

บทที่ 1

บทนำ

โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller) หรือเรียกสั้นๆ ว่า PLC เป็นอุปกรณ์ควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีหน่วยความจำในการเก็บ โปรแกรม สำหรับควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆหรือเครื่องควบคุมเชิงตรรกะ เนื่องจากโรงงานในปัจจุบันได้มีการนำชุดควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์มาใช้จำนวนมาก แต่บุคลากรส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาและสร้างชุดปฏิบัติการการควบคุมโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์เพื่อให้มีความเข้าใจและเรียนรู้ในขั้นพื้นฐาน ให้ง่ายขึ้นและเชี่ยวชาญขึ้นแก่บุคลากรทั้งหลายอีกทั้งยังเป็นโครงการที่สอดคล้องกับคณะวิศวกรรมศาสตร์

1.1 ความสำคัญของปัญหา

1. เพื่อให้บุคลากรที่ไม่มีความรู้ด้าน โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ได้ทำความเข้าใจในการเขียนโปรแกรมในขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้น
2. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการฝึกสอนสำหรับผู้ที่ไม่เคยใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ในการแสดงการทำงานจริง
3. เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ด้าน โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์เพื่อสามารถนำไปใช้ได้ในการทำงานจริง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาและสร้างชุดปฏิบัติการการควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ในขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อศึกษาและออกแบบ โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์เพื่อใช้ในงานอุตสาหกรรมด้านควบคุม
3. เพื่อทดลองการต่ออุปกรณ์ต่างๆกับชุดควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์

1.3 ขอบเขตของโครงการงาน

1. ออกแบบและสร้างชุดควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ในขั้นพื้นฐาน
2. ทำใบงานทดสอบขั้นพื้นฐานให้แก่บุคลากรที่มารับการฝึกใช้ชุดปฏิบัติการการควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์
3. สามารถนำไปให้แก่บุคลากรที่ไม่มีความรู้ทางด้านโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ทำเพื่อให้เกิดองค์ความรู้พื้นฐานทางด้านโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ได้

1.4 ประโยชน์ของโครงการงาน

1. ได้ทราบถึงการทำชุดฝึกโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์
2. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการทำงานได้จริง
3. สามารถต่อชุดฝึกโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์กับอุปกรณ์ต่างๆได้
4. สามารถเป็นชุดฝึกให้แก่บุคลากรที่ยังไม่มีความรู้ทางด้านโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ที่กำลังจะสนใจด้านนี้เพื่อเกิดองค์ความรู้ขั้นพื้นฐานและสามารถนำไปต่อยอดได้