



# สารวิจัย รำไพพรรณ

ฉบับที่ 1 ประจำปี 2567 วันที่ 15 ธันวาคม 2566 - 15 มกราคม 2567



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณ  
จัดการประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณ ครั้งที่ 17  
เนื่องในวโรกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้า  
รำไพพรรณ ครบ 119 ปี "งานวิจัยและนวัตกรรม สู่การ  
พัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

อ่านต่อ.....หน้า 6



ข่าวประชาสัมพันธ์  
หน้า 2-5



ภาพข่าวกิจกรรม  
หน้า 6-12



สังเคราะห์งานวิจัย  
หน้า 13-15

ปฏิทินการประชุมพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

สถาบันวิจัยและพัฒนา ประจำปี พ.ศ.2567

การประชุมรายเดือน	วันที่รับเอกสารคำร้อง วันสุดท้าย เพื่อขอรับการพิจารณา (วันพุธที่ 2 ของทุกเดือน)	จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วันที่ประชุมพิจารณา (Full Board) (วันพุธที่ 4 ของทุกเดือน) เวลา 13.00-15.00 น.		จริยธรรมการวิจัยในสัตว์ เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ วันที่ประชุมพิจารณา (Full Board) (วันพุธที่ 4 ของทุกเดือน) เวลา 15.00-17.00 น.
	วันที่	ครั้งที่	วันที่	
มกราคม	10 มกราคม 2567	1/2567	24 มกราคม 2567	
กุมภาพันธ์	14 กุมภาพันธ์ 2567	2/2567	28 กุมภาพันธ์ 2567	
มีนาคม	13 มีนาคม 2567	3/2567	27 มีนาคม 2567	
เมษายน	10 เมษายน 2567	4/2567	24 เมษายน 2567	
พฤษภาคม	8 พฤษภาคม 2567	5/2567	29 พฤษภาคม 2567	
มิถุนายน	12 มิถุนายน 2567	6/2567	26 มิถุนายน 2567	
กรกฎาคม	10 กรกฎาคม 2567	7/2567	24 กรกฎาคม 2567	
สิงหาคม	14 สิงหาคม 2567	8/2567	28 สิงหาคม 2567	
กันยายน	11 กันยายน 2567	9/2567	25 กันยายน 2567	
ตุลาคม	9 ตุลาคม 2567	10/2567	30 ตุลาคม 2567	
พฤศจิกายน	13 พฤศจิกายน 2567	11/2567	27 พฤศจิกายน 2567	
ธันวาคม	11 ธันวาคม 2567	12/2567	25 ธันวาคม 2567	

หมายเหตุ

ผู้วิจัยส่งเอกสารเพื่อขอรับการพิจารณา โดยยื่นเอกสารด้วยตนเอง ที่ชั้น 5 อาคาร 36 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ภายในวันพุธที่ 2 ของเดือน เพื่อรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ ในสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนถัดไป (หากเอกสารสมบูรณ์ครบถ้วน)



# ขั้นตอนการดำเนินการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สำหรับคณาจารย์ นักวิจัย และบุคลากร

## 1. ผู้วิจัยเตรียมเอกสารเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดังนี้

- (1) เอกสารบันทึกข้อความยื่นเสนอเอกสารโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ถึงประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- (2) เอกสารที่ใช้ประกอบการขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
  - 2.1 แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (AF 06-01)
  - 2.2 โครงร่างการวิจัยหรือข้อเสนอโครงการวิจัย พร้อมประวัติความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ ด้านการวิจัย (Curriculum Vitae)
  - 2.3 เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Participant Information Sheet) (AF 06-02)
  - 2.4 เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent Form) (AF 06-03)
  - 2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย **ซึ่งผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว หรือชุดที่จะใช้เก็บข้อมูลจริงกับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย แบบเก็บรวบรวมข้อมูล** เช่น แบบบันทึกข้อมูล แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
  - 2.6 แบบแสดงการขัดแย้งทางผลประโยชน์ (Conflict of Interest) กรณีที่โครงการวิจัยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานที่สร้างผลประโยชน์เชิงธุรกิจ เช่น บริษัทฯ (ถ้ามีการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง)
  - 2.7 เอกสารเพิ่มเติม ตามข้อกำหนดต่อไปนี้ (ถ้ามี)
    - 2.7.1 เอกสารประกัน (Insurance) ถ้าเป็นโครงการวิจัยของบริษัทเอกชน
    - 2.7.2 เอกสารที่มีการรับรองการวิจัยในประเทศ หรือหน่วยงานอื่นอยู่แล้ว
    - 2.7.3 เอกสารรายละเอียดของเครื่องมือการวิจัย
    - 2.7.4 เอกสารใบโฆษณาเชิญชวนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
  - 2.8 เอกสารรับรองการผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของหัวหน้าโครงการวิจัย (certificate) (เอกสารรับรองต้องยังไม่หมดอายุการรับรอง ณ วันที่ส่งขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย)

**หมายเหตุ :** ขอให้ผู้วิจัยกรอกรายละเอียดต่าง ๆ **ทุกช่อง** และตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วน มิเช่นนั้นเอกสารของท่านจะถูก **ตีกลับ**และอาจทำให้ต้องเข้ารับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ในรอบเดือนถัดไป

## 2. ผู้วิจัยส่งเอกสารเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดังนี้

1) โดยยื่นไฟล์เอกสารพร้อมอินเวินเข้าบัญชีหมายเลข **178-1-48958-7** ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประเภทบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา (สาขาสี่แยกเขาไธยา) เมื่ออินเวินเข้าบัญชีแล้ว **SCAK** หลักฐานการชำระเงิน พร้อมไฟล์เอกสารเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมฯ ส่งได้ที่ อีเมล [rbru\\_iocuc@rbru.ac.th](mailto:rbru_iocuc@rbru.ac.th) และยื่นเอกสารฉบับจริง**ด้วยตนเอง**ที่ชั้น 5 อาคาร 36 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี **ภายในวันพุธ สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน เพื่อรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ ในสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนถัดไป**

ทั้งนี้สามารถดูกำหนดการประชุมวันส่งเอกสาร และสามารถติดตามรายละเอียดและควานีโหลคแบบฟอร์มต่าง ๆ ได้ที่ <http://www.research.rbru.ac.th/index.php> สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2) ผู้วิจัยต้องชำระค่าธรรมเนียมในการยื่นเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ตามประกาศ อัตราดังนี้

- ❖ สำหรับผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ที่ได้รับ**แหล่งทุนภายใน จำนวน 1,000 บาทต่อโครงการ**
- ❖ สำหรับผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ที่ได้รับ**แหล่งทุนภายนอก จำนวน 1,500 บาทต่อโครงการ**
- ❖ สำหรับผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ที่ได้รับ**แหล่งทุนส่วนตัว จำนวน 2,000 บาทต่อโครงการ**

**หมายเหตุ :** กรณีชำระค่าธรรมเนียมแล้ว โครงการไม่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จะไม่คืนเงินไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น







# ขั้นตอนการดำเนินการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในสัตว์ เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สำหรับคณาจารย์ นักวิจัย และบุคลากร

## 1. ผู้วิจัยเตรียมเอกสารเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดังนี้

1) เอกสารบันทึกข้อความยื่นเสนอเอกสารโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ถึงประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

2) เอกสารที่ใช้ประกอบการขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

2.1 เอกสารคำร้องเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ (AMP 07-01 ถึง AMP 07-07) **\*เลือกส่งเฉพาะแบบคำร้องที่ท่านจะดำเนินการขอรับการพิจารณา อย่างใดอย่างหนึ่ง**

2.2 โครงร่างการวิจัยหรือข้อเสนอโครงการวิจัย

2.3 ใบอนุญาตใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ จาก สพสว.วช. ของหัวหน้าโครงการวิจัย

**หมายเหตุ :** 1) หัวหน้าโครงการจะต้องเป็นอาจารย์และบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเท่านั้น

2) ขอให้หัวหน้าโครงการกรอรายละเอียดต่าง ๆ ทุกช่อง และตรวจสอบเอกสารให้**ครบถ้วน** มิเช่นนั้นเอกสารของท่านจะถูกตีกลับ และอาจทำให้ต้องเข้ารับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ ในรอบเดือน ถัดไป

## 2. ผู้วิจัยส่งเอกสารเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

1) โดยยื่นไฟล์เอกสารพร้อมอินเวินเข้าบัญชีหมายเลข **178-1-48958-7** ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประเภทบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา (สาขาสี่แยกเขาไธสง) **เมื่ออินเวินเข้าบัญชีแล้ว SCAC หลักฐานการชำระเงิน พร้อมไฟล์เอกสารเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมฯ ส่งได้ที่ อีเมล [rbru\\_iacuc@rbru.ac.th](mailto:rbru_iacuc@rbru.ac.th) และยื่นเอกสารฉบับจริงด้วยตนเองที่ชั้น 5 อาคาร 36 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ภายในวันพุธสัปดาห์ที่ 2 ของเดือน เพื่อรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ ในสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนถัดไป**

ทั้งนี้สามารถดูกำหนดการประชุมวันส่งเอกสาร และสามารถติดตามรายละเอียดและดาวน์โหลดแบบฟอร์มต่าง ๆ ได้ที่ <http://www.research.rbru.ac.th/index.php> สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2) ผู้วิจัยต้องชำระค่าธรรมเนียมในการยื่นเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ตามประกาศฯ อัตราดังนี้

- ❖ สำหรับผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ที่ได้รับ**แหล่งทุนภายใน จำนวน 1,000 บาทต่อโครงการ**
- ❖ สำหรับผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ที่ได้รับ**แหล่งทุนภายนอก จำนวน 1,500 บาทต่อโครงการ**
- ❖ สำหรับผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ที่ได้รับ**แหล่งทุนส่วนตัว จำนวน 2,000 บาทต่อโครงการ**

**หมายเหตุ :** กรณีชำระค่าธรรมเนียมแล้ว โครงการไม่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการกำกับดูแลการดำเนินการต่อสัตว์ เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ จะไม่คืนเงินไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น



## แหล่งเผยแพร่ผลงานวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จัดการประชุมวิชาการระดับชาติ "การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 10" ในวันที่ 8 มีนาคม 2567 ส่งบทความได้ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2567 สอบถามเพิ่มเติม โทร. 087-755-2953

มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ จัดการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 15 ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2567 ส่งบทความได้ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567 สอบถามเพิ่มเติม โทร. 074-200-300 ต่อ 341



## การประชุมวิชาการระดับชาติ วิจัยร่ำไพพรรณ ครั้งที่ 17

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จัดการประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยร่ำไพพรรณ ครั้งที่ 17 เนื่องในโอกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 119 ปี "งานวิจัยและนวัตกรรม สู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy)" ในวันที่ 19 ธันวาคม 2566 เวลา 08.30 น. ณ หอประชุมสิริรำไพพรรณ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36) โดยรองศาสตราจารย์ ดร.สุรียมาศ สุขกลี ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา กล่าวรายงาน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวคุณท์ ทองอร่าม อธิการบดี กล่าวเปิดการประชุมวิชาการฯ และภายในงาน มีการบรรยายพิเศษ หัวข้อ "แนวทางการนำทรัพย์สินทางปัญญา ผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ตาม พรบ.ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.2564" โดย ดร.สรรพวรส วิทยาศัย ผู้จัดการหน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และหัวข้อ "งานวิจัยและนวัตกรรม สู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG" โดย ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิ้มปิจำนงค์ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทั้งนี้ยังมีการนำเสนอผลงานวิจัย ภาคบรรยาย จำนวน 52 ผลงาน โดยเป็นการนำเสนอในรูปแบบออนไลน์



# การประชุมวิชาการระดับชาติ วิจัยร่ำไฟพรรณี ครั้งที่ 17







## การประชุมคณะกรรมการ สนับสนุนค่าตอบแทนตีพิมพ์ ผลงานวิจัย ครั้งที่ 12/2566

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดำเนินการประชุมคณะกรรมการสนับสนุนค่าตอบแทนตีพิมพ์ผลงานวิจัย ครั้งที่ 12/2566 ในวันที่ 20 ธันวาคม 2566 เวลา 11.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36) โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรญา กุลคล้าย รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นประธานในการประชุม พร้อมด้วยรองผู้อำนวยการท่านอื่น และบุคลากร เข้าร่วมในการประชุมครั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาผลงานวิจัยที่มาขอรับการสนับสนุนค่าตอบแทนของผลงานวิจัยในครั้งนี้





## การประชุมคณะกรรมการ สนับสนุนค่าตอบแทนตีพิมพ์ ผลงานวิจัย ครั้งที่ 12/2566

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดำเนินการประชุมคณะกรรมการกำกับดูแลการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี (รูปแบบออนไลน์) ครั้งที่ 4/2566 ในวันที่ 20 ธันวาคม 2566 เวลา 13.00 น. โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนรยา กุลกัลยา รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ฝ่ายงานบริหารจัดการงานวิจัย เป็นประธานในการประชุม พร้อมด้วยคณะกรรมการจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เข้าร่วมในการประชุมครั้งนี้ โดยวัตถุประสงค์ของการประชุม เพื่อพิจารณาโครงการวิจัยที่เสนอขอรับการพิจารณาให้การรับรองจรรยาบรรณการวิจัยในสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ โดยคณะกรรมการจะพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน รวมทั้งออกใบรับรองการอนุมัติดังกล่าว



## การประชุมคณะอนุกรรมการ กองบรรณาธิการวารสาร วิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 1/2567

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดำเนินการประชุมคณะอนุกรรมการกองบรรณาธิการวารสารวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 1/2567 ในวันที่ 10 มกราคม 2567 เวลา 12.30 น. ณ ห้องประชุม ชั้น 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36) โดยรองศาสตราจารย์ ดร.สุรียมาศ สุขคติ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นประธานในการประชุม โดยการประชุมมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาผู้ทรงคุณวุฒิอ่านประเมินบทความที่ขอส่งตีพิมพ์ในวารสารวิจัยรำไพพรรณี





Rambhai Barni Rajabhat University



## การประชุมคณะกรรมการ บริหารงานสถาบันวิจัยและ พัฒนา ครั้งที่ 1/2567

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดำเนินการประชุมคณะกรรมการบริหารงานสถาบันวิจัยและพัฒนา ครั้งที่ 1/2567 ในวันที่ 10 มกราคม 2567 เวลา 15.30 น. ณ ห้องประชุม ชั้น 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36) โดยรองศาสตราจารย์ ดร.สุรียมาศ สุขคสิ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นประธานในการประชุม พร้อมด้วยรองผู้อำนวยการฯ และบุคลากรเข้าร่วมในการประชุมครั้งนี้



## การประชุมคณะกรรมการ กองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ รำไพพรรณี ครั้งที่ 1/2567

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดำเนินการประชุมคณะกรรมการกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ 1/2567 ทั้งรูปแบบ On-site และ Online ในวันที่ 15 มกราคม 2567 เวลา 09.30 น. ห้องประชุม ชั้น 7 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36) โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวคุณท์ ทองอร่าม อธิการบดี เป็นประธานในการประชุม พร้อมด้วยคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง และผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรินทร์ พาหะนิชย์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เข้าร่วมในการประชุมครั้งนี้ สำหรับผลการพิจารณา สถาบันวิจัยและพัฒนา จะแจ้งให้นักวิจัยทราบต่อไป



# สังเคราะห์งานวิจัย

ฉบับที่ 1 ประจำ เดือนมกราคม 2567



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

สถาบันวิจัยและพัฒนา มีบทสังเคราะห์งานวิจัยที่น่าสนใจ มาฝากผู้อ่านทุกท่าน โดยฉบับนี้เป็นงานวิจัย เรื่อง ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบแพลอยน้ำ สำหรับเกษตรกรรมในระดับครัวเรือน เป็นผลงานวิจัยของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) ผู้ร่วมวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณะ จันทสิทธิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิญญา วงศ์ดำย สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยได้รับงบประมาณสนับสนุน จากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ปีงบประมาณ 2566 ซึ่งงานวิจัยดังกล่าว มีแนวคิดมาจากการนำเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้ในระบบการสูบน้ำ เพื่อใช้งานด้านการเกษตร ซึ่งสมาชิกเกษตรกรทุเรียนแปลงใหญ่วังโตนด ส่วนใหญ่ใช้ระบบแหล่งน้ำภายในแปลงเพาะปลูก โดยการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบนแพลอยน้ำ โดยมีความสนใจต้องการนำระบบผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์มาประยุกต์ใช้ในระบบการสูบน้ำ โดยจัดสร้างเป็นชุดสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบแพลอยน้ำ ขับด้วยเครื่องสูบน้ำแบบ หอยโข่งมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง 550 วัตต์ ร่วมกับแผงโซลาร์เซลล์ 400 วัตต์ จำนวน 2 แผง ทดลองติดตั้งท่าทางดู 3 ขนาด 1, 1.5 และ 2 นิ้ว เพื่อหาขนาดท่าทางดูที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน

ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์จะดำเนินการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ

1. เพื่อศึกษาพัฒนาระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบแพลอยน้ำ สำหรับเกษตรกรรมในระดับครัวเรือน
2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิภาพปริมาณน้ำที่ได้ในแต่ละช่วงเวลาตามขนาดท่าทางดูที่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเริ่มตั้งแต่

1. ศึกษาข้อมูลอุปกรณ์ในการจัดสร้างระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบแพลอยน้ำ สำหรับเกษตรกรรมในระดับครัวเรือน
2. ออกแบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบแพลอยน้ำ สำหรับเกษตรกรรมในระดับครัวเรือน



สถาบันวิจัยและพัฒนา  
มรภ รำไพพรรณี



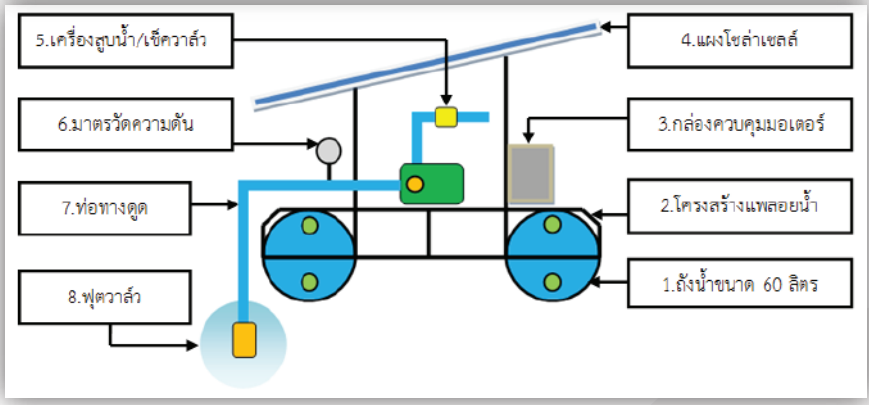
039-319-111 ต่อ 10800  
086-440-2639



research\_rbru2010  
@rbru.ac.th

3. ติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเปลอยน้ำ สำหรับเกษตรกรฐานรากในระดับครัวเรือน
4. วิเคราะห์ผลการดำเนินงานวิจัย และประเมินผล ประสิทธิภาพ

ผลการวิจัย พบว่า เครื่องสูบน้ำมอเตอร์กระแสตรงพร้อมกล่องควบคุมขนาด 550 วัตต์ ทำงานร่วมกับแผงโซลาร์เซลล์ขนาด 400 วัตต์ จำนวน 2 แผง ติดตั้งบนโครงสร้างเปลอยน้ำขนาดความกว้าง 1,520 มิลลิเมตร ยาว 1,520 มิลลิเมตร และสูง 200 มิลลิเมตร บนภาชนะลอยน้ำขนาดใบละ 60 ลิตร จำนวน 4 ใบ ตู้ควบคุมภายในติดตั้งอุปกรณ์เซอร์กิตเบรกเกอร์ไฟฟ้ากระแสตรง อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางไฟฟ้า (Surge Protector) และมอนิเตอร์แสดงค่าแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า ปริมาณน้ำ จะไหลผ่านมาตรวัดอัตราการไหลที่ผ่านขนาดท่อทางดูดที่แตกต่างกัน 3 ขนาด (1 1.5 และ 2 นิ้ว) ในช่วงระยะเวลา 08.00 น. ถึง 17.00 น. โดยเฉลี่ย 6 ครั้งใน 1 ชั่วโมง จำนวน 3 ครั้ง ผลการทดสอบพบว่า ช่วงเวลาการทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดทั้ง 3 ขนาด คือ ช่วงเวลา 13.00 น. มีค่าปริมาณน้ำสูงสุดเท่ากับ 2,259.16 4,021.89 และ 5,116.21 ลิตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ โดยขนาดท่อทางดูดที่เหมาะสมต่อการใช้งาน คือ ขนาด 2 นิ้ว ได้ปริมาณน้ำสูงสุดต่อวัน 38,008.30 หรือ 38.08 คิวต่อวัน อัตราการไหลสูงสุดที่ระดับ 84.34 ลิตรต่อนาที



ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเปลอยน้ำ สำหรับเกษตรกรฐานรากในระดับครัวเรือน



นอกเหนือจากผลการวิจัยดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยมีแนวคิดหรือข้อเสนอแนะ เพื่อการขยายผล หรือต่อยอดงานวิจัย ที่คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อไปคือ

1. ควรติดตั้งนำไปใช้งานในบริเวณแหล่งน้ำที่ไม่มีเงาบังของต้นไม้ สิ่งกีดขวางใด ๆ เนื่องจากจะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตกระแสไฟฟ้าลดลง
2. ควรมีการศึกษาการเพิ่มแบตเตอรี่สำหรับเก็บกระแสไฟฟ้า และสำรองในช่วงเวลาที่ไม่มีแสงแดด ซึ่งจะเป็นการช่วยให้มอเตอร์ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

### ข้อมูลจาก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล หัวหน้าโครงการวิจัย

หมายเลขติดต่อ 082-469-4797

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง)

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณะ จันทสิทธิ์ ผู้ร่วมวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญญา วงศ์ต่าย ผู้ร่วมวิจัย

สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

### กองบรรณาธิการ สารวิจัยรำไพพรรณี

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์มาศ สุขกลี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัลรัตน์ สมนึก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนรยา กุลกัลยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล

นางสาวกรรณิศา สุขสมัย

นางสาวปิยาภรณ์ กระจ่างศรี

นางสาวบองรัตน์ บุญลาภ

นางกรรณทิพย์ สุภาภรณ์

นางสาวนิตยา ดันสาย

นางสาวชุลีรัตน์ ผนังสิน

นางสาวณัฐฐานี ดีชื่อ