



ต้นแบบชุดฝึกการเขียนโปรแกรม PLC ควบคุมแขนกลนิวแมติกส์ 3 แกน

Prototype of Training PLC Programming Control the Pneumatic Arm 3 Axis

จัดทำโดย นาย สุทธิชัย สันติภาพ
อ.ที่ปรึกษา ผศ.ดร.จิระศักดิ์ วิดตะ

สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

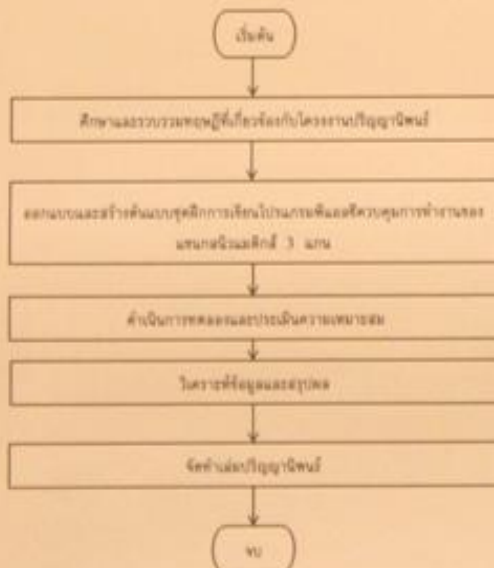
วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อออกแบบและสร้าง ต้นแบบชุดฝึกการเขียนโปรแกรมพีแอลซีควบคุมการทำงานของแขนกลนิวแมติกส์ 3 แกน
- เพื่อประเมินความเหมาะสมของ ต้นแบบชุดฝึกการเขียนโปรแกรมพีแอลซีควบคุมการทำงานของแขนกลนิวแมติกส์ 3 แกน ที่สร้างขึ้น



โครงสร้างของต้นแบบชุดฝึกการเขียนโปรแกรมพีแอลซีควบคุมแขนกลนิวแมติกส์ 3 แกน

ขั้นตอนการดำเนินการ



การดำเนินการมีขั้นตอนคือวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาเพื่อกำหนดหัวข้อการเรียนการสอน ออกแบบกระบวนการทำงานของต้นแบบชุดฝึกการเขียนโปรแกรมพีแอลซีควบคุมการทำงานของแขนกลนิวแมติกส์ 3 แกน เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา และคำอธิบายรายวิชา สร้างต้นแบบชุดฝึกเพื่อทดสอบกระบวนการทำงาน เขียนโปรแกรมควบคุมต้นแบบชุดฝึกเพื่อทดสอบการควบคุมโดยใช้พีแอลซี ประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน เพื่อหาความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน ในรายวิชาโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (21334) และวิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบชุดฝึก

สรุปผลการดำเนินการ

หัวข้อการประเมิน	ผลการประเมิน	
	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.
1. ความเหมาะสมในการติดตั้งอุปกรณ์ของชุดฝึก	4.22	0.69
2. ความเหมาะสมของการออกแบบกล่องควบคุม	4.04	0.8
3. ความเหมาะสมในการฝึกปฏิบัติ	4.5	0.45
4. ความเหมาะสมในการใช้งาน	4.19	0.75
รวมทั้ง 4 ด้าน	4.24	0.57

จากการประเมินความเหมาะสมในครั้งนี้ พบว่าความเหมาะสมโดยรวมทั้ง 4 ด้าน ของต้นแบบชุดฝึกการเขียนโปรแกรมพีแอลซีควบคุมการทำงานของแขนกลนิวแมติกส์ 3 แกน ที่ได้จัดทำขึ้นมีระดับความเหมาะสมอยู่ที่ 4.24 จากมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์สรุปได้ว่าอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) เท่ากับ 0.57 สรุปได้ว่าความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อโครงการนี้มีความเห็นที่สอดคล้องกัน