



คำรับรองเลขที่ วรณ.012/2568

คำรับรองการปฏิบัติตามเงื่อนไขแผนงานและโครงการวิจัยที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ
จากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ได้พิจารณาจัดสรรงบประมาณกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ประเภททุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 สำหรับแผนงานและโครงการวิจัยที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ ให้กับ **นายวิวัฒน์ ผลเจริญ** สังกัดสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่อยู่เลขที่ 187 หมู่ที่ 12 ตำบลบ้านต๊อ อำเภอสว่างวีรกูล จังหวัดสุโขทัย รหัสไปรษณีย์ 64130 โทรศัพท์มือถือ 064-9514628 อีเมล : phonjaroenjamyames@gmail.com เป็นผู้ลงนาม ซึ่งในเอกสารฉบับนี้เรียกว่า “นักวิจัย” โดยมีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นหน่วยดำเนินงานในการบริหารจัดการแผนงานและโครงการวิจัยทุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ซึ่งในเอกสารฉบับนี้เรียกว่า “หน่วยงาน” และนักวิจัยรับรองที่จะดำเนินการดังต่อไปนี้

ข้อ 1 หน่วยงานพิจารณาจัดสรรงบประมาณแผนงานและโครงการวิจัยทุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ให้กับนักวิจัยเพื่อทำวิจัย

ข้อ 2 โครงการ “การพัฒนาคุณภาพชีวิตจากใบกระถินเพื่อเป็นปุ๋ยน้ำแบบอินทรีย์ประสิทธิภาพสูง” จำนวนงบประมาณในการดำเนินโครงการทั้งสิ้น 286,000 บาท (สองแสนแปดหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 30 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568

ข้อ 3 นักวิจัยต้องปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติ การส่งข้อเสนอโครงการวิจัย และอัตราการจ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย พ.ศ.2563 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563

ข้อ 4 นักวิจัยต้องปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง หลักเกณฑ์ อัตรา และแนวปฏิบัติการเบิกจ่ายเงินอุดหนุนโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

ข้อ 5 นักวิจัยต้องปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง แนวปฏิบัติการเบิกจ่ายงบดำเนินงาน : หมวดค่าตอบแทน วัสดุ และวัสดุและรวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้เบิกจ่ายจากหมวดอื่นใด ในลักษณะค่าตอบแทน วัสดุ และวัสดุ ลงวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2565

ข้อ 6 การเบิกจ่ายเงินอุดหนุนโครงการวิจัย ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และให้จ่ายเมื่อ สกสว. โอนเงินสนับสนุนมาให้กับหน่วยงาน โดยให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 ของคำรับรอง ซึ่งหน่วยงานจะจ่ายเงินให้กับนักวิจัยเป็นงวด มีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่ 1 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของงบประมาณทั้งจำนวน เป็นเงิน 171,600 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน) หลังจากลงนามในคำรับรองเรียบร้อยแล้ว (ไตรมาส 1 และ 2)

งวดที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของงบประมาณทั้งจำนวน เป็นเงิน 85,800 บาท (แปดหมื่นห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน) เมื่อนักวิจัยส่งรายงานความก้าวหน้าผลวิจัยระยะที่ 1 โดยต้องแสดงรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยคิดเป็นร้อยละ 60 ของการดำเนินการวิจัยทั้งหมดของโครงการและต้องบันทึกข้อมูลรายงานความก้าวหน้าระบบ NRIIS หรือ ระบบ ORIIS (ไตรมาส 3)

งวดที่ 3 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของงบประมาณทั้งจำนวน เป็นเงิน 28,600 บาท (สองหมื่นแปดพันหกร้อยบาทถ้วน) เมื่อนักวิจัยส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม บทความวิจัย ชุดข้อมูล ให้กับหน่วยงานและต้องบันทึกข้อมูลรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อปัดโครงการในระบบ NRIIS หรือ ระบบ ORIS (ไตรมาส 4)

ข้อ 6 นักวิจัยต้องใช้จ่ายเงินงบประมาณอุดหนุนโครงการวิจัยที่ได้รับตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในคำรับรอง และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) กำหนดในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 ของ คำรับรองฉบับนี้ เพาที่ไม่ขัดหรือแย้งกับหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) กำหนด

ข้อ 7 หากนักวิจัยได้รับเงินทุนอุดหนุนการวิจัยเรื่องนี้จากแหล่งทุนอื่น นักวิจัยต้องแจ้ง เป็นหนังสือต่อหน่วยงานทราบและต้องนำเงินที่ได้รับไปแล้วทั้งสิ้นส่งคืนหน่วยงานภายใน 15 วัน หลังจากมีสิทธิ เบิกจ่ายเงินจากแหล่งทุนอื่น

ข้อ 8 นักวิจัยยินยอมให้ความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม (กสว.) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้งบประมาณ

ข้อ 9 นักวิจัยต้องเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมการพัฒนาักวิจัยตามที่หน่วยงานจัดขึ้น

ข้อ 10 นักวิจัยต้องดำเนินการวิจัยเรื่องนี้ ให้เสร็จเรียบร้อยภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 1 และส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม ต้นฉบับบทความวิจัย 1 เรื่อง พร้อมไฟล์งานทั้งหมดให้หน่วยงาน ภายในระยะเวลาที่หน่วยงานกำหนด

ข้อ 11 หากนักวิจัยไม่สามารถจัดส่งรายงานวิจัยได้ตามที่กำหนดในข้อ 10 ได้ นักวิจัยต้องแจ้ง เป็นหนังสือต่อหน่วยงานทราบและต้องนำเงินที่ได้รับไปแล้วทั้งสิ้นส่งคืนหน่วยงานภายใน 15 วัน หลังจาก อธิการบดีอนุญาตให้คืนเงิน

ข้อ 12 กรณีนักวิจัยไม่สามารถดำเนินการวิจัยตามโครงการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ที่กำหนดตามข้อ 1 นักวิจัยต้องชี้แจงเหตุผล สภาพปัญหา เพื่อขอขยายเวลาดำเนินการวิจัย แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 3 เดือน และต้องแจ้งเป็นหนังสือต่อหน่วยงานทราบภายใน 30 วัน ก่อนสิ้นสุดระยะเวลา ของคำรับรอง

ข้อ 13 ครุภัณฑ์ หรือสิ่งก่อสร้างที่ได้รับการอนุมัติจัดหาเพื่อใช้ในโครงการวิจัย เมื่อดำเนินการ จัดหาเรียบร้อยแล้ว นักวิจัยต้องแจ้งรายละเอียดรายการ มูลค่าที่จัดหา วัน เดือน ปี ที่ได้มาต่อหัวหน้าเจ้าหน้าที่ พัสตเพื่อควบคุมตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และเมื่อสิ้นสุดการ ดำเนินงานโครงการวิจัยแล้ว นักวิจัยต้องส่งมอบครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้างให้หน่วยงานต้นสังกัดเพื่อใช้ประโยชน์ ต่อไป

ข้อ 14 นักวิจัยต้องดำเนินการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย (SROI) และ จัดทำรายงานขั้นต้น (Preliminary Report) ส่งให้หน่วยงานตามระยะเวลาที่กำหนด

ข้อ 15 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ หน่วยงานและนักวิจัยต้องดำเนินการให้ สอดคล้องกับกฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมและการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม และข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 16 นักวิจัยต้องรายงานการนำข้อมูลการใช้ประโยชน์และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัย ในระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (National Research and Innovation Information System : NRIIS) ทุกปี เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 5 ปี นับตั้งแต่วันที่เสร็จสิ้นโครงการวิจัย

ข้อ 17 รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ รวมถึงการโฆษณาเผยแพร่ผลงานวิจัย หรือข้อมูล ข่าวสาร อันเกี่ยวกับผลงานวิจัยในสิ่งพิมพ์หรือสื่ออื่นใด นักวิจัยต้องระบุข้อความเป็นกิตติกรรมประกาศว่า “ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)” ตามคำรับรองเลขที่ FRB680024/0213 และนำส่งสำเนาของสิ่งพิมพ์ที่ได้โฆษณาเผยแพร่ให้หน่วยงาน จำนวน 1 ชุด

ข้อ 18 นักวิจัยต้องเปิดเผยผลการวิจัยทั้งหมดต่อหน่วยงาน เว้นแต่จะได้มีการตกลงกัน เป็นหนังสือเป็นอย่างอื่น ในกรณีที่จะต้องดำเนินการเพื่อยื่นขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิอื่นใดที่ได้รับความคุ้มครอง ตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา หรือเพื่อประโยชน์ในการโอนสิทธิในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนักวิจัยต้องให้ ข้อมูลผลการวิจัยแก่หน่วยงาน และจะเปิดเผยผลการวิจัยไม่ได้ จนกว่าจะได้ยื่นขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิอื่นใด ที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ข้อ 19 เมื่อหน่วยงานร้องขอข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ และการรายงานผลการดำเนินงานให้แหล่งทุนทราบ นักวิจัยต้องส่งมอบข้อมูลให้กับหน่วยงานอย่างไม่มีเงื่อนไข

ข้อ 20 กรณีมีเงินเหลือจากการดำเนินการตามโครงการวิจัย นักวิจัยต้องนำส่งเงินอุดหนุน คงเหลือพร้อมดอกเบี้ย คืนให้แก่หน่วยงานภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันครบกำหนดระยะเวลาดำเนินการ ตามที่ระบุ ในข้อ 1 หรือยุติลงไม่ว่าด้วยเหตุใด

สำหรับเงินอุดหนุนด้านครุภัณฑ์ นักวิจัยสามารถเบิกจ่ายได้เท่าที่จ่ายจริงเท่านั้น ไม่สามารถ เปลี่ยนแปลงหมวดค่าใช้จ่ายได้ ในกรณีที่มีเงินคงเหลือให้นักวิจัยนำส่งคืนให้แก่หน่วยงานภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ว นครบกำหนดระยะเวลาดำเนินการตามที่ระบุในข้อ 1

ข้อ 21 ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิอื่นใด ในผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกิดขึ้น ให้ตกเป็นของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ ประโยชน์ หรืออนุญาตให้บุคคลอื่นนำไปใช้ประโยชน์ได้แล้วแต่กรณี ในกรณีที่มีผลประโยชน์เกิดจากทรัพย์สิน ทางปัญญา ให้นักวิจัยมีสิทธิได้รับการจัดสรรผลประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาอย่างเหมาะสมจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 22 เอกสารแนบท้ายต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของคำรับรอง

22.1 เอกสารแนบ 1 แผนการใช้จ่ายงบประมาณ

22.2 เอกสารแนบ 2 รายงานผลผลิตการดำเนินงานโครงการวิจัย

ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายคำรับรองขัดแย้งกับข้อความในคำรับรองนี้ ให้ถือตามคำรับรอง และ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายคำรับรองนี้ขัดหรือแย้งกันเองหรือมิได้กล่าวไว้ ให้ถือปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของหน่วยงาน

คำรับรองฉบับนี้จัดทำขึ้น 2 (สอง) ฉบับ มีข้อความตรงกันทุกประการ นักวิจัยผู้ให้คำรับรอง ได้อ่านและเข้าใจคำรับรองนี้พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้ว และขอให้คำรับรองว่าจะดำเนินงานให้เกิดผลงานที่ดี ตอบสนองต่อนโยบาย ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามตัวชี้วัด เป้าหมาย ผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ของผลงานด้านการวิจัย และนวัตกรรมและส่งมอบผลสัมฤทธิ์ตามแผนงานที่ตอบสนองพันธกิจของหน่วยงานและสอดคล้องกับแผนด้าน วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อมหาวิทยาลัย จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ โดย มอบให้มหาวิทยาลัย จำนวน 1 (หนึ่ง) ฉบับ

คำรับรองฉบับนี้จัดทำขึ้นเมื่อวันที่ 1 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ลงชื่อ  ผู้ให้คำรับรอง
(นายวิวัฒน์ ผลเจริญ)
หัวหน้าโครงการวิจัย

ลงชื่อ  ผู้ให้คำรับรอง
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ คชภักดี)
นักวิจัยร่วม

ลงชื่อ  ผู้ให้คำรับรอง
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูนฉวี สมบัติศิริ)
นักวิจัยร่วม

ลงชื่อ  ผู้ให้คำรับรอง
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพบุลย์ หมายมาศ)
นักวิจัยร่วม

ลงชื่อ  ผู้รับคำรับรอง
(รองศาสตราจารย์วิไลลักษณ์ พรหมเสน)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและวิชาการต่างประเทศ

ลงชื่อ  พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรวิศ มูลอินตะ)
รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ลงชื่อ  พยาน
(รองศาสตราจารย์ธิตีมา คุณยศยิ่ง)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

คำรับรองเลขที่ ววน.012/ 2568

แผนการใช้จ่ายงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ชื่อโครงการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาหมักชีวภาพจากใบกระถินเพื่อเป็นปุ๋ยน้ำแบบอินทรีย์ประสิทธิภาพสูง”

นักวิจัย :	1. นายวิฑูรย์ ผลเจริญ	หัวหน้าโครงการวิจัย
	2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ คชภักดี	นักวิจัยร่วมคนที่ 1
	3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูนฉวี สมบัติศิริ	นักวิจัยร่วมคนที่ 2
	4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพบุลย์ หม่อมมาศ	นักวิจัยร่วมคนที่ 3

งบประมาณ 286,000 บาท (สองแสนแปดหมื่นหกพันบาทถ้วน)

- | | |
|--------------------|---|
| งวดที่ 1 ร้อยละ 60 | จำนวน 171,600 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน)
จ่ายภายใน 30 (สามสิบ) วัน หลังจากวันลงนามในคำรับรองเรียบร้อยแล้ว |
| งวดที่ 2 ร้อยละ 30 | จำนวน 85,800 บาท (แปดหมื่นห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)
จ่ายเมื่อผู้ให้ทุนเห็นชอบกับรายงานความก้าวหน้า และรายงานการเงิน งวดที่ 1 |
| งวดที่ 3 ร้อยละ 10 | จำนวน 28,600 บาท (สองหมื่นแปดพันหกร้อยบาทถ้วน)
จ่ายเมื่อผู้รับทุนส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และเมื่อสำนักงาน
คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
โอนเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัยให้กับมหาวิทยาลัย |

วิฑูรย์ ผลเจริญ

คำรับรองเลขที่ ววน. 012 / 2568
ชื่อโครงการวิจัย “การพัฒนาหมักชีวภาพจากใบกระถินเพื่อเป็นปุ๋ยน้ำแบบอินทรีย์ประสิทธิภาพสูง”
งบประมาณที่จะดำเนินการของโครงการ
แผนการใช้จ่ายงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ระยะเวลาในการดำเนินงานตลอดโครงการ 1 ปี

งวดที่ / ระยะเวลา ดำเนินการ	แผนปฏิบัติการวิจัยและผลการ ปฏิบัติงาน	แผนการเบิกจ่ายเงิน
งวดที่ 1 ร้อยละ 60	กิจกรรม - สำรวจข้อมูลพื้นที่ของชุมชนจังหวัดลำปาง - ดำเนินการวิจัยศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดในการทำน้ำหมักชีวภาพจากใบกระถิน - ดำเนินการศึกษาลินทรีย์ที่เหมาะสม - ดำเนินการศึกษาใบพืชจากวัชพืชอื่น - ดำเนินการศึกษ ปริมาณวัตถุดิบ - ดำเนินการศึกษ ปริมาณกากน้ำตาล - ดำเนินการระยะเวลาหมักต่อปริมาณธาตุอาหารอินทรีย์วัตถุและฮอร์โมน - ดำเนินการศึกษาระบวนการดับกลิ่นโดยอาศัยจุลินทรีย์ต่างๆ - ดำเนินการศึกษการเก็บรักษาและการเพิ่มประสิทธิภาพที่หลากหลายจากองค์ประกอบรวมอื่นๆเช่น ฮิวมิก ฟุลวิกและสารจับใบธรรมชาติ - ดำเนินการพัฒนาสูตรเป็นปุ๋ยน้ำแบบสูตรปลูกในดิน ฟันใบและในน้ำ เช่นการทำปุ๋ย A B ทดแทนในปุ๋ยไฮโดรโปนิกส์ส่วนประกอบ - ดำเนินการรวบรวมข้อมูล เอกสารงานวิจัย วิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายผลการทดลอง สรุปผลการทดลอง เพื่อจัดทำเล่มรายงานความก้าวหน้า	งบดำเนินการ 1. หมวดค่าใช้สอย รวมเป็นเงิน 146,220 บาท - ค่าจ้างเก็บพร้อมบดใบกระถิน จำนวน 400 กิโลกรัมๆ ละ 200 บาท เป็นเงิน 80,000 บาท - ค่าจ้างเก็บพร้อมบดใบก้ามปู จำนวน 20 กิโลกรัมๆ ละ 200 บาท เป็นเงิน 4,000 บาท - ค่าจ้างเก็บพร้อมบดจอกแหม่น จำนวน 20 กิโลกรัมๆ ละ 200 บาท เป็นเงิน 4,000 บาท - ค่าจ้างเก็บพร้อมบดหญ้า จำนวน 20 กิโลกรัมๆ ละ 200 บาท เป็นเงิน 4,000 บาท - ค่าจ้างเก็บพร้อมบดใบข้าวโพด จำนวน 20 กิโลกรัมๆ ละ 200 บาท เป็นเงิน 4,000 บาท - ค่าจ้างเก็บพร้อมบดใบมันสำปะหลัง จำนวน 20 กิโลกรัมๆ ละ 200 บาท เป็นเงิน 4,000 บาท - ค่าตรวจวิเคราะห์แร่ธาตุ เช่น N, P, K, pH ฯลฯ จำนวน 23 ครั้ง ๆ ละ 1,390 บาท เป็นเงิน 31,970 บาท - ค่าจ้างเตรียมตัวอย่างและทดสอบทางเคมี/ชีวเคมีของน้ำหมักฯ เป็นเงิน 13,000 บาท - ค่าถ่ายเอกสารและเข้าเล่มรายงานความก้าวหน้า จำนวน 5 เล่ม ๆ ละ 250 บาท เป็นเงิน 1,250 บาท 2. หมวดค่าวัสดุ รวมเป็นเงิน 25,380 บาท - ค่าวัสดุการเกษตร เช่น กากน้ำตาล จุลินทรีย์จากนมเปรี้ยว หัวเชื้อน้ำหมัก หัวเชื้อ EM จุลินทรีย์ดับกลิ่น ไคโตซาน เปลือกไข่ น้ำสกัดมูลไก่ น้ำหมักมูลไก่ พืช ปุ๋ย ฯลฯ เป็นเงิน 17,380 บาท

วันที่ ๑๖/๑๐/๖๕

งวดที่ / ระยะเวลา ดำเนินการ	แผนปฏิบัติการวิจัยและผลการ ปฏิบัติงาน	แผนการเบิกจ่ายเงิน
	ผลลัพธ์ - สามารถติดตามและศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดในการทำน้ำหมักชีวภาพจาก - สามารถดำเนินการศึกษาผลจากการส่งตรวจวิเคราะห์ธาตุ เช่น N, P, K, pH ฯลฯ เพื่อมาศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดในการทำน้ำหมักชีวภาพ - เล่มรายงานความก้าวหน้า 5 เล่ม	- ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ เช่น สารเคมี สารชีวมีก สารฟูลวิก เครื่องแก้ว วัสดุพลาสติก แอลกอฮอล์ ฯลฯ เป็นเงิน 8,000 บาท รวมค่าใช้จ่ายประจำงวดที่ 1 รวมเป็นเงิน 171,600 บาท
งวดที่ 2 ร้อยละ 30	กิจกรรม - ดำเนินการวิจัยศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดในการทำน้ำหมักชีวภาพจากใบกระถิน - ดำเนินการศึกษาลินทรีย์ที่เหมาะสม - ดำเนินการศึกษาใบพืชจากวัชพืชอื่น - ดำเนินการศึกษ ปริมาณวัตถุดิบ - ดำเนินการศึกษ ปริมาณกากน้ำตาล - ดำเนินการศึกษระยะเวลาหมักต่อปริมาณธาตุอาหารอินทรีย์วัตถุและฮอร์โมน - ดำเนินการศึกษาระบวนการดับกลิ่นโดยอาศัยจุลินทรีย์ต่างๆ - ดำเนินการศึกษการเก็บรักษาและการเพิ่มประสิทธิภาพที่หลากหลายจากองค์ประกอบรวมอื่นๆเช่น ฮิวมิค ฟูลวิกและสารจับใบธรรมชาติ - ดำเนินการพัฒนาสูตรเป็นปุ๋ยน้ำแบบสูตรปลูกในดิน ฟันใบและในน้ำ เช่นการทำปุ๋ย A B ทดแทนในปุ๋ยไฮโดรโปนิกส์ส่วนประกอบ	งบดำเนินการ 1. หมวดค่าใช้สอย รวมเป็นเงิน 66,850 บาท - ค่าตรวจวิเคราะห์ธาตุ เช่น N, P, K, pH ฯลฯ จำนวน 15 ครั้ง ๆ ละ 1,390 บาท เป็นเงิน 20,850 บาท - ค่าตรวจวิเคราะห์ธาตุ เช่น N, P, K, pH, Ca, Mg, Fe, ฯลฯ จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 3,200 บาท เป็นเงิน 6,400 บาท - ค่าตรวจวิเคราะห์ธาตุ เช่น N, P, K, pH, Ca, Mg, Fe, Cu, B, Mn, Mo, Zn ฯลฯ จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 4,800 บาท เป็นเงิน 9,600 บาท - ค่าจ้างออกแบบและผลิตบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 45,000 บาท (โดยแบ่งจ่ายเป็น 2 งวด ดังนี้ งวดที่ 2 เบิกจ่าย เป็นเงิน 30,000 บาท และงวดที่ 3 เบิกจ่าย เป็นเงิน 15,000 บาท) 2. หมวดค่าวัสดุ รวมเป็นเงิน 18,950 บาท - ค่าวัสดุการเกษตร เช่น กากน้ำตาล จุลินทรีย์จากนมเปรี้ยว โคโคซาน เปลือกไข่ น้ำหมักมูลไก่ ปุ๋ย ฯลฯ เป็นเงิน 11,020 บาท - ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ เช่น สารเคมี สารชีวมีก วัสดุพลาสติก แอลกอฮอล์ ฯลฯ เป็นเงิน 2,000 บาท

อัมรินทร์

งวดที่ / ระยะเวลา ดำเนินการ	แผนปฏิบัติการวิจัยและผลการ ปฏิบัติงาน	แผนการเบิกจ่ายเงิน
	- ดำเนินการออกแบบผลิตภัณฑ์ <u>ผลลัพธ์</u> - สามารถติดตามและศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดในการทำน้ำหมักชีวภาพจาก - สามารถดำเนินการศึกษาผลจากการส่งตรวจวิเคราะห์ธาตุ เช่น N, P, K, pH ฯลฯ เพื่อมาศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดในการทำน้ำหมักชีวภาพ - ผลิตภัณฑ์น้ำหมักชีวภาพ	- ค่าวัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ ปากกา หมึกพิมพ์ ฯลฯ เป็นเงิน 5,930 บาท รวมค่าใช้จ่ายประจำงวดที่ 2 รวมเป็นเงิน 85,800 บาท
งวดที่ 3 ร้อยละ 10	<u>กิจกรรม</u> - ดำเนินการออกแบบผลิตภัณฑ์ - ดำเนินการรวบรวมข้อมูล เอกสารงานวิจัย วิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายผลการทดลอง สรุปผลการทดลอง เพื่อจัดทำเล่มงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ <u>ผลลัพธ์</u> - ผลิตภัณฑ์น้ำหมักชีวภาพ - เล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 5 เล่ม	<u>งบดำเนินการ</u> 1. หมวดค่าใช้สอย รวมเป็นเงิน 16,250 บาท - ค่าถ่ายเอกสารและเข้าเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์จำนวน 5 เล่ม ๆ ละ 250 บาท เป็นเงิน 1,250 บาท - ค่าจ้างออกแบบและผลิตบรรจุภัณฑ์ต้นแบบจำนวน 1 งาน เป็นเงิน 45,000 บาท (โดยแบ่งจ่ายเป็น 2 งวด ดังนี้ งวดที่ 2 เบิกจ่าย เป็นเงิน 30,000 บาท และงวดที่ 3 เบิกจ่าย เป็นเงิน 15,000 บาท) 2. หมวดค่าวัสดุ รวมเป็นเงิน 12,350 บาท - ค่าวัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ ปากกา หมึกพิมพ์ ฯลฯ เป็นเงิน 12,350 บาท รวมค่าใช้จ่ายประจำงวดที่ 3 รวมเป็นเงิน 28,600 บาท

หมายเหตุ : การใช้จ่ายเงินทุนอุดหนุนการวิจัย ต้องเป็นไปตามแผนการใช้จ่ายงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

วิมล นานะ

สรุป รวมงบประมาณทั้งสิ้น 286,000 บาท

งบดำเนินการ

1. หมวดค่าใช้สอย

รวม 229,320 บาท

2. หมวดค่าวัสดุ

รวม 56,680 บาท



(นายวิทวัส ผลเจริญ)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ผู้ให้คำรับรอง



(รองศาสตราจารย์วิไลลักษณ์ พรหมเสน)

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและวิชาการต่างประเทศ

ผู้รับคำรับรอง

ชื่อโครงการวิจัย : การพัฒนาน้ำหมักชีวภาพจากใบกระถินเพื่อเป็นปุ๋ยน้ำแบบอินทรีย์ประสิทธิภาพสูง

ข้าพเจ้า นายวิทวัส ผลเจริญ หัวหน้าโครงการวิจัย จะส่งมอบผลผลิตของการดำเนินโครงการให้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ดังนี้

ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ		จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต
ผลผลิต	ประเภทผลผลิต			
2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ	1	เรื่อง	ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript) ที่ยื่น (submit) หรือ Manuscript number และหนังสือตอบรับให้ลงตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติในฐานข้อมูล TCI
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์น้ำหมักชีวภาพอินทรีย์ประสิทธิภาพสูงพร้อมเอกสารแนบดังนี้ 1) ความพร้อมของเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรม (TRL) 2) เอกสารแสดงความสอดคล้องกับTRL 3) คำอธิบายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยพร้อมแผนรูปภาพและ/หรือต้นแบบ
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	ขั้นตอนการใช้สูตรน้ำหมักชีวภาพ พร้อมเอกสารแนบดังนี้ 1) เอกคำอธิบายขั้นตอนมาตรฐานในการปฏิบัติงาน
8. เครือข่าย	8.5 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคมระดับประเทศ	1	เครือข่าย	เกิดเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชนบ้านสัก ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง พร้อมเอกสารแนบดังนี้รายงานความร่วมมือ (พร้อมภาพถ่าย)
9. การลงทุนวิจัยและนวัตกรรม	9.5 หน่วยงานภาคเอกชน และภาคประชาสังคม - ในประเทศ	1	ราย	เกิดการร่วมทุนกับชุมชนบ้านสัก ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง พร้อมเอกสารแนบดังนี้ หลักฐานแสดงความร่วมมือ (แสดงจำนวน In Kind)

ลงชื่อ วิทวัส ผลเจริญ หัวหน้าโครงการวิจัย
(นายวิทวัส ผลเจริญ)
ผู้ให้คำรับรอง