

## บทที่ 3

### วิเคราะห์และออกแบบระบบ

ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER จำเป็นต้องมีการออกแบบระบบ ในการสร้างระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER ขึ้นมาใหม่ โดยมีการ วิเคราะห์และศึกษาปัญหาจากระบบงานเดิมเพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้เครื่องมือในการออกแบบระบบ คือ

โครงสร้างองค์กร (Organization chart Model)

แผนภาพบริบท (Context Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

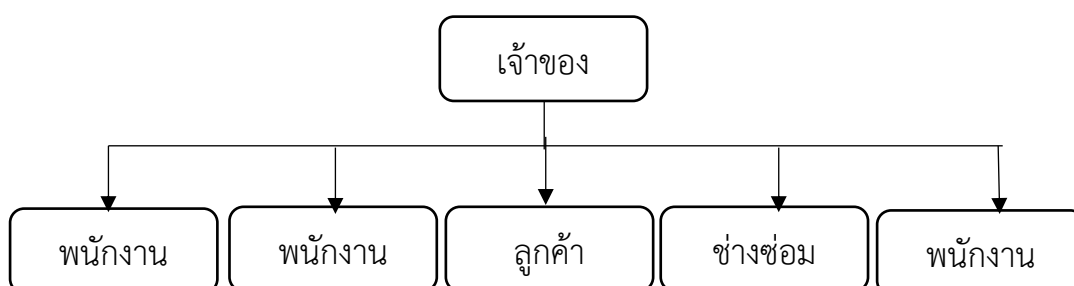
พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

โครงสร้างระบบ (Site Map)

ออกแบบหน้าจอ (Screen Design)

#### 3.1 โครงสร้างขององค์กร

จัดการร้านโทรศัพท์มือถือ และซ่อมแซม กรณีศึกษา ร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER โดยจะแบ่งโครงสร้างองค์กรภายในองค์กรตามหลักหน้าที่การทำงานดังนี้



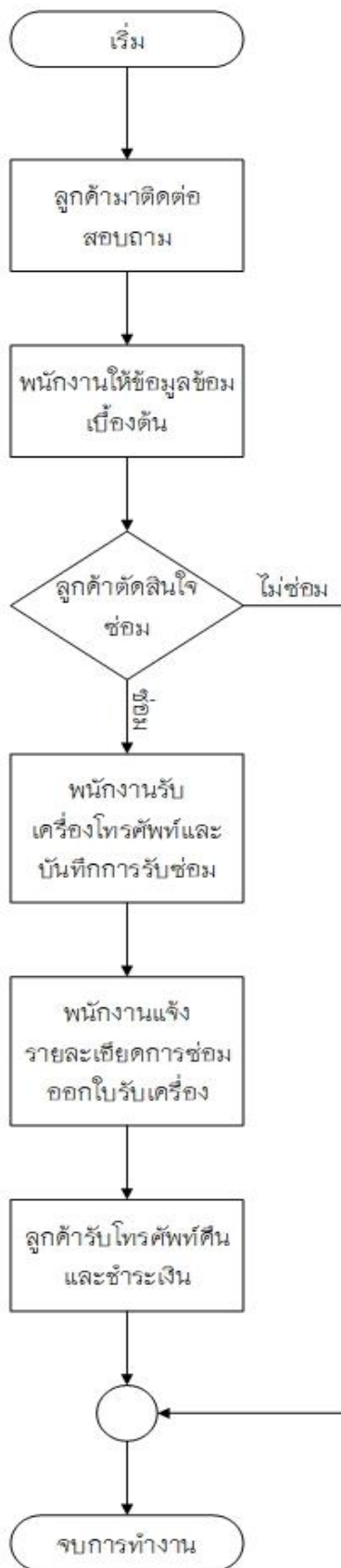
ภาพที่ 3.1 แสดงโครงสร้างขององค์กร

## 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

### 3.2.1 ระบบงานเดิม

ผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER ซึ่งพบว่าขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้ เมื่อมีลูกค้าที่จะเข้ามาใช้บริการของร้าน ลูกค้าจะมีการแจ้งกับทางร้านมาก่อน หรือกับอีกแบบคือเดินทางมายังร้านแล้วจึงบอกอาการเสียของโทรศัพท์มือถือต่าง ๆ แล้วก็นำส่งพนักงานที่ร้านให้วิเคราะห์ระบบเบื้องต้นถ้าหากสามารถซ่อมได้ทันทีก็จะบอกให้ลูกค้ารอสักครู่ แต่หากทางร้าน ต้องเคลมสินค้าหรืออุปกรณ์ก็จะมีการจัดบันทึกไว้แล้วจึงค่อยนัดวันมารับโทรศัพท์ที่ซ่อมเสร็จอีกทีหนึ่ง

เมื่อพนักงานตกลงเวลาราคาเบื้องต้นกับลูกค้าแล้ว พนักงานจะทำการจัดบันทึกชื่อของลูกค้าที่ทำการรับซ่อมไว้ในสมุด หรือกระดาษต่าง ๆ และรอเวลาที่อุปกรณ์ มาครบและซ่อมเสร็จตามที่ได้แจ้งไปจนวันครบกำหนด แล้วจึงนำส่งไปยังลูกค้าเป็นลำดับสุดท้ายเป็นอันสิ้นสุดการใช้บริการ ลูกค้าจะทำการชำระเงินให้กับพนักงานโดยตรง ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังนี้

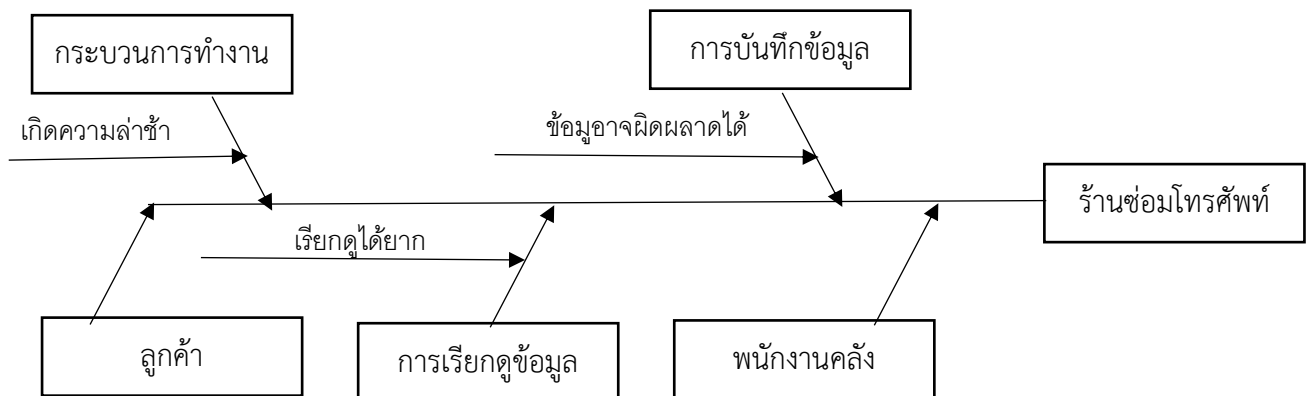


ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผังขั้นตอนการทำงาน

### 3.2.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

จากการศึกษาระบบงานเดิมของร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER  
กรณีศึกษาร้าน MC MOBILE CORNER วิเคราะห์ปัญหาและระบบการทำงานของร้านได้ดังนี้

- 1) กระบวนการทำงานล่าช้า ไม่มีระบบ และดูข้อมูลย้อนหลังได้ยากเนื่องจากมีการบันทึกข้อมูลผ่านสมุด หรือกระดาษ
- 2) ลูกค้าไม่รู้ข้อมูลเกี่ยวกับการซ่อมเสร็จ สถานะที่ซ่อมเสร็จแล้ว
- 3) พนักงานขาดเครื่องมือที่ช่วยปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
- 4) เจ้าของร้านไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ เนื่องจากไม่มีการบันทึกที่ค้นหาได้ง่ายพอ
- 5) ขาดความมั่นคงต่อธุรกิจ ไม่มีปัจจัยค้ำประกัน ทำให้ขาดรายได้



ภาพที่ 3.3 แสดงแผนภูมิแสดงปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

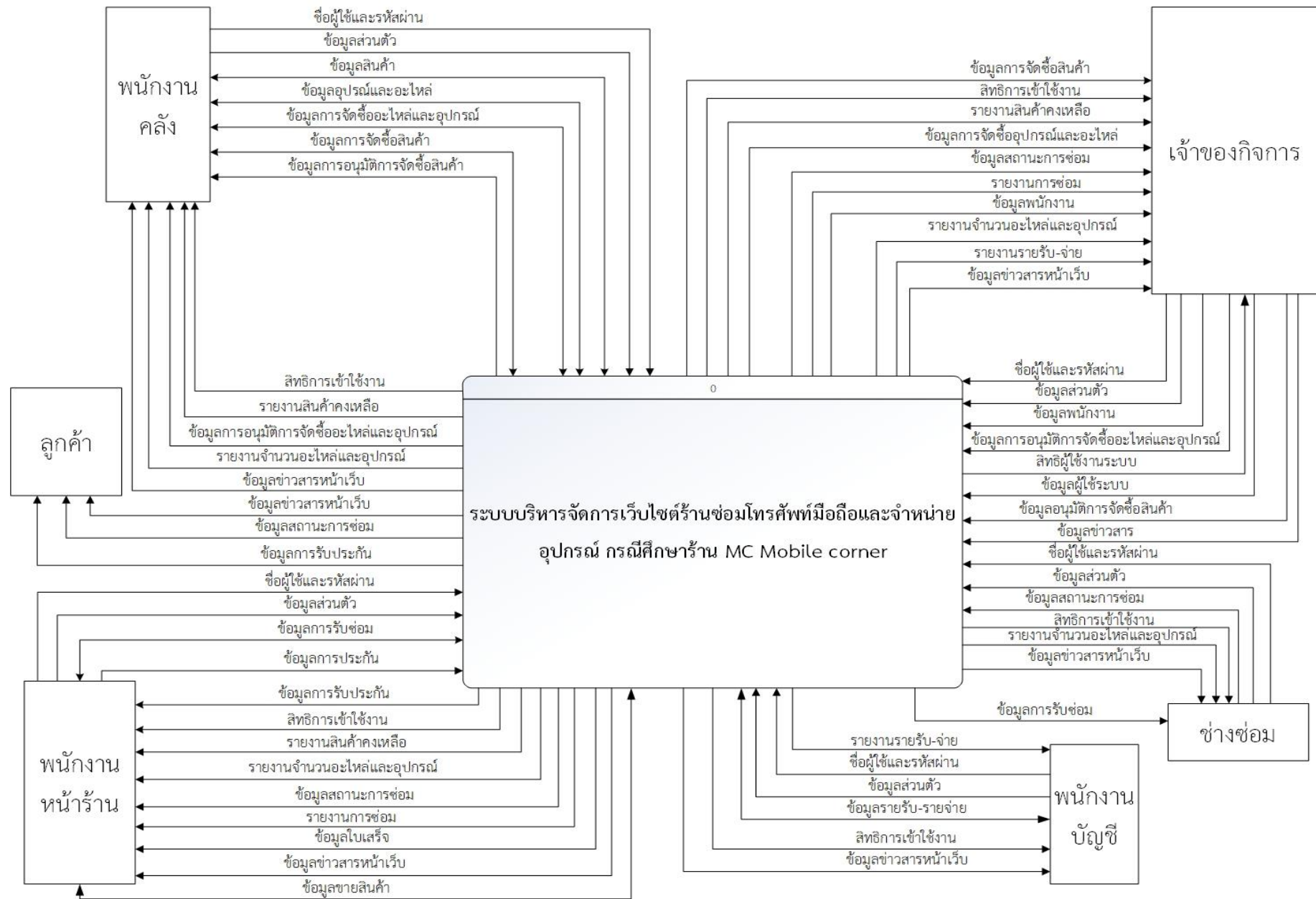
### 3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

แนวทางของระบบงานใหม่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในเรื่องของการบริหารจัดการงาน ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการจัดการการซ่อม ช่วยในด้านการจัดการเงินของร้านอีกทั้งระบบการคืนสินค้า การเคลมสินค้า การรับประกันต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้การดำเนินงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการห้องซ่อมดนตรี ทำให้สามารถจัดการกับส่วนต่าง ๆ ภายในกิจการร้านซ่อม ได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการจ้างพนักงาน และยังมีระบบที่ช่วยในการตัดสินใจการซ่อม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกิจอีกทั้งเพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ที่เข้ามาใช้บริการของทางร้าน

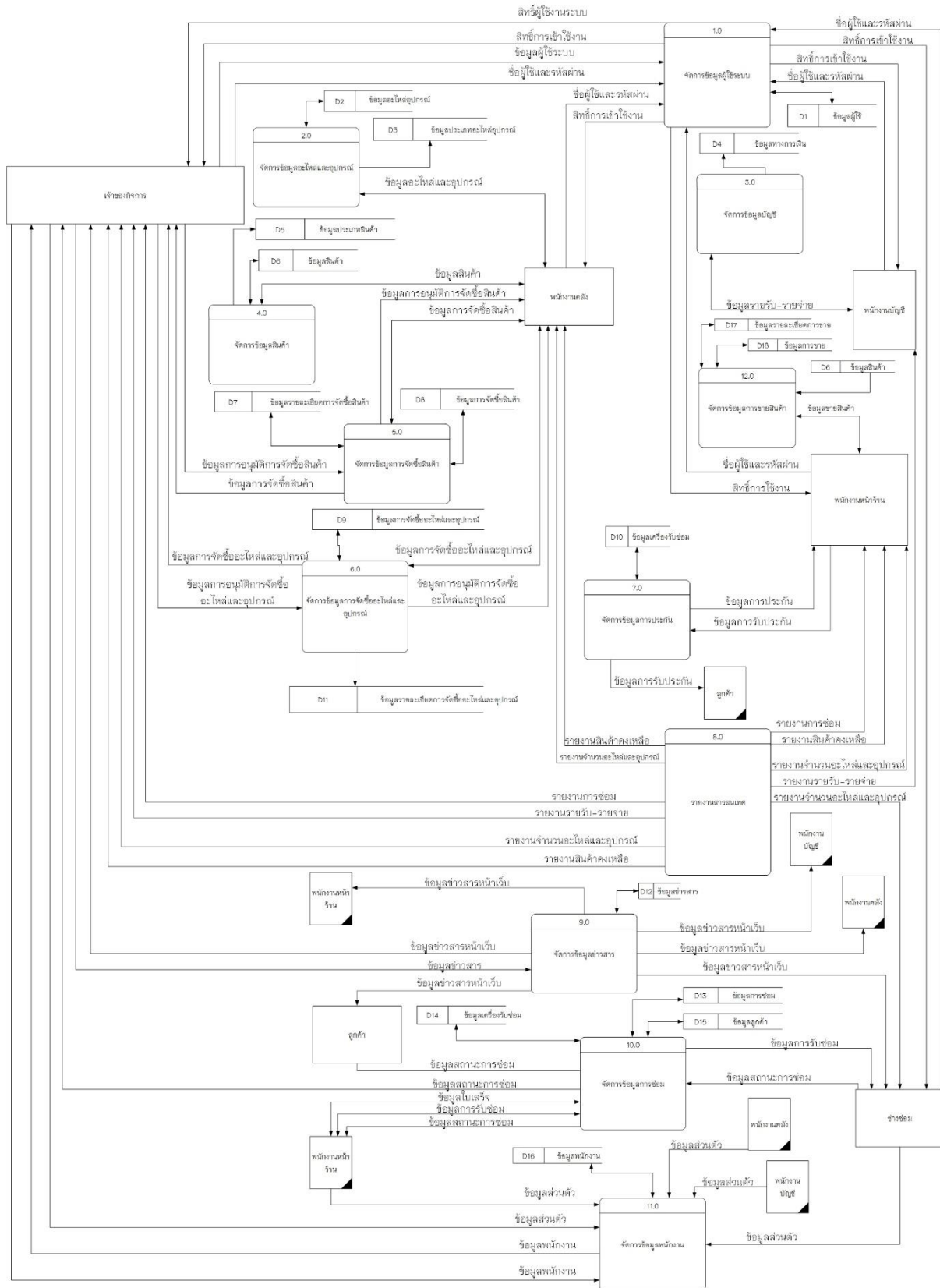
ตารางที่ 3.1 ตารางลิสต์รายละเอียดของเอนทิตีและโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

List of External Entities	List of Data	List of Processes
1) เจ้าของกิจการ	1) เพิ่มข้อมูลลูกค้า	1) จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
2) พนักงานหน้าร้าน	2) เพิ่มข้อมูลหมวดหมู่	2) จัดการข้อมูลอะไหล่และอุปกรณ์
3) พนักงานซ่อม	3) เพิ่มข้อมูลรับซ่อม	3) จัดการข้อมูลบัญชี
4) พนักงานคลัง	4) เพิ่มข้อมูลการจัดการสินค้า	4) จัดการข้อมูลสินค้า
5) พนักงานบัญชี	5) เพิ่มข้อมูลข่าวสาร	5) จัดการข้อมูลการจัดซื้อสินค้า
6) ลูกค้า	6) เพิ่มข้อมูลการขายรายละเอียดการชำระ	6) จัดการข้อมูลการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์
	7) เพิ่มข้อมูลรายละเอียดการชำระ	7) จัดการข้อมูลการประกัน
	8) เพิ่มข้อมูลสินค้า	8) รายงานสารสนเทศ
	9) เพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น	9) จัดการข้อมูลข่าวสาร
	10) เพิ่มข้อมูลการซ่อมเสร็จ	10) จัดการข้อมูลการซ่อม
	11) เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ	11) จัดการพนักงาน
	12) เพิ่มข้อมูลกระดานสนทนา	
	13) เพิ่มข้อมูลเทมเพลต	

3.3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)



### 3.3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)



ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0

จากภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0)

ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER ประกอบด้วย กระบวนการจัดการหลัก ๆ ได้แก่

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	1.0
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลสิทธิ์การเข้าถึงระบบ, ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้
Description	เป็นกระบวนการตรวจสอบผู้ใช้ และ กำหนดสิทธิ์การใช้งาน

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลอะไหล่และอุปกรณ์

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	2.0
Process Name	จัดการข้อมูลอะไหล่และอุปกรณ์
Input Data Flow	ข้อมูลอนุมัติการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์, ข้อมูลอุปกรณ์และอะไหล่, ข้อมูลการจัดซื้ออุปกรณ์อะไหล่
Output Data Flow	รายงานจำนวนอะไหล่และอุปกรณ์, ข้อมูลการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์, ข้อมูลจำนวนอุปกรณ์อะไหล่, ข้อมูลสถานะการจัดซื้ออุปกรณ์อะไหล่
Data Store Used	ข้อมูลอะไหล่, ข้อมูลการจัดซื้อ, ข้อมูลรายละเอียดการจัดซื้อ, ประเภทของอะไหล่และอุปกรณ์
Description	เป็นกระบวนการตรวจสอบข้อมูลอะไหล่และอุปกรณ์การจัดซื้อ



ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการการจัดข้อมูลการรับประกัน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลบัญชี
Input Data Flow	ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Output Data Flow	ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Data Store Used	ข้อมูลทางการเงิน
Description	เป็นกระบวนการจัดเพิ่มลบแก้ไขและดูข้อมูลของรายรับ รายจ่าย

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการซ่อม

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	4.0
Process Name	จัดการข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า, ข้อมูลประเภทสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของสินค้า

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการพนักงาน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	5.0
Process Name	จัดการข้อมูลการจัดซื้อสินค้าสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลการอนุมัติการจัดซื้อสินค้า, ข้อมูลการจัดซื้อสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลการอนุมัติการจัดซื้อสินค้า, ข้อมูลการจัดซื้อสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลการจัดซื้อสินค้า, ข้อมูลรายละเอียดการจัดซื้อสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลการจัดซื้อสินค้าและรายละเอียดและอนุมัติการจัดซื้อ

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	6.0
Process Name	จัดการข้อมูลการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์, ข้อมูลการอนุมัติการอะไหล่และอุปกรณ์
Output Data Flow	ข้อมูลการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์, ข้อมูลการอนุมัติการอะไหล่และอุปกรณ์
Data Store Used	ข้อมูลการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์, ข้อมูลรายละเอียดการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์
Description	เป็นกระบวนการจัดการเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์และรายละเอียดและอนุมัติแต่ละการจัดซื้อ

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการรับประกัน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการข้อมูลการประกัน
Input Data Flow	ข้อมูลการประกัน
Output Data Flow	ข้อมูลการรับประกัน
Data Store Used	ข้อมูลเครื่องรับซ่อม
Description	เป็นกระบวนการจัดการแก้ไขระยะเวลาประกันการซ่อม

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการข้อมูลข่าวสาร

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	8.0
Process Name	รายงานสารสนเทศ
Input Data Flow	-
Output Data Flow	รายงานการซ่อม, รายงานรายรับ-จ่าย, รายงานจำนวนอะไหล่และอุปกรณ์, รายงานสินค้าคงเหลือ, รายงานรายรับ-จ่าย
Data Store Used	-
Description	เป็นกระบวนการสำหรับเรียกดูรายงานสารสนเทศ

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายข้อมูลบัญชี

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	9.0
Process Name	จัดการข้อมูลข่าวสาร
Input Data Flow	จัดการข้อมูลข่าวสาร
Output Data Flow	จัดการข้อมูลข่าวสารหน้าเว็บ
Data Store Used	ข้อมูลข่าวสาร
Description	เป็นกระบวนการจัดการเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลข่าวสารบนเว็บ

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายการบวนการจัดการการซ่อม

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	10.0
Process Name	จัดการข้อมูลการซ่อม
Input Data Flow	ข้อมูลการรับซ่อม, ข้อมูลสถานะการซ่อม
Output Data Flow	ข้อมูลการรับซ่อม, ข้อมูลสถานะการซ่อม
Data Store Used	ข้อมูลการซ่อม, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลเครื่องรับซ่อม
Description	เป็นกระบวนการจัดการเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลรับซ่อมและเครื่องที่รับซ่อม และเปลี่ยนแปลงสถานะเมื่อดำเนินการซ่อมเสร็จสิ้น

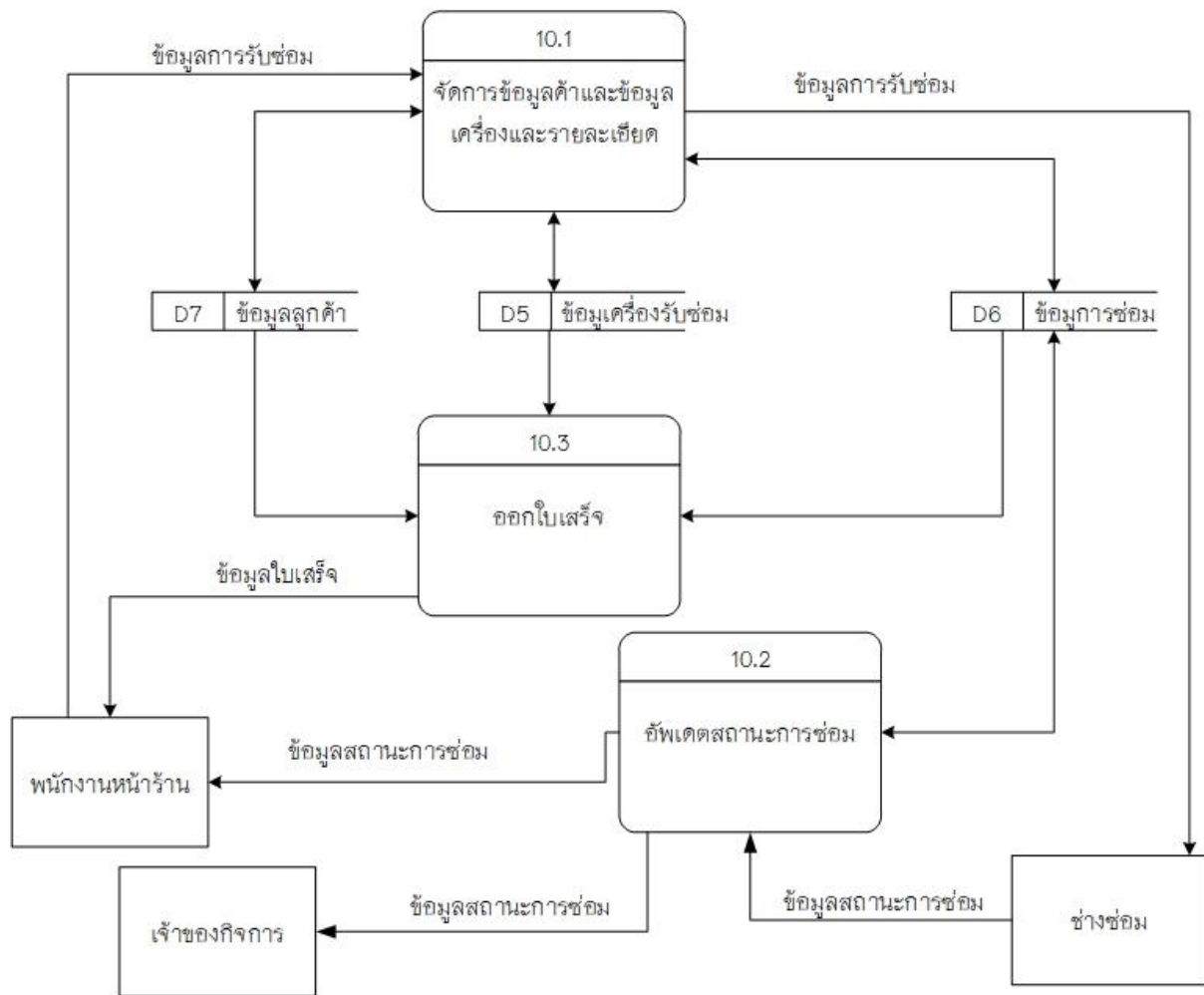
ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายการบวนการจัดการพนักงาน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	11.0
Process Name	จัดการข้อมูลพนักงาน
Input Data Flow	ข้อมูลพนักงาน, ข้อมูลส่วนตัว
Output Data Flow	ข้อมูลพนักงาน
Data Store Used	ข้อมูลพนักงาน
Description	เป็นกระบวนการจัดการเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลพนักงานและแก้ไขข้อมูลที่ไม่ถูกต้องของพนักงานด้วยตนเอง

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายการบวนการจัดการขายสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	12.0
Process Name	จัดการข้อมูลการขายสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลขายสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลขายสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลการขายสินค้า, ข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า, ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการการขายสินค้าให้ลูกค้าและบันทึกข้อมูลการขาย

## Data Flow Diagram Level 1



ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการจัดการข้อมูลการจอง

ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.01 จัดการข้อมูลลูกค้าและเครื่องที่รับซ่อมและรายละเอียด

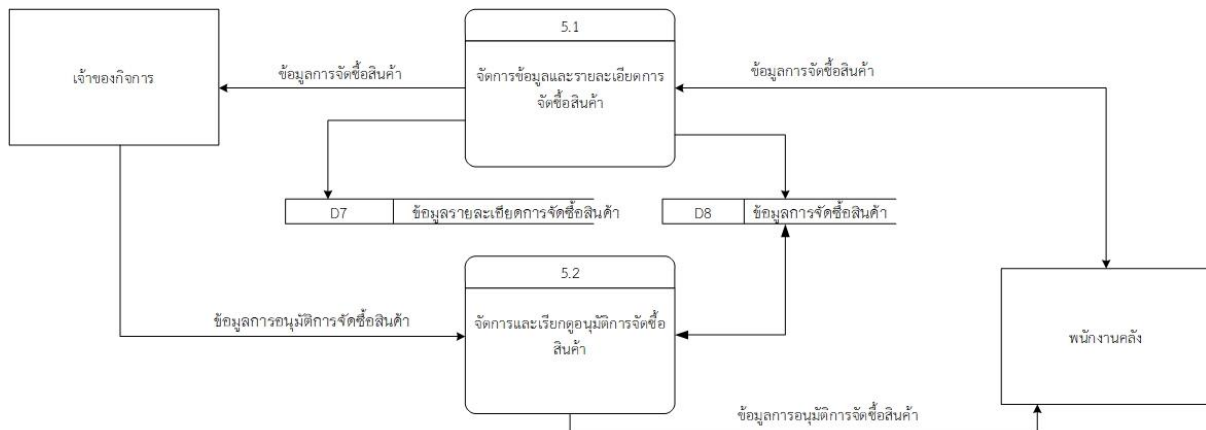
Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	10.1
Process Name	จัดการข้อมูลลูกค้าและเครื่องที่รับซ่อมและรายละเอียด
Input Data Flow	ข้อมูลการรับซ่อม
Output Data Flow	ข้อมูลลิทที่ผู้ใช้งานระบบ
Data Store Used	ข้อมูลการจอง, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลเครื่องรับซ่อม
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการรับซ่อม

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 10.2 อัปเดตสถานะการซ่อม

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	10.2
Process Name	อัปเดตสถานะการซ่อม
Input Data Flow	ข้อมูลสถานะการซ่อม
Output Data Flow	ข้อมูลสถานะการซ่อม
Data Store Used	ข้อมูลการซ่อม
Description	เป็นกระบวนการสำหรับเปลี่ยนแปลงสถานะการซ่อมเมื่อดำเนินการ

ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 10.3 ออกใบเสร็จ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	10.3
Process Name	ออกใบเสร็จ
Input Data Flow	-
Output Data Flow	ข้อมูลใบเสร็จ
Data Store Used	ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลเครื่องรับซ่อม
Description	เป็นกระบวนการออกใบเสร็จลูกค้า



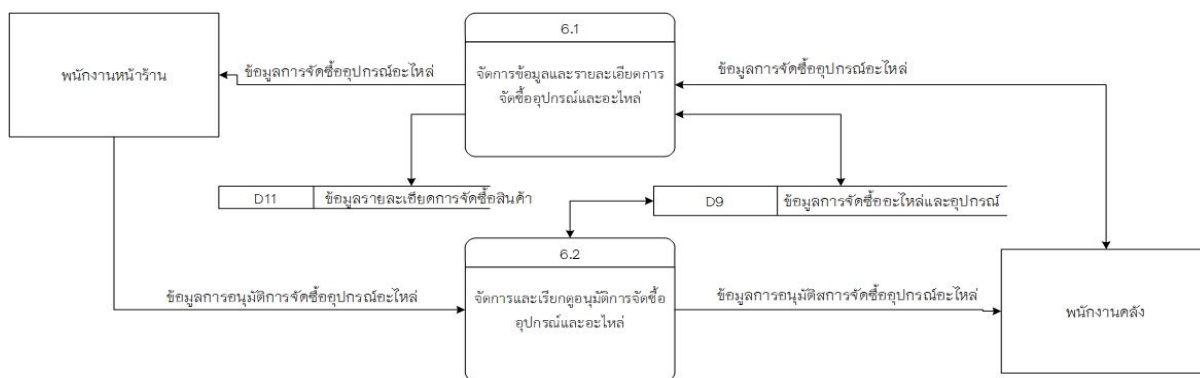
ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5.1 จัดการรายละเอียดการจัดซื้อสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	5.1
Process Name	จัดการข้อมูลและรายละเอียดการจัดซื้อสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดซื้อสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลการจัดซื้อสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลรายละเอียดการจัดซื้อสินค้า, ข้อมูลการจัดซื้อสินค้า
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการส่งซื้อสินค้าเข้ามาในร้าน

ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5.2 จัดการการอนุมัติการจัดซื้อสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	5.2
Process Name	จัดการและเรียกดูการอนุมัติการจัดซื้อสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลการอนุมัติการจัดซื้อสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลการอนุมัติการจัดซื้อสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลการจัดซื้อสินค้า
Description	เป็นกระบวนการอนุมัติการจัดซื้อสินค้า



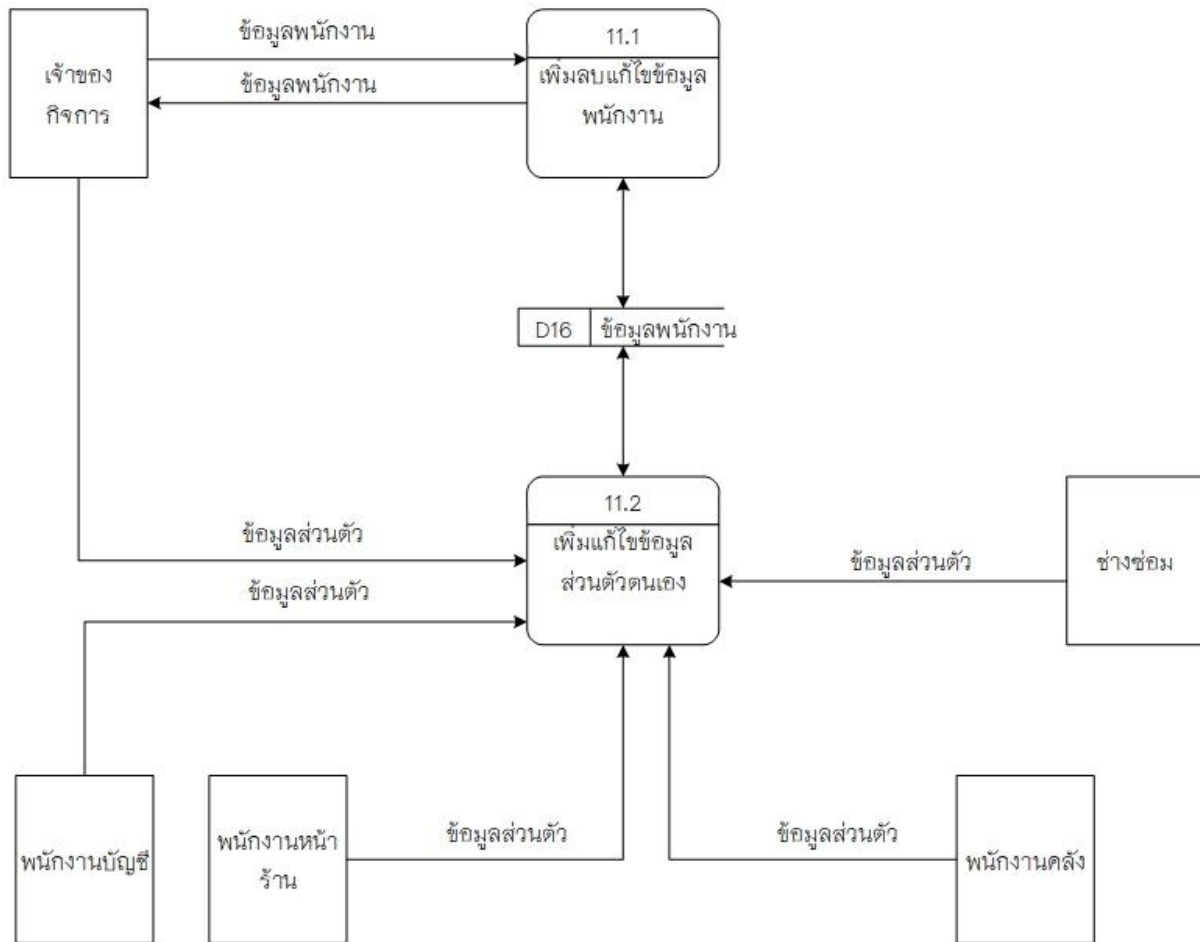


ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.1 จัดการข้อมูลและรายละเอียดการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	6.1
Process Name	จัดการข้อมูลและรายละเอียดการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่
Output Data Flow	ข้อมูลการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่
Data Store Used	ข้อมูลรายละเอียดการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่, ข้อมูลการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการสั่งซื้ออุปกรณ์และอะไหล่เข้ามาในร้าน

ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.2 จัดการการอนุมัติการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	6.2
Process Name	จัดการและเรียกดูการอนุมัติการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่
Input Data Flow	ข้อมูลการอนุมัติการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่
Output Data Flow	ข้อมูลการอนุมัติการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่
Data Store Used	ข้อมูลการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่
Description	เป็นกระบวนการอนุมัติการจัดซื้ออุปกรณ์และอะไหล่

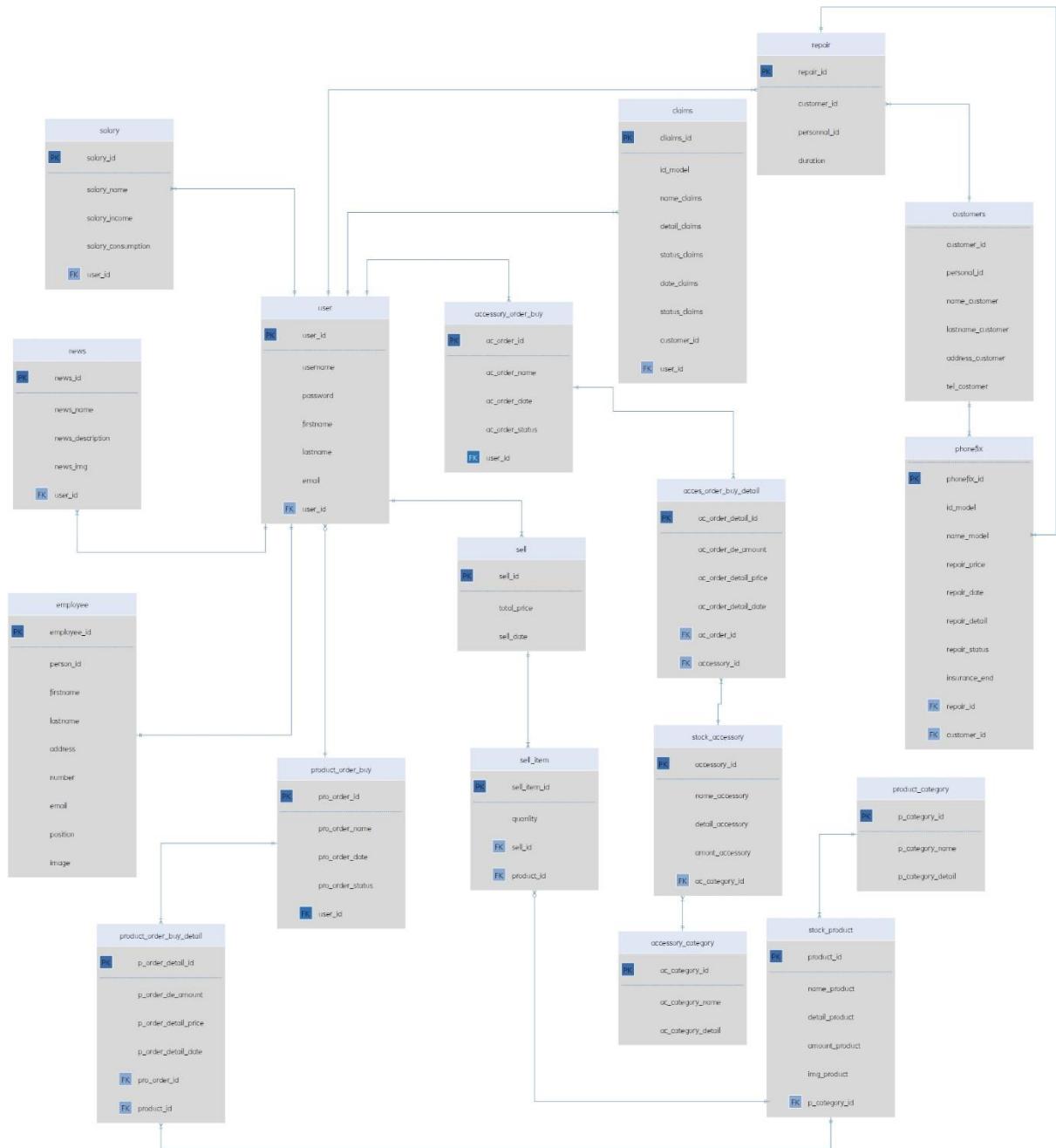


ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 11.1 จัดการเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลพนักงาน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	11.1
Process Name	จัดการเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลพนักงาน
Input Data Flow	ข้อมูลพนักงาน
Output Data Flow	ข้อมูลพนักงาน
Data Store Used	ข้อมูลพนักงาน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการข้อมูลพนักงาน

ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 11.2 จัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER
DFD Number	11.2
Process Name	จัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
Input Data Flow	ข้อมูลส่วนตัว
Output Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลพนักงาน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



### 3.3.3 พจนานุกรมข้อมูล

จากการออกแบบระบบใหม่ซึ่งมีการจัดการด้วยระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	news	transaction	เก็บข้อมูลข่าวสาร
2	accessory_order_buy	transaction	เก็บข้อมูลการซื้ออุปกรณ์และอะไหล่
3	phonefix	transaction	เก็บข้อมูลการซ่อม
4	salary	transaction	เก็บข้อมูลการเงิน
5	access_order_buy_detail	reference	รายละเอียดคำสั่งซื้อ
6	employees	master	เก็บข้อมูลพนักงาน
7	user	master	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
8	accessory	master	เก็บข้อมูลคลังสินค้า
9	product_category	master	เก็บข้อมูลประเภทอะไหล่และอุปกรณ์
10	product	master	เก็บข้อมูลอุปกรณ์
11	product_order_buy	transaction	เก็บข้อมูลการจัดซื้อสินค้า
12	customer	reference	เก็บข้อมูลลูกค้า
13	repair	reference	ตารางเชื่อมข้อมูลลูกค้าและสถานะการซ่อม
14	product_order_buy_detail	reference	เก็บข้อมูลรายละเอียดการจัดซื้อ
15	accessory_category	reference	เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์
16	claim	reference	เก็บข้อมูลการเคลม
17	sell	reference	เก็บข้อมูลการขายสินค้า
18	sell_item	reference	เก็บข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า

คำอธิบาย ประเภทของตาราง ได้แก่

- Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก
- Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล
- Reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิงถึง

ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียดของตาราง news

ชื่อตาราง : news ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าวสาร คีย์หลัก : news_id คีย์นอก : user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
news_id	int(5)	รหัสข่าวสาร	15425
news_name	varchar(50)	ชื่อข่าวสาร	ลดราคาฟิล์ม
news_description	text	เนื้อหาข่าวสาร	ฟิล์มติดมือถือลดราคา ถูก!!
news_img	varchar(20)	รูปภาพของข่าวสาร	News1.jpg
user_id	int(5)	รหัสผู้ใช้งาน	10001

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียดของตาราง accessory\_order\_buy

ชื่อตาราง : accessory_order_buy ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการซื้ออุปกรณ์และอะไหล่ คีย์หลัก : ac_order_id คีย์นอก : user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
ac_order_id	int(5)	รหัสการซื้ออุปกรณ์ และอะไหล่	18455
ac_order_name	varchar(50)	ชื่ออุปกรณ์และอะไหล่ ที่สั่งซื้อ	กระจก
ac_order_date	date	วันที่ที่สั่งซื้อ	2018-08-11 23:00:00
ac_order_status	varchar(20)	อนุมัติการจัดซื้อ	อนุมัติ
user_id	int(5)	รหัสผู้ใช้งาน	10001

ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียดของตาราง phonefix

ชื่อตาราง : phonefix ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการซ่อม คีย์หลัก : phonefix_id คีย์นอก : repair_id,customer_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
phonefix_id	int(5)	รหัสซ่อมโทรศัพท์	10001
id_model	varchar(11)	รหัสเครื่อง	lmc153259
name_model	varchar(50)	ชื่อ	Samsung go
repair_detail	text	รายละเอียด	ทัชสกรีนไม่ได้
repair_note	text	หมายเหตุ	จอมือรอยตรงเหลี่ยมมุม
repair_price	Decimal(5,2)	ราคาค่าซ่อม	500.00
repair_status	tinyint(1)	สถานะการซ่อม	1
repair_date	date	เวลาที่คาดว่าจะซ่อมเสร็จ	2020-08-05
insurance_end	date	วันที่ประกันสิ้นสุด	2021-08-05
customer_id	int(4)	รหัสลูกค้า	1001
repair_id	int(3)	รหัสการซ่อม	10001
created_at	timestamp	วันที่เก็บข้อมูลการซ่อม	2020-11-04 08:28:04
update_at	timestamp	วันที่อัปเดตข้อมูลการซ่อม	2020-11-10 07:15:14

ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียดของตาราง salary

ชื่อตาราง : salary ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : รายได้ คีย์หลัก : salary_id คีย์นอก : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
salary_id	int(5)	รหัสรายได้	10001
salary_income	decimal(5,2)	รายรับ	2500.00
salary_comsition	decimal(5,2)	รายจ่าย	1000.00
salary_name	varchar(50)	ชื่อรายการ	รายการรายรับ
user_id	Int(5)	รหัสผู้ใช้งาน	10001

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของตาราง access\_order\_buy\_detail

ชื่อตาราง : access_order_buy_detail ประเภทตาราง : Reference คำอธิบาย : รายละเอียดคำสั่งซื้อ คีย์หลัก : ac_order_detail_id คีย์นอก : ac_order_id, accessory_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
ac_order_detail_id	int(5)	รหัสรายละเอียดการ สั่งซื้อ	10001
ac_order_id	int(5)	รหัสคำสั่งซื้อ	10001
ac_order_detail_amount	int(5)	สั่งซื้อเป็นจำนวน	2
ac_order_detail_price	decimal(5,2)	ราคาที่สั่งซื้อ	1000.00
ac_order_detail_date	date	วันที่สั่งซื้อสินค้า	2018-08-13
accessory_id	int(5)	รหัสอุปกรณ์ซ่อม	14008



ตารางที่ 3.27 แสดงรายละเอียดของตาราง employees

ชื่อตาราง : employees ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย : รายละเอียดคำสั่งซื้อ คีย์หลัก : employee_id คีย์นอก : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
employee_id	int(5)	รหัสพนักงาน	10001
user_id	int(5)	รหัสผู้ใช้งาน	10001
person_id	char(13)	รหัสประชาชน	1500701345578
firstname	varchar(50)	ชื่อพนักงาน	ณัชนนท์
lastname	varchar(50)	นามสกุลพนักงาน	มาเที่ยง
address	text	ที่อยู่พนักงาน	เชียงใหม่
tel	char(10)	เบอร์โทรศัพท์ พนักงาน	0684275482
email	varchar(50)	อีเมลล์พนักงาน	<a href="mailto:Nutchanon_matang@gmail.com">Nutchanon_matang@gmail.com</a>
position	varchar(50)	ตำแหน่งพนักงาน	พนักงานซ่อม
image	varchar(50)	รูปพนักงาน	2020-10-192125030515.jpg

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียดของตาราง users

ชื่อตาราง : users			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ			
คีย์หลัก : user_id			
คีย์นอก : employee_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาดข้อมูล	ความหมาย	ตัวอย่าง
user_id	int(5)	รหัสผู้ใช้งาน	10001
employee_id	int(11)	รหัสพนักงาน	10001
name	varchar(50)	ชื่อพนักงาน	ประวิณ
lastname	varchar(50)	นามสกุล	ชัยวันนา
username	varchar(50)	ชื่อผู้ใช้	<a href="mailto:Fuke_540@gmail.com">Fuke_540@gmail.com</a>
password	varchar(50)	รหัสผ่าน	\$2y\$10\$4CuAUx2NuD1r
email	varchar(50)	อีเมลล์	<a href="mailto:Fuke_540@gmail.com">Fuke_540@gmail.com</a>

ตารางที่ 3.29 แสดงรายละเอียดของตาราง stock\_accessory

ชื่อตาราง : stock_accessory			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอุปกรณ์			
คีย์หลัก : accessory_id			
คีย์นอก : ac_category_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาดข้อมูล	ความหมาย	ตัวอย่าง
accessory_id	int(5)	รหัสอุปกรณ์	10001
name_accessory	varchar(50)	ชื่อ	กระจกR9
detail_accessory	Text	รายละเอียด	กระจกเปลี่ยนจอ สำหรับมือถือ samsung
amount_accessory	tinyint(3)	จำนวน	5
ac_category_id	int(5)	รหัสประเภทอุปกรณ์	00059

ตารางที่ 3.30 แสดงรายละเอียดของตาราง product\_category

ชื่อตาราง : product_category			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทสินค้า			
คีย์หลัก : p_category_id			
คีย์นอก : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาดข้อมูล	ความหมาย	ตัวอย่าง
p_category_id	int(5)	รหัสประเภทสินค้า	10001
p_category_name	varchar(20)	ชื่อ	สายชาร์ต
p_category_detail	text	รายละเอียด	ไวชาร์ตแบต

ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียดของตาราง stock\_product

ชื่อตาราง : stock_product			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสินค้า			
คีย์หลัก : product_id			
คีย์นอก : p_category_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาดข้อมูล	ความหมาย	ตัวอย่าง
product_id	int(5)	รหัสอุปกรณ์	10001
name_product	varchar(50)	ชื่อ	ฟิล์มกันรอย
detail_product	text	รายละเอียด	อิสเทริน
amount_product	tinyint(3)	จำนวน	5
img_product	varchar(255)	รูปภาพ	lmg42489.jpg
p_category_id	int(5)	รหัสประเภทสินค้า	10001

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียดของตาราง product\_order\_buy

ชื่อตาราง : product_order_buy			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการจัดซื้อสินค้า			
คีย์หลัก : pro_order_id			
คีย์นอก : user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาดข้อมูล	ความหมาย	ตัวอย่าง
pro_order_id	int(10)	รหัสการจัดซื้อ	0000000001
pro_order_name	varchar(20)	ชื่อ	สั่งซื้อ usb
pro_order_date	date	วันที่จัดซื้อ	20-06-2563
pro_order_status	tinyint(1)	สถานะการจัดซื้อ	1
user_id	int(5)	รหัสผู้ใช้งาน	10001

คำอธิบาย สถานะการสั่งซื้อสินค้า (product\_order\_buy)

- 0 ยังไม่อนุมัติ
- 1 อนุมัติ

ตารางที่ 3.33 แสดงรายละเอียดของตาราง customers

ชื่อตาราง : customers			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลลูกค้า			
คีย์หลัก : customer_id			
คีย์นอก : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
customer_id	int(4)	รหัสลูกค้า	1001
personal_id	char(13)	รหัสประชาชน	1500852461995
name_customer	varchar(50)	ชื่อลูกค้า	รุจิรา
lastname_customer	varchar(50)	นามสกุลลูกค้า	ปัญญาดี
address_customer	text	ที่อยู่ลูกค้า	เชียงใหม่
tel_customer	char(10)	เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า	0854254244

ตารางที่ 3.34 แสดงรายละเอียดของตาราง repair

ชื่อตาราง : repair			
ประเภทตาราง : reference			
คำอธิบาย : ตารางเชื่อมข้อมูลลูกค้าและสถานะการซ่อม			
คีย์หลัก : repair_id			
คีย์นอก : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
repair_id	int(5)	รหัสการซ่อม	3
customer_id	int(4)	รหัสลูกค้า	1001
personal_id	char(13)	รหัสประชาชน	1500705432669
duration	char(1)	รหัสการรับประกัน	1

คำอธิบาย สถานะการซ่อม (duration)

- 0      ยังไม่ดำเนินการ
- 1      กำลังดำเนินการ
- 2      ซ่อมเสร็จสิ้น

ตารางที่ 3.35 แสดงรายละเอียดของตาราง product\_order\_buy\_detail

ชื่อตาราง : product_order_buy_detail			
ประเภทตาราง : reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดการจัดซื้อ			
คีย์หลัก : p_order_detail_id			
คีย์นอก : pro_order_id, product_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
p_order_detail_id	int(5)	รหัสการซ่อม	10001
p_order_amount	tinyint(5)	จำนวนการจัดซื้อ	15
p_order_detail_price	decimal(5,2)	ราคาการจัดซื้อ	5000.00
p_order_detail_date	date	วันที่การจัดซื้อ	20-06-2563
pro_order_id	int(10)	รหัสการจัดซื้อ	0000000001
product_id	int(5)	รหัสสินค้า	52421

ตารางที่ 3.36 แสดงรายละเอียดของตาราง accessory\_category

ชื่อตาราง : accessory_category			
ประเภทตาราง : reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์			
คีย์หลัก : ac_category_id			
คีย์นอก : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
ac_category_id	int(5)	รหัสประเภทอุปกรณ์ และอะไหล่	1
ac_category_name	varchar(50)	ชื่อประเภทอุปกรณ์ และอะไหล่	ฟิล์มกันรอย
ac_category_detail	text	รายละเอียด	ไว้กันรอยโทรศัพท์

**ตารางที่ 3.37** แสดงรายละเอียดของตาราง claims

ชื่อตาราง : claims			
ประเภทตาราง : reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการซ่อมหลังจากรถรับประกัน			
คีย์หลัก : claims_id			
คีย์นอก : user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
claims_id	int(5)	รหัสการเคลม	1
id_model	varchar(10)	หมายเลขเครื่อง	imc150
name_claim	varchar(50)	ชื่อมือถือที่ส่งเคลม	Samsung galaxy s8
detail_claim	text	อาการเสีย	จมน้ำ
status_claim	tinyint(1)	สถานะการเคลม	1
date_claim	date	วันที่รับเคลม	2020:12:08
customer_id	int(4)	รหัสลูกค้า	1001
user_id	int(5)	รหัสผู้ใช้งาน	10001

**ตารางที่ 3.38** แสดงรายละเอียดของตาราง sell

ชื่อตาราง : sell			
ประเภทตาราง : reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการขายสินค้า			
คีย์หลัก : claims_id			
คีย์นอก : user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
sell_id	int(5)	รหัสการขายสินค้า	00001
total_price	decimal(7,2)	ราคาขายสินค้า	2,490.00
sell_date	datetime	วันที่ขายสินค้า	2021-02-09 18:27:52
user_id	int(5)	รหัสผู้ใช้งาน	10001

ตารางที่ 3.39 แสดงรายละเอียดของตาราง sell\_item

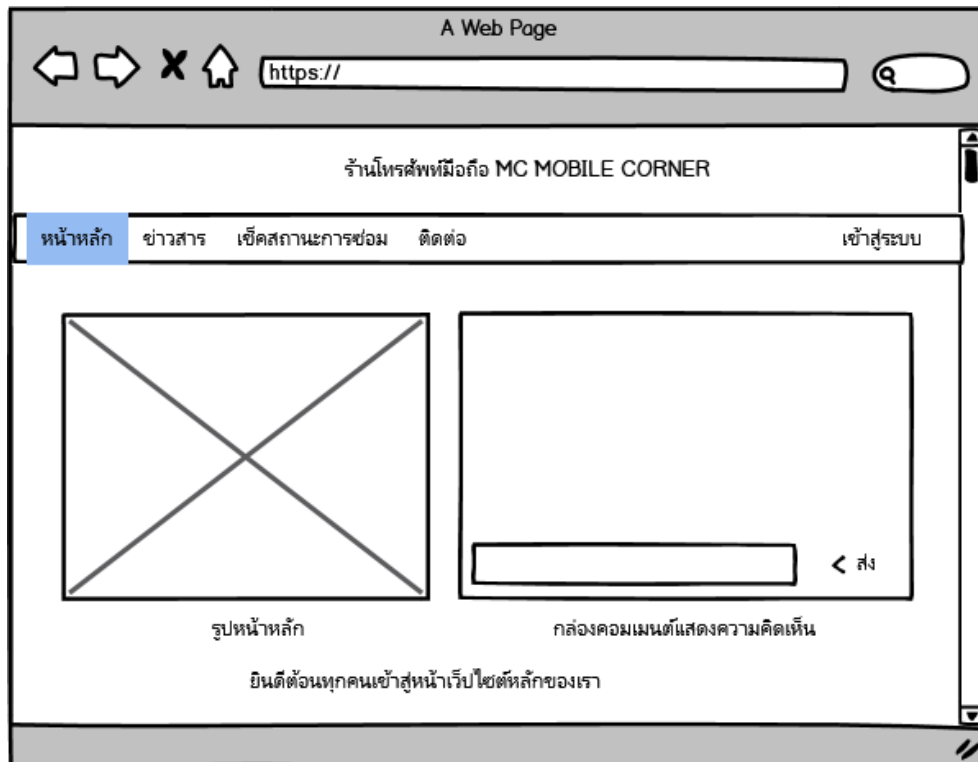
ชื่อตาราง : sell_item ประเภทตาราง : reference คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดการขาย คีย์หลัก : sell_item_id คีย์นอก : sell_id,product_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
sell_item_id	int(5)	รหัสรายละเอียดการขายสินค้า	00001
quantity	int(4)	จำนวนสินค้า	10
sell_id	int(5)	รหัสการขายสินค้า	00001
product_id	int(5)	รหัสสินค้า	52421



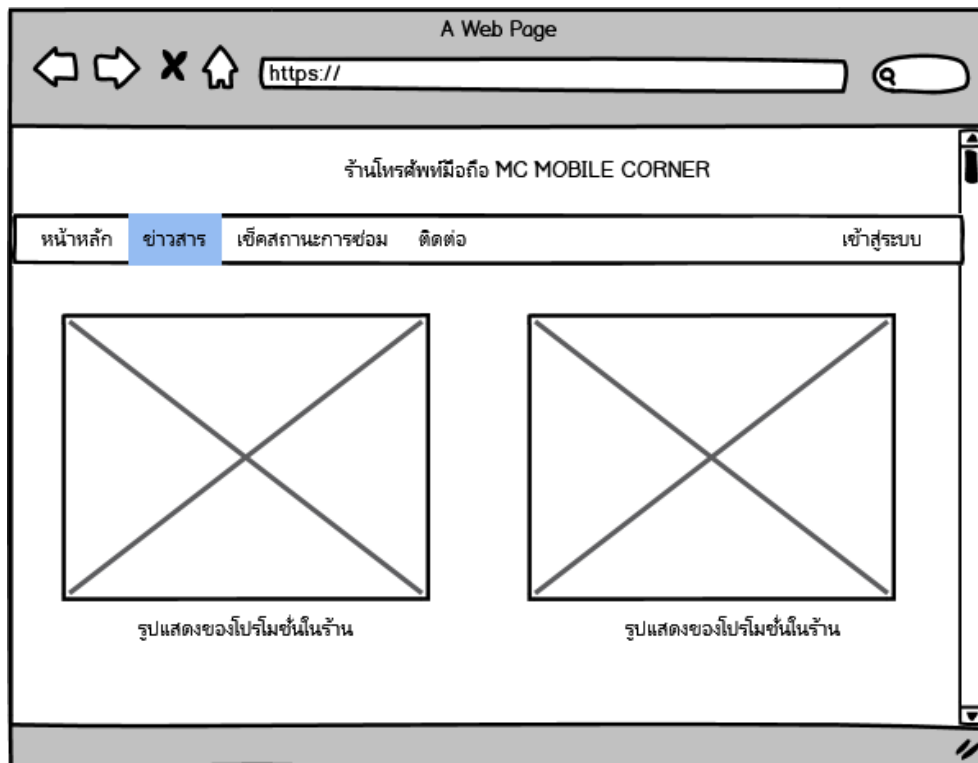
### 3.3.5 หน้าจอสำหรับผู้ใช้งานบนเว็บไซต์

การออกแบบหน้าจอเว็บระบบบริหารจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ MC MOBILE CORNER ประกอบไปด้วยหน้าจอการทำงานต่างๆ ดังนี้

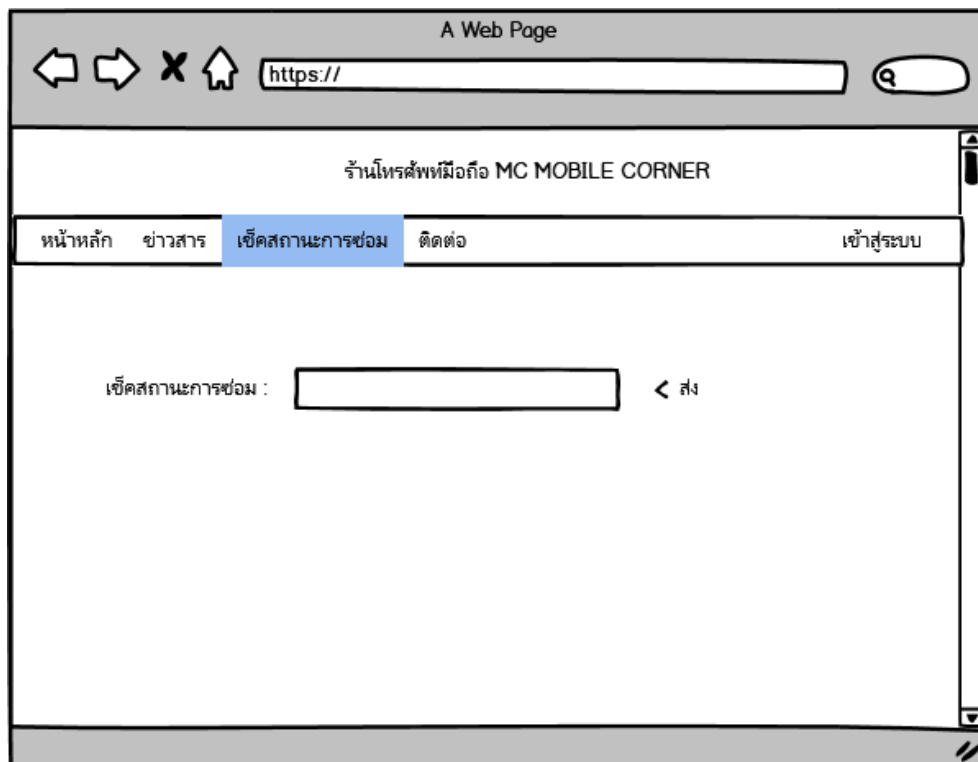
#### 3.5.1 หน้าจอสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป



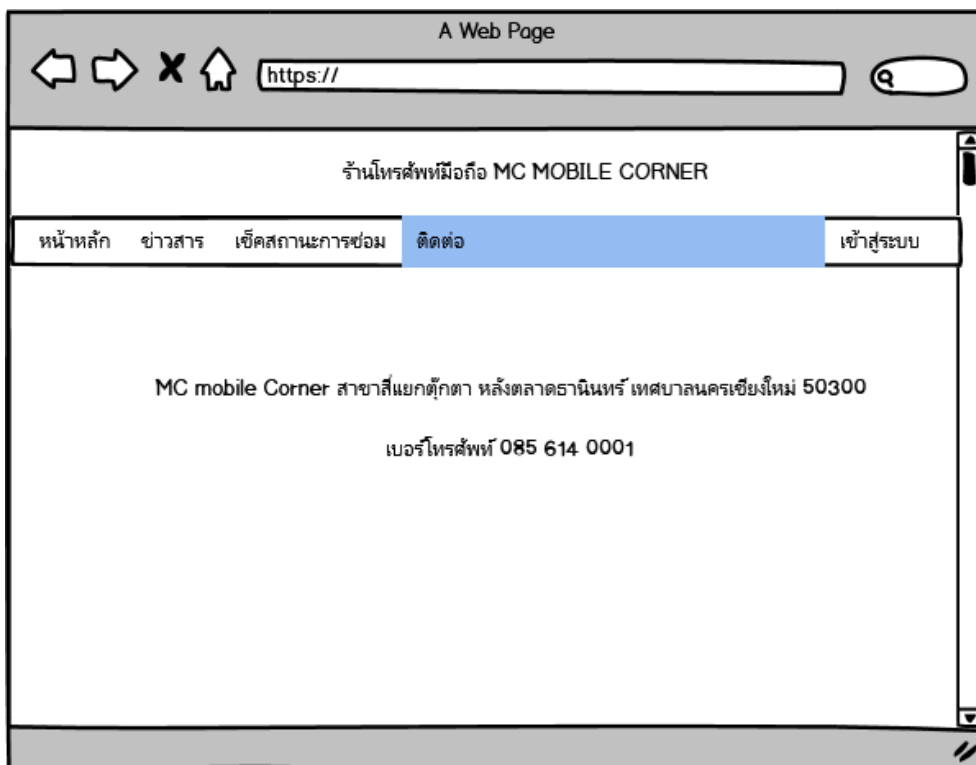
ภาพที่ 3.9 แสดงหน้าหลักของผู้ใช้ทั่วไป



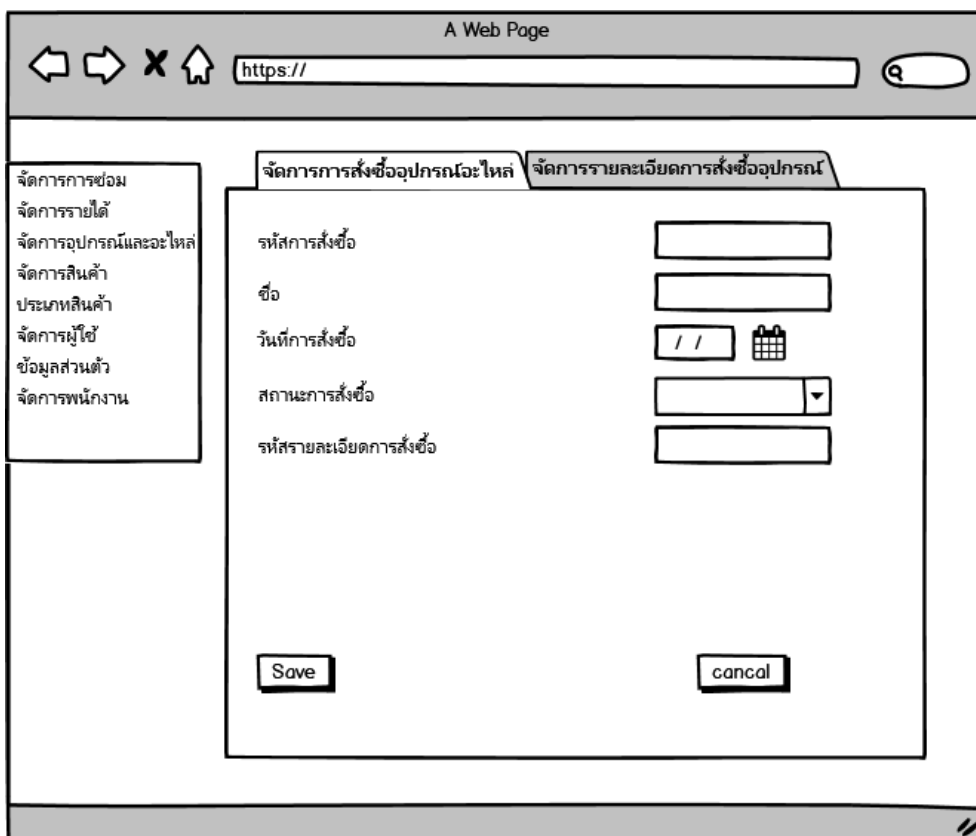
ภาพที่ 3.10 แสดงหน้าข่าวสารของผู้ใช้ทั่วไป



ภาพที่ 3.11 แสดงหน้าเช็คสถานะการซ่อมของลูกค้า



ภาพที่ 3.12 แสดงหน้าติดต่อรายละเอียดของทางร้าน



ภาพที่ 3.13 แสดงหน้าจัดการการสั่งซื้ออุปกรณ์และอะไหล่

ภาพที่ 3.14 แสดงหน้าจัดการรายละเอียดการจอง

ภาพที่ 3.15 แสดงหน้าจัดการลูกค้า

A Web Page

https://

จัดการการจอง    จัดการรายละเอียดการจอง    จัดการลูกค้า    จัดการประกันภัย

จัดการการจอง  
จัดการรายได้  
จัดการอุปกรณ์และอะไหล่  
จัดการสินค้า  
ประเภทสินค้า  
จัดการผู้ใช้  
ข้อมูลส่วนตัว  
จัดการพนักงาน

รหัสประกันสินค้า

รหัสการจอง

วันที่เริ่มประกัน

วันที่หมดประกัน

Save    cancel

ภาพที่ 3.16 แสดงหน้าจัดการประกันสินค้า

A Web Page

https://

จัดการการจอง    จัดการรายละเอียดการจอง    จัดการลูกค้า    จัดการประกันภัย

จัดการการจอง  
จัดการรายได้  
จัดการอุปกรณ์และอะไหล่  
จัดการสินค้า  
ประเภทสินค้า  
จัดการผู้ใช้  
ข้อมูลส่วนตัว  
จัดการพนักงาน

รหัสการจอง

รหัสลูกค้า

รหัสการจองรับประกัน

ยี่ห้อที่รับซ่อม

สินค้าที่รับซ่อม

วันที่รับซ่อม

รายละเอียดการจอง

สถานะการจอง

Save    cancel

ภาพที่ 3.17 แสดงหน้าจัดการการจอง

A Web Page

https://

จัดการการสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่ | จัดการรายละเอียดการสั่งซื้ออุปกรณ์

จัดการการซ่อม  
จัดการรายได้  
จัดการอุปกรณ์และอะไหล่  
จัดการสินค้า  
ประเภทสินค้า  
จัดการผู้ใช้  
ข้อมูลส่วนตัว  
จัดการพนักงาน

รหัสรายละเอียดการสั่งซื้อ

รหัสการสั่งซื้อ

จำนวนการสั่งซื้อ

ราคาการสั่งซื้อ

รายละเอียดการสั่งซื้อ

Save cancel

ภาพที่ 3.18 แสดงหน้าจัดการรายละเอียดการสั่งซื้ออุปกรณ์และอะไหล่

A Web Page

https://

จัดการรายได้ | จัดการยอดขาย

จัดการการซ่อม  
จัดการรายได้  
จัดการอุปกรณ์และอะไหล่  
จัดการสินค้า  
ประเภทสินค้า  
จัดการผู้ใช้  
ข้อมูลส่วนตัว  
จัดการพนักงาน

รหัสการขายสินค้า

รหัสสินค้า

สินค้าราคา

จำนวนการขาย

ยอดขาย

Save cancel

ภาพที่ 3.19 แสดงหน้าจัดการยอดขาย

A Web Page

https://

จัดการรายได้ | จัดการยอดจ่าย

จัดการการซ่อม  
จัดการรายได้  
จัดการอุปกรณ์และอะไหล่  
จัดการสินค้า  
ประเภทสินค้า  
จัดการผู้ใช้  
ข้อมูลส่วนตัว  
จัดการพนักงาน

รหัสรายได้ที่รับ  
รหัสการซ่อม  
รหัสการขาย  
รายรับ  
รายจ่าย  
วันที่บันทึกข้อมูล

Save | cancel

ภาพที่ 3.20 แสดงหน้าจัดการรายได้

A Web Page

https://

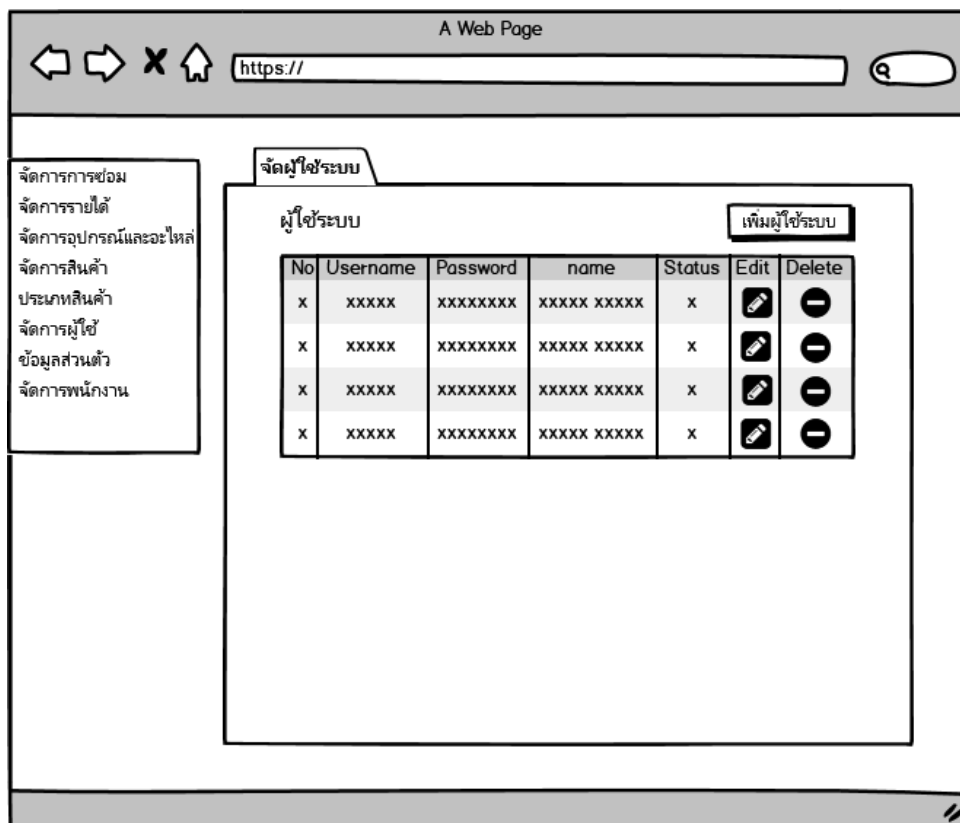
File Edit View Help

เข้าสู่ระบบ

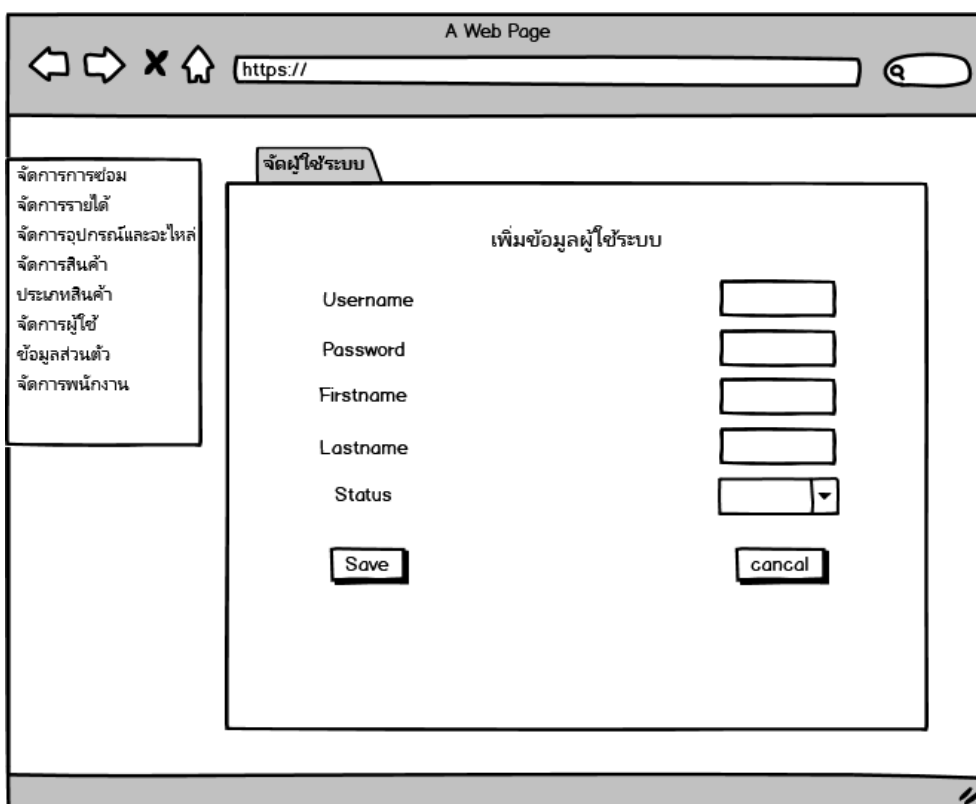
xxxxx  
xxxxx

login

ภาพที่ 3.21 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

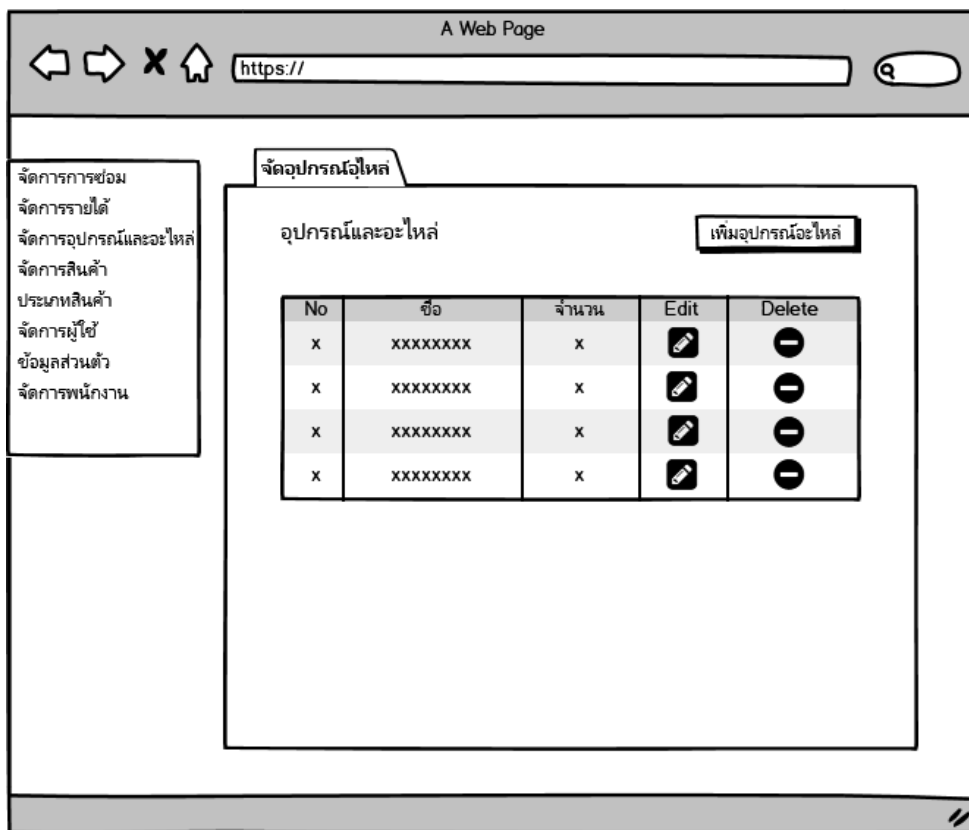


ภาพที่ 2.22 แสดงหน้าข้อมูลผู้ใช้ระบบ

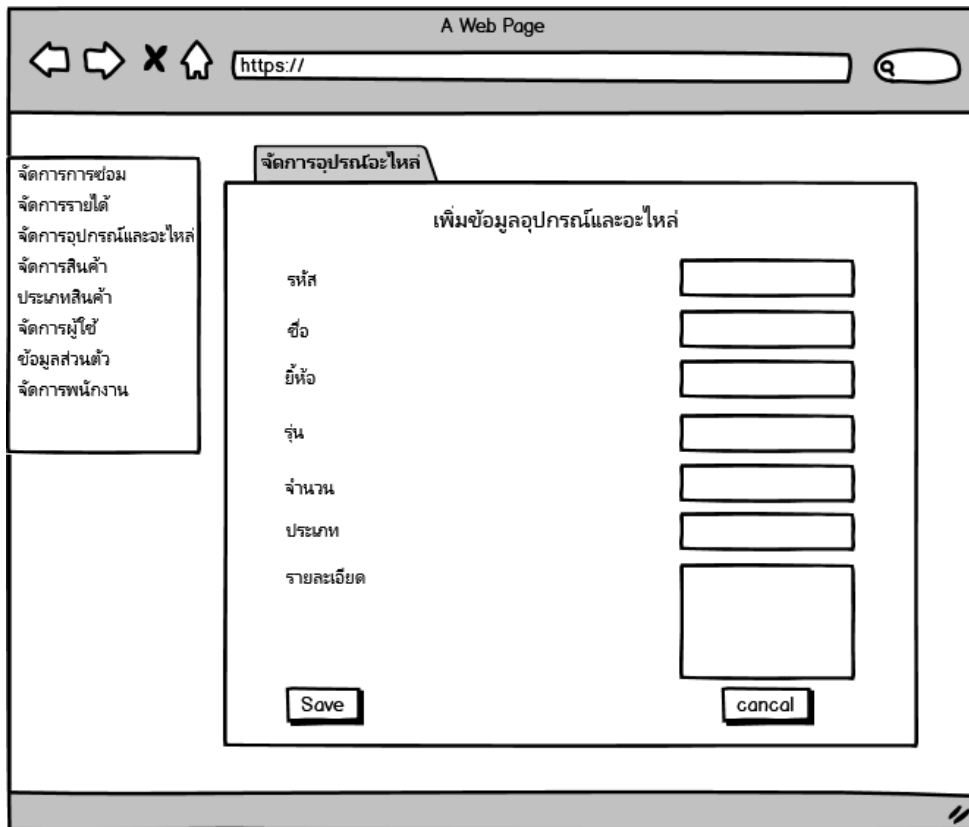


ภาพที่ 2.23 แสดงหน้าจัดการผู้ใช้ระบบ

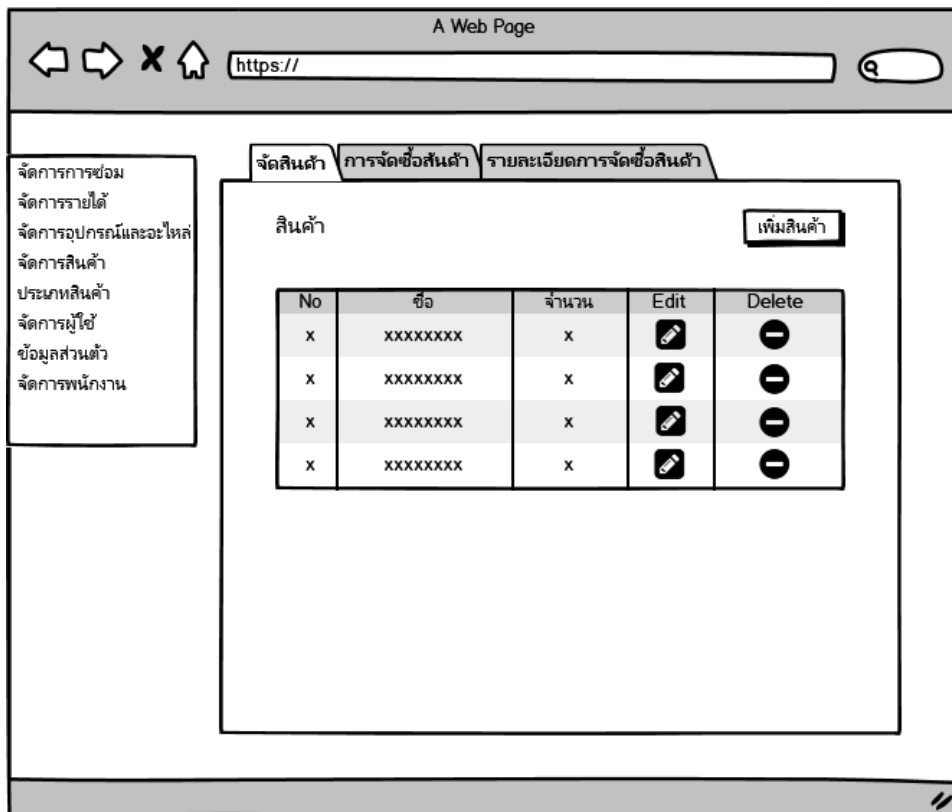




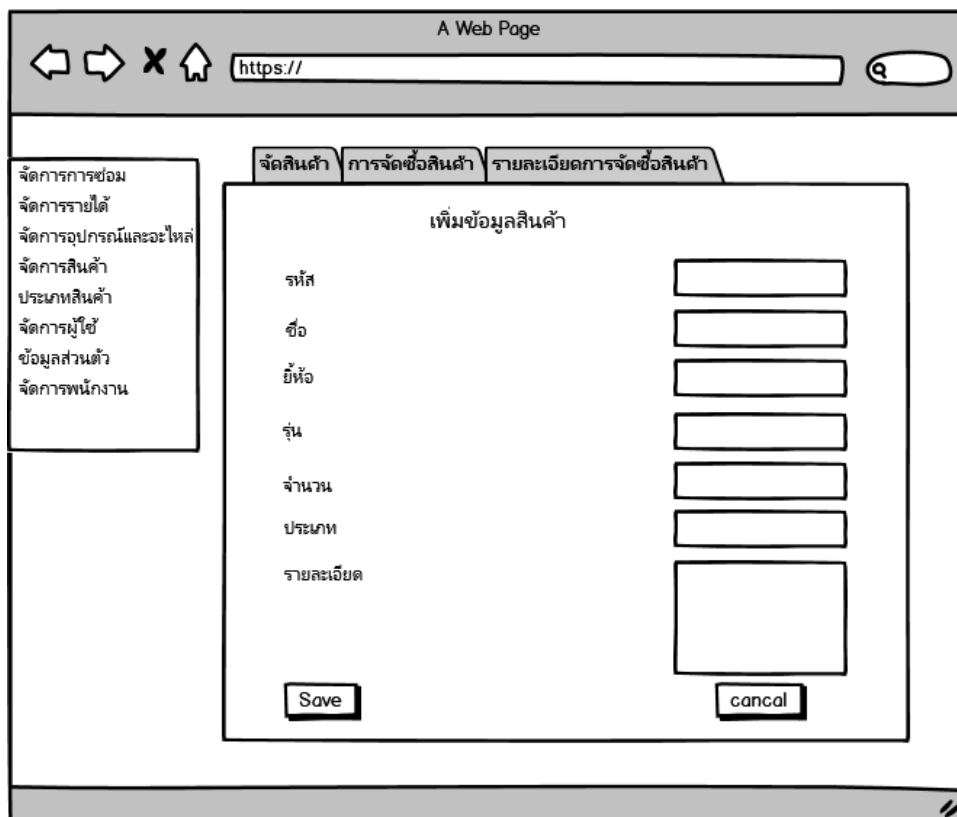
ภาพที่ 2.24 แสดงหน้าอุปกรณ์และอะไหล่



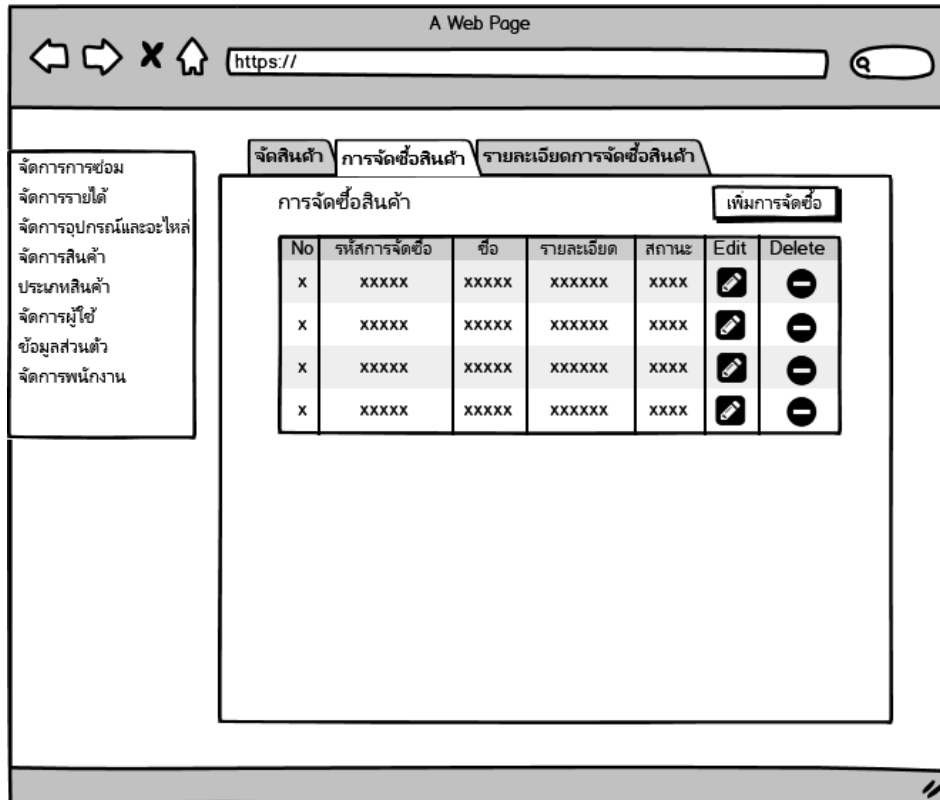
ภาพที่ 2.25 แสดงหน้าจัดการอุปกรณ์และอะไหล่



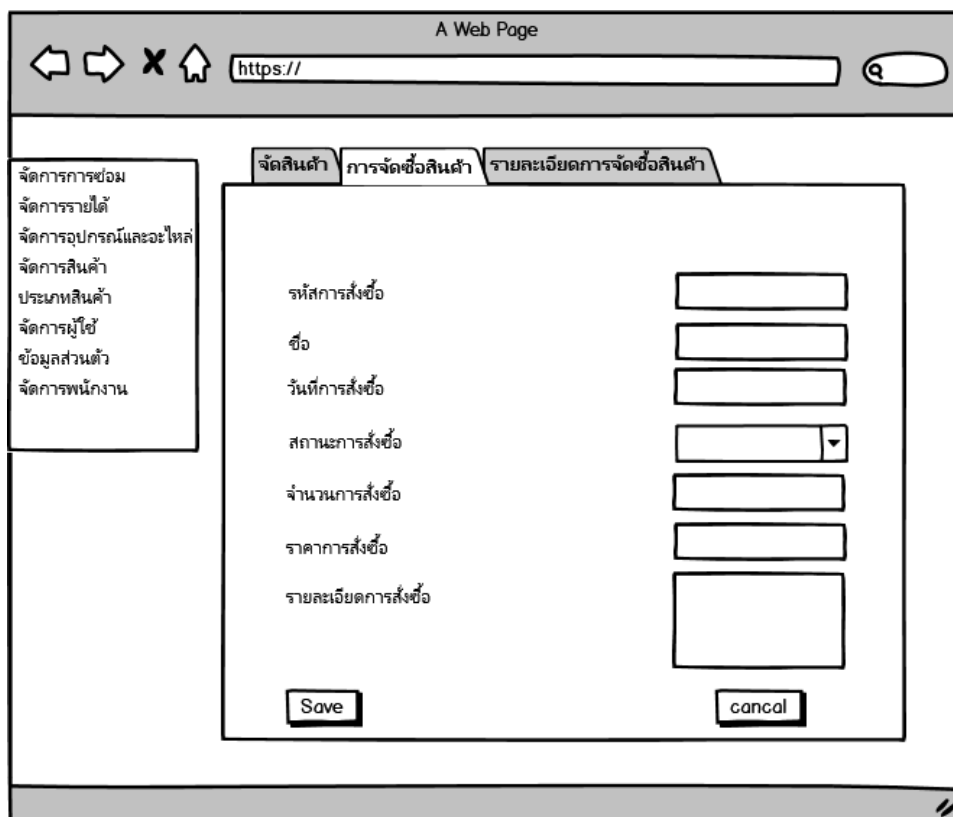
ภาพที่ 2.26 แสดงหน้าสินค้า



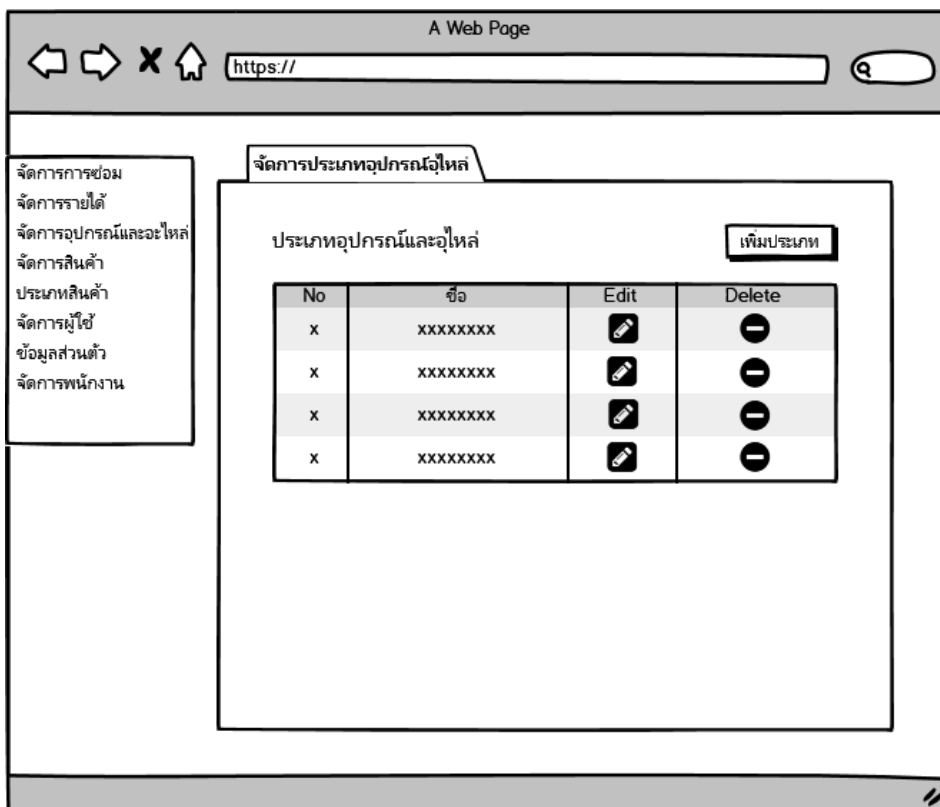
ภาพที่ 2.27 แสดงหน้าจัดสินค้า



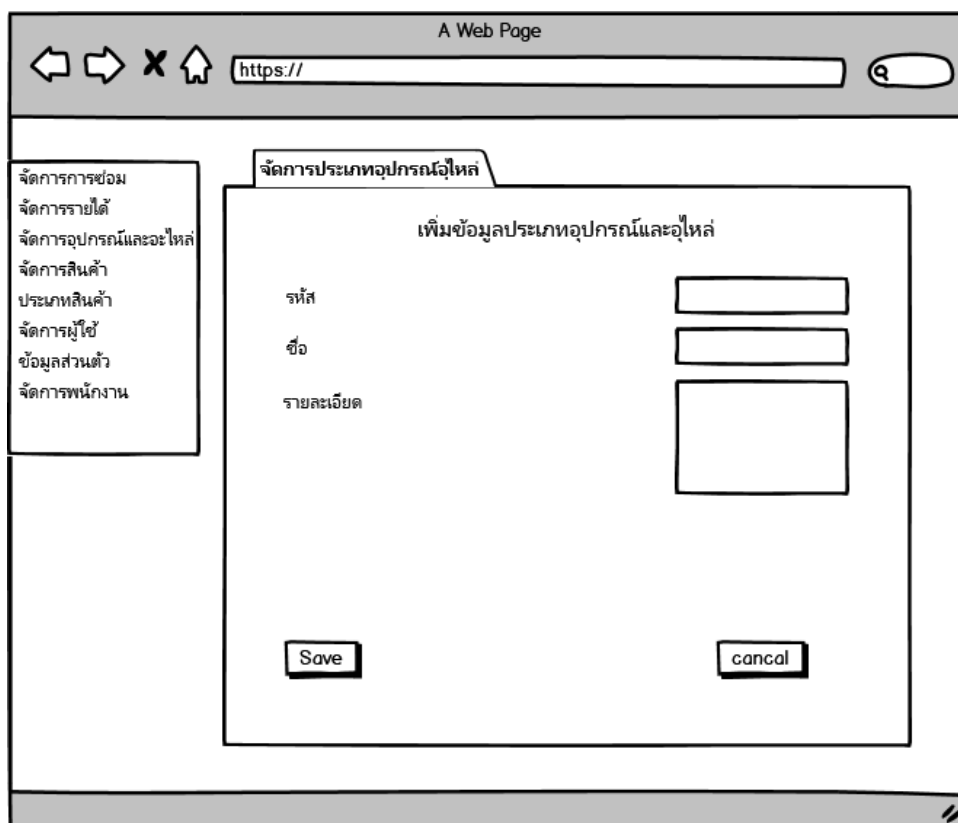
ภาพที่ 2.28 แสดงหน้าการจัดการซื้อสินค้า



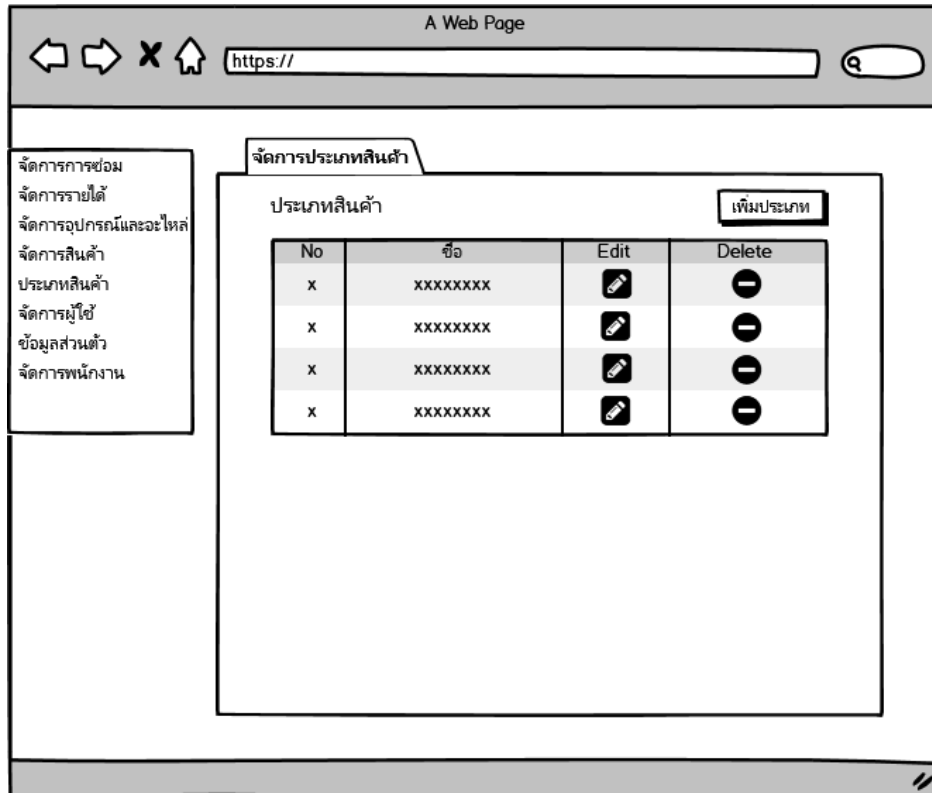
ภาพที่ 2.29 แสดงหน้าจัดการการจัดการซื้อสินค้า



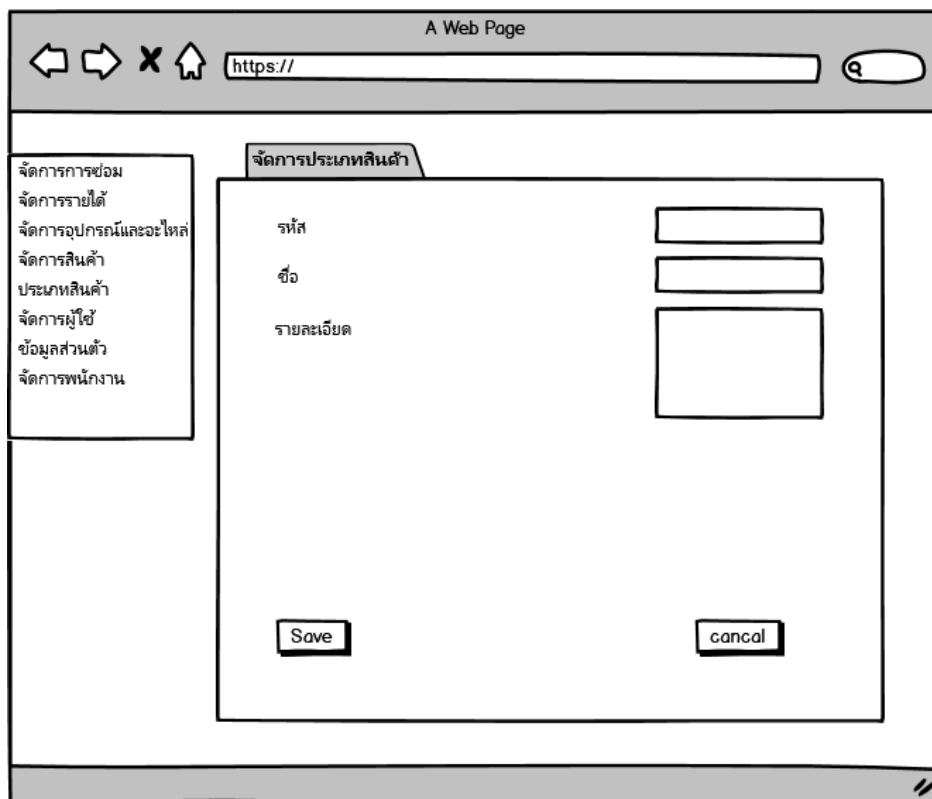
ภาพที่ 2.30 แสดงหน้าประเภทอุปกรณ์และอะไหล่



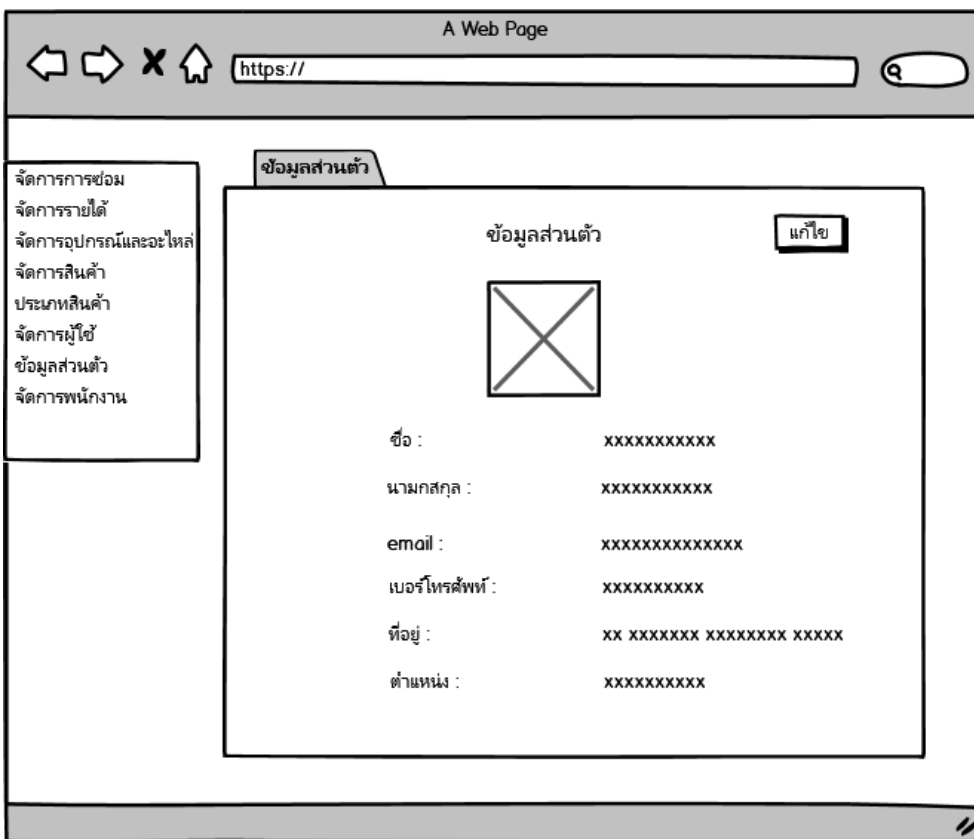
ภาพที่ 2.31 แสดงหน้าจัดการประเภทอุปกรณ์และอะไหล่



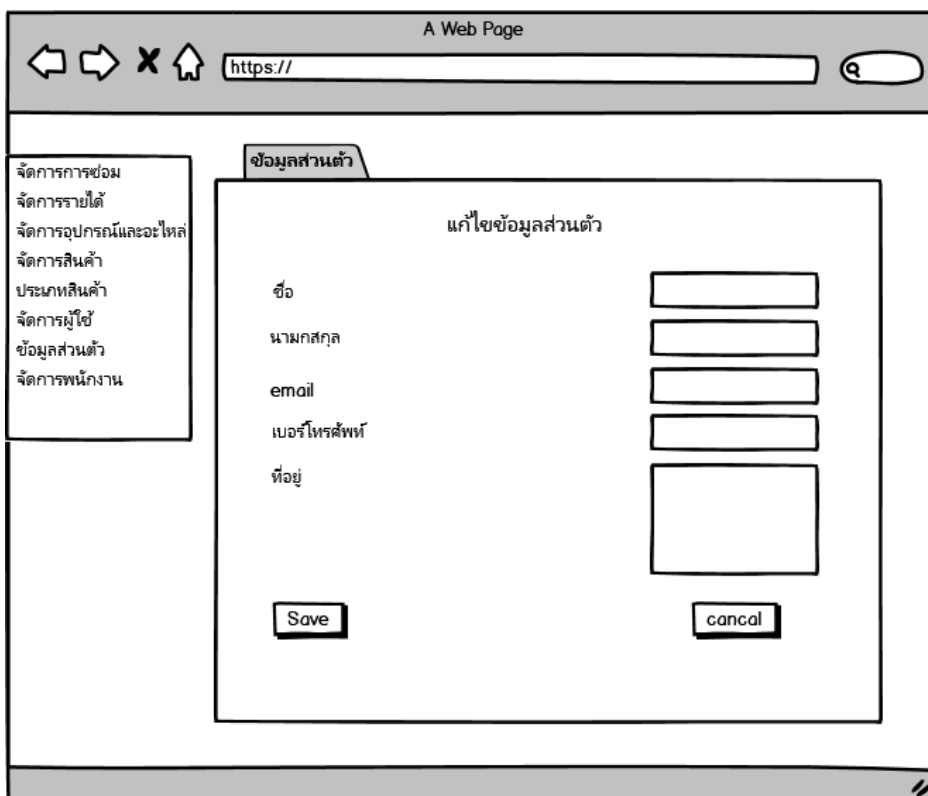
ภาพที่ 2.32 แสดงหน้าจัดการสินค้า



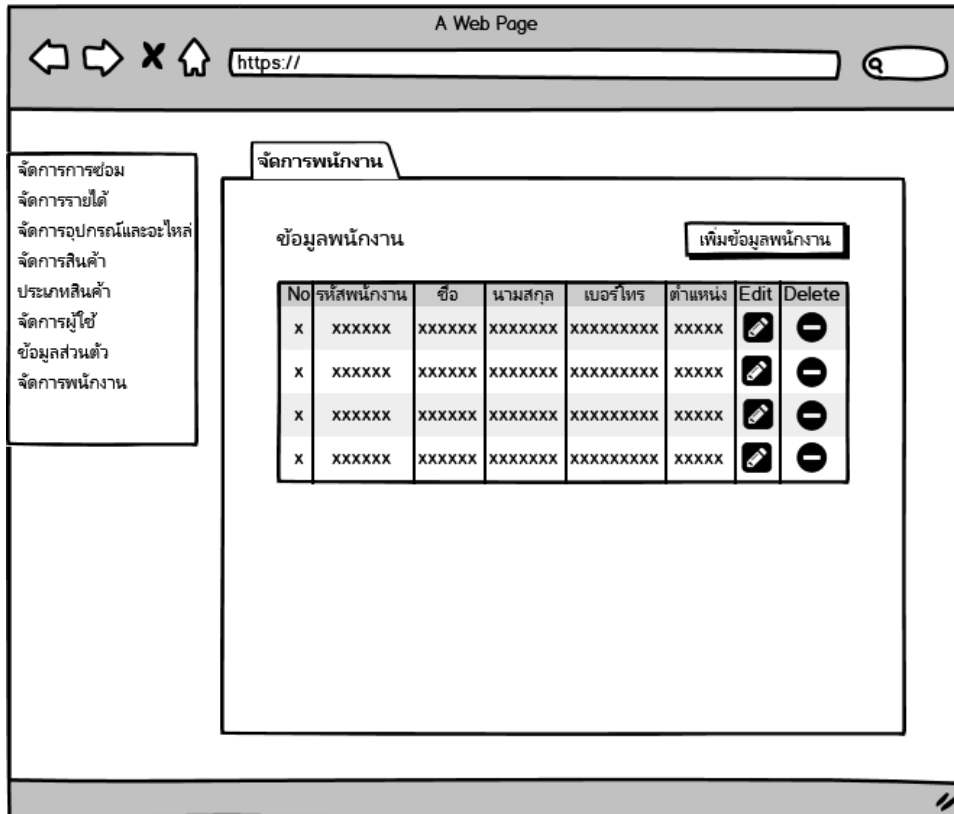
ภาพที่ 2.33 แสดงหน้าเพิ่มสินค้า



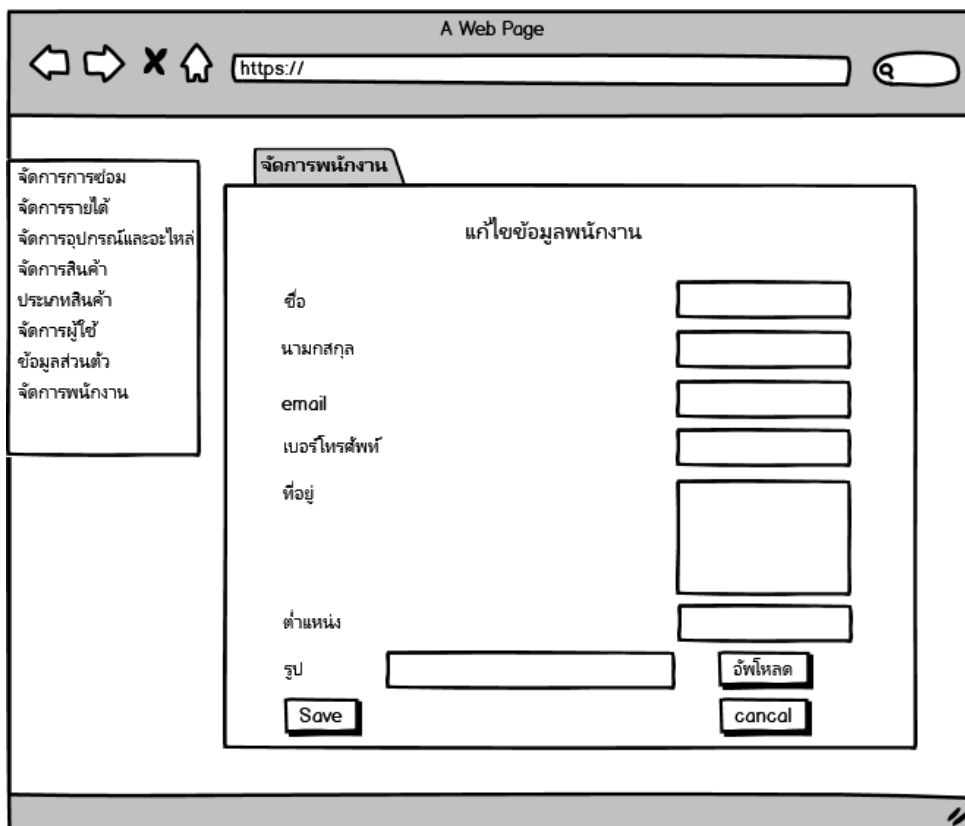
ภาพที่ 2.34 แสดงหน้าข้อมูลส่วนตัว



ภาพที่ 2.35 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



ภาพที่ 3.35 แสดงหน้าจัดการพนักงาน



ภาพที่ 2.36 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลพนักงาน