

ศิริไลซ์ กาญจนรัตน์ 2557: การปรับปรุงการจัดการโซ่อุปทาน: กรณีศึกษาผู้ผลิตมะพร้าว น้ำหอม ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร) สาขา การจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร อาจารย์ที่ ปริญญาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรธิภา องค์คุณารักษ์, Ph.D. 86 หน้า

มะพร้าวน้ำหอมเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทย มีรสชาติหอมอร่อยจึงนิยมดื่ม เพื่อเพิ่มความสดชื่น อีกทั้งยังมีคุณประโยชน์มากมาย ทำให้มะพร้าวน้ำหอมมีปริมาณการส่งออก เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและยังเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศด้วย จากการศึกษาโซ่อุปทาน มะพร้าวน้ำหอมของบริษัทกรณีศึกษาแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผู้ผลิตมะพร้าวน้ำหอมแปรรูปตามคำสั่งซื้อของลูกค้า และวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองกระบวนการโซ่อุปทาน (SCOR Model) พบปัญหาในการจัดการโซ่อุปทานที่สามารถแก้ไขได้ 2 ด้าน ได้แก่ การวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ โดยในปัจจุบันขาดการวางแผนในการเก็บเกี่ยวมะพร้าวที่เหมาะสม ทำให้มีวัตถุดิบไม่เพียงพอ บางครั้งต้องเก็บเกี่ยวก่อนหรือหลังเวลาที่เหมาะสม ทำให้คุณภาพไม่เป็นไปตามที่ลูกค้าต้องการ และเกิดความยุ่งยากในการจัดรถบรรทุกไปรับวัตถุดิบ จึงได้สร้างแบบจำลองกำหนดการจำนวนเต็ม (Integer Programs) เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนเพื่อให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ สอดคล้องกับกำลังการผลิตของโรงงาน และสามารถลดต้นทุนในการขนส่งเข้าได้ โดยแบบจำลองที่สร้างขึ้นมานั้นสามารถใช้แก้ปัญหาที่มีขนาดเล็กได้ดี ส่วนปัญหาอีกด้านหนึ่งคือ ประสิทธิภาพสายการผลิตมะพร้าวน้ำหอมต่ำ ดังนั้นจึงศึกษางานและเวลาในแต่ละขั้นตอนกระบวนการผลิต และใช้อัตราการผลิตตามความต้องการของลูกค้าเป็นเป้าหมายในการจัดสมดุลสายการผลิต (Line Balancing) เพื่อให้สามารถผลิตสินค้าได้ทันตามที่ลูกค้ากำหนด พบว่า สามารถลดพนักงานลงได้ 32 คน โดยขั้นตอนการผลิตช่วงต้นตั้งแต่การปอกเปลือกถึงขั้นตอนการตัดแต่ง และขั้นตอนการผลิตช่วงท้ายตั้งแต่การเตรียมต้มถึงขั้นตอนการบรรจุ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเป็น 98.30 เปอร์เซ็นต์ และ 88.75 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ต่อมาได้ศึกษาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของจุดต้มซึ่งเป็นจุดคอขวดถัดมาโดยการแปรผันขนาดของหม้อต้มและเวลาที่ใช้ในการต้ม พบว่า การต้มมะพร้าวครั้งละ 450 ผล ในเวลา 10 นาที จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของการผลิตช่วงท้ายเป็น 94.15 เปอร์เซ็นต์ โดยเมื่อแก้ปัญหาทั้งสองด้านแล้ว ทำให้โซ่อุปทานมะพร้าวน้ำหอมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก