

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมขนาดย่อมถือว่าเป็นอุตสาหกรรมที่น่าลงทุนเป็นอย่างยิ่ง เพราะใช้เงินลงทุนที่ไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งเหมาะกับสภาพเศรษฐกิจ แต่ในการซื้อเครื่องจักรตามโรงงานนั้น มีต้นทุนสูงทำให้ไม่คุ้มค่ากับสิ่งที่ผลิตออกมา ผู้จัดทำจึงได้คิดที่จะออกแบบเครื่องบรรจุน้ำดื่มแบบแนวนอน ขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องต้นแบบในการพัฒนา นำไปใช้งานให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมขนาดย่อม

จากการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลของหลักการทํางานของเครื่องบรรจุน้ำดื่มแบบแนวนอน ที่มีการผลิตจำหน่ายทั่วไป ซึ่งมีหลักการทํางานดังนี้

1. นำขวดน้ำที่ทำความสะอาดเรียบร้อยบรรจุใส่ถังที่จุรองรับของเครื่องบรรจุน้ำดื่ม
2. แล้วใช้คนควบคุมวาล์วในการเปิดการไหลของน้ำ
3. น้ำจะไหลลงขวดที่จุรองรับเมื่อถึงระดับที่กำหนด
4. ปิดวาล์วตัดการไหลของน้ำ
5. แล้วนำถังออกจากจุรองรับ พร้อมกับนำขวดใหม่ใส่เพื่อที่จะนำไปบรรจุครั้งต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุน้ำดื่มแบบแนวนอน
2. เพื่อลดต้นทุนในการผลิตเครื่องบรรจุน้ำดื่มแบบแนวนอน
3. เพื่อนำความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ใช้กับงานจริง

### ขอบเขตของโครงการ

1. สร้างเครื่องบรรจุน้ำดื่มแบบแวนอน 1 เครื่อง
2. สามารถบรรจุน้ำดื่มได้ 2 ขนาด คือ 600 ซีซี และ 1,500 ซีซี
3. ใช้โซลินอยด์วาล์วไฟฟ้า ( Solenoid Valve ) ควบคุมปริมาณน้ำ
4. ใช้สวิทช์ควบคุมการเปิด - ปิด โซลินอยด์วาล์วไฟฟ้า ( Solenoid Valve )
5. ใช้ระบบนิวแมติกส์ควบคุมการทำงานของกระบอกสูบในการเคลื่อนที่ขึ้น - ลง ของ หัวจ่ายน้ำ
6. ใช้สายพานในการลำเลียงขวดน้ำดื่มมายังตำแหน่งหัวจ่ายน้ำ
7. ใช้ลิมิตสวิทช์ในการควบคุมการทำงานของสายพานลำเลียง

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เครื่องบรรจุน้ำดื่มแบบแวนอน จำนวน 1 เครื่อง
2. เพื่อนำความรู้มาใช้ในงานจริงและสามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรคได้
3. เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุน้ำดื่ม
4. สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขปัญหาอุปสรรคได้

### แผนการดำเนินงานโครงการ

แผนดำเนินงานโครงการจะประกอบด้วยการดำเนินการโครงการ มีขั้นตอนและแผน  
 ดำเนินโครงการทำเครื่องบรรจุน้ำดื่มแบบแวนอนตามตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แผนดำเนินการเครื่องบรรจุน้ำดื่มแบบแนวนอน

แผนดำเนินการ	พ.ศ. 2549			พ.ศ. 2550								
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล	←		→									
2. กำหนดและออกแบบ			←	→								
3. จัดซื้อวัสดุและดำเนินการสร้าง						←	→					
4. ทดลองการใช้งานและปรับปรุงแก้ไข								←	→			
5. สรุปผลและจัดทำรายงาน											←	→

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร