

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันสถานประกอบการผลิตและจำหน่ายรองเท้ามีจำนวนมาก แต่ละสถานประกอบการต่างมีความต้องการที่คล้ายกันคือเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งสิ้น และสถานประกอบการที่มีการผลิตสินค้ามักจะพบปัญหา ในระบบการทำงานอยู่เสมอ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานคือส่วนของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและจำหน่ายเป็นส่วนใหญ่ เช่น การตรวจสอบตารางงานผลิต (คิวงาน) ในบางครั้งสถานประกอบการอาจมีงานเข้ามาพร้อมกันหลายๆ งาน มีการเปลี่ยนแปลงงานบ่อยหรือมีเงื่อนไขอื่นแทรกเข้ามาทำให้เจ้าของสถานประกอบการต้องใช้เวลาในการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขตารางงานผลิตหลายครั้ง เกิดการเสียเวลาในการผลิตสินค้าเป็นอย่างมาก การตรวจสอบตารางนัดส่งมอบสินค้าว่าจะเป็นไปได้ตามแผนที่วางไว้และทำให้มีการส่งมอบสินค้าได้ตรงตามเวลาที่กำหนด การคำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าว่าอยู่ในระดับที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอในการผลิตหรือไม่ และข้อมูลที่ใช้ในการผลิตสินค้าว่าตรงตามแบบที่ลูกค้าต้องการหรือไม่ เป็นต้น จากปัญหาที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อการวางแผนการผลิตสินค้าโดยตรง การวางแผนการผลิตเป็นเรื่องที่ต้องใช้ข้อมูลหลายด้านมาประกอบกัน ซึ่งการวางแผนการผลิตนั้นจะมีขั้นตอนและกระบวนการที่ซับซ้อนในบางส่วน เช่น การคำนวณตารางงานผลิต (คิวงาน) การตรวจสอบตารางนัดส่งมอบสินค้า และคำนวณหาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตแต่ละครั้ง ดังนั้นหากมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถช่วยในการจัดการตารางงานผลิต จัดตารางนัดส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า และคำนวณหาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าในแต่ละครั้งได้จะช่วยให้งานมีความสะดวกและรวดเร็วและยังสามารถลดต้นทุนและเวลาในการผลิตสินค้าสามารถใช้ทรัพยากร ได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพสูงสุดหรือใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดและตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด ดังนั้นสถานประกอบการจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาระบบและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการวางแผนงานผลิตไม่ว่าจะเป็นการนำเอาเทคโนโลยีมาผสมผสานกับการนำเอาความรู้ วิชาการ และประสบการณ์ต่างๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการวางแผนการผลิตสินค้าที่เหมาะสมและมีคุณภาพ ดังนั้นการวางแผนการผลิตสินค้าจึงถือได้ว่ามีบทบาทสำคัญในการควบคุมการทำงานด้านการผลิตและจำหน่ายสินค้าโดยตรง

คณะผู้จัดทำได้เข้าไปสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานประกอบการผลิตและจำหน่ายรองเท้าแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นสถานประกอบการที่ดำเนินกิจการด้านการผลิตรองเท้าแฟชั่นผู้หญิงส่งออกทั้งในประเทศและนอกประเทศเป็นสถานประกอบการผลิตรองเท้าขนาดเล็กซึ่งมีพนักงานจำนวนไม่มากนัก สถานประกอบการแห่งนี้มีระบบการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากได้พบปัญหาการทำงานในด้านระบบงานผลิตของสถานประกอบการผลิตรองเท้าแห่งนี้ คือมีการจัดเก็บข้อมูลสินค้า ข้อมูลวัตถุดิบ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลร้านจำหน่ายวัตถุดิบ คำนวณตารางเวลาการผลิต คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า และการคำนวณวันเวลาการผลิต ล้วนเป็นระบบที่จัดทำด้วยมือซึ่งเป็นการจดบันทึกข้อมูลทุกอย่างลงในสมุด ส่งผลให้ข้อมูลเกิดความซับซ้อน ค้นหาและตรวจสอบข้อมูลได้ยาก ต้นทุนในการผลิตสูง เกิดความล่าช้าในการทำงาน เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณหาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าทำให้สูญเสียส่วนที่เป็นรายได้ในส่วนที่ไม่จำเป็นไปโดยเปล่าประโยชน์ มีการคำนวณวันเวลาที่ผิดพลาดเกิดการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าเกิดความล่าช้า เกิดผลเสียต่อสถานประกอบการจะทำให้ขาดความน่าเชื่อถือ

ดังนั้นจากปัญหาข้างต้นที่กล่าวมานั้น ทางคณะผู้จัดทำได้เห็นถึงความสำคัญและปัญหาดังกล่าว จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบบริหารการผลิตและจำหน่ายรองเท้าขึ้นมา เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและลดระยะเวลาในการทำงานระบบงานการผลิตสินค้า เพื่อตอบสนองการทำงานของผู้เจ้าของสถานประกอบการ โดยได้พัฒนาระบบการจัดการข้อมูลพื้นฐาน การรับใบสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า การสั่งซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า การรับวัตถุดิบที่สั่งซื้อ บันทึกการรับวัตถุดิบ การจัดการการผลิตสินค้า การส่งมอบสินค้า การออกรายงาน การทำงานของระบบในส่วนที่กล่าวมาสามารถที่จะจัดเก็บข้อมูลแก้ไขข้อมูล ค้นหาข้อมูล คำนวณระยะเวลาการทำงาน คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ตรวจสอบตารางการผลิต (คิวงาน) ตรวจสอบตารางนัดส่งมอบสินค้าและสามารถเรียกดู รายงานสินค้าค้างรับ รายงานสินค้ารอส่งมอบ รายงานคิวงาน รายงานวัตถุดิบที่ใช้ ในส่วนที่ต้องการสามารถตอบสนองความต้องการและรองรับการทำงานได้เป็นอย่างดี

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตได้โดยประมาณ
2. เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถคำนวณระยะเวลาการผลิตสินค้าเบื้องต้น
3. เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถตรวจสอบคิงานการผลิตสินค้าไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อน

### กลุ่มเป้าหมาย

สถานประกอบการผลิตและจำหน่ายสินค้าที่มีระบบการทำงานที่คล้ายกัน

### ขอบเขต

1. คุณสมบัติของระบบบริหารการผลิตและจำหน่ายรองเท้า ดังนี้
  - 1.1 การจัดการข้อมูลพื้นฐาน สามารถเพิ่ม ปรับปรุง ลบ และค้นหาข้อมูลได้
    - 1.1.1 ข้อมูลลูกค้า
    - 1.1.2 ข้อมูลร้าน
    - 1.1.3 ข้อมูลสินค้า
    - 1.1.4 ข้อมูลวัตถุดิบ
      - 1.1.1 ข้อมูลราคาวัตถุดิบ
      - 1.1.2 ข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ประจำ
      - 1.1.3 ข้อมูลวันหยุด
      - 1.1.4 ข้อมูลประเภทวัตถุดิบ
      - 1.1.5 ข้อมูลจำนวนคนงาน
      - 1.1.6 ข้อมูลค่าแรงคนงานต่อ 1 คู่
      - 1.1.7 ข้อมูลค่ามัดจำ
  - 1.2 การสร้างสูตรการผลิต
    - 1.2.1 ตรวจสอบข้อมูลวัตถุดิบสินค้าที่เพิ่มใหม่
    - 1.2.2 คำนวณจำนวนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าที่เพิ่มใหม่ต่อ 1 คู่
    - 1.2.3 บันทึกสูตรการผลิตของสินค้าที่เพิ่มใหม่
  - 1.3 การรับใบสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า
    - 1.3.1 ตรวจสอบข้อมูลลูกค้า
    - 1.3.2 ตรวจสอบข้อมูลสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ

1.3.3 คำนวณจำนวนแรงที่ใช้ในการผลิตสินค้า ใช้สูตร

$$\text{จำนวนวันที่ใช้ในการผลิต} = \frac{NS}{S}$$

เมื่อ NS คือ จำนวนรองเท้าที่ถูกคำสั่งซื้อ

S คือ จำนวนรองเท้าที่ผลิตได้ของช่าง 1 คน (คู่)

1.3.4 คำนวณหาคนงานที่ว่างงาน

1.3.5 คำนวณหาวันที่สามารถส่งสินค้าได้เร็วที่สุด

1.3.6 กำหนดวันทำงานคนงาน

1.3.7 คำนวณหาจำนวนวันที่สามารถสั่งซื้อวัตถุดิบได้

1.3.8 คำนวณหาวันที่สามารถส่งสินค้าได้

1.3.9 บันทึกใบสั่งซื้อ

1.3.10 พิมพ์ใบสั่งซื้อ

1.4 การสั่งซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า

1.4.1 ตรวจสอบรายการวัตถุดิบที่ต้องการสั่งซื้อ

1.4.2 ตรวจสอบข้อมูลร้านจำหน่ายวัตถุดิบ

1.4.3 ทำรายการสั่งซื้อวัตถุดิบ

1.4.4 บันทึกการสั่งซื้อวัตถุดิบ

1.4.5 พิมพ์ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ

1.5 การรับวัตถุดิบที่สั่งซื้อ

1.5.1 ตรวจสอบรายการวัตถุดิบตามใบสั่งซื้อวัตถุดิบ

1.5.2 ทำรายการรับวัตถุดิบที่สั่งซื้อ

1.5.3 ปรับสถานะการรับวัตถุดิบ

1.5.4 บันทึกการรับวัตถุดิบ

1.6 การจัดการการผลิตสินค้า

1.6.1 ตรวจสอบสถานะการรอรับวัตถุดิบที่จะทำการผลิต

1.6.2 ค้นหาข้อมูลสินค้าที่ถูกคำสั่งซื้อที่จะทำการผลิต

1.6.3 ตรวจสอบวัตถุดิบที่ใช้ทำการผลิต

1.6.4 ทำรายการผลิต

- 1.6.5 บันทึกลูกสถานะการผลิต
- 1.7 การส่งมอบสินค้า
  - 1.7.1 ตรวจสอบรายการและจำนวนสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อตามใบสั่งซื้อ
  - 1.7.3 รับชำระเงินยอดค้างชำระ
  - 1.7.4 ปรับสถานะการส่งสินค้า
  - 1.7.5 บันทึกลูกการส่งมอบสินค้า
  - 1.7.6 พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน
  - 1.7.7 ยืนยันการชำระยอดค้าง
- 1.8 การออกรายงาน
  - 1.8.1 รายงานสรุปรายรับ-รายจ่าย
  - 1.8.2 รายงานสรุปรายรับ-รายจ่ายรายวัน
  - 1.8.3 รายงานการสั่งซื้อวัตถุดิบร้านค้า
- 2. คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์
  - 2.1 ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
    - 2.1.1 CPU Intel Core i7 – 4500U 1.8 GHz.
    - 2.1.2 Hard Disk 1 TB.
    - 2.1.3 RAM 4 GB.
    - 2.1.4 DVD – ROM Drive.
  - 2.2 ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ
    - 2.2.1 CPU Intel Core i3 processor 2.40 GHz. หรือสูงกว่า
    - 2.2.2 Hard Disk มีเนื้อที่เหลือไม่น้อยกว่า 4 GB.
    - 2.2.3 RAM 4 MB. หรือมากกว่า
    - 2.2.4 Printer
- 3. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์
  - 3.1 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
    - 3.1.1 Microsoft Windows 8 Ultimate (64 bits)
    - 3.1.2 Microsoft Visual Studio 2012
    - 3.1.3 Microsoft SQL Server 2008 R2

3.1.4 Microsoft Office Visio 2010

3.1.5 Microsoft Office Word 2010

3.2 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ

3.2.1 Microsoft Windows 8 Ultimate (64 bits)

3.2.2 Microsoft SQL Server 2008 R2

3.2.3 โปรแกรมระบบบริหารการผลิตและจำหน่ายรองเท้า

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการจัดทำระบบบริหารการผลิตและจำหน่ายรองเท้า คณะผู้จัดทำได้ร่วมกันวางแผนการดำเนินงานไว้ดังนี้

1. สืบหาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานในสถานประกอบการว่าระบบงานเดิมเป็นอย่างไร โดยวิธีการสัมภาษณ์จากเจ้าของสถานประกอบการผลิตและจำหน่ายรองเท้า เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการในการจัดทำระบบงานใหม่
2. วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของเจ้าของสถานประกอบการ และวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นว่ามีข้อผิดพลาดในการดำเนินงานในส่วนใดบ้าง โดยจะดูจากการดำเนินงาน การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าของสถานประกอบการ และความต้องการของเจ้าของสถานประกอบการว่าต้องการระบบงานการทำงานแบบใด โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office Visio 2010 ในวิเคราะห์และออกแบบ E-R Diagram และ Data Flow Diagram
3. ทำการออกแบบและพัฒนาระบบ โดยการใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2012 และ Microsoft SQL Server 2008 R2 ในการออกแบบฐานข้อมูล
4. ทดสอบการใช้ระบบ เป็นการทดสอบระบบงานว่าผลลัพธ์ของข้อมูลที่ได้นั้นเป็นไปตามที่เจ้าของสถานประกอบการต้องการหรือไม่ และเป็นการทดสอบว่าระบบงานที่พัฒนาขึ้นมา นั้นมีข้อผิดพลาดในส่วนใดบ้างเพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานให้สมบูรณ์
5. จัดทำคู่มือหรือเอกสารหลังจากที่ทำการเขียนโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์และพร้อมใช้งานแล้ว การจัดทำเอกสารเป็นส่วนที่สำคัญเพราะเอกสารจะรวบรวมข้อมูลของระบบไว้อย่างละเอียดพร้อมทั้งอธิบายถึงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมทั้งหมดที่พัฒนาขึ้นมา

เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจถึงกระบวนการทำงานของโปรแกรมและใช้โปรแกรมในการทำงานได้อย่างถูกต้องและไม่เกิดความผิดพลาดในการทำงาน

6. นำเสนอระบบบริหารการผลิตและจำหน่ายรองเท้า

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยให้ผู้ในระบบสามารถคำนวณหาปริมาณการซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตโดยประมาณได้ เพื่อช่วยในการลดต้นทุนการผลิตสินค้า
2. ช่วยให้ผู้ในระบบสามารถคำนวณระยะเวลาการผลิตสินค้าเบื้องต้น เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่อง
3. ช่วยให้ผู้ในระบบสามารถตรวจสอบกิจกรรมการผลิตได้ เพื่อไม่ให้ตารางทำงานชนกัน