

## แบบฟอร์มการรายงานตัวชีวิต ความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรม รอบ 6 เดือน

### ข้อเสนอการพัฒนานวัตกรรม (Innovation)

หน่วยงาน สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานอ่างทอง ผู้ดำเนินการ นายณัฏฐ์ ดอกเทียน โทร. ๐๘๑ - ๗๑๐๓๘๓๖  
รอบ 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๔ - วันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕

ชื่อผลงานต้นแบบ (Prototype) ; ...ชุดอุปกรณ์โซล่าเซลล์เคลื่อนที่...



ด้านการบริการ



ด้านการบูรณาการ



ด้านการบริหารจัดการหน่วยงานภายใน

#### ๑. การวิเคราะห์ปัญหา /สภาพปัญหาที่จะนำไปสู่ การจัดทำต้นแบบ (Prototype) นวัตกรรม

เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและแนวโน้มของประชากรที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้เกิดปัญหาด้าน พลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างมาก พลังงานไฟฟ้าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นพลังงานที่ได้จากฟอสซิล เช่น ถ่านหิน ปิโตรเลียม และแก๊สธรรมชาติ ซึ่งปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ปริมาณมหาศาล และมีมลพิษ ค่อนข้างสูงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน คณะผู้จัดทำโครงการ ได้สังเกตเห็นว่าในปัจจุบันเกิดปัญหาด้านพลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญประกอบกับทาง กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ได้มีนโยบายทางด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในหน่วยงาน สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานอ่างทอง จึงได้เลือกการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า โดยได้อาศัยสิ่งประดิษฐ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เราเรียกว่า เซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพื่อที่จะนำมาใช้เป็นแหล่งจ่ายพลังงานเพิ่มเติมจากแหล่งพลังงานอื่นๆ ที่จะหมดไปในอนาคต คณะผู้จัดทำโครงการจึงได้ศึกษาคิดจัดทำ ชุดอุปกรณ์โซล่าเซลล์เคลื่อนที่ วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อต้องการจะสร้างอุปกรณ์ที่เปลี่ยนพลังงาน

#### ๒. แนวทางการแก้ไขปัญหา (อธิบายแนวคิดในการ การแก้ไขปัญหา ) / องค์ความรู้ / ผู้ที่เกี่ยวข้อง

การหาพลังงานทดแทนให้เพียงพอต่อการใช้งานด้วยระบบโซล่าเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อทดแทนพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางส่วนหรือทั้งหมด

องค์ความรู้ที่ใช้ในการจัดทำนวัตกรรม ประกอบด้วย

- ๑.ความรู้ด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- ๒.แผงโซล่าเซลล์
- ๓.อินเวอร์เตอร์ (Inverter)
- ๔.แบตเตอรี่ และอุปกรณ์ต่างๆ

การจัดทำและพัฒนาดำเนินการร่วมกันระหว่างฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน จัดทำระบบโซล่าเซลล์เพื่อให้แสงเป็นพลังงานทางเลือก ในการ

#### ๓. วัตถุประสงค์ของการจัดทำต้นแบบ (Prototype) นวัตกรรม

๓.๑ ระบุการจัดทำต้นแบบ (Prototype) นวัตกรรมขึ้นเพื่อมาแก้ปัญหาอะไร คณะผู้จัดทำโครงการจึงได้ศึกษา ชุดอุปกรณ์โซล่าเซลล์เคลื่อนที่ จุดประสงค์ของโครงการ ต้องการจะสร้างอุปกรณ์ที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพื่อที่จะนำมาใช้เป็นแหล่งจ่ายพลังงานสำรองขนาดเล็กภายในเพื่อ

#### ๔. ขั้นตอนการดำเนินงานของการพัฒนา การสร้างต้นแบบ (Prototype)

๑. สังเกตพบปัญหาในเรื่องของปัญหาด้านพลังงานไฟฟ้าทั้งภายในและนอกสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน
๒. นำปัญหาดังกล่าวมาปรึกษากับคณะผู้จัดทำโครงการและที่ปรึกษาโครงการ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญห
๓. วางแผนและออกแบบโครงสร้างการทำโครงการชุดอุปกรณ์โซล่าเซลล์เคลื่อนที่ที่สามารถ และช่วยกันสืบค้นหาข้อมูล
๔. เขียนเอกสารเค้าโครงเพื่อขออนุมัติงบประมาณการดำเนินงาน สนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานอ่างทอง เพื่อทำโครงการตามที่ได้วางแผนและออกแบบไว้
๕. ดำเนินการจัดการซื้ออุปกรณ์ต่างๆ ด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และด้านอุปกรณ์สร้าง โครงการชุดอุปกรณ์โซล่าเซลล์เคลื่อนที่
๖. ดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้และทำการทดสอบการทำงานของ

#### ๕. การทดลองนำ Prototype ไปปฏิบัติ

ระบุการทดลองใช้ Prototype โดยระบุ ที่ดำเนินการ เช่น ระยะเวลา สถานที่ จำนวนผู้เข้ารับการทดลองของวันที่ทดลอง เป็นต้น คาดว่าจะทดลอง ณ สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานอ่างทอง ช่วงระหว่างเดือน

รายงาน ณ พฤษภาคม ๒๕๖๕ จำนวน ๑๐ คน

#### ๖. ผลที่คาดว่าจะได้รับการจัดทำต้นแบบ (Prototype)

๑. โครงการชุดอุปกรณ์โซล่าเซลล์เคลื่อนที่ให้บริการในแหล่งที่กระแสไฟฟ้าไม่มี
๒. สามารถใช้งานได้ตามที่คาดหมายไว้ได้ดี
๓. จะมีการพัฒนาควบคุมผ่านแอปพลิเคชัน

#### รูปภาพประกอบ



๑.แผงโซล่าเซลล์



๒. Solar Charge



๓. Servo Motor



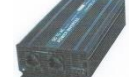
๔. LDR (Light Dependent Resistor)



๕. แผงโซล่าเซลล์ ชนิด โฟลท็อคติไลน์



๖. MPPT (Maximum Power Point Tracking)



๗. อินเวอร์เตอร์ (Inverter)

