

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 การสำรวจรวบรวมข้อมูล

ทำการศึกษาปัญหา หาแนวทางแก้ไขและหลักการที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และสร้างเครื่องต้นแบบสำหรับเตรียมวัตถุดิบเพื่อใช้ทำขนมปั้นสับ มีดังนี้

3.1.1 ตำราวจข้อมูลของผู้ประกอบการและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการที่สำรวจข้อมูลของผู้ประกอบการพบปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ คือ

1.) ปัญหาด้านกำลังการผลิต (คน)

คือ ขั้นตอนการปั้นแป้ง และ ขั้นตอนการนำแป้งที่ปั้นไว้มารีดให้เป็นแผ่นกลมบาง ทางผู้ประกอบการมีการผลิตโดยประมาณที่ 600 ชิ้นต่อ 6 คน ใน 1 ชั่วโมงเป็นขั้นตอนที่ทำให้เสียเวลามากที่สุด โดยเวลาที่ใช้ในการปั้นแป้งแต่ละครั้ง จากข้างต้นขั้นตอนการผลิตขนมปั้นสับ ส่วนใหญ่แล้วผู้ผลิตใช้กำลังคนในการผลิต ซึ่งการใช้คนในบางงานนั้นเป็นปัญหา คือ

- ต้องเสียเวลาฝึกงานใหม่ให้กับคนที่เข้ามาใหม่
- งานไม่ใช้งานประจำดังนั้นคนงานจึงสามารถที่จะมาทำงาน หรือ ไม่มาก็ได้
- ในช่วงเทศกาลหรือวันหยุด ซึ่งนับว่าเป็นช่วงที่ขนมขายดีแต่ว่าคนงานส่วนใหญ่หยุดเพื่อสนุกตามเทศกาล จากการที่ขนมปั้นสับเป็นสินค้าที่มักจะจำหน่ายได้มากในช่วงเทศกาล แต่บางครั้งคนงานก็ต้องการหยุด และขนมก็ไม่สามารถที่จะทำเก็บไว้ได้นานมากกว่า 1 สัปดาห์

2.) ปัญหาด้านต้นทุน

การใช้คนทำในส่วนใหญ่แล้ว บางครั้งผลิตไม่แน่นอนไม่สามารถระบุได้ซึ่งหากว่าเรานำเทคโนโลยีมาช่วย จะสามารถแก้ปัญหาได้ คือ

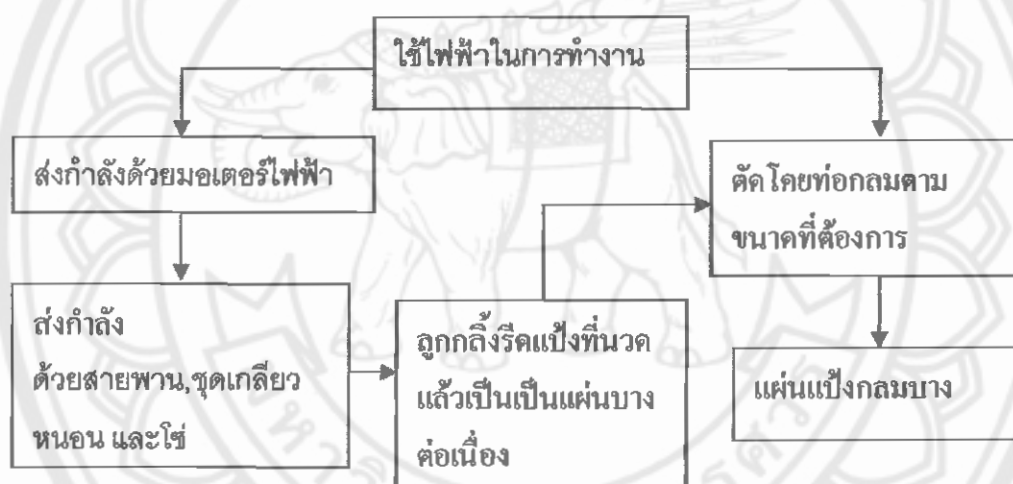
- 2.1) ผู้ผลิตสามารถใช้เครื่องแทนแรงงานคน จะทำให้เร็วขึ้น
- 2.2) ทำให้ผู้บริโภคสามารถแน่ใจได้ว่าสะอาดมากขึ้น
- 2.3) สามารถคำนวณปริมาณการผลิตได้

3.2 การออกแบบเครื่อง

3.2.1 วัตถุประสงค์

- 1.) ใช้เครื่องต้นแบบในการเตรียมวัตถุดิบเพื่อทำขนมปั้นสับ มีวัตถุประสงค์ในการทำงาน คือ ทำการปั้นแป้งให้เป็นแผ่นมีความกว้างประมาณ 4 cm. เพื่อใช้ทำขนมปั้นสับ โดยรีดแป้งให้เป็นแผ่นขนาดใหญ่แล้วแผ่นพิมพ์ตัดแป้งเป็นวงกลมขนาด 4 cm. เมื่อได้แป้งเป็นแผ่นวงกลม ขนาด 4 cm.หนา 2 mm. และแป้งที่เหลือเศษจากการตัดนำเข้าเครื่อง ปรีดและตัด ใหม่โดยระบบคั่นกำลังจากมอเตอร์ไฟฟ้าซึ่งยังมีการใช้คนในการควบคุมการทำงานของเครื่องร่วมด้วย
- 2.) สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย และง่ายต่อการบำรุงและติดตั้ง

3.2.2 หลักการออกแบบเครื่อง



รูปที่ 3.1 ผังการออกแบบการทำงานเครื่องต้นแบบ

3.3 ดำเนินการสร้างโดยทำตามแบบ

- ออกแบบและสร้างเครื่องตามที่ได้ออกแบบไว้

3.4 ทดลองใช้และประเมินผลการทำงาน

3.4.1 ทดสอบการทำงานของเครื่อง โดยการทดลองใช้ และหาข้อผิดพลาด

3.4.2 ประเมินประสิทธิภาพของเครื่องต้นแบบ

3.5 ทำการปรับปรุงแก้ไข

ทำการปรับปรุงแก้ตามที่เกิดข้อผิดพลาดขึ้น เพื่อให้สามารถใช้เครื่องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

3.6 สรุปผล

เครื่องต้องสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้