



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน
สาขาพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2563

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

ไม่ระบุ

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ปัจจุบันความต้องการใช้พลังงานของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ในขณะที่พลังงานมีจำกัดและขาดแคลน ดังนั้นกระทรวงพลังงานจึงได้จัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ. 2551-2565) โดยมอบหมายให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดหาพลังงานให้มีปริมาณที่เพียงพอตอบสนองความต้องการการใช้งานของประชาชนได้อย่างเพียงพอ และพัฒนาพลังงานทดแทนด้านต่างๆ ขึ้น เพื่อให้ประเทศมีความยั่งยืนและมั่นคงในด้านพลังงาน

พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานทดแทนตัวเลือกหนึ่งที่สนใจในการผลิตกระแสไฟฟ้าเนื่องจากปัจจุบันราคาค้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ลดลงกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับ 10 ปีก่อนทำให้ธุรกิจเซลล์แสงอาทิตย์มีอัตราการเติบโตเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งรัฐบาลยังมุ่งเน้นการส่งเสริมพลังงานทดแทน โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ โดยทางกระทรวงพลังงานได้ปรับเพิ่มเป้าหมายการรับซื้อไฟฟ้าจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จากเดิม 4,500 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นเป็น 6,000 เมกะวัตต์ ภายใน 10 ปีข้างหน้าโดยในปัจจุบันมีกำลังการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพียง 1,400 เมกะวัตต์ ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการไปสู่เป้าหมายที่กำหนดได้ ดังนั้นจึงคาดว่าภายใน 10 ปีจะมีโครงการเกิดขึ้นในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 64 โครงการ ก่อให้เกิดกลุ่มธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่ให้บริการครบวงจรในลักษณะ EPC (Engineering, Procurement and Construction) ในงานระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งในกลุ่มธุรกิจดังกล่าวประกอบด้วยอาชีพพนักงานขายระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ผู้ออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ข้างติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นต้น

จากความจำเป็นดังกล่าวสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี จึงดำเนินการจัดทำมาตรฐานอาชีพสาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน พลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้กลุ่มสาขาอาชีพจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ มีความเป็นสากล เหมาะสมกับประเทศไทย เป็นที่ยอมรับทั้งภายในประเทศและระดับสากล และสร้างเครือข่ายการจัดทำ พัฒนา เผยแพร่มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพ เป็นที่รับรู้และยอมรับในทุกภาคส่วน

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ไม่ระบุ

6. ครั้งที่

1

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ : -N/A-

วันที่ประกาศ : -N/A-

ข้อสังเกต : ปรับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ จาก 7 ระดับ เป็น 8 ระดับ
โดยปรับอาชีพให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันของอาชีพ

1. ปรับปรุงคุณวุฒิวิชาชีพจากเดิม 3 อาชีพ 6 ระดับขึ้นคุณวุฒิวิชาชีพ เป็น 3 อาชีพ 10 ระดับขึ้นคุณวุฒิวิชาชีพ
2. ปรับเพิ่มเติมและแก้ไขหน่วยสมรรถนะ
หน่วยสมรรถนะย่อยและเกณฑ์ในการปฏิบัติงานให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จากเดิมประกอบด้วย 17 หน่วยสมรรถนะ 48 สมรรถนะย่อย และ 199 เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน ปรับปรุงเป็น 38 หน่วยสมรรถนะ 85 สมรรถนะย่อย และ 264 เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน
3. ปรับปรุงวิธีการประเมินหน่วยสมรรถนะของบุคคลใหม่

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ :

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน

สาขาลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง ซ่อม และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

-N/A-

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ เนื้อหา

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง ซ่อม และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง ซ่อม และ บำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 3 สามารถใช้เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้องตามคู่มือ ในการ ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบก่อนการติดตั้ง เตรียมพื้นที่พร้อม กำหนดตำแหน่งของอุปกรณ์ด้วยอุปกรณ์ทำเครื่องหมาย ดำเนินการติดตั้งโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ได้ถูกต้องตามแบบ ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบหลังดำเนินการติดตั้ง พร้อมทั้งตรวจติดตามโครงสร้างรองรับ แผง ตรวจสอบอุปกรณ์รองรับแผงกับโครงสร้าง วางแผนซ่อมและบำรุงรักษาระบบหลังการใช้งาน

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาลังงานไฟฟ้าจากเซลล์ แสงอาทิตย์อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง ซ่อม และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ระดับ 3 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาที่เกี่ยวข้องและมี ประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 1 ปีอย่างต่อเนื่อง
หรือ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อย กว่า 3 ปีอย่างต่อเนื่อง
หรือ การศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) แต่มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อย กว่า 5 ปีอย่างต่อเนื่อง
และมีการรับรองจากผู้บังคับบัญชาในองค์กร หรือผู้นำชุมชนท้องถิ่น
2. ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาลังงานไฟฟ้า จากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 2
หรือ กรณีไม่ได้ผ่านการรับรองคุณวุฒิ ระดับ 2 ผู้ที่จะเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 3 จะต้องเข้ารับการ ประเมินสมรรถนะทั้งหมด 12 หน่วยสมรรถนะ ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะของระดับ 2 จำนวน 7 หน่วย และระดับที่ 3 จำนวน 5 หน่วย

3. ผู้ที่ผ่านการประเมินจะได้รับหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ มีอายุ 3 ปี

หลักเกณฑ์ ในการต่ออายุหนังสือรับรองฯ หากยังคงปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอยู่ในอาชีพสามารถต่ออายุได้ เลยโดยไม่ต้องเข้ารับการประเมินใหม่ โดยต้องมีหลักฐานยืนยันการปฏิบัติงาน หากไม่ได้ปฏิบัติงานหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพเกิน 2 ปี จะต้องเข้าสู่การประเมินใหม่

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

- 1. หนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ มีอายุ 3 ปี
- 2. ผู้ประสงค์ขอต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพแจ้งความประสงค์ต่อองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสถาบันคุณวุฒิ วิชาชีพ (องค์การมหาชน) ล่วงหน้าก่อนวันหมดอายุที่ระบุตามหนังสือรับรองฯ ไม่น้อยกว่า 90 วัน พร้อมแสดงหลักฐานการปฏิบัติงานในอาชีพ 3 ปี อย่างต่อเนื่อง
- 3. หากไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อ 2 ให้ผู้ประสงค์ขอต่ออายุหนังสือรับรองฯ ประเมินใหม่ ในทุกหน่วยสมรรถนะของระดับคุณวุฒิวิชาชีพ

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานในกลุ่มสาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน พลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์หรือ บุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- PV2204 ใช้เครื่องมือพิเศษในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
- PV2206 ตรวจสอบความพร้อมก่อนเริ่มการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
- PV2209 ตรวจสอบการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
- PV2210 ตรวจสอบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์หลังการใช้งาน
- PV3102 บำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับกลาง

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 26/04/2564

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

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

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)