


# รายงานผลการดำเนินโครงการ

## โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

## ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

**P1 ยกระดับเศรษฐกิจฐานรากบนหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**

**P1.2 : Creative Economy**

**ผู้รับผิดชอบโครการ**

**นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์**

**หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**

# บทสรุปผู้บริหาร

โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า เป็นโครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ภายใต้โครงการหลัก “การยกระดับเศรษฐกิจในชุมชนตามบริบทท้องถิ่น โดยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์และซอร์ฟพาวเวอร์” สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น แผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น แผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 พันธกิจสัมพันธ์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างสร้างสรรค์ โดยมีตัวชี้วัดที่ 8 จำนวนองค์ความรู้นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีที่นำไปบริการวิชาการบนพื้นฐานความต้องการของชุมชนท้องถิ่นสู่ความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน โดยโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากจำหน่ายผลิตภัณฑ์ 2) เพิ่มพื้นที่ปลูกป่าชุมชนมากกว่าปีที่ผ่านมา และ 3) สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกล้าไม้ลงเชื้อเห็ด ดำเนินงานระหว่างเดือนมกราคม 2569 สิ้นสุด สิงหาคม 2569 ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และบ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมายคือ เกษตรกรในพื้นที่ตำบลท่าสองคน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร และผู้ให้ความสนใจ จำนวน 70 คน ผลการดำเนินงาน พบดังนี้ 1) การพัฒนาทักษะการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า หลังการอบรมเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมมีระดับความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก 2) องค์ประกอบที่เหมาะสมในการผลิตสปอร์เห็ดเชิงการค้า โดยใช้ปริมาณแป้งมันสำปะหลังร้อยละ 75 และปริมาณแป้งข้าวเจ้าร้อยละ 25 ตามลำดับ ซึ่งมีปริมาณน้ำอิสระที่จุลินทรีย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ($a_w$) ต่ำสุดเท่ากับ 0.56 และ 3) ผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้ามีปริมาณยีสต์และรา $9.28 \times 10^7$ cfu/g ซึ่งอยู่ในระดับปริมาณที่สามารถเจริญและครองพื้นที่ในรากไม้แทนราชนิดอื่นได้ดี สามารถสร้างรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์และส่งเสริมการเพิ่มพื้นที่ป่าได้เป็นอย่างดี

# คำนำ

รายงานผลงานดำเนินงานโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า เป็นโครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ภายใต้โครงการหลัก “การยกระดับเศรษฐกิจในชุมชนตามบริบทท้องถิ่น โดยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์และซอร์ฟพาวเวอร์” ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะสมารถเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ให้ความสนใจดังกล่าว

พรพิษณุ ธรรมปัทม์
26 กันยายน 2569

# สารบัญ


| | หน้า |
|---|---|
| คำนำ | ก |
| สารบัญ | ข |
| ส่วนที่ 1 ส่วนนำ | 1 |
| หลักการและเหตุผล | 1 |
| ผู้รับผิดชอบโครงการและหน่วยงาน | 1 |
| งบประมาณ | 1 |
| ความสอดคล้องกับแผนระดับต่างๆ ความเชื่อมโยงตาม พ.ร.บ. มรภ. และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) | 1 |
| ความเชื่อมโยงพันธกิจตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มาตรา 8 ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรา 7 ให้กำหนดภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย | 2 |
| แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) | |
| แผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2579) | 2 |
| แผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 | 2 |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเด็นยุทธศาสตร์และตัวชี้วัด | 2 |
| เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) | 2 |
| นโยบายศึกษาธิการจังหวัด | 2 |
| กิจกรรมหลัก มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (Program/Sub Program) | 2 |
| ประเภทโครงการพัฒนาท้องถิ่น (ด้านเศรษฐกิจ/ด้านสังคม/ด้านสิ่งแวดล้อม/ด้านการศึกษา) | |
| วัตถุประสงค์ของโครงการ | 3 |
| กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าร่วมโครงการ | 3 |
| ระยะเวลาดำเนินการ/กิจกรรม | 3 |
| พื้นที่ ที่ดำเนินโครงการ | 3 |
| โรงเรียน | 3 |
| ภาคีเครือข่าย | 4 |
| ผลิตภัณฑ์/นวัตกรรม | 4 |
| กลุ่มวิสาหกิจชุมชน/ผู้ประกอบการ | 4 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| อย./มผช. | 4 |
| นักศึกษา | 5 |
| ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ | 5 |
| ตัวชี้วัดกิจกรรมหลัก (Co-KPI)/(U-KPI)/(KPI) | 5 |
| ผลผลิต (Output) | 6 |
| ผลลัพธ์ (Outcome) | 6 |
| ผลกระทบ/ประโยชน์ที่ค่าดว่าจะได้รับ | 6 |
| ปัจจัยความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ | 7 |
| การประเมิน SROI | 7 |
| ส่วนที่ 2 วิธีดำเนินการ | 8 |
| กลุ่มเป้าหมาย | 8 |
| ผู้เข้าร่วมโครงการ | 8 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล | 12 |
| วิธีการเก็บข้อมูล | 12 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 12 |
| เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล | 12 |
| ส่วนที่ 3 การบูรณาการโครงการ | 29 |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ | 29 |
| การบูรณาการกับการเรียนการสอน | 30 |
| การบูรณาการกับการวิจัย | 31 |
| แนวทางการดำเนินงานในปีงบประมาณต่อไป | 32 |
| ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินโครงการ | 33 |
| ด้านสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) | 33 |
| ด้านปัจจัย (Input Evaluation) | 34 |
| ด้านกระบวนการ ( Process Evaluation ) | 36 |
| ด้านผลผลิต ( Product Evaluation ) | 38 |
| ส่วนที่ 5 สรุปผลการดำเนินโครงการ | 41 |
| สรุปผลการดำเนินการ | 48 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| ภาคผนวก | 50 |
| ภาคผนวก ก โครงการ | 51 |
| ภาคผนวก ข กำหนดการ | 63 |
| ภาคผนวก ค หนังสือเชิญวิทยากร/แบบตอบรับ | 69 |
| ภาคผนวก ง ประวัติวิทยากร | 84 |
| ภาคผนวก จ คำสั่งเข้าร่วมโครงการ | 88 |
| ภาคผนวก ฉ สำเนารายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ | 100 |
| ภาคผนวก จ เครื่องมือใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล | 108 |
| ภาคผนวก ฉ ภาพกิจกรรม | 111 |

# ส่วนที่ 1
# ส่วนนำ

## ชื่อโครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า

## หลักการและเหตุผล

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ และความมั่นคงทางอาหารของชุมชน โดยเฉพาะ “เห็ดป่า” ซึ่งเป็นผลผลิตจากป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและโภชนาการสูง ได้รับความนิยมในการบริโภคและสามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่ประชาชนในพื้นที่ชนบท อย่างไรก็ตาม ปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่า การเก็บเห็ดจากธรรมชาติโดยขาดการฟื้นฟู และการขาดองค์ความรู้ด้านการเพาะเลี้ยงหรือขยายพันธุ์เห็ดอย่างเหมาะสม ส่งผลให้ทรัพยากรเห็ดป่าลดจำนวนลงอย่างต่อเนื่อง

ในปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีด้านชีวภาพ โดยเฉพาะการผลิตและใช้ “สปอร์เห็ด” เพื่อการขยายพันธุ์และฟื้นฟูแหล่งเห็ดในระบบป่า เป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูง สปอร์เห็ดสามารถใช้เป็นหัวเชื้อสำหรับการสร้างความสัมพันธ์ร่วมกับพืชป่า (mycorrhiza) ช่วยเพิ่มอัตราการเกิดเห็ดในพื้นที่ปลูกป่าและป่าฟื้นฟู อีกทั้งยังเอื้อต่อการปลูกป่าเชิงเศรษฐกิจและการจัดการป่าอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังขาดผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดที่มีมาตรฐานและพร้อมใช้งานในเชิงการค้า รวมถึงองค์ความรู้ในการพัฒนากระบวนการผลิต การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในพื้นที่ปลูกป่าอย่างถูกต้อง โครงการ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า” จึงมีความจำเป็น เพื่อสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากสปอร์เห็ดที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และสามารถนำไปใช้ส่งเสริมการปลูกป่าเพื่อการเก็บเห็ด ตลอดจนเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน และลดแรงกดดันต่อการเก็บเห็ดจากป่าธรรมชาติ

โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตสปอร์เห็ดที่มีคุณภาพ เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการส่งเสริมการปลูกป่าและการฟื้นฟูทรัพยากรเห็ดอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการคัดเลือกชนิดเห็ดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่สะดวกต่อการใช้งาน และการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรและชุมชน ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ ได้แก่ การได้ผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดที่สามารถนำไปใช้จริงในพื้นที่ปลูกป่า การเพิ่มอัตราการเกิดเห็ดในระบบนิเวศป่า การสร้างรายได้เสริมให้แก่ประชาชนในชุมชน และการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้โครงการยังเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาป่าไม้และเศรษฐกิจชุมชนในระยะยาว

**ผู้รับผิดชอบโครงการ** ดร. พรพิษณุ ธรรมปัทม์

**หน่วยงาน** คณะเทคโนโลยีการเกษตร

**งบประมาณ** 180,000 บาท

**ผลการเบิกจ่าย** 180,000 บาท

## ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ ความเชื่อมโยงตาม พ.ร.บ. มรภ. และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

**ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)**

ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

**แผนแม่บทภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561–2580)**

ด้านการเติบโตอย่างยั่งยืน

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13**

หมุดหมายที่ 7 ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้

**ยุทธศาสตร์กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**

แพลตฟอร์มที่ 2 วิจัยและสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ท้าทายของสังคม

**ความเชื่อมโยงพันธกิจตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มาตรา 8 ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรา 7 ให้กำหนดภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย**

ข้อที่ 6 ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

ข้อที่ 7 ศึกษาและแสวงหาแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้านและเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่น รวมถึงการแสวงหาแนวทาง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน

**แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น

**แผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2579)**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น

**แผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเด็นยุทธศาสตร์**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พันธกิจสัมพันธ์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างสร้างสรรค์

**ตัวชี้วัด**

ตัวชี้วัดที่ 8 จำนวนองค์ความรู้ นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีที่นำไปบริการวิชาการบนพื้นฐานความต้องการของชุมชนท้องถิ่นสู่ความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน

**เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs)**

เป้าหมายที่ 13 เร่งต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (Climate Action)

เป้าหมายที่ 15 ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Life on Land)

**นโยบายศึกษาธิการจังหวัด**

เกษตรปลอดภัย

**กิจกรรมหลัก มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (Program/Sub Program)**

**Program** P1 ยกระดับเศรษฐกิจฐานรากบนหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

**Sub Program** P1.2 : Creative Economy

**ประเภทโครงการพัฒนาท้องถิ่น (ด้านเศรษฐกิจ/ด้านสังคม/ด้านสิ่งแวดล้อม/ด้านการศึกษา)**

ด้านสิ่งแวดล้อม

**วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากจำหน่ายผลิตภัณฑ์
2. เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าชุมชนมากกว่าปีที่ผ่านมา
3. เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกล้าไม้ลงเชื้อเห็ด

**กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าร่วมโครงการ**

ปริมาณกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งสิ้นจำนวน 95 คน ประกอบด้วย

1. ประชาชน จำนวน 70 คน
2. นักศึกษา จำนวน 20 คน
3. บุคลากร จำนวน 5 คน

**ระยะเวลาในการดำเนินการ/กิจกรรม** 1 มกราคม 2569 – 31 สิงหาคม 2569

**สถานที่/พื้นที่ดำเนินการ**

หมู่บ้าน/ชุมชน/โรงเรียน (ถ้ามี) ที่มหาวิทยาลัยเข้าดำเนินโครงการ จำนวน 5 หมู่บ้าน/ชุมชน/โรงเรียน ได้แก่

**หมู่บ้าน/ชุมชน**

| ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน | ที่อยู่ (ระบุสถานที่ตั้ง เลขที่ /ถนน/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด/รหัสไปรษณีย์) |
|---|---|
| 1. บ้านอุปราช | ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |
| 2. บ้านท่าสองคอน | ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |
| 3. บ้านโนนตาล | ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |
| 4. บ้านหนองกรุงเต่า | ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |
| 5. บ้านโนนแต้ | ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |

**โรงเรียน**

| โรงเรียน | ที่อยู่ (ระบุสถานที่ตั้ง เลขที่ /ถนน/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด/รหัสไปรษณีย์) |
|---|---|
| 1. โรงเรียนมหาชัย | ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |
| 2. โรงเรียนบ้านท่าสองคอน | ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |
| 3. โรงเรียนบ้านโนนแต้ | ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |
| 4. | |
| 5. | |

## ภาคีเครือข่ายที่ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

**ภาคีเครือข่าย 3 เครือข่าย**

| ชื่อภาคีเครือข่าย | | | ที่อยู่ (ระบุสถานที่ตั้ง เลขที่ /ถนน/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด/รหัสไปรษณีย์) |
|---|---|---|---|
| ที่ | ภาคีเครือข่ายภายนอก | ภาคีเครือข่ายภายใน | |
| 1. | สำนักงานเกษตรจังหวัด | | ต. แวงน่าง อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |
| 2. | | คณะวิทยาศาสตร์ | ต. ตลาด อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |
| 3. | เทศบาลตำบลท่าสองคอน | | ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000 |

## ผลิตภัณฑ์/นวัตกรรม

| ชื่อจำนวนผลิตภัณฑ์/นวัตกรรม | | | ที่อยู่ (ระบุสถานที่ตั้ง เลขที่ /ถนน/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด/รหัสไปรษณีย์) |
|---|---|---|---|
| ที่ | ผลิตภัณฑ์ | นวัตกรรม | |
| 1. | | Encapsulation | ต. ตลาด อ. เมือง จ. มหาสารคาม |
| 2. | สปอร์เห็ด | | ต. ตลาด อ. เมือง จ. มหาสารคาม |
| 3. | ต้นกล้าลงเชื้อเห็ด | | ต. ตลาด อ. เมือง จ. มหาสารคาม |

## กลุ่มวิสาหกิจชุมชน/ผู้ประกอบการ

| ชื่อจำนวนกลุ่มวิสาหกิจชุมชน/ผู้ประกอบการ | | | ที่อยู่ (ระบุสถานที่ตั้ง เลขที่ /ถนน/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด/รหัสไปรษณีย์) |
|---|---|---|---|
| ที่ | กลุ่มวิสาหกิจชุมชน | ผู้ประกอบการ | |
| 1. | - | นางสำรวย พลสา | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 2. | | | |
| 3. | | | |

## ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียน อย./ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง มผช.

| ชื่อจำนวน อย./มผช. | | | ที่อยู่ (ระบุสถานที่ตั้ง เลขที่ /ถนน/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด/รหัสไปรษณีย์) |
|---|---|---|---|
| ที่ | อย. | มผช. | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |

## นักศึกษา

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการบ่มเพาะเป็นวิทยากรวิศวกรสังคม

10 คน

## ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์

จำนวนผลงานของนักศึกษา/อาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับชาติหรือนานาชาติ

อยู่ระหว่างการดำเนินการตีพิมพ์

## ชื่อผลงาน

อยู่ระหว่างการดำเนินการตีพิมพ์

## ตัวชี้วัดกิจกรรมหลัก

**ตัวชี้วัดกิจกรรม (Co-KPI)**

| ตัวชี้วัด | ค่าเป้าหมาย | หน่วยนับ |
|---|---|---|
| 1. จำนวนหมู่บ้าน/ชุมชน ที่ได้รับการพิจารณา | 5 | หมู่บ้าน/ชุมชน |
| 2. จำนวนเครือข่ายร่วมพัฒนา | 3 | เครือข่าย |
| 3. จำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับการยกระดับ | 1 | หน่วย |
| 4. จำนวนครัวเรือน ที่ได้รับการยกระดับ | 50 | ครัวเรือน |
| 5. จำนวนคน ที่ได้รับการยกระดับ | 70 | คน |
| 6. จำนวนผู้ประกอบการใหม่ ที่เกิดขึ้น | 1 | ชิ้น |
| 7. จำนวนวิสาหกิจชุมชนใหม่ ที่เกิดขึ้น | 1 | วิสาหกิจ |
| 8. จำนวนอาชีพหรืองานใหม่ ที่เกิดขึ้น | 1 | อาชีพ |
| 9. จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้ | 1 | ผลิตภัณฑ์ |
| 10. จำนวนนวัตกรรมยกระดับเศรษฐกิจฐานราก | 1 | นวัตกรรม |
| 11. รายได้เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างน้อยร้อยละ 10 และต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ไตรมาสหลังจบโครงการ | 10 | ร้อยละ |
| 12. GVH เพิ่มขึ้นจากเดิม | 20 | ร้อยละ |

**ตัวชี้วัดกิจกรรม (U-KPI)**

| ตัวชี้วัด | ค่าเป้าหมาย | หน่วยนับ |
|---|---|---|
| 1. จำนวนนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม | 10 | คน |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่ได้นำองค์ความรู้ไปใช้ในการลงพื้นที่ | 30 | คน |
| 3. จำนวนประเด็นน่าสนใจในพื้นที่ที่เป็น Prelim | 10 | ประเด็น |
| 4. การบันทึกข้อมูลลงใน Big data ราชภัฏ | 100 | ร้อยละ |
| 5. งานวิจัยตีพิมพ์ | 1 | บทความ |

**ตัวชี้วัดกิจกรรม (KPI)**

| ตัวชี้วัด | ค่าเป้าหมาย | หน่วยนับ |
|---|---|---|
| 1. ประสิทธิภาพการผลิตกล้าพันธุ์ต่อเดือน | 3,000 | ชิ้น |
| 2. จำนวนกล้าไม้ที่ลงเชื้อเห็ดป่า | 5,000 | ต้น |

*****ตามโครงการที่ได้รับการอนุมัติ**

## กิจกรรมดำเนินงาน

| กระบวนการ |
|---|
| **ต้นน้ำ** การสร้างความเข้าใจและความตระหนักในการรักษาเห็ดป่า |
| 1. การศึกษาปัญหาชุมชน การทำลายป่าชุมชนและแหล่งของเห็ดป่า |
| 2. การสร้างความเข้าใจและความตระหนักในการสร้างป่าเห็ดชุมชน โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน |
| **กลางน้ำ** การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด |
| 1. การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดและการแยกสปอร์ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน |
| 2. การเตรียมอาหารเห็ดและการเก็บรักษาสปอร์เห็ด |
| **ปลายน้ำ** การผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า |
| 1. การบรรจุแคปซูล |
| 2. การสร้างแบรนด์และบรรจุภัณฑ์ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน |

## ผลผลิต (Output)

| ผลผลิต (Output) |
|---|
| 1. ประสิทธิภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อเดือน |
| 2. จำนวนกล้าไม้ที่ลงเชื้อเห็ดป่า |

## ผลลัพธ์ (Outcome)

| ผลลัพธ์ (Outcome) |
|---|
| 1. ผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดป่า |
| 2. ผลิตภัณฑ์จากต้นกล้าที่ลงเชื้อเห็ดป่าที่มีแนวโน้มความต้องการในตลาด |

## ผลกระทบ (impact)/ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ด้านเศรษฐกิจ ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10
- ด้านสังคม มีการรวมกลุ่มเกษตรกรในการเพิ่มพื้นที่ป่าและพื้นที่เห็ดป่า
- ด้านสิ่งแวดล้อม เพิ่มพื้นที่สีเขียวและป่าชุมชน
- ด้านการศึกษา นักศึกษาและเกษตรกรในชุมชนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการบูรณาการการเรียนการสอนสู่การบริการวิชาการ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันสรรสร้างชุมชน

**ปัจจัยความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ**

| ปัจจัยความเสี่ยง | วิธีจัดการความเสี่ยง |
|---|---|
| ระยะเวลาการจัดกิจกรรมไม่ตรงตามฤดูของเห็ดป่า | จัดการ/หาวัตถุดิบนอกฤดูเตรียมไว้ก่อนกิจกรรม |
| | |

**การประเมิน SROI**

**ด้านสิ่งแวดล้อม** พื้นที่สีเขียวและป่าชุมชนที่เพิ่มขึ้น

**ด้านเศรษฐกิจ** เกษตรกรมีรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์

**ด้านสังคม** เกิดกลุ่มเกษตรกรสร้างพื้นที่สีเขียวและป่าชุมชนที่เพิ่มขึ้น

**ด้านการศึกษา** เกิดกลุ่มการเรียนรู้การสร้างสปอร์เชื้อเห็ดป่า

การประเมิน SROI >1 : โครงการสร้างผลตอบแทนทางสังคมที่มากกว่าต้นทุน

# ส่วนที่ 2
# วิธีดำเนินการ

## กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าร่วมโครงการ

ปริมาณกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งสิ้นจำนวน 95 คน ประกอบด้วย

1. ประชาชน จำนวน 70 คน
2. นักศึกษา จำนวน 20 คน
3. บุคลากร จำนวน 5 คน

## ผู้เข้าร่วมโครงการ

ปริมาณเข้าร่วม ได้แก่ ประชาชน นักศึกษา และบุคลากร จำนวน 150 คน ประกอบด้วย

1. ร.ต.ธนาพัฒน์ เที่ยงภักดิ์
2. นางสำรวย พลสา
3. นางสาวสินีนาถ ศิริพลตั้น
4. นางสาววรัญญา ทองเงิน
5. นางวรุณย์พันธ์ ทินน้อย
6. นางปุ่น ขาลไชย์
7. นางเพียร สมบัติตรา
8. นายประยงค์ เที่ยงภักดิ์
9. นางสาวอรปรียา งัดขุนทด
10. นายนางอรอุมา พลเทพ
11. นางสำลี พลเทพ
12. นางคำปุน พรมมารักษ์
13. นางเพ็ญศรี กัณหา
14. นางไพทูรย์ ขานจ่า
15. นางบุษบา พรมมารักษ์
16. น.ส.สุธัญญา หารินไสล
17. นายคำมูล หารินไสล
18. นางสมปอง วิเศษคร้อ
19. แม่แพงสี จุมพัน
20. แม่ไพบูลย์ ขานจ่า
21. แม่ละมุล พรมรักษ์
22. นายทองสุข รัชฎา
23. นางสมพิษ ขานจ่า
24. นางมลิวรรณ วรรณวิเศษ
25. น.ส.หนูแดง ขานจ่า
26. แม่เพียร สมบัติตรา

17. นางวิไล วงแสนชุม
18. มะลิวัลย์ ดีใดรัมย์
19. สังวร บาลแสน
20. ออนอุมา พลเทพ
21. สายรุ่ง พรมทา
22. สำราญ พลเทพ
23. สำลี พลเทพ
24. สังเวียน ขุระขันธ์
25. คำมูล หารินไสล
26. สุธัญญา หารินไสล
27. นงนุช วงแสนชุม
28. นงเยาว์ ขันแก้ว
29. นิตยา ราชโยธา
30. นายวินัย สุริยะ
31. นายวรรธนัย ศิลากากิ
32. นางบุษบา พรมมารักษ์
33. น.ส.สุธัญญา หารินไสล
34. นายคำมูล หารินไสล
35. นางมลิวรรณ วรรณวิเศษ
36. น.ส.หนูแดง ขานจ่า
37. แม่เพียร สมบัติตรา
38. วิไล วงแสนชุม
39. มะลิวัลย์ ดีใดรัมย์
40. สังวร บาลแสน
41. นางบัวลี เจริญ
42. นางโสดา กันธ์ธา
43. นางหนูพิน คำภูมี
44. นางบัวยุ่น อุ้ยดวงดี
45. นางทองสา อ่อนระฮุง
46. นางพิศมัย นีชัง
47. นางทองวาด งามเฉลียว
48. นางปานทอง แสวงศักดิ์
49. นางสาวปุณยนุช ชินรัตน์
50. นางธนภร โยวาศรี
51. นางไพรพนา จันทร์โสม
52. นางสาวลุณณะภา พิเมย
53. นายสุชาติ ทองใบ
54. นางเพ็ญศรี กัณหา

55. นางสาวนลินลักษณ์ บุญลอย
56. นางสาววรินยุพา ชาญชัย
57. น.ส. อภิญญา เก่งสาริการณ์
58. นายณัฐพล จิตขันตรี
59. นางสาวกัญญาณี ปุราโน
60. นางสาวจิดาภา มาลาเหลือง
61. นางสาวนะติการ ไชยสีลา
62. นางสาวปิยะดาพร สุนทรวัตร์
63. นางสาววาสนา กาวิทาโล
64. นายภูมิภัทร คงทอง
65. นางสาว ณัฐธิดา ศิริเจริญ
66. นางสาวสิริพัฒ พอดี
67. นายจิรโชติ โชคสวัสดิ์ธนะกิจ
68. นางสาวรัตนาภรณ์ อิ่มสมบัติ
69. นายภานุวิชญ์ สาริพันธ์
70. นายคาเมล โสมิตร
71. นางสาวหัทยา โพธิ์เงิน
72. นางสาวธิดาภรณ์ เดชบุรัมย์
73. นางสาวบุญจิรา สิทธิเทศ
74. นางสาวชาลิสา จันทวายศ
75. นางบัวไพร ใจเพชร
75. นางบุษดี คำยา
77. นางทองสุข เลาสมวงค์
78. นางเกียงใจ ปาระวงษ์
79. นางสาวลำไพ สมสีใส
80. นางบรรจง รัตนทิพย์
81. นางสาวสมัย สมสีใส
82. นางสาววิลัย สมสีใส
83. นางสาวสมหมาย ไมตรีแทน
84. นางเพ็ญ คำจันทร์
85. นางสาวพรพรรณ สอนชา
86. นายเปียวดี โคตรชมภู
87. นางสาวสุภาพร พุทธบาล
88. นางรัตนา แสนแก้ว
89. นางคำปุน พรมมารักษ์
90. นางเพ็ญศรี กัณหา
91. นางสาวธัญรดา ทองจุ่น
92. นายเกียรติยศ ชีกลาง

93. นางสาวกนกวรรณ พุ้มแจ้
94. นางสาวญดา สืบซุย
95. นางสาวนรินธร ชมัฒพงษ์
96. นางวิไลวัลย์ ร่มจันทร์
97. นางธารบุรา อันบุรี
98. นางกนกนุช อิริอ้อมูล
99. นางธินย์นรี ภัทธิ์ศรีพรรณ
100. นางสาวภัทรวดี ประชารุง
101. นางสาวปิยรัตน์ วีระธรณิศวร์
102. นายชนินทร โยชน์รัมย์
103. นายประสิทธิ์ มาศงามเมือง
104. นางสาวพิยดา ดีมา
105. นางสาวปิยะธิดา คำภูแสน
106. นางสาวอรจิรา ตู้สุวรรณ
107. นางสาวศุทธิดา เชื่อมรัมย์
108. นางสาวอัญชัญศิริ ขวัญทอง
109. นางสาวศรินดา การะน้อย
110. นายวิศวชิต น้อยอามาตย์
111. นางสาวอมรรัตน์ เวียงนนท์
112. นางสาวสุดารัตน์ ดลสมบูรณ์
113. นางสาววรางคณา ยาบูฮา
114. นางสาวเปรมยุดา บุญเสริม
115. นางสาวธารารัตน์ วรนุช
116. นางสาวธันยพร แก้วบุญเรือง
117. นางสาวชวาลา พาลิเพ็ง
118. นางสาวศศิธร โพธิ์ประจักษ์
119. นายธนกิจ แก้วสำโรง
120. นายกฤษณะ นาคแย้ม
121. นางสาวอารยา ตะนัยศรี
122. นางสาวอรุณี สายหงษ์
123. นางสาวสุกัญญา แสงจันทร์
124. นางสาวสุกฤตตา ยันต์วิเศษ
125. นางสาวพิมลแข อันทะปัญญา
126. นางสาวพิจิตรา พินิจพล
127. นางสาวน้ำผึ้ง เวียงวิเศษ
128. นางสาวนฤมล ชำนาญ
129. นางสาวงามนิตย์ เนื่องวรรณะ
130. นางสาวเกษสุดา อาจดวงดี

131. นางสาวเกศรินทร์ ทองที
132. นางสาวกุลธิดา วิเศษสุข
133. นางสาวกาญจนา โคโยทา
134. นางสาวกมลรัตน์ พลพิมพ์
135. นางสาวกนกกาญจน์ ภูครองตา
136. นางสาวศศินา แจ่มสุวรรณ์
137. นางสาวภัทรกันย์ จันทร์แก้ว
138. นางสาวประภัสสร กางสิ่ว
139. นางสาวกัญญาณัฐ กรมไธสง
140. นางสาวโชติรส สุวรรณคุณ
141. นายชานนท์ ระวิโรจน์
142. นางสาวปนัดดา เรืองฤทธิ์
143. นางสาวปนัดดา แก้วโสภา
144. นางบัวลี เจริญ
145. นางโสดา กันธ์ธา
146. นางหนูพิน คำภูมี
147. นางบัวยุ่น อุ้ยดวงดี
148. นางบัวยุ่น อุ้ยดวงดี
149. นางทองสา อ่อนระฮุง
150. นางพิศมัย นีชัง

จากข้อมูลปริมาณกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 95 คน เมื่อเทียบกับจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการจำนวนทั้งสิ้น 150 คน คิดเป็นร้อยละ 157.89 นั่นคือผู้เข้าร่วมโครงการมากกว่าเป้าหมายที่กำหนดจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 57.89

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. แบบประเมินความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ
2. แบบสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกรในชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการประเมินความรู้ความเข้าใจก่อนการเข้าร่วมโครงการ
2. ดำเนินการจัดกิจกรรมโครงการตามระยะเวลาและกิจกรรมตามโครงการ
3. ดำเนินการประเมินความรู้ความเข้าใจหลังการเข้าร่วมโครงการ
4. สอบถามความพึงพอใจของเกษตรกรในชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ

## การวิเคราะห์ข้อมูลและเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การประเมินเปรียบเทียบคะแนนความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการของผู้เข้าร่วมโคงการ มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของเกษตรกรในชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนตามเกณฑ์การประเมินดังนี้

| คะแนนเฉลี่ย | ความหมาย |
|---|---|
| 4.51 – 5.00 | มีความพึงพอใจมากที่สุด |
| 3.51 – 4.50 | มีความพึงพอใจมาก |
| 2.51 – 3.50 | มีความพึงพอใจปานกลาง |
| 1.51 – 2.50 | มีความพึงพอใจน้อย |
| 0.00 – 1.50 | มีความพึงพอใจน้อยที่สุด |

## องค์ความรู้เกี่ยวกับเห็ด

เห็ด (Mushroom) หรือ ฟังไจ (Fungi) เป็นสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ให้ประโยชน์ด้านอาหารและยาสมุนไพร มนุษย์รู้จักเห็ดรา (Fungi) มาหลายพันปีแล้ว ชุมชนที่นำเห็ดมารับประทานเป็นกลุ่มแรก คือ ชาวกรีกและจีน เมื่อประมาณศตวรรษที่ 17

เห็ดเป็นสิ่งมีชีวิตจำพวกรา มีการเจริญเติบโตเป็นเส้นใยและเมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมจะรวมตัวกันเป็นโครงสร้างขนาดใหญ่เพื่อใช้ในการสร้างสปอร์ที่ใช้ขยายพันธุ์ที่เราเรียกว่า ดอกเห็ด หรือ Fruiting body

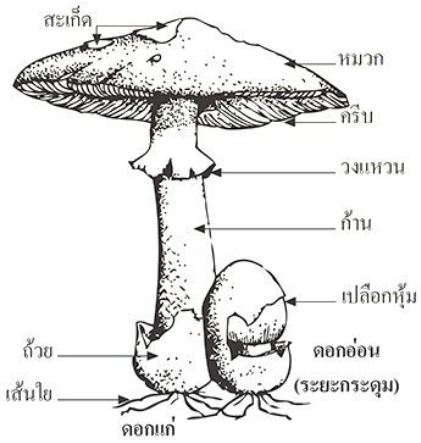
เห็ดไม่สามารถสร้างอาหารเองได้จากการสังเคราะห์แสงเหมือนพืช จึงต้องอาศัยอาหารจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ อินทรียวัตถุ รวมทั้งความชื้น และแสงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต จัดเป็นสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในอาณาจักรฟังไจ (Kingdom Fungi)

### วงจรการเจริญเติบโตของเห็ด

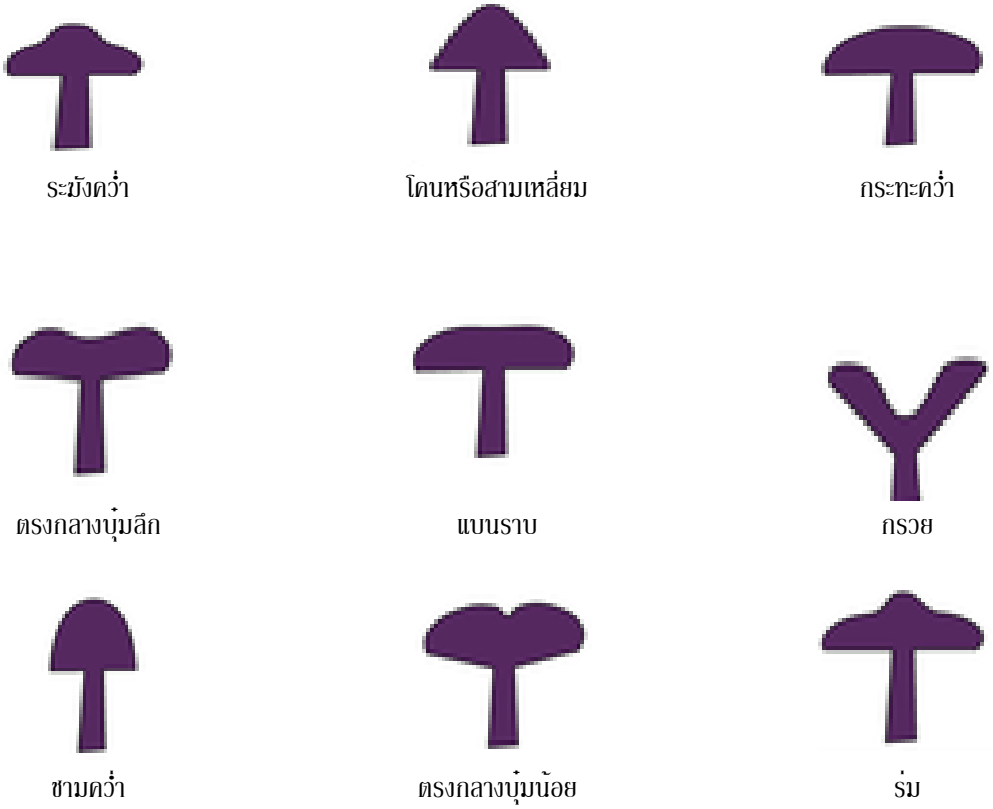
เห็ดมีหน่วยขยายพันธุ์ที่เรียกว่า สปอร์ (spore) เมื่อสปอร์ตกลงไปบนที่ชุ่มชื้นก็จะงอกเป็นเส้นใย เส้นใยรวมตัวกันเป็นกลุ่มก้อนเกิดเป็นดอกเห็ด ดอกเห็ดที่แก่ก็จะสร้างสปอร์ แล้วปล่อยสปอร์ออกมา เมื่อสปอร์ไปตกยังที่เหมาะสมก็จะงอกเป็นเส้นใยได้อีก

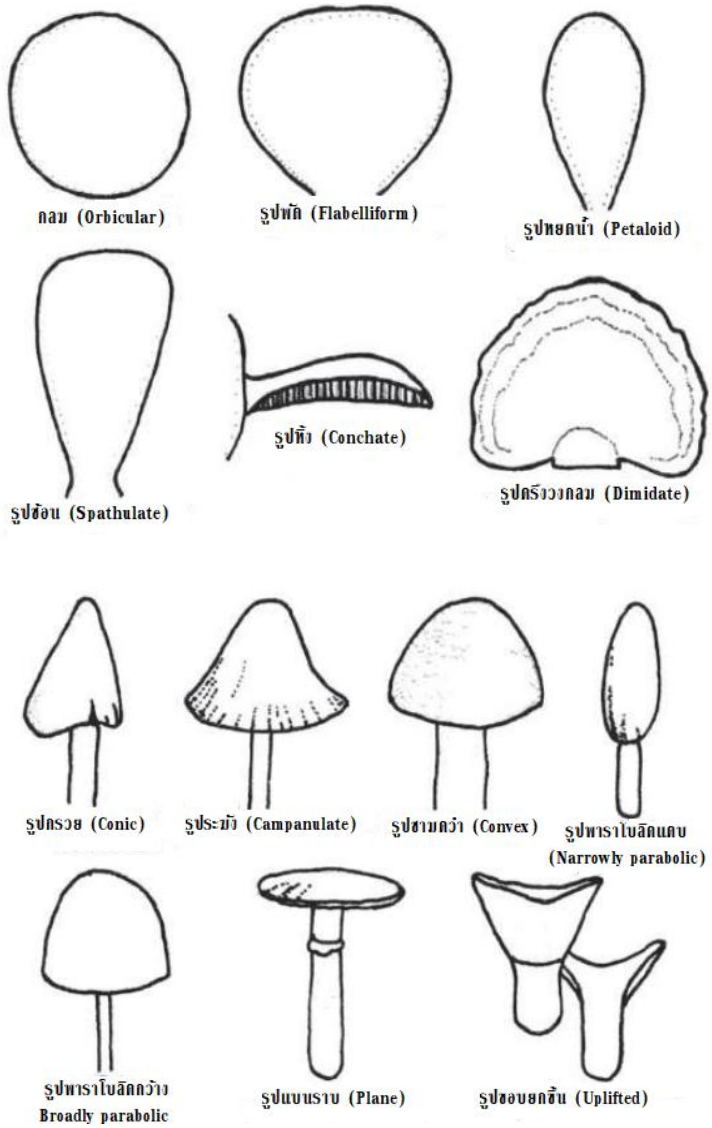
### รูปร่างและลักษณะของเห็ด

ลักษณะของเห็ดโดยทั่วไปมีรูปร่างและส่วนประกอบคล้ายๆ กันคือ ประกอบไปด้วย ส่วนหมวก ครีบ และก้าน นอกจากเห็ดบางชนิดที่มีรูปร่างและลักษณะแตกต่างออกไปตามความหลากหลายของเห็ดชนิดนั้นๆ ซึ่งลักษณะรูปทรง สีสัน ทั้งที่สังเกตได้จากตาเปล่าและรูปร่างสปอร์ที่เห็นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เป็นลักษณะที่นำมาใช้ประโยชน์ในการจัดจำแนกชนิดเห็ด




หมวก (Cap หรือ Pilleus) เป็นส่วนที่อยู่ด้านบนสุด มีรูปร่างแตกต่างกันไป เช่น โค้งนูน รูปกรวย รูปกระดิ่ง เป็นต้น บนผิวหมวกอาจมีส่วนประกอบอื่นอีกเช่น มีขนเกล็ด ผิวขรุขระ หมวกยังมีสีสันแตกต่างกันออกไป เช่น ขาว แดง เหลือง ชมพู ฟ้า ดำ เป็นต้น ทั้งนี้สีของหมวกอาจไม่สม่ำเสมอกันจากตรงกลางหมวกมาถึงขอบหมวก รูปร่างของหมวก เมื่อผ่าแบ่งครึ่งหมวกเห็ดแล้วมองด้านข้างจะมีรูปร่างแตกต่างกัน






ครีบ (Gill หรือ Lamella) เป็นแผ่นหรือเป็นซี่หรือเป็นรูอยู่ใต้หมวก โดยเรียงอยู่รอบก้าน การเรียงตัวของครีบอาจติดกับก้าน บางชนิดติดกับเนื้อหมวก ระยะห่างระหว่างครีบของเห็ดแต่ละชนิดแตกต่างกัน รวมถึงรูปแบบของครีบอาจแตกต่างกันไปซึ่งครีบหรือรูเป็นที่เกิดของสปอร์ (Spore)

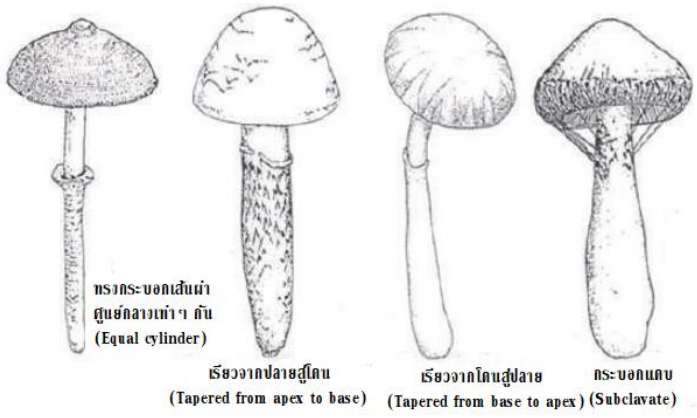


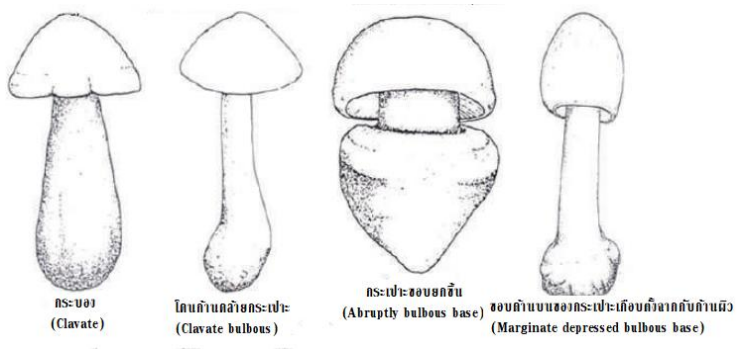
ครีบ



รู

ก้าน (Stalk หรือ Stipe) เป็นส่วนที่ปลายข้างหนึ่งยึดติดกับหมวก มีขนาด รูปร่างและสีสันต่างๆกัน กานมีรูปทรงกระบอก ทรงกระบอง ทรงเรียวยาว ผิวเรียบ ขรุขระ มีขนหรือเกล็ด ก้านตันหรือก้านกลวง การติดของก้านกับหมวกเห็ดมีลักษณะต่างกัน ก้านอยู่ตรงกลางดอกเห็ด หรือเยื้องไปด้านใดด้านหนึ่งหรือ บางชนิดไม่มีก้าน เช่น เห็ดเผาะ เห็ดหูหนู






วงแหวน (Ring หรือ Annulus) เป็นส่วนที่เกิดจากเยื่อบางๆ ที่ยึดขอบหมวกกับก้านดอกที่ขาดออกเมื่อหมวกเห็ดบาน ลักษณะเป็นวงหรือเยื่อบางๆ รอบก้าน




เปลือกหรือเยื่อหุ้มดอก (Volva) เป็นส่วนนอกสุดที่หุ้มหมวกและก้านไว้ภายในขณะที่ยังเป็นดอกอ่อน เมื่อดอกเห็ดเจริญเยื่อหุ้มจะแตกออกเพื่อให้ก้านและหมวกยืดยาวออกไป ส่วนเปลือกหรือเยื่อหุ้มจะคงอยู่ที่โคนลักษณะคล้ายถ้วย เช่น เห็ดระโงก




**การแบ่งประเภทเห็ดตามความสัมพันธ์ของเห็ดกับแหล่งอาศัยที่เห็ดเจริญ**

1. เห็ดย่อยสลายสารอินทรีย์ (saprophytic mushroom) เจริญบนเศษซากของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ได้แก่ กิ่งไม้ ท่อนไม้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการหมุนเวียนธาตุอาหารในระบบนิเวศ เช่น เห็ดหูหนู เห็ดสกุลนางรม



2. เห็ดปาราสิต (parasitic mushroom) คือเห็ดที่เจริญบนสิ่งมีชีวิตอื่น เช่น เห็ดที่เจริญอยู่ข้างลำต้นของต้นไม้ที่ยังมีชีวิตอยู่ ซึ่งมักเป็นศัตรูพืช เช่น เห็ดในสกุล *Ganoderma* เป็นต้น



3. เห็ดที่อยู่ร่วมกันกับสิ่งมีชีวิตอื่นแบบพึ่งพาอาศัยกัน ได้แก่

3.1 เห็ดที่มีความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกับรากพืชชั้นสูง จัดเป็นพวกไมคอร์ไรซา (mycorrhiza) โดยเห็ดได้รับสารอาหารจากพืช ส่วนพืชได้รับสารอาหารและแร่ธาตุต่างๆ จากเส้นใยของเห็ดที่ดูดซับมาจากดินรอบๆ รากพืช เช่น เห็ดเผาะ เห็ดตับเต่า และเห็ดตะไคล เป็นต้น



3.2 เห็ดที่มีความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกันกับแมลงได้แก่ เห็ดโคน (สกุล *Termitomyces*) อาศัยอยู่ร่วมกันกับรังปลวกใต้ดิน และกลุ่มเห็ดราที่เป็นปาราสิตกับตัวแมลง เช่น เห็ดราในสกุล *Cordycep*



**เห็ดป่า**

มนุษย์เรารู้จัก “เห็ด” และนำมาใช้บริโภคเป็นอาหารเป็นเวลานานแล้ว มีหลักฐานว่าเห็ดเกิดขึ้นบนโลกมานานกว่า 130 ล้านปี ก่อนที่มนุษย์จะเกิดขึ้นบนโลก นอกจากเห็ดจะเป็นแหล่งอาหารของมนุษย์และสัตว์แล้ว เห็ดยังมีบทบาทสำคัญในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยช่วยในกระบวนการย่อยสลายสิ่งตกค้างจากซากพืช โดยเฉพาะที่มีส่วนประกอบของเซลลูโลส ลิกนิน และมูลสัตว์ ให้เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโต เป็นการลดปริมาณของเสียที่เกิดจากพืชและสัตว์โดยธรรมชาติ ทั้งนี้เนื่องจากเห็ด มีเอนไซม์ (Enzyme) หลายชนิดที่

ย่อยสลายวัสดุ ที่มีโครงสร้างของอาหารที่ซับซ้อน ให้อยู่ในรูปของสารอาหารที่สามารถดูดซึมไปใช้ได้ นอกจากนี้ยังมีเห็ดที่ต้องอาศัยอาหารจากสิ่งมีชีวิตอื่นๆ หรืออาศัยอาหารจากรากพืชอีกหลายชนิดในธรรมชาติ

**ข้อควรระวังในการบริโภคเห็ดเห็ดป่า**

1. อย่ารับประทานเห็ดที่มีสีสวยสด และมีกลิ่นหอมฉุนหรือเอียน
2. อย่ารับประทานเห็ดที่ยังต้มไม่สุก
3. หลีกเลี่ยงการรับประทานเห็ดเมื่อผ่าแล้วเปลี่ยนสีหรือมีน้ำเยิ้มซึมออกมา
4. อย่าเก็บเห็ดอ่อน หรือเห็ดดอกตูมมารับประทาน เนื่องจากเห็ดในระยะนี้ยังไม่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นเห็ดพิษหรือไม่
5. รับประทานเห็ดที่ท่านรู้จักและแน่ใจว่าเป็นเห็ดที่รับประทานได้จริงๆ
6. อย่าทดลองรับประทานเห็ดพิษ

**วิธีสังเกตเห็ดพิษ**

ในฤดูฝนทั่วทุกภาคของประเทศไทยจะมีดอกเห็ดผุดขึ้นเองตามธรรมชาติมากมาย ซึ่งเห็ดหลายอย่างเป็นชนิดที่กินได้แต่บางอย่างก็เป็นเห็ดอันตรายอย่างเห็ดพิษด้วยเห็ดมีพิษร้ายแรงถึงขั้นทำให้เสียชีวิตที่พบบ่อย เช่น เห็ดระโงกหิน โดยพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือเห็ดพิษจะขึ้นอยู่ในบริเวณที่เข้าถึงได้ยากในป่าแต่ก็อาจกลายเป็นเมนูปรากฏอยู่บนโต๊ะอาหารได้เหมือนกันหากทดลองซื้อเห็ดที่ไม่รู้จักตามถนนข้างทางในต่างจังหวัดเพราะคิดว่าเป็นเห็ดพื้นบ้าน น่าจะนำมาทำอาหารได้

วิธีสังเกตลักษณะเห็ดพิษ ดังนี้

1. เห็ดมีสี เช่น น้ำตาล แดง เหลือง
2. มีลักษณะเป็นรูปสมองหรืออานม้า ซึ่งบางชนิดกินได้บางชนิดมีพิษร้ายแรง
3. มีปลอกหุ้มโคน
4. มีโคนอวบใหญ่
5. มีปุ่มปม
6. มีหมวกเห็ดสีขาว
7. มีวงแหวนใต้หมวกเห็ด
8. เห็ดตูมมีเนื้อในสีขาว

**อาการของพิษที่เกิดจากการรับประทานเห็ด/การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

1. กลุ่มที่สร้างสารพิษ cyclopeptide

กลุ่มที่สร้างสารพิษ cyclopeptide มีพิษต่อตับ เช่น เห็ดไข่ตายซากหรือเห็ดระโงกหิน (*Amanita verna* และ *Amanita virosa*) เมื่อรับประทานเข้าไปจะมีอาการเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เป็นระยะฟักตัวประมาณ 6-24 ชั่วโมง ปกติประมาณ 10 ชั่วโมง หลังจากรับประทานเห็ดเข้าไปถึงขั้นแสดงอาการ

ระยะที่ 2 จะมีอาการเป็นตะคริวที่ท้อง คลื่นเหียนอาเจียน ท้องร่วง เอนไซม์ตับสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยจะแสดงอาการ 2-3 วัน

ระยะที่ 3 มีอาการตับอักเสบ ไตวาย หัวใจวาย เลือดเป็นลิ่มแพร่กระจาย ชัก และเสียชีวิต ภายใน 6 – 16 วัน ปกติประาณ 8 วัน หลังจากการรับประทานเห็ดพิษชนิดนี้เข้าไป



2. กลุ่มที่สร้างสารพิษ Monomethylhydrazine (Gyromitrin)

ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง เห็ดที่มีสารพิษนี้เช่น เห็ดสมองวัว (*Gyromitra esculanta*) อาการของสารพิษชนิดนี้จะปรากฏใน 6-8 ชั่วโมง หลังจากรับประทานเห็ด บางชนิดอาจเร็วมากเพียง 2 ชั่วโมง และบางชนิดอาจนานถึง 12 ชั่วโมง จะมีอาการต่าง ๆ คือ มึนงง ปวดศรีษะ คลื่นใส้ อาเจียน ท้องเสียและเป็นตะคริวที่กล้ามเนื้อ เจ็บที่ท้อง ในรายที่รุนแรง จะพบการทำลายตับ มีไข้สูง ชัก ไม่รู้สึกตัว และถึงตายได้ภายใน 2-4 วัน หลังรับประทานเห็ดกลุ่มนี้



3. กลุ่มที่สร้างสารพิษ Coprine

เห็ดที่มีสารพิษนี้เช่น เห็ดหิ่งห้อย เห็ดน้ำหมึกหรือเห็ดถั่ว (*Coprinus atramentrarius*) อาการของสารพิษชนิดนี้จะแสดงอาการภายใน 5-10 นาที อาจจะถึง 30 นาทีหลังจากรับประทานเห็ดเข้าไป ถ้ามีการดื่ม alcohol เข้าไปในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ก่อนรับประทานเห็ด คุณสมบัติทางเคมีคล้ายคลึงกับ Antavare ซึ่งรักษาคนไข้ติด alcohol ผู้ป่วยจะมีอาการหน้าแดง ตัวแดง ใจสั่น หายใจหอบ เหงื่อแตก เจ็บหน้าอก ชาตามตัว คลื่นเหียนอาเจียน ม่านตาขยาย และความดันโลหิดสูง อาจพบความดันโลหิตต่ำเนื่องจากหลอดเลือดขยายตัว แต่จะหายเป็นปกติภายในเวลา 3-4 ชั่วโมง



4. กลุ่มที่สร้างสารพิษ Muscarine

เห็ดที่มีสารพิษชนิดนี้เช่น *Inocybe napipes* หลังจากรับประทานเห็ดที่มีสารพิษชนิดนี้ประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง จะมีอาการหัวใจเต้นช้า หลอดลมหดเกร็ง เสมหะมาก ม่านตาหดเล็ก น้ำลายฟูมปาก น้ำตาไหล ปัสสาวะอุจจาระราด และอาเจียน



5. กลุ่มที่สร้างสารพิษ Psilocybin

เห็ดที่มีสารพิษชนิดนี้เช่น เห็ดขี้ควาย เห็ดขี้วัว บางแห่งเรียกเห็ดโอสถลวงจิต (*Psilocybe cubensis*) หลังจากรับประทานเห็ดที่มีสารพิษชนิดนี้ ประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ผู้ป่วยจะเริ่มรู้สึกเคลิบเคลิ้ม ตามด้วยการรับรู้ที่ผิดไปจากความเป็นจริง และประสาทหลอน มีอาการเดินโซเซ ม่านตาขยาย หัวใจเต้นเร็ว หายใจถี่ ความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือดลด มีอาการแสดงของระบบประสาทส่วนกลางถูกกระตุ้น มีความเคลื่อนไหวมากผิดปกติ จนกระทั่งถึงชักได้



6. กลุ่มที่สร้างสารพิษ Gastrointestinal Irritants

เป็นเห็ดพิษที่ทำให้เกิดอาการเฉพาะระบบทางเดินอาหารภายใน 30 นาที ถึง 3 ชั่วโมง มีอาการจุกเสียดยอดอก อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย และไม่ทำให้มีอาการทางระบบอื่นๆ เห็ดที่มีสารพิษชนิดนี้ เช่นเห็ดหัวกรวดครีบเขียว (*Chlorophyllum molybdites*) เห็ดแดงน้ำหมาก (*Russula emetica*)



**เห็ดป่าที่รับประทานได้**

**เห็ดระโงก**

ชื่ออื่น : เห็ดไข่ห่าน เห็ดไข่เหลือง ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Amanita hemibapha* subsp.

**ลักษณะรูปร่าง**

เห็ดระโงกมีทั้งสีขาว สีแดงและสีเหลือง ดอกตูมกลีบรี คล้ายไข่ห่าน เมื่อโตขึ้นหมวกและก้านดอกจะดันปลอกหุ้มแตกออกมา สปอร์และครีบสีขาวแล้ว แต่สายพันธุ์ดอกเห็ดมีลักษณะเป็นเมือก ขอบหมวกมีร่องเล็กๆ ตรงกันกับครีบ เมื่อดอกบานขอบหมวกจะขาดตามรอยนี้ ด้านล่างหมวกมีครีบสีขาว ก้านดอกยาวเป็นทรงกระบอก ผิวเรียบสีขาวหรือเหลืองนวล เนื้อเยื่อภายในก้านดอกสีขาว และสานต่อกันอย่างหลวมๆ ตรงกลางก้น ดอกมีรูกลวงเล็กน้อย แหล่งปลูก เกิดเองตามธรรมชาติมักขึ้นเป็นกลุ่มเล็กๆ พบได้ตามป่าโปร่งหรือป่าละเมาะทั่วไปของภาคอีสานและภาคเหนือ

**ที่อยู่อาศัย**

เห็ดระโงกสามารถได้ในภาวะอากาศร้อนชื้น สภาพอากาศร้อนอบอ้าว และมีแสงแดด ชาวบ้านจะออกไปเก็บเห็ดระโงกในป่าธรรมชาติ เช่น ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ และป่าดิบแล้ง เห็ดระโงกมักขึ้นเป็นเห็ดดอกเดี่ยวหรือเป็นกลุ่ม 4-5 ดอก กระจายอยู่ทั่วไป เดิมที เห็ดระโงกหากินได้เฉพาะหน้าฝนตั้งแต่เดือนมิถุนายน -กรกฎาคมไปจนสิ้นฤดูฝน



**เห็ดไคล**

ชื่ออื่น : เห็ดหอม (ภาคกลาง) เห็ดตะไคล (อีสาน) เห็ดหล่ม(ภาคเหนือ) ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Russula Delica* FR.

**ลักษณะรูปร่าง**

ดอกเห็ดอ่อนสีขาวนวล ผิวหมวกเห็ดเรียบ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-15 เซนติเมตร เมื่อบานรูปร่างคล้ายกรวย ตรงกลางหมวกเว้าลงเล็กน้อย สีน้ำตาลอ่อน หรือสีเนื้อเห็ดไคลมีหลายสี ขาว เหลือง เขียว เนื้อ หมวกหนาด้านล่างหมวกมีครีบเรียงกันเป็นรัศมี ก้านดอกมีลักษณะกลมใหญ่ โคนก้านดอกเรียวเล็กกว่าด้านบนเล็กน้อย ผิวด้านนอกสีขาวนวลและเรียบ เมื่อกระทบแสงไฟในตอนกลางคืนจะเรืองแสง

**ที่อยู่อาศัย**

อาศัยอยู่บนพื้นดิน ขึ้นเป็นดอกเดี่ยว เป็นเห็ดไมคอร์ไรซาในป่าเต็งรัง



**เห็ดเผาะ**

ชื่ออื่น: เห็ดเผาะ (อีสาน) เห็ดถอบ (เหนือ) ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Astreus hygrometricus* (Pers) Morg.

**ลักษณะรูปร่าง**

เห็ดเผาะเมื่อยังอ่อนมีลักษณะกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 เซนติเมตร ผิวเรียบสีขาวนวล มีรอยเปื้อนดิน ไม่มีลำต้น ไม่มีราก เมื่ออายุมากขึ้นผิวนอกจะเป็นสีน้ำตาลหรือเกือบดำเนื้อเหนียว เห็ดเผาะมีเปลือก 2 ชั้น เมื่อเห็ดอายุมากขึ้นเปลือกชั้นนอกจะแตกออกเป็นแฉก 5-9 แฉก มีรอยแยกลึกลงไปถึงฐานดอก จึงทำให้ดอกเห็ดมีรูปร่างเหมือนดอกไม้ เมื่อแห้งจะหุบเข้า ภายในเป็นถุงกลมสีขาวหม่น ขนาด 1.3-3.4 เซนติเมตร ด้านบนแตกออกเป็นรูให้สปอร์ฟุ้งกระจายออกมา สปอร์รูปกลมสีน้ำตาลผิวขรุขระ

**ที่อยู่อาศัย**

พบบริเวณที่เป็นป่าโปร่ง เช่น ป่าสน ป่าแพะ เห็ดเผาะชอบขึ้นตามพื้นดินที่อยู่ใต้โคนไม้เต็ง ไม้พะยอม หรือต้นไม้อื่นๆ ที่ถูกไฟเผาตามพื้นดินร่วนปนทราย ในช่วงฤดูฝนเฉพาะระยะที่อากาศร้อนอบอ้าวมากก่อนฝนตก เส้นใยของราชนิดนี้จะดันผิวดินให้แตกออก เมื่อฝนตกมีความชื้นที่เหมาะสม เห็ดเผาะจะโผล่ขึ้นมาพ้นผิวดิน



**เห็ดตับเต่า**

ชื่ออื่น : เห็ดน้ำผึ้ง (อีสาน) เห็ดห้า (เหนือ) ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Thaeogyroporus porentosus* (berk. ET. Broome)

**ลักษณะรูปร่าง**

หมวกเห็ดเป็นรูปกระทะคว่ำ เส้นผ่าศูนย์กลาง 12-30 เซนติเมตร ดอกอ่อนมีขนละเอียดคล้ายกำมะหยี่สีน้ำตาลเมื่อบานเต็มที่กลางหมวกเว้าเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาลเข้มอมเหลืองอ่อนปริแตกเป็นแห่งๆ ด้านล่างของหมวกมีรูกลมเล็กๆ สีเหลืองปากรูเชื่อมติดเป็นเนื้อเดียวกันเมื่อบานเต็มที่เนื้อจะเปลี่ยนเป้นสีเหลืองอมเขียวหม่นและเขียวหม่นอมน้ำตาล ก้านอวบใหญ่สีน้ำตาลอมเหลือง โคนก้านโป่งเป็นกระเปาะบางส่วนนูนและเว้าเป็นร่องลึกเมื่อตัดหรือหั่นถูกอากาศ เนื้อเห็ดตับเต่าจะสีน้ำเงินอมเขียว

**ที่อยู่อาศัย**

เห็ดตับเต่าเป็นเห็ดที่เกิดตามธรรมชาติในฤดูฝนจากป่าธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าเต็งรัง หรือป่าแดง ป่าแพะ ป่าสะแก นอกจากนี้ยังสามารถพบเห็ดชนิดนี้ได้ในสวนไม้ผลไม้ยืนต้น เช่น สวนมะม่วง มะไฟ ลำไย สวนไม้ผลที่มีต้นทองหลาง กระถินเทพา โสน และสามารถเพาะได้



**เห็ดน้ำหมาก**

ชื่ออื่น : เห็ดแดง เห็ดก่อ เห็ดแดงน้ำหมาก ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Russula emetica* (Schaeff.) Pers.

**ลักษณะรูปร่าง**

ดอกอ่อนมีรูปทรงคล้ายกระทะคว่ำ ริมขอบโค้งลง ตรงกลางเว้าตื้น ผิวเรียบ สีแดงอมชมพู เมื่อแก่ดอกจะยกตัวขึ้น ขนาด 5-10 เซนติเมตร ครีบติดก้าน เรียงถี่ สีขาว ก้านรูปทรงกระบอกไม่สม่ำเสมอ ผิวเรียบ สีขาว ขนาด 5-10 x 1-2.5 เซนติเมตร

**ที่อยู่อาศัย**

เห็ดน้ำหมากพบในเขตป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง มักเกิดเป็นดอกเดี่ยวๆ แต่อยู่เป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-5 ดอก เกิดบนพื้นดิน ลักษณะดินเป็นร่วนปนทรายเป็นเอคโตไมคอร์ไรซา คือ เป็นการอยู่ร่วมกันระหว่างฟังไจและรากพืช



**เห็ดตีนแรด**

ชื่ออื่น : เห็ดตับเต่าขาว (ภาคกลาง) เห็ดจั่น (ภาคเหนือ) ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tricholoma crassum, Macrocybe Crassa* (Beak)

**ลักษณะรูปร่าง**

ลักษณะของเห็ดตีนแรดนั้นมักจะเกิดเป็นดอกเดี่ยว หรือบริเวณโคนติดกันอยู่เป็นกลุ่มตามดิน มักพบในป่าดิบแล้ง หรือป่าเบญจพรรณ โดยหมวกเห็ดจะเป็นสีขาวนวลหรืออาจเป็นขาวหม่นๆ ก็ได้ ลักษณะเป็นรูปทรงกระทะคว่ำ โดยบริเวณขอบหมวกของดอกอ่อนนั้นจะโค้งงอลงเป็นทรงกลม ผิวเรียบๆ ส่วนบริเวณครีบใหญ่จะมีครีบสั้นสลับอยู่และเว้าเป็นแอ่ง

**ที่อยู่อาศัย**

เห็ดตีนแรดพบขึ้นเองตามธรรมชาติที่บริเวณโคนต้นและดินรอบโคนต้นไทรที่มีใบไม้ผุทับถม โดยเฉพาะต้นกระบก เห็ดตีนแรดจะเจริญ เติบโตอยู่ในรากไม้นั้น เมื่อฝนตกสภาพความชื้นเหมาะสม เห็ดตีนแรดก็จะเจริญและสร้างดอกโผล่ขึ้นมาเหนือดิน บางครั้งเห็ดตีน แรดจะโผล่ขึ้นมาสูงถึง 2 ฟุต และเห็ดตีนแรดได้นำมาเพาะในถุงพลาสติก ก็สามารถเจริญได้ดี



**เห็ดตาโล่**

ชื่ออื่น : ตาโบ่ เห็ดตาเหลือก ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Calostoma* sp.

**ลักษณะรูปร่าง**

ลักษณะของเห็ดตาโล่คือมีเมือกใสเป็นสารพวกเจลลาตินและคิวตินมีคุณสมบัติกันน้ำและรักษาความชื้นไว้ในส่วนของ “กระเปาะ” ในระบบนิเวศจัดเห็ดตาโล่ไว้ในกลุ่มผู้ย่อยสลาย อาจเติบโตเดี่ยวๆ หรืออยู่รวมกันเป็นกลุ่มก็ได้

**ที่อยู่อาศัย**

เห็ดตาโล่พบตามขอนไม้ เนินเขาที่มีดินทับถมกันนาน บริเวณที่มีเศษใบไม้ผุเปื่อยที่มีร่มเงา พบในช่วงที่มีฝนตกชุก ในขณะอายุน้อยเห็ดมีรูปร่างเป็นก้อนกลมและมีเมือกที่เป็นเจลลาตินและคิวตินใสๆ หุ้มอยู่ชั้นนอกสุดเป็นผนังชั้นนอก เมื่ออายุมากขึ้นส่วนของเจลลาตินนี้จะแห้งและล่อนหลุดไป เผยให้เห็นผนังชั้นกลาง ที่มีความเหนียวหุ้มส่วนที่กลมคล้ายลูกบอล ผิวเรียบ สีขาวหรือขาวออกเหลือง



**เห็ดโคน**

ชื่ออื่น : เห็ดปลวก ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Termitomyces* sp.

**ลักษณะรูปร่าง**

ของเห็ดโคนจะมีหมวกดอก มีรูปทรงกระทะคว่ำหรือ ล้ายร่ม มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 2-30 เซนติเมตร ขึ้นกับความสมบูรณ์ของดอกเห็ด สีของหมวกดอกมีตั้งแต่สีน้ำตาลปนดำ สีน้ำตาลปนแดงหรือสีน้ำตาล ส่วนปลายยอดของหมวกดอกมีลักษณะหลายแบบ มีทั้งแบบปลายแหลม และปลายมน แต่ส่วนใหญ่ในไทยมักพบแบบปลายแหลม เพราะเหมาะสำหรับการแทงโผล่ขึ้นมาเหนือดิน ผิวดอกเห็ดอาจเรียบหรือมีรอยย่น เนื้อเยื่อดอกภายในมีสีขาว ครีบดอกใต้หมวกมีลักษณะเป็นแผ่นบางสีขาว ทำหน้าที่สร้างสปอร์ และเมื่อดอกบานเต็มที่หมวกเห็ดด้านบนจะมีรอยแตกยาวเข้าถึงกลางดอก

**ที่อยู่อาศัย**

การแพร่กระจายของชนิดเห็ดโคนจะเกิดควบคู่กันไปกับการกระจายตัวของชนิดปลวกเพาะเลี้ยงเชื้อราที่อาศัยอยู่ร่วมกัน พบขึ้นในประเทศที่อยู่ในเขตร้อนและเขตอบอุ่นเท่านั้น โดยจะพบเห็ดโคนขึ้นอยู่ทั่วไปในบริเวณพื้นที่ที่มีปลวกเพาะเลี้ยงเชื้อราสร้างรังอยู่ใต้พื้นดิน หรือขึ้นบนจอมปลวก ในประเทศไทยมีระบบนิเวศที่เหมาะสมกับการเกิดเห็ดโคนเนื่องจากอยู่ในเขตมรสุมที่มีฝนตกชุก และส่วนใหญ่เห็ดโคนมักแพร่กระจายในสภาพนิเวศป่าที่ค่อนข้างโปร่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณที่มีความอุดมสมบูรณ์มีป่าไผ่ขึ้นอยู่เห็ดโคนจะชอบขึ้น



**ความสำคัญของป่าในการสร้างเห็ดป่าสำหรับชุมชน**

ป่าไม้เป็นระบบนิเวศที่มีบทบาทสำคัญต่อการเกิดและการเจริญเติบโตของเห็ดป่า เนื่องจากเห็ดป่าส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทางชีวภาพกับพืชและสิ่งมีชีวิตอื่นภายในระบบนิเวศป่า โดยเฉพาะเห็ดในกลุ่มเอคโตไมคอร์ไรซา (Ectomycorrhizal fungi) ที่อาศัยอยู่ร่วมกับรากของต้นไม้ เช่น ยางนา เต็ง รัง พะยอม และไม้ในวงศ์ยาง (*Dipterocarpaceae*) ความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นลักษณะของการพึ่งพาอาศัยกัน (Mutualism) โดยเส้นใยของเห็ดช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซึมน้ำและธาตุอาหารให้แก่ต้นไม้ ขณะที่ต้นไม้จะถ่ายทอดคาร์โบไฮเดรตจากกระบวนการสังเคราะห์แสงให้แก่เห็ด ส่งผลให้ทั้งสองฝ่ายสามารถเจริญเติบโตและดำรงอยู่ร่วมกันได้อย่างสมดุล ดังนั้น ความอุดมสมบูรณ์ของป่าจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดปริมาณ ความหลากหลาย และคุณภาพของเห็ดป่าที่เกิดขึ้นในแต่ละฤดูกาล

นอกจากความสัมพันธ์กับรากพืชแล้ว ป่ายังเป็นแหล่งสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญของเส้นใยเห็ด ได้แก่ ความชื้นในดิน อุณหภูมิที่เหมาะสม การสะสมของอินทรียวัตถุจากใบไม้และกิ่งไม้ที่ร่วงหล่น รวมถึงความหลากหลายของจุลินทรีย์ในดิน ปัจจัยเหล่านี้ช่วยสนับสนุนการย่อยสลายอินทรียวัตถุ การ

หมุนเวียนธาตุอาหาร และการสร้างดอกเห็ดในช่วงฤดูฝน หากพื้นที่ป่าถูกทำลายหรือเสื่อมโทรม ความสมดุลของระบบนิเวศจะถูกรบกวน ส่งผลให้จำนวนและความหลากหลายของเห็ดป่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

ในมิติของชุมชน เห็ดป่าถือเป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีคุณค่าทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ชาวบ้านในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีการเก็บเห็ดป่าเพื่อบริโภคในครัวเรือนและจำหน่ายสร้างรายได้เสริมในช่วงฤดูฝน เห็ดป่าหลายชนิด เช่น เห็ดเผาะ เห็ดระโงก เห็ดตับเต่า และเห็ดปลวก มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง สามารถสร้างรายได้ให้กับครัวเรือนและกระตุ้นเศรษฐกิจระดับชุมชน อีกทั้งยังเป็นวัตถุดิบสำคัญของอาหารพื้นบ้านที่สะท้อนอัตลักษณ์และภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำให้การอนุรักษ์ป่าไม่เพียงเป็นการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ แต่ยังเป็นการรักษาวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชนควบคู่กันไป

เห็ดป่ายังมีความสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหารและโภชนาการของประชาชน เนื่องจากเป็นแหล่งโปรตีน วิตามิน แร่ธาตุ และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพหลายชนิด เช่น สารต้านอนุมูลอิสระ เบต้ากลูแคน และสารประกอบฟีนอลิก ซึ่งมีศักยภาพในการส่งเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การที่ชุมชนสามารถเข้าถึงเห็ดป่าตามธรรมชาติได้อย่างต่อเนื่อง จึงช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านอาหาร เพิ่มความหลากหลายของอาหาร และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ชนบท

ในด้านสิ่งแวดล้อม การคงอยู่ของเห็ดป่าช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศผ่านกระบวนการย่อยสลายอินทรียวัตถุ การหมุนเวียนธาตุอาหาร และการเสริมสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดิน เส้นใยเห็ดยังช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำ และส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชในป่า ส่งผลให้ระบบนิเวศมีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสามารถฟื้นตัวจากการรบกวนได้ดีขึ้น จึงกล่าวได้ว่าเห็ดป่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่เชื่อมโยงความสมบูรณ์ของป่าเข้ากับการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศทั้งหมด

ดังนั้น การอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าจึงเป็นแนวทางสำคัญในการรักษาแหล่งกำเนิดเห็ดป่าและสร้างความยั่งยืนให้แก่ชุมชน การส่งเสริมการปลูกไม้เจ้าบ้านของเห็ดไมคอร์ไรซา การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า การจัดการป่าชุมชนแบบมีส่วนร่วม และการใช้ประโยชน์จากเห็ดป่าอย่างรับผิดชอบจะช่วยเพิ่มโอกาสในการเกิดเห็ดป่า สร้างรายได้จากทรัพยากรชีวภาพ ลดแรงกดดันต่อการเก็บเกี่ยวจากธรรมชาติ และสนับสนุนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในระยะยาว อันจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bioeconomy) และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืนของชุมชนต่อไป

**ความสำคัญของการลงเชื้อเห็ดในกล้าไม้ป่าเพื่อส่งเสริมและขยายพื้นที่ป่าสำหรับชุมชน**

การลงเชื้อเห็ดในกล้าไม้ป่า โดยเฉพาะเห็ดในกลุ่มเอคโตไมคอร์ไรซา (Ectomycorrhizal fungi) ถือเป็นเทคโนโลยีทางชีวภาพที่มีบทบาทสำคัญต่อการฟื้นฟูและเพิ่มประสิทธิภาพของการปลูกป่า เนื่องจากเชื้อราไมคอร์ไรซาสามารถสร้างความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกัน (Mutualistic symbiosis) กับระบบรากของไม้ป่าหลายชนิด เช่น ยางนา เต็ง รัง พะยอม ตะเคียนทอง และไม้ในวงศ์ยาง (*Dipterocarpaceae*) โดยเส้นใยของเชื้อราจะขยายตัวออกจากรากพืช ช่วยเพิ่มพื้นที่ในการดูดซึมน้ำและธาตุอาหารที่จำเป็น โดยเฉพาะฟอสฟอรัส ไนโตรเจน และธาตุอาหารรอง ขณะที่ต้นไม้จะถ่ายทอดคาร์โบไฮเดรตจากกระบวนการสังเคราะห์แสงให้แก่เชื้อรา ส่งผลให้ทั้งต้นไม้และเชื้อราสามารถเจริญเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การนำเชื้อเห็ดมาลงในกล้าไม้ตั้งแต่ระยะเพาะชำช่วยเพิ่มคุณภาพของกล้าไม้ก่อนนำไปปลูกในพื้นที่ป่า กล้าไม้ที่มีเชื้อราไมคอร์ไรซาจะมีระบบรากที่แข็งแรง ดูดซึมธาตุอาหารได้ดี มีอัตราการรอดชีวิตสูง และสามารถปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น ความแห้งแล้ง ดินเสื่อมโทรม หรือพื้นที่ที่มีธาตุอาหารจำกัดได้ดีกว่ากล้าไม้ทั่วไป นอกจากนี้ เชื้อราไมคอร์ไรซายังช่วยเพิ่มความต้านทานต่อโรคที่เกิดจากเชื้อสาเหตุ

ในดิน ลดความจำเป็นในการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตร ส่งผลให้การปลูกป่ามีต้นทุนต่ำลงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ในด้านการฟื้นฟูระบบนิเวศ การลงเชื้อเห็ดในกล้าไม้มีบทบาทสำคัญในการเร่งการฟื้นตัวของพื้นที่ป่า เนื่องจากเชื้อราไมคอร์ไรซาช่วยกระตุ้นการหมุนเวียนธาตุอาหาร การย่อยสลายอินทรียวัตถุ และการปรับปรุงโครงสร้างของดิน ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ สามารถอุ้มน้ำได้ดีขึ้น และส่งเสริมการตั้งตัวของพืชชนิดอื่นในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืช จุลินทรีย์ และสัตว์ป่า ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบนิเวศป่าที่มีความสมบูรณ์และยั่งยืน

นอกจากประโยชน์ด้านการเจริญเติบโตของต้นไม้แล้ว การลงเชื้อเห็ดในกล้าไม้ยังเป็นการสร้างแหล่งผลิตเห็ดป่าในอนาคต เนื่องจากเมื่อไม้เจ้าบ้านเจริญเติบโตจนมีความพร้อม เชื้อราไมคอร์ไรซาจะสามารถสร้างดอกเห็ดตามธรรมชาติในช่วงฤดูกาลที่เหมาะสม ทำให้พื้นที่ปลูกป่ากลายเป็นแหล่งผลิตเห็ดป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เช่น เห็ดเผาะ เห็ดระโงก เห็ดตับเต่า และเห็ดป่าชนิดอื่นๆ ซึ่งสามารถนำมาบริโภคและจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้เสริมให้แก่ชุมชน โดยไม่จำเป็นต้องบุกรุกพื้นที่ป่าธรรมชาติ ส่งผลให้การปลูกป่ามีแรงจูงใจทางเศรษฐกิจควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

สำหรับชุมชนการพัฒนากล้าไม้ป่าที่มีการลงเชื้อเห็ดจึงเป็นแนวทางที่เชื่อมโยงการอนุรักษ์ป่าเข้ากับการสร้างอาชีพและรายได้อย่างเป็นรูปธรรม ชุมชนสามารถมีส่วนร่วมตั้งแต่การผลิตเชื้อเห็ด การเพาะกล้าไม้ การปลูกและดูแลพื้นที่ป่า ตลอดจนการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากเห็ดป่าในอนาคต ซึ่งช่วยสร้างความตระหนักถึงคุณค่าของป่า ลดการตัดไม้ทำลายป่า และส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรโดยชุมชน นอกจากนี้ยังช่วยสร้างความมั่นคงทางอาหาร เพิ่มความหลากหลายของแหล่งรายได้ และเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก

บริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืนการลงเชื้อเห็ดในกล้าไม้ป่าสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ที่มุ่งใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน อีกทั้งยังสนับสนุนการเพิ่มพื้นที่สีเขียว การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การกักเก็บคาร์บอน และการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การส่งเสริมให้ชุมชนปลูกกล้าไม้ที่ผ่านการลงเชื้อเห็ดจึงไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มอัตราความสำเร็จของการปลูกป่าเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างระบบนิเวศที่สามารถให้ผลผลิตด้านอาหาร สร้างรายได้ และรักษาความสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติในระยะยาว อันนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนควบคู่กับการอนุรักษ์ป่าอย่างยั่งยืน

# ส่วนที่ 3
# การบูรณาการโครงการ

**ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ** (รายละเอียดประโยชน์ที่ได้รับที่มีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์โครงการ)

ประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมโครงการ

1. ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับองค์ความรู้และทักษะการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า สามารถนำไปผลิตและจำหน่ายในตลาดทั้ง off-line และ online ได้

2. เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถสร้างรายได้ให้กับสมาชิกในชุมชนได้

3. ส่งเสริมการปลูกป่าเพื่อสร้างเห็ดที่มีมูลค่าสูงและสร้างรายได้ของทางกลุ่ม

ประโยชน์ต่อหน่วยงาน/มหาวิทยาลัย

1. เกิดการนำองค์ความรู้จากกระบวนการวิจัยไปใช้ประโยชน์แก่ชุมชน

2. สร้างชื่อเสียงและการยอมรับของชุมชนแก่มหาวิทยาลัย

3. ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน นักศึกษา และบุคลากรกับท้องถิ่น

ประโยชน์ต่อชุมชน/สังคม

การผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้าเพื่อการจำหน่ายและการลงเชื้อในกล้าไม้ป่าเป็นนวัตกรรมที่สามารถสร้างประโยชน์ต่อชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยเป็นการผสานองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดระบบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพที่ยั่งยืนและสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ

1. การผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้าช่วยสร้างอาชีพและเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชนผ่านการผลิต การเพาะเลี้ยง การจำหน่ายหัวเชื้อหรือสปอร์เห็ดป่า และการให้บริการด้านวิชาการเกี่ยวกับการลงเชื้อในกล้าไม้ป่า ชุมชนสามารถพัฒนาวิสาหกิจชุมชนหรือกลุ่มผู้ประกอบการด้านชีวภัณฑ์เพื่อรองรับความต้องการของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนที่ดำเนินกิจกรรมปลูกป่า ส่งผลให้เกิดการสร้างงาน การกระจายรายได้ และการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากที่มีความเข้มแข็งมากขึ้น

2. การใช้สปอร์เห็ดป่าลงเชื้อในกล้าไม้ก่อนการปลูกช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและการเจริญเติบโตของไม้ป่า เนื่องจากเชื้อราไมคอร์ไรซาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซึมน้ำและธาตุอาหาร เสริมสร้างความแข็งแรงของระบบราก และเพิ่มความสามารถในการทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น ความแห้งแล้งหรือดินเสื่อมโทรม ส่งผลให้การปลูกป่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดต้นทุนในการดูแลรักษา และเพิ่มโอกาสในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้กลับมาเป็นระบบนิเวศที่สมบูรณ์

3. เมื่อไม้เจ้าบ้านเจริญเติบโตจนเข้าสู่ระยะที่เหมาะสม เชื้อเห็ดไมคอร์ไรซาจะสามารถสร้างดอกเห็ดตามธรรมชาติ ทำให้พื้นที่ปลูกป่ากลายเป็นแหล่งผลิตเห็ดป่าที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น เห็ดเผาะ เห็ดระโงก เห็ดตับเต่า และเห็ดป่าชนิดอื่นๆ ชุมชนสามารถเก็บผลผลิตเพื่อบริโภคและจำหน่ายเป็นรายได้เสริมในช่วงฤดูกาล โดยไม่จำเป็นต้องบุกรุกพื้นที่ป่าธรรมชาติหรือเก็บเกี่ยวทรัพยากรเกินศักยภาพของระบบนิเวศ จึงช่วยลดแรงกดดันต่อทรัพยากรป่าไม้และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากป่าอย่างยั่งยืน

4. โครงการดังกล่าวช่วยสร้างแรงจูงใจให้ชุมชนเห็นคุณค่าของการปลูกและอนุรักษ์ป่า จากเดิมที่ป่าอาจถูกมองว่าเป็นพื้นที่ที่ให้ผลตอบแทนระยะยาว การมีผลผลิตจากเห็ดป่าซึ่งสามารถสร้างรายได้ได้อย่างต่อเนื่อง จะทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปลูก ดูแล และป้องกันพื้นที่ป่ามากขึ้น เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ

ทรัพยากร (Sense of ownership) และส่งเสริมการบริหารจัดการป่าโดยชุมชน ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

5. การผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้าจะช่วยยกระดับองค์ความรู้และศักยภาพของชุมชนด้านเทคโนโลยีชีวภาพ การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การผลิตชีวภัณฑ์ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยเกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยสู่ชุมชน ทำให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน สร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรชีวภาพ และต่อยอดสู่การพัฒนาเป็นธุรกิจชุมชนหรือวิสาหกิจฐานนวัตกรรมได้ในอนาคต

6. การเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าที่มีการลงเชื้อเห็ดไมคอร์ไรซาจะช่วยฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งเสริมการหมุนเวียนธาตุอาหาร และเพิ่มประสิทธิภาพในการกักเก็บคาร์บอนของระบบนิเวศป่า ซึ่งมีส่วนช่วยลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ การลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในการปลูกป่ายังช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศ

7. โครงการนี้สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และชุมชน ในการผลิตและกระจายสปอร์เห็ดป่าที่มีคุณภาพ รวมถึงการพัฒนาพื้นที่สาธิตและศูนย์เรียนรู้ด้านการปลูกป่าร่วมกับเห็ดไมคอร์ไรซา เพื่อเป็นแหล่งถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างต้นแบบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน นำไปสู่การขยายผลในระดับพื้นที่และระดับประเทศ

ดังนั้นการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้าเพื่อการจำหน่ายและการลงเชื้อในไม้ป่าจึงไม่เพียงเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่มีศักยภาพทางการตลาด แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการสร้างรายได้ ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ควบคู่กับเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy) อันนำไปสู่การพัฒนาชุมชนและสังคมที่มีความมั่นคง สมดุล และยั่งยืนในระยะยาว

**การบูรณาการกับการเรียนการสอน** (ระบุรายวิชา และวิธีการใช้ประโยชน์)

รายวิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร

โครงการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้าสำหรับชุมชนสามารถบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ได้อย่างเป็นระบบ โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (Experiential Learning) และการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริงของชุมชนและภาคการผลิต พร้อมทั้งประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในการแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของสังคม

ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน นักศึกษาสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับชีววิทยาของเห็ดป่า ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อราไมคอร์ไรซากับไม้เจ้าบ้าน การผลิตสปอร์เห็ด การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชีวภาพ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในภาคการเกษตร ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการวัตถุดิบชีวภาพและกระบวนการผลิตที่อาศัยหลักวิทยาศาสตร์และมาตรฐานการควบคุมคุณภาพ อันเป็นพื้นฐานสำคัญของวิชาชีพเทคโนโลยีการอาหาร

โครงการยังสามารถบูรณาการกับรายวิชาหลายกลุ่ม ได้แก่ วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร โดยให้นักศึกษาฝึกการแยกเชื้อ การเพาะเลี้ยง การตรวจสอบความบริสุทธิ์ และการประเมินคุณภาพของเชื้อรา วิชา

เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร โดยศึกษาการเพิ่มมูลค่าเห็ดป่าผ่านการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารหรือผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภค วิชาการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร โดยวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี คุณค่าทางโภชนาการ และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของเห็ดป่า รวมถึงวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ซึ่งนักศึกษาสามารถออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากเห็ดป่าที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและตลาด

โครงการยังเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับการฝึกทักษะด้านการประกันคุณภาพและมาตรฐานการผลิต โดยนักศึกษาสามารถมีส่วนร่วมในการจัดทำมาตรฐานการผลิตสปอร์เห็ด การวิเคราะห์ความเสี่ยง การออกแบบกระบวนการผลิตที่เหมาะสม การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การทดสอบอายุการเก็บรักษา และการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ซึ่งเป็นสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพในอุตสาหกรรมอาหารและผลิตภัณฑ์ชีวภาพ

ด้านการวิจัยและนวัตกรรม โครงการสามารถใช้เป็นหัวข้อวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสปอร์เห็ด การศึกษาคุณสมบัติของเชื้อเห็ดไมคอร์ไรซา การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและสารสำคัญของเห็ดป่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากเห็ดป่า การศึกษาความต้องการของผู้บริโภค และการประเมินศักยภาพทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ นักศึกษาจะได้ฝึกกระบวนการวิจัยอย่างครบถ้วน ตั้งแต่การออกแบบการทดลอง การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และการนำเสนอผลงานทางวิชาการ โครงการยังส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการบริการวิชาการแก่สังคม โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสปอร์เห็ด การลงเชื้อในกล้าไม้ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเห็ดป่าแก่เกษตรกรและวิสาหกิจชุมชน ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการทำงานร่วมกับชุมชน ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญของบัณฑิตในศตวรรษที่ 21

การดำเนินโครงการยังสนับสนุนการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes: ELOs) ในหลายด้าน ได้แก่ ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ความสามารถในการวิจัยและนวัตกรรม การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่าทรัพยากรชีวภาพ การประกอบการและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ผ่านการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน การบูรณาการโครงการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้ากับการเรียนการสอนของสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ช่วยเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิชาการเข้ากับการปฏิบัติจริง ส่งเสริมการเรียนรู้จากปัญหาและความต้องการของชุมชน ต่อยอดสู่การสร้างนวัตกรรมด้านอาหารและผลิตภัณฑ์ชีวภาพ พร้อมทั้งพัฒนาบัณฑิตให้มีสมรรถนะทั้งด้านวิชาการ วิชาชีพ การวิจัย การเป็นผู้ประกอบการ และการบริการสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถสร้างคุณค่าให้แก่ชุมชน อุตสาหกรรมอาหาร และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

**การบูรณาการกับการวิจัย** (อธิบาย)

บูรณาการในกระบวนการผลิตสปอร์เห็ดป่าที่เหมาะสมจากกระบวนการวิจัยในห้องปฏิบัติการสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนจำหน่าย

บูรณาการในกระบวนการหาสูตรที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดป่าทางการค้า

**แนวทางการดำเนินงานในปีงบประมาณต่อไป**

จากผลการดำเนินงานในระยะที่ผ่านมา โครงการพัฒนาสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้าสำหรับชุมชนได้สร้างองค์ความรู้ด้านการผลิตเชื้อเห็ดป่าที่มีคุณภาพ การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน และการส่งเสริมการใช้เชื้อเห็ดร่วมกับการปลูกไม้ป่า ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาระบบการผลิตและการใช้ประโยชน์จากเห็ดป่าอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างและสามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นรูปธรรม จึงควรมีการดำเนินงานต่อเนื่องในปีงบประมาณถัดไป โดยมุ่งเน้นการขยายผลจากระดับต้นแบบไปสู่การใช้ประโยชน์ในระดับชุมชนและเครือข่าย

1. การยกระดับกระบวนการผลิตสปอร์เห็ดป่าให้มีมาตรฐานและสามารถผลิตได้ในระดับกึ่งอุตสาหกรรม โดยพัฒนาวิธีการผลิต การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบความบริสุทธิ์และความมีชีวิตของสปอร์ ตลอดจนกำหนดมาตรฐานการบรรจุ การเก็บรักษา และอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้สปอร์เห็ดป่าที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ สามารถจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้งาน

2. ควรขยายการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายมากขึ้น ได้แก่ วิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกร ศูนย์เพาะชำกล้าไม้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน และหน่วยงานด้านทรัพยากรธรรมชาติ โดยจัดหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การสาธิตการผลิตสปอร์ การลงเชื้อในกล้าไม้ และการติดตามผลภาคสนาม เพื่อให้ชุมชนสามารถผลิตและใช้ประโยชน์จากสปอร์เห็ดป่าได้ด้วยตนเอง และเกิดการขยายผลสู่พื้นที่ใกล้เคียง

3. ควรจัดตั้งแปลงสาธิตและแปลงเรียนรู้ในพื้นที่ป่าชุมชนหรือพื้นที่สาธารณะ เพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกล้าไม้ที่ได้รับการลงเชื้อเห็ดกับกล้าไม้ทั่วไป รวมทั้งติดตามการเกิดดอกเห็ด การเพิ่มขึ้นของความหลากหลายทางชีวภาพ และการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพดิน ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปใช้สนับสนุนการขยายผลและสร้างความเชื่อมั่นแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. ควรส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์และช่องทางการตลาดของสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า โดยออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม จัดทำคู่มือการใช้งาน พัฒนาตราสินค้าและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ตลอดจนสร้างช่องทางการจำหน่ายทั้งในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ พร้อมเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ผลิตกับหน่วยงานด้านการปลูกป่า ภาคเอกชน และประชาชนที่สนใจปลูกต้นไม้ เพื่อให้เกิดตลาดรองรับผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง

5. ควรพัฒนางานวิจัยต่อยอดเกี่ยวกับการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดป่าที่มีศักยภาพ การเพิ่มประสิทธิภาพของการสร้างไมคอร์ไรซา การศึกษาความเข้ากันได้ระหว่างเชื้อเห็ดกับไม้เจ้าบ้านแต่ละชนิด และการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมจากการใช้สปอร์เห็ดป่า ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และสามารถประยุกต์ใช้ได้กับพื้นที่ป่าหลากหลายประเภท

นอกจากนี้ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน เพื่อร่วมกันผลิต ถ่ายทอด และติดตามผลการใช้สปอร์เห็ดป่า รวมทั้งพัฒนาศูนย์เรียนรู้ด้านเห็ดไมคอร์ไรซาและการปลูกป่าในระดับชุมชน ซึ่งจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ การพัฒนาบุคลากร และการขยายผลสู่พื้นที่อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระยะยาวโครงการควรมุ่งสู่การพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าของเห็ดป่า (Forest Mushroom Value Chain) ตั้งแต่การผลิตสปอร์ การเพาะกล้าไม้ การปลูกและฟื้นฟูป่า การเกิดผลผลิตเห็ดป่า การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการสร้างตลาดที่มีมูลค่าสูง โดยบูรณาการกับการพัฒนาป่าชุมชน การส่งเสริมเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bioeconomy) และการดำเนินงานตามแนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ–หมุนเวียน–สีเขียว (BCG Economy) เพื่อให้ชุมชนมีรายได้จากทรัพยากรป่าไม้ควบคู่กับการอนุรักษ์ระบบนิเวศ เพิ่มพื้นที่สีเขียว และสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อันจะนำไปสู่การพัฒนาชุมชนที่เข้มแข็งและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

# ส่วนที่ 4
# ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินโครงการ

การนำเสนอผลการประเมินโครงการ ผู้รับผิดชอบโครงการได้นำเสนอผลการประเมินโครงการตามการประเมิน CIPP Model ดังนี้

## ด้านสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation)

1. ด้านสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation)

1.1 สภาพปัญหาและความจำเป็นของโครงการ

ป่าไม้เป็นแหล่งทรัพยากรชีวภาพที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพและความมั่นคงทางอาหารของชุมชน โดยเฉพาะเห็ดป่าที่มีบทบาททั้งในฐานะอาหารตามธรรมชาติและแหล่งสร้างรายได้ของประชาชน อย่างไรก็ตาม การลดลงของพื้นที่ป่า การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเห็ดป่าโดยขาดแนวทางฟื้นฟูที่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์และความต่อเนื่องของทรัพยากรเห็ดป่าในระยะยาว

นอกจากนี้ เห็ดป่าหลายชนิดเป็นเห็ดราเอคโตไมคอร์ไรซา (ectomycorrhizal fungi) ซึ่งต้องอาศัยความสัมพันธ์ร่วมกับรากของพืชอาศัยที่เหมาะสม การเพิ่มจำนวนเห็ดกลุ่มนี้จึงไม่สามารถดำเนินการด้วยการผลิตสปอร์เพียงอย่างเดียว แต่ต้องพิจารณาความเหมาะสมของชนิดพืช สภาพดิน ความชื้น และองค์ประกอบของระบบนิเวศร่วมด้วย ดังนั้น การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดควบคู่กับองค์ความรู้ด้านการปลูกป่าและการฟื้นฟูระบบนิเวศ จึงเป็นแนวทางที่มีความจำเป็นต่อการส่งเสริมให้ชุมชนสามารถจัดการทรัพยากรเห็ดป่าได้อย่างยั่งยืน

1.2 ความต้องการและประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ

โครงการตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนในการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรชีวภาพท้องถิ่น สร้างแหล่งอาหาร และเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้จากการปลูกป่าที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตเห็ดในอนาคต โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดที่มีข้อมูลการใช้งานชัดเจนและมีคุณภาพสม่ำเสมอ จะช่วยให้เกษตรกร กลุ่มอาชีพ และองค์กรชุมชนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้สะดวกยิ่งขึ้น

ในด้านเศรษฐกิจ โครงการมีโอกาสต่อยอดไปสู่การจำหน่ายผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ด การให้บริการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนาพื้นที่ป่าชุมชนต้นแบบ ส่วนด้านสังคมจะช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าและสร้างความตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรเห็ดป่า ทั้งนี้ ประโยชน์ดังกล่าวจะเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมเมื่อมีการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ ติดตามผลในพื้นที่จริง และประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจร่วมด้วย

1.3 ความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศและท้องถิ่น

โครงการมีแนวทางสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูระบบนิเวศ การใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรชีวภาพในระดับชุมชน อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก การส่งเสริมอาชีพ และการนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้แก้ไขปัญหาในพื้นที่

สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โครงการสามารถเชื่อมโยงกับพันธกิจด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชน การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การพัฒนาท้องถิ่น และการบูรณาการการเรียนการ

สอนกับการแก้ไขปัญหาจริง โดยเฉพาะการพัฒนาต้นแบบการผลิตและใช้สปอร์เห็ด การอนุบาลกล้าไม้ร่วมกับเชื้อเห็ด และการสร้างพื้นที่ป่าชุมชนที่มีศักยภาพในการเป็นแหล่งเห็ดป่า ทั้งนี้ ควรตรวจสอบความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติราชการฉบับที่มหาวิทยาลัยใช้ในปีงบประมาณที่ดำเนินโครงการ

1.4 ศักยภาพและโอกาสในการดำเนินโครงการ

โครงการมีศักยภาพในการบูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหาร จุลชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ การเพาะกล้าไม้ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดให้เหมาะสมกับการใช้งานจริง ตั้งแต่การคัดเลือกเห็ดเป้าหมาย การเตรียมผลิตภัณฑ์ การเก็บรักษา การทดสอบความมีชีวิตและความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับรากพืช ไปจนถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ชุมชน อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานจำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างชนิดเห็ดและพืชอาศัย ตลอดจนข้อจำกัดด้านฤดูกาล สภาพพื้นที่ และระยะเวลาที่เห็ดจะเริ่มให้ผลผลิต จึงควรเริ่มจากการทดลองในพื้นที่ต้นแบบที่มีพืชอาศัยเหมาะสม มีความพร้อมด้านการดูแลรักษา และสามารถติดตามผลได้ต่อเนื่อง เพื่อสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ก่อนขยายผลในเชิงพาณิชย์

1.5 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์และเป้าหมายโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสมกับสภาพปัญหา เนื่องจากมุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดควบคู่กับการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และการเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชน โดยสามารถกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานให้ครอบคลุมทั้งด้านผลิตภัณฑ์ ด้านระบบนิเวศ และด้านการพัฒนาคน ได้แก่ การได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่มีคุณภาพ การทดลองใช้กับกล้าไม้พืชอาศัยที่เหมาะสม การจัดตั้งแปลงปลูกป่าต้นแบบ และการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรหรือสมาชิกชุมชน

จากการพิจารณาหลักการและเหตุผลของโครงการในมิติ Context Evaluation พบว่าโครงการมีความเหมาะสมในเชิงแนวคิดและมีความจำเป็นต่อการพัฒนานวัตกรรมเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรเห็ดป่าและสร้างประโยชน์ให้แก่ชุมชน เนื่องจากเป็นการเชื่อมโยงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพท้องถิ่นเข้ากับการฟื้นฟูป่าไม้ การสร้างความมั่นคงทางอาหาร และการเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้ของประชาชน อีกทั้งยังสามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ากับพันธกิจการพัฒนาท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยได้อย่างเป็นรูปธรรม

## ด้านปัจจัย (Input Evaluation)

2. ด้านปัจจัย (Input Evaluation)

2.1 ด้านบุคลากรและองค์ความรู้

โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้าจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญแบบสหวิทยาการ ครอบคลุมด้านชีววิทยาและอนุกรมวิธานของเห็ดป่า จุลชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ การเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์เชื้อรา การผลิตกล้าไม้ การจัดการทรัพยากรป่าไม้ ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาดเชิงพาณิชย์ การมีทีมงานที่สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้เหล่านี้เข้าด้วยกันจะช่วยให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์มีความถูกต้องทางวิชาการและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในพื้นที่ชุมชน

นอกจากนี้ควรมีการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ผู้นำชุมชน กลุ่มอนุรักษ์ป่า และผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเห็ดป่าในท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการคัดเลือกชนิดเห็ดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ การกำหนดชนิดพืชอาศัยที่เหมาะสม และการคัดเลือกพื้นที่ทดลองปลูกป่า ตลอดจนร่วมติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ควรมีการประเมินความเชี่ยวชาญและภาระงานของบุคลากรที่มีอยู่จริง เพื่อกำหนดความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพหรือจัดหาผู้เชี่ยวชาญเพิ่มเติม

2.2 ด้านงบประมาณและความคุ้มค่าของการลงทุน

การดำเนินโครงการจำเป็นต้องมีงบประมาณรองรับการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ด ตั้งแต่การสำรวจและคัดเลือกเห็ดเป้าหมาย การเก็บและเตรียมตัวอย่าง การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ การทดสอบคุณภาพ การศึกษาสภาวะการเก็บรักษา การทดลองใช้กับกล้าไม้ ตลอดจนการจัดทำแปลงต้นแบบและการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ชุมชน

การจัดสรรงบประมาณควรแบ่งตามกิจกรรมและระยะการดำเนินงานอย่างชัดเจน โดยให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายที่จำเป็นต่อการตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ เช่น การประเมินความมีชีวิตของสปอร์ การตรวจสอบการปนเปื้อน และการตรวจสอบการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อรากับรากพืชอาศัย นอกจากนี้ ควรคำนึงถึงต้นทุนบรรจุภัณฑ์ การขนส่ง การเก็บรักษา และการขยายกำลังการผลิตในอนาคต

ในด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ควรจัดทำประมาณการต้นทุนต่อหน่วย ราคาจำหน่ายที่เป็นไปได้ ปริมาณความต้องการของตลาด และจุดคุ้มทุน เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สู่เชิงพาณิชย์ โดยไม่พิจารณาเฉพาะรายได้จากการจำหน่ายสปอร์เห็ดเท่านั้น แต่ควรคำนึงถึงประโยชน์ด้านการฟื้นฟูป่า ความมั่นคงทางอาหาร และการสร้างอาชีพของชุมชนร่วมด้วย

2.3 ด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ดำเนินงาน

โครงการจำเป็นต้องมีวัสดุและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการเก็บรวบรวม การเตรียม และการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ด รวมถึงอุปกรณ์สำหรับการทดลองเพาะกล้าไม้และติดตามผลในพื้นที่จริง โดยทรัพยากรสำคัญประกอบด้วย

- อุปกรณ์ด้านจุลชีววิทยาและชีววิทยา : อุปกรณ์เก็บและเตรียมตัวอย่าง กล้องจุลทรรศน์ อุปกรณ์ตรวจสอบการปนเปื้อน และเครื่องมือที่จำเป็นต่อการตรวจสอบคุณภาพสปอร์
- อุปกรณ์ด้านการผลิตผลิตภัณฑ์: เครื่องมือสำหรับการเตรียมและผสมวัตถุดิบ ภาชนะบรรจุ อุปกรณ์ปิดผนึก และเครื่องมือสำหรับการทดสอบความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์
- วัสดุสำหรับการทดลอง : สปอร์เห็ดจากชนิดเป้าหมาย วัสดุเพาะกล้าไม้ เมล็ดหรือกล้าไม้ของพืชอาศัยที่เหมาะสม และวัสดุสำหรับจัดทำแปลงทดลอง
- สถานที่ดำเนินงาน : ห้องปฏิบัติการสำหรับการเตรียมและตรวจสอบผลิตภัณฑ์ โรงเรือนอนุบาลกล้าไม้ และพื้นที่ป่าหรือพื้นที่ปลูกป่าต้นแบบที่สามารถติดตามผลได้ต่อเนื่อง

2.4 ด้านเทคโนโลยีและความพร้อมทางวิชาการ

ปัจจัยด้านเทคโนโลยีถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของโครงการ เนื่องจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดป่าต้องอาศัยความรู้เฉพาะเกี่ยวกับชีววิทยาของเห็ดแต่ละชนิดและความสัมพันธ์กับพืชอาศัย โครงการจึงควรมีแนวทางคัดเลือกชนิดเห็ดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจและมีข้อมูลทางวิชาการเพียงพอสำหรับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ ตลอดจนมีวิธีการเตรียมสปอร์ การกำหนดความเข้มข้นหรือปริมาณใช้ และการควบคุมคุณภาพที่สามารถทำซ้ำได้

นอกจากการพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์แล้ว ควรมีวิธีประเมินความมีชีวิตของสปอร์ ความคงตัวระหว่างการเก็บรักษา และความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับรากพืชอาศัยอย่างเหมาะสม เนื่องจากการมีสปอร์อยู่ในผลิตภัณฑ์ไม่ได้หมายความว่าสปอร์จะงอกหรือสร้างไมคอร์ไรซาได้เสมอไปและการพบไมคอร์ไรซาก็ไม่ได้ยืนยันว่าจะเกิดดอกเห็ดในระยะสั้น

2.5 ด้านการบริหารจัดการและเครือข่ายความร่วมมือ

การบริหารจัดการโครงการควรกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบของทีมงานในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่การคัดเลือกชนิดเห็ด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบคุณภาพ การทดลองใช้ การวิเคราะห์ต้นทุน ไปจนถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการติดตามผลหลังสิ้นสุดกิจกรรม โดยควรกำหนดแผนงาน ระยะเวลา งบประมาณ และตัวชี้วัดให้สอดคล้องกัน

ในส่วนของเครือข่ายความร่วมมือ ควรประสานงานกับหน่วยงานด้านป่าไม้ หน่วยงานท้องถิ่น สถานศึกษา กลุ่มเกษตรกร และองค์กรชุมชน เพื่อสนับสนุนการจัดหากล้าไม้ การคัดเลือกพื้นที่ทดลอง การดูแลรักษาแปลงปลูกป่า และการขยายผลไปยังชุมชนอื่น ทั้งนี้ การมีเครือข่ายที่ชัดเจนจะช่วยลดข้อจำกัดด้านทรัพยากร เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงพื้นที่ทดลอง และสนับสนุนความต่อเนื่องของโครงการในระยะยาว

2.6 ด้านการตลาดและความพร้อมเชิงพาณิชย์

เนื่องจากโครงการมุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า จึงจำเป็นต้องประเมินความพร้อมด้านตลาดควบคู่กับความพร้อมด้านวิทยาศาสตร์ โดยศึกษากลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เช่น เกษตรกรผู้ปลูกไม้ป่า ผู้ประกอบการเพาะกล้าไม้ หน่วยงานฟื้นฟูป่า และองค์กรที่ดำเนินงานด้านป่าชุมชน รวมถึงศึกษาความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ รูปแบบบรรจุภัณฑ์ วิธีใช้งาน ราคา และช่องทางการจัดจำหน่าย

ควรพิจารณาความสามารถในการผลิตอย่างสม่ำเสมอ การรักษาคุณภาพระหว่างขนส่ง อายุการเก็บรักษา และการจัดทำคำแนะนำการใช้งานที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ผลิตภัณฑ์สามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือในตลาด นอกจากนี้ ควรมีการประเมินความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของการเกิดเห็ดตามสภาพแวดล้อม และสื่อสารข้อจำกัดของผลิตภัณฑ์อย่างตรงไปตรงมา

การพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์จึงควรดำเนินการเป็นลำดับจากผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การทดสอบการใช้งานจริง การประเมินความพึงพอใจและความคุ้มค่า ไปสู่การผลิตและจำหน่ายในระดับที่เหมาะสมกับหลักฐานประสิทธิภาพที่มีอยู่

โครงการมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นนวัตกรรมที่เชื่อมโยงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกับการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชน หากมีการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม มีแผนทดสอบคุณภาพและประสิทธิภาพที่ชัดเจน และมีระบบบริหารจัดการที่สนับสนุนการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลจริงเกี่ยวกับงบประมาณ บุคลากร เครื่องมือ และความพร้อมของพื้นที่ จึงควรถือข้อสรุปนี้เป็นการประเมินเบื้องต้นจากหลักการและเหตุผลของโครงการ ไม่ใช่ผลการยืนยันว่าปัจจัยนำเข้ามีความพร้อมครบถ้วนแล้ว

## ด้านกระบวนการ (Process Evaluation)

3. ด้านกระบวนการ (Process Evaluation)

3.1 กระบวนการวางแผนและกำหนดแนวทางดำเนินงาน

โครงการมีแนวทางการดำเนินงานที่เชื่อมโยงตั้งแต่การอนุรักษ์ทรัพยากรเห็ดป่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ด การนำไปใช้กับกล้าไม้และพื้นที่ปลูกป่า ไปจนถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชน ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับเป้าหมายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน

กระบวนการวางแผนควรเริ่มจากการสำรวจสถานการณ์เห็ดป่าในพื้นที่ การคัดเลือกชนิดเห็ดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจและมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ การศึกษาชนิดพืชอาศัย ตลอดจนการกำหนดพื้นที่ต้นแบบสำหรับทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ โดยควรจัดทำแผนปฏิบัติงานที่ระบุขั้นตอน ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบ งบประมาณ และตัวชี้วัดในแต่ละระยะอย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ควรกำหนดเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาวให้สอดคล้องกับวงจรชีวิตของเห็ดป่า เนื่องจากความสำเร็จของการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อรากับรากพืชและการเกิดดอกเห็ดอาจต้องใช้เวลาหลายฤดูกาล การกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมจะช่วยให้สามารถติดตามความก้าวหน้าได้อย่างเป็นระบบและลดความเสี่ยงจากการประเมินผลเร็วเกินไป

3.2 กระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ด

กระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นหัวใจสำคัญของโครงการ โดยควรดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การคัดเลือกชนิดเห็ดเป้าหมาย การเก็บรวบรวมและตรวจสอบชนิดเห็ด การเตรียมสปอร์ การพัฒนาสูตรและรูปแบบผลิตภัณฑ์ การเลือกบรรจุภัณฑ์ ไปจนถึงการตรวจสอบคุณภาพและความคงตัวระหว่างการเก็บรักษา

การประเมินกระบวนการในส่วนนี้ควรพิจารณาว่ามีวิธีดำเนินงานที่สามารถทำซ้ำได้หรือไม่ มีการบันทึกข้อมูลการผลิตอย่างเป็นระบบหรือไม่ และผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสม่ำเสมอเพียงใด รวมถึงมีการตรวจสอบความมีชีวิตของสปอร์และการปนเปื้อนอย่างเหมาะสมหรือไม่

สำหรับเห็ดป่าที่มีความสัมพันธ์กับรากพืชแบบไมคอร์ไรซา (mycorrhiza) ควรประเมินเพิ่มเติมว่ากระบวนการใช้สปอร์สามารถนำไปสู่การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อรากับพืชอาศัยเป้าหมายได้จริงหรือไม่ เนื่องจากการผลิตสปอร์ได้สำเร็จยังไม่เพียงพอที่จะยืนยันว่าผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพในการฟื้นฟูแหล่งเห็ดป่า ดังนั้น จึงควรมีการทดลองและเก็บข้อมูลทั้งในระดับกล้าไม้และพื้นที่ปลูกป่าต้นแบบ

3.3 กระบวนการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์กับกล้าไม้และพื้นที่ปลูกป่า

โครงการควรมีกระบวนการนำผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดไปทดลองใช้กับกล้าไม้ของพืชอาศัยที่เหมาะสม ก่อนขยายผลไปสู่พื้นที่ปลูกป่าหรือป่าชุมชนในวงกว้าง โดยเริ่มจากการคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมด้านชนิดพืช สภาพดิน ความชื้น และการดูแลรักษา

การทดลองควรกำหนดชุดเปรียบเทียบที่เหมาะสม เช่น กล้าไม้ที่ใช้ผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดและกล้าไม้ที่ไม่ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ พร้อมกำหนดจำนวนตัวอย่าง วิธีเก็บข้อมูล และระยะเวลาติดตามผลให้ชัดเจน ตัวชี้วัดอาจประกอบด้วยอัตราการรอดชีวิตและการเจริญเติบโตของกล้าไม้ หลักฐานการเกิดไมคอร์ไรซา และการเกิดดอกเห็ดในพื้นที่ตามฤดูกาล

กระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้โครงการมีข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ และสามารถนำผลที่ได้มาปรับปรุงสูตร วิธีการใช้ และแนวทางการจัดการพื้นที่ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยควรระมัดระวังการสรุปว่าผลิตภัณฑ์ทำให้เห็ดเกิดเพิ่มขึ้น หากยังไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบและการติดตามที่เพียงพอ

3.4 กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชน

การถ่ายทอดองค์ความรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระดับชุมชนได้จริง โครงการควรจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการที่ครอบคลุมความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของเห็ดป่า ความสัมพันธ์ระหว่างเห็ดกับพืชอาศัย การใช้ผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ด การปลูกและดูแลกล้าไม้ ตลอดจนการจัดการพื้นที่ป่าให้เอื้อต่อการเกิดเห็ดป่า

ควรเปิดโอกาสให้เกษตรกรและสมาชิกชุมชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การเลือกชนิดเห็ดและพืชอาศัย การกำหนดพื้นที่ต้นแบบ การทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษากล้าไม้ และการติดตามผล เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ด้วยตนเอง

นอกจากนี้ ควรมีการประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรม ประเมินทักษะการปฏิบัติจริง และติดตามการนำความรู้ไปใช้ภายหลังการอบรม เพื่อให้ทราบว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีช่วยเพิ่มศักยภาพของชุมชนได้มากน้อยเพียงใด ไม่ควรใช้จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมเป็นตัวชี้วัดเพียงอย่างเดียว

3.5 กระบวนการบริหารจัดการและการประสานงาน

การดำเนินโครงการจำเป็นต้องมีระบบบริหารจัดการที่ชัดเจน โดยกำหนดบทบาทของทีมวิจัย ผู้รับผิดชอบห้องปฏิบัติการ ผู้ดูแลแปลงทดลอง และผู้ประสานงานชุมชน รวมถึงจัดทำปฏิทินการดำเนินงานให้สอดคล้องกับฤดูกาลของเห็ดป่าและช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกกล้าไม้

ควรมีการประชุมติดตามความก้าวหน้าเป็นระยะ ตรวจสอบการใช้จ่ายงบประมาณ ประเมินความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน หากพบปัญหา เช่น สปอร์มีความมีชีวิตลดลง ผลการทดลองไม่เป็นไปตามเป้าหมาย หรือกล้าไม้มีอัตราการรอดชีวิตต่ำ ควรมีระบบรายงานปัญหา วิเคราะห์สาเหตุ และปรับแผนดำเนินงานอย่างเหมาะสม

การประสานงานกับหน่วยงานด้านป่าไม้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถานศึกษา และกลุ่มชุมชน จะช่วยสนับสนุนการเข้าถึงพื้นที่ทดลองและสร้างความต่อเนื่องของกิจกรรมภายหลังสิ้นสุดโครงการ

3.6 กระบวนการพัฒนาตลาดและต่อยอดเชิงพาณิชย์

เนื่องจากโครงการมีเป้าหมายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า จึงควรมีกระบวนการศึกษาตลาดควบคู่กับการวิจัยและพัฒนา โดยสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เช่น ผู้ผลิตกล้าไม้ ผู้ปลูกไม้ป่า เกษตรกร และหน่วยงานที่ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูป่า

จากการประเมินโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้าในมิติ Process Evaluation พบว่าโครงการมีแนวทางดำเนินงานที่สามารถเชื่อมโยงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เข้ากับการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนได้อย่างเป็นระบบ โดยกระบวนการที่มีความสำคัญ ได้แก่ การคัดเลือกชนิดเห็ดและพืชอาศัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์และควบคุมคุณภาพ การทดลองใช้กับกล้าไม้และพื้นที่ปลูกป่า การมีส่วนร่วมของชุมชน และการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด

หัวใจสำคัญของการประเมินด้านกระบวนการ คือการตรวจสอบว่าแต่ละขั้นตอนดำเนินการตามแผนมีหลักฐานยืนยันคุณภาพและประสิทธิภาพ และสามารถนำผลที่ได้ไปปรับปรุงการดำเนินงานได้จริงหรือไม่ โดยเฉพาะการติดตามผลจากการใช้สปอร์เห็ดกับพืชอาศัยและการฟื้นฟูป่า ซึ่งจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาและข้อมูลทางวิชาการที่เหมาะสม

## ด้านผลผลิต (Product Evaluation)

4. ด้านผลผลิต (Product Evaluation)

4.1 ผลผลิตด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า

โครงการมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดที่มีคุณภาพและเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการฟื้นฟูทรัพยากรเห็ดป่า โดยผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ สูตรและกระบวนการผลิตที่เหมาะสม รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่สะดวกต่อการใช้งาน ตลอดจนข้อมูลคุณภาพและแนวทางการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

การประเมินผลผลิตในด้านนี้ควรพิจารณาความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความสม่ำเสมอของคุณภาพ ความมีชีวิตของสปอร์ ความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ และความคงตัวระหว่างการเก็บรักษา รวมถึงการมีข้อมูลวิธีใช้ที่ชัดเจนสำหรับกล้าไม้และพืชอาศัยเป้าหมาย ทั้งนี้ การได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบถือ

เป็นผลผลิตเบื้องต้น แต่การยืนยันว่าผลิตภัณฑ์สามารถจำหน่ายและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยผลการทดสอบเพิ่มเติม

4.2 ผลผลิตด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

โครงการมีศักยภาพในการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกชนิดเห็ดป่าที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ การเตรียมสปอร์ การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพ และการนำสปอร์ไปใช้ร่วมกับกล้าไม้ของพืชอาศัยที่เหมาะสม

องค์ความรู้ดังกล่าวสามารถต่อยอดเป็นคู่มือการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ แนวปฏิบัติสำหรับการอนุบาลกล้าไม้ร่วมกับเชื้อเห็ด ฐานข้อมูลชนิดเห็ดและพืชอาศัย ตลอดจนผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง การประเมินควรพิจารณาว่าองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้อง สามารถทำซ้ำได้ และสามารถถ่ายทอดให้แก่ผู้ใช้งานเป้าหมายได้หรือไม่

นอกจากนี้ โครงการยังสามารถสนับสนุนการบูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหาร จุลชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยเชื่อมโยงการวิจัยในห้องปฏิบัติการกับการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ชุมชน

4.3 ผลผลิตด้านการฟื้นฟูป่าและทรัพยากรเห็ดป่า

ผลผลิตสำคัญอีกประการหนึ่ง คือการนำผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการฟื้นฟูป่า โดยส่งเสริมการปลูกต้นไม้ที่เป็นพืชอาศัยเหมาะสม และพัฒนาพื้นที่ต้นแบบที่มีศักยภาพในการเกิดเห็ดป่าในอนาคต

การประเมินผลผลิตด้านนี้ควรพิจารณาจำนวนกล้าไม้ที่ได้รับการใช้ผลิตภัณฑ์ จำนวนพื้นที่ทดลองปลูกป่า อัตราการรอดชีวิตของต้นไม้ และหลักฐานการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อรากับรากพืชหรือไมคอร์ไรซา (mycorrhiza) รวมถึงข้อมูลการติดตามการเกิดดอกเห็ดตามฤดูกาล

อย่างไรก็ตาม การเกิดดอกเห็ดป่าเป็นผลที่ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ชนิดพืชอาศัย ความชื้น สภาพดิน อุณหภูมิ และสภาพระบบนิเวศ จึงควรแยกการประเมินผลผลิตระยะสั้นออกจากผลลัพธ์ด้านนิเวศวิทยาระยะยาว เพื่อให้การประเมินสะท้อนความก้าวหน้าที่แท้จริงของโครงการ

4.4 ผลผลิตด้านการพัฒนาศักยภาพของชุมชน

โครงการมีเป้าหมายในการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรและชุมชน เพื่อให้สามารถใช้ผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดร่วมกับการปลูกป่าและการจัดการทรัพยากรเห็ดป่าได้อย่างเหมาะสม

ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ ได้แก่ จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม จำนวนกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยี คู่มือการใช้งานผลิตภัณฑ์ และกลุ่มชุมชนที่สามารถนำความรู้ไปทดลองปฏิบัติได้จริง โดยควรประเมินเพิ่มเติมจากคะแนนความรู้ก่อนและหลังการอบรม ทักษะในการปฏิบัติงาน และความสามารถในการดูแลกล้าไม้หรือพื้นที่ต้นแบบด้วยตนเอง หากชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ต่อเนื่องและมีส่วนร่วมในการดูแลพื้นที่ป่า จะช่วยสร้างรากฐานสำหรับการอนุรักษ์ทรัพยากรเห็ดป่าและการขยายผลโครงการไปยังชุมชนอื่นในระยะยาว

4.5 ผลผลิตด้านเศรษฐกิจและการต่อยอดเชิงพาณิชย์

โครงการมีโอกาสสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรชีวภาพท้องถิ่นผ่านการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดสำหรับกลุ่มผู้ปลูกไม้ป่า ผู้ผลิตกล้าไม้ เกษตรกร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูป่า ผลผลิตที่สามารถประเมินได้ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่พร้อมเข้าสู่การทดสอบตลาด ข้อมูลต้นทุนการผลิต รูปแบบบรรจุภัณฑ์ แนวทางการจัดจำหน่าย และผลสำรวจความต้องการของลูกค้า ส่วนผลลัพธ์ที่ควรติดตามในระยะต่อไป ได้แก่ จำนวนผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายได้ รายได้จากการจำหน่าย ความพึงพอใจของลูกค้า และการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้จริง

การประเมินควรแยกให้ชัดเจนระหว่างการมีผลิตภัณฑ์ต้นแบบกับการมีผลิตภัณฑ์ที่สามารถจำหน่ายได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความสำเร็จเชิงพาณิชย์ต้องอาศัยทั้งคุณภาพผลิตภัณฑ์ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลประสิทธิภาพ ความต้องการตลาด และความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

4.6 ผลผลิตด้านการอนุรักษ์และความยั่งยืนของชุมชน

โครงการมีศักยภาพในการส่งเสริมให้ชุมชนตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างป่าไม้ เห็ดป่า และความมั่นคงทางอาหาร ตลอดจนสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างรับผิดชอบ โดยมุ่งเน้นการสร้างป่าที่เหมาะสมต่อการเกิดเห็ดป่าแทนการพึ่งพาการเก็บเกี่ยวจากแหล่งธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

ผลผลิตในมิตินี้อาจประกอบด้วยแผนจัดการป่าชุมชน พื้นที่ต้นแบบสำหรับฟื้นฟูแหล่งเห็ดป่า กลุ่มผู้ดูแลพื้นที่ และแนวทางการติดตามทรัพยากรเห็ดตามฤดูกาล ขณะที่ผลลัพธ์ระยะยาวควรพิจารณาจากความต่อเนื่องของการดูแลป่า การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรเห็ดป่า และประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

จากการประเมินโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้าในมิติ Product Evaluation พบว่า โครงการมีศักยภาพในการสร้างผลผลิตที่ครอบคลุมทั้งด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ด องค์ความรู้ทางวิชาการ เทคโนโลยีการใช้สปอร์กับกล้าไม้ การพัฒนาศักยภาพของชุมชน และแนวทางต่อยอดสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยผลผลิตเหล่านี้สามารถสนับสนุนการฟื้นฟูป่าและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเห็ดป่าอย่างยั่งยืนได้ หากมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และติดตามผลอย่างเป็นระบบ

จุดเด่นของโครงการคือการเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเข้ากับเป้าหมายการสร้างป่าที่เอื้อต่อการเกิดเห็ดป่า ทำให้คุณค่าของโครงการไม่ได้จำกัดอยู่ที่การผลิตและจำหน่ายสินค้า แต่ยังครอบคลุมถึงการสร้างองค์ความรู้ การฟื้นฟูระบบนิเวศ และการเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจของชุมชน

อย่างไรก็ตาม การประเมินผลผลิตอย่างเป็นทางการจำเป็นต้องใช้หลักฐานจากการดำเนินงานจริง เช่น ผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผลทดสอบคุณภาพ ข้อมูลการทดลองกับกล้าไม้ จำนวนผู้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และผลการทดลองตลาด จึงจะสามารถสรุปได้ว่าโครงการบรรลุเป้าหมายในระดับใด

ในระยะต่อไป ควรมุ่งพัฒนาจากการมีผลิตภัณฑ์ต้นแบบไปสู่การพิสูจน์ประสิทธิภาพในพื้นที่จริง และขยายผลเป็นระบบฟื้นฟูป่าชุมชนที่มีการติดตามการเกิดเห็ดป่าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้โครงการสร้างผลผลิตที่ตรวจสอบได้ ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม และประโยชน์ระยะยาวต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

# ส่วนที่ 5
# สรุปผลการดำเนินการ

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (แบบสอบถาม/แบบประเมินโครงการ)

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ข้อมูลทั่วไป | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|
| **เพศ** | | |
| ชาย | 52 | 34.67 |
| หญิง | 98 | 65.33 |
| รวม | 150 | 100.00 |
| **ระดับการศึกษา** | | |
| ต่ำกว่าปริญญาตรี | 124 | 82.67 |
| ปริญญาตรี | 21 | 14.00 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 5 | 3.33 |
| รวม | 150 | 100.00 |
| **อาชีพ** | | |
| เกษตรกรรม | 94 | 62.67 |
| รับราชการ | 8 | 5.33 |
| พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 2 | 1.33 |
| รับจ้าง | 19 | 12.67 |
| อื่นๆ | 27 | 18.00 |
| รวม | 150 | 100.00 |

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงส่วนใหญ่ร้อยละ 65.33 รองลงมาเป็นเพศชายร้อยละ 34.67 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 82.67 รองลงมาคือปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาร้อย 14.00 และ 3.33 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 62.67 รองลงมาคืออาชีพอื่นๆ และรับจ้างร้อยละ 18.00 และ 12.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่ได้รับระหว่างก่อนการพัฒนาและหลังการอบรมพัฒนาทักษะ

| รายการประเมิน | ระดับความรู้ ความเข้าใจ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ก่อนการอบรม (N=150) | | | หลังการพัฒนา (N=150) | | |
| | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับ | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับ |
| 1. ความสัมพันธ์ของเห็ดป่าที่เจริญร่วมกับต้นไม้ในธรรมชาติ | 2.14 | 0.92 | ปานกลาง | 4.34 | 0.78 | มาก |
| 2. ประโยชน์สำคัญของการลงเชื้อเห็ดไมคอร์ไรซาในกล้าไม้ป่า | 1.78 | 1.04 | น้อย | 4.65 | 0.52 | มากที่สุด |
| 3. ชนิดเห็ดที่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับรากไม้ป่าได้ | 2.75 | 0.70 | ปานกลาง | 4.52 | 0.64 | มากที่สุด |
| 4. วัตถุประสงค์สำคัญของการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า | 2.60 | 0.85 | ปานกลาง | 4.45 | 0.50 | มาก |
| 5. ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการลงเชื้อเห็ดในกล้าไม้ | 3.02 | 0.58 | ปานกลาง | 4.68 | 0.60 | มากที่สุด |
| 6. ประโยชน์ของการปลูกไม้ป่าที่มีการลงเชื้อเห็ด | 3.18 | 0.78 | ปานกลาง | 4.58 | 0.85 | มากที่สุด |
| 7. การผลิตสปอร์เห็ดป่าที่มีคุณภาพ | 2.40 | 0.82 | น้อย | 4.38 | 0.80 | มาก |
| 8. ประโยชน์ของชุมชนที่มีการผลิตสปอร์เห็ดป่าและส่งเสริมการปลูกไม้ป่า | 3.25 | 0.95 | ปานกลาง | 4.48 | 0.68 | มาก |
| 9. การลงเชื้อเห็ดในกล้าไม้และการลดต้นทุนการปลูกป่าในระยะยาว | 2.68 | 0.90 | ปานกลาง | 4.32 | 0.58 | มาก |
| 10. ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ ชุมชน และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ | 3.06 | 0.74 | มาก | 4.38 | 0.46 | มาก |
| เฉลี่ย | 2.69 | 0.47 | ปานกลาง | 4.48 | 0.13 | มาก |

จากตารางที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่ได้รับระหว่างก่อนการพัฒนาและหลังการอบรมพัฒนาทักษะการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า พบว่าก่อนการพัฒนากลุ่มเกษตรกรมีระดับความรู้และความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.69) หลังการอบรมมีระดับความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.48)

**ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการ**

ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อแสนอแนะเพิ่มเติมคือ อยากให้จัดขึ้นอีกและให้มีการติดตามอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถผลิตสปอร์เห็ดป่าที่มีคุณภาพและสามารถลงเชื้อเห็ดป่าในกล้าไม้แต่ละชนิดนี้ได้ สามารถผลิตจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์

**ตอนที่ 3 การพัฒนาการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า**

**1. การศึกษาสัดส่วนที่เหมาะสมต่อการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า**

การพัฒนาสูตรที่เหมาะสมในการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า การศึกษานี้จะทำการ vary factor จำนวน 2 องค์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วย ปริมาณแป้งมันสำปะหลังและแป้งข้าวเจ้า ผลการศึกษาแสดงดังตาราง

ตารางที่ 3 การประเมินคุณภาพของสปอร์เห็ดป่า

| Coded - variable levels | | Available water ($a_w$) |
|---|---|---|
| $X_1$ (Tapioca flour, %) | $X_2$ (Non-glutinous rice flour, %) | |
| 100 | 0 | 0.62 |
| 75 | 25 | 0.56 |
| 50 | 50 | 0.59 |
| 25 | 75 | 0.64 |
| 0 | 100 | 0.60 |

จากการทดลองใช้ 2 ปัจจัย (องค์ประกอบ 2 ชนิด) ในการหาพื้นผิวตอบสนองของสภาวะที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ปริมาณน้ำอิสระที่จุลินทรีย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ($a_w$) ภายใต้จุดสูงสุดของแกนในการทำนายปริมาณน้ำอิสระที่จุลินทรีย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ($a_w$) ต่ำสุดเท่ากับ 0.56 โดยใช้ปริมาณแป้งมันสำปะหลังร้อยละ 75 และปริมาณแป้งข้าวเจ้าร้อยละ 25 ตามลำดับ

**2. คุณภาพของผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดป่า**

คุณภาพทางจุลินทรีย์ด้านปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (cfu/g) พบ $1.67 \times 10^2$ cfu/g ส่วนปริมาณยีสต์และราพบ $9.28 \times 10^7$ cfu/g ซึ่งอยู่ในระดับปริมาณที่สามารถเจริญและครองพื้นที่ในรากไม้แทนราชนิดอื่นได้ดี

ตารางที่ 4 คุณภาพทางจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดป่า

| คุณภาพทางจุลินทรีย์ | ปริมาณ |
|---|---|
| คุณภาพด้านจุลินทรีย์ | |
| ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (cfu/g) | $1.67 \times 10^2$ |
| ปริมาณยีสต์และรา (cfu/g) | $9.28 \times 10^7$ |

## สรุปผลการดำเนินการ

1. **ชื่อโครงการ** การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
2. **หน่วยงาน เจ้าของโครงการ** คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. **ผู้รับผิดชอบโครงการ** นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์
4. **ระยะเวลาในการดำเนินการ** เริ่มต้น 1 มกราคม 2569 สิ้นสุด 31 สิงหาคม 2569
5. **สถานที่ในการดำเนินงาน** คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และเกษตรกรในพื้นที่ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
6. **แหล่งงบประมาณ** โครงการยุทธศาสตร์ ปี พ.ศ. 2569 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

**จำนวนงบประมาณ** 180,000 บาท

**7. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่างๆ ความเชื่อมโยงตาม พ.ร.บ. มรภ. และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)**

**7.1 ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)**

2. ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

**7.2 แผนแม่บทภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561–2580)**

18. ด้านการเติบโตอย่างยั่งยืน

**7.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13**

หมุดหมายที่ 7 ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้

**7.4 ยุทธศาสตร์กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**

แพลตฟอร์มที่ 2 วิจัยและสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ท้าทายของสังคม

**7.5 ความเชื่อมโยงพันธกิจตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มาตรา 8 ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรา 7 ให้กำหนดภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังต่อไปนี้**

☐ 1. แสวงหาความจริงเพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

☐ 2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

☐ 3. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่าความสำนึกและความภูมิใจในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

☐ 4. เรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนาและนักการเมืองท้องถิ่นให้มีจิตสำนึกประชาธิปไตย คุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการบริหารงานพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

☐ 5. เสริมสร้างความเข็มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

☑ 6. ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

☑ 7. ศึกษาและแสวงหาแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้านและเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่น รวมถึงการแสวงหาแนวทาง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน

☐ 8. ศึกษาวิจัย ส่งเสริมและสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริในการปฏิบัติภารกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

**7.6 แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น

**7.7 แผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น

**7.8 แผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**

**ประเด็นยุทธศาสตร์**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พันธกิจสัมพันธ์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างสร้างสรรค์

**ตัวชี้วัด**

ตัวชี้วัดที่ 8 จำนวนองค์ความรู้ นวัตกรรม
หรือเทคโนโลยีที่นำไปบริการวิชาการบนพื้นฐานความต้องการของชุมชนท้องถิ่นสู่ความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน

**7.9 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs)**

☐ เป้าหมายที่ 1 ขจัดความยากจน (No Poverty)

☐ เป้าหมายที่ 2 ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการสำหรับทุกคนในทุกวัย (Zero Hunger)

☐ เป้าหมายที่ 3 สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย (Good Health and Well Being)

☐ เป้าหมายที่ 4 สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Quality Education)

☐ เป้าหมายที่ 5 บรรลุความเท่าเทียมระหว่างเพศ และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่สตรีและเด็กหญิง (Gender Equality)

☐ เป้าหมายที่ 6 สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน (Clean Water and Sanitation)

☐ เป้าหมายที่ 7 สร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ที่ยั่งยืนในราคาที่ย่อมเยา (Affordable and Clean Energy)

☐ เป้าหมายที่ 8 ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่มีผลิตภาพ และการมีงานที่เหมาะสมสำหรับทุกคน (Decent Work and Economic Growth)

☐ เป้าหมายที่ 9 สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม (Industry, Innovation and Infrastructure)

☐ เป้าหมายที่ 10 ลดความไม่เสมอภาคภายในประเทศและระหว่างประเทศ (Reduced Inequality)

☐ เป้าหมายที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิต้านทาน และยั่งยืน (Sustainable Cities and Communities)

☐ เป้าหมายที่ 12 สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (Responsible Consumption and Production)

☑ เป้าหมายที่ 13 เร่งต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (Climate Action)

☐ เป้าหมายที่ 14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Life Below Water)

☑ เป้าหมายที่ 15 ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Life on Land)

☐ เป้าหมายที่ 16 ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรม และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิผลรับผิดชอบและครอบคลุมในทุกระดับ (Peace Justice and Strong Institution)

☐ เป้าหมายที่ 17 เสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnerships for the Goals)

**7.10 นโยบายศึกษาธิการจังหวัด** (ที่เกี่ยวข้อง)

☐ คุณธรรมและจริยธรรม ☐ เส้นทางวัฒนธรรม

☐ สรภัญญะ ☐ ยกระดับ RT, NT และ O-NET

☑ เกษตรปลอดภัย ☐ การพัฒนาเด็กปฐมวัย

**7.11 กิจกรรมหลัก มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น** (Program/Sub Program)

☐ P1.1 : BCG model ☑ P1.2 : Creative Economy

☐ P2.1 : Art & Culture ☐ P2.2 : Well-being

☐ P3.1 : Natural Resources & Environment ☐ P3.2 : Climate Change

☐ P4.1 : Hard Skills ☐ P4.2 : Soft Skills

**8. กลุ่มโครงการหลัก**

☐ 1) โครงการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนยั่งยืนสู่แพลตฟอร์มออนไลน์

☑ 2) โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตและยกระดับเศรษฐกิจฐานราก

☐ 3) โครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาโรงเรียนขนาดเล็ก

☐ 4) โครงการพัฒนาศูนย์เรียนรู้เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรชุมชนอย่างยั่งยืน

☐ 5) โครงการพัฒนานวัตกรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นโดยใช้สมรรถนะเป็นฐาน

☐ 6) โครงการพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษเพื่อยกระดับชุมชนสู่สากล

☐ 7) โครงการยกระดับนวัตกรรมชุมชนด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม

☐ 8) โครงการชุมชนดิจิทัล (Digital Community) เพื่อรองรับสังคมศตวรรษที่ 21

☐ 9) โครงการเพิ่มศักยภาพชุมชน Soft Power บนฐานอัตลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น

☐ 10) โครงการพัฒนาตามบริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติราชการมหาวิทยาลัย

**9. ตัวชี้วัดกิจกรรมหลัก**

**9.1 ตัวชี้วัดร่วมระดับโครงการ (Co-KPI)**

| ลำดับ | ชื่อตัวชี้วัด | หน่วยนับ | เป้าหมาย | ผลที่ได้ | คิดเป็นร้อยละ | ผ่าน/ไม่ผ่าน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | จำนวนหมู่บ้าน/ชุมชน ที่ได้รับการพิจารณา | หมู่บ้าน/ชุมชน | ไม่น้อยกว่า 5 หมู่บ้าน/ชุมชน | 10 | 200 | ผ่าน |
| 2. | จำนวนเครือข่ายร่วมพัฒนา | เครือข่าย | ไม่น้อยกว่า 3 เครือข่าย | 3 | 100 | ผ่าน |
| 3. | จำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับการยกระดับ | หน่วย | ไม่น้อยกว่า 1 หน่วย | 1 | 100 | ผ่าน |
| 4. | จำนวนครัวเรือน ที่ได้รับการยกระดับ | ครัวเรือน | ไม่น้อยกว่า 50 ครัวเรือน | 100 | 200 | ผ่าน |
| 5. | จำนวนคนที่ได้รับการยกระดับ | คน | ไม่น้อยกว่า 70 คน | 250 | 357 | ผ่าน |
| 6. | จำนวนผู้ประกอบการใหม่ที่เกิดขึ้น | ผู้ประกอบ | ไม่น้อยกว่า 1 ผู้ประกอบ | 1 | 100 | ผ่าน |
| 7. | จำนวนวิสาหกิจชุมชนใหม่ที่เกิดขึ้น | วิสาหกิจชุมชน | 1 วิสาหกิจชุมชน | 1 | 100 | ผ่าน |
| 8. | จำนวนอาชีพหรืองานใหม่ที่เกิดขึ้น | อาชีพ | 1 อาชีพ | 2 | 200 | ผ่าน |
| 9. | จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้ | ผลิตภัณฑ์ | 1 ผลิตภัณฑ์ | 2 | 100 | ผ่าน |

| ลำดับ | ชื่อตัวชี้วัด | หน่วยนับ | เป้าหมาย | ผลที่ได้ | คิดเป็นร้อยละ | ผ่าน/ไม่ผ่าน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10. | จำนวนนวัตกรรมยกระดับเศรษฐกิจฐานราก | นวัตกรรม | 1 นวัตกรรม | 1 | 100 | ผ่าน |
| 11. | รายได้เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างน้อยร้อยละ 10 และต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ไตรมาส หลังจบโครงการ | ร้อยละ | ร้อยละ 10 | - | - | - |
| 12. | GVH เพิ่มขึ้นจากเดิม | ร้อยละ | ร้อยละ 20 | 25 | 125 | ผ่าน |

**9.2 ตัวชี้วัดระดับมหาวิทยาลัย**

| ลำดับ | ชื่อตัวชี้วัด | หน่วยนับ | เป้าหมาย | ผลที่ได้ | คิดเป็นร้อยละ | ผ่าน/ไม่ผ่าน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | จำนวนนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม | คน | 10 | 10 | 100 | ผ่าน |
| 2. | จำนวนนักศึกษาที่ได้นำองค์ความรู้ไปใช้ในการลงพื้นที่ | คน | 30 | 60 | 200 | ผ่าน |
| 3. | จำนวนประเด็นน่าสนใจในพื้นที่ที่เป็น Prelim | ประเด็น | 10 | 10 | 100 | ผ่าน |
| 4. | การบันทึกข้อมูลลงใน Big data ราชภัฏ | ร้อยละ | 100 | 100 | 100 | ผ่าน |
| 5. | งานวิจัยตีพิมพ์ | บทความ | 1 | - | - | - |

**9.3 ตัวชี้วัดระดับมหาวิทยาลัย**

| ลำดับ | ชื่อตัวชี้วัด | หน่วยนับ | เป้าหมาย | ผลที่ได้ | คิดเป็นร้อยละ | ผ่าน/ไม่ผ่าน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | ประสิทธิภาพการผลิตกล้าพันธุ์ต่อเดือน | ชิ้น | 3,000 | 5,000 | 166.67 | ผ่าน |
| 2. | จำนวนกล้าไม้ที่ลงเชื้อเห็ดป่า | ต้น | 5,000 | 10,000 | 200 | ผ่าน |

**เกณฑ์การผ่านของแต่ละตัวชี้วัด**

น้อยกว่าร้อยละ 60.00 = ควรปรับปรุง
ร้อยละ 60.00 - 69.00 = พอใช้
ร้อยละ 70.00 - 79.00 = ปานกลาง
ร้อยละ 80.00 - 89.00 = ดี
ร้อยละ 90.00 - 100.00 = ดีมาก

**10. สถานภาพของโครงการ**

10.1 ลักษณะของโครงการ

[ ] ยังไม่ได้ดำเนินงาน [ ] อยู่ระหว่างการดำเนินงาน [ ✓ ] ดำเนินงานแล้วเสร็จ

9.2 ความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการ

ผลการดำเนินงาน

| | |
|---|---|
| [✓] | ตั้งคณะทำงาน |
| [✓] | ขออนุมัติโครงการ |
| [✓] | ดำเนินงานโครงการ |
| [✓] | ประเมินผลโครงการ |
| [✓] | รายงานผลโครงการ |

[ ] ต่ำกว่าเป้าหมาย [✓] ตามเป้าหมาย [ ] สูงกว่าเป้าหมาย

สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณ

| เดือน | แผนการใช้จ่าย | ผลการเบิกจ่าย | คงเหลือ | คิดเป็นร้อยละของการเบิกจ่าย |
|---|---|---|---|---|
| ตุลาคม | | | | |
| พฤศจิกายน | | | | |
| ธันวาคม | | | | |
| มกราคม | | | | |
| กุมภาพันธ์ | | | | |
| มีนาคม | | | | |
| เมษายน | | | | |
| พฤษภาคม | 122,800 | 122,800 | 57,200 | 68.22 |
| มิถุนายน | | | | |
| กรกฎาคม | 57,200 | 0.00 | | |
| สิงหาคม | | 57,200 | | 100.00 |
| กันยายน | | | | |

[ ] ต่ำกว่าแผน [✓] ตามแผน [ ] มากกว่าแผน

## สรุปผลการดำเนินการ

1. การพัฒนาทักษะการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า หลังการอบรมเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมมีระดับความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก

2. องค์ประกอบที่เหมาะสมในการผลิตสปอร์เห็ดเชิงการค้า โดยใช้ปริมาณแป้งมันสำปะหลังร้อยละ 75 และปริมาณแป้งข้าวเจ้าร้อยละ 25 ตามลำดับ ซึ่งมีปริมาณน้ำอิสระที่จุลินทรีย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ($a_w$) ต่ำสุดเท่ากับ 0.56

3. ผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้ามีปริมาณยีสต์และรา $9.28 \times 10^7$ cfu/g ซึ่งอยู่ในระดับปริมาณที่สามารถเจริญและครองพื้นที่ในรากไม้แทนราชนิดอื่นได้ดี

## ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นของโครงการ

การให้องค์ความรู้กับชุมชน เนื่องจากองค์ความรู้และเทคนิคเฉพาะเจาะจงค่อนข้างเข้าถึงได้ยากสำหรับคนในชุมชน จึงทำให้สมาชิกส่วนใหญ่ขาดองค์ความรู้อย่างมากในด้านนี้

## แนวทางแก้ไขปัญหา

มีการให้ความรู้ซ้ำหลายรอบและใช้เอกสารจริงตามมาตรฐานให้สมาชิกกลุ่มได้ลงมือเรียนรู้เอง

**ข้อเสนอแนะ**

-

# ภาคผนวก

# ภาคผนวก ก
# โครงการ

กพพ./กองกลาง/กองกลัง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
รับที่ 41009
วันที่ 3 ก.พ. 2569
เวลา 13.57 น.

กองนโยบายและแผน
เลขที่รับ 152
วันที่ 04 ก.พ. 2569
เวลา 14.45 น.

# บันทึกข้อความ

**ส่วนราชการ** สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีการเกษตร โทร. ๐๔๓-๗๒๕๔๓๙
**ที่** อว ๐๖๑๙.๐๓(๑)/๐๑๑๘ **วันที่** ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙
**เรื่อง** ขออนุมัติและขออนุญาตจัดโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
**เรียน** อธิการบดี

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีความประสงค์ขออนุมัติและขออนุญาตจัดโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า มีอาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์ เป็นหัวหน้าโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

๑. เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากจำหน่ายผลิตภัณฑ์
๒. เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าชุมชนมากกว่าปีที่ผ่านมา
๓. เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกล้าไม้ลงเชื้อเห็ด

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงานที่วางไว้ จึงใคร่ขออนุมัติและขออนุญาตจัดโครงการดังกล่าว โดยใช้งบประมาณจากแหล่งเงิน : ๑๑๑๐๑ งบประมาณรายจ่าย หน่วยงาน : ๒๒๐๐๐๐ คณะเทคโนโลยีการเกษตร โครงการ : ๘๔๑๔๐๐๑ ค่าใช้จ่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น รหัสงบ ๖๙๑๑๑๐๑๒๒๐๐๐๐๐๐๙ โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ จำนวน ๑๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ทั้งนี้ ได้แนบรายละเอียดการดำเนินโครงการดังกล่าวมาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์)
หัวหน้าโครงการ

เรียนอธิการบดี
เพื่อโปรดพิจารณา
๒๑ พ.ย. ๒๕๖๙

เรียน อธิการบดี
เพื่อโปรดพิจารณา
- 3 ก.พ. 2569
๓ ก.พ. ๖๙

เรียน อธิการบดี
- เห็นควรอนุมัติโครงการ พรก. เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
- เบิกจ่ายตามระเบียบ
เพื่อโปรดพิจารณา
๓๑ มี.ค. ๖๙

อนุมัติ ปฏิบัติตามระเบียบ
๓๑ มี.ค ๖๙

P.1 RMU_2569 YUTT | รหัสโครงการ 1 3 [illegible]

# แบบเสนอขออนุมัติโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
## (งบประมาณแผ่นดิน แผนงาน พื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลผลิต/โครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น)
## หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร

1. **ชื่อโครงการ** การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า

2. **สถานภาพของโครงการ** ☑ โครงการใหม่ ☐ โครงการต่อเนื่อง

3. **ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ ความเชื่อมโยงตาม พ.ร.บ. มรภ. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และนโยบายศึกษาธิการจังหวัด**

**3.1 ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)**

2. ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

**3.2 แผนแม่บทภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ** (พ.ศ. 2561–2580)

18. ด้านการเติบโตอย่างยั่งยืน

**3.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13**

หมุดหมายที่ 7 ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้

**3.4 ยุทธศาสตร์กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**

แพลตฟอร์มที่ 2 วิจัยและสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ท้าทายของสังคม

**3.5 ความเชื่อมโยงพันธกิจตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มาตรา 8 ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรา 7 ให้กำหนดภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังต่อไปนี้**

☐ 1. แสวงหาความจริงเพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

☐ 2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

☐ 3. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่าความสำนึกและความภูมิใจในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

☐ 4. เรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนาและนักการเมืองท้องถิ่นให้มีจิตสำนึกประชาธิปไตย คุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการบริหารงานพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

☐ 5. เสริมสร้างความเข็มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

☑ 6. ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

☑ 7. ศึกษาและแสวงหาแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้านและเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่น รวมถึงการแสวงหาแนวทาง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน

☐ 8. ศึกษาวิจัย ส่งเสริมและสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริในการปฏิบัติภารกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

**3.6 แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น

**3.7 แผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2579)**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น

**3.8 แผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

**ประเด็นยุทธศาสตร์**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พันธกิจสัมพันธ์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างสร้างสรรค์

**ตัวชี้วัด**

ตัวชี้วัดที่ 8 จำนวนองค์ความรู้ นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีที่นำไปบริการวิชาการบนพื้นฐานความต้องการของชุมชนท้องถิ่นสู่ความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน

3.9 **เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน** (Sustainable Development Goals : SDGs) (เป้าหมายหลักที่มหาวิทยาลัยขับเคลื่อน คือ เป้าหมายที่ 1, 4 ,13 และ 17)

- ☐ เป้าหมายที่ 1 ขจัดความยากจน (No Poverty)
- ☐ เป้าหมายที่ 2 ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการสำหรับทุกคนในทุกวัย (Zero Hunger)
- ☐ เป้าหมายที่ 3 สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย (Good Health and Well Being)
- ☐ เป้าหมายที่ 4 สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Quality Education)
- ☐ เป้าหมายที่ 5 บรรลุความเท่าเทียมระหว่างเพศ และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่สตรีและเด็กหญิง (Gender Equality)
- ☐ เป้าหมายที่ 6 สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน (Clean Water and Sanitation)
- ☐ เป้าหมายที่ 7 สร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ที่ยั่งยืนในราคาที่ย่อมเยา (Affordable and Clean Energy)
- ☐ เป้าหมายที่ 8 ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่ มีผลิตภาพและการมีงานที่เหมาะสมสำหรับทุกคน (Decent Work and Economic Growth)
- ☐ เป้าหมายที่ 9 สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม (Industry, Innovation and Infrastructure)
- ☐ เป้าหมายที่ 10 ลดความไม่เสมอภาคภายในประเทศและระหว่างประเทศ (Reduced Inequality)
- ☐ เป้าหมายที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิต้านทานและยั่งยืน (Sustainable Cities and Communities)
- ☐ เป้าหมายที่ 12 สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (Responsible Consumption and Production)
- ☑ เป้าหมายที่ 13 เร่งต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (Climate Action)
- ☐ เป้าหมายที่ 14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Life Below Water)
- ☑ เป้าหมายที่ 15 ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Life on Land)
- ☐ เป้าหมายที่ 16 ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรมและสร้างสถาบันที่มีประสิทธิผลรับผิดชอบและครอบคลุมในทุกระดับ (Peace Justice and Strong Institution)
- ☐ เป้าหมายที่ 17 เสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnerships for the Goals)

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

**3.10 นโยบายศึกษาธิการจังหวัด** (ที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ คุณธรรมและจริยธรรม
- ☐ เส้นทางวัฒนธรรม
- ☐ สรภัญญะ
- ☐ ยกระดับ RT, NT และ O-NET
- ☑ เกษตรปลอดภัย
- ☐ การพัฒนาเด็กปฐมวัย

**4. กิจกรรมหลัก มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น** (Program/Sub Program)

- ☐ P1.1 : BCG model
- ☑ P1.2 : Creative Economy
- ☐ P2.1 : Art & Culture
- ☐ P2.2 : Well-being
- ☐ P3.1 : Natural Resources & Environment
- ☐ P3.2 : Climate Change
- ☐ P4.1 : Hard Skills
- ☐ P4.2 : Soft Skills

**5. ตัวชี้วัดกิจกรรมหลัก**

**5.1 ตัวชี้วัดร่วมระดับโครงการ** (Co-KPI)

| ตัวชี้วัด | ค่าเป้าหมาย | หน่วยนับ |
|---|---|---|
| 1. จำนวนหมู่บ้าน/ชุมชน ที่ได้รับการพัฒนา | 5 | หมู่บ้าน/ชุมชน |
| 2. จำนวนเครือข่ายร่วมพัฒนา | 3 | เครือข่าย |
| 3. จำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับการยกระดับ | 1 | วิสาหกิจ |
| 4. จำนวนครัวเรือน ที่ได้รับการยกระดับ | 100 | ครัวเรือน |
| 5. จำนวนคน ที่ได้รับการยกระดับ | 250 | คน |
| 6. จำนวนผู้ประกอบการใหม่ ที่เกิดขึ้น | 1 | คน |
| 7. จำนวนวิสาหกิจชุมชนใหม่ ที่เกิดขึ้น | 1 | วิสาหกิจ |
| 8. จำนวนอาชีพหรืองานใหม่ ที่เกิดขึ้น | 1 | อาชีพ |
| 9. จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้ | 1 | ผลิตภัณฑ์ |
| 10. จำนวนนวัตกรรมยกระดับเศรษฐกิจฐานราก | 1 | นวัตกรรม |
| 11. รายได้เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างน้อยร้อยละ 10 และต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ไตรมาสหลังจบโครงการ | 10 | ร้อยละ |
| 12. GVH เพิ่มขึ้นจากเดิม | 20 | ร้อยละ |

**5.2 ตัวชี้วัดระดับมหาวิทยาลัย**

| ตัวชี้วัด | ค่าเป้าหมาย | หน่วยนับ |
|---|---|---|
| 1. จำนวนนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม | 10 | คน |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่ได้นำองค์ความรู้ไปใช้ในการลงพื้นที่ | 30 | คน |
| 3. จำนวนประเด็นน่าสนใจในพื้นที่ที่เป็น Prelim | 10 | ประเด็น |
| 4. การบันทึกข้อมูลลงใน Big data ราชภัฏ | 100 | ร้อยละ |
| 5. งานวิจัยตีพิมพ์ | 1 | บทความ |

**5.3 ตัวชี้วัดระดับมหาวิทยาลัย**

| ตัวชี้วัด | ค่าเป้าหมาย | หน่วยนับ |
|---|---|---|
| 1. ประสิทธิภาพการผลิตกล้าพันธุ์ต่อเดือน | 3,000 | ต้น |
| 2. จำนวนกล้าไม้ที่ลงเชื้อเห็ดป่า | 5,000 | ต้น |

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

**6. หลักการและเหตุผล**

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ และความมั่นคงทางอาหารของชุมชน โดยเฉพาะ “เห็ดป่า” ซึ่งเป็นผลผลิตจากป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและโภชนาการสูง ได้รับความนิยมในการบริโภคและสามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่ประชาชนในพื้นที่ชนบท อย่างไรก็ตาม ปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่า การเก็บเห็ดจากธรรมชาติโดยขาดการฟื้นฟู และการขาดองค์ความรู้ด้านการเพาะเลี้ยงหรือขยายพันธุ์เห็ดอย่างเหมาะสม ส่งผลให้ทรัพยากรเห็ดป่าลดจำนวนลงอย่างต่อเนื่อง

ในปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีด้านชีวภาพ โดยเฉพาะการผลิตและใช้ “สปอร์เห็ด” เพื่อการขยายพันธุ์และฟื้นฟูแหล่งเห็ดในระบบป่า เป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูง สปอร์เห็ดสามารถใช้เป็นหัวเชื้อสำหรับการสร้างความสัมพันธ์ร่วมกับพืชป่า (mycorrhiza) ช่วยเพิ่มอัตราการเกิดเห็ดในพื้นที่ปลูกป่าและป่าฟื้นฟู อีกทั้งยังเอื้อต่อการปลูกป่าเชิงเศรษฐกิจและการจัดการป่าอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังขาดผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดที่มีมาตรฐานและพร้อมใช้งานในเชิงการค้า รวมถึงองค์ความรู้ในการพัฒนากระบวนการผลิต การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในพื้นที่ปลูกป่าอย่างถูกต้อง โครงการ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า” จึงมีความจำเป็น เพื่อสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากสปอร์เห็ดที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และสามารถนำไปใช้ส่งเสริมการปลูกป่าเพื่อการเก็บเห็ด ตลอดจนเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน และลดแรงกดดันต่อการเก็บเห็ดจากป่าธรรมชาติ

โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตสปอร์เห็ดที่มีคุณภาพ เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการส่งเสริมการปลูกป่าและการฟื้นฟูทรัพยากรเห็ดอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการคัดเลือกชนิดเห็ดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่สะดวกต่อการใช้งาน และการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรและชุมชน ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ ได้แก่ การได้ผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดที่สามารถนำไปใช้จริงในพื้นที่ปลูกป่า การเพิ่มอัตราการเกิดเห็ดในระบบนิเวศป่า การสร้างรายได้เสริมให้แก่ประชาชนในชุมชน และการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ โครงการยังเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาป่าไม้และเศรษฐกิจชุมชนในระยะยาว

**7. วัตถุประสงค์**

7.1 เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากจำหน่ายผลิตภัณฑ์

7.2 เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าชุมชนมากกว่าปีที่ผ่านมา

7.3 เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกล้าไม้ลงเชื้อเห็ด

**8. กลุ่มเป้าหมาย**

8.1 สถานะกลุ่มเป้าหมาย เกษตรกรในพื้นที่ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 100 ครัวเรือน

8.2 ปริมาณกลุ่มเป้าหมาย จำนวนรวม 250 คน แบ่งเป็น

ประชาชน จำนวน 190 คน (หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทน)

นักศึกษา จำนวน 60 คน

**9. สถานที่/พื้นที่ดำเนินการ** ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

(ให้ปักหมุดใน google map)

https://www.google.com/maps/place/%E0%B9%84%E0%B8%A3%E0%B9%88%E0%B8%9E%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%A2+%E0%B8%A1%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%B2%E0%B8%A1/@16.1798635,103.1903098,17z/d

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

ata=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x3122a16520d9122d:0x7096b36f5b5c0ce3!8m2!3d16.1798584!4d103.1928847!16s%2Fg%2F11ffvcxbqs?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDEyMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

**10. ระยะเวลาในการดำเนินงาน 210** (วัน) เริ่มต้น 1 มกราคม 2569 สิ้นสุด 31 สิงหาคม 2569

**11. หน่วยงานดำเนินการ** คณะเทคโนโลยีการเกษตร

หัวหน้าโครงการ ดร. พรพิษณุ ธรรมปัทม์ เบอร์โทรติดต่อ 0801297755

**12. หน่วยงานภาคีเครือข่าย**

12.1 หน่วยงานภายใน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

12.2 หน่วยงานภายนอก องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน สำนักงานเกษตรจังหวัด

**13. การติดตามและประเมินผล**

13.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกรในชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ

13.2 การวิเคราะห์และสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

**14. งบประมาณ**.....180,000.....บาท

**งบประมาณที่หน่วยงานภายนอกสนับสนุนในลักษณะ** maching fund (ถ้ามี) - ไม่มี บาท

**รายละเอียดงบประมาณ**

| รายการ | งบประมาณ (บาท) |
|---|---|
| **กิจกรรมที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า** | |
| **1) ค่าตอบแทน** | |
| 1.1 ค่าตอบแทนวิทยากร (จำนวน 3 คน x 6 ชม/คน x 600 บาท x 2 วัน) | 21,600 |
| **รวมค่าตอบแทน** | **21,600** |
| **2) ค่าใช้สอย** | |
| 2.1 ค่าอาหารกลางวัน (บุคลากรภายนอก) (จำนวน 70 คน x 150 บาท x 2 วัน) | 21,000 |
| 2.2 ค่าอาหารกลางวัน (นักศึกษา) (จำนวน 20 คน x 80 บาท x 2 วัน) | 3,200 |
| 2.3 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (บุคลากรภายนอก) (จำนวน 70 คน x 25 บาท x 4 มื้อ) | 7,000 |
| 2.4 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (นักศึกษา) (จำนวน 20 คน x 20 บาท x 4 มื้อ) | 1,600 |
| รวมค่าใช้สอย | 32,800 |
| **3) ค่าวัสดุ** | |
| 3.1 ค่าเอกสารฝึกอบรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า จำนวน 90 ชุด x 50 บาท รวมจำนวนเงิน 4,000 บาท | 4,000 |
| **รวมค่าวัสดุ** | **4,000** |
| **กิจกรรมที่ 1 รวมเป็นเงิน** | **58,400** |
| **กิจกรรมที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด** | |
| **1) ค่าตอบแทน** | |
| 1.1 ค่าตอบแทนวิทยากร (จำนวน 3 คน x 6 ชม/คน x 600 บาท x 2 วัน) | 21,600 |
| **รวมค่าตอบแทน** | **21,600** |
| **2) ค่าใช้สอย** | |
| 2.1 ค่าอาหารกลางวัน (บุคลากรภายนอก) (จำนวน 70 คน x 150 บาท x 2 วัน) | 21,000 |
| 2.2 ค่าอาหารกลางวัน (นักศึกษา) (จำนวน 20 คน x 80 บาท x 2 วัน) | 3,200 |

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

| รายการ | งบประมาณ (บาท) |
|---|---|
| 2.3 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (บุคลากรภายนอก) (จำนวน 70 คน x 25 บาท x 4 มื้อ) | 7,000 |
| 2.4 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (นักศึกษา) (จำนวน 20 คน x 20 บาท x 4 มื้อ) | 1,600 |
| **รวมค่าใช้สอย** | **32,800** |
| 3) ค่าวัสดุ | |
| 3.1 ค่าวัสดุเพาะฝึกอบรม<br>เห็ดป่า จำนวน 20 กิโลกรัม x 250 บาท รวมจำนวนเงิน 5,000 บาท<br>ถุงเพาะกล้าขนาด 2x6 นิ้ว จำนวน 10 กิโลกรัม x 100 บาท รวมจำนวนเงิน 1,000 บาท<br>ถุงเพาะกล้าขนาด 3x นิ้ว จำนวน 10 กิโลกรัม x 100 บาท รวมจำนวนเงิน 1,000 บาท<br>แกลบดำ จำนวน 30 กระสอบ x 150 บาท รวมจำนวนเงิน 4,500 บาท<br>แกลบดิบ จำนวน 30 กระสอบ x 50 บาท รวมจำนวนเงิน 1,500 บาท<br>ขุยมะพร้าว จำนวน 30 กระสอบ x 150 บาท รวมจำนวนเงิน 4,500 บาท<br>ปุ๋ยคอก จำนวน 20 กระสอบ x 50 บาท รวมจำนวนเงิน 1,000 บาท<br>ปุ๋ยหมัก จำนวน 10 กระสอบ x 200 บาท รวมจำนวนเงิน 2,000 บาท<br>จุลินทรีย์ EM จำนวน 40 ลิตร x 100 บาท รวมจำนวนเงิน 4,000 บาท<br>แป้งมันสำปะหลัง จำนวน 20 กิโลกรัม x 25 บาท รวมจำนวนเงิน 500 บาท<br>แป้งข้าวเจ้า จำนวน 20 กิโลกรัม x 30 บาท รวมจำนวนเงิน 600 บาท<br>แคปซูลเบอร์ 0 จำนวน 20 ห่อ x 200 บาท รวมจำนวนเงิน 4,000 บาท<br>ถุงดำ จำนวน 5 ห่อ x 80 บาท รวมจำนวนเงิน 400 บาท | 30,000 |
| **รวมค่าวัสดุ** | **30,000** |
| **กิจกรรมที่ 2 รวมเป็นเงิน** | **84,400** |
| **กิจกรรมที่ 3 การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า** | |
| **1) ค่าตอบแทน** | |
| 1.1 ค่าตอบแทนวิทยากร (จำนวน 3 คน x 6 ชม/คน x 600 บาท x 1 วัน) | 10,800 |
| **รวมค่าตอบแทน** | **10,800** |
| **2) ค่าใช้สอย** | |
| 2.1 ค่าอาหารกลางวัน (บุคลากรภายนอก) (จำนวน 50 คน x 150 บาท x 1 วัน) | 7,500 |
| 2.2 ค่าอาหารกลางวัน (นักศึกษา) (จำนวน 20 คน x 80 บาท x 1 วัน) | 1,600 |
| 2.3 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (บุคลากรภายนอก) (จำนวน 50 คน x 25 บาท x 2 มื้อ) | 2,500 |
| 2.4 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (นักศึกษา) (จำนวน 20 คน x 20 บาท x 2 มื้อ) | 800 |
| **รวมค่าใช้สอย** | **12,400** |
| 3) ค่าวัสดุ | |
| 3.1 ค่าวัสดุฝึกอบรม<br>ถุงอลูมิเนียมฟอยล์ซีล 3 ด้าน จำนวน 40 แพ็ค x 150 บาท รวมจำนวนเงิน 6,000 บาท<br>ถุงคาร์ฟ จำนวน 30 แพ็ค x 150 บาท รวมจำนวนเงิน 4,500 บาท<br>กระดาษสติกเกอร์ จำนวน 7 ตารางเมตร x 500 บาท รวมจำนวนเงิน 3,500 บาท | 14,000 |
| **รวมค่าวัสดุ** | **14,000** |
| **กิจกรรมที่ 3 รวมเป็นเงิน** | **37,200** |

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

| รายการ | งบประมาณ (บาท) |
|---|---|
| **รวมเงินงบประมาณ** | 180,000 |

**หมายเหตุ** 1. แสดงรายละเอียดการคำนวณให้ชัดเจน
2. รายละเอียดการใช้จ่ายให้ใช้ยึดระเบียบและประกาศของมหาวิทยาลัยและหลักเกณฑ์ของกระทรวงการคลัง
3. ค่าใช้จ่ายถัวเฉลี่ยทุกรายการ

## 15. แผนการดำเนินงาน

| กิจกรรม | งบประมาณ (บาท) | แผนการใช้จ่ายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ระบุจำนวนเงินที่คาดว่าจะใช้จ่ายในแต่ละไตรมาส) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ไตรมาสที่ 1 (ต.ค.-ธ.ค.68) | ไตรมาสที่ 2 (ม.ค.-มี.ค.69) | ไตรมาสที่ 3 (เม.ย.-มิ.ย.69) | ไตรมาสที่ 4 (ก.ค.-ก.ย.69) |
| กิจกรรมที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า | 58,400 | | | 58,400 | |
| กิจกรรมที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด | 84,400 | | | 84,400 | |
| กิจกรรมที่ 3 การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า | 37,200 | | | 37,200 | |
| **รวมทั้งสิ้น** | 180,000 | | | 180,000 | |

****กำหนดการดำเนินงานโครงการไม่เกินไตรมาสที่ 3****

## 16. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

### 16.1 กิจกรรมดำเนินงาน

| กระบวนการ |
|---|
| **ต้นน้ำ** การสร้างความเข้าใจและความตระหนักในการรักษาเห็ดป่า |
| 1. การศึกษาปัญหาชุมชน การทำลายป่าชุมชนและแหล่งของเห็ดป่า |
| 2. การสร้างความเข้าใจและความตระหนักในการสร้างป่าเห็ดชุมชน โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน |
| **กลางน้ำ** การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด |
| 1. การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดและการแยกสปอร์ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน |
| 2. การเตรียมอาหารเห็ดและการเก็บรักษาสปอร์เห็ด |
| **ปลายน้ำ** การผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า |
| 1. การบรรจุแคปซูล |
| 2. การสร้างแบรนด์และบรรจุภัณฑ์ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน |

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

16.2 **ผลผลิต** (Output)

| ผลผลิต (Output) |
|---|
| 1. ประสิทธิภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อเดือน |
| 2. จำนวนกล้าไม้ที่ลงเชื้อเห็ดป่า |

16.3 **ผลลัพธ์** (Outcome)

| ผลลัพธ์ (Outcome) |
|---|
| 1. ผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดป่า |
| 2. ผลิตภัณฑ์จากต้นกล้าที่ลงเชื้อเห็ดป่าที่มีแนวโน้มความต้องการในตลาด |

17. **ผลกระทบ** (Impact) (เลือกให้สอดคล้องมากที่สุด)

ด้านเศรษฐกิจ ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10

ด้านสังคม มีการรวมกลุ่มเกษตรกรในการเพิ่มพื้นที่ป่าและพื้นที่เห็ดป่า

ด้านการศึกษา นักศึกษาและเกษตรกรในชุมชนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการบูรณาการการเรียนการสอนสู่การบริการวิชาการ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันสรรสร้างชุมชน

ด้านสิ่งแวดล้อม เพิ่มพื้นที่สีเขียวและป่าชุมชน

18. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** (ผลสัมฤทธิ์)

18.1 พื้นที่ป่าชุมชนและเห็ดป่าที่เพิ่มขึ้น

18.2 ผลิตภัณฑ์จากป่าชุมชน

19. **ปัจจัยความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ**

| ปัจจัยสี่ยง | วิธีจัดการความเสี่ยง |
|---|---|
| 1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการถอนตัวในช่วงระยะเวลาการดำเนินโครงการ | 1. การสร้างจิตสำนึกและความตระหนักรักพื้นที่ในชุมชน |

20. **การประเมิน** SROI

**ด้านสิ่งแวดล้อม** พื้นที่สีเขียวและป่าชุมชนที่เพิ่มขึ้น

**ด้านเศรษฐกิจ** เกษตรกรมีรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์

**ด้านสังคม** เกิดกลุ่มเกษตรกรสร้างพื้นที่สีเขียวและป่าชุมชนที่เพิ่มขึ้น

**ด้านการศึกษา** เกิดกลุ่มการเรียนรู้การสร้างสปอร์เชื้อเห็ดป่า

การประเมิน SROI >1 : โครงการสร้างผลตอบแทนทางสังคมที่มากกว่าต้นทุน

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

(ลงชื่อ) ..... ผู้เสนอโครงการ
(อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์)
หัวหน้าโครงการ
วันที่ ๕ / ก.พ. / ๖๙

(ลงชื่อ) ..... ผู้ตรวจสอบโครงการ (หน่วยงาน)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีทรัพย์ ไชยรักษ์)
ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายบริหาร
วันที่ ๒ / ก.พ. / ๖๙

(ลงชื่อ) ..... ผู้เห็นชอบโครงการ (หน่วยงาน)
(อาจารย์ ดร. นพดล สมผล)
ตำแหน่ง คณบดีเทคโนโลยีการเกษตร
วันที่ ๒ / ก.พ. / ๖๙

(ลงชื่อ) .....ผู้เห็นชอบโครงการ (ผู้กำกับดูแล)
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิวดล กัญญาคำ)
ตำแหน่ง รองอธิการบดี
วันที่ ๓ / ก.พ. / ๒๕๖๙

ความคิดเห็นผู้ตรวจสอบโครงการ มหาวิทยาลัย ตรวจแก้ไขแล้ว เห็นสมควรอนุมัติ

(ลงชื่อ) .....ผู้ตรวจสอบโครงการ (มหาวิทยาลัย)
(นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ)
ตำแหน่ง รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
วันที่ ๓๐ / มี.ค. / ๖๙

ความคิดเห็นผู้บังคับบัญชาระดับสูง ☒ อนุมัติ/ปฏิบัติตามระเบียบ

(ลงชื่อ) ..... ผู้อนุมัติโครงการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง)
ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
วันที่ ๗ / มี.ค. / ๖๙

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

# กำหนดการ ข
# กำหนดการ

# กำหนดการ

**โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า**

**กิจกรรมที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า**

**วันที่ 1-2 พฤษภาคม พ.ศ. 2569**

**ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม**

| วัน เดือน ปี / เวลา | กิจกรรมในการดำเนินการ |
|---|---|
| **วันที่ 1 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569** | |
| 08.00 – 08.30 น. | ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมโครงการ |
| 08.31 – 09.00 น. | พิธีเปิดโครงการ<br>- กล่าวเปิดงานโดยคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร/ตัวแทน<br>แนะนำวิทยากร<br>นายพัชรนัย ใจบุญ นักวิจัยบริษัท เฮลธี่ ฟู้ดแอนด์ดริ้งค์ จำกัด<br>นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท อิหล่าคำแพง อินเตอร์ฟูดส์ จำกัด<br>นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ อาจารย์คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม<br>ดร. พรพิษณุ ธรรมปัทม์ หัวหน้าโครงการ ชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดกิจกรรมโครงการ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า” |
| 09.01 – 12.00 น. | แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้<br>กลุ่มที่ 1 เรื่อง “เห็ดป่า”<br>โดยวิทยากร นายพัชรนัย ใจบุญ<br>กลุ่มที่ 2 เรื่อง “เห็ดป่า”<br>โดยวิทยากร นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ<br>กลุ่มที่ 3 เรื่อง“เห็ดป่า”<br>โดยวิทยากร นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ |
| 12.01 – 13.00 น. | รับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.01 – 16.15 น. | แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้<br>กลุ่มที่ 1 เรื่อง “เห็ดป่าเศรษฐกิจ”<br>โดยวิทยากร นายพัชรนัย ใจบุญ<br>กลุ่มที่ 2 เรื่อง “เห็ดป่าเศรษฐกิจ”<br>โดยวิทยากร นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ<br>กลุ่มที่ 3 เรื่อง“เห็ดป่าเศรษฐกิจ”<br>โดยวิทยากร นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ |
| 16.16 – 16.30 น. | ปิดโครงการ |
| **วันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569** | |
| 08.30 – 09.00 น. | ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมโครงการ |
| 09.01 – 12.00 น. | แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้ |

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

| วัน เดือน ปี / เวลา | กิจกรรมในการดำเนินการ |
|---|---|
| | กลุ่มที่ 1 เรื่อง "ประโยชน์ของป่าชุมชนและเห็ดป่า"<br>โดยวิทยากร นายพัชรนัย ใจบุญ<br>กลุ่มที่ 2 เรื่อง "ประโยชน์ของป่าชุมชนและเห็ดป่า"<br>โดยวิทยากร นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ<br>กลุ่มที่ 3 เรื่อง "ประโยชน์ของป่าชุมชนและเห็ดป่า"<br>โดยวิทยากร นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ |
| 12.01 – 13.00 น. | รับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.01 – 16.15 น. | แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้<br>กลุ่มที่ 1 เรื่อง "วิถีชีวิตและการรักษาเห็ด"<br>โดยวิทยากร นายพัชรนัย ใจบุญ<br>กลุ่มที่ 2 เรื่อง "วิถีชีวิตและการรักษาเห็ด"<br>โดยวิทยากร นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ<br>กลุ่มที่ 3 เรื่อง "วิถีชีวิตและการรักษาเห็ด"<br>โดยวิทยากร นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ |
| 16.16 -16.30 น. | ปิดโครงการ |

**หมายเหตุ : 1. กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม**

**2. พักรับประมานอาหารว่างและเครื่องดื่ม**

**ช่วงเช้าเวลา** 10.30-10.45 น. ช่วงบ่ายเวลา 14.30 -14.45 น.

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

# กำหนดการ

**โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า**

**กิจกรรมที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด**

วันที่ 3-4 พฤษภาคม พ.ศ. 2569

**ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม**

---

| วัน - เวลา | กิจกรรมในการดำเนินการ |
|---|---|
| **วันที่ 3 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569** | |
| 08.00 – 08.30 น. | ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมโครงการ |
| 08.31 – 09.00 น. | ดร. พรพิษณุ ธรรมปัทม์ หัวหน้าโครงการ ชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดกิจกรรมโครงการ **"การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด"** |
| 09.01 – 12.00 น. | แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้<br>กลุ่มที่ 1 เรื่อง "การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด"<br>โดยวิทยากร นายพัชรนัย ใจบุญ<br>กลุ่มที่ 2 เรื่อง "การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด"<br>โดยวิทยากร นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ<br>กลุ่มที่ 3 เรื่อง "การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด"<br>โดยวิทยากร นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ |
| 12.01 – 13.00 น. | รับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.01 – 16.15 น. | แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้<br>กลุ่มที่ 1 เรื่อง "การแยกสปอร์เห็ด"<br>โดยวิทยากร นายพัชรนัย ใจบุญ<br>กลุ่มที่ 2 เรื่อง "การแยกสปอร์เห็ด"<br>โดยวิทยากร นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ<br>กลุ่มที่ 3 เรื่อง "การแยกสปอร์เห็ด"<br>โดยวิทยากร นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ |
| 16.16 – 16.30 น. | ปิดโครงการ |
| **วันที่ 4 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569** | |
| 08.00 – 08.30 น. | ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมโครงการ |
| 08.31 – 09.00 น. | ดร. พรพิษณุ ธรรมปัทม์ หัวหน้าโครงการ ชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดกิจกรรมโครงการ **"การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า"** |
| 09.01 – 12.00 น. | แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้<br>กลุ่มที่ 1 เรื่อง "อาหารเห็ด"<br>โดยวิทยากร นายพัชรนัย ใจบุญ<br>กลุ่มที่ 2 เรื่อง "อาหารเห็ด"<br>โดยวิทยากร นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ<br>กลุ่มที่ 3 เรื่อง "อาหารเห็ด"<br>โดยวิทยากร นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ |
| 12.01 – 13.00 น. | รับประทานอาหารกลางวัน |

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

| วัน - เวลา | กิจกรรมในการดำเนินการ |
|---|---|
| 13.01 – 16.15 น. | แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้<br>กลุ่มที่ 1 เรื่อง “การเตรียมอาหารเห็ด”<br>โดยวิทยากร นายพัชรนัย ใจบุญ<br>กลุ่มที่ 2 เรื่อง “การเตรียมอาหารเห็ด”<br>โดยวิทยากร นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ<br>กลุ่มที่ 3 เรื่อง “การเตรียมอาหารเห็ด”<br>โดยวิทยากร นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ |
| 16.16 – 16.30 น. | ปิดโครงการ |

**หมายเหตุ** : **1. กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม**

**2. พักรับประมานอาหารว่างและเครื่องดื่ม**

**ช่วงเช้าเวลา 10.30-10.45 น. ช่วงบ่ายเวลา 14.30 -14.45 น.**

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

# กำหนดการ

โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
กิจกรรมที่ 3 การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า
วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2569
ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

| วัน - เวลา | กิจกรรมในการดำเนินการ |
|---|---|
| **วันที่ 5 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569** | |
| 08.00 – 08.30 น. | ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมโครงการ |
| 08.31 – 09.00 น. | ดร. พรพิษณุ ธรรมปัทม์ หัวหน้าโครงการ ชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดกิจกรรมโครงการ **“การผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า”** |
| 09.01 – 12.00 น. | แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้<br>กลุ่มที่ 1 เรื่อง “การผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า”<br>โดยวิทยากร นายพัชรนัย ใจบุญ<br>กลุ่มที่ 2 เรื่อง “การผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า”<br>โดยวิทยากร นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ<br>กลุ่มที่ 3 เรื่อง “การผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า”<br>โดยวิทยากร นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ |
| 12.01 – 13.00 น. | รับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.01 – 16.15 น. | แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้<br>กลุ่มที่ 1 เรื่อง “การบรรจุสปอร์เห็ด”<br>โดยวิทยากร นายพัชรนัย ใจบุญ<br>กลุ่มที่ 2 เรื่อง “การบรรจุสปอร์เห็ด”<br>โดยวิทยากร นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ<br>กลุ่มที่ 3 เรื่อง “การบรรจุสปอร์เห็ด”<br>โดยวิทยากร นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ |
| 16.16 – 16.30 น. | ปิดโครงการ |

หมายเหตุ : 1. กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
2. **พักรับประมานอาหารว่างและเครื่องดื่ม**
**ช่วงเช้าเวลา** 10.30-10.45 น. **ช่วงบ่ายเวลา** 14.30 -14.45 น.

ลงชื่อ .....ผู้เสนอโครงการ

# ภาคผนวก ค
# หนังสือเชิญวิทยากร/แบบตอบรับ

ทกข.

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
รับที่ 02756
วันที่ 9 เม.ย. 69
เวลา 15.14 น.

# บันทึกข้อความ

**ส่วนราชการ** สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
**ที่** อว ๐๖๑๙.๐๓(๑)/๐๓๓๔ **วันที่** ๗ เมษายน ๒๕๖๙
**เรื่อง** ขออนุญาตให้บุคลากรภายในและภายนอกเป็นวิทยากร และเบิกค่าตอบแทน
**เรียน** อธิการบดี

ตามที่ข้าพเจ้า อาจารย์พรพิษณุ ธรรมปัทม์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ "การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า" ภายใต้โครงการหลัก "การยกระดับเศรษฐกิจในชุมชนตามบริบทท้องถิ่น โดยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์และซอร์ฟพาวเวอร์" ได้รับการจัดสรรงบประมาณภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โดยมีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ๒) เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าชุมชนมากกว่าปีที่ผ่านมา และ ๓) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกล้าไม้ลงเชื้อเห็ด โดยกำหนดจัดกิจกรรมดังนี้ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑ - ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓ – ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ และกิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า ในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงขออนุญาตให้บุคลากรภายในและภายนอกเป็นวิทยากรและเบิกค่าตอบแทน ตามรายละเอียดกิจกรรมและรายชื่อวิทยากรดังต่อไปนี้

**กิจกรรมที่ ๑: การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า**

| วัน/เดือน/ปี | หัวข้อบรรยาย | วิทยากร |
|---|---|---|
| ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙ | เห็ดป่าเศรษฐกิจ | ๑) นายพัชรนัย ใจบุญ วิทยากรภายนอก<br>๒) นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ วิทยากรภายนอก<br>๓) อาจารย์สุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ วิทยากรภายใน |
| ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ | ประโยชน์ของป่าชุมชนและเห็ดป่า วิถีชีวิตและการรักษาเห็ด | ๑) นายพัชรนัย ใจบุญ วิทยากรภายนอก<br>๒) นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ วิทยากรภายนอก<br>๓) อาจารย์สุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ วิทยากรภายใน |

**กิจกรรมที่ ๒: การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด**

| วัน/เดือน/ปี | หัวข้อบรรยาย | วิทยากร |
|---|---|---|
| ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๙ | การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด และการแยกสปอร์เห็ด | ๑) นายพัชรนัย ใจบุญ วิทยากรภายนอก<br>๒) นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ วิทยากรภายนอก<br>๓) อาจารย์สุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ วิทยากรภายใน |

| วัน/เดือน/ปี | หัวข้อบรรยาย | วิทยากร |
|---|---|---|
| ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๙ | อาหารเห็ด และการเตรียมอาหารเห็ด | ๑) นายพัชรนัย ใจบุญ วิทยากรภายนอก<br>๒) นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ วิทยากรภายนอก<br>๓) อาจารย์สุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ วิทยากรภายใน |

**กิจกรรมที่ ๓: การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า**

| วัน/เดือน/ปี | หัวข้อบรรยาย | วิทยากร |
|---|---|---|
| ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙ | การผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า และ การบรรจุสปอร์เห็ด | ๑) นายพัชรนัย ใจบุญ วิทยากรภายนอก<br>๒) นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ วิทยากรภายนอก<br>๓) อาจารย์สุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ วิทยากรภายใน |

โดยทุกท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญและความรู้ในด้านวิชาการ ประกอบกับเป็นวิทยากรมาอย่างต่อเนื่องในหัวข้อดังกล่าว ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายเบิกจากงบประมาณแผ่นดิน โครงการค่าใช้จ่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ “โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า” ที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้คณะเทคโนโลยีการเกษตร รหัสงบ ๖๙๑๑๑๐๑๒๒๐๐๐๐๐๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

อาจารย์พรพิษณุ ธรรมปัทม์
หัวหน้าโครงการ

เรียนอธิการบดี
เพื่อโปรดพิจารณา
๙ เม.ย. ๖๙

เรียน อธิการบดี
เพื่อโปรดพิจารณา
9 เม.ย. 2569
๙ เม.ย.๖๙.
๙ เม.ย ๖๙

อนุญาต
ตามระเบียบ
๑๐ เม.ย ๖๙

# บันทึกข้อความ



ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๖๓๐๕ หรือ ๐๔๓-๗๒๕๔๓๙
**ที่** อว. ๐๖๑๙.๐๓(๑)/๐๓๗๔ วันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๙
**เรื่อง** ขอเรียนเชิญเป็นวิทยากร
**เรียน** นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้รับการจัดสรรงบประมาณภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โดยมี นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ “โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า” ภายใต้โครงการหลัก “การยกระดับเศรษฐกิจชุมชนตามบริบทท้องถิ่น โดยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์และซอร์ฟพาวเวอร์ Creative Economy” ทั้งนี้ โครงการมีกำหนดการดำเนินงานจัดกิจกรรมจำนวน ๓ กิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓-๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้าในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ในการนี้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ดังนี้ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓-๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้าในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ตามกำหนดการที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน

(นายนพดล สมผล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

**แบบตอบรับการเป็นวิทยากร**

โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า
ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙
ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ชื่อ-นามสกุล นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ
ตำแหน่ง อาจารย์
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
สถานที่ติดต่อ คณะเทคโนโลยีการเกษตร
หมายเลขโทรศัพท์ 0813205992 หมายเลขโทรสาร .....
มือถือ 0813205992 อีเมล .....
(โปรดทำเครื่องหมาย ☐ ในช่อง ☐ ที่ต้องการ)

☑ ยินดีเป็นวิทยากรบรรยาย ในวันและเวลาดังกล่าว
☐ ไม่สะดวกเป็นวิทยากร

ลงชื่อ .....
(นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ)

ขอความอนุเคราะห์ส่งแบบตอบรับวิทยากรกลับมายัง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่โทรศัพท์หมายเลข ๐๘๐-๑๒๙-๗๗๕๕

**แบบตอบรับการเป็นวิทยากร**

โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด
ระหว่างวันที่ ๓-๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙
ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ชื่อ-นามสกุล นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ
ตำแหน่ง ครูชำนาญการ
หน่วยงาน โรงเรียนบ้านอุปราช
สถานที่ติดต่อ โรงเรียนบ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
หมายเลขโทรศัพท์ 081 3205992 หมายเลขโทรสาร .....
มือถือ 081 3205992 อีเมล .....
(โปรดทำเครื่องหมาย ☐ ในช่อง ☐ ที่ต้องการ)

☑ ยินดีเป็นวิทยากรบรรยาย ในวันและเวลาดังกล่าว
☐ ไม่สะดวกเป็นวิทยากร

ลงชื่อ .....
(นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ)

ขอความอนุเคราะห์ส่งแบบตอบรับวิทยากรกลับมายัง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่โทรศัพท์หมายเลข ๐๔๐-๑๒๙-๗๗๕๕

## แบบตอบรับการเป็นวิทยากร

โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวเชิงการค้า
กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื่อเหลวเชิงการค้า
ในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔
ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าลองคอย อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ชื่อ-นามสกุล นายสุนทร โชคสวัสดิ์อนะกิจ
ตำแหน่ง ครู
หน่วยงาน [illegible]
สถานที่ติดต่อ [illegible]
หมายเลขโทรศัพท์ 0812205992 หมายเลขโทรสาร
มือถือ 0812205992 อีเมล
(โปรดทำเครื่องหมาย ☐ ในช่อง ☐ ที่ต้องการ)

☑ ยินดีเป็นวิทยากรบรรยาย ในวันและเวลาดังกล่าว
☐ ไม่สะดวกเป็นวิทยากร

ลงชื่อ
(นายสุนทร โชคสวัสดิ์อนะกิจ)

ขอความอนุเคราะห์ส่งแบบตอบรับวิทยากรกลับมายัง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่โทรศัพท์หมายเลข [illegible]



ที่ อว ๐๖๑๙.๐๓/๓๓๗๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
๘๐ ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

วันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นวิทยากร
เรียน นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๓ ฉบับ
๒. แบบตอบรับ จำนวน ๓ ฉบับ

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้รับการจัดสรรงบประมาณภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โดยมี นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ “โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า” ภายใต้โครงการหลัก “การยกระดับเศรษฐกิจชุมชนตามบริบทท้องถิ่น โดยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์และซอร์ฟพาวเวอร์ Creative Economy” ซึ่งกำหนดจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน ๓ กิจกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (๑) เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (๒) เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าชุมชนมากกว่าปีที่ผ่านมา และ (๓) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกล้าไม้ลงเชื้อเห็ด

ทั้งนี้ โครงการมีกำหนดการดำเนินงาน ดังนี้ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓-๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้าในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ในการนี้ คณะเทคโนโลยีการเกษตรพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมจำนวน ๓ กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓-๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้าในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม รายละเอียดตามกำหนดการที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน

ขอแสดงความนับถือ

(นายนพดล สมผล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร ปฏิบัติราชการแทน
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะเทคโนโลยีการเกษตร โทรศัพท์ ๐๔๓-๗๒๕-๔๓๙
ผู้ประสานงาน นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ โทร. ๐๘๐-๑๒๙-๗๗๕๕

## แบบตอบรับการเป็นวิทยากร

โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า
ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙
ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ชื่อ-นามสกุล นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
หน่วยงาน บริษัท อิทล่าคำแหง อินเตอร์ฟูดส์ จำกัด
สถานที่ติดต่อ 54 หมู่ 7 ต.โคกสะอาด อ.หนองพอก จ.ร้อยเอ็ด
หมายเลขโทรศัพท์ 089-9472871 หมายเลขโทรสาร .....
มือถือ .....อีเมล .....
(โปรดทำเครื่องหมาย ☐ ในช่อง ☐ ที่ต้องการ)

☑ ยินดีเป็นวิทยากรบรรยาย ในวันและเวลาดังกล่าว
☐ ไม่สะดวกเป็นวิทยากร

ลงชื่อ กัญญารัตน์
(นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ)

ขอความอนุเคราะห์ส่งแบบตอบรับวิทยากรกลับมายัง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่โทรศัพท์หมายเลข ๐๘๐-๑๒๙-๗๗๕๕

## แบบตอบรับการเป็นวิทยากร

โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด
ระหว่างวันที่ ๓-๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙
ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ชื่อ-นามสกุล นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
หน่วยงาน บริษัท ฮิหล่ำลำแมง อินเตอร์ฟู้ดส์ จำกัด
สถานที่ติดต่อ 54 หมู่ 7 ต.โคกสะอาด อ.หนองพอก จ.ร้อยเอ็ด
หมายเลขโทรศัพท์ 089-9472871 หมายเลขโทรสาร .....
มือถือ .....อีเมล .....
(โปรดทำเครื่องหมาย ☐ ในช่อง ☐ ที่ต้องการ)

☑ ยินดีเป็นวิทยากรบรรยาย ในวันและเวลาดังกล่าว
☐ ไม่สะดวกเป็นวิทยากร

ลงชื่อ กัญญารัตน์
(นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ)

ขอความอนุเคราะห์ส่งแบบตอบรับวิทยากรกลับมายัง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่โทรศัพท์หมายเลข ๐๘๐-๑๒๙-๗๗๕๕

## แบบตอบรับการเป็นวิทยากร

โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า
ในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙
ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ชื่อ-นามสกุล นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
หน่วยงาน บริษัท อินทร์คำแพง อินเตอร์ฟูดส์ จำกัด
สถานที่ติดต่อ 54 หมู่ 7 ต.โคกสว่าง อ.หนองพอก จ.ร้อยเอ็ด
หมายเลขโทรศัพท์ 084-9472871 หมายเลขโทรสาร .....
มือถือ .....อีเมล .....
(โปรดทำเครื่องหมาย ☐ ในช่อง ☐ ที่ต้องการ)

☑ ยินดีเป็นวิทยากรบรรยาย ในวันและเวลาดังกล่าว
☐ ไม่สะดวกเป็นวิทยากร

ลงชื่อ กัญญารัตน์
(นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ)

ขอความอนุเคราะห์ส่งแบบตอบรับวิทยากรกลับมายัง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่โทรศัพท์หมายเลข ๐๘๐-๑๒๙-๗๗๕๕



ที่ อว ๐๖๑๙.๐๓/๓๓๗๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
๘๐ ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

วันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นวิทยากร
เรียน นายพัชรนัย ใจบุญ
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๓ ฉบับ
๒. แบบตอบรับ จำนวน ๓ ฉบับ

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้รับการจัดสรรงบประมาณภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โดยมี นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ “โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า” ภายใต้โครงการหลัก “การยกระดับเศรษฐกิจชุมชนตามบริบทท้องถิ่น โดยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์และซอร์ฟพาวเวอร์ Creative Economy” ซึ่งกำหนดจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน ๓ กิจกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (๑) เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (๒) เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าชุมชนมากกว่าปีที่ผ่านมา และ (๓) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกล้าไม้ลงเชื้อเห็ด

ทั้งนี้ โครงการมีกำหนดการดำเนินงาน ดังนี้ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓-๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้าในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ในการนี้ คณะเทคโนโลยีการเกษตรพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมจำนวน ๓ กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓-๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้าในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม รายละเอียดตามกำหนดการที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน

ขอแสดงความนับถือ

(นายนพดล สมผล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร ปฏิบัติราชการแทน
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะเทคโนโลยีการเกษตร โทรศัพท์ ๐๔๓-๗๒๕-๔๓๙
ผู้ประสานงาน นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ โทร. ๐๘๐-๑๒๙-๗๗๕๕

## แบบตอบรับการเป็นวิทยากร

โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า
ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙
ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ชื่อ-นามสกุล นายพัชรนัย ใจบุญ
ตำแหน่ง พนักงานขับรถ
หน่วยงาน บริษัท เฮลธ์ตี้ มอนด์ฟรุ้ท จำกัด
สถานที่ติดต่อ 288 หมู่ 16 ต. ท่าธงอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม
หมายเลขโทรศัพท์ 092-5245997 หมายเลขโทรสาร .....
มือถือ .....อีเมล .....

(โปรดทำเครื่องหมาย ☐ ในช่อง ☐ ที่ต้องการ)

☑ ยินดีเป็นวิทยากรบรรยาย ในวันและเวลาดังกล่าว
☐ ไม่สะดวกเป็นวิทยากร

ลงชื่อ .....
(นายพัชรนัย ใจบุญ)

ขอความอนุเคราะห์ส่งแบบตอบรับวิทยากรกลับมายัง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่โทรศัพท์หมายเลข ๐๘๐-๑๒๙-๗๗๕๕

## แบบตอบรับการเป็นวิทยากร

โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด
ระหว่างวันที่ ๓-๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙
ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ชื่อ-นามสกุล นายพัชรนัย ใจบุญ
ตำแหน่ง นักวิจัย
หน่วยงาน บริษัท เอสซีฟู้ดแอนด์ลิวอิ้ง จำกัด
สถานที่ติดต่อ 288 หมู่ 16 ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม
หมายเลขโทรศัพท์ 092-5245997 หมายเลขโทรสาร .....
มือถือ .....อีเมล .....

(โปรดทำเครื่องหมาย ☐ ในช่อง ☐ ที่ต้องการ)

☑ ยินดีเป็นวิทยากรบรรยาย ในวันและเวลาดังกล่าว
☐ ไม่สะดวกเป็นวิทยากร

ลงชื่อ .....
(นายพัชรนัย ใจบุญ)

ขอความอนุเคราะห์ส่งแบบตอบรับวิทยากรกลับมายัง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่โทรศัพท์หมายเลข ๐๘๐-๑๒๙-๗๗๕๕

## แบบตอบรับการเป็นวิทยากร

โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า
กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า
ในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙
ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ชื่อ-นามสกุล นายพัชรนัย ใจบุญ
ตำแหน่ง นักวิชาการ
หน่วยงาน บริษัท เฮลธ์ฟูลมอนด์ทรี้ค จำกัด
สถานที่ติดต่อ 288 หมู่ 16 ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม
หมายเลขโทรศัพท์ 092-5245997 หมายเลขโทรสาร .....
มือถือ .....อีเมล .....
(โปรดทำเครื่องหมาย ☐ ในช่อง ☐ ที่ต้องการ)

☑ ยินดีเป็นวิทยากรบรรยาย ในวันและเวลาดังกล่าว
☐ ไม่สะดวกเป็นวิทยากร

ลงชื่อ .....
(นายพัชรนัย ใจบุญ)

ขอความอนุเคราะห์ส่งแบบตอบรับวิทยากรกลับมายัง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่โทรศัพท์หมายเลข ๐๘๐-๑๒๙-๗๗๕๕

# ภาคผนวก ง
# ประวัติวิทยากร

**ประวัติวิทยากร**



**1. ชื่อ-สกุล** นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ

**2. ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**3. ตำแหน่งปัจจุบัน** อาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

**4. สถานที่ทำงาน** คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

**5. ที่อยู่ปัจจุบัน** 80 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000 โทรศัพท์ 043-725439 โทรศัพท์มือถือ 081-3205992 E-mail : suntorn_2008@hotmail.com, suntorn27034@gmail.com

**6. วุฒิการศึกษา**

**ระดับปริญญาตรี สาขา** เทคโนโลยีการผลิตพืช **สถาบัน** มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ระดับปริญญาโท สาขา** เกษตรศาสตร์ **สถาบัน** มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**7. ประวัติการทำงาน**

พ.ศ. 2551-ปัจจุบัน อาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

**8. ประวัติการฝึกอบรม/ศึกษาดูงาน/อื่นๆ**

1. ศูนย์วิจัยพืชไร่
2. การวิจัยพืชเมืองหนาว

**9. ประสบการณ์เป็นวิทยากร**

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีในพืช สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในพืช เทคโนโลยีการผลิตพืช ไม้ดอกไม้ประดับ พืชอุตสาหกรรม ระบบ GAP เกษตรอินทรีย์ ส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพร เป็นวิทยากรด้านการปลูกและการแปรรูปสมุนไพร และเป็นที่ปรึกษาของบริษัทประยงค์บ้านไร่สมุนไพร จำกัด

**10. ความเชี่ยวชาญ/ความชำนาญเฉพาะด้าน (ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)**

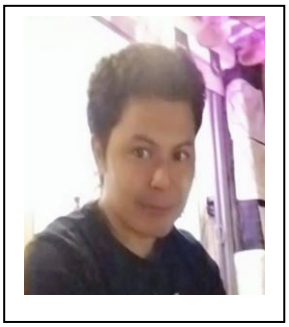
1. หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง : การศึกษาการเสริมใบมันสำปะหลังแห้งต่อการลดไข่พยาธิในมูลและลดการผลิตแก๊ซมีเทน ประสิทธิภาพกระบวนการหมักในกระเพาะรูเมน การสังเคราะห์จุลินทรีย์โปรตีนและการย่อยได้ของโภชนะในโคนมที่ปล่อยเลี้ยงแทะเล็มแปลงหญ้า

2. หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง : ผลของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาต่อการดูดซึมธาตุอาหารหลักในการผลิตมะละกอสายพันธ์ศรีราชภัฏ

3. หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง : ระบบการปลูกพืชร่วมกับข้าวโพดเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรในการใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างยั่งยืน

4. ผู้ร่วมโครงการวิจัยเรื่อง : ปัจจัยทางกายภาพและการจัดการที่มีผลต่อการผลิตข้าวในจังหวัดมหาสารคาม

**ประวัติวิทยากร**



**1. ชื่อ-สกุล** นายพัชรนัย ใจบุญ

**2. ตำแหน่งทางวิชาการ** -

**3. ตำแหน่งปัจจุบัน** - นักวิจัย

- นักพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท เฮลธี่ ฟู้ดแอนด์ดริ้งค์ จำกัด

**4. สถานที่ทำงาน**

- บริษัท เฮลธี่ ฟู้ดแอนด์ดริ้งค์ จำกัด 22 หมู่ 12 ต. บ้านเขือง อ. เชียงขวัญ จ. ร้อยเอ็ด

**5. ที่อยู่ปัจจุบัน** 288 หมู่ 16 ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม 44000

เบอร์โทรศัพท์ 092-5245997 E- mail -

**6. วุฒิการศึกษา**

**ระดับปริญญาตรี สาขา** เทคโนโลยีการอาหาร **สถาบัน** มหาวิทยาลัยนเรศวร

**7. ประวัติการทำงาน**

พ.ศ. 2547-2549 นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ศูนย์วิจัยพืชเมืองหนาว

พ.ศ. 2549-2552 นักวิจัย ศูนย์เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พ.ศ. 2552-2563 นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร บริษัท สานุวิตร จำกัด

พ.ศ. 2564-2567 นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร บริษัท อิหล่าคำแพง อินเตอร์ฟูดส์ จำกัด

พ.ศ. 2548-ปัจจุบัน นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร บริษัท เฮลธี่ ฟู้ดแอนด์ดริ้งค์ จำกัด

**8. ประวัติการฝึกอบรม/ศึกษาดูงาน/อื่นๆ**

1. การวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร
2. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

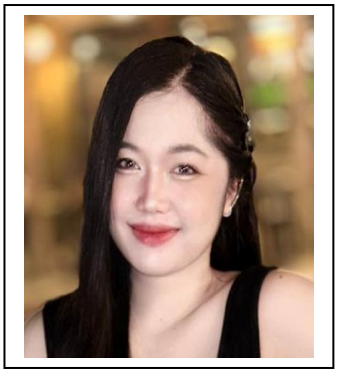
**9. ประสบการณ์เป็นวิทยากร**

1. วิทยากรในหัวข้อ “เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว”
2. วิทยากรในหัวข้อ “การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร”
3. วิทยากรในหัวข้อ “การควบคุมความปลอดภัยในอาหาร”

**10. ความเชี่ยวชาญ/ความชำนาญเฉพาะด้าน (ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)**

1. เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร
2. การจัดการความปลอดภัยและชีวอนามัย
3. การจัดการด้านความปลอดภัยอาหาร
4. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา

**ประวัติวิทยากร**



**1. ชื่อ-สกุล** นางสาวกัญญารัตน์ เสียงล้ำ

**2. ตำแหน่งทางวิชาการ** -

**3. ตำแหน่งปัจจุบัน** เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

**4. สถานที่ทำงาน** บริษัท อิหล่าคำแพง อินเตอร์ฟูดส์ จำกัด

**5. ที่อยู่ปัจจุบัน** 54 หมู่ที่ 7 ตำบลโคกสว่าง อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดร้อยเอ็ด

**6. วุฒิการศึกษา**

**ระดับปริญญาตรี สาขา** เทคโนโลยีการอาหาร **สถาบัน** มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

**7. ประวัติการทำงาน**

2566-ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท อิหล่าคำแพง อินเตอร์ฟูดส์ จำกัด

**8. ประสบการณ์เป็นวิทยากร**

1. วิทยากรการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณภาพทางโภชนาการ
2. วิทยากรการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ
3. วิทยากรฝึกอบรมการพัฒนากระบวนการผลิต
4. วิทยากรฝึกอบรมอาหารเฉพาะทาง/อาหารเพื่อสุขภาพ

**9. ความเชี่ยวชาญ/ความชำนาญเฉพาะด้าน (ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)**

1. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
2. เทคโนโลยีการแปรรูป
3. กฎหมายและการควบคุมคุณภาพอาหาร

# ภาคผนวก จ
# คำสั่งเข้าร่วมโครงการ

# บันทึกข้อความ

**ส่วนราชการ** .....คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
**ที่** ..... **วันที่** .....
**เรื่อง** ขออนุญาตไปราชการ
เรียน คณบดี

ด้วยข้าพเจ้า นายเมษินทร์ อาษาไทย สาขาวิชา เทคโนโลยีการอาหาร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร พร้อมด้วย นายรุ่นทร โรจนวิโรจน์กิจ นายสำราญ สิมราช และนายวิวัธรรต พงษ์พิมพ์อำไพ
มีความประสงค์ขออนุญาตไปราชการเพื่อ อัดโดยบรรยากาศการส่งมอบผลิตภัณฑ์ปอเนื้อเชิงการค้า
วันที่ 1 พฤษภาคม 2569 ถึงวันที่ 5 พฤษภาคม 2569 ณ(สถานที่) บ้านอุปการ ต.ทางขลอง อ.เมือง จ.มหาสารคาม
เดินทางโดย ☑ รถยนต์ส่วนบุคคลของ นายสำราญ สิมราช นายรุ่นทร โรจนวิโรจน์กิจ หมายเลขทะเบียน กษ 1315 กรุงเทพฯ กล 6937 มหาสารคาม
☐ รถยนต์ของมหาวิทยาลัย หมายเลขทะเบียน.....พนักงานขับรถ.....
☐ อื่นๆ (ระบุ).....
โดยเบิกค่าใช้จ่ายจำนวน ไม่มีการใช้จ่าย บาท จากงบประมาณ ☐ บก.ศ. ☐ กศ.บป. ☑ แผ่นดิน
โครงการ.....หรือ ☐ งบอื่นๆ โปรดระบุ.....

ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้..... รักษาราชการแทน (ตำแหน่ง).....
ลงชื่อ.....ผู้รับมอบหมาย
(.....)

และระหว่างไปราชการ ☑ ไม่มีภาระงานสอน
☐ มีภาระงานสอน .....
.....
.....
โดยข้าพเจ้า ☐ สอนชดเชยใน(วันเวลา).....
.....
☐ มอบหมายให้..... เป็นผู้สอนแทน
ลงชื่อ.....ผู้รับมอบหมาย
(.....)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุญาต

ลงชื่อ .....
(นายเมษินทร์ อาษาไทย)

☐ **ความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น**
( ) เห็นควรอนุญาตใช้งบประมาณ..... โครงการ .....
( ) ไม่อนุญาต (ระบุเหตุผล) .....
ลงชื่อ ..... ประธานสาขาวิชา / หลักสูตร
(.....)
...../...../.....

**ความเห็นหัวหน้าสำนักงานคณบดี**
เห็นควรใช้งบประมาณ - ไม่เบิกค่าใช้จ่าย -
.....
ลงชื่อ .....
10 / มิ.ย. / 69

**ความเห็นคณบดี**
(ว) อนุญาต .....
( ) ไม่อนุญาต.....
ลงชื่อ .....
10 / มิ.ย. / 69

**หมายเหตุ** 1. การสอนชดเชย/สอนแทนต้องไม่กระทบต่อตารางเรียนในรายวิชาอื่นของนักศึกษา และตารางสอนอาจารย์ผู้สอนแทน
2. ให้แนบเอกสารต้นเรื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือสำเนาโครงการที่เกี่ยวข้องซึ่งได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจแล้ว

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
เลขที่รับ 0370
วันที่ 10 เม.ย 69
เวลา 13:55

# บันทึกข้อความ

**ส่วนราชการ** สำนักงานคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๐๔๓-๗๒๕๔๓๙
**ที่** อว ๐๖๑๙.๐๓/๐๓๕๖ วันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๙
**เรื่อง** ขออนุญาตให้พนักงานในสถาบันอุดมศึกษาและนักศึกษาเดินทางไปราชการในเขตจังหวัด
**เรียน** คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

ด้วย กระผม นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการจัด "โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า" ภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โดยมีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ๒) เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าชุมชนมากกว่าปีที่ผ่านมา และ ๓) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกล้าไม้ลงเชื้อเห็ด ซึ่งการดำเนินการจัดทำโครงการฯ ประกอบด้วย ๓ กิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในการรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑ – ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดการแยกสปอร์และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓ – ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า ในวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามนั้น

ในการนี้ เพื่อให้การจัดโครงการดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ จึงขออนุญาตให้พนักงานในสถาบันอุดมศึกษาและนักศึกษาดังรายชื่อต่อไปนี้

| | | | |
|---|---|---|---|
| ๑. | นายสำราญ พิมราช | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ |
| ๒. | นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ | อาจารย์ | สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ |
| ๓. | นายรังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ | อาจารย์ | สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล |
| ๔. | นายวินัย สุริยะ | อาจารย์ | โรงเรียนสาธิต |
| ๕. | นายธนิก บุ้งทอง | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๑๖ |
| ๖. | นายพุฒิเมธ ใหญ่แก่นทราย | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๑๙ |
| ๗. | นายศราวุธ กาเหว่า | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๒๓ |
| ๘. | นายสรจักษ์ สะหะขันธ์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๒๔ |
| ๙. | นางสาวจิดาภา มาลาเหลือง | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๐๒ |
| ๑๐. | นางสาวนะติการ ไชยสีลา | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๐๗ |
| ๑๑. | นางสาวปิยะดาพร สุนทรวัตร์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๐๙ |
| ๑๒. | นางสาวรัตนาภรณ์ อิ่มสมบัติ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๒ |
| ๑๓. | นางสาววาสนา กาวิทาโล | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๓ |
| ๑๔. | นางสาวสายธาร ภูกองแข | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๔ |
| ๑๕. | นางสาวหัทยา โพธิ์ฤทธิ์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๕ |
| ๑๖. | นายคาเม่ล โสมิตร | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๖ |
| ๑๗. | นายภานุวิชญ์ สาริพันธ์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๘ |
| ๑๘. | นายภูมิภัทร คงทอง | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๙ |
| ๑๙. | นางสาวสิริพัฒ พอดี | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๒๐ |
| ๒๐. | นางสาวนลินลักษณ์ บุญลอย | นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ | ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๑ |

๒๑. นางสาววรินยุพา ชาญชัย นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๒
๒๒. นางสาวอภิญญา เก่งสาริการณ์ นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๕
๒๓. นายจตุพล ทิพยธร นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๗
๒๔. นายณัฐพล จิตขันตรี นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๙

เดินทางไปราชการในเขตจังหวัดและเข้าร่วมโครงการฯ ในกิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในการรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑ – ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดการแยกสปอร์และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓ – ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๙ และกิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า ในวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยรถยนต์ส่วนบุคคล หมายเลขทะเบียน กล ๑๓๑๕ อุดรธานี ของนายสำราญ พิมราช รถยนต์ส่วนบุคคลหมายเลขทะเบียน บบ ๗๔๗๙ มหาสารคาม ของนายรังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ และรถยนต์ส่วนบุคคลหมายเลขทะเบียน กจ ๖๙๓๗ มหาสารคาม ของนายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ ทั้งนี้โดยไม่เบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์)
หัวหน้าโครงการฯ

เรียนคณบดี
เพื่อโปรดพิจารณาและอนุมัติ
10 เม.ย. 69

อนุมัติตามเสนอ
10 เม.ย. 69



**คำสั่งคณะเทคโนโลยีการเกษตร**
**ที่ ๐๙๓/๒๕๖๙**
**เรื่อง ให้บุคลากรและนักศึกษาเข้าร่วมโครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**
**คณะเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙**

.....

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จัดทำโครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ " โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า " กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า ในระหว่างวันที่ ๑ – ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์และอาหารเห็ด ในระหว่างวันที่ ๓ – ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า ในวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินโครงการ โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โครงการโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑),(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่ ๔๓๖๗/๒๕๖๑ เรื่องมอบหมายงานและมอบอำนาจให้คณบดีปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี สั่ง ณ วันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๕๖ จึงให้

| | |
|---|---|
| ๑. นายสำราญ พิมราช | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ |
| ๒. นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ | อาจารย์ |
| ๓. นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ | อาจารย์ |
| ๔. นายธนิก บุ้งทอง | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๑๖ |
| ๕. นายพุฒิเมธ ใหญ่แก่นทราย | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๑๙ |
| ๖. นายศราวุธ กาเหว่า | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๒๓ |
| ๗. นายสรจักษ์ สะหะขันธ์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๒๔ |
| ๘. นางสาวจิดาภา มาลาเหลือง | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๐๒ |
| ๙. นางสาวนะติการ ไชยสีลา | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๐๗ |
| ๑๐. นางสาวปิยะดาพร สุนทรวัตร์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๐๙ |
| ๑๑. นางสาวรัตนาภรณ์ อิ่มสมบัติ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๒ |
| ๑๒. นางสาววาสนา กาวิทาโล | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๓ |
| ๑๓. นางสาวสายธาร ภูกองแข | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๔ |
| ๑๔. นางสาวหัทยา โพธิ์ฤทธิ์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๕ |
| ๑๕. นายคาเมล โสมิตร | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๖ |
| ๑๖. นายภานุวิชญ์ สาริพันธ์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๘ |
| ๑๗. นายภูมิภัทร คงทอง | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๙ |

๑๘.นางสาวสิริพัฒ พอดี นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๒๐
๑๙.นางสาวนลินลักษณ์ บุญลอย นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๑
๒๐.นางสาววรินยุพา ชาญชัย นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๒
๒๑.นางสาวอภิญญา เก่งสาริการณ์ นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๕
๒๒.นายจตุพล ทิพยธร นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๗
๒๓.นายณัฐพล จิตขันตรี นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๙

เข้าร่วมโครงการฯ ตามวันและเวลาดังกล่าว ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ทั้งนี้ให้เบิกค่าใช้งบประมาณแผ่นดิน โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ ที่จัดสรรให้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม “โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า” รหัสงบ ๖๙๑๑๑๐๑๒๒๐๐๐๐๐๙

สั่ง ณ วันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๙

(นายนพดล สมผล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี



**คำสั่งคณะเทคโนโลยีการเกษตร**
**ที่ ๐๙๔/๒๕๖๙**
**เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**
**คณะเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙**

---

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จัดทำโครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ " โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า " กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า ในระหว่างวันที่ ๑ – ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์และอาหารเห็ด ในระหว่างวันที่ ๓ – ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า ในวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

**๑. คณะกรรมการอำนวยการ**

| | |
|---|---|
| ๑.๑ อาจารย์นพดล สมผล | ประธานกรรมการ |
| ๑.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีทรัพย์ ไชยรักษ์ | รองประธานกรรมการ |
| ๑.๓ อาจารย์กรุง วิลาชัย | กรรมการ |
| ๑.๔ อาจารย์ธานินทร์ สิงกันยา | กรรมการ |
| ๑.๕ อาจารย์ปาริชาติ ราชมณี | กรรมการ |
| ๑.๖ อาจารย์บัณฑิตา สวัสดี | กรรมการ |
| ๑.๗ อาจารย์วีรเดช โขนสันเทียะ | กรรมการ |
| ๑.๘ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภาพร เวชกามา | กรรมการเลขานุการ |

**หน้าที่** ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินการให้กับฝ่ายต่าง ๆ สามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด

**๒. คณะกรรมการดำเนินการ**

| | |
|---|---|
| ๒.๑ นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ | ประธานกรรมการ |
| ๒.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภาพร เวชกามา | กรรมการ |
| ๒.๓ นายรังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ | กรรมการ |
| ๒.๔ นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ | กรรมการ |
| ๒.๕ นางสาวมนันยา นันทสาร | กรรมการ |
| ๒.๖ นายกฤตภาค ยุทธอาจ | กรรมการ |
| ๒.๗ ว่าที่ร้อยตรีวุธเมธี วรเสริม | กรรมการและเลขานุการ |

**หน้าที่** ๑. วางแผน ประสานงาน และอำนวยความสะดวกตรวจสอบแก้ปัญหาต่างๆ ในการ

จัดกิจกรรม

๒. เมื่อเสร็จสิ้นโครงการให้รายงานผลการดำเนินงานต่อคณบดี

**๓. คณะกรรมการฝ่ายการเงิน**

| | |
|---|---|
| ๓.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีทรัพย์ ไชยรักษ์ | ประธานกรรมการ |
| ๓.๒ นางกรรนิกา นิมิต | รองประธานกรรมการ |
| ๓.๓ นายรังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ | กรรมการ |
| ๓.๔ นางจิราภรณ์ ทองสมบูรณ์ | กรรมการและเลขานุการ |

**หน้าที่** ๑. ประสานงานกับทุกฝ่ายเพื่อจัดสรรงบประมาณ
๒. เบิกจ่ายงบประมาณตามโครงการ

**๔. กรรมการฝ่ายสถานที่**

| | |
|---|---|
| ๔.๑ นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ | ประธานกรรมการ |
| ๔.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภาพร เวชกามา | รองประธานกรรมการ |
| ๔.๓ นายทองแดง นามโคตร | กรรมการ |
| ๔.๔ ว่าที่ร้อยตรีวุธเมธี วรเสริม | กรรมการและเลขานุการ |

**หน้าที่** ๑.จัดเตรียมพื้นที่ในการจัดกิจกรรม
๒. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการจัดงาน และจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์เมื่อเสร็จงาน

**๕. กรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์และโสตทัศนูปกรณ์**

| | |
|---|---|
| ๖.๑ อาจารย์ธานินทร์ สิงกันยา | ประธานกรรมการ |
| ๖.๒ อาจารย์ปาริชาติ ราชมณี | รองประธานกรรมการ |
| ๖.๓ นางสาวชยาภัย ฤทธาพรหม | กรรมการ |
| ๖.๔ นายธรรมชาติ แสงนิล | กรรมการและเลขานุการ |
| ๖.๕ นายคำภู นวนสุวรรณ์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

**หน้าที่** ๑. ประชาสัมพันธ์ก่อนและหลังการจัดโครงการ
๒. จัดเตรียมโสตทัศนูปกรณ์ กล้องถ่ายภาพและอุปกรณ์ประกอบให้พร้อมใช้งาน
๓. ถ่ายภาพกิจกรรม

**๖. กรรมการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม**

| | |
|---|---|
| ๗.๑ อาจารย์ปาริชาติ ราชมณี | ประธานกรรมการ |
| ๗.๒ อาจารย์ชนวรรณ โทวรรณา | รองประธานกรรมการ |
| ๗.๓ นางจิราภรณ์ ทองสมบูรณ์ | กรรมการ |
| ๗.๔ นางอัมพร ขันนาม | กรรมการ |
| ๗.๕ นางกรรณิกา นิมิตร | กรรมการ |
| ๗.๖ นางสาวณฐมณฑ์ เทพดู่ | กรรมการและเลขานุการ |

**หน้าที่** ๑. เตรียมความพร้อมในการจัดงานด้านอาหารและเครื่องดื่ม
๒. ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง
๓. จัดเตรียมอุปกรณ์ไว้สำหรับบริการกาแฟ น้ำดื่ม อาหารว่าง แก่ผู้ร่วมโครงการ

**๘. กรรมการฝ่ายปฏิคมและรับลงทะเบียน**

| | |
|---|---|
| ๘.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภาพร เวชกามา | ประธานกรรมการ |
| ๘.๒ อาจารย์กรุง วิลาชัย | รองประธานกรรมการ |
| ๘.๓ นางสาวชยาภัย ฤทธาพรหม | กรรมการ |
| ๘.๔ นางกรรณิกา นิมิตร | กรรมการและเลขานุการ |
| ๘.๕ นางสาวณฐมณฑ์ เทพดู่ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

**หน้าที่** ๑. รับ – ส่ง แขกผู้มีเกียรติและผู้มาร่วมงาน

๒. รับลงทะเบียนผู้มาร่วมงาน

**๙. กรรมการฝ่ายวัดและประเมินผล**

| | |
|---|---|
| ๙.๑ นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ | ประธานกรรมการ |
| ๙.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เหล็กไหล จันทะบุตร | รองประธานกรรมการ |
| ๙.๓ อาจารย์ชนวรรณ โทวรรณา | กรรมการ |
| ๙.๕ นางสาวณฐมณฑ์ เทพดู่ | กรรมการ |
| ๙.๖ นางสาวชยาภัย ฤทธาพรหม | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

**หน้าที่** ๑. จัดทำแบบสอบถามให้ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรม พร้อมรวบรวมแบบสอบถามและประเมินผล

๒. รายงานการประเมินผลการปฏิบัติงานตามโครงการให้คณบดีทราบ

ขอให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเกิดผลดีต่อทางราชการ

สั่ง ณ วันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๙

(นายนพดล สมผล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี



**คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**
**ที่ ๒๐๔๕/ ๒๕๖๙**
**เรื่อง ให้พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา และนักศึกษาไปราชการในเขตจังหวัด**

---

ตามที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จะดำเนินการจัด "โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า" ภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โดยมีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ๒) เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าชุมชนมากกว่าปีที่ผ่านมา และ ๓) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกล้าไม้ลงเชื้อเห็ด ซึ่งการดำเนินการจัดทำโครงการฯ ประกอบด้วย ๓ กิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในการรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑ – ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดการแยกสปอร์และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓ – ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า ในวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑),(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงให้

| | | | |
|---|---|---|---|
| ๑. | นายสำราญ พิมราช | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ |
| ๒. | นายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ | อาจารย์ | สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ |
| ๓. | นายรังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ | อาจารย์ | สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล |
| ๔. | นายวินัย สุริยะ | อาจารย์ | โรงเรียนสาธิต |
| ๕. | นายธนิก บุ้งทอง | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๑๖ |
| ๖. | นายพุฒิเมธ ใหญ่แก่นทราย | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๑๙ |
| ๗. | นายศราวุธ กาเหว่า | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๒๓ |
| ๘. | นายสรจักษ์ สะหะขันธ์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๑๐๑๒๔ |
| ๙. | นางสาวจิดาภา มาลาเหลือง | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๐๒ |
| ๑๐. | นางสาวนะติการ ไชยสีลา | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๐๗ |
| ๑๑. | นางสาวปิยะดาพร สุนทรวัตร์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๐๙ |
| ๑๒. | นางสาวรัตนาภรณ์ อิ่มสมบัติ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๒ |
| ๑๓. | นางสาววาสนา กาวิทาโล | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๓ |
| ๑๔. | นางสาวสายธาร ภูกองแข | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๔ |
| ๑๕. | นางสาวหัทยา โพธิ์ฤทธิ์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๕ |
| ๑๖. | นายคาเมล โสมิตร | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๖ |
| ๑๗. | นายภานุวิชญ์ สาริพันธ์ | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๘ |
| ๑๘. | นายภูมิภัทร คงทอง | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๑๙ |
| ๑๙. | นางสาวสิริพัฒ พอดี | นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ | ๖๗๓๑๕๐๐๓๐๑๒๐ |
| ๒๐. | นางสาวนลินลักษณ์ บุญลอย | นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ | ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๑ |

๒๑. นางสาววรินยุพา ชาญชัย นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๒
๒๒. นางสาวอภิญญา เก่งสาริการณ์ นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๕
๒๓. นายจตุพล ทิพยธร นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๗
๒๔. นายณัฐพล จิตขันตรี นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ ๖๖๓๑๕๐๐๓๐๑๐๙

เดินทางไปราชการในเขตจังหวัด ในกิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในการรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑ – ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดการแยกสปอร์และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓ – ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้า ในวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยรถยนต์ส่วนบุคคล หมายเลขทะเบียน กล ๑๓๑๕ อุดรธานี ของนายสำราญ พิมราช รถยนต์ส่วนบุคคลหมายเลขทะเบียน บบ ๗๔๗๙ มหาสารคาม ของนายรังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ และรถยนต์ส่วนบุคคลหมายเลขทะเบียน กจ ๖๙๓๗ มหาสารคาม ของนายสุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ ทั้งนี้โดยไม่เบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายนพดล สมผล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ที่ อว ๐๖๑๙.๐๓/๓๓๗๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
๘๐ ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๒๔ เมษายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขออนุญาตใช้สถานที่ในการจัดกิจกรรม
เรียน นางสำรวย พลสา
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๓ ฉบับ
๒. แบบตอบรับ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ “โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า” ภายใต้โครงการหลัก “การยกระดับเศรษฐกิจชุมชนตามบริบทท้องถิ่น โดยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์และซอร์ฟพาวเวอร์ Creative Economy” ได้รับการจัดสรรงบประมาณภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โดยมีวัตถุประสงค์ (๑) เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (๒) เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าชุมชนมากกว่าปีที่ผ่านมา และ (๓) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกล้าไม้ลงเชื้อเห็ด โดยกำหนดจัดกิจกรรมดังนี้ กิจกรรมที่ ๑ การอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างความเข้าใจและความตระหนักในรักษาเห็ดป่า ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ กิจกรรมที่ ๒ การอบรมเชิงปฏิบัติการการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ด การแยกสปอร์ และอาหารเห็ด ระหว่างวันที่ ๓-๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ และ กิจกรรมที่ ๓ การอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตเชื้อเห็ดป่าทางการค้าในวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ดังนั้น เพื่อให้การจัดโครงการ ฯ ดังกล่าวดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

ในการนี้ **คณะเทคโนโลยีการเกษตร พิจารณาเห็นว่าสถานที่ ณ บ้านอุปราช ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม** ของท่านมีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรม จึงขออนุญาตใช้สถานที่ในการจัดกิจกรรม ระหว่างวันที่ ๑-๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ , ระหว่างวันที่ ๓ – ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๙ และ ในวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายนพดล สมผล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร ปฏิบัติราชการแทน
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะเทคโนโลยีการเกษตร โทรศัพท์ ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๙
ผู้ประสานงาน นายพรพิษณุ ธรรมปัทม์ โทร. ๐๘๐-๑๒๙-๗๗๕๕

# ภาคผนวก ฉ
# รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ

| ลำดับที่ | ชื่อ - สกุล | ที่อยู่ |
|---|---|---|
| 1 | ร.ต.ธนาพัฒน์ เที่ยงภักดิ์ | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 2 | นางสำรวย พลสา | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 3 | นางสาวสินีนาถ ศิริพลตั้น | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 4 | นางสาววรัญญา ทองเงิน | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 5 | นางวรุณย์พันธ์ ทินน้อย | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 6 | นางปุ่น ขาลไชย์ | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 7 | นางเพียร สมบัติตรา | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 8 | นายประยงค์ เที่ยงภักดิ์ | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 9 | นางสาวอรปรียา งัดขุนทด | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 10 | นายนางอรอุมา พลเทพ | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 11 | นางสำลี พลเทพ | 4 หมู่ 19 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
| 12 | นางคำปุน พรมมารักษ์ | 51/2 ต.ท่าสองคอน อ. เมือง จ.มหาสารคาม |
| 13 | นางเพ็ญศรี กัณหา | 108 ม.2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 14 | ไพฑูรย์ ขานจ่า | 22 ม.2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 15 | นางบุษบา พรมมารักษ์ | 17/2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 16 | น.ส.สุธัญญา หารินไสล | 100/2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 17 | นายคำมูล หารินไสล | 100/2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 18 | นางสมปอง วิเศษคร้อ | 94/2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 19 | แม่แพงสี จุมพัน | 106/2 ต. หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 20 | แม่ ไพบูลย์ ขานจ่า | 22/2 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 21 | แม่ละมุล พรมรักษ์ | 122/2 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 22 | นายทองสุข รัชฎา | 1/2 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 23 | นางสมพิษ ขานจ่า | 144/2 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 24 | นางมลิวรรณ วรรณวิเศษ | 21ม.2 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 25 | น.ส.หนูแดง ขานจ่า | 63 ม.2 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 26 | แม่เพียร สมบัติตรา | 10/19 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 27 | วิไล วงแสนชุม | 9/19 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 28 | มะลิวัลย์ ดีใดรัมย์ | 172/3 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 29 | สังวร บาลแสน | 4/3 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 30 | ออนอุมา พลเทพ | 19/6 ต. ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 31 | สายรุ่ง พรมทา | 19/5 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 32 | สำราญ พลเทพ | 19/4 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 33 | สำลี พลเทพ | 19/5 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 34 | สังเวียน ขุระขันธ์ | 19/6 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 35 | คำมูล หารินไสล | 100 ม.2 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 36 | สุธัญญา หารินไสล | 100 ม.2 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 37 | นงนุช วงแสนชุม | 8 ม.19 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 38 | นงเยาว์ ขันแก้ว | 45/19 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |

| | | |
|---|---|---|
| 39 | นิตยา ราชโยธา | 288 ม.16 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 40 | นายวินัย สุริยะ | 80 ต. ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 41 | ไพฑูรย์ ขานจ่า | 22 ม.2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 42 | นางบุษบา พรมมารักษ์ | 17/2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 43 | น.ส.สุธัญญา หารินไสล | 100/2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 44 | นายคำมูล หารินไสล | 100/2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 45 | นางมลิวรรณ วรรณวิเศษ | 21ม.2 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 46 | น.ส.หนูแดง ขานจ่า | 63 ม.2 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 47 | แม่เพียร สมบัติตรา | 10/19 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 48 | วิไล วงแสนชุม | 9/19 ต.หนองกุงเต่า อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 49 | มะลิวัลย์ ดีใดรัมย์ | 172/3 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 50 | สังวร บาลแสน | 4/3 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 51 | นางบัวลี เจริญ | 211 หมู่ 13 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 52 | นางโสดา กันธ์ธา | 29 หมู่ 6 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 53 | นางหนูพิน คำภูมี | 84 หมู่ 6 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 54 | นางบัวยุ่น อุ้ยดวงดี | 5 หมู่ 13 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 55 | นางทองสา อ่อนระฮุง | 130 หมู่ 11 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 56 | นางพิศมัย นีซัง | 100/1352 อ. เมือง จ. นนทบุรี |
| 57 | นางทองวาด งามเฉลียว | 338 หมู่ 8 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 58 | นางปานทอง แสวงศักดิ์ | 48/1 หมู่ 9 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 59 | นางสาวปุณยนุช ชินรัตน์ | 131 หมู่ 17 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 60 | นางธนภร โยวาศรี | 42/1 หมู่ 17 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 61 | นางไพรพนา จันทร์โสม | 230 หมู่ 9 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 62 | นางสาวลุณณะภา พิเมย | 41 หมู่ 9 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 63 | นายสุชาติ ทองใบ | 113 หมู่ 16 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 64 | นางเพ็ญศรี กัณหา | 108 ม.2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 65 | นางสาวนลินลักษณ์ บุญลอย | 11/6 ต. หนองม่วง อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 66 | นางสาววรินยุพา ชาญชัย | 72/1 ต.ตลาด อ.เมือง จ มหาสารคาม |
| 67 | น.ส. อภิญญา เก่งสาริการณ์ | 151/14 อ.เชียงยืน จ.มหาสารคาม |
| 68 | นายณัฐพล จิตขันตรี | 27 หมู่ 1 ต.หนองกุง อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ |
| 69 | นางสาวกัญญาณี ปุราโน | บ้านป่ายาง ต.โนนตาล อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด |
| 70 | นางสาวจิดาภา มาลาเหลือง | 80 ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 71 | นางสาวนะติการ ไชยสีลา | 77 หมู่ 3 ต.บ้านไผ่ อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น |
| 72 | นางสาวปิยะดาพร สุนทรวัตร์ | 26 หมู่ 8 ต.แห่ใต้ อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 73 | นางสาววาสนา กาวิทาโล | 106 หมู่ 12 ต.ยางสีสุราช อ.ยางสีสุราช จ.มหาสารคาม |
| 74 | นายภูมิภัทร คงทอง | 9 หมู่ 15 ต.กุดรัง อ.กุดรัง จ.มหาสารคาม |
| 75 | นางสาว ณัฐธิดา ศิริเจริญ | 178 หมู่ 5 ต.น้ำพ่น อ.หนองวัวซอ จ.อุดรธานี |
| 76 | นางสาวสิริพัฒ พอดี | 19 หมู่ 4 ต.ท้องฟ้า อ.บ้านตาก จ.ตาก |
| 77 | นายจิรโชติ โชคสวัสดิ์ธนะกิจ | 80/153 ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม |

| | | |
|---|---|---|
| 78 | นางสาวรัตนาภรณ์ อิ่มสมบัติ | 16 หมู่ 2 ต.ยางตลาด อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์ |
| 79 | นายภานุวิชญ์ สาริพันธ์ | 223 หมู่ 9 ต.โจดหนองแก อ.พล จ.ขอนแก่น |
| 80 | นายคาเมล โสมิตร | 64 หมู่ 6 ต.ลำห้วยหลัว อ.สมเด็จ จ.กาฬสินธุ์ |
| 81 | นางสาวหัทยา โพธิ์เงิน | 12 หมู่ 1 ต.หัวขวาง อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 82 | นางสาวธิดาภรณ์ เดชบุรัมย์ | 332 หมู่ 7 ต. บ่อใหญ่ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 83 | นางสาวบุญจิรา สิทธิเทศ | 266 ต. ตลาด อ. เมือง จ. มหาสารคาม |
| 84 | นางสาวชาลิสา จันทวายศ | 62/8 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 85 | นางบัวไพร ใจเพชร | 174 หมู่ 4 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 86 | นางบุษดี คำยา | 43 หมู่ 16 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 87 | นางทองสุข เลาสมวงค์ | 3 หมู่ 8 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 88 | นางเกียงใจ ปาระวงษ์ | 51 หมู่ 8 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 89 | นางสาวลำไพ สมสีใส | 76 หมู่ 8 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 90 | นางบรรจง รัตนทิพย์ | 107 หมู่ 1 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 91 | นางสาวสมัย สมสีใส | 278 หมู่ 8 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 92 | นางสาววิลัย สมสีใส | 76/1 หมู่ 8 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 93 | นางสาวสมหมาย ไมตรีแทน | 79 หมู่ 8 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 94 | นางเพ็ญ คำจันทร์ | 159 หมู่ 8 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 95 | นางสาวพรพรรณ สอนชา | 201 หมู่ 11 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 96 | นายเปียวดี โคตรชมภู | 1/1 หมู่ 16 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 97 | นางสาวสุภาพร พุทธบาล | อบต. บรบือ ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 98 | นางรัตนา แสนแก้ว | บ้านหนองแวง หมู่ 16 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 99 | นางคำปุน พรมมารักษ์ | 51/2 ต.ท่าสองคอน อ. เมือง จ.มหาสารคาม |
| 100 | นางเพ็ญศรี กัณหา | 108 ม.2 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 101 | นางสาวธัญรดา ทองจุ่น | 224/9 ต. เหล่าทอง อ.โซ่พิสัย จ.บึงกาฬ |
| 102 | นายเกียรติยศ ชีกลาง | 142 บ.หนองบุญชู ต.กู่ทอง อ.เชียงยืน จ.มหาสารคาม |
| 103 | นางสาวกนกวรรณ พุ้มแจ้ | 80/189 ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 104 | นางสาวญดา สืบชุย | 260 หมู่ 10 ต.หนองกุง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น |
| 105 | นางสาวนรินธร ชมัฒพงษ์ | 174 หมู่ 8 ต.สันป่าตอง อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม |
| 106 | นางวิไลวัลย์ ร่มจันทร์ | 139 หมู่ 7 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 107 | นางธารบุรา อันบุรี | 213 หมู่ 16 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 108 | นางกนกนุช อิริอ้อมูล | 139 หมู่ 17 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 109 | นางธินย์นรี ภัทธิ์ศรีพรรณ | 89 หมู่ 17 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 110 | นางสาวภัทรวดี ประชารุง | 139 หมู่ 9 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 111 | นางสาวปิยรัตน์ วีระธรณิศวร์ | 9/55 หมู่ 15 ต.พระลับ อ.เมือง จ.ขอนแก่น |
| 112 | นายชนินทร โยชน์รัมย์ | 113/18 หมู่ 4 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น |
| 113 | นายประสิทธิ์ มาศงามเมือง | 23 หมู่ 2 ต.ฆ้องชัยพัฒนา อ.ฆ้องชัย จ.กาฬสินธุ์ |
| 114 | นางสาวพิยดา ดีมา | 32 หมู่ 18 ต.เวียงสะอาด อ.พยัคฆภูมิพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 115 | นางสาวปิยะธิดา คำภูแสน | 42 หมู่ 8 ต.เจริญศิลป์ อ.เจริญศิลป์ จ.สกลนคร |
| 116 | นางสาวอรจิรา ตู้สุวรรณ | 142 หมู่ 5 ต.ศรีวิไล อ.ศรีวิไล จ.บึงกาฬ |

| | | |
|---|---|---|
| 117 | นางสาวศุทธิดา เชื่อมรัมย์ | 322/40 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ |
| 118 | นางสาวอัญชัญศิริ ขวัญทอง | 128/1 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร |
| 119 | นางสาวศรินดา การะน้อย | 81/7 ต.นาดูน อ.นาดูน จ.มหาสารคาม |
| 120 | นายวิศวชิต น้อยอามาตย์ | 1 ถ.ศรีมหาสารคาม ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 121 | นายวรรธนัย ศิลากากิ | 132 หมู่ 7 ต.โพธิ์ อ.โคกโพธิ์ไชย จ.ขอนแก่น |
| 122 | นางสาวอมรรัตน์ เวียงนนท์ | 313 หมู่ 14 ต.กุดเค้า อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น |
| 123 | นางสาวสุดารัตน์ ดลสมบูรณ์ | 62/9 ต.กุดโดน อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์ |
| 124 | นางสาววรางคณา ยาบูฮา | 7 หมู่ 9 ต.โนนบุรี อ.สหัสขันธ์ จ.กาฬสินธุ์ |
| 125 | นางสาวเปรมยุดา บุญเสริม | 73 หมู่ 6 ต.โนนสะอาด อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์ |
| 126 | นางสาวธารารัตน์ วรนุช | 70 หมู่ 10 ต.สวาท อ.เลิงนกทา จ.ยโสธร |
| 127 | นางสาวธันยพร แก้วบุญเรือง | 184/12 หมู่ 2 ต.บากเรือ อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร |
| 128 | นางสาวชวาลา พาลิเพ็ง | 41หมู่ 19 ต.หนองเหล็ก อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 129 | นางสาวศศิธร โพธิ์ประจักษ์ | 155 หมู่ 7 ต.หนองกุงสวรรค์ อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 130 | นายธนกิจ แก้วสำโรง | 249 หมู่ 4 ต.สระคู อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด |
| 131 | นายกฤษณะ นาคแย้ม | 59 หมู่ 4 ต.หนองม่วง อ.บรบือ จ.มหาสารคาม |
| 132 | นางสาวอารยา ตะนัยศรี | 141 หมู่ 2 ต.ดอนหว่าน อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 133 | นางสาวอรุณี สายหงษ์ | 43 หมู่12 ต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด |
| 134 | นางสาวสุกัญญา แสงจันทร์ | 65 หมู่ 2 ต.เหล่าดอกไม้ อ.ชื่นชม จ.มหาสารคาม |
| 135 | นางสาวสุกฤตตา ยันต์วิเศษ | 57/6 ต.เหล่าใหญ่ อ.กุฉินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์ |
| 136 | พิมลแข อันทะปัญญา | 78/4 ต.บัวบาน อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์ |
| 137 | นางสาวพิจิตรา พินิจพล | 155/5 ต. บัวคำ อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด |
| 138 | นางสาวน้ำผึ้ง เวียงวิเศษ | 31/9 ต.กกโพธิ์ อ.หนองพอก จ.ร้อยเอ็ด |
| 139 | นางสาวนฤมล ชำนาญ | 138 หมู่ 10 ต.หนองคู อ.บ้านแท่น จ.ชัยภูมิ |
| 140 | งามนิตย์ เนื่องวรรณะ | 189/1 ต.ท่าขอนยาง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม |
| 141 | นางสาวเกษสุดา อาจดวงดี | 47/9 ต.คำเหมือดแก้ว อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์ |
| 142 | นางสาวเกศรินทร์ ทองที | 25 หมู่ 1 ต.คำเหมือดแก้ว อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์ |
| 143 | นางสาวกุลธิดา วิเศษสุข | 169 หมู่ 1 ต.คำไฮ อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด |
| 144 | นางสาวกาญจนา โคโยทา | 151/2 ต.โพนสูง อ.ปทุมรัตต์ จ.ร้อยเอ็ด |
| 145 | นางสาวกมลรัตน์ พลพิมพ์ | 49 หมู่ 3 ต.หนองโก อ.บรบือ จ.มหาสารคาม |
| 146 | น.ส. กนกกาญจน์ ภูครองตา | 109/5 ต.นาเชือก อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์ |
| 147 | นางสาวศศินา แจ่มสุวรรณ์ | 111/11 ต.ดงพยุง อ.ดอนจาน จ.กาฬสินธุ์ |
| 148 | นางสาวภัทรกันย์ จันทร์แก้ว | 89 หมู่ 17 ต.โนนแดง อ.บรบือ จ.มหาสารคาม |
| 149 | นางสาวประภัสสร กางสิ่ว | 68/3 ต.ศรีสุข อ.สีชมพู จ.ขอนแก่น |
| 150 | นางสาวกัญญาณัฐ กรมไธสง | 3 หมู่ 10 ต.เม็กดำ อ.พยัคฆภูมิพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 151 | นางสาวโชติรส สุวรรณคุณ | 14/10 ต.เลิงใต้ อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 152 | นายชานนท์ ระวิโรจน์ | 66 หมู่ 1 ต.ท่าขอนยาง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม |
| 153 | นางสาวปนัดดา เรืองฤทธิ์ | 103 หมู่ 3 ต.หนองบอน อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 154 | นางสาวปนัดดา แก้วโสภา | 192/7 ต.แกดำ อ.แกดำ จ.มหาสารคาม |
| 155 | นางบัวลี เจริญ | 211 หมู่ 13 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |

| | | |
|---|---|---|
| 156 | นางโสดา กันธ์ธา | 29 หมู่ 6 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 157 | นางหนูพิน คำภูมี | 84 หมู่ 6 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 158 | นางบัวยุ่น อุ้ยดวงดี | 5 หมู่ 13 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 159 | นางบัวยุ่น อุ้ยดวงดี | 5 หมู่ 13 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 160 | นางทองสา อ่อนระฮุง | 130 หมู่ 11 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 161 | นางพิศมัย นีชัง | 100/1352 อ. เมือง จ. นนทบุรี |
| 162 | นางทองวาด งามเฉลียว | 338 หมู่ 8 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 163 | นางปานทอง แสวงศักดิ์ | 48/1 หมู่ 9 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 164 | นางสาวปุณยนุช ชินรัตน์ | 131 หมู่ 17 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 165 | นางธนภร โยวาศรี | 42/1 หมู่ 17 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 166 | นางไพรพนา จันทร์โสม | 230 หมู่ 9 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 167 | นางสาวลุณณะภา พิเมย | 41 หมู่ 9 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 168 | นายสุชาติ ทองใบ | 113 หมู่ 16 ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 169 | นางหนึ่งฤทัย แสนสุข | อบต. บรบือ ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 170 | นายผดุงศักดิ์ วงษาสืบ | อบต. บรบือ ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 171 | นางสาวทิวาช อุปกา | อบต. บรบือ ต. บรบือ อ. บรบือ จ. มหาสารคาม |
| 172 | นางสาวกันยารัตน์ แสวงผล | 80/191 ถนนนครสวรรค์ ต. ตลาด อ. เมือง จ. มหาสารคาม |
| 173 | นางสาวกรฎา ลาปะ | บ้านหอย ต. โนนอุดม อ. ชุมแพ จ. ขอนแก่น |
| 174 | นางสาวกิติมา ไถวศิลป | บ้านหนองกุง ต. หัวงัว อ. ยางตลาด จ. กาฬสินธุ์ |
| 175 | นางสาวจิตติยา ไชยบล | บ้านหนองหว้า ต. ศรีสุข อ. กันทรวิชัย จ. มหาสารคาม |
| 176 | นางสาวน้ำผึ้ง ชาลี | 31/5 บ้านโพนตูม ต.แท่งทอง อ. เกษตรวิสัย จ. ร้อยเอ็ด |
| 177 | นางสาวปนัดดา แก้วโสภา | 192/7 ต. แกดำ อ. แกดำ จ. มหาสารคาม |
| 178 | นางสาวพรชิตา หนูเพชร | 84 หมู่ 7 บ้านสำโรง ต.ดงครั่งน้อย อ. เกษตรวิสัย จ. ร้อยเอ็ด |
| 179 | นางสาวมณีญา บำรุงชาติ | 80 ถนนนครสวรรค์ ต. ตลาด อ. เมือง จ. มหาสารคาม |
| 180 | นางสาวรัตนาภรณ์ ใจหมั่น | 150 หมู่ 5 ต.แจนแลน อ. กุฉินารายณ์ จ. กาฬสินธุ์ |
| 181 | นางสาววรรณภา ปะตินำหัง | 85/7 ต. บัวงา อ. วาปีปทุม จ. มหาสารคาม |
| 182 | นางสาวศิวนันท์ แสงกล้า | 91 หมู่ 4 ต. หนองอีบุตร อ. ห้วยผึ้ง จ. กาฬสินธุ์ |
| 183 | นางสาวสุทธิดา ลาดสุด | 114/1 ต. รอบเมือง อ. หนองพอก จ. ร้อยเอ็ด |
| 184 | นางสาวอรญา สีดามาตร์ | 134/8 บ้านค้อ ต. ดอนเงิน อ. เชียงยืน จ. มหาสารคาม |
| 185 | นายศักดิ์ชัย บุราณเดช | 76 หมู่ 7 บ้านโนนสูง ต. โนนสูง อ. ยางตลาด จ. กาฬสินธุ์ |
| 186 | นางสาวศุภณิดา ศรีวิเศษ | 811/1 หมู่ 3 ต. ในเมือง อ. บ้านไผ่ จ. ขอนแก่น |
| 187 | นายอภิสิทธิ์ สุวรรณชะรา | 99 หมู่15 ต.สีแก้ว อ. เมือง จ. ร้อยเอ็ด |
| 188 | นางสาวกัญญาณัฐ กรมไธสง | 3 หมู่ 10 ต.เม็กดำ อ.พยัคฆภูมิพิสัย จ. มหาสารคาม |
| 189 | นางสาวโชติรส สุวรรณคุณ | 14/10 ต. เลิงใต้ อ. โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 190 | นายชานนท์ ระวิโรจน์ | 66 หมู่ 1 ต.ท่าขอนยาง อ. กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม |
| 191 | นางสาวชวาลา พาลิเพ็ง | 41 หมู่ 19 ต. หนองเหล็ก อ. โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 192 | นางสาวธันยพร แก้วบุญเรือง | 184/12 หมู่ 2 บ้านปอแดง ต.บากเรือ อ.มหาชนะชัย จ.ยโสธร |
| 193 | นางสาวธารารัตน์ วรนุช | 70/10 ต.สวาท อ.เลิงนกทา จ.ยโสธร |
| 194 | นางสาวปิยะนุช ชัยภักดี | 669 ม.9 บ้านธาตุ ต.ธาตุทอง อ.ภูเขียว จ.ชัยภูมิ |

| | | |
|---|---|---|
| 195 | นางสาวเปรมยุดา บุญเสริม | 73/6 บ้านหนองกุงไทย ต.โนนสะอาด อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์ |
| 196 | นางสาววรางคณา ยาบูฮา | 17 หมู่ 9 บ้านโนนวิเศษ ต.โนนบุรี อ.สหัสขันธ์ จ.กาฬสินธุ์ |
| 197 | นางสาวสุดารัตน์ ดลสมบูรณ์ | 62/9 บ้านคำปะโอ ต.กุดโดน อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์ |
| 198 | นางสาวอมรรัตน์ เวียงนนท์ | 313 หมู่ 14 ต.กุดเค้า อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น |
| 199 | นายวรรธนัย ศิลากากิ | 132 หมู่ 7 บ้านมูลนาค ต.โพธิ์ อ.โคกโพธิ์ไชย จ.ขอนแก่น |
| 200 | นางสาวศรินดา การะน้อย | 81/7 บ้านหนองโนใต้ ต.นาดูน อ.นาดูน จ.มหาสารคาม |
| 201 | นางสาวอัญชัญศิริ ขวัญทอง | 128/1 บ้านลุมพุก ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.กาฬสินธุ์ |
| 202 | นางสาวศุทธิดา เชื่อมรัมย์ | 322/40 ถนนจิระ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ |
| 203 | นางสาวปิยะธิดา แก้วประเสริฐ | 86/17 บ้านดอนสันติ ต.แห่ใต้ อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 204 | นางสาวธัญญลักษณ์ คำสมศรี | 105/16 ม.3 บ.หนองหญ้าข้าวนก ต.หนองแวง อ.พระยืน จ.ขอนแก่น |
| 205 | นางสาวนัฐลดา สุจริต | 145 โคกท่า ม.5 ต.หนองตูม อ.เมือง จ.ขอนแก่น |
| 206 | นางสาวนันทิกานต์ ภูน้ำเย็น | บ้านค้อ หมู่ 3 ต.ยางตลาด อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์ |
| 207 | นางสาวบงกช จินตะกัน | 97 หมู่ 5 ต.สหัสขันธ์ อ.สหัสขันธ์ จ.กาฬสินธุ์ |
| 208 | เบญจมาภรณ์ พงศ์จันทร์เพ็ญ | 2/8 ม. 13 ถ.ศรีสวัสดิ์ดำเนิน ต.ตลาด อ.เมืองมหาสารคาม จ.มหาสารคาม |
| 209 | นางสาวศศิธร บุรินทร์รัมย์ | 69/6 หมู่ 5 บ้านหนองจอก ต.มิตรภาพ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา |
| 210 | นางสาวชลินทรา หน่อสีดา | 26 หมู่ที่ 6 ต.หนองกุง อ.ชื่นชม จ.มหาสารคาม |
| 211 | นายศุภชัย เสนาธง | 209 หมู่ 8 ต.คำป่าหลาย อ.เมืองมุกดาหาร จ.มุกดาหาร |
| 212 | นางสาวดวงพร ดอกกระโทก | 2/1 หมู่ 5 บ้านทัน ต.นาสีนวน อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม |
| 213 | นางสาวนลินลักษณ์ บุญลอย | 11/6 ต.หนองม่วง อ.บรบือ จ.มหาสารคาม |
| 214 | นางสาววรินยุพา ชาญชัย | 72/1 ถนน ริมคลองสมถวิล ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 215 | นางสาวหงษ์ฟ้า วุฒิสาร | 135 หมู่ 16 บ้านสุขสวัสดิ์ ต.กกตูม อ.ดงหลวง จ.มุกดาหาร |
| 216 | นางสาวอนุธิดา ใจทัด | 158 ม.7 ต.ระเว อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี |
| 217 | นางสาวอภิญญา เก่งสาริการณ์ | 151/14 อ.เชียงยืน จ.มหาสารคาม |
| 218 | นางสาวอลิสา คำตา | 35 หมู่ 16 บ้านดอนยาง ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น |
| 219 | นายจตุพล ทิพยธร | 100 หมู่ 17 ต.กู่ทอง อ.เชียงยืน จ.มหาสารคาม |
| 220 | นายชินวัตร สลับสี | 2/4 ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 221 | นายณัฐพล จิตขันตรี | 27 หมู่ 1 ต.หนองกุง อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ |
| 222 | นายนิติรัฐ ชุมมุง | 9 หมู่ 6 บ้านโนนหินแห่ ต.หนองบัว อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 223 | นางสาวพรชิตา ทนนวน | 223/7 บ.โพนทอง ต.โพนทอง อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ |
| 224 | นางสาวกนกวรรณ พุ่มแจ้ | 557 หมู่ 5 ต. เมืองเก่า อ.เมือง จ.ขอนแก่น |
| 225 | นางสาวญดา สืบชุย | 260/10 ต.หนองกุง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น |
| 226 | นางสาวนรินธร ชมัฒพงษ์ | 174 หมู่ 8 ต.สันป่าตอง อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม |
| 227 | นายโกเมนทร์ ลอยตระกูล | ต.นาโพธิ์ อ.นาโพธิ์ จ.บุรีรัมย์ |
| 228 | นายสุรทัศน์ วิเศษธร | 48/21 ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น |
| 229 | นางสาวชัญญานุช มาศวรรณา | 150/75 ต.โนนชัยศรี อ.โพนทอง จ.ร้อยเอ็ด |
| 230 | นางสาวธัญรดา ทองจุ่น | 224/9 ต.เหล่าทอง อ.โช่พิสัย จ.บึงกาฬ |
| 231 | นางสาวธัญรดี ทองจุ่น | 224/9 ต.เหล่าทอง อ.โช่พิสัย จ.บึงกาฬ |
| 232 | นายจักรพรรดิ์ วิไลกิตติ | 162/155 ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น |
| 233 | นางสาวกัญญาณี ปุราโน | 150 บ้านป่ายาง ต.โนนตาล อ.เมืองร้อยเอ็ด จ.ร้อยเอ็ด |

| | | |
|---|---|---|
| 234 | นางสาวจิดาภา มาลาเหลือง | 80 นครสวรรค์ ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม |
| 235 | นางสาวนะติการ ไชยสีลา | 77หมู่ 3 ต.ในเมือง อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น |
| 236 | นางสาวปิยะดาพร สุนทรวัตร์ | บ้านคุยกอก ต.แห่ใต้ อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 237 | นางสาวรัตนาภรณ์ อิ่มสมบัติ | 18 หมู่ 2 บ้านขวัญเมือง ต.ยางตลาด อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์ |
| 238 | นางสาววาสนา กาวิทาโล | 106 หมู่12 บ้านแวงใหม่ ต.ยางสีสุราช อ.ยางสีสุราช จ.มหาสารคาม |
| 239 | นางสาวสายธาร ภูกองแข | 253/10 บ้านโนนสามัคคี ต.ดอนสมบูรณ์ อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์ |
| 240 | นางสาวหัทยา โพธิ์ฤทธิ์ | บ้านคุ้มกลาง หมู่1 ต.หัวขวาง อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |
| 241 | นายคาเมล โสมิตร | 64 หมู่6 ต.ลำห้วยหลัว อ.สมเด็จ จ.กาฬสินธุ์ |
| 242 | นายภานุวิชญ์ สาริพันธ์ | 223 หมู่9 บ้านสว่าง ต.โจดหนองแก อ.พล จ.ขอนแก่น |
| 243 | นายภูมิภัทร คงทอง | 9/15 ต.กุดรัง อ.กุดรัง จ.มหาสารคาม |
| 244 | นางสาวสิริพัฒ พอดี | 118 หมู่3 บ้านหนองซอน ต.หนองซอน อ.เชียงยืน จ.มหาสารคาม |
| 245 | นายกิตติศักดิ์ ธรรมปัทม์ | 55 หมู่ 5 ต.ธงธานี อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด |
| 246 | นางสาวดุษฎี เชื้อนิล | 177 ต.ท่าพระ อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น |
| 247 | นางสาวกมลรัตน์ พลพิมพ์ | 49 หมู่3 บ.หนองโก ต.หนองโก อ.บรบือ จ.มหาสารคาม |
| 248 | นางสาวกาญจนา โคโยทา | 151/2 ต.โพนสูง อ.ปทุมรัตต์ จ.ร้อยเอ็ด |
| 249 | นางสาวกุลธิดา วิเศษสุข | 169 หมู่ 1 ต.คำไฮ อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด |
| 250 | นางสาวศศิธร โพธิ์ประจักษ์ | 155 หมู่ 7 บ้านหญ้าขาว ต.หนองกุงสวรรค์ อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม |

# ภาคผนวก ช
# เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

**แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาสปอร์เห็ดเชิงการค้า**

**คำชี้แจง**

1. แบบประเมินฉบับนี้ เพื่อต้องการทราบถึงระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาสปอร์เห็ดเชิงการค้าก่อนและหลังการฝึกอบรม มีทั้งหมด 10 ข้อ

2. ให้พิจารณาว่า ผู้เข้าร่วมอบรมมีระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาสปอร์เห็ดเชิงการค้าที่กำหนดแต่ละข้อมากน้อยเพียงใด โดยแบบประเมินมีทั้งหมด 3 ตอน

3. ให้ผู้เข้าร่วมอบรมตอบแบบประเมินความรู้ ความเข้าใจให้ครบทุกข้อ โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องนั้น

| ระดับ | ความหมาย |
|---|---|
| 5 | มากที่สุด |
| 4 | มาก |
| 3 | ปานกลาง |
| 2 | น้อย |
| 1 | น้อยที่สุด |

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**เพศ**

☐ ชาย ☐ หญิง

**ระดับการศึกษา**

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

**อาชีพ**

☐ เกษตรกรรม ☐ รับราชการ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ รับจ้าง ☐ อื่นๆ.....

**ตอนที่ 2 ระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาสปอร์เห็ดเชิงการค้า**

| รายการประเมิน | ระดับความรู้ ความเข้าใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. ความสัมพันธ์ของเห็ดป่าที่เจริญร่วมกับต้นไม้ในธรรมชาติ | | | | | |
| 2. ประโยชน์สำคัญของการลงเชื้อเห็ดไมคอร์ไรซาในกล้าไม้ป่า | | | | | |
| 3. ชนิดเห็ดที่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับรากไม้ป่าได้ | | | | | |
| 4. วัตถุประสงค์สำคัญของการผลิตสปอร์เห็ดป่าเชิงการค้า | | | | | |
| 5. ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการลงเชื้อเห็ดในกล้าไม้ | | | | | |
| 6. ประโยชน์ของการปลูกไม้ป่าที่มีการลงเชื้อเห็ด | | | | | |
| 7. การผลิตสปอร์เห็ดป่าที่มีคุณภาพ | | | | | |
| 8. ประโยชน์ของชุมชนที่มีการผลิตสปอร์เห็ดป่าและส่งเสริมการปลูกไม้ป่า | | | | | |
| 9. การลงเชื้อเห็ดในกล้าไม้และการลดต้นทุนการปลูกป่าในระยะยาว | | | | | |
| 10. ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ ชุมชน และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ | | | | | |

**ตอนที่ 3 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# ภาคผนวก ซ
# ภาพกิจกรรม


โครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า


โครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569


โครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์ตเชิงการค้า


โครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์ตเชิงการค้า












โครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565


โครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
การพัฒนาผลิตภัณฑ์สปอร์เห็ดเชิงการค้า


สปอร์เห็ดไค


NITROGEN REGULATOR

