



บทที่ 6

บทสรุปและเสนอแนะ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการวิจัยการจัดการตารางการผลิตที่เหมาะสมในโรงงานอาหารสัตว์ โดยวิธีการจำลองแบบปัญหา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการตารางการผลิตให้เหมาะสม โดยลดเวลาเสียเนื่องจากการรอคอย และสามารถกำหนดแผนการผลิตใหม่ เมื่อสถานการณ์ต่าง ๆ ในการผลิตเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งใช้เป็นระบบสนับสนุนข่าวสารสนเทศส่วนหนึ่งในการบริหารการผลิต ตารางการผลิตที่มีประสิทธิภาพจะเป็นช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ควบคุมการผลิต การวิจัยนี้ใช้โรงงานอาหารสัตว์ที่จังหวัดสงขลาเป็นกรณีศึกษาจากสภาพการทำงาน กระบวนการผลิต การจัดเก็บข้อมูล การวางแผนการผลิต การจัดการตารางการผลิต รวมทั้งปัญหาที่ทางโรงงานประสบอยู่ในปัจจุบันเป็นผลให้มีการสร้างแบบจำลองระบบการผลิตบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยสร้างตารางการผลิตที่สอดคล้องกับหลักการและข้อจำกัดต่าง ๆ ของโรงงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารการผลิตมากขึ้น

6.1 สรุปผลการวิจัย

แบบจำลองระบบการผลิตที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้ได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ และมีประโยชน์ตามที่คาดไว้ พอสรุปผลได้ดังนี้

6.1.1 สามารถลดเวลาเสียเนื่องจากการรอคอยลง โดยเฉพาะเวลาเสีย ณ เครื่องผสม (จุดคอขวดของโรงงาน) ซึ่งลดลงประมาณ 3.08 % ทำให้อัตราการใช้งานของเครื่องจักรต่าง ๆ สูงขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตรวมของโรงงานสูงขึ้นด้วย นอกจากนี้แบบจำลองยังช่วยจัดการการทำงานในกระบวนการผลิตให้ราบรื่นมากขึ้น เนื่องจากจำนวนครั้งของการเปลี่ยนสูตร ณ เครื่องจักรต่าง ๆ และการสับเปลี่ยนช่องทางลำเลียงอาหารโดยเฉลี่ยน้อยลง

6.1.2 แบบจำลองมีความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงต่อเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ในกระบวนการผลิตทำให้สามารถแก้ไขปัญหาในการดำเนินการ และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้าได้ทันท่วงที โดยยังคงรักษาระดับผลผลิตและประสิทธิภาพของเครื่องจักรให้อยู่ในระดับที่น่าพอใจได้ นอกจากนี้ผู้จัดการสามารถทดลอง และเปลี่ยนแปลงตารางการผลิตให้ได้ผลเป็นที่พอใจก่อนนำไปปฏิบัติจริงเพื่อให้ผู้จัดการมีความมั่นใจในแผนการผลิตนั้น

6.1.3 สามารถใช้แบบจำลองเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศ สำหรับผู้บริหารการผลิต คำนวณต่าง ๆ เช่น แนะนำทางเลือกด้านตารางการผลิตที่เหมาะสม นำเสนอสารสนเทศด้านผลผลิต และเวลาที่คาดว่าจะผลิตเสร็จ เพื่อนัดให้ลูกค้ามารับสินค้า รวมทั้งวางแผนด้านการจัดสถานที่กอง หรือจัดเก็บสินค้าชั่วคราว นำเสนอสารสนเทศด้านแผนการใช้คนงาน แผนการใช้รถยนต์อาหาร และแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร เพื่อคาดการณ์เวลาในการผลิต นอกจากนี้ใช้แบบจำลองช่วยในการทำงานระดับปฏิบัติการ (Operational level) ดังกล่าวข้างต้น เรายังสามารถใช้แบบจำลองในส่วนของระบบสารสนเทศในระดับกลยุทธ์ (Tactical level) และระดับกลยุทธ์ (Strategic level) ได้อีก เช่น ใช้แบบจำลองในการทดสอบการปรับปรุง และต่อเติมเครื่องจักรหรือกระบวนการผลิต เช่น การเพิ่มจำนวน หรือขนาดถังระหว่างผลิต เปลี่ยนเส้นทางในการผลิต เพิ่มกำลังการผลิต รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการจัด ตารางการผลิต เป็นต้น

6.1.4 แบบจำลองมีประโยชน์สำหรับการสอน และการฝึกอบรม รวมทั้งสาธิตให้กับแขกผู้เข้าชมโรงงาน และบุคลากรที่เพิ่งเข้ามารับหน้าที่จัดการตารางการผลิตในโรงงาน

6.1.5 เป็นแนวทางที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับโรงงานอาหารสัตว์อื่น ๆ รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ที่มีลักษณะคล้ายกันต่อไป

นอกจากนี้แบบจำลองยังมีคุณสมบัติอื่น ๆ คือ ความง่ายในการใช้งาน สามารถนำเสนอให้ผู้ใช้งานเข้าใจในงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ลักษณะการจำลองที่เห็นภาพการทำงานเสมือนจริงบนจอภาพ (animation) และรายงานที่ได้จากแบบจำลอง มีรูปแบบตรงกับรายงานที่โรงงานใช้อยู่ในปัจจุบัน

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 พัฒนาระบบการทำงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้การทำงานที่มีประสิทธิภาพโดยรวมสูงสุด (Global Optimization) โดยเริ่มที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดแผนการผลิตหลัก แผนการผลิตรายวัน และตารางการผลิตให้เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพก่อน แล้วพัฒนาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพต่อไป

6.2.2 เมื่อได้มีการพัฒนาระบบไปใช้ในลักษณะระบบรวมแล้ว ควรมีฐานข้อมูลรวมของโรงงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความสะดวกในการทำงานมากขึ้น การมีฐานข้อมูลในลักษณะนี้ ทำให้สามารถพัฒนาปรับปรุงข้อมูล และหลักเกณฑ์ที่ใช้ในแบบจำลองได้โดยอัตโนมัติ เช่น ฐานข้อมูลด้านเวลาการผลิตของอาหารสัตว์แต่ละชนิดจะถูกเก็บ และวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง เมื่อเวลาและสูตรการผสมอาหารเปลี่ยนแปลงไป แบบจำลองสามารถใช้ข้อมูลด้านนี้ได้ทันต่อเหตุการณ์ และใกล้เคียงความจริงมากที่สุด เป็นต้น

6.2.3 จัดทำระบบ หรือแบบจำลองให้เหมาะสม และง่ายต่อการพัฒนา เพื่อนำไปใช้ในโรงงานอาหารสัตว์อื่น ๆ หรือโรงงานอุตสาหกรรมที่มีลักษณะคล้ายกัน ทั้งในด้านการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางกายภาพของโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงหลักการจัดการตารางการผลิต ตัวอย่าง คือ มีโมดูลในการแนะนำหลักการจัดการหลักในสถานการณ์ด้านการผลิตต่าง ๆ เช่น กฎเกณฑ์สำหรับโรงงานที่มีจุดคอขวดที่เครื่องผสม เครื่องอัดเม็ด หรือเครื่องบรรจุ เป็นต้น