



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การติดตั้งและตรวจสอบสายเคเบิลใยแก้วนำแสง
(Optical Fiber Installation and Evaluation)
รหัสหลักสูตร 0920014200106

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายประทีป ทรงลำยอง อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...../...../..... 28 ส.ย. 2565	จำนวน...6... แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ /

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การติดตั้งและตรวจสอบข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง
(Optical Fiber Installation and Evaluation)

รหัสหลักสูตร 0920014200106
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และ ทักษะที่ถูกต้อง ในงานการติดตั้งและตรวจสอบข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง โดยสามารถ

1.1 อธิบายหลักการเบื้องต้นและมีทักษะด้านฝีมือในระดับสากล ของระบบข่ายสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

1.2 อธิบายหลักความปลอดภัยเบื้องต้น สำหรับการปฏิบัติงานกับข่ายสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสง

1.3 บอกคุณลักษณะของเครื่องมือในงานข่ายสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสง และเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม และปลอดภัยในระหว่างการทำงาน

1.4 บอกหลักการและปฏิบัติงานเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงข่ายการสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสง ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

1.5 สามารถนำความรู้และทักษะไปพัฒนางานที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

3.1 มีประสบการณ์การทำงาน หรือประกอบอาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง

3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การติดตั้งและตรวจสอบข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง

ชื่อย่อ : วพร. การติดตั้งและตรวจสอบข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง

ผู้รับการฝึกต้องมี ระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0922030801	หลักการพื้นฐานของระบบข่ายการสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสงและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานติดตั้งและการตรวจสอบ	1	2
0922030802	หลักการเลือกใช้งานเครื่องมือสำหรับงานติดตั้งและการตรวจสอบ	1	2
0922030803	การตัดต่อสาย และอบรอยเชื่อมด้วยเครื่องมือประเภท Fusion Splicer	2	4
0922030804	การตรวจสอบสภาพของข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง	2	4
0922030805	การวิเคราะห์คุณภาพของข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง	1	5
0922030806	การตรวจสอบ การซ่อมบำรุงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงบนพื้นราบและงานบนที่สูง	1	4
0922039901	การวัดและประเมินผล	1	0
รวม		9	21
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0922030801 หลักการพื้นฐานของระบบข่ายการสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสง (1 : 2)

และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานติดตั้งและการตรวจสอบ

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของระบบข่ายการสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสง รวมถึงการทำงานที่ถูกต้อง และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานระบบตลอดถึงชิ้นส่วนและอุปกรณ์หลักที่ใช้บ่อยในข่ายการสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสง รวมถึงข้อควรระวังต่าง ๆ เช่น การใช้อุปกรณ์ประเภทแหล่งกำเนิดแสงความเข้มสูง การจัดการขยะหรือเศษอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหลือจากการทำงานโดยไม่ให้เป็นอันตรายต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการใช้เครื่องมือตรวจสอบได้อย่างถูกต้องโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ซึ่งครอบคลุมทั้งในกรณีที่ข่ายสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสงอยู่ในสถานะกำลังทำงาน (Active Optical Fiber Link) และอยู่ในสถานะหยุดทำงานชั่วคราว (Dark Optical Fiber Link)

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้อุปกรณ์ในข่ายการสื่อสารเคเบิลใยแก้ว เช่น การตัดต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสง ข้อควรระวังต่าง ๆ เช่น การใช้อุปกรณ์ประเภทแหล่งกำเนิดแสงความเข้มสูง การจัดการขยะหรือเศษอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหลือจากการทำงานโดยไม่ให้เป็นอันตรายต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการใช้เครื่องมือตรวจสอบได้อย่างถูกต้องโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ซึ่งครอบคลุมทั้งในกรณีที่ข่ายสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสงอยู่ในสถานะกำลังทำงาน (Active Optical Fiber Link) และอยู่ในสถานะหยุดทำงานชั่วคราว (Dark Optical Fiber Link)



- 0922030802 **หลักการเลือกใช้งานเครื่องมือสำหรับงานติดตั้งและการตรวจสอบ** (1 : 2)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับการติดตั้งและตรวจสอบข่ายการสื่อสารเคเบิลใยแก้วนำแสง ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับงาน
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับข้อบ่งชี้สำหรับเครื่องมือหลักชนิดต่าง ๆ ในภาพรวม พร้อมคุณลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมในทางปฏิบัติ
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานจริงของเครื่องมือแต่ละชนิดร่วมกับตัวอย่างระบบสาธิต
- 0922030803 **การตัดต่อสาย และอบรอยเชื่อม ด้วยเครื่องมือประเภท Fusion Splicer** (2 : 4)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตัดต่อ เชื่อม และเข้าหัวต่อประเภทต่าง ๆ สำหรับสายเคเบิลใยแก้วนำแสง รวมถึงการตรวจสอบคุณภาพของการตัดต่อ เชื่อมและเข้าหัวสายได้
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานการตัดต่อ เชื่อม และเข้าหัวต่อประเภทต่าง ๆ สำหรับสายเคเบิลใยแก้วนำแสง ด้วยเครื่องมือประเภท Fusion Splicer ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย
 ฝึกปฏิบัติจริง การทำงานการตัดต่อ เชื่อม และเข้าหัวต่อประเภทต่าง ๆ สำหรับสายเคเบิลใยแก้วนำแสง ด้วยเครื่องมือประเภท Fusion Splicer ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย รวมถึงการตรวจสอบคุณภาพของการตัดต่อ เชื่อม และเข้าหัวต่อประเภทต่าง ๆ ได้
- 0922030804 **การตรวจสอบสภาพของข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง** (2 : 4)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพของข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนและเงื่อนไขการใช้เครื่องมือได้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงาน โดยครอบคลุมลักษณะงานปฏิบัติทั้งในกรณีที่ข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงมีการใช้งาน (Active Fiber Link) และไม่มีการใช้งาน (Dark Fiber Link)
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในระดับเบื้องต้น ร่วมกับตัวอย่างระบบทดสอบ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงาน โดยครอบคลุมลักษณะงานปฏิบัติทั้งในกรณีที่ข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงมีการใช้งาน (Active Fiber Link) และไม่มีการใช้งาน (Dark Fiber Link)



0922030805 การวิเคราะห์คุณภาพของสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (1 : 5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการวัดและวิเคราะห์คุณภาพ และสามารถประเมินลักษณะการชำรุดของสายเคเบิลใยแก้วนำแสง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้งาน เครื่องมือประเภท OTDR Analyzer ตลอดถึงฟังก์ชันการวัดและวิเคราะห์ต่าง ๆ ที่จำเป็น ร่วมกับตัวอย่างระบบทดสอบ (Example Test Site) เช่น การวัดระยะและจุดต่อหรือขาดของสายเคเบิลใยแก้วนำแสง การวัดค่าความสูญเสีย การวัดความแรงของสัญญาณ และการจำลองสัญญาณสำหรับการตรวจเช็ค เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือประเภท OTDR Analyzer ตลอดถึงฟังก์ชันการวัดและวิเคราะห์ต่าง ๆ ที่จำเป็น ร่วมกับตัวอย่างระบบทดสอบ (Example Test Site) เช่น การวัดระยะและจุดต่อหรือขาดของสายเคเบิลใยแก้วนำแสง การวัดค่าความสูญเสีย การวัดความแรงของสัญญาณ และการจำลองสัญญาณสำหรับการตรวจเช็ค เป็นต้น

0922030806 การตรวจสอบ การซ่อมบำรุงสายเคเบิลใยแก้วนำแสงบนพื้นราบ และงานบนที่สูง (1 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบ และการซ่อมบำรุงสายเคเบิลใยแก้วนำแสงบนพื้นราบ และงานบนที่สูง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจสอบ และการซ่อมบำรุงสายเคเบิลใยแก้วนำแสงบนพื้นราบ และงานบนที่สูง ร่วมกับตัวอย่างระบบทดสอบ (Example Test Site)

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบ และการซ่อมบำรุงสายเคเบิลใยแก้วนำแสงบนพื้นราบ และงานบนที่สูง

0922039901 การวัดและประเมินผล (1 : 0)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและประเมินภาคปฏิบัติระหว่างการฝึกอบรม

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. นายประสิทธิ์ชัย มานพศิลป์ | ผู้จัดการ ฝ่าย Operation
บริษัท ไอปีเอสคอร์ปอเรชั่น จำกัด |
| 2. นายเกษมสันต์ หลายเกิดผล | ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร
บริษัท ไอปีเอสคอร์ปอเรชั่น จำกัด |
| 3. นายพรศักดิ์ หมั่นหาญ | ผู้เชี่ยวชาญพิเศษเทคโนโลยีและนวัตกรรม
บริษัท ไอปีเอสคอร์ปอเรชั่น จำกัด |
| 4. นายคทา สุวรรณวัฒน์ | ที่ปรึกษาฝ่ายต่างประเทศ
บริษัท ไอปีเอสคอร์ปอเรชั่น จำกัด |



