

แบบฟอร์มการรายงานตัวชีวิต ระดับความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรม

ข้อเสนอการพัฒนานวัตกรรม (Innovation base)
ของ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒๓ ปีที่.....
รอบที่ ๒ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๓ - วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓

ชื่อเรื่อง...การลดค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าจากนวัตกรรมโซลาร์เซลล์

๑. หลักการ เหตุผล ความจำเป็น รวมทั้งการศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒๓ ปีที่..... มีการให้บริการประชาชนในด้านการพัฒนาฝีมือแรงงานให้มีศักยภาพแรงงานการทำงานเป็นแรงงานฝีมือที่มีคุณภาพ ในแต่ละปีงบประมาณได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อบริหารงานตามแผนงาน โครงการต่าง ๆ รวมทั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน ไม่เพียงพอค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง

โซลาร์เซลล์ หรือเซลล์แสงอาทิตย์ คือเทคโนโลยีที่สามารถเปลี่ยนพลังงานแสงให้มาเป็นพลังงานไฟฟ้าสำหรับใช้งานได้ดีในปัจจุบันนี้ การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทำจากโซลาร์เซลล์ เช่น ไฟโซลาร์เซลล์หรือไฟพลังงานแสงอาทิตย์จึงเริ่มเป็นที่แพร่หลายมากขึ้น เพราะนอกจากจะใช้แหล่งพลังงานสะอาดอย่างแสงของดวงอาทิตย์แล้ว ยังสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องยุ่งยากเดินสายไฟและสามารถเปิดปิดได้เองอัตโนมัติ จะสว่างขึ้นเมื่ออยู่ในความมืดและดับได้เองเมื่อเจอแสงสว่างหรือพลังงานไฟฟ้าที่สะสมไว้หมดลง แล้วยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒๓ ปีที่..... ได้เล็งเห็นประโยชน์ของนวัตกรรมโซลาร์เซลล์ จึงได้ติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ภายในหน่วยงานต่อยอดจากการจัดฝึกอบรมหลักสูตรยกระดับฝีมือ สาขาการติดตั้งโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ ระหว่างวันที่ ๔ - ๖ มิถุนายน ๒๕๖๓ ตามโครงการยกระดับเพื่อเพิ่มศักยภาพฝีมือและสมรรถนะแรงงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อลดการค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน (ค่าไฟฟ้า) ของหน่วยงาน
๒. เพื่อต่อยอดจากกระบวนการฝึกอบรมมาปรับปรุงเพื่อประสิทธิภาพการบริหารงานของหน่วยงาน
๓. เพื่อประหยัดพลังงานตามนโยบายรัฐบาล

3. การดำเนินการ/วางแผนสร้างนวัตกรรม

๑. กำหนดแผนการฝึกอบรมให้แก่ผู้สนใจในสถานประกอบการและผู้สนใจทั่วไป
๒. รับสมัครผู้สนใจเข้าฝึกอบรมในหลักสูตร การติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์
๓. กำหนดจุดติดตั้งโซลาร์เซลล์ในหน่วยงานสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒๓ ปีที่.....
๔. เปิดฝึกอบรมให้แก่ผู้สนใจตามโครงการยกระดับเพื่อเพิ่มศักยภาพฝีมือและสมรรถนะแรงงาน
๕. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฝึกภาคปฏิบัติในการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน
๖. หน่วยงานมีระบบโซลาร์เซลล์ใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้าภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒๓ ปีที่.....



๔. ทดลองปฏิบัติ/ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

๑. กำหนดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติจริงในการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒๓ ปีที่..... ตามจุดที่กำหนดไว้
๒. มีระบบโซลาร์เซลล์ใช้งานทดแทนพลังงานไฟฟ้าภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒๓ ปีที่..... และบริเวณที่ทำการ
๓. ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าของหน่วยงาน
๔. มีระบบโซลาร์เซลล์ใช้ในหน่วยงานสนับสนุนการนำพลังงานทดแทนมาใช้ตามนโยบายด้านพลังงานของรัฐบาล

๕. นำไปปฏิบัติ/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงอย่างเป็นรูปธรรม

จากการนำนวัตกรรมเรื่อง "การลดค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าจากนวัตกรรมโซลาร์เซลล์ มาติดตั้งใช้งานภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒๓ ปีที่..... ซึ่งต่อยอดจากกิจกรรมการฝึกอบรมทำให้หน่วยงานสามารถลดค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้า อธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ ๑ แสดงค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าของสพ.๒๓ ปีที่..... ระหว่างเดือน เมษายน - สิงหาคม ๒๕๖๓

เดือน	จำนวนหน่วยที่ใช้ไฟฟ้า (ยูนิต)	ค่าไฟฟ้า (บาท)	เพิ่ม/ลด (บาท)	ข้อมูลกิจกรรมการฝึกอบรม/ทดสอบมาตรฐานภายในหน่วยงาน
เมษายน ๒๕๖๓	๗,๑๒๒	๓๔,๒๔๗.๖๕	-	-
พฤษภาคม ๒๕๖๓	๖,๗๘๔	๓๑,๗๖๒.๕๕	-๒,๔๘๕.๑๐	๑ รุ่น
มิถุนายน ๒๕๖๓	๗,๕๔๔	๓๖,๕๔๔.๑๓	๖,๕๔๔.๕๘	๔ รุ่น
กรกฎาคม ๒๕๖๓	๗,๒๐๐	๓๗,๓๙๖.๘๒	-๗๖๑.๓๑	๖ รุ่น
สิงหาคม ๒๕๖๓	๗,๓๔๔	๓๗,๗๕๓.๙๔	๓๕๗.๑๒	๖ รุ่น

จากข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าของ สพ.๒๓ ปีที่..... พบว่าในเดือนมิถุนายน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ ๓๘,๕๔๔.๑๓ บาท และค่าใช้จ่ายลดลงในเดือนกรกฎาคม และสิงหาคม ทั้งนี้ปัจจัยที่ทำให้ค่ากระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้น มีปัจจัยมาจากกิจกรรมการฝึกอบรม หรือการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานมาเป็นตัวแปรสำคัญนอกจากค่ากระแสไฟฟ้าที่เกิดจากการใช้งานในสำนักงานปกติ เนื่องจากในเดือนดังกล่าวหน่วยงานมีกิจกรรมการฝึกอบรม และทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานภายในหน่วยงานแตกต่างกันไป จากเดือนพฤษภาคมที่มีการฝึกอบรมการฝึกอบรมเพียง ๑ รุ่น ส่วนเดือนกรกฎาคม และเดือนสิงหาคม พบว่าค่ากระแสไฟฟ้าลดลง ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมการฝึกทดลองเหลือเดือนละ ๖ รุ่น ทั้งนี้เมื่อหน่วยงานได้ติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๓ บริเวณด้านหน้าหน่วยงาน และภายในสำนักงาน ซึ่งต่อยอดจากกิจกรรมการฝึกอบรม สามารถติดตั้งโซลาร์เซลล์ได้ทั้งหมด ๑๐ แผง สามารถให้พลังงานตลอด ๖๐ วัตต์/ชั่วโมง เพื่อให้แสงสว่างในช่วงเวลากลางวันทดแทนกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าภูมิภาค จะมีส่วนช่วยให้หน่วยงานไม่ต้องจ่ายค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในจุดที่มีการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์คำนวณเป็นมูลค่าค่าใช้จ่าย ดังตารางที่ ๒

๑. สูตรการคำนวณกระแสไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค คือ

$$\text{กำลังไฟฟ้าของหลอดไฟ (วัตต์)} \times \text{จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้า} \div ๑๐๐๐ \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้ใน ๑ วัน} = \text{จำนวนหน่วยต่อวัน (ยูนิต)}$$

๒. แทนค่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าของหน่วยงานตามสูตร = กำลังไฟฟ้า (วัตต์)

$$๖๐ \text{ วัตต์} \times \text{จำนวนหลอดไฟทั้งหมด } ๑๐ \text{ ดวง} \div ๑๐๐๐ \times ๑๑ \text{ ชม./ วัน}$$

$$= \text{ปริมาณการใช้ไฟฟ้า } ๖.๖ \text{ หน่วย(ยูนิต)/วัน หรือปริมาณการใช้ไฟฟ้า}$$

$$๑๙๘ \text{ หน่วย (ยูนิต)/เดือน หรือ } ๒,๓๗๖ \text{ หน่วย(ยูนิต)/ปี}$$

๓. การคำนวณค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒๓ ปีที่..... เป็นหน่วยงานราชการ ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า

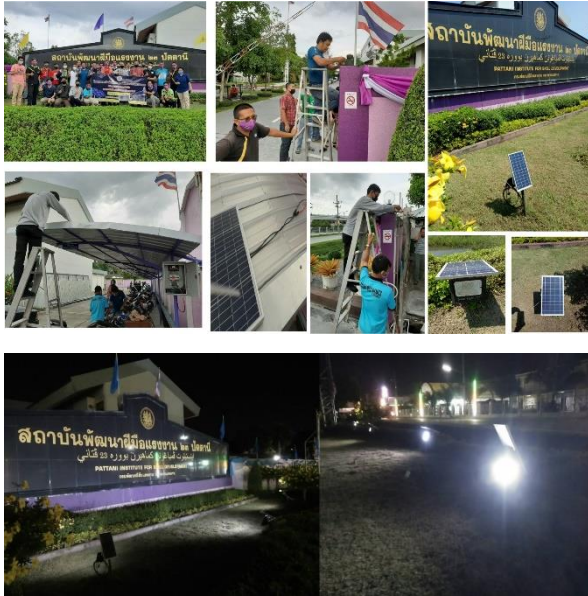
เป็นประเภทที่ ๓ (๓๒๒๔) กิจกรรมขนาดเล็ก อัตราค่าไฟฟ้าที่แรงดัน ๒๒ - ๒๓ กิโล

โวลต์ คิดอัตราตามช่วงเวลาของการใช้งาน (Time of Use Rate : TOU) ดังนี้

- ช่วงเวลา ๔ โมงเช้า ถึง ๔ โมง คติอัตรา ๔.๒๐๙๗ บาท/หน่วย

- ช่วงเวลา ๔ โมง ถึง ๙ โมง คติอัตรา ๖.๒๒๕๕ บาท/หน่วย

(การประมาณการในกรณีนี้คิดเฉลี่ยค่าพลังงานไฟฟ้า/หน่วย ๓.๔๑๙๖ บาท/หน่วย)



ตารางที่ ๒ แสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน

ระยะเวลา	จำนวนหน่วยไฟฟ้า (ยูนิต)	อัตราค่าไฟฟ้า/หน่วย	ค่าไฟฟ้า (บาท)
๑ วัน	๖.๖	๓.๔๑๙๖	๒๒.๕๖
๑ เดือน	๑๙๘	๓.๔๑๙๖	๖๗๗.๐๘
๑๒ เดือน	๒,๓๗๖	๓.๔๑๙๖	๘,๑๒๔.๙๖

ทั้งนี้หน่วยงานได้ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจในการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์มาทดแทนพลังงานไฟฟ้าได้ฝึกอบรมเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้องค์กรหรือบ้านเรือนได้ลดค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าต่อไป