

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงสายการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร ประเภท ไข่เบเกอรี่ ด้วยการศึกษางาน การจัดสมดุลสายการผลิต และการจำลองสถานการณ์ด้วย คอมพิวเตอร์ โดยมุ่งเน้นการวางแผนการใช้ทรัพยากรการผลิต เพื่อลดการสูญเสีย การใช้ ทรัพยากรที่ไม่มีประสิทธิภาพ และเพิ่มอัตราผลิตผล

ทั้งนี้ เหตุผลที่เลือกใช้การจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็น เครื่องมือที่ช่วยให้วิเคราะห์ปัญหาของสายการผลิตได้อย่างชัดเจน สามารถปรับเปลี่ยน สายการผลิตได้โดยง่าย โดยไม่จำเป็นต้องทำการปรับเปลี่ยนสายการผลิตจริง ซึ่งจำเป็นต้องใช้ เวลา และค่าดำเนินการสูง รวมทั้งยังอาจส่งผลกระทบต่อการผลิตที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยงานวิจัย นี้เลือกใช้โปรแกรม โปรโมเดล (Promodel) เพื่อใช้ในการจำลองสถานการณ์

ในการสร้างแบบจำลองนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วง คือ ช่วงของการสร้าง แบบจำลองสายการผลิตในปัจจุบันก่อนการปรับปรุง ซึ่งมี 2 แบบจำลอง คือ แบบจำลองที่ 1 ใช้ค่า เวลาเฉลี่ยคงที่ (ค่าเวลามาตรฐาน) และแบบจำลองที่ 2 ใช้ค่าเวลาที่เป็นค่าการกระจายที่มีความ ใกล้เคียงกับการทำงานจริงมากขึ้น และช่วงของการสร้างแบบจำลองสายการผลิตที่ปรับปรุง แล้ว ซึ่งแบ่งตามเงื่อนไขของปริมาณชิ้นงานที่ต้องการตามปริมาณคำสั่งซื้อ ซึ่งมี 3 ลักษณะ แบ่งเป็นปริมาณคำสั่งซื้อเดิม และปริมาณคำสั่งซื้อที่เพิ่มขึ้นอีก 12.5% และ 25% ตามลำดับ โดยมีแบบจำลองที่ปรับปรุงแล้ว คือ แบบจำลองที่ 3 ลดจำนวนพนักงานลงจากเดิม 19 คน เหลือ 10 คน

หลังจากสร้างแบบจำลองสายการผลิตในปัจจุบันก่อนการปรับปรุงแล้ว พบว่า แนวโน้มปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นไปตามที่ได้วิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นในบทที่ 3 ดังนั้น จึงนำแนวทางการปรับปรุงงานมาใช้ในการสร้างแบบจำลองหลังการปรับปรุง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่

6.1

ตารางที่ 6.1

จำนวนชิ้นงานที่ต้องผลิตตามระดับคำสั่งซื้อ และจำนวนพนักงานที่ใช้ในสายการผลิต

ปริมาณผลิต (ชิ้น)	ประเภท คำสั่งซื้อ	แบบจำลอง	จำนวนพนักงาน (คน)	เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)	Labour Productivity (ชิ้น/ชั่วโมง/คน)	%Utilization เฉลี่ย
1920	เดิม	2	19	5.85	17	35.26
1920	เดิม	3	10	5.27	36	60.73
2160	เพิ่มขึ้น 12.5%			5.52	37	56.67
2400	เพิ่มขึ้น 25%			6.42	39	57.54

จากตารางที่ 6.1 ที่ปริมาณผลิต 1,920 ชิ้น ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณคำสั่งซื้อ เดิม 1,797 ชิ้น/วัน เหมาะกับแบบจำลองที่ 3 ซึ่งมีการใช้พนักงานในการผลิตจำนวน 10 คน โดยผลที่ได้ คือ Labour Productivity จากเดิมอยู่ที่ 17 ชิ้น/ชั่วโมง/คน เพิ่มขึ้นเป็น 36 ชิ้น/ชั่วโมง/คน คิดเป็น 111.76% และ %Utilization เฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 35.26% เป็น 60.73% ซึ่งสูงขึ้น 25.47% นอกจากนี้ยังสามารถลดจำนวนพนักงานลงได้ 9 คน

สำหรับปริมาณผลิตที่ระดับปริมาณคำสั่งซื้อเพิ่มขึ้น 12.5% สามารถใช้แบบจำลองที่ 3 ในการผลิตได้ เนื่องจากสามารถผลิตได้เสร็จสิ้นภายในชั่วโมงการทำงานที่กำหนด (6.65 ชั่วโมง) โดยผลที่ได้ คือ Labour Productivity จากเดิมอยู่ที่ 36 ชิ้น/ชั่วโมง/คน เพิ่มขึ้นเป็น 37 ชิ้น/ชั่วโมง/คน คิดเป็น 2.78%

สำหรับปริมาณผลิตที่ระดับปริมาณคำสั่งซื้อเพิ่มขึ้น 25% สามารถใช้แบบจำลองที่ 3 ในการผลิตได้ เนื่องจากสามารถผลิตได้เสร็จสิ้นภายในชั่วโมงการทำงานที่กำหนด (6.65 ชั่วโมง) โดยผลที่ได้ คือ Labour Productivity จากเดิมอยู่ที่ 36 ชิ้น/ชั่วโมง/คน เพิ่มขึ้นเป็น 39 ชิ้น/ชั่วโมง/คน คิดเป็น 8.33%

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 การนำแนวทางการจัดสรรทรัพยากรไปปฏิบัติในการผลิต ควรมีการทบทวนค่ามาตรฐานต่างๆ ที่เป็นข้อกำหนดในการ ผลิต เนื่องจากประเภทของชิ้นงานที่อาจจะมีเพิ่มเติมในอนาคต หรือมีการเปลี่ยนแปลงของชิ้นงานที่เคยผลิต รวมทั้งความสามารถของพนักงานอาจไม่

เท่ากัน จากมีความชำนาญต่างกัน หรือการกำหนดอัตราค่าเผื่อต่างๆ ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่นๆ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของค่านั้นๆ เพื่อความแม่นยำของข้อมูลมากขึ้น

6.2.2 สามารถนำงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้กับสายการผลิตที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ในโรงงาน หรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโรงงานอื่นได้ต่อไป

6.2.3 หากต้องการพัฒนาแบบจำลองให้มีความซับซ้อนมากขึ้น ควรมีพื้นฐานทางด้านการใช้งานภาษาซี เพื่อให้สามารถเข้าใจการเขียนคำสั่ง และฟังก์ชันที่ซับซ้อนต่างๆ