



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจการผลิตผลไม้อบแห้งเป็นธุรกิจประเภทที่นำเอาผลไม้มาทำการผลิตโดยการเปลี่ยนแปลงสภาพของผลไม้ด้วยการระเหยน้ำด้วยความร้อน และนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ผลไม้อบแห้งในรูปแบบต่างๆ เช่น ผลไม้อบแห้งแบบชิ้นยาว (Slice) ชิ้นสี่เหลี่ยม (Dice) เศษเล็กๆ (Chips) หรือ มีอัตราส่วนผสม รสชาติ ที่ต่างๆ กัน

กระบวนการในการผลิตนั้นจะเริ่มตั้งแต่การจัดหาผลไม้ซึ่งเป็นวัตถุดิบ ป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิต ผลไม้จะถูกนำมาปอกเปลือก ตบแต่ง หั่น แช่วสารในบ่อแช่ ทำการต้ม ใส่น้ำเชื่อม ผ่านการระเหยน้ำ นำมาตัดให้ได้รูปแบบของผลิตภัณฑ์ บรรจุเข้าหีบห่อ และเก็บเข้าคลังสินค้าเพื่อนำไปขาย

จากกระบวนการผลิตขั้นต้นที่กล่าวมาแล้วนั้น จะพบว่าต้นทุนการผลิตจะเกิดขึ้นทุกขั้นตอน และแต่ละขั้นตอนจะมีปัจจัยที่ใช้ในการผลิตที่มีการคำนวณต้นทุนที่ยุ่งยากได้แก่

1.1.1 วัตถุดิบ

วัตถุดิบผลไม้จะถูกแบ่งออกเป็นขนาดต่างๆ และผ่านกระบวนการซึ่งจะมีการใส่วัตถุดิบน้ำตาลและสารเคมี เช่น น้ำตาลที่ใช้ในการเชื่อม สารที่ทำให้ผลไม้อยู่ได้นาน เป็นส่วนผสมโดยมีอัตราส่วนผสมที่แตกต่างกันในแต่ละกระบวนการย่อย นอกจากนี้วัตถุดิบต่างชนิดกันยังสามารถผ่านกระบวนการผลิตเดียวกันได้เช่น การเก็บในห้องเย็น การนำเข้าบ่อแช่ การเก็บในคลังสินค้าซึ่งจัดว่าเป็นการใช้ทรัพยากรในการผลิตร่วมกัน

1.1.2 แรงงาน

การคำนวณต้นทุนปัจจัยค่าแรงงานนั้นจะคำนวณจากจำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรงที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ ตามลักษณะการผลิตนั้นคนงานจะถูกกำหนดงาน ณ แผนกใดแผนกหนึ่ง ชั่วโมงแรงงานที่เกิดขึ้นจะเป็นปัจจัยในการผลิตผลิตภัณฑ์ ณ แผนกนั้น ในด้านการปฏิบัติ คนงานอาจมีการทำงานมากกว่าหนึ่งแผนกหรือใช้แรงงานผลิตมากกว่าหนึ่ง

ผลิตภัณฑ์ รวมทั้งบางกรณีมีการทำงานล่วงเวลา การคำนวณปัจจัยแรงงานทางตรงจะต้องคำนึงถึงกรณีต่างๆ ดังกล่าวด้วย

1.1.3 ค่าใช้จ่ายการผลิต

ในการผลิตนอกจากจะมีปัจจัยด้านวัตถุดิบและแรงงานแล้ว ยังมีค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบทางอ้อม วัสดุอุปกรณ์ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร ค่าเบี้ยประกันภัย ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดต่างๆ ซึ่งจะต้องนำมาจัดสรรไปเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายบางประเภทจะไม่สามารถทราบได้ ณ วันสิ้นงวด และค่าใช้จ่ายบางชนิดไม่ได้ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์โดยตรง เช่น ค่าใช้จ่ายของแผนกบริการที่ให้บริการกับแผนกผลิต จะต้องมีการจัดสรรค่าใช้จ่ายจากแผนกบริการไปยังแผนกผลิตหรือแผนกบริการด้วยกัน

นอกจากนี้การคำนวณต้นทุนในการผลิตของผลไม่อบแห้งนี้ยังต้องคำนึงถึงกรณีงานระหว่างทำ การผลิตร่วม หน่วยเพิ่ม การระเหย การนำเสียของวัตถุดิบ เศษจากการผลิต วัตถุดิบ (Scrap) และผลิตผลพลอยได้ (By Product) จากการผลิตผลิตภัณฑ์หลัก (Main Product) ซึ่งเป็นปัจจัยต่อการคำนวณหาต้นทุนการผลิต

จากกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนและมีปัจจัยในการคิดคำนวณต้นทุนที่อยู่ยกรวมทั้งปริมาณการผลิตจำนวนมาก ทำให้ธุรกิจประสบปัญหาในการคำนวณต้นทุนในการผลิต หลายประการดังนี้

- 1) ต้นทุนผลิตภัณฑ์ มักจะมีการบิดเบือนมาก เนื่องจากการคำนวณที่ซับซ้อน และต้องใช้ข้อมูลที่เกิดจากกระบวนการต่างๆ มาคำนวณ
- 2) ระบบปัจจุบันไม่สามารถให้สารสนเทศทางการบริหารงานของงานต้นทุนเพียงพอแก่ผู้บริหาร
- 3) เกิดปัญหาในการปันส่วนต้นทุนร่วม เนื่องจากกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน
- 4) ปริมาณงานมีมากขึ้นทำให้เกิดความล่าช้า ทำให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับต้นทุนผลิตภัณฑ์ไม่ทันความต้องการ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิต

1.2.2 เพื่อออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิต

1.2.3 เพื่อออกแบบและการพัฒนาระบบต้นทุนการผลิต

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ทำการศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบ ระบบงานคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตโดยใช้ตัวอย่างข้อมูลจากโรงงานผลิตผลไม้อบแห้ง ซึ่งมีกำลังผลิตประมาณ 5,500 เมตริกตัน ต่อปี

1.3.2 ออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

1.3.3 ออกแบบระบบต้นทุนการผลิตเพื่อเชื่อมโยงกับระบบย่อยๆ อื่นที่เกี่ยวข้อง

1.3.4 ออกแบบระบบต้นทุนการผลิตเพื่อสามารถจัดเตรียมสารสนเทศให้กับฝ่ายบริหารต้นทุนการผลิต

1.3.5 การพัฒนาระบบต้นทุนการผลิต จะทำการพัฒนาระบบบนระบบเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 2.0 ในการพัฒนา ซึ่งเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการพัฒนาและดูแลฐานข้อมูล

1.4 วิธีการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาโครงสร้างและวิธีการกระจายต้นทุน

1.4.2 ศึกษาแหล่งข้อมูลและความต้องการข้อมูลในระบบ

1.4.3 ออกแบบระบบงานโดยใช้เครื่องมือในการออกแบบระบบงาน เช่น แผนภาพการเคลื่อนไหวข้อมูล (Data Flow Diagram) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และกำหนดรูปแบบหน้าจอ รายงาน เอกสารที่ใช้ในการกำหนดข้อมูลนำเข้า

1.4.4 ออกแบบระบบให้สอดคล้องกับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และจัดทำข้อกำหนดของโปรแกรม

1.4.5 พัฒนาโปรแกรมและทดสอบ

1.4.6 ประเมินผลและปรับปรุง

1.4.7 สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์และข้อเสนอแนะ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 เป็นแนวทางในการออกแบบระบบต้นทุนการผลิตในธุรกิจด้านอื่นๆ

1.5.2 เป็นประโยชน์ต่องานด้านการคำนวณต้นทุนการผลิต

1.5.3 เพิ่มประสิทธิภาพของงานให้แก่ส่วนต้นทุนการผลิต