

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

จากการที่ร้านขนมปั้นสิบแม่สมบูรณ์เป็นร้านค้าที่มีธุรกิจขนาดครัวเรือน ซึ่งใช้แรงงานคนในการเตรียมวัตถุดิบ ที่ใช้ในการทำขนมปั้นสิบตั้งแต่ เค็ดแป้งให้เป็นก้อนกลม ริดแป้งให้เป็นแผ่นบาง ใส่ไส้ขนม รวมถึงการนำไปทอด ปัจจุบันทางร้านใช้แรงงาน 6 คนในการผลิตปั้นสิบให้ได้ประมาณ 2,100 ตัว ใน 1 วัน ซึ่งเท่ากับ 58 ถุง ซึ่งส่วนใหญ่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า และข้อกำหนดของภาครัฐในการขอรับทุนสนับสนุน อีกทั้งยังใช้แรงงานคนทำให้ประสบปัญหาความไม่แน่นอนของผลผลิต เนื่องจากการลาออกของแรงงาน ต้องคอยหาคนใหม่มาทำแทน

เพื่อเพิ่มปริมาณในการผลิตให้กับทางร้านปั้นสิบแม่สมบูรณ์ จึงต้องการแก้ปัญหาในการเตรียมแป้งเพราะเห็นว่าในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำให้เสียเวลาในการทำขนมปั้นสิบมากที่สุด และเป็นขั้นตอนที่การทำงานแบบซ้ำๆ ในการที่เรานำเครื่องจักรเข้ามาใช้โดยการใช้ในขั้นตอนการเตรียมแป้งแทนการใช้คน ซึ่งจะทำให้เป็นการช่วยในการเพิ่มปริมาณการผลิตได้ และนอกจากนี้ยังสามารถทำให้ทราบปริมาณการผลิตที่แน่นอนได้มากยิ่งขึ้น ทำให้ได้ปริมาณการผลิตที่สามารถคำนวณได้ ได้ผลผลิตที่มาก และมีความสะอาดยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการออกแบบ คือ

1. ออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบสำหรับเตรียมวัตถุดิบเพื่อทำขนมปั้นสิบ
2. ใช้เครื่องแก้ปัญหาการผลิตที่ไม่แน่นอน โดยในเบื้องต้นให้สามารถที่จะปั้นแป้งออกมาเป็นแผ่นบางอย่างน้อย 800 แผ่น ในเวลา 1 ชั่วโมง
3. สามารถลดต้นทุนในการผลิต เมื่อเราใช้เครื่องในการเตรียมแป้งสามารถคืนทุนในเวลาไม่เกิน 1 ปี ซึ่งหลังจากนั้นค่าใช้จ่ายในการลงทุนจะเหลือเพียงค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงาน

1.3 ขอบข่ายของโครงการ

ออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบสำหรับเตรียมวัตถุดิบเพื่อใช้ทำงานปั่นสับ โดยต้องการใช้เครื่องผลิตแป้งแผ่นกลมบาง เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 เซนติเมตร ความหนาประมาณ 2 มิลลิเมตร อัตราการผลิตอย่างน้อย 800 ชิ้นต่อ 1 ชั่วโมง โดยมีการใช้คนในการควบคุมเครื่อง

1.4 ระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 ตารางระยะเวลาการดำเนินงาน

รายการ	2548		2549								
	พ.ย	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ	มี.ค.	เม.ย	พ.ค	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ศึกษาวิธีทำขนมปั่นสับจุดที่สามารถลดเวลาการผลิต											
2. ศึกษาแนวทางการออกแบบสร้างเครื่องฯ											
3. ออกแบบ											
4. สร้างเครื่องต้นแบบ											
5. ทดสอบการทำงาน,แก้ไขปรับปรุง,หาอัตราการผลิตและประสิทธิภาพของเครื่องฯ											
6. สรุปผลการทำงาน											

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 เครื่องต้นแบบสำหรับเตรียมวัตถุดิบเพื่อทำงานปั่นสับ ในขั้นตอนที่ต้องเตรียมแป้งให้เป็นแผ่นวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 เซนติเมตรและหนาประมาณ 2 มิลลิเมตร

1.5.2 เครื่องต้นแบบสามารถทำให้เพิ่มผลผลิตได้อย่างน้อย 800 ชิ้นในเวลา 1 ชั่วโมง

1.6 งบประมาณ

1. มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง $\frac{1}{4}$ hp 250 วัตต์	1,300 บาท
2. ชุดเฟืองหนอน 1/30	600 บาท
3. พลาสติก Super lean	1,600 บาท
4. เหล็กเพลาดัน($\varnothing=1$ นิ้ว)	500 บาท
5. Pulley $\varnothing = 1$ และ 3 นิ้ว	400 บาท
6. โซ่	80 บาท
7. สายพานรื่อง A 25	30 บาท
8. แผ่นเสตนเลส หนา 1 มิลลิเมตร	2,500 บาท
9. เหล็กฉาก 30×30	250 บาท
10. เหล็กแผ่นหนา 1 มิลลิเมตร	1,500 บาท
11. ชุดตู้ไฟขนาดเล็ก 5×7 นิ้ว	600 บาท
12. เฟือง 1 คู่	1,000 บาท
13. เมกเนติก 110 V	1,800 บาท
14. ค่าจ้างในการประกอบ	2,000 บาท
รวม	<u>14,160 บาท</u>