที่ 3.30 หน้าจอสำหรับช่าง

3.8.21 หน้าจอสำหรับลูกค้าสมาชิก

The screenshot shows a web application window titled 'v7 2'. On the left is a sidebar menu with a 'Menu' button and a 'Services' section containing three items: 'ตรวจเช็คสถานะการซ่อม', 'ประวัติการซ่อม', and 'ส่งคำขออนุมัติผู้ใช้'. The main content area features a header with a search box, a 'ค้นหา' button, and user information '[Name] [Logout]'. Below the header is a table with the following data:

No.	รหัส	วันที่	รุ่น	สี	ทะเบียน	รายละเอียด	วันที่เสร็จ	สถานะ
1	100001	ว/ตค/ป/ป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ว/ตค/ป/ป	New
2	100001	ว/ตค/ป/ป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ว/ตค/ป/ป	Repair
3	100001	ว/ตค/ป/ป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ว/ตค/ป/ป	Success

ภาพที่ 3.31 หน้าจอสำหรับลูกค้าสมาชิก

3.8.22 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

The screenshot shows a web application window titled 'v7 2'. On the left is a sidebar menu with a 'Menu' button and a 'Services' section containing three items: 'ตรวจเช็คสถานะการซ่อม', 'ประวัติการซ่อม', and 'บัญชีผู้ใช้'. The main content area features a header with a search box and a 'แก้ไข' button. Below the header is a form with the following fields:

- รหัสลูกค้า: xxxxxxxx
- ชื่อ: xxxxxxxx
- นามสกุล: xxxxxxxx
- วันเดือนปีเกิด: xxxxxxxx
- เลขบัตรประชาชน: xxxxxxxx
- ที่อยู่: xxxxxxxx
- เบอร์โทรศัพท์: xxxxxxxx
- อีเมล: xxxxxxxx
- Username: xxxxxxxx
- Password: xxxxxxxx
- ยืนยัน Password: xxxxxxxx

At the bottom of the form is a 'บันทึกข้อมูล' button.

ภาพที่ 3.32 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

3.8.23 หน้าจอสำหรับตรวจเช็คสถานะการซ่อมและประวัติการซ่อม

No.	รหัส	วันที่	รุ่น	สี	ทะเบียน	รายละเอียด	วันที่เสร็จ	สถานะ	เมนู
1	100001	วว/ตค/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	วว/ตค/ปป	Success	Print
2	100002	วว/ตค/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	วว/ตค/ปป	Success	Print
3	100003	วว/ตค/ปป	xxxxx	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	วว/ตค/ปป	Success	Print

ภาพที่ 3.33 หน้าจอสำหรับตรวจเช็คสถานะการซ่อมและประวัติการซ่อม

3.8.24 หน้าจอสำหรับตั้งค่าผู้ใช้งานระบบ

รหัสลูกค้า : xxxxxxx
 ชื่อ : xxxxxxx
 นามสกุล : xxxxxxx
 วันเดือนปีเกิด : xxxxxxx
 เลขประจำประชาชน : xxxxxxx
 ที่อยู่ : xxxxxxx
 เบอร์โทรศัพท์ : xxxxxxx
 อีเมล : xxxxxxx
 Username : xxxxxxx
 Password : xxxxxxx

แก้ไข

ภาพที่ 3.34 หน้าจอสำหรับตั้งค่าผู้ใช้งานระบบ

3.8.25 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้าสำหรับเจ้าของกิจการ

No.	รหัส	ชื่อ	นามสกุล	วันเกิด	เลขบัตร	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	เมนู
1	1001	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Delete
2	1002	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Delete
3	1003	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Delete

ภาพที่ 3.35 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้าสำหรับเจ้าของกิจการ

3.8.26 หน้าจอสำหรับสมัครสมาชิก

ภาพที่ 3.36 หน้าจอสำหรับสมัครสมาชิก

3.8.27 ใบรับซ่อม

หน้า *

100 x 200

ร้านมิ่งเจริญยนต์ไฟรล 2

ที่อยู่ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
โทร. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ใบเสร็จรับซ่อม

ชื่อลูกค้า xxxxxxxx - xxxxxxxx ที่อยู่ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx โทร. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	เลขที่ใบเสร็จ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx วันที่ รว/ตล/ปปี
---	--

ลำดับ	อะไหล่ที่เปลี่ยน	อื่นๆ	จำนวน	ราคา
xx	xxxxxx	xxxxxxxxxx	xx	xxxxxxxx.xx
			รวม	xxxxxxxx.xx
			ส่วนลด	xxxx.xx
			Vat	xxxx.xx
			รวมทั้งหมด	xxxxxxxx.xx

ผู้ออกใบเสร็จ (xxxxxxxx xxxxxxxx)

ภาพที่ 3.37 ใบรับซ่อม

3.8.28 รายงานสินค้าทั้งหมด

หน้า *

100 x 200

ร้านมิ่งเจริญยนต์ไฟรล 2

ที่อยู่ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
โทร. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

รายงานสินค้าทั้งหมด

ชื่อลูกค้า xxxxxxxx - xxxxxxxx ที่อยู่ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx โทร. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	เลขที่ใบเสร็จ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx วันที่ รว/ตล/ปปี
---	--

ลำดับ	สินค้า	รายการ	จำนวน	ราคา
xx	xxxxxx	xxxxxxxxxx	xx	xxxxxxxx.xx
			รวม	xxxxxxxx.xx
			ส่วนลด	xxxx.xx
			Vat	xxxx.xx
			รวมทั้งหมด	xxxxxxxx.xx

ผู้ออกใบเสร็จ (xxxxxxxx xxxxxxxx)

ภาพที่ 3.38 รายงานสินค้าทั้งหมด

3.8.29 รายงานรายรับ-รายจ่าย

หน้า *



ร้านยิ่งเจริญยนต์ไฟร์ล 2

ที่อยู่ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
โทร. xxxxxxxxxxxxxxxx

รายงาน รายรับ-รายจ่าย

ชื่อลูกค้า xxxxxxxx - xxxxxxxx ที่อยู่ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx โทร xxxxxxxxxxxxxxxx	เลขที่ใบเสร็จ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx วันที่ รว/ตบ/ปจ		
ลำดับ	รายรับ	รายจ่าย	ราคา
xx	xxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxx
		รวมรายรับ	xxxx.xx
		รวมรายจ่าย	xxxx.xx
		ผลรวมกำไรขาดทุน	xxxxxxxx

มูลค่าใบเสร็จ (xxxxxxxx xxxxxxxx)

ภาพที่ 3.39 รายงานรายรับ-รายจ่าย