

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเต้าเจี้ยวบรรจุขวด ขนาด 12 ออนซ์ โดยใช้เทคนิคการจัดสมดุลสายการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจของ บริษัท อาหารสากล จำกัด (มหาชน) โดยแบ่งขั้นตอนการศึกษาได้ดังนี้

3.1 ขั้นตอนการศึกษา

1. กำหนดความสัมพันธ์ของกระบวนการผลิต ดังนี้

- กำหนดขอบเขตที่จะทำการศึกษา เพื่อให้การกำหนดความสัมพันธ์ของกระบวนการผลิตอยู่ในขอบเขตที่จะทำการศึกษา

- เก็บข้อมูลกระบวนการผลิตภายในขอบเขตการศึกษา เพื่อให้ทราบว่าในกระบวนการผลิตที่จะทำการศึกษาประกอบไปด้วยขั้นตอนใดบ้าง

- แสดงความสัมพันธ์ของแต่ละกระบวนการผลิต โดยใช้รูปแบบของแผนภูมิกระบวนการผลิต (Process Flow Chart) เพื่อแสดงลำดับความสัมพันธ์ก่อนหลังของกระบวนการผลิตในแต่ละขั้นตอนของสายการผลิตที่จะทำการศึกษา

- ศึกษาขั้นตอนการผลิตแต่ละขั้นตอนโดยละเอียด เพื่อหางานย่อยในแต่ละขั้นตอนการผลิต

2. เก็บข้อมูลสายการผลิตก่อนการปรับปรุง ดังนี้

- เก็บข้อมูลของสายการผลิต ได้แก่ ประสิทธิภาพของสายการผลิต อัตราการผลิตต่อนาทีของสายการผลิต จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิต อัตราส่วนการผลิตต่อจำนวนแรงงานในเวลา 1 นาที เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสายการผลิตหลังการจัดสมดุลสายการผลิต

3. การปรับปรุงสายการผลิต

- เก็บข้อมูลเวลาปกติในการทำงาน (Normal Time) ของแต่ละงานย่อย โดยใช้หลักการศึกษากการเคลื่อนไหวและเวลาการทำงาน (Motion and Time study) และใช้การจับเวลาแบบเข็มติดกลับ (Snapback Timing หรือ Repetitive Timing) เป็นวิธีการในการจับเวลา

- การกำหนดเวลามาตรฐาน (Standard Time) โดยได้จากการนำเวลาปกติในการทำงาน (Normal Time) มารวมกับเวลาเผื่อ (Allowance Time) ที่ร้อยละ 5 ของเวลาปกติในการทำงาน

- ศึกษากำลังการผลิต (Capacity) ของเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินร่วมกับเวลามาตรฐานของแต่ละกระบวนการในการหาจุดคอขวด

- กำหนดจุดคอขวด (Bottle Neck) ของสายการผลิต

- ปรับปรุงสายการผลิตโดยใช้ทฤษฎีการจัดสมดุลสายการผลิต

4. เก็บข้อมูลสายการผลิตหลังการปรับปรุง

เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับข้อมูลของสายการผลิตก่อนการปรับปรุง

5. วิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงของสายการผลิต

การเปรียบเทียบข้อมูลของสายการผลิตก่อนการจัดสมดุลสายการผลิต และหลังการจัดสมดุลสายการผลิต เพื่อทำการวิเคราะห์ว่าประสิทธิภาพของสายการผลิตเพิ่มขึ้นจากสายการผลิตเดิมเท่าไร

3.2 ขอบเขตการศึกษา

ดำเนินงานตามหลักการ และวิธีการของการจัดสมดุลสายการผลิต โดยนำเอาเทคนิคการจัดสรรงานเข้ากับสถานีทำงาน และกระบวนการจัดสมดุลสายการผลิตมาช่วยในการปรับปรุงสายการผลิตตั้งแต่กระบวนการการตั้งปรุงรจนถึงกระบวนการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ ในการศึกษาจะทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของประสิทธิภาพสายการผลิตก่อน และหลังการจัดสมดุลสายการผลิต เพื่อปรับปรุงผลผลิตต่อชั่วโมงให้มีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นในสายการผลิตเต้าเจี้ยวบรรจุขวดของบริษัท อาหารสากล จำกัด (มหาชน)

3.3 ขอบเขตประชากร

ประชากรในการศึกษารั้งนี้ คือ สายการผลิต และกระบวนการผลิตเต้าเจี้ยวบรรจุขวดขนาด 12 ออนซ์ ของ บริษัท อาหารสากล จำกัด (มหาชน)

3.4 วิธีการศึกษา

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** ทำการเก็บข้อมูลขั้นตอนการผลิต กระบวนการผลิตย่อย เวลาในแต่ละขั้นตอน จำนวนแรงงานที่ใช้ ผลผลิตต่อชั่วโมงของ สายการผลิตเดิม และสายการผลิตที่ได้ทำการจัดสมดุลสายการผลิตแล้ว โดยทำการเก็บข้อมูลก่อน การปรับปรุงจำนวน 20 วัน และเก็บข้อมูลหลังจากการปรับปรุงจำนวน 20 วัน

2) **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** เก็บรวบรวมข้อมูลจากสิ่งตีพิมพ์ เอกสาร ตำราต่างๆ ข้อมูลออนไลน์ที่ค้นคว้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและ ภาคเอกชน

3.4.2 การดำเนินการศึกษา

3.4.2.1 ทำการจัดสมดุลสายการผลิตใหม่ตามทฤษฎี วิธีการ และหลักการของการ จัด สมดุลสายการผลิต

3.4.2.2 รวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพสายการผลิตหลังการจัดสมดุลสายการผลิต

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการในการศึกษาการจัดสมดุลสายการผลิต ผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวบรรจุขวด ขนาด 12 ออนซ์ ของ บริษัท อาหารสากล จำกัด (มหาชน) เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายในการเพิ่ม ประสิทธิภาพสายการผลิต มีดังนี้

3.5.1 แบบฟอร์มที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล โดยมีรายละเอียดข้อมูลในแบบฟอร์ม ดังนี้

3.5.1.1 ชื่อกระบวนการผลิต

3.5.1.2 วัน เดือน ปี ที่ทำการเก็บบันทึกเวลา

3.5.1.3 ลำดับขั้นตอนกระบวนการผลิต

3.5.1.4 เวลาปกติในการทำงานก่อนนำมารวมกับเวลาเพื่อ

3.5.1.5 เวลามาตรฐาน

3.5.2 โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลของสายการผลิตเต้าเจี้ยวบรรจุขวด ขนาด 12 ออนซ์ มาวิเคราะห์ประสิทธิภาพ และผลผลิตของสายการผลิต โดยเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างสายการผลิตก่อนการจัดสมดุลสายการผลิต และหลังการจัดสมดุลสายการผลิต

3.7 ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 – มีนาคม 2554