

แบบฟอร์มการรายงานตัวชีวิต ระดับความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรม

ข้อเสนอการพัฒนานวัตกรรม (Innovation base)

ของ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี
รอบที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2562 วันที่ 31 มีนาคม 2563

ชื่อเรื่อง การพัฒนาสื่อการฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกยกระดับสาขาการออกแบบติดตั้งและประยุกต์ใช้โซลาร์เซลล์

1. หลักการ เหตุผล ความจำเป็น รวมทั้งการศึกษาขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันโลกกำลังประสบปัญหาเรื่องขาดแคลนพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติลดน้อยลงแต่สิ่งแวดล้อมเป็นพิษมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อเห็นชัดเจนขึ้นทุกวันๆ สาเหตุเกิดขึ้นเพราะมนุษย์ขาดจิตสำนึกในการช่วยกัน ลด ละ เลิก การใช้ทรัพยากรจากธรรมชาติที่สิ้นเปลืองและหมดไป รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากเหตุผลดังกล่าวจำเป็นต้องส่งเสริมให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการช่วยกันแก้ปัญหา เช่นการเลือกใช้พลังงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด มาทดแทนพลังงานที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ได้มากที่สุด พลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานที่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน ซึ่งพลังงานไฟฟ้าสามารถสร้างจากพลังงานสะอาดได้ นั่นก็คือพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบโซลาร์เซลล์เป็นระบบที่เปลี่ยนจากพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน เนื่องจากรัฐบาลโดยกระทรวงพลังงานมีการส่งเสริมให้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เช่นโครงการโซลาร์รูฟท็อป (Rooftop Sola) ภาคประชาชน ภายใต้โครงการโซลาร์ออน-กริด (On grid Sola) ทำให้ประชาชนติดตั้งกันมากขึ้น แต่ช่างที่มีความรู้ ความสามารถ ในการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนไม่เพียงพอ ถ้าหากสามารถพัฒนาช่างติดตั้งโซลาร์เซลล์ได้เพียงพอเชื่อได้ว่าประเทศไทยจะสามารถนำทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างคุ้มค่า และจะก้าวไปสู่ประเทศที่มีเสถียรภาพด้านพลังงานที่มั่นคง และยั่งยืน

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี ร่วมกับ บริษัทอินเตอร์โซล่า ซูลูชันจำกัด และบริษัทเม้งเจริญ อินเทอร์เน็ตในชนแดน จำกัด ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบโซลาร์เซลล์ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกยกระดับ สาขาการออกแบบติดตั้งและประยุกต์ใช้โซลาร์เซลล์ พร้อมสื่อการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาช่างไฟฟ้าที่มีความรู้ความสามารถ สามารถติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ รวมทั้งถ่ายทอดให้ความรู้ความเข้าใจ และปลูกจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ประชาชนภายในชุมชนตนเองได้ กรกฎาคม 2560 มีช่างไฟฟ้า เกษตรกร และประชาชนทั่วไป รับการอบรมจำนวน 100 คน พบว่าสื่อการฝึกไม่ตอบสนองความต้องการตามวัตถุประสงค์ มีองค์ประกอบขนาดใหญ่ และไม่สะดวกในการเคลื่อนย้าย

2.วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาสื่อการฝึกสำหรับประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกให้รับรู้ถึงเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าที่สะอาดรู้คุณค่าของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จริงและร่วมกันใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ส่งเสริมการประหยัดไฟฟ้า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการผลิตไฟฟ้าด้วยน้ำมัน, ถ่านหิน
2. เพื่อใช้สำหรับประกอบการพัฒนาช่างไฟฟ้าให้มีความรู้ความสามารถออกแบบติดตั้งและประยุกต์ใช้ระบบโซลาร์เซลล์ สำหรับบริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเพียงพอ มีความสามารถนำทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างคุ้มค่า และจะก้าวไปสู่ประเทศที่มีเสถียรภาพด้านพลังงานที่มั่นคง และยั่งยืน
3. เพื่อพัฒนาช่างออกแบบและติดตั้งโซลาร์เซลล์ให้มีคุณภาพในการทำสูง ไม่สร้างปัญหาหลังการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ และมีเพียงพอต่อความต้องการ

3. การดำเนินการ/วางแผนสร้างนวัตกรรม

1. ดำเนินการจัดประชุมเจ้าหน้าที่ เครือข่ายเอกชน สรุปลผลการฝึกอบรม รวบรวมปัญหาต่างๆ มาวิเคราะห์ หาแนวทางปรับปรุงวิธีการฝึกอบรม และการประชาสัมพันธ์การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานสะอาด โดยหาแนวทางพัฒนานวัตกรรมสื่อการฝึกที่น่าสนใจ และสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย
2. วางแผนและกำหนดเวลาการดำเนินงาน โดยมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ศึกษาข้อมูล หารูปแบบการพัฒนาสื่อการฝึกมีรูปแบบที่สามารถถอด/ประกอบได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เพื่อความสะดวกในการขนย้ายไปฝึกอบรมหรือประชาสัมพันธ์นอกพื้นที่ โดยแบ่งการทำงานดังนี้
 - 2.1 ฝ่ายเทคโนโลยีงานเชื่อมออกแบบโครงสร้างให้สามารถถอดประกอบได้
 - 2.2 ฝ่ายเทคโนโลยีก่อสร้างออกแบบโครงสร้างงานไม้
 - 2.3 ฝ่ายเทคโนโลยีงานยนต์ดำเนินการออกแบบและทำสีโครงสร้าง
 - 2.4 ฝ่ายเทคโนโลยีไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติออกแบบและติดตั้งวงจร
3. บูรณาการร่วมกับ บริษัทอินเตอร์โซล่า ซูลูชันจำกัด และบริษัทเม้งเจริญ อินเทอร์เน็ตในชนแดน จำกัด สนับสนุนอุปกรณ์สำหรับจัดทำสื่อการฝึกและช่วยออกแบบและติดตั้งวงจรชุดฝึกติดตั้งวงจรไฟฟ้าระบบออนกริดและออฟกริด

4. ทดลองปฏิบัติ/ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ทดลองปฏิบัติ แบ่งเป็น 3 วัตถุประสงค์ คือ 1. สื่อการฝึกมีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและขนย้าย ออกแบบจากแนวคิด น็อคดาวน์ (Knock down) แยกเป็นชิ้นส่วนประกอบ สามารถถอดประกอบได้สะดวกและรวดเร็ว มีส่วนประกอบเป็นชิ้นเดียว 2. สื่อการฝึกมีรูปแบบสีสรรสวยงาม มีวงจรครบทุก 2 ระบบ วางอย่างเป็นระเบียบทำให้ง่ายต่อการบรรยาย และงานต่อการทำความเข้าใจงาน 3. สื่อการฝึกสามารถแสดงการทำงานจริงได้ (สามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้จริง) มีระบบแสดงผลครบถ้วน มีระบบจ่ายไฟ AC และ DC สามารถบริการประชาชนได้ ประกอบด้วย บริการชาร์จโทรศัพท์ บริการอินเทอร์เน็ต และ AC 220 V

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง คือ 1. สะดวกสำหรับการประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจให้ประชาชนสามารถมองภาพรวมเกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าใช้เอง โดยใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์แบบง่ายๆ และช่วยอนุรักษ์ธรรมชาติ รักษาสิ่งแวดล้อม 2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจทั้งระบบโซลาร์เซลล์แบบออนกริด และออฟกริด ได้อย่างรวดเร็ว 3. สามารถนำสื่อการฝึกไปแสดงตามงานต่างๆ หรือฝึกนอกพื้นที่ได้อย่างสะดวก 4. สามารถให้บริการสื่อสำหรับหน่วยงานภายในและภายนอกนำไปประกอบการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ได้

5. นำไปปฏิบัติ/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงอย่างเป็นรูปธรรม

1. สามารถนำสื่อการฝึกออกประชาสัมพันธ์ได้สะดวกขึ้น จากเดิมต้องใช้เจ้าหน้าที่ขนย้ายจำนวน 4 คน ลดลงเหลือเพียง 2 คน คิดเป็น 50 % สามารถปรับมุมแผงโซลาร์เซลล์ได้ 180 องศา ตามแนวดวงอาทิตย์
2. ลดบริเวณพื้นที่การวางขณะขนย้ายเนื่องจากสามารถถอดประกอบได้ทำให้ลดข้อจำกัดในการขนย้ายไปบริเวณพื้นที่ทางเดินแคบ หรือการขนย้ายทางลิฟท์ และมีความปลอดภัยในการขนย้ายมากกว่าเดิม
3. สามารถสร้างไฟฟ้าให้บริการประชาชนในเขตพื้นที่ไม่มีไฟฟ้า หรือไฟฟ้าเข้าไม่ถึง สามารถให้บริการชาร์จโทรศัพท์ ชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์ บริการไวไฟ อินเทอร์เน็ต และไฟฟ้าแรงดัน AC 220 V ได้ สร้างความพึงพอใจให้ผู้มาใช้บริการ

การดำเนินการ



ขั้นตอนการสร้างสื่อการฝึกรูปแบบใหม่ มีโครงสร้างเดียว แยกชิ้นส่วนได้ ประกอบง่ายเคลื่อนย้ายสะดวก