

,yแบบเสนอผลงาน (RID INNOVATION ๒๐๑๓)

(สำหรับนวัตกรรมที่สนับสนุนประเด็นยุทธศาสตร์กรมชลประทาน และ นวัตกรรมด้านการพัฒนาองค์กร)

ตอนที่ ๑ ข้อมูลผู้ส่งผลงาน (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน <input type="checkbox"/> ที่ตรงกับความเป็นจริง)	
<input type="checkbox"/> ประเภทบุคคล	ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด ส่วน/ฝ่าย/กลุ่มงาน..... สำนัก/กอง.....
<input type="checkbox"/> ประเภททีมงาน	ประกอบด้วยสมาชิกทีมงาน ดังนี้ ๑. ชื่อ-นามสกุล จ.ส.อ.ปรีชา แก้ววัน ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายช่างกล สังกัด ส่วน/ฝ่าย/กลุ่มงาน ฝ่ายวิศวกรรม โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค สำนัก/กอง สำนักชลประทานที่ ๑๐ ๒. ชื่อ-นามสกุล นายอำมาตย์ คำสุนทร ตำแหน่ง ช่างฝีมือโรงงาน ช ๑ สังกัด ส่วน/ฝ่าย/กลุ่มงาน ฝ่ายช่างกล โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค สำนัก/กอง สำนักชลประทานที่ ๑๐ ๓. ชื่อ-นามสกุล นายคงศักดิ์ บัวศิริ ตำแหน่ง พนักงานงานชลประทาน บ ๒ สังกัด ส่วน/ฝ่าย/กลุ่มงาน ฝ่ายช่างกล โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค สำนัก/กอง สำนักชลประทานที่ ๑๐ ๔. ชื่อ-นามสกุล นายเข้า ขำวงษ์ ตำแหน่ง ช่างฝีมือสนาม ช ๓ สังกัด ส่วน/ฝ่าย/กลุ่มงาน ฝ่ายช่างกล โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค สำนัก/กอง สำนักชลประทานที่ ๑๐ ๕. ชื่อ-นามสกุล นายอนุกุล คุ่มภัย ตำแหน่ง พนักงานชลประทาน บ ๒ สังกัด ส่วน/ฝ่าย/กลุ่มงาน ฝ่ายช่างกล โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค สำนัก/กอง สำนักชลประทานที่ ๑๐
๒. ลักษณะผลงาน (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน <input type="checkbox"/> ที่ตรงกับความเป็นจริง)	
๒.๑. หัวข้อผลงานเข้าร่วมประกวด มีดังนี้	
<input type="checkbox"/> ๑. นวัตกรรมที่สนับสนุนประเด็นยุทธศาสตร์กรมชลประทาน <input type="checkbox"/> ๒. นวัตกรรมด้านการพัฒนาองค์กร <input type="checkbox"/> ๓. นวัตกรรมด้านการพัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาชน	

โดยผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่มีการสร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานของกรมชลประทาน

๓. รายละเอียดผลงาน

๓.๑ ชื่อผลงาน (ที่สื่อความหมายตรงกับผลงาน)

- กังหันน้ำผลิตกระแสไฟฟ้า

๓.๒ ลักษณะของผลงาน

<p><input type="checkbox"/> ๑. สร้างขึ้นมาใหม่ ไม่เคยมีมาก่อน</p>	<p>๒. พัฒนาต่อยอด <input type="checkbox"/> เป็นผลงาน วิธีการ กระบวนการที่มีอยู่แล้ว แต่ปรับปรุงหรือพัฒนาบางส่วนและได้ผลดี</p> <p><input type="checkbox"/> เป็นผลงาน วิธีการ กระบวนการที่มีอยู่แล้ว แต่ปรับปรุงหรือพัฒนาและได้ผลดี</p> <p>ชื่อผลงานเดิม.....</p> <p>ชื่อเจ้าของผลงานเดิม.....</p>
---	---

๓.๓ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนาผลงาน (โปรดระบุวัตถุประสงค์ เป้าหมายในแต่ละระดับ ระดับใดไม่มี ไม่จำเป็นต้องระบุระดับนั้น)

วัตถุประสงค์ คือ

๑. สร้างกังหันน้ำขนาดเล็กผลิตกระแสไฟฟ้า จากพลังงานน้ำไหลและนำกระแสไฟฟ้าที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์
๒. ได้กังหันน้ำผลิตกระแสไฟฟ้า มีลักษณะทึนลายน้ํา สามารถนำไปใช้งานได้จริง
๓. เลือกสถานที่ตั้งเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยกังหันแบบแกนแวนอนตามสถานที่น้ำไหล เพียงพอที่กังหันน้ำจากการศึกษาสามารถหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าก็สามารถติดตั้งได้

วัตถุประสงค์และระดับของเป้าหมาย

- ๑. วัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะการปฏิบัติงานระดับบุคคล
- ๒. วัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะการปฏิบัติงานระดับกลุ่ม/สำนัก/กอง
- ๓. วัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาการปฏิบัติงานระดับกรมหรือพัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาชน

๓.๔ ปัญหา และสาเหตุที่ทำให้เกิดการพัฒนางาน และ/หรือหลักการและเหตุผล แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนางาน

ปัญหา และสาเหตุที่ทำให้เกิดการพัฒนางาน

- เพื่อให้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแคบ สามารถประหยัดการใช้ไฟฟ้าจากค่าไฟฟ้าที่เคยเสียไม่มากนัก

หลักการและเหตุผล แนวคิด ทฤษฎี

- เป็นกังหันน้ำแบบแกนแวนอนที่อาศัยแรงจากการไหลของน้ำทำให้เกิดการหมุนโดยน้ำจะไหลผ่านเข้าทางด้านล่างของตัวกังหัน ขนกับใบพัดและผลักใบพัดให้หมุนไปใบต่อใบจึงทำให้เกิดการหมุนกังหันน้ำชนิดน้ำเป็นกังหันที่ออกแบบสร้างใช้งานง่าย ขนย้ายสะดวก ระบบไม่ซับซ้อน การซ่อมบำรุงรักษาได้ง่าย จึงเหมาะกับการพัฒนาใช้กับพื้นที่ห่างไกล

๓.๕ ขั้นตอนการจัดทำผลงาน (โปรดระบุให้เข้าใจพอสังเขป ตามลำดับขั้นตอนก่อนหลัง)

๑. ใช้เงินเนอเรเตอร์หรือไดชาร์ตรถยนต์ขนาดเล็ก ๑๒๐A เป็นอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานน้ำไหล และเก็บประจุไว้ในแบตเตอรี่ ขนาด ๑๒๐ A

๒. ใช้อินเวอร์เตอร์ ขนาด ๔๐๐ วัตต์ แปลงกระแสไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ ซึ่งเก็บประจุไว้ในแบตเตอรี่แปลงเป็นกระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ นำมาใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า

๓. ท่อนลอยน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔๕ ซม. ยาว ๑๐๐ ซม. มีจำนวน ๔ ท่อน

๔. ชุดกังหันน้ำแบบแกนแวนอน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบกังหัน คือ ลักษณะและขนาดของใบพัดของกังหันรวมถึงจำนวนใบกังหัน ซึ่งในการออกแบบต้องใช้ความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ คือ ต้องมีค่าใช้สำหรับการทดลองมี เส้นผ่าศูนย์กลางกังหัน ๑๔๔ ซม. ขนาดของใบกังหันแบบโค้ง ๒๐ x ๕๐ ซม. จำนวนใบกังหัน ๑๖ ใบ

โดยนำกังหันน้ำไปลอยในคลองชลประทานของโครงการส่งน้ำฯ และทำการวัดความเร็วรอบความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้า กังหันน้ำที่เปลี่ยนพลังงานจลน์เป็นพลังงานกลเพื่อขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าออกมา

๕. ชุดโครงสร้าง

ใช้สำหรับเป็นฐานเพื่อติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของเครื่องทดสอบจะมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแม่เหล็กสายพาน, อลูมิเนียมฉากขนาด ๑" x ๑", อลูมิเนียมแผ่นแบบขนาด ๑", เหล็กเหล็ก Øขนาด ๑", เหล็กฉาก ขนาด ๑ ½" x ๑ ½", เหล็กแผ่นบาง ขนาด ๓๐x ๑๘๐ ซม. และหน้าแปลนยึดโครงกังหัน Ø ๑๒" เจาะรู ๓๖ รู

นำอุปกรณ์ทั้งหมดประกอบเข้าด้วยกัน ดังรายละเอียดภาพที่เห็นในรูป

๓.๖ การออกแบบพัฒนาผลงานสอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือความต้องการของบุคคล/กลุ่ม/สำนัก/กอง/กรมอย่างไรโปรดระบุ

- เพื่อศึกษาการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค แล้วนำมาใช้กับระบบแสงสว่าง บริเวณ ปตร. ช่องแค และอาคารสถานที่บริเวณใกล้เคียง
- เพื่อเอาพลังงานจากการไหลของน้ำมาใช้งานได้โดยตรง น้ำก็ยังคงไหลไปตามลำน้ำเหมือนเดิมต้นไม้พืช และสัตว์ก็ยังสามารถใช้ประโยชน์จากน้ำได้ และไม่เป็นการทำลายระบบนิเวศน์

๓.๗ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาผลงาน (โปรดอธิบายแนวทางการแสวงหาองค์ความรู้หรือบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผลงาน จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีประสบการณ์ หรือปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อพัฒนาผลงาน)

๑. ได้ความรู้เกี่ยวกับด้านเครื่องจักรกลจากตำราการประเมินสมรรถนะของกังหันน้ำขนาดเล็กแบบหลุกต่ำเพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ของนายอัศวิน ปศุศฤทธิการ
๒. การออกแบบและพัฒนากังหันน้ำขนาดเล็กเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ของ นายทวีศักดิ์ มหาวรรณ และ นายนพฤทธิ์ เนตรสว่าง
๓. ได้ความรู้เกี่ยวกับการไหลของกระแสน้ำ จากเพื่อนร่วมงานที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค

๓.๘ ความสำเร็จของการพัฒนาผลงาน

๑. การพัฒนาผลงานดำเนินการเสร็จสิ้น ๒. การพัฒนาผลงานดำเนินการเสร็จสิ้น มีการเผยแพร่
๓. การพัฒนาผลงานดำเนินการเสร็จสิ้น มีการเผยแพร่และนำผลงานไปใช้ในหน่วยงาน/บุคคลอื่น

*** หากมีการเผยแพร่และนำผลงานไปใช้ในหน่วยงานโปรดระบุหลักฐานการเผยแพร่ให้เห็นเป็นรูปธรรม การพัฒนาผลงานดำเนินการเสร็จสิ้น มีการเผยแพร่และนำผลงานไปใช้ในหน่วยงานของโครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาได้จริง

๓.๙ การแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพ

- ๑. การแก้ปัญหาหรือพัฒนาได้ แต่ไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- ๒. การแก้ปัญหาหรือพัฒนาได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- ๓. การแก้ปัญหาหรือพัฒนาได้ตรงตามวัตถุประสงค์เกิดความคาดหวัง/เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวาง

๓.๑๐ การใช้ทรัพยากรในการพัฒนาผลงาน (โปรดอธิบายหรือระบุทรัพยากรที่ใช้ในการสร้างผลงานและงบประมาณ)

- ๑. คน
- ๒. งบประมาณ (เงิน) ๓๐,๐๐๐.- บาท/๑ ชุด
- ๓. เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์
- ๔. ระบบการจัดการ
- ๕. ชุดโครงสร้าง
- ๖. ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ๗. ชุดมัลติสายพานทดกำลัง
- ๘. ชุดแปลงกระแสไฟฟ้าตรงเป็นกระแสสลับ
- ๙. ชุดวงจรเบตเตอร์รี

๓.๑๑ ข้อเสนอแนะในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์หรือต่อยอดพัฒนาต่อไป

นำไปใช้เผยแพร่ให้กับโครงการฯ อื่น ๆ เพื่อพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานต่าง ๆ จากผลสรุปที่ได้กล่าวในหัวข้อผ่านมา จะเห็นได้ว่าพบปัญหาที่เกิดขึ้นและเป็นปัญหาที่ควรนำไปพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ เพื่อให้มีสมรรถนะการทำงาน และคุณภาพในการใช้งานที่ดีและสามารถถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวต่อประชาชนในพื้นที่ห่างไกลที่มีศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากกังหันน้ำขนาดเล็กได้

๓.๑๒ หลักฐานผลงานจริง (เอกสารรูปเล่ม, CD, ภาพถ่าย, วิดีโอ ฯลฯ) พร้อมแนบกับแบบนำเสนอผลงาน

- ๑) เอกสารประกอบ จำนวน ๓ ชุด
- ๒) ภาพถ่าย และวิดีโอ

สำหรับผู้เสนอผลงานลงนาม

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นของข้าพเจ้า/ทีมงาน จริง

ลงชื่อ.....

(นายเจตจิตร โพธิ์ปลั่ง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค

ลงวันที่.....

ลงชื่อ.....

(จ.ส.อ.ปรีชา แก้ววัน)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

ลงวันที่.....

ลงชื่อ.....

(นายอำมาตย์ คำสุนทร)

ตำแหน่ง ช่างฝีมือโรงงาน ช ๑

ลงวันที่.....

ลงชื่อ.....

(นายคงศักดิ์ บัวศิริ)

ตำแหน่ง พนักงานชลประทาน บ ๒

ลงวันที่.....

ลงชื่อ.....

(นายเข้า ขำวงษ์)

ตำแหน่ง ช่างฝีมือสนาม ช ๓

ลงวันที่.....

ลงชื่อ.....

(นายอนุกุล คุ่มภัย)

ตำแหน่ง พนักงานชลประทาน บ ๒

ลงวันที่.....

(หมายเหตุ กรณีเป็นผลงานของทีมงานให้ลงชื่อและตำแหน่งของทีมงานทุกคน)

-๗-

สำหรับผู้บังคับบัญชาระดับสำนัก/กอง ลงนาม

ผู้บังคับบัญชาระดับสำนัก/กองได้พิจารณาคัดเลือกผลงานบุคคล/ทีมงานนี้เพื่อเสนอเข้ารับการคัดเลือกเป็นบุคคลหรือทีมงานที่มีผลงานที่สร้างสรรค์และเป็นแบบอย่างที่ดี ในระดับกรมฯ โดยมีคุณสมบัติของผลงาน ดังนี้ (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริง)

ผลงานสร้างสรรค์หรือผลงานที่เป็นนวัตกรรม หมายถึง ผลงานที่คิดริเริ่มสร้างสรรค์ หรือผลงานที่ผลิตขึ้นใหม่ที่ยังไม่มีผู้ใดเคยทำมาก่อนในกรมชลประทาน

- ๑. ผลงานดังกล่าวเป็นที่ยอมรับจากผู้บังคับบัญชาว่าเป็นแบบอย่างที่ดีและมีการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้จริงแล้ว
- ๒. เป็นผลงานที่สนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจของกรมชลประทาน
- ๓. เป็นผลงานที่เห็นประจักษ์ มีหลักฐานอ้างอิงการดำเนินงานที่สามารถตรวจสอบได้
- ๔. กรณีเป็นผลงานเดิมที่เคยได้รับรางวัลมาแล้ว ได้มีผลงานต่อยอดที่แสดงให้เห็นพัฒนาการของงานที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น มีนวัตกรรมใหม่ การลดความสูญเปล่า การเพิ่มประสิทธิภาพ และคุณภาพในการปฏิบัติงาน

เงื่อนไข : ผลงานสร้างสรรค์ที่มีที่มาจากการทำงานวิทยานิพนธ์/ภาคินพนธ์ จะต้องเป็นเรื่องที่นำมาใช้ในหน่วยงานแล้ว และเห็นผลของการดำเนินงานซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกรมชลประทานอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม

ลงชื่อ.....
(.....)

ลงวันที่...../...../.....

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค สำนักชลประทานที่ ๑๐ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



กังหันน้ำผลิตกระแสไฟฟ้า

อุปกรณ์ติดตั้ง





ไฟฟ้าแสงสว่าง บริเวณ ประตูระบายน้ำช่องแค
(ขนาด 5 – 6.00 เมตร)



ติดตั้งกังหันน้ำ บริเวณ ด้านท้าย ประตูช่องแค



ติดตั้งพร้อมใช้งาน

