



## การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การประยุกต์ใช้ Mitsubishi GX Work และระบบ IoT  
(Application of Mitsubishi GX Work and IoT System)

รหัสหลักสูตร 0920084160127

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายประทีป ทรงลำยอง อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...../...../.....	จำนวน...6...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ... /...

**การฝึกยกระดับฝีมือ**  
**หลักสูตร การประยุกต์ใช้ Mitsubishi GX Work และระบบ IoT**  
**(Application of Mitsubishi GX Work and IoT System)**  
**รหัสหลักสูตร 0920084160126**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

**1. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ช่างควบคุมระบบอัตโนมัติ โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายองค์ประกอบของการใช้ Mitsubishi GX Work และระบบ IoT มาใช้ในระบบอัตโนมัติในยุคอุตสาหกรรม 4.0
- 1.2 สร้างโครงการระบบอัตโนมัติในยุคอุตสาหกรรม 4.0
- 1.3 นำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**2. ระยะเวลาการฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก**

- 3.1 มีความรู้เบื้องต้น หรือมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ PLC ควบคุมระบบอัตโนมัติ
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

**4. วุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม: วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การประยุกต์ใช้ Mitsubishi GX Work และระบบ IoT

ชื่อย่อ: วพร. การประยุกต์ใช้ Mitsubishi GX Work และระบบ IoT

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921630301	การสร้างโครงการ Gx Work เพื่อติดต่อบระบบควบคุมอัตโนมัติ	1	2.5
0921630302	การเขียนโปรแกรม PLC ควบคุมการทำงานลำดับขั้นแบบโมดูล	1	3
0921630303	การเขียนโปรแกรมแบบ ST เพื่อการคำนวณข้อมูลชนิด Array การใช้ Soft Got เพื่อทำ HMI	1	2.5
0921630304	การใช้ PLC ควบคุมแบบระบบควบคุมแบบสัดส่วน-ปริพันธ์-อนุพันธ์ (PID Control) และ การใช้ SCADA เพื่อควบคุม และแสดงผลการทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์	3.5	6
0921630305	การติดตั้งโปรแกรม Node Red และการประยุกต์ดึงข้อมูลจาก PLC ผ่าน OPC UA	1	1
0921630306	การกำหนดการแจ้งเตือนผ่าน Line Application หากระบบอัตโนมัติ เกิดปัญหา	0.5	1
0921630307	การรับ ส่งข้อมูลการผลิตผ่านโปรโตคอล MQTT ผ่าน T Broker การ นำข้อมูลจากการผลิตผ่าน MQTT เข้าสู่ฐานข้อมูล การนำเสนอ ข้อมูลการผลิต และการทำรายงานผล	1	3
0921639901	การวัดและประเมินผล	1	1
รวม		10	20
		30	

## 6. เนื้อหาวิชา

0921630301 การสร้างโครงการ GX Work เพื่อติดต่อบระบบควบคุมอัตโนมัติ (1 : 2.5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะ เกี่ยวกับการสร้างโครงการ GX Work เพื่อติดต่อบระบบควบคุมอัตโนมัติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างโครงการ GX Work เพื่อติดต่อบระบบควบคุมอัตโนมัติ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับสร้างโครงการ GX Work เพื่อติดต่อบระบบควบคุมอัตโนมัติ



- 0921630302 การเขียนโปรแกรม PLC ควบคุมการทำงานลำดับขั้นแบบโมดูล (1 : 3)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม PLC ควบคุมการทำงาน  
 ลำดับขั้นแบบโมดูล  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม PLC ควบคุมการทำงานลำดับขั้นแบบโมดูล  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม PLC ควบคุมการทำงานลำดับขั้นแบบโมดูล
- 0921630303 การเขียนโปรแกรมแบบ ST เพื่อการคำนวณข้อมูลชนิด Array (1 : 2.5)  
 การใช้ Soft Got เพื่อทำ HMI  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบ ST เพื่อการคำนวณ  
 ข้อมูลชนิด Array และใช้ Soft Got เพื่อทำ HMI  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบ ST เพื่อการคำนวณข้อมูลชนิด Array และใช้ Soft  
 Got เพื่อทำ HMI  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับเขียนโปรแกรมแบบ ST เพื่อการคำนวณข้อมูลชนิด Array และใช้ Soft  
 Got เพื่อทำ HMI
- 0921630304 การใช้ PLC ควบคุมแบบระบบควบคุมแบบสัดส่วน - ปริพันธ์ - อินทิเกรต (PID Control) (3.5 : 6)  
 และการใช้ SCADA เพื่อควบคุม และแสดงผลการทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะ เกี่ยวกับการใช้ PLC ควบคุมแบบระบบควบคุม  
 แบบสัดส่วน - ปริพันธ์ - อินทิเกรต (PID Controller) และใช้ SCADA เพื่อควบคุม และแสดงผลการทำงาน  
 ผ่านเว็บเบราว์เซอร์  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ PLC ควบคุมแบบระบบควบคุมแบบสัดส่วน - ปริพันธ์ - อินทิเกรต  
 (PID Controller) และใช้ SCADA เพื่อควบคุม และแสดงผลการทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ PLC ควบคุมแบบระบบควบคุมแบบสัดส่วน - ปริพันธ์ - อินทิเกรต  
 (PID Controller) และใช้ SCADA เพื่อควบคุม และแสดงผลการทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์



- 0921630305 การติดตั้งโปรแกรม Node Red และการประยุกต์ดึงข้อมูลจาก PLC ผ่าน OPC UA (1 : 1)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรม Node Red และการประยุกต์ดึงข้อมูลจาก PLC ผ่าน OPC UA  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรม Node Red และการประยุกต์ดึงข้อมูลจาก PLC ผ่าน OPC UA  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรม Node Red และการประยุกต์ดึงข้อมูลจาก PLC ผ่าน OPC UA
- 0921630306 การกำหนดการแจ้งเตือนผ่าน Line Application หากระบบอัตโนมัติเกิดปัญหา (0.5 :1)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับการกำหนดการแจ้งเตือนผ่าน Line Application หากระบบอัตโนมัติเกิดปัญหา  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดการแจ้งเตือนผ่าน Line Application หากระบบอัตโนมัติเกิดปัญหา  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดการแจ้งเตือนผ่าน Line Application หากระบบอัตโนมัติเกิดปัญหา
- 0921630307 การรับ ส่งข้อมูลการผลิตผ่านโปรโตคอล MQTT ผ่าน Broker (1 : 3)  
 การนำข้อมูลจากการผลิตผ่าน MQTT เข้าสู่ฐานข้อมูล  
 การนำเสนอข้อมูลการผลิต และการทำรายงานผล  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับการส่งข้อมูลการผลิตผ่านโปรโตคอล MQTT ผ่าน Broker และการนำข้อมูลจากการผลิตผ่าน MQTT เข้าสู่ฐานข้อมูล การนำเสนอข้อมูลการผลิต การทำรายงานผลการนำเสนอข้อมูลการผลิต และการทำรายงานผลผ่าน Grafana และ Microsoft Power BI  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับการรับ ส่งข้อมูลการผลิตผ่านโปรโตคอล MQTT ผ่าน Broker และการนำข้อมูลจากการผลิตผ่าน MQTT เข้าสู่ฐานข้อมูล การนำเสนอข้อมูลการผลิต การทำรายงานผลการนำเสนอข้อมูลการผลิต และการทำรายงานผลผ่าน Grafana และ Microsoft Power BI  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการรับ ส่งข้อมูลการผลิตผ่านโปรโตคอล MQTT ผ่าน Broker และการนำข้อมูลจากการผลิตผ่าน MQTT เข้าสู่ฐานข้อมูล การนำเสนอข้อมูลการผลิต การทำรายงานผลการนำเสนอข้อมูลการผลิต และการทำรายงานผลผ่าน Grafana และ Microsoft Power BI

0921639901 การวัดและประเมินผล

(1 : 1)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้เข้ารับการศึกษา โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ


## คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายนครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ  
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
2. นายไพศาล สุราสา นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ  
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติ  
และเมคคาทรอนิกส์
3. นายเอกลักษณ์ จำปาศรี นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ  
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา
4. นายชุมพล มาลัยนวล ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3  
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 4 ราชบุรี
5. นายชินทัต เจียตินะ ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3  
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 7 อุบลราชธานี
6. ว่าที่ร้อยตรีวินัย สุชียุติ ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3  
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสรรัชต์ ชอบพิมาย)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางวีรยา รัตนนิตย์)

ผู้ตรวจราชการกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายประทีป ทรงลำยอง)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

