

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

เนื้อหาบทนี้กล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินงานศึกษาแบบจำลองระบบตรวจสอบย้อนกลับผลไม้ทุเรียน โดยใช้ระบบ Barcode รูปแบบ QR Code ในบริษัทเจริญหวัง-อาเอ้ จำกัด โดยการศึกษากระบวนการบรรจุทุเรียนส่งออก เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเขียนผังงานโปรแกรมและสร้างโมเดลความสัมพันธ์ ระหว่างข้อมูล ER-Diagram และนำไปพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ ในบริษัทเจริญหวัง-อาเอ้ จำกัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 ศึกษากระบวนการบรรจุทุเรียนส่งออก

ในการลงพื้นที่ศึกษาและเก็บข้อมูลของบริษัทเจริญหวัง-อาเอ้ จำกัด และศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการบรรจุทุเรียนลงกล่องส่งออกของบริษัทเจริญหวัง-อาเอ้ จำกัด เกษตรกรมีหน้าที่นำทุเรียนมาขายให้กับคลัง คลังมีหน้าที่รับซื้อจนถึงการบรรจุลงกล่อง ผู้ส่งออกมีหน้าที่ส่งทุเรียนไปขายต่างประเทศจนถึงลูกค้าปลายทาง

#### 3.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ Lay out (System Analysis and Design) โดยประยุกต์ใช้ Barcode รูปแบบ QR Code

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ Lay out ของบริษัท เจริญหวัง-อาเอ้ จำกัด โดยใช้ QR Code เข้ามาใช้ติดตั้งตามตำแหน่งดังภาพที่ 3.1

ขั้นตอนที่ 1 คือ การโหลดสินค้าลงจากรถ มีช่องโหลดสินค้า 4 ช่อง และทำการติด QR Code

ขั้นตอนที่ 2-7 คือ การคัดแยกไซส์ลงตะกร้าและทำการติด QR Code

ขั้นตอนที่ 8 คือ การพักทุเรียน

ขั้นตอนที่ 9-11 คือ การชุบน้ำยา

ขั้นตอนที่ 12-17 คือ การบรรจุทุเรียนลงกล่องและทำการติด QR Code

ขั้นตอนที่ 18 คือ การเคลื่อนย้ายไปยังจุดพัก

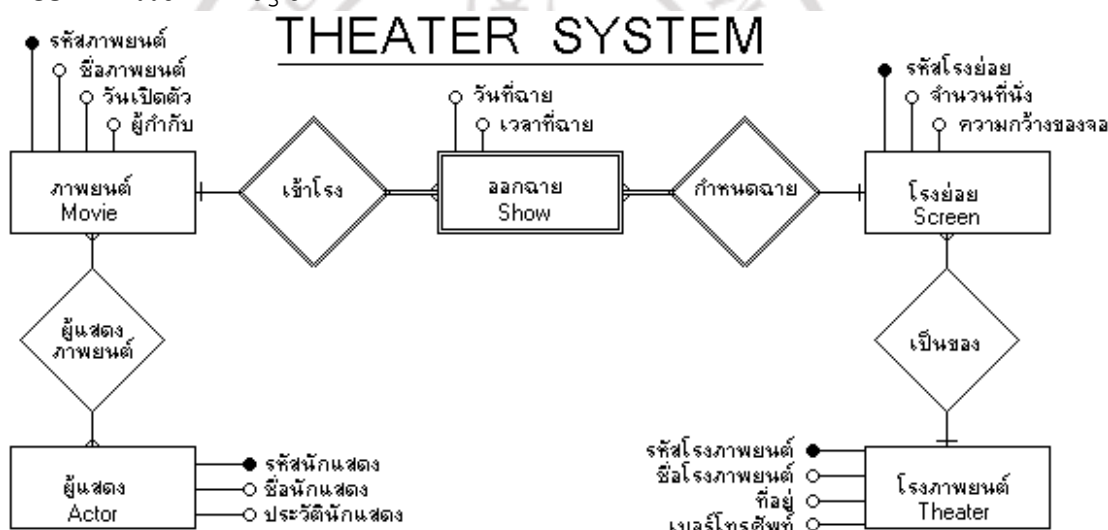
ขั้นตอนที่ 19 คือ พักสินค้ารอบรรจุใส่ตู้คอนเทนเนอร์และทำการติด QR Code

ขั้นตอนที่ 20 คือ บรรจุใส่ตู้คอนเทนเนอร์

### 3.3 การสร้างโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ER-Diagram

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลและศึกษากระบวนการทำงานของผู้วิจัยพบว่า บริษัท เฉวียนหวัง-อาเอ๋ จำกัด เป็นบริษัทที่บรรจุทุเรียนส่งออก มีการบันทึกข้อมูลตั้งแต่ ข้อมูลของเกษตรกรผู้ส่งทุเรียนให้กับทางบริษัท เฉวียน-อาเอ๋ จำกัด ข้อมูลวันที่รับทุเรียน ข้อมูลวันที่บรรจุลงกล่อง ข้อมูลสินค้าที่จำหน่ายออก ใบสั่งซื้อและใบเสร็จรับเงิน ดังนั้นคณะผู้จัดทำวิจัยจึงนำข้อมูลทั้งหมดนี้มาสร้างฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกันอย่างมีเหตุผลและผลโดยวิเคราะห์จากทฤษฎีการสร้างฐานข้อมูล ER-Diagram

ตัวอย่าง การใช้ ER-Diagram



ภาพที่ 3.1 รูปแบบ Crow is Foot Model ที่มา: (ชาญ ณรงค์, 2558)

### 3.4 เสนอแนวคิดให้กับบริษัทเฉวียนหวัง-อาเอ๋ จำกัด

จากการสำรวจบริษัท เฉวียนหวัง-อาเอ๋ จำกัด ทางคณะผู้วิจัยพบว่าไม่มีระบบตรวจสอบย้อนกลับของผลไม้ทุเรียน คณะผู้วิจัยจึงอยากนำแนวคิดการจัดทำระบบตรวจสอบย้อนกลับ โดยการติด QR Code ไว้ที่ก้านทุเรียน เพื่อให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบชื่อของเกษตรกรได้

### 3.5 สรุปผลการศึกษา

โดยการสรุปผลการศึกษากระบวนการบรรจุทุเรียนลงกล่องตรวจสอบย้อนกลับของบริษัท เฉวียนหวัง-อาเอ๋ โดยชี้ให้เห็นว่าแนวทางโดยการออกแบบระบบตรวจสอบย้อนกลับบริษัท เฉวียนหวัง-อาเอ๋ สามารถทำให้ระบบการตรวจสอบย้อนกลับมีมาตรฐานมากขึ้น มีความเชื่อถือจากลูกค้ามากขึ้นอีกด้วย