



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขางานระบบส่งพลังงานไฟฟ้า

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขางานระบบส่งพลังงานไฟฟ้า

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ระบบส่งกำลังไฟฟ้าเป็นระบบการส่งพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากระบบการผลิตไปยังระบบการจำหน่าย เพื่อจำหน่ายกำลังไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าต่อไป

โดยจะทำการส่งในระดับแรงดันสูงเพื่อลดการสูญเสียพลังงานในสายส่ง สำหรับประเทศไทยนั้นจะมีระดับแรงดันตั้งแต่ระดับ 69 kV จนถึงระดับ 500 kV

ซึ่งสามารถส่งพลังงานไฟฟ้าไปเป็นระยะทางที่ไกล

ระบบส่งกำลังไฟฟ้าจะมีสายส่งทำหน้าที่ส่งพลังงานไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าไปยังสถานีไฟฟ้าต่าง ๆ ซึ่งแบ่งการระบบส่งกำลังไฟฟ้าได้เป็น 2 แบบ คือ สายส่งระบบเหนือศีรษะ (Overhead Line System) และสายส่งระบบฝังใต้ดิน (Underground Cable System) ซึ่งระบบส่งกำลังไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

ส่วนใหญ่เป็นแบบสายส่งระบบเหนือศีรษะ

สายส่งระบบเหนือศีรษะ (Overhead Line System) สายตัวนำหรือสายส่งกำลังไฟฟ้าจะอยู่บนเสาส่งไฟฟ้าผ่านที่โยงจากสถานีหนึ่งไปยังสถานีหนึ่ง

ซึ่งจะง่ายต่อการบำรุงรักษา

การตรวจสอบข้อขัดข้องของระบบส่งกำลังไฟฟ้าใช้ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างน้อยกว่าการลงทุนในการก่อสร้างสายส่งกำลังไฟฟ้า เมื่อเปรียบเทียบกับระดับแรงดันไฟฟ้าเท่ากัน จะมีมูลค่าการลงทุนที่ต่ำกว่ากับการสายส่งระบบฝังใต้ดินสายส่งระบบเหนือศีรษะ

และสายส่งระบบเหนือศีรษะนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อชีวิตทรัพย์สินและความปลอดภัยของระบบจึงต้องมีการกำหนดแนวเขตเดินสายไฟฟ้า แสดงดังตาราง

ขนาดสายส่งกำลังไฟฟ้า (kV)	ระยะห้ามจากจุดกึ่งกลางเสาออกไปด้านละ	รวมเขตเดินสายไฟฟ้า
69	9 เมตร	18 เมตร
115	12-25 เมตร	24-50 เมตร
230	20-25 เมตร	40-50 เมตร
500	35-40 เมตร	70-80 เมตร

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน

สาขางานระบบส่งพลังงานไฟฟ้า

อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาเทคโนโลยีชีวมวล และเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน

สาขาลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบส่งพลังงานไฟฟ้า อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูง คุณวุฒิวิชาชีพระดับ 4 สามารถปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยของงานบำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูง บำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) บำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูงเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) บำรุงรักษาเชิงปรับปรุงสายส่งไฟฟ้าแรงสูง (Improve Maintenance) ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์ในสายส่งไฟฟ้าแรงสูงก่อนนำเข้าใช้งาน (Commissioning) ซึ่งเป็นบุคคลที่มีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมงานแก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ได้ ปรับใช้หลักการ หาข้อสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง ประสานการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพงาน

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ทำงานในกลุ่มสาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบส่งพลังงานไฟฟ้า ปฏิบัติงานบำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูง หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือช่างไฟฟ้า หรือช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือช่างเทคนิค หรือช่างเทคนิคชำนาญงาน หรือช่างเทคนิคชำนาญงานพิเศษ เป็นต้น

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

1. หนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ มีอายุ 5 ปี
2. ผู้ประสงค์ต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพแจ้งความประสงค์ต่อองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ล่วงหน้าก่อนวันหมดอายุที่ระบุตามหนังสือรับรองฯ ไม่น้อยกว่า 90 วัน พร้อมแสดงหลักฐานการปฏิบัติงานในอาชีพอย่างน้อย 3 ปี
3. หากไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อ 2 ให้ผู้ประสงค์ต่ออายุหนังสือรับรองฯ ประเมินใหม่ในทุกหน่วยสมรรถนะของระดับคุณวุฒิวิชาชีพ

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มสาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบส่งพลังงานไฟฟ้า ปฏิบัติงานบำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูง หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือช่างไฟฟ้า หรือช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือช่างเทคนิค หรือช่างเทคนิคชำนาญงาน หรือช่างเทคนิคชำนาญงานพิเศษ เป็นต้น

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- EPT-MC01-4-001 ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยของงานบำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูง
- EPT-MC01-4-002 บำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- EPT-MC01-4-003 บำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูงเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- EPT-MC01-4-004 บำรุงรักษาเชิงปรับปรุงสายส่งไฟฟ้าแรงสูง (Improve Maintenance)
- EPT-MC01-4-005 ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์ในสายส่งไฟฟ้าแรงสูงก่อนนำเข้าใช้งาน (Commissioning)

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 18/03/2565

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose		บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย		รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)