

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลังและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันผู้ประกอบการคัดขนาดไซ้ขนาดเล็กและขนาดกลาง ยังคงใช้แรงงานคนช่วยบรรจุไซ้ลงในถาดวางไซ้ ถ้าต้องการบรรจุไซ้เป็นปริมาณมากก็ต้องใช้คนงานหลายคน ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายไปกับการจ้างแรงงาน ผู้ประดิษฐ์จึงมีแรงจูงใจให้คิดประดิษฐ์เครื่องบรรจุไซ้อัตโนมัติขึ้นมาทดแทนแรงงานคนโดยเครื่องบรรจุนี้ทำงานอย่างต่อเนื่อง เทียงตรง รวดเร็ว บรรจุไซ้ได้หลายขนาดและราคาถูก ให้ผลประโยชน์ต่อกับผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางอย่างแท้จริง และยิ่งไปกว่านั้น ยังช่วยสนับสนุน โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของรัฐบาลด้วยอีกทางหนึ่ง

เครื่องบรรจุไซ้อัตโนมัติมีส่วนประกอบหลักอยู่ 2 ส่วน คือ ชุดลำเลียงไซ้ และชุดบรรจุไซ้ โดยชุดลำเลียงไซ้ทำหน้าที่ลำเลียงพร้อมจัดแนวรูปทรงของไซ้ให้พร้อมในตำแหน่งที่จะบรรจุ ส่วนชุดบรรจุไซ้เป็น xy-Table ทำหน้าที่เคลื่อนบรรจุภัณฑ์ให้เข้าไปรับไซ้จากชุดลำเลียง โดยการเคลื่อนที่เป็นแบบ point to point อัตราการบรรจุไซ้ประมาณ 3 ถึง 5 ฟองต่อวินาที ใช้ได้กับไซ้ขนาดเบอร์ 1 ถึงเบอร์ 5

#### วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยคิดค้นประดิษฐ์สิ่งใหม่

1. เพื่อคิดค้น ออกแบบ และประดิษฐ์ต้นแบบของเครื่องบรรจุไซ้อัตโนมัติ
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบรรจุไซ้
3. เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการบรรจุไซ้ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก

ในการเลือกใช้เครื่องนี้ไปบรรจุไซ้

#### ขอบเขตของโครงการวิจัยคิดค้นประดิษฐ์สิ่งใหม่

1. ออกแบบและประดิษฐ์เครื่องบรรจุไซ้อัตโนมัติ โดยทำงานในระบบอัตโนมัติควบคุมผ่าน Port R232 ด้วยคอมพิวเตอร์
2. เครื่องบรรจุไซ้เคลื่อนที่แบบสองแกนและเป็นอัตโนมัติตามโปรแกรมที่บันทึกไว้
3. ชุดบรรจุไซ้ 1 ชุดสามารถใช้กับไซ้หลายเบอร์ คือเบอร์ 1 ถึงเบอร์ 5 ด้วยอัตราไม่ต่ำกว่า 60 ฟองต่อนาที

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ค้นแบบเครื่องบรรจุไขอัตโนมัติ
2. เพื่อสนองตอบความต้องการของเกษตรกรในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต
3. เป็นทางเลือกให้ผู้ประกอบการ SME ได้นำไปใช้