



รายงานฉบับสมบูรณ์

กิจกรรมส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและ
เศรษฐกิจชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise : BCE)

โครงการ

การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจรแบบมีส่วนร่วม (ปีที่ 1)

นายเทพกร ลีลาแต้ม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

และคณะ

เสนอต่อ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



รายงานฉบับสมบูรณ์

กิจกรรมส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและ
เศรษฐกิจชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise : BCE)

การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจรแบบมีส่วนร่วม (ปีที่ 1)

นายเทพกร สีลาแต้ม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

และคณะ

เสนอต่อ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ดำเนินโครงการ การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ขอขอบคุณคลินิกเทคโนโลยี กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ให้ทุนสนับสนุนสำหรับการดำเนินโครงการ การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ขอขอบคุณ ผู้บริหาร และบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครทุกท่าน ที่ได้อำนวยความสะดวกและเอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ และขอขอบคุณกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ – แกะ จังหวัดสกลนคร เครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์เกษตรยั่งยืน ชุมชนบ้านพังขว้าง ตำบลพังขว้าง จังหวัดสกลนคร ที่เอื้ออำนวยความสะดวกด้านสถานที่ในการดำเนินโครงการ และถ่ายทอดเทคโนโลยีใน ครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณบิดามารดา ครอบครัว เจ้าหน้าที่คลินิกเครือข่าย และบุคลากรเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่สนับสนุนจนกระทั่งโครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะผู้ดำเนินงาน

บทสรุปผู้บริหาร

คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นเครือข่าย และกลไกหนึ่งในการนำความรู้ ผลงานวิจัย ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นไปเผยแพร่และถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายเพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และยกระดับความเป็นอยู่ให้กับประชาชนในเขตกลุ่มจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประกอบด้วย จังหวัดสกลนคร นครพนม และจังหวัดมุกดาหาร ให้เกิดการเพิ่มรายได้ลดรายจ่าย และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตาม นโยบายของจังหวัดสกลนคร และรัฐบาลด้วยความมุ่งมั่นและตั้งใจตลอดระยะของ ปีงบประมาณ 2568 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้ดำเนินโครงการ การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์ เกษตรยั่งยืน ชุมชนบ้านพังขว้าง ตำบลพังขว้าง จังหวัดสกลนคร ซึ่ง ได้รับการตอบรับจากชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ตลอดจนเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร เป็น อย่างมาก เพื่อนำองค์ความรู้ไปประกอบการดำเนินชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง และชุมชนให้ดีขึ้น

ขอขอบพระคุณ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณใน โครงการปี 2568 นี้



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร อินทชัย)

ผู้อำนวยการคลินิกเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญเรื่อง

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ก
คำนำ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญเรื่อง (ต่อ)	ง

บทที่ 1 รายละเอียดโครงการ

1.1 ข้อเสนอโครงการ ที่ได้รับอนุมัติ	1
-------------------------------------	---

บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน

2.1 แผนการดำเนินโครงการ	19
2.2 รายละเอียดผลการดำเนินโครงการ	19
2.3 ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ	27
2.4 แบบประเมินผลการจัดกิจกรรมโครงการ	32

บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินงาน

3.1 สรุปผลการดำเนินโครงการตามค่าเป้าหมาย และตัวชี้วัดภาพรวมโครงการ	35
3.2 สรุปผลการดำเนินโครงการตามค่าเป้าหมาย และตัวชี้วัดรายปี	36
3.3 การประเมินผลกระทบการดำเนินโครงการ	37
3.4 สรุปกิจกรรมที่บรรลุเป้าหมายการดำเนินโครงการ	38
3.5 สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณโครงการ	39
3.6 จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ติดตามผลในโครงการ	39

บทที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

4.1 ปัญหาและอุปสรรค ในการดำเนินโครงการ	44
4.2 ข้อเสนอแนะ	44
4.3 การประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ	44

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รูปภาพประกอบการดำเนินกิจกรรม	46
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม	49
ภาคผนวก ค เอกสารที่เกี่ยวข้อง	50
ภาคผนวก ง คณะกรรมการผู้ดำเนินโครงการ	55

บทที่ 1

รายละเอียดของโครงการ

แบบฟอร์ม

2
5
6
5

ข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ
การส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน
Business Community Enterprise : BCE

ขั้นตอนการพัฒนา

แนวทางเบื้องต้น

- ปีที่ 1 มาตรฐาน เตรียมพร้อมสู่การขอรับรองมาตรฐาน การให้ความรู้ เทคโนโลยี เพื่อนำไปสู่การขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เช่น GMP ออย. มผช.
- ปีที่ 2 โมเดลธุรกิจ ขับเคลื่อนโมเดลธุรกิจ นำโมเดลธุรกิจมาใช้ในการขายสินค้าและบริการผ่านช่องทางออฟไลน์ และออนไลน์
- ปีที่ 3 ธุรกิจยั่งยืน พัฒนาธุรกิจสู่ธุรกิจเพื่อสังคม ส่งเสริมการดำเนินงานของธุรกิจเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นธุรกิจเพื่อสังคม

☒ โครงการใหม่

☐ โครงการต่อเนื่องปีที่ 2

☐ โครงการต่อเนื่องปีที่ 3

1. ชื่อหน่วยงาน : คลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. ชื่อโครงการ : การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม
3. ห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) : NE-03.ปศุสัตว์และสัตว์เศรษฐกิจ.....
4. รายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ร่วมโครงการ

รายชื่อผู้ร่วมโครงการ	หน้าที่ รับผิดชอบ	องค์ความรู้/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่ รับผิดชอบในโครงการ	ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับโครงการ ²
1. นายเทพกร ลีลาแต้ม (หัวหน้างานศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม) โทร 08-3328-6508	หัวหน้า โครงการ	1. นวัตกรรมอาหารสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง 2. เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์และการ เหนี่ยวนำ	1. โครงการถ่ายทอด เทคโนโลยีอาหารหมักเลี้ยงโค

E-Mail : tappagorn111@gmail.com		3. การพัฒนารูปแบบโรงเรือนมาตรฐาน 4. การพัฒนาองค์ความรู้การเลี้ยงแพะ – แกะ 5. การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแพะ – แกะ และการแปรรูป	จากชานอ้อยและกากมันสำปะหลัง 2. โครงการนวัตกรรมอาหารหมักจุลินทรีย์จากขยะเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม 3. โครงการยกระดับและพัฒนาชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ญัฐพงษ์ วงษ์มา (อาจารย์) โทรศัพท์ 083-7633264 E-mail: nattapong.w@snru.ac.th	ผู้ร่วมโครงการ	1. การพัฒนารูปแบบโรงเรือนมาตรฐาน 2. การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ 3. การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบอาหารสัตว์	1. สรีรวิทยาของพืช การผลิตพืชผัก การผลิตไม้ผล เกษตรอินทรีย์ 2. การพัฒนาอาหารจากวัสดุท้องถิ่น 3. การสุขาภิบาลสัตว์เบื้องต้น
3. รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์) เบอร์โทร : 087-6530534 e-mail : roschat1@gmail.com	ผู้ร่วมโครงการ	1. การตรวจวิเคราะห์ทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ เพื่อการรับรองมาตรฐาน 2. การตรวจวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ สูตรอาหารแพะที่เหมาะสม 3. ตัวเร่งปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธ์ 4. เคมีพื้นผิว การดูดซับ และตัวดูดซับ	1.การใช้พลังงานทดแทนในชุมชนจากของเสียในครัวเรือน 2.การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากพืชประจำถิ่น
4. นายสันติ ผิวผ่อง (นักวิจัย) เบอร์โทร : 081-7174238 E-mail sunti-sc@hotmail.com	ผู้ร่วมโครงการ	1. การตรวจวิเคราะห์ทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ เพื่อการรับรองมาตรฐาน 2. การตรวจวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ สูตรอาหารแพะที่เหมาะสม 3. การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์	การพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมผลิตภัณฑ์
5. นางสาวนรินทร์ ทวีโคตร นักวิทยาศาสตร์ มือถือ 065-782-7130 E-mail: tawee kot.t@gmail.com	ผู้ร่วมโครงการ	1. ชีววิทยา และจุลชีววิทยา การทำงานของจุลินทรีย์ 2. การให้ความรู้การขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ 3. การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์	1. การเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ 2. เทคนิคการใช้จุลินทรีย์ในอาหารสัตว์
6. นายบุญเดิม มณีรัตน์ โทรศัพท์มือถือ 063-6802986 E-mail: Buntoem.ma63@snru.ac.th	ผู้ร่วมโครงการ	1. การจำหน่ายสินค้าออนไลน์ 2. การให้ความรู้ด้านโมเดลธุรกิจ และการบริหารธุรกิจ 2. เคมีชั้นสูง/การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์	1. การพัฒนาอาหารจากวัสดุท้องถิ่น 2. การพัฒนามาตรฐานสินค้า

5. ลักษณะโครงการ : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ใน ☐ ที่ต้องการและกรอกข้อมูลพร้อมหลักฐานตามที่ระบุ

- ☐ 5.1 เป็นโครงการที่กลุ่มเป้าหมายอยู่ในฐานข้อมูลแผนงานการให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี (ปีที่ให้คำปรึกษา.....)
- ☒ 5.2 เป็นโครงการที่มีผู้ร่วมโครงการด้านผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด และแผนธุรกิจเข้าร่วมวางแผนธุรกิจชุมชน (ปรากฏในชื่อผู้เสนอโครงการและผู้ร่วมโครงการหรือแผนการดำเนินโครงการ)
- ☐ 5.3 เป็นโครงการต่อเนื่องที่เคยได้รับการสนับสนุนจากโครงการคลินิกฯหรือโครงการที่เคยดำเนินการ มาแล้วจากแหล่งทุนอื่น (ปีดำเนินการ.....)
- ☞ *แนบผลการดำเนินงานและผลสำเร็จที่ผ่านมาประกอบด้วย*
- ☒ 5.4 เป็นโครงการใหม่ (ไม่เคยดำเนินการหรือรับงบประมาณจากแหล่งใด) โดยเป็นโครงการที่.....
- ☒ 1) เป็นความต้องการของชุมชน (เกษตรกร แม่บ้านเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม หรือ วิสาหกิจชุมชน หรือ SMEs โดยได้แนบหลักฐานตามแบบสำรวจความต้องการ (แบบสำรวจข้อมูลความต้องการเทคโนโลยี)
- ☐ 2) มาจากสมาชิกอาสาสมัครวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โปรดระบุชื่อผู้นำ) โดยได้แนบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการ (แบบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการหรือเทคโนโลยี)
- ☐ 3) กลุ่มเป้าหมายมาจากสมาชิกของกองทุนหมู่บ้าน (โปรดระบุชื่อผู้นำ) โดยได้แนบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการ (แบบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการหรือเทคโนโลยี)
- ☐ 4) เป็นข้อเสนอความต้องการของ ☐ จังหวัด /ท้องถิ่น (ผ่านหน่วยปฏิบัติการเครือข่าย อว. ระดับภาค)
- ☐ 5.5 เป็นผลงานวิจัยและพัฒนาที่มีพร้อมในการนำมาดำเนินการจริงตามแผนธุรกิจชุมชน
- โปรดระบุแหล่งทุน.....ปีที่ได้รับทุน.....
- หมายเลขโทรศัพท์แหล่งทุน.....โดย ☐ ไม่เคยดำเนินการ

☐ เคยดำเนินการ ให้ระบุไว้ในข้อ 5.3

6. หลักการและเหตุผล :

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะอำเภอเมืองสกลนคร ตั้งอยู่ที่ ฟาร์มแพะน้องคุณหญิง บ้านเลขที่ 146 หมู่ที่ 1 ตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร โดยมี นายสันติ ปิ่นสุวรรณ อายุ 62 ปี เป็นประธานจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือสมาชิกผู้เลี้ยงแพะที่มีอยู่ 30 ราย ประชากรแพะรวมทั้งหมดประมาณ 4,000-6,000 ตัว และซื้อขายแลกเปลี่ยนแพะแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเลี้ยงแพะให้สามารถเลี้ยงแบบลดต้นทุนเพื่อให้อยู่ได้ไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้า และมีแนวทางส่งออกไปยังประเทศ สปป.ลาว เวียดนาม และจีน



ภาพที่ 1 แสดงการดำเนินกิจกรรมและพัฒนารูปแบบการเลี้ยงแพะของกลุ่ม

ตามนโยบาย ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านที่ 4 การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคมของรัฐบาล 4.1 การลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเป็นธรรมในทุกมิติ เพื่อสร้างหลักประกันทางสังคมที่ครอบคลุมและเหมาะสมกับคนทุกช่วงวัย ทุกเพศภาวะและทุกกลุ่ม 4.3 การเสริมสร้างพลังทางสังคม โดย (1) สร้างสังคมเข้มแข็งที่แบ่งปันไม่ทอดทิ้งกัน และมีคุณธรรม โดยสนับสนุนการรวมตัวและดึงพลังของภาคส่วนต่าง ๆ (2) การรองรับสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ (3) สนับสนุนความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ ภาคประชาสังคมและภาคประชาชนดูแลเกษตรกรให้มีรายได้ที่เหมาะสมด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ลดต้นทุนการผลิต การช่วยเหลือในเรื่องปัจจัยการผลิตอย่างทั่วถึง และ 4.4 การเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง โดย (4) ส่งเสริมการปรับตัวกิจกรรมในระดับครัวเรือนให้มีขีดความสามารถในการจัดการวางแผนชีวิต สุขภาพ ครอบครัว การเงินและอาชีพ (2) เสริมสร้างศักยภาพของชุมชนในการพึ่งตนเองและการพึ่งพากันเอง (3) สร้างการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อสร้างประชาธิปไตยชุมชน และ (4) สร้างภูมิคุ้มกันทางปัญญาให้กับชุมชน

ยุทธศาสตร์ชาติ : 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (1) ต่อยอดอดีตโดยมองกลับไปที่รากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ (3) สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคตด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคตบนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปัจจุบัน พร้อมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางและลดความเหลื่อมล้ำของคน ในประเทศได้ในคราวเดียวกัน

แผนพัฒนาจังหวัดสกลนคร ประเด็นการพัฒนาที่ 1 การพัฒนาการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แนวทางการพัฒนา 1. ส่งเสริมและพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรอย่างครบวงจรด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี แพะเป็นสัตว์เศรษฐกิจ และเป็นสัตว์อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต ที่มีความสำคัญอย่างมากในพื้นที่จังหวัดสกลนคร เพื่อใช้ในการบริโภคและใช้ในพิธีกรรมทางศาสนาอิสลาม จังหวัดสกลนคร มีเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ จำนวนมาก ครอบคลุม 18 อำเภอ ซึ่งมีการเลี้ยงหนาแน่นในพื้นที่อำเภวาริชภูมิ อำเภอสว่างแดนดิน อำเภอพรรณานิคม อำเภอเมืองสกลนคร และอำเภอท่าแร่ ตามลำดับ

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเมือง จ.สกลนคร ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 146 ม.1 ตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร 47000 สมาชิกส่วนใหญ่เลี้ยงเป็นอาชีพเสริม โดยใช้สายพันธุ์ลูกผสมพื้นเมืองที่มีอัตราการให้ผลผลิตต่ำ ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้พ่อพันธุ์แม่พันธุ์เดิมเป็นเวลานานทำให้เกิดการผสมเลือดชิด ทำให้แพะและแกะแกรนให้ผลผลิตต่ำ ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงสายพันธุ์แพะให้มีคุณภาพดีขึ้น และยังมีเกษตรกรบาง

รายมีความต้องการที่จะเลี้ยงแพะแต่ยังขาดแคลนทุนทรัพย์ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งทุนได้ ซึ่งทำให้เกษตรกรขาดโอกาสประกอบอาชีพ ขาดรายได้ เพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภค ในระยะแรก (ต้นน้ำ) จำเป็นต้องมีการพัฒนาและส่งเสริมให้ความรู้ในด้านการเลี้ยงแพะ การบริหารจัดการฟาร์ม ด้านพันธุ์สัตว์ ด้านพืชอาหารสัตว์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ภาคเกษตรมาเป็นอาหารแพะ ส่วนในระยะที่สอง (กลางน้ำ) จะต้องพัฒนาองค์ความรู้ด้านโรคและการสุขาภิบาลแพะ เพื่อเพิ่มปริมาณคุณภาพแพะ ให้เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่ และระยะสุดท้าย (ปลายน้ำ) มีการพัฒนาส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงแพะอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร ซึ่งเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่สำคัญของจังหวัดสกลนคร ควบคู่กับการพัฒนามาตรฐานสินค้า เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรหันมาให้ความสนใจเลี้ยงแพะ - แกะ มากขึ้น เป็นการสร้างงาน สร้างอาชีพ สร้างรายได้ ที่ยั่งยืนแก่เกษตรกรและชุมชนในพื้นที่ต่อไป (แสดงในแผนดังภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แนวทางการพัฒนาและดำเนินโครงการ

ข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำไปใช้แก้ปัญหา

ประเด็นปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหาด้วย วทน. / การบริหารจัดการ
ขาดการจัดการคุณภาพอาหาร อาทิคุณภาพหญ้าสด คุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์ ก่อให้เกิดปัญหาแพะโตช้า ไม่ได้น้ำหนัก ไม่ได้ราคา	1.การบูรณาการในพื้นที่ร่วมกับชุมชน โดยใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG) กำหนดผู้ซื้อ ผู้ขาย ผู้ใช้ หรือ stakeholder ให้ชัดเจน 2.ใช้องค์ความรู้ด้าน วทน. เข้าช่วยในกระบวนการผลิตให้ผลผลิตเป็นที่ต้องการของผู้ซื้อ 3.ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เข้าบริหารจัดการของเสียภาคการเกษตรที่เกิดขึ้นให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือผลลัพธ์ ที่นำมาใช้ประโยชน์ได้
ขาดโรงเชือด หรือสถานที่แปรรูปที่ได้มาตรฐาน	1.ร่วมมือกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ และหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อสร้างโรงเชือดหรือสถานที่แปรรูปที่ได้มาตรฐาน 2. พัฒนาสินค้าแปรรูปแพะให้เป็นไปตามมาตรฐาน ฮาลาล หรือ GMP.

ขาดช่องทางการตลาดผลิตภัณฑ์ชุมชนมีน้อย ขาดการสร้างสตอรี่/เรื่องเล่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจ	1. พัฒนาช่องทางการตลาด หรือช่องทางการเข้าถึงของผู้บริโภค มากกว่า 2 ช่องทาง 2. พัฒนบรรจุภัณฑ์ให้มีมาตรฐาน และมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ
ขาดสูตรมาตรฐานอาหารหมัก FTMR ที่ใช้ไม่ครอบคลุมสำหรับแพะ ร้อยละโปรตีนที่ 11-14	1. พัฒนางค์ความรู้เป็น KM เพื่อใช้ขยายผลไปยังชุมชนอื่น 1. พัฒนาสูตรอาหารด้วย วทน.โดยเน้นการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น 2. การใช้ วทน. ช่วยรักษาคุณภาพอาหารด้วยจุลินทรีย์
สายพันธุ์โคที่ไม่เหมาะสม / การจัดการสายพันธุ์ เลือดชิด เกิดโรคทางพันธุกรรม	1. การพัฒนาโรงเรือนและระบบสุขาภิบาล 2. พัฒนาโรงเลี้ยงให้ผ่านมาตรฐาน GFM. 2. เทคโนโลยี การพัฒนาสายพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และบริบทชุมชน 3.นวัตกรรม การลดระยะเวลาการขุน 4.นวัตกรรม การจัดการโรงเรือน การจัดการฟาร์ม
ของเสียที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงขุนแพะ หรือการเลี้ยงแพะระบบโรงเรือน	1. การใช้ วทน. ช่วยในการจัดการของเสียให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายภายในชุมชน หรือส่งจำหน่ายให้ผู้สนใจ 2. เปลี่ยนของเสียให้เป็นพลังงาน เพื่อนำกลับมาใช้ในครัวเรือนเพื่อลดปริมาณค่าใช้จ่ายในครัวเรือน
วิทยาการต่อยอด/วิทยาการชุมชน	1. เพิ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) 2. พัฒนาให้เกิดศูนย์บ่มเพาะวิทยาการชุมชน “พี่สอนน้อง”

7. วัตถุประสงค์ :

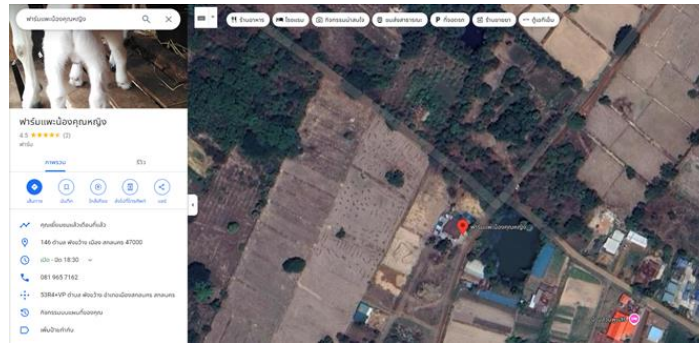
1. เพื่อยกระดับการเลี้ยงแพะ-แกะ ในพื้นที่ จังหวัดสกลนคร
2. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการประกอบสูตรอาหารต้นทุนต่ำจากวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีในท้องถิ่น
3. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงแพะ-แกะ และจัดการฟาร์ม ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

8. กลุ่มเป้าหมาย :

ชื่อกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอมะนัง จ.สกลนคร 146 ม.1 ต.พังขว้าง อ.เมือง จ.สกลนคร

ชื่อผู้ประสานงาน นายสันติ ปิ่นสุวรรณ เบอร์โทร 081-9657162

พิกัดของกลุ่มเป้าหมาย...ละติจูด 17.192476920967323...ลองจิจูด 104.05742941108863



9. ระยะเวลาดำเนินการ :

เริ่มต้นโครงการ 1 ตุลาคม พ.ศ.2567 สิ้นสุดโครงการ 30 กันยายน พ.ศ.2570

10. ห่วงโซ่คุณค่า(Value Chain) :

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร 146 ม.1 ตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร 47000 เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่มีสมาชิกที่พร้อมเข้าร่วมโครงการ จำนวน 30 ราย โดยมีจุดเด่นด้านการเป็นศูนย์กลางและรวบรวมเครือข่ายผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ให้มีความเข้มแข็งด้านการรวมกลุ่มเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่ใกล้เคียงให้สามารถพึ่งพาตัวเองได้ มีความโดดเด่นด้านภูมิศาสตร์และ อัตลักษณ์ ของคนในชุมชน ที่พร้อมนำมาพัฒนาเป็นวัตถุดิบพร้อมใช้ในชุมชนเป็นอย่างดี โดยเทคโนโลยีการนำเข้าที่จะสามารถแก้ไขปัญหาชุมชน ประกอบด้วย

1. ความรู้ในด้านการเลี้ยงแพะ การบริหารจัดการฟาร์ม ด้านพันธุ์สัตว์ ด้านพืชอาหารสัตว์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ภาคเกษตร

2. องค์ความรู้ด้านโรคและการสุขภาพแพะ เพื่อเพิ่มปริมาณ คุณภาพแพะ ให้เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่

3. การพัฒนาส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงแพะอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร

4. การพัฒนาโรงเชือดเข้าสู่กระบวนการมาตรฐาน หรือมาตรฐานฮาลาล

ระยะแรก (ต้นน้ำ) จำเป็นต้องมีการพัฒนาและส่งเสริมให้ความรู้ในด้านการเลี้ยงแพะ การบริหารจัดการฟาร์ม ด้านพันธุ์สัตว์ ด้านพืชอาหารสัตว์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ภาคเกษตรมาเป็นอาหารแพะ และพัฒนาองค์ความรู้เป็น KM เพื่อใช้ขยายผลไปยังชุมชนอื่นๆ

ระยะที่สอง (กลางน้ำ) จะต้องพัฒนาองค์ความรู้ด้านโรคและการสุขภาพแพะ เพื่อเพิ่มปริมาณ คุณภาพแพะ ให้เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่

ระยะสุดท้าย (ปลายน้ำ) มีการพัฒนาส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงแพะอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร ซึ่งเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่สำคัญของจังหวัดสกลนคร ควบคู่กับการพัฒนามาตรฐานสินค้า เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรหันมาให้ความสนใจเลี้ยงแพะ - แกะ มากขึ้น เป็นการสร้างงาน สร้างอาชีพ สร้างรายได้ ที่ยั่งยืนแก่เกษตรกรและชุมชนในพื้นที่ต่อไป



ภาพที่ 3 ห่วงโซ่คุณค่า(Value Chain) โครงการการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครอบคลุม แบบมีส่วนร่วม

11. แผนธุรกิจชุมชนหรือโมเดลธุรกิจ :

การบ่มเพาะนักธุรกิจชุมชน “กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร ตั้งอยู่ที่ 146 หมู่ที่ 1 ตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จ.สกลนคร 47000 โดยมี นายสันติ ปิ่นสุวรรณ เป็นประธานกลุ่ม มีสมาชิกในกลุ่ม จำนวน 30 คน ที่มีความประสงค์เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้” ภายในระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี โดยมีกำหนดการแผนการดำเนินโครงการเริ่มโครงการในวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2567 จนถึงสิ้นสุดโครงการ วันที่ 30 กันยายน 2570 โดยการดำเนินกิจกรรมมีแผนการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยการบูรณาการองค์ความรู้ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ภายในจังหวัดและชุมชน โดยมีจุดเด่นด้านการเป็นศูนย์กลางและรวบรวมเครือข่ายผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ให้มีความเข้มแข็งด้านการรวมกลุ่มเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่ใกล้เคียงให้สามารถพึ่งพาตัวเองได้ มีความโดดเด่นด้านภูมิศาสตร์และ อัตลักษณ์ ของคนในชุมชน ที่พร้อมนำมาพัฒนาเป็นวัตถุดิบพร้อมใช้ในชุมชนเป็นอย่างดี โดยเทคโนโลยีการนำเข้าที่จะสามารถแก้ไขปัญหาชุมชน ประกอบด้วย

1. ความรู้ในด้านการเลี้ยงแพะ การบริหารจัดการฟาร์ม ด้านพันธุ์สัตว์ ด้านพืชอาหารสัตว์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ภาคเกษตร

2. องค์ความรู้ด้านโรคและการสุขภาพแพะ เพื่อเพิ่มปริมาณ คุณภาพแพะ ให้เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่
3. การพัฒนาส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงแพะอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร
4. การพัฒนาโรงเชือดเข้าสู่กระบวนการมาตรฐาน หรือมาตรฐานฮาลาล

รวมถึง การคิดพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ การประกอบอาหารต้นทุนต่ำจากวัสดุที่มีในท้องถิ่น หรือนำผลพลอยได้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรมาประกอบสูตรอาหารในการเลี้ยงโค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเอาผลพลอยได้

จากโรงงานอุตสาหกรรมภายในพื้นที่ จังหวัดสกลนคร และพื้นที่ใกล้เคียง ที่ถือเป็นการจัดการของเสียจากโรงการมาใช้ให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจมากที่สุด การทำบัญชีฟาร์มฟาร์ม การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และการพยากรณ์ความต้องการของตลาด เพื่อนำไปพัฒนาธุรกิจการเลี้ยงโคขุนของเกษตรกร โดยให้เกษตรกรคำนึงถึงตลาดจำหน่ายผลผลิตเป็นที่ตั้ง รวมทั้งต้นทุนที่เสียและผลตอบแทนที่จะได้รับ

1) แผนปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

1.1) พัฒนาเทคโนโลยีการเลี้ยงแพะ - แกะ และปรับปรุงพันธุ์ เพื่อผลิตแพะสายเลือดที่เหมาะสม และเทคโนโลยีการผลิตอาหารสำหรับเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก โดยเฉพาะแพะ - แกะ หรือการนำผลพลอยได้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรมาประกอบสูตรอาหารในการเลี้ยงแพะ - แกะ การทำบัญชีฟาร์มฟาร์ม การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และการพยากรณ์ความต้องการของตลาด

1.2) เป้าหมายสมาชิกเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน 30 คน สามารถพัฒนาอาหารลดต้นทุนจากวัสดุในพื้นที่ มาเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์แพะ-แกะ เพื่อผลิตลูกสายเลือดที่เหมาะสมสามารถนำขุนคุณภาพ และให้น้ำหนักดี เป็นที่ต้องการของตลาด

1.3) สร้างแนวทางและพัฒนาโรงเชือด และสถานที่แปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะ หรือชิ้นส่วนแพะ ให้ได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของตลาดสากล

1.4) พัฒนาตลาดกลางเพื่อจำหน่ายแพะ-แกะ มีชีวิต เพื่อเป็นสายพันธุ์หรือสำหรับนำไปพัฒนาต่อ

1.5) พัฒนาและจัดการระบบจัดการของเสียภายในฟาร์ม เพื่อให้เกิดแนวคิดการใช้พลังงานสะอาดและการลดรายจ่ายในชุมชน

1.6) จัดการและสร้างตลาดสินค้าออนไลน์ เพื่อให้สร้างการตลาดและเพิ่มช่องทางการเข้าถึงสินค้ามากขึ้น

1.7) พัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัย เคลื่อนย้ายสะดวก และรักษาคุณภาพได้ดี

1.8) ยกระดับ และขยายพื้นที่แปลงพืชอาหารสัตว์ เพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบอาหารหมักได้อย่างเพียงพอ

1.9) พัฒนาองค์ความรู้เป็น KM เพื่อใช้ขยายผลไปยังชุมชนอื่นๆ

2) แผนปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 – พ.ศ.2570

2.1) พัฒนาสูตรอาหารในการเลี้ยงแพะ - แกะ การทำบัญชีฟาร์มฟาร์ม การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และการพยากรณ์ความต้องการของตลาดตามระยะอายุโคให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของการเจริญเติบโตของแพะ พัฒนาการทำบัญชีฟาร์มฟาร์ม การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และการพยากรณ์ความต้องการของตลาด

2.2) การพัฒนาส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงแพะมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร

2.3) เป้าหมาย 60 คน สามารถพัฒนาอาหารลดต้นทุนจากวัสดุในพื้นที่ มาเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์แพะ-แกะ เพื่อผลิตลูกสายเลือดที่เหมาะสมสามารถนำขุนคุณภาพ และให้น้ำหนักดี เป็นที่ต้องการของตลาด

2.4) กลยุทธ์ นำเกษตรกรผู้เลี้ยงรายใหม่ มาศึกษาแนวทางการลดต้นทุนในการประกอบอาชีพทางด้านปศุสัตว์ตามแนวคิด “พี่สอนน้อง”

2.5) การพัฒนาโรงเชือดเข้าสู่กระบวนการมาตรฐาน หรือมาตรฐานฮาลาล

2.5) พัฒนาและสร้างจุดจำหน่ายสินค้าของชุมชน เพื่อเป็นของฝากของที่ระลึก เช่น ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อแพะ และอาหารประกอบใหม่ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวหรือนักเดินทาง พักรับประทานอาหารได้

2.6) พัฒนาและสร้างเพจออนไลน์ สำหรับการจำหน่ายสินค้า ประชาสัมพันธ์ และบริการ เช่น อาหาร ที่พัก โฮมสเตย์ ภายในชุมชน

2.7) ยกระดับ และขยายพื้นที่แปลงพืชอาหารสัตว์ เพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบอาหารหมักได้อย่างเพียงพอ

แผนธุรกิจ (Business Model) โครงการ “โครงการ การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม”				
Key Activities กิจกรรมหลัก - ผลิตอาหารสัตว์คุณภาพสูง จากวัสดุในท้องถิ่น และวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานเพื่อใช้ในฟาร์ม และจัดจำหน่าย - ผลิตแพะ-แกะ สายพันธุ์ดีเพื่อจำหน่ายให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ในพื้นที่ - สร้างแปลงหญ้าเพื่อขยายพันธุ์ให้แก่สมาชิกผู้ต้องการ รวมถึงจำหน่าย - สร้างแหล่งท่องเที่ยวชมฟาร์มชุมชน - สร้างจุดจำหน่ายสินค้าสำหรับสมาชิก	Key Partners พันธมิตร - กลุ่มวิสาหกิจชุมชน - เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ - ผู้ค้าแพะ-แกะ ส่งออก - ม.ราชภัฏสุราษฎร์ - ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์สุราษฎร์	Value Propositions คุณค่า - อาหารสัตว์ที่ราคาถูก และเพียงพอ - ลดรายจ่ายภายในชุมชนภายในครัวเรือน - ลดต้นทุนการบริหารจัดการโคขุนในรอบการขุนแพะเนื้อ เช่นลดการซื้อแพะรุ่นเข้าขุน - ได้แพะขุนคุณภาพดี เหมาะสมกับการนำไปขุนต่อ - ที่พัก อาหาร ศึกษาดูงาน และท่องเที่ยว	Customer Relationships ความสัมพันธ์กับลูกค้า - Social Media - ไปรษณีย์ราคาถูก - โซเชียลและประชาสัมพันธ์ - การให้บริการแบบเครือข่าย - การให้ความช่วยเหลือและการให้คำปรึกษาเมื่อเกิดปัญหา	Customer Segment ลูกค้า - กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ - แกะ - กลุ่มเกษตรกรผู้ทำอาชีพเกี่ยวกับปศุสัตว์ - กลุ่มวิสาหกิจผู้เลี้ยงแพะ - ตลาดแพะ - แกะ ทั่วไป - นักท่องเที่ยว - กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผัก ทำไร่, ทำสวน - ฯลฯ
Cost Structure โครงสร้างต้นทุน - ค่าวัตถุดิบ - ค่าขนส่ง - ค่าการประชาสัมพันธ์และโฆษณา	Key Resources ทรัพยากรหลัก - วัสดุในท้องถิ่น และวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ - ใช้นวัตกรรมเครื่องจักรต่างๆ - แรงงานในชุมชน	Revenue รายได้หลัก - รายได้จากการจำหน่ายเนื้อแพะ - รายได้จากการจำหน่ายลูกแพะ - รายได้จากการจำหน่ายปุ๋ยหมักมูลสัตว์ - รายได้จากกิจกรรมท่องเที่ยวในชุมชน - รายได้จากการจำหน่ายอาหารแพะ - แกะ	- รายได้จากการเข้าพักโฮมสเตย์ - รายได้จากการออกร้าน - รายได้จากการจำหน่ายพันธุ์แพะ	

ภาพที่ 4 แสดงแผนธุรกิจโครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม

12. แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart) :

12.1 แผนการดำเนินงานรายปี

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/ กิจกรรม	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ ⁴	วิธีการ ดำเนินงาน ⁵
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
กิจกรรมที่ 1 การพัฒนา ห่วงโซ่วัตถุดิบ (พัฒนา พื้นที่แหล่งอาหารสัตว์)	✓	✓	✓	✓									80,000	นายสันติ ผิวผ่อง	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
กิจกรรมที่ 2 เทคนิค การใช้จุลินทรีย์ในการ เพิ่มโปรตีนในอาหาร แพะ-แกะ ที่เหมาะสม	✓	✓	✓	✓									80,000	รศ.ดร วุฒิ ชัย รสชาติ	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
กิจกรรมที่ 3 การ ส่งเสริมมาตรฐาน โรงเรือน/โรงเชือด และ การแปรรูป		✓	✓	✓	✓	✓							247,800	นายเทพกร ลีลาแต้ม	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
กิจกรรมที่ 4 เทคโนโลยี แปรรูปเนื้อแพะ – แกะ แบบมีส่วนร่วม					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	150,000	นายเทพกร ลีลาแต้ม	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
กิจกรรมที่ 5 การพัฒนา ฐานข้อมูลสินค้าชุมชน					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100,000	นางบุญเดิม มณีรัตน์	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
กิจกรรมที่ 6 การพัฒนา ตลาดและสื่อ ประชาสัมพันธ์ออนไลน์									✓	✓	✓	✓	50,000	นางนิรันดรี ลีลาแต้ม	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
สรุปงบประมาณ	207,800				250,000				250,000				707,800		

⁴ผู้รับผิดชอบต้องมีชื่อปรากฏตามข้อ 4

⁵วิธีการดำเนินงาน เช่น การบรรยายและลงมือปฏิบัติ การให้คำปรึกษา บรรยายออนไลน์ ประชุมออนไลน์ ฯลฯ

12.2 แผนการดำเนินงานของปีที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/ กิจกรรม	ด.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	วิธีการ ดำเนินงาน
1. การพัฒนาและ ส่งเสริมให้ความรู้ในด้าน การเลี้ยงแพะ			✓	✓	✓	✓							40,000	นายเทพกร ลีลาแต่้ม	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
2. การบริหารจัดการ ฟาร์ม ด้านพันธุ์สัตว์ ด้านพืชอาหารสัตว์					✓	✓	✓	✓					40,000	ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มา	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
3. การพัฒนาสูตรอาหาร ที่เหมาะสมสำหรับแพะ – แกะ และการจัดการ ความรู้เป็น KM เพื่อใช้ ขยายผลไปยังชุมชนอื่น					✓	✓	✓	✓	✓				40,000	รศ.ดร วุฒิ ชัย รสชาติ	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
4. การจัดทำต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype)							✓	✓	✓	✓			40,000	นายสันติ ผิวผ่อง	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
5.การพัฒนาโรงเชือด เข้าสู่กระบวนการ มาตรฐาน			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	47,800	นายเทพกร ลีลาแต่้ม	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
สรุปงบประมาณ	-			90,000			100,000			17,800			207,800		

13. ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ :

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมายในแต่ละปี		
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี	คน	30	40	60
2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(ระบุรายละเอียดองค์ความรู้เทคโนโลยี)	เรื่อง	6	5	4
2.1 การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบ		✓		
2.2 การถ่ายทอดองค์ความรู้การเลี้ยงแพะ – แกะ		✓		
2.3 การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแพะ – แกะ และการแปรรูป		✓	✓	
2.4 การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)				✓
2.5 การตรวจวิเคราะห์ทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ เพื่อการรับรองมาตรฐาน		✓	✓	✓
2.6 การตรวจวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ สูตรอาหารแพะที่เหมาะสม		✓	✓	
2.7 การจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์		✓	✓	
2.8 การให้ความรู้การขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ และช่องทางการตลาด			✓	
2.9 การให้ความรู้ด้านโมเดลธุรกิจ และการบริหารธุรกิจ				✓
2.10 การพัฒนาฐานข้อมูลสินค้าชุมชน				✓
3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้	คน	10	20	30
4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ	80	80	80
5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์	คน	20	30	40
6. สัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้น	เท่า	1	3	4
7. สูตรอาหารที่เหมาะสมแก่สำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กในแต่ละระยะ	สูตร	2	2	2
8. การบูรณาการร่วมกับชุมชนอื่น	ชุมชน	1	2	2
9. โรงเลี้ยงที่ผ่านมาตรฐาน ระบบการป้องกันโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม” (Good Farming Management ; GFM)	ฟาร์ม	10	10	10
10. สถานแปรรูปเนื้อแพะได้ผ่านมาตรฐาน ฮาลาล	แห่ง	1	1	1

14. หน่วยงานสนับสนุน :

ชื่อหน่วยงานสนับสนุน	รูปแบบการสนับสนุน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	วิทยากร, หน่วยปฏิบัติการด้านเทคโนโลยี
สำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดสกลนคร	วิทยากร, เครื่องจักรในการผสมอาหารสัตว์แบบแกนต์
ศูนย์พัฒนาและวิจัยอาหารสัตว์สกลนคร	วิทยากร, วัตถุดิบอาหารสัตว์, พันธุ์หญ้า
เครือข่ายผู้เลี้ยงแพะ-แกะ สกลนคร	วิทยากร, ช่องทางการตลาด, วัสดุพื้นฐาน
องค์การบริหารส่วนตำบลพังช้าง อำเภอมะนัง สกลนคร	สถานที่, อาคาร
ศูนย์พลังงานทางเลือก	วิทยากร, เครื่องทุนแรง
ศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม	วิทยากรเทคโนโลยีพื้นฐาน
ศูนย์วิทยาศาสตร์	วิทยากร, การตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการต่างๆ, สถานที่

15. ผลกระทบ :

15.1 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

กรณีเพิ่มรายได้ กลุ่มเป้าหมาย ที่เข้าร่วมโครงการ มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาสินค้าที่มีความทันสมัยและเป็นที่ต้องการของตลาด โดยผ่านกระบวนการยกระดับคุณภาพสินค้า และช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลายขึ้น และสามารถขยายกำลังการผลิตสินค้า รวมถึงผลิตภัณฑ์อื่นที่กลุ่มเป้าหมายนำมาต่อยอดให้รายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม

กรณีลดรายจ่าย กลุ่มเป้าหมาย ที่เข้าร่วมโครงการ สามารถพัฒนาวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นมาพัฒนาให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น โดยผ่านกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ ที่ผู้ประกอบการสามารถผลิต หรือหาได้จากทรัพยากรในพื้นที่ โดยลดการนำเข้าวัตถุดิบตั้งต้นในการพัฒนาสินค้า ในรูปแบบของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน รวมถึงค่าใช้จ่ายการขนส่งจากการนำวัตถุดิบจากพื้นที่อื่น ซึ่งจะลดรายจ่ายได้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 20

1. รายได้ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มเป้าหมาย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10
2. รายจ่ายที่ลดลงของกลุ่มเป้าหมายไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10
3. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเทียบับงบประมาณที่ได้รับ ไม่น้อยกว่า 1 เท่า (B/C ratio >1)

15.2 ผลกระทบด้านสังคม

- เกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ยกระดับรายได้ และสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพ เพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิตของเกษตรกรรายย่อยตลอดจนการจัดการด้านการตลาด เพื่อนำไปสู่การลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มโอกาสในการแข่งขัน

- เป็นการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ ช่วยสร้างสมดุลทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม กล่าวคือ ช่วยให้เกษตรกรมีอาชีพที่มั่นคง ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ทำให้ชุมชนและสังคมเกิดความเข้มแข็ง สามารถพึ่งตนเองได้ เกิดการจ้างแรงงานในท้องถิ่น โดยการไม่ต้องอพยพย้ายถิ่นฐานไปหางานทำ ณ ที่อื่นอื่น ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ จากกิจกรรมโครงการทั้งหมด 3 กิจกรรม สามารถเกิดการจ้างงานในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 10 ราย

1. จำนวนผู้ได้รับการจ้างงานเพิ่มขึ้น 5 คน
2. จำนวนอาชีพใหม่ของคนในชุมชน 3 อาชีพ

15.3 ด้านสิ่งแวดล้อม

ส่งเสริมการลดต้นทุนและใช้พื้นที่ว่างเปล่าให้เกิดประโยชน์ อีกทั้งยังนำผลพลอยได้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรมาใช้เป็นวัตถุดิบ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ลดความสูญเสียเปล่าหรือเป็นการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งให้มากที่สุด

1. จำนวนพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น 20 ไร่
2. ปริมาณขยะทางการเกษตรลดลง

15.4 ด้านการศึกษา

เกิดการบูรณาการการจัดการเรียนการสอน งานวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่ชุมชนและท้องถิ่น โดยเป็นการบูรณาการและปฏิบัติงานจริงของผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่บุคลากร และนักศึกษา เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืนด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยี

ผลที่ได้จากการทำกิจกรรมในโครงการ การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร เช่น ผู้รับบริการได้ความรู้/ทักษะเพิ่มขึ้น ผลิตภัณฑ์ได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเพิ่มขึ้น เป็นต้น

15.5 ผลลัพธ์ระดับโครงการ

1. จำนวนเครือข่ายร่วมพัฒนา จำนวน 4 เครือข่าย
2. จำนวนวิสาหกิจชุมชน ที่ได้รับการยกระดับ จำนวน 1 กลุ่มวิสาหกิจ
3. จำนวนครัวเรือน ที่ได้รับการยกระดับ จำนวน 30 ครัวเรือน
4. จำนวนคน ที่ได้รับการยกระดับ จำนวน 30 คน
5. จำนวนผู้ประกอบการใหม่ ที่เกิดขึ้น 2 ราย
6. จำนวนอาชีพหรืองานใหม่ ที่เกิดขึ้น 1 อาชีพ
7. จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้ จำนวน 3 ผลิตภัณฑ์
8. จำนวนนวัตกรรมยกระดับเศรษฐกิจ จำนวน 3 นวัตกรรม
9. รายได้เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างน้อยร้อยละ 10 และต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ไตรมาสหลังจบโครงการ ร้อยละ 10
10. GVH เพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ 10
11. จำนวนฐานข้อมูลด้านแพะเพื่อใช้ศึกษาและวิจัย จำนวน 1 ฐานข้อมูล
12. ประสิทธิภาพการลดต้นทุนจากการผลิตแพะลดลง ร้อยละ 30
13. เกิดสถานประกอบการแปรรูปเนื้อแพะที่ได้มาตรฐาน จำนวน 1 แห่ง
14. ปริมาณความต้องการเนื้อแพะแปรรูปเพิ่มขึ้น 500 กิโลกรัม/เดือน
15. เกิดตลาดกลางจำหน่ายแพะ จำนวน 1 แห่ง
16. ผลตอบแทนทางสังคม (Social. Return on Investment) ไม่น้อยกว่า 1 เท่า

17. พัฒนาศักยภาพเป็น KM ด้านการลดต้นทุนอาหารเพื่อใช้ขยายผลไปยังชุมชนอื่น 2 ชุมชน
18. จำนวนผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปที่ผ่านการพัฒนาและจำหน่ายในตลาด จำนวน 4 ประเภท

16. งบประมาณขอรับการสนับสนุน :

จำนวนทั้งสิ้น707,800..... บาท (รวมทุกปีที่ขอรับงบประมาณ)

ปีที่ 1 พ.ศ.2568.....จำนวน 207,800 บาท

ปีที่ 2 พ.ศ.2569.....จำนวน 250,000 บาท

ปีที่ 3 พ.ศ.2570.....จำนวน 250,000 บาท

ปีงบประมาณ พ.ศ.2568 ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จำนวน 207,800 บาท ประกอบด้วย

กิจกรรม	รายการค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาและส่งเสริมให้ความรู้ในด้านการเลี้ยงแพะ	ค่าอาหารกลางวัน	30 คน * 2 ครั้ง	80	4,800
	ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง	2 มื้อ*30 คน * 2ครั้ง	30	3,600
	ค่าตอบแทนวิทยากร	6 ชม. * 2 ครั้ง	600	7,200
	ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร	4 คน* 2 ครั้ง	240	1,920
	ค่านายพาหนะเหมาจ่าย	1 คัน 2 ครั้ง	3,000	6,000
	ค่าเอกสารฝึกอบรม	30 ชุด * 1 ครั้ง	60	1,800
	ค่าพัฒนาโรงเลี้ยงแพะมาตรฐาน GFM.	4 โรงเรือน*1ครั้ง	3,000	12,000
	ค่าวัสดุใช้ในกิจกรรม จอบ,เสียม ฯลฯ	8 รายการ * 1 ครั้ง	335	2,680
กิจกรรมที่ 2 การบริหารจัดการฟาร์มด้านพันธุ์สัตว์ ด้านพืชอาหารสัตว์	ค่าอาหารกลางวัน	30 คน * 2 ครั้ง	80	4,800
	ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง	2 มื้อ*30 คน * 2ครั้ง	30	3,600
	ค่าตอบแทนวิทยากร	6 ชม. * 2 ครั้ง	600	7,200
	ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร	4 คน* 2 ครั้ง	240	1,920
	ค่านายพาหนะเหมาจ่าย	1 คัน 2 ครั้ง	3,000	6,000
	ค่าเอกสารฝึกอบรม	30 ชุด * 1 ครั้ง	60	1,800
	ค่าพัฒนาแปลงหวงโซ่วัตถุดิบอาหารสัตว์	6 ไร่*1ครั้ง	10,580	15,800
	ค่าวัสดุใช้ในกิจกรรมกระดาซ,ดินสอ,ปากกา	1 รายการ*ครั้ง	680	680
กิจกรรมที่ 3 การพัฒนาสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับแพะ – แกะ และการจัดการ	ค่าอาหารกลางวัน	30 คน * 2 ครั้ง	80	4,800
	ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง	2 มื้อ*30 คน * 2ครั้ง	30	3,600
	ค่าตอบแทนวิทยากร	6 ชม. * 2 ครั้ง	600	7,200
	ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร	4 คน* 2 ครั้ง	240	1,920

ความรู้เป็น KM เพื่อใช้ ขยายผลไปยังชุมชนอื่น	ค่าเอกสารฝึกอบรม	30 ชุด * 1 ครั้ง	60	1,800
	ค้ายานพาหนะเหมาจ่าย	1 คัน 2 ครั้ง	3,000	6,000
	ค่าพัฒนาอาหารสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง	2 สูตร*1ครั้ง	12,000	24,000
	ค่าวัสดุใช้ในการกิจกรรมกระดาศ,ดินสอ,ปากกา	1 รายการ*ครั้ง	680	680
กิจกรรมที่ 4 การจัดทำ ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)	ค่าอาหารกลางวัน	30 คน * 2 ครั้ง	80	4,800
	ค่าเครื่องต้มและอาหารว่าง	2 มื้อ*30 คน * 2ครั้ง	30	3,600
	ค่าตอบแทนวิทยากร	6 ชม. * 2 ครั้ง	600	7,200
	ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร	4 คน* 2 ครั้ง	240	1,920
	ค่าเอกสารฝึกอบรม	30 ชุด * 1 ครั้ง	60	1,800
	ค้ายานพาหนะเหมาจ่าย	1 คัน 2 ครั้ง	3,000	6,000
	ค่าทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบและตราสินค้า	2 ผลิตภัณฑ์	5,340	10,680
กิจกรรมที่ 5 การ พัฒนาโรงเชือดเข้าสู่ กระบวนการมาตรฐาน	ค่าอาหารกลางวัน	30 คน * 2 ครั้ง	80	4,800
	ค่าเครื่องต้มและอาหารว่าง	2 มื้อ*30 คน * 2ครั้ง	30	3,600
	ค่าเอกสารฝึกอบรม	30 ชุด * 1 ครั้ง	60	1,800
	ค่าตอบแทนวิทยากร	6 ชม. * 2 ครั้ง	600	7,200
	ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร	4 คน* 2 ครั้ง	240	1,920
	ค้ายานพาหนะเหมาจ่าย	1 คัน 2 ครั้ง	3,000	6,000
	ค่าพัฒนาโรงแปรรูป เพื่อเข้าสู่กระบวนการ มาตรฐาน ฮาลาล	1 แห่ง	14,000	14,000
	ค่าวัสดุสำนักงานใช้ในการกิจกรรม กระดาศ, ดินสอ,ปากกา	1 รายการ	680	680
รวม				207,800

หมายเหตุ

- ขอความร่วมมือเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีไม่คิดค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าธรรมเนียมหักเข้าหน่วยงาน
- ค่าที่พัก ค่าเดินทาง ค่าเบี้ยเลี้ยง เบิกตามระเบียบและอัตราที่ทางราชการกำหนด
- ค่าจ้างออกแบบงานกับบุคคลภายนอก ให้ยึดความประหยัดงบประมาณเป็นหลักและแสดงหลักฐานการจ้างงานชัดเจน
- ค่าจ้างเหมาทดสอบทางวิทยาศาสตร์ ให้แนบรายละเอียดอัตราค่าบริการ
- ค่าวัสดุ/อุปกรณ์ ค่าวัสดุสำนักงานที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ต้องให้รายละเอียดว่ามีวัสดุและอุปกรณ์อะไรที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินโครงการ บางอย่างผู้ประกอบการสามารถรวมออกค่าใช้จ่ายได้หรือไม่
- ค่าวัสดุการเกษตรค่าวัสดุวิทยาศาสตร์และสารเคมี ให้แจกแจงรายละเอียดว่าคืออะไร

17. การรายงานความก้าวหน้าติดตามและประเมินผล : ผู้รับผิดชอบโครงการต้องดำเนินการ ดังนี้

- (1) รายงานความก้าวหน้าโครงการผ่านระบบคลินิกเทคโนโลยีออนไลน์ (CMO) รายไตรมาส
- (2) ผู้รับผิดชอบโครงการต้องให้ผู้รับบริการตอบแบบสำรวจวัดความพึงพอใจผู้รับบริการในขณะจัดกิจกรรม และผู้รับผิดชอบโครงการต้องให้ผู้รับบริการตอบแบบติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์หลังสิ้นสุดการดำเนินงานของโครงการ ก่อนจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์
- (3) ผู้รับผิดชอบโครงการต้องคำนวณมูลค่าทางเศรษฐกิจ และ B/C ratio ของโครงการ
- (4) จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์เป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์พร้อมหนังสือส่งจากหน่วยงาน ไม่เกินวันที่ 30 กันยายน (วันสิ้นสุดปีงบประมาณ) ยกเว้นมีเหตุจำเป็น หรือสุดวิสัย
- (5) การขอขยายเวลา หากคาดว่าโครงการจะไม่สามารถจัดกิจกรรมตามแผนที่วางไว้และมีความจำเป็นต้องขอขยายเวลา ผู้รับผิดชอบโครงการต้องจัดทำหนังสือขอขยายเวลาโดยผู้บริหารหน่วยงานเป็นผู้ลงนาม ในหนังสือถึง ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ก่อนวันที่ 15 กันยายน แจ้งให้ สป.อว. ทราบ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

18. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการ :

การจัดกิจกรรมหรือการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการในรูปแบบต่างๆเช่น แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ จดหมายข่าว วารสาร และสื่ออื่นใด **ต้องมีข้อความและสัญลักษณ์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**ซึ่งเป็นผู้ให้การสนับสนุนงบประมาณปรากฏทุกครั้ง และโครงการยินดีให้ความร่วมมือเข้าร่วมจัดแสดงผลงาน ในกิจกรรมต่างๆ ตามที่ สป.อว. ร้องขอ พร้อมทั้งทำตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ระบุในคู่มือการดำเนินงานฯ ทุกประการ



(.....นายเทพกร ลีลาเต็ม.....)

ผู้เสนอโครงการ
ตำแหน่งหัวหน้างานศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม

บทที่ 2

ผลการดำเนินงาน

2.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม	ปีที่ 1				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	ผลการดำเนินงาน
	Q1	Q2	Q3	Q4			
กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาห่วงโซ่ วัตถุดิบ (พัฒนาพื้นที่แหล่งอาหาร สัตว์)	✓	✓	✓	✓	70,000	นายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร. วุฒิชัย รสชาติ ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มา นายสันติ ผิวผ่อง นางนิรันดรี ลีลาแต้ม	แล้วเสร็จ
กิจกรรมที่ 2 เทคนิคการใช้จุลินทรีย์ ในการเพิ่มโปรตีนในอาหารแพะ-แกะ ที่เหมาะสม	✓	✓	✓	✓	80,000	นายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร. วุฒิชัย รสชาติ ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มา นายสันติ ผิวผ่อง นางนิรันดรี ลีลาแต้ม	แล้วเสร็จ
กิจกรรมที่ 3 การส่งเสริมมาตรฐาน โรงเรือน/โรงเชือด และการแปรรูป		✓	✓	✓	57,800	นายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร. วุฒิชัย รสชาติ ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มา นายสันติ ผิวผ่อง นางนิรันดรี ลีลาแต้ม	แล้วเสร็จ
งบประมาณรายไตรมาส		71,800	80,000	56,000			
สรุปงบประมาณ	207,800				207,800		

2.2 รายละเอียดผลการดำเนินงาน

2.2.1 กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบ (พัฒนาพื้นที่แหล่งอาหารสัตว์)

ผลการดำเนินกิจกรรม

วันที่ 20 มีนาคม 2568 คณะทำงานโครงการลงพื้นที่เพื่อดำเนินโครงการ ตามแผนงานและกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการดำเนินงาน และผู้รับผิดชอบโครงการ เดินทางลงพื้นที่ เพื่อปรึกษาหารือ เตรียมพร้อม และร่วมแสดงความคิดเห็น ในการดำเนินงานโครงการ ร่วมกับตัวแทน กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโค ทั้ง 4 กลุ่ม ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์ เกษตรยั่งยืน โดยมี นายสันติ ปิ่นสุวรรณ ประธานกลุ่ม หมายเลขติดต่อ 0819657162 เพื่อกำหนดทิศทางการดำเนินกิจกรรมให้สามารถขับเคลื่อนกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถสรุปหัวข้อและแผนการดำเนินงานออกเป็น 4 ข้อดังนี้

ข้อที่ 1. ศึกษาแนวทางความเป็นไปได้ในการพัฒนาโรงเชือด และโรงแปรรูป ผลิตภัณฑ์แพะแปรรูป เพื่อสร้าง การรับรู้และพฤติกรรมผู้บริโภคเนื้อแพะในพื้นที่ และเข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐานฮาลาล จากสมาคมผู้ผลิต และส่งออกสินค้าฮาลาล ไทย

ข้อที่ 2 แนวทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์สินค้าเนื้อแพะแปรรูป ประเภทชิ้นส่วนอื่นที่ได้จากกระบวนการแปรรูป ที่ตลาดไม่ต้องการ เช่นเมนู แคปแพะ,ไส้กรอกแพะ,เนื้อแพะแดดเดียว เป็นต้น

ข้อที่ 3 กำหนดทิศทางการดำเนินกิจกรรมภายใต้กลุ่มวิสาหกิจ ภายใต้ สโลแกน “เพื่อนช่วยเพื่อน พี่ช่วยน้อง” ตามโมเดล BCG หรือระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ภายในชุมชน และกลุ่มผู้เลี้ยงแพะด้วยกันเอง โดยขยายผลจากกลุ่มที่เข้มแข็งและประสบความสำเร็จในพื้นที่ และพื้นที่ใกล้เคียง

ข้อที่ 4. พัฒนาแนวทางตลาดแพะทั้งเนื้อแพะแปรรูป และตลาดแพะมีชีวิต ให้เป็นจุดศูนย์กลางในการรวบรวม ประชากรแพะ และสินค้าแพะในพื้นที่

มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย :เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร จำนวน 40 ราย ประกอบด้วย

1. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 10 ราย
2. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์ เกษตรยั่งยืน จำนวน 10ราย
3. กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้เลี้ยงแพะอำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร จำนวน 10 ราย
4. กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะทั่วไป จำนวน 10 ราย



รูปภาพที่ 1 ภาพการอบรมให้ความรู้การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบอาหารสัตว์

วันที่ 27 เมษายน 2568 ผู้รับผิดชอบโครงการ และคณะกรรมการดำเนินโครงการ ได้นำผลการดำเนินงานโครงการ “โครงการ”การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ-แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม” ที่ดำเนินการในพื้นที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 2 ร่วมจัดแสดงนิทรรศการ และให้บริการองค์ความรู้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมงาน เทศบาลตำบลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม โดยได้นำองค์ความรู้การแปรรูปเนื้อแพะไร้กลิ่นสาบ และการแปรรูปอาหาร ประเภท บาร์บีคิวแพะ แกงมัสมั่นแพะ เพื่อสร้างการรับรู้ในการบริโภคเนื้อแพะ ซึ่งได้รับการสนใจและร่วมกิจกรรมของเกษตรกรจำนวนมาก



รูปภาพที่ 2 ภาพแสดงการการดำเนินกิจกรรมภายในงาน

วันที่ 30 มีนาคม 2568

1. ผู้รับผิดชอบโครงการ และคณะกรรมการดำเนินโครงการ ลงพื้นที่ เพื่อทำข้อตกลงการบูรณาการโครงการ ร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย โดยมีตัวแทนจากหน่วยงานต่างๆ ประกอบด้วย 1. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 2. สำนักงานปศุสัตว์ภาค 4 3. สำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดสกลนคร 4. สมาพันธ์เกษตรกร 5. ผู้ประกอบการรับซื้อแพะ และ 6. เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะและตัวแทน ในพื้นที่ เพื่อกำหนดทิศทางการขับเคลื่อนแพะ ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร และสร้างความมั่นใจด้าน

ราคาให้แก่ผู้เลี้ยงแพะและกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงการเปิดตลาดแพะจังหวัดสกลนคร ขึ้น ณ ตลาดแพะกลาง จังหวัดสกลนคร โดยมีแพะเข้าร่วมในการเปิดตลาดครั้งนี้ รวมทั้งสิ้น 146 ตัว โดยมีเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงแพะภาคอีสานอีก 2 จังหวัดเข้าร่วมกิจกรรมด้วย ประกอบด้วยเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะจังหวัดบึงกาฬ และจังหวัดร้อยเอ็ด โดยมี นายณัฐวุฒิ เหมะธูรินทร์ ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะจังหวัดสกลนคร หมายเลขติดต่อ 0813200335 เป็นผู้ประสานงานและดำเนินการในพื้นที่



รูปภาพที่ 3 ภาพแสดงการดำเนินกิจกรรมสร้างเครือข่าย และเปิดตลาดแพะ-แกะ

กิจกรรม การพัฒนาตลาดแพะ-แกะ สกลนคร

เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2568 และวันที่ 7 กรกฎาคม 2568 ผู้รับผิดชอบโครงการ และคณะกรรมการดำเนินโครงการ ได้ดำเนินการเปิดตลาดแพะมีชีวิต เพื่อทดลองตลาดและสร้างกลไกตลาดแพะ-แกะ ในพื้นที่จังหวัดสกลนครให้เกิดความยั่งยืน โดยมีประธานชมรมผู้เลี้ยงแพะ-แกะ สกลนคร นายณัฐวุฒิ เหมะธูรินทร์ พร้อมด้วยเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ-

แพะ และผู้ที่สนใจ นำแพะ-แกะ เข้ามาร่วมจำหน่ายในกิจกรรมเป็นจำนวนมาก มีมูลค่าจำหน่ายแต่ละครั้ง มากกว่า 2 แสนบาท และมีประชากรแพะมีเข้ามาร่วมประมาณ 80 – 100 ตัว/ครั้ง สร้างรายได้ให้แก่สมาชิกไม่น้อยกว่า 6,000 บาท/คน



รูปภาพที่ 4 การพัฒนาดตลาดแพะ-แกะ สกลนคร

2.2.2 กิจกรรมที่ 2 เทคนิคการใช้จุลินทรีย์ในการเพิ่มโปรตีนในอาหารแพะ-แกะ ที่เหมาะสม

วันที่ 4 กันยายน 2568 ที่ฟาร์มแพะน้องคุณหญิง บ้านดงยอ ต.พังขว้าง อ.เมือง จ.สกลนคร คณาจารย์จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร นำโดย รศ. ดร. วุฒิชัย รสชาติ ม.ราชภัฏสกลนคร รองคณะบดีฝ่ายวิจัยบริการวิชาการและ พันธกิจสัมพันธ์ นายเทพกร ลีลาแต้ม หัวหน้างานศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม ม.ราชภัฏสกลนคร และนักศึกษาคณะ วิทยาศาสตร์ เดินทางสาธิตและแนะนำ การผลิตอาหารสัตว์ โดยเฉพาะ แพะ แกะ โค กระบือ ให้กับกลุ่มสมาชิกผู้เลี้ยง แพะในพื้นที่ 18 อำเภอ ของ จ.สกลนคร มีการสาธิตภาคบรรยาย และภาคปฏิบัติ การผลิตอาหาร FTMR ไปให้แพะแกะ วัวควายกินด้วยซึ่งใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น

รศ. ดร.วุฒิชัย รสชาติ กล่าวว่า FTMR (Fermented Total Mixed Ration) คือสูตรอาหารสัตว์ที่ผสมทั้งอาหารหยาบ อาหารข้น อาหารเสริม วิตามิน และแร่ธาตุเข้าด้วยกันในสัดส่วนที่คำนวณอย่างเหมาะสม เพื่อให้สัตว์ได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนตามความต้องการในทุกๆ คำที่กิน การให้อาหารแบบ FTMR. ช่วยประหยัดเวลาและแรงงาน ลดการเลือกกินอาหารของสัตว์ ทำให้สัตว์มีสุขภาพดีขึ้นโตเร็ว โดยนำวัตถุดิบที่มีในชุมชน เช่นกากมัน รำข้าว กากน้ำตาลมาเป็นส่วนผสม ซึ่งเงิน ก็จะหมุนเวียนอยู่ในชุมชน

นายณัฐวุฒิ เหมะธูลินทร์ ประธานผู้เลี้ยงแพะ กล่าวพร้อมทั้งขอบคุณ ม.ราชภัฏสกลนคร ปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร ที่เล็งเห็นแพะแกะสกลนครผู้เลี้ยงน้อยๆให้ขยายพันธุ์ เป็นฝูงใหญ่ให้ชาวโลกได้เห็น ตอนนี้มีกลุ่มเลี้ยงแพะอยู่ทั้ง 18 อำเภอ เราจัดงานพบปะกันเป็นประจำทุก 3 เดือน แพะเป็นสัตว์เศรษฐกิจตัวใหม่ ขณะนี้ราคาขายแพะเป็น กก.ละ 140 บาท การพัฒนาอาหารสัตว์แบบ FTMR. สามารถทำให้น้ำแพะไม่มีกลิ่น ประโยชน์ที่ได้รับมีมาก นอกจากทำให้โตเร็ว ยังแข็งแรงทนทานต่อโรค และพัฒนาเครื่องผสมอาหารสัตว์ 2 เครื่อง ถึงที่ใช้กับอาหารที่ผสมแล้ว 50 ถัง จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



รูปภาพที่ 5 การอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับแพะ – แกะ

วันที่ 17 กันยายน 2568

นายเทพกร ลีลาแต่้ม ผู้รับผิดชอบโครงการ และคณะกรรมการดำเนินงานโครงการได้ดำเนินการจัดนิทรรศการ และนำกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับการยกระดับ จำนวน 30 ราย เข้าต้อนรับ พลเอกดาวพงษ์ รัตนสุวรรณ องคมนตรี ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมการดำเนินงานโครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ศูนย์เรียนรู้ชุมชนสุขก้าวหน้า ณ ศูนย์दैค์แคว้เพื่อผู้สูงอายุ อัครสังฆมณฑลท่าแร่-หนองแสง ตำบลท่าแร่ อำเภอมะนังสกลนคร จังหวัดสกลนคร โดยได้ร่วมพูดคุยกับประชาชนที่มาร่วมงาน พร้อมเยี่ยมชมโครงการพัฒนาท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครทั้ง 4 ด้าน โครงการโครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม โดยมี นายณัฐวุฒิ เหมะธูลิน และนายสันติ ปิ่นสุวรรณ เป็นผู้รายงานแก่องคมนตรี โดยองคมนตรีได้ให้คำแนะนำการส่งเสริมผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อแพะ ต้องพัฒนาให้ได้อจนถึงมาตรฐานสากล เพื่อให้โครงการและเกษตรกร มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจมากขึ้น



รูปภาพที่ 6 การจัดนิทรรศการต้อนรับการตรวจเยี่ยมขององคมนตรี

2.2.3 กิจกรรมที่ 3 การส่งเสริมมาตรฐานโรงเรือน/โรงเชือด และการแปรรูป

กิจกรรม ถ่ายทอดองค์ความรู้และพัฒนาการแปรรูปแพะตามมาตรฐานฮาลาล

กลุ่มเป้าหมาย :เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร จำนวน 40 ราย ประกอบด้วย

1. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 10 ราย
2. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์ เกษตรยั่งยืน จำนวน 10 ราย
3. กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้เลี้ยงแพะอำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร จำนวน 10 ราย
4. กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะทั่วไป จำนวน 10 ราย

เมื่อวันที่ 14-15 พฤษภาคม 2568 ผู้รับผิดชอบโครงการ และคณะกรรมการดำเนินโครงการ ได้ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปเนื้อแพะ และการพัฒนาอาหารจากเนื้อแพะ ตามมาตรฐานและหลักฮาลาล ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์ เกษตรยั่งยืน เลขที่ 158 หมู่ที่ 1 ตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร โดยมีประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน นายสันติ ปิ่นสุวรรณ พร้อมด้วยสมาชิก จำนวน 30 ราย เข้าร่วมกิจกรรม ภายในกิจกรรมมีการให้ความรู้เรื่องการยกระดับโรงเชือดและแปรรูปแพะ เข้าสู่กระบวนการขอมาตรฐานฮาลาล และการร่วมพัฒนาเมนูจากเนื้อแพะตามบริบทอาหารพื้นถิ่น ประกอบด้วย ซีโครงแพะทอดกระเทียม แหนมซีโครงแพะ บาร์บีคิวอีสาน เนื้อแพะแดดเดียว และในกิจกรรมได้มีการพัฒนาและออกแบบตราสินค้าให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ด้วย



รูปภาพที่ 7 ถ่ายทอดองค์ความรู้และพัฒนาการแปรรูปแพะตามมาตรฐานฮาลาล

เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2568 ผู้รับผิดชอบโครงการ และคณะกรรมการดำเนินโครงการ ได้ลงพื้นที่ดำเนินการและติดตามผลการพัฒนาและปรับปรุงโรงเชือดและแปรรูป แพะ-แกะ ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์ เกษตรยั่งยืน เลขที่ 158 หมู่ที่ 1 ตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร โดยมีประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน นายสันติ ปิ่นสุวรรณ

เป็นผู้ให้ข้อมูล เพื่อเข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐานโรงเชือดและแปรรูป ฮาลาล เบื้องต้นได้ปรับปรุงระบบจัดการของเสีย ระบบไฟฟ้า และระบบน้ำ เพื่อให้สอดคล้องและพร้อมต่อการดำเนินการ



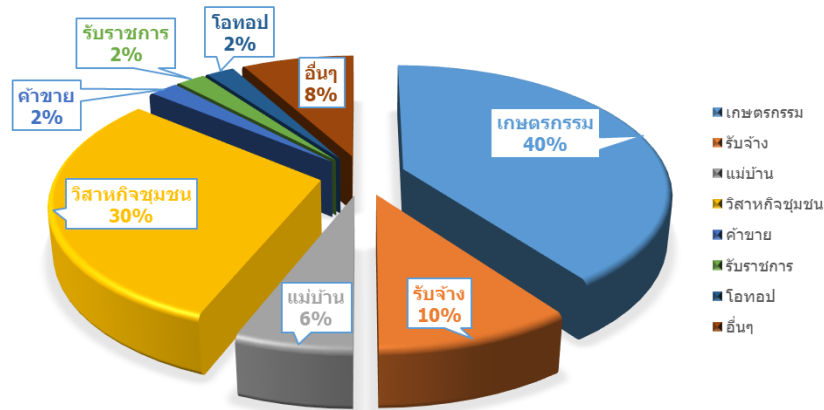
รูปภาพที่ 9 การพัฒนาและปรับปรุงโรงเชือดและแปรรูป แพะ-แกะ

2.3 ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่ เข้าร่วมโครงการ

จากจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 50 คน ได้ผลสรุปจากจำนวนใบสมัครทั้งหมด ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เกษตรกรรวม	20	40
รับจ้าง	5	10
แม่บ้าน	3	6
วิสาหกิจชุมชน	15	30
ค้าขาย	1	2
รับราชการ	1	2
โอท็อป	1	2
อื่นๆ	4	8
รวม	50	100

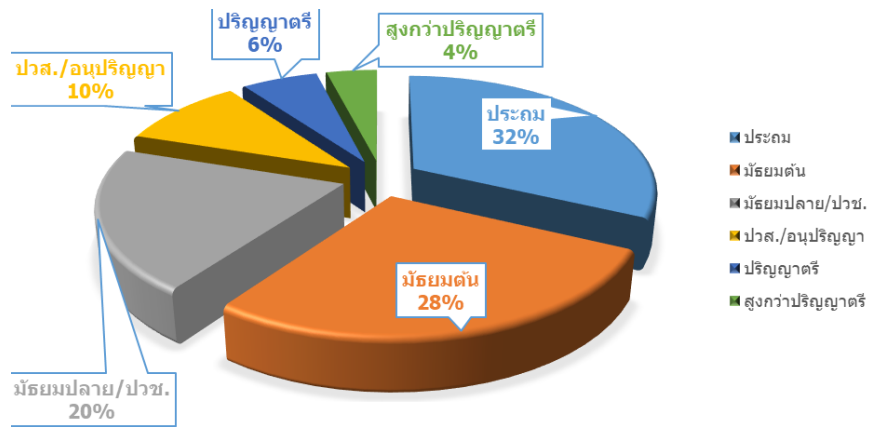


รูปที่ 10 กราฟเปรียบเทียบค่าร้อยละของผู้เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามอาชีพ

จากตารางที่ 1 และภาพที่ 10 จำนวนร้อยละของอาชีพสูงสุดคือ เกษตรกรรม 40 % รองลงมาคืออาชีพ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน 30 % รับจ้าง 10 % กลุ่มอื่นๆ 8 % และอาชีพแม่บ้าน 6 % ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ประถม	16	32
มัธยมต้น	14	28
มัธยมปลาย/ปวช.	10	20
ปวส./อนุปริญญา	5	10
ปริญญาตรี	3	6
สูงกว่าปริญญาตรี	2	4
อื่นๆ	0	0
รวม	50	100

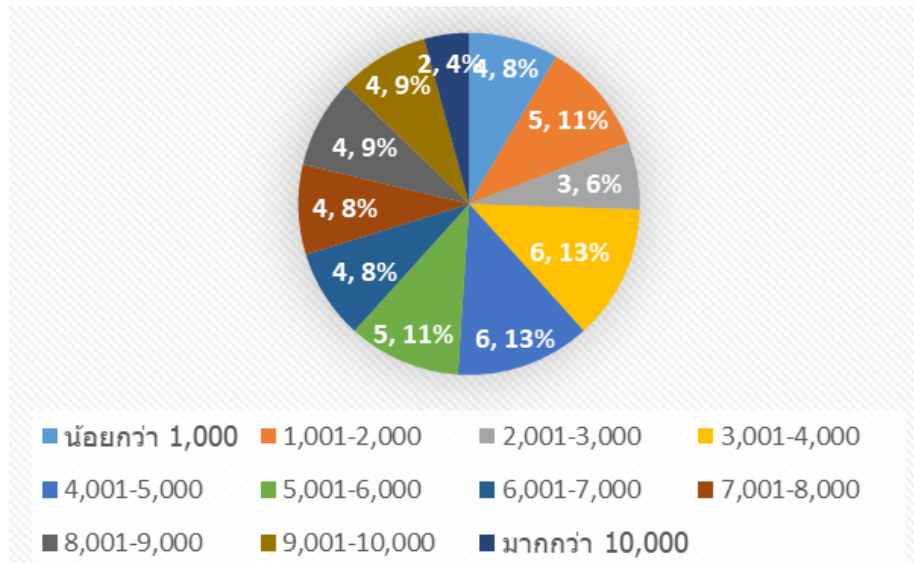


ภาพที่ 11 คำร้อยละของผู้เข้ารับการศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา

จากตารางที่ 2 และภาพที่ 11 จำนวนร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดคือ ระดับประถมศึกษา 32 % รองลงมาคือระดับมัธยมต้น คือ 28 % ระดับมัธยมปลาย/ปวช. 20 % ปวส./อนุปริญญา 10 % และ ปริญญาตรี 6 % ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและคำร้อยละของผู้เข้ารับการศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

รายได้ต่อเดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 1,000	4	4.8
1,001-2,000	5	5.11
2,001-3,000	3	3.2
3,001-4,000	6	6.13
4,001-5,000	6	6.13
5,001-6,000	5	5.11
6,001-7,000	4	4.8
7,001-8,000	4	4.8
8,001-9,000	4	4.8
9,001-10,000	4	4.8
มากกว่า 10,000	2	2.4
ไม่สามารถตอบได้	3	3.6
รวม	50	100

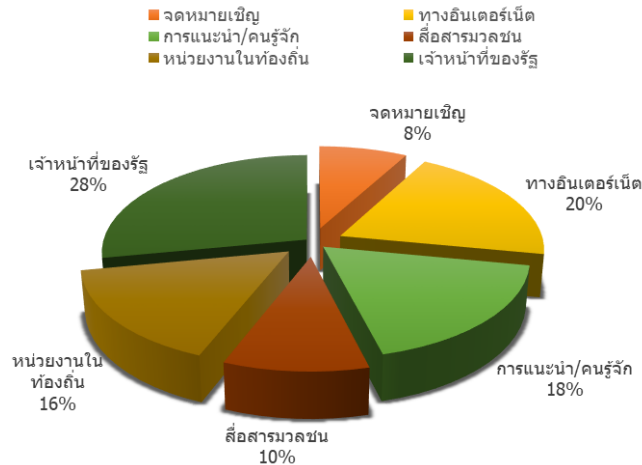


ภาพที่ 12 ค่าร้อยละของผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรม จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

จากตารางที่ 3 และรูปภาพที่ 12 จำนวนร้อยละของระดับรายได้ต่อเดือนสูงสุดคือ 3,500 บาทและ 4,500 บาท เท่ากันที่ 6.13 % รองลงมาคือ รายได้ระหว่าง 5,500 ต่อเดือนที่ 5.11 % และ รายได้ระหว่าง 8,500 บาท ที่ 4.8 % ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนคนและค่าร้อยละของผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรม จำแนกตามแหล่งข่าว

แหล่งข่าว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
จดหมายเชิญ	4	8
ทางอินเทอร์เน็ต	10	20
การแนะนำ/คนรู้จัก	9	18
สื่อสารมวลชน	5	10
หน่วยงานในท้องถิ่น	8	16
เจ้าหน้าที่ของรัฐ	14	28
รวม	50	100

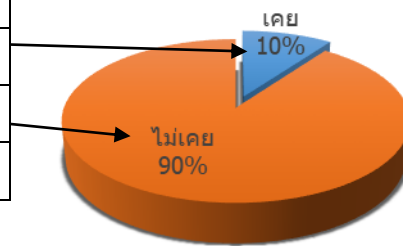


ภาพที่ 12 คาร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

จากตารางที่ 4 แสดงจำแนกตามแหล่งข่าวที่ชุมชนรับรู้ข้อมูล คือ รู้จากเจ้าหน้าที่รัฐ 28 % รองลงมาคือ จากช่องทางอินเทอร์เน็ต 20 % และการแนะนำของคนรู้จัก 18 % ตามลำดับ

ตารางที่ 5 จำนวนและคาร้อยละการได้รับการอบรม จำแนกตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

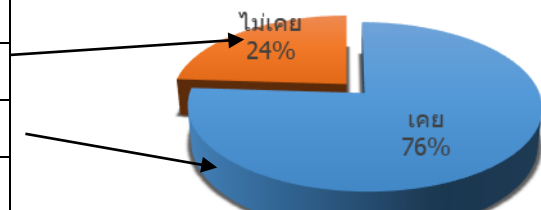
การได้รับการอบรม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เคย	5	10
ไม่เคย	45	90
รวม	50	100



จากตารางที่ 5 พบว่ามีผู้เข้าร่วมบางคนเคยเข้ารับการอบรมถึงจำนวน ร้อยละ 10 และ ไม่เคยจำนวนร้อยละ 90

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและคาร้อยละ การลงทะเบียนคนจน ตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

การได้รับการอบรม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เคย	38	4
ไม่เคย	12	96
รวม	85	100



จากตารางที่ 6 พบว่ามีผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ลงทะเบียนเป็นคนจน แลพเข้าร่วมกิจกรรมถึงจำนวนร้อยละ 4 และ ไม่เคยลงทะเบียนคนจน จำนวนร้อยละ 96

2.4 สรุปแบบประเมินผลเมื่อจบการฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี

เมื่อจบการอบรมได้รวบรวมผลกาประเมินและได้วิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

2.4.1 ข้อมูลระดับความพึงพอใจ

ในการวัดค่าพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 50 คน นำค่าทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเมินผลตัวเลขที่ได้ โดยกำหนดระดับความพึงพอใจดังนี้

- ระดับ 5 ผลการประเมิน ระหว่าง 4.51 – 5.00 คือ มากที่สุด
- ระดับ 4 ผลการประเมิน ระหว่าง 3.51 – 4.50 คือ มาก
- ระดับ 3 ผลการประเมิน ระหว่าง 2.51 – 3.50 คือ ปานกลาง
- ระดับ 2 ผลการประเมิน ระหว่าง 1.51 – 2.50 คือ น้อย
- ระดับ 1 ผลการประเมิน ระหว่าง 1.00 – 1.50 คือ น้อยที่สุด

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม

ความพึงพอใจขั้นต้น	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ระดับความพึงพอใจ
ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ	4.13	มาก
เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	4.36	มาก
สิ่งอำนวยความสะดวก	4.18	มาก
รวม	4.22	มาก

จากตารางที่ 3.7 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านกระบวนการ เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวกพบว่า ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

2.4.2 ข้อมูลเพื่อปรับปรุงหลักสูตร

ในการวัดค่าพึงพอใจต่อการปรับปรุงหลักสูตรของผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 50 คน นำค่าทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประเมินผลตัวเลขที่ได้โดยกำหนดระดับความพึงพอใจดังนี้

- ระดับ 5 ผลการประเมิน ระหว่าง 4.51 – 5.00 คือ มากที่สุด
- ระดับ 4 ผลการประเมิน ระหว่าง 3.51 – 4.50 คือ มาก
- ระดับ 3 ผลการประเมิน ระหว่าง 2.51 – 3.50 คือ ปานกลาง
- ระดับ 2 ผลการประเมิน ระหว่าง 1.51 – 2.50 คือ น้อย
- ระดับ 1 ผลการประเมิน ระหว่าง 1.00 – 1.50 คือ น้อยที่สุด

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจต่อการปรับปรุงหลักสูตรตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ความพึงพอใจขั้นต้น	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ระดับความพึงพอใจ
การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	4.27	มาก
ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร	4.29	มาก
ความเหมาะสมของวิทยากร	4.36	มาก
ระยะเวลาการอบรม	3.88	มาก
ช่วงเวลาการอบรม	3.97	มาก
ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย	4.14	มาก
สิ่งอำนวยความสะดวก	4.18	มาก
รวม	4.15	มาก

จากตารางที่ 8 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการปรับปรุงหลักสูตรตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีพบว่า ระยะเวลาและช่วงเวลามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำสุดเฉลี่ยคือ 4.08 ค่าความพึงพอใจเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.27 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

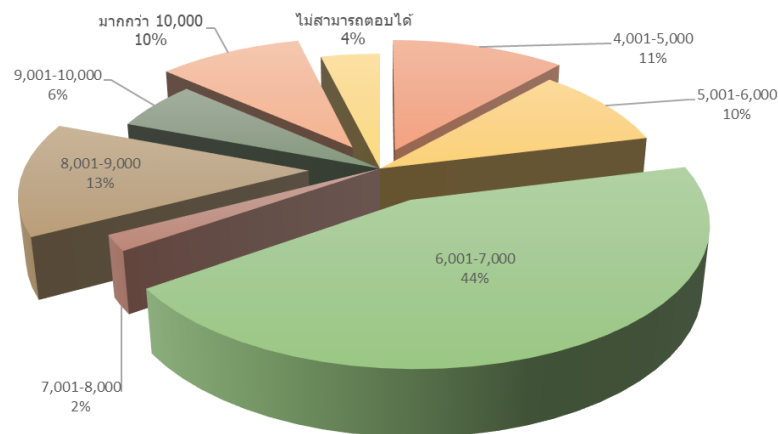
ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

นำความรู้ไปใช้ประโยชน์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้	50	100
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ไม่ได้	0	0
รวม	50	100

จากตารางที่ 9 จำนวนผู้ประเมินผลทั้งหมด 50 คน พบว่าผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมดสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละ คาดว่ารายได้เพิ่มขึ้น ตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

คาดว่ารายได้เพิ่มขึ้น	จำนวน(คน)	ร้อยละ
4,001-5,000	6	11
5,001-6,000	5	10
6,001-7,000	23	44
7,001-8,000	1	2
8,001-9,000	7	13
9,001-10,000	3	6
มากกว่า 10,000	5	10
ไม่สามารถตอบได้	2	4
รวม	50	100



รูปภาพที่ 13 ร้อยละคาดว่ารายได้เพิ่มขึ้น ตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากตารางที่ 10 และรูปที่ 13 จำนวนผู้ประเมินผลทั้งหมด 50 คน พบว่าผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมดคาดว่ารายได้เพิ่มขึ้นระหว่างช่วง 6,001-7,000 บาท มีมากถึง จำนวน 23 คน หรือ ร้อยละ 44 และมีจำนวนมากถึง 7 คน ที่คาดว่ารายได้จะเพิ่มขึ้น 8,001-9,000 บาท หรือร้อยละ 13

บทที่ 3

สรุปผลการดำเนินงาน

3.1 สรุปผลการการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในภาพรวม

ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ

ค่าเป้าหมายในแต่ละปี (3 ปี) ของผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมายในแต่ละปี					
		ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
		แผน	ผล	แผน	ผล	แผน	ผล
1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี	คน	30	50	40	-	60	0
2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(ระบุรายละเอียดองค์ความรู้เทคโนโลยี)	เรื่อง	6	6	5	-	4	-
2.1 การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบ		✓	✓				
2.2 การถ่ายทอดองค์ความรู้การเลี้ยงแพะ – แกะ		✓	✓	✓			
2.3 การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแพะ – แกะ และการแปรรูป		✓	✓	✓			
2.4 การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)		✓	✓	✓			
2.5 การตรวจวิเคราะห์ทางด้านกายภาพเคมี ชีวภาพ เพื่อการรับรองมาตรฐาน		✓	✓	✓			
2.6 การตรวจวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ สัตว์อาหารแพะที่เหมาะสม		✓	✓	✓			
2.7 การจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์						✓	
2.8 การให้ความรู้การขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ และช่องทางการตลาด				✓		✓	
2.9 การให้ความรู้ด้านโมเดลธุรกิจ และการบริหารธุรกิจ						✓	
2.10 การพัฒนาฐานข้อมูลสินค้าชุมชน						✓	
3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้	คน	10	15	20	-	30	-

4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ	80	87.67	80	-	80	-
5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์	คน	20	30	30	-	40	-
6. สัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้น	เท่า	1	3	3	-	4	-
7. สูตรอาหารที่เหมาะสมแก่สำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กในแต่ละระยะ	สูตร	2	2	2	-	2	-
8. การบูรณาการร่วมกับชุมชนอื่น	ชุมชน	1	5	2	-	2	-
9. โรงเลี้ยงที่ผ่านมาตรฐาน ระบบการป้องกันโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม” (Good Farming Management ; GFM)	ฟาร์ม	10	10	10	-	10	-
10. สถานแปรรูปเนื้อแพะได้ผ่านมาตรฐาน ฮาลาล	แห่ง	1	อยู่ระหว่างดำเนินการ	1	-	1	-

3.2 สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 (ปีที่ดำเนินการในปัจจุบัน)

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมาย	
		แผน	ผล
1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี	คน	30	50
2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(ระบุรายละเอียดองค์ความรู้เทคโนโลยี)	เรื่อง	6	6
2.1 การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบ			
2.2 การถ่ายทอดองค์ความรู้การเลี้ยงแพะ – แกะ		✓	✓
2.3 การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแพะ – แกะ และการแปรรูป		✓	✓
2.4 การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)			
2.5 การตรวจวิเคราะห์ทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ เพื่อการรับรองมาตรฐาน		✓	✓
2.6 การตรวจวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ สูตรอาหารแพะที่เหมาะสม		✓	✓
2.7 การจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์			
2.8 การให้ความรู้การขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ และช่องทางการตลาด		✓	✓
		✓	✓

2.9 การให้ความรู้ด้านโมเดลธุรกิจ และการบริหารธุรกิจ			
2.10 การพัฒนาฐานข้อมูลสินค้าชุมชน			
3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้	คน	10	15
4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ	80	87.67
5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์	คน	20	30
6. สัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้น	เท่า	1	3
7. สูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กในแต่ละระยะ	สูตร	2	2
8. การบูรณาการร่วมกับชุมชนอื่น	ชุมชน	1	5
9. โรงเรียนที่ผ่านมาตรฐาน ระบบการป้องกันโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม” (Good Farming Management ; GFM)	ฟาร์ม	10	10
10. สถานแปรรูปเนื้อแพะได้ผ่านมาตรฐาน ฮาลาล	แห่ง	1	อยู่ระหว่างดำเนินการ

3.3 การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

3.3.1 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

กรณีเพิ่มรายได้ กลุ่มเป้าหมาย ที่เข้าร่วมโครงการ มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาสินค้าที่มีความทันสมัยและเป็นที่ต้องการของตลาด โดยผ่านกระบวนการยกระดับคุณภาพสินค้า และช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลายขึ้น และสามารถขยายกำลังการผลิตสินค้า รวมถึงผลิตภัณฑ์อื่นที่กลุ่มเป้าหมายนำมาต่อยอดให้รายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม

กรณีลดรายจ่าย กลุ่มเป้าหมาย ที่เข้าร่วมโครงการ สามารถพัฒนาวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นมาพัฒนาให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น โดยผ่านกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ ที่ผู้ประกอบการสามารถผลิต หรือหาได้จากทรัพยากรในพื้นที่ โดยลดการนำเข้าวัตถุดิบตั้งต้นในการพัฒนาสินค้า ในรูปแบบของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน รวมถึงค่าใช้จ่ายการขนส่งจากการนำวัตถุดิบจากพื้นที่อื่น ซึ่งจะลดรายจ่ายได้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 20

4. รายได้ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มเป้าหมาย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10
5. รายจ่ายที่ลดลงของกลุ่มเป้าหมายไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10
6. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเทียบงบประมาณที่ได้รับ ไม่น้อยกว่า 1 เท่า (B/C ratio >1)

3.3.2 ผลกระทบด้านสังคม

- เกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ยกระดับรายได้ และสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพ เพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิตของเกษตรกรรายย่อยตลอดจนการจัดการด้านการตลาด เพื่อนำไปสู่การลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มโอกาสในการแข่งขัน

- เป็นการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ ช่วยสร้างสมดุลทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม กล่าวคือ ช่วยให้เกษตรกรมีอาชีพที่มั่นคง ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ทำให้ชุมชนและสังคมเกิดความเข้มแข็ง สามารถพึ่งตนเองได้ เกิดการจ้างแรงงานในท้องถิ่น โดยการไม่ต้องอพยพย้ายถิ่นฐานไปหางานทำ ณ ท้องถิ่นอื่น ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ จากกิจกรรมโครงการทั้งหมด 3 กิจกรรม สามารถเกิดการจ้างงานในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 10 ราย

1. จำนวนผู้ได้รับการจ้างงานเพิ่มขึ้น 5 คน
2. จำนวนอาชีพใหม่ของคนในชุมชน 3 อาชีพ

3.3.3 ด้านสิ่งแวดล้อม

ส่งเสริมการลดต้นทุนและใช้พื้นที่ว่างเปล่าให้เกิดประโยชน์ อีกทั้งยังนำผลพลอยได้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรมาใช้เป็นวัตถุดิบ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ลดความสูญเปล่าหรือเป็นการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งให้มากที่สุด

1. จำนวนพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น 20 ไร่
2. ปริมาณขยะทางการเกษตรลดลง

3.3.4 ด้านการศึกษา

เกิดการบูรณาการการจัดการเรียนการสอน งานวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่ชุมชนและท้องถิ่น โดยเป็นการบูรณาการและปฏิบัติงานจริงของผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่บุคลากร และนักศึกษา เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืนด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยี

ผลที่ได้จากการทำกิจกรรมในโครงการ การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร เช่น ผู้รับบริการได้ความรู้/ทักษะเพิ่มขึ้น ผลิตภัณฑ์ได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเพิ่มขึ้น เป็นต้น

3.4 สรุปกิจกรรมที่บรรลุเป้าหมายตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (ตั้งแต่ปีแรก – ปีปัจจุบัน) และที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (พร้อมระบุเหตุผลและแนวทางการดำเนินงานในปีต่อไป)

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม	ปีที่ 1				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	ผลการดำเนินงาน
	Q1	Q2	Q3	Q4			
กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบ (พัฒนาพื้นที่แหล่งอาหารสัตว์)	✓	✓	✓	✓	70,000	นายเทพกร สีลาแต้ม รศ.ดร. วุฒิชัย รสชาติ ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มา นายสันติ ผิวม่วง นางนรินทร์ สีลาแต้ม	บรรลุ

กิจกรรมที่ 2 เทคนิคการใช้จุลินทรีย์ในการเพิ่มโปรตีนในอาหารแพะ-แกะที่เหมาะสม	✓	✓	✓	✓	80,000	นายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร. วุฒิชัย รสชาติ ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มา นายสันติ ผิวผ่อง นางนรินทร์ ลีลาแต้ม	บรรจุ
กิจกรรมที่ 3 การส่งเสริมมาตรฐานโรงเรียน/โรงเชือด และการแปรรูป		✓	✓	✓	57,800	นายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร. วุฒิชัย รสชาติ ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มา นายสันติ ผิวผ่อง นางนรินทร์ ลีลาแต้ม	บรรจุ
งบประมาณรายไตรมาส		71,800	80,000	56,000			
สรุปงบประมาณ		207,800			207,800		

จำนวนทั้งสิ้น707,800..... บาท (รวมทุกปีที่ต้องรับงบประมาณ)

ปีที่ 1 พ.ศ.2568.....จำนวน 207,800 บาท

ปีที่ 2 พ.ศ.2569.....จำนวน 250,000 บาท

ปีที่ 3 พ.ศ.2570.....จำนวน 250,000 บาท

3.5 สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณตามรายการกิจกรรมที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ

ปีงบประมาณ (พ.ศ.)	งบประมาณที่ได้รับ การสนับสนุน (บาท)	งบประมาณที่ใช้จ่าย (บาท)	งบประมาณคงเหลือ (บาท)	หมายเหตุ
2568	207,800	207,800	0.00	ดำเนินการเสร็จสิ้น
2569				
2570				
รวม	207,800			

3.6 จำนวนคนที่สามารถติดตามประเมินผลหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งหมด 50 คน โดยสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 10 ราย
2. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์ เกษตรยั่งยืน จำนวน 10 ราย
3. กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้เลี้ยงแพะอำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร จำนวน 10 ราย
4. กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะทั่วไป จำนวน 10 ราย

3.6.1 ผลการติดตามหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยีเรื่อง การนำไปใช้ประโยชน์

หลังจากการถ่ายทอดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การผลิตแก๊สชีวภาพเป็นแหล่งพลังงานทดแทนสำหรับครัวเรือนในชุมชน ได้ติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการจากแบบติดตามประเมินผล จำนวน 50 คน เรื่องการนำไปใช้ประโยชน์ ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนคนและร้อยละของผู้นำไปใช้ประโยชน์

นำความรู้ไปใช้ประโยชน์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้	50	100
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ไม่ได้	0	0
รวม	50	100

จากตารางที่ 11 ได้ติดตามประเมินผลจำนวน 50 ชุด พบว่าสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ 50 คน หรือ ร้อยละ 100

3.6.2 สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์และประเมินเป็นรายได้ต่อเดือน

หลังจากการถ่ายทอดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วมได้ติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการจากเอกสาร แบบติดตามประเมินผล ดังตารางที่ 12 ถึงตารางที่ 13

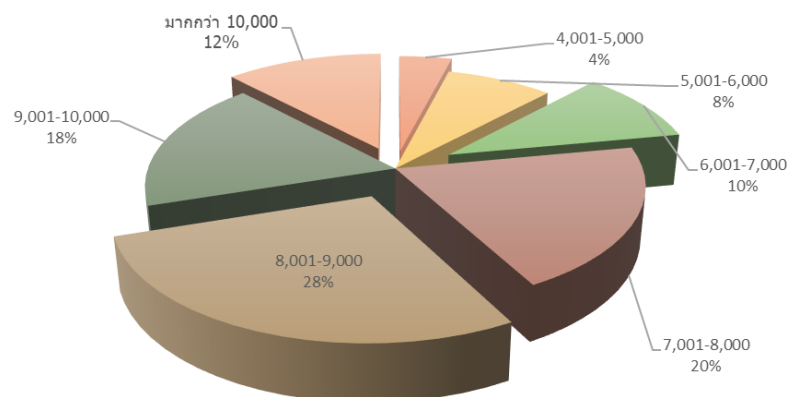
ตารางที่ 12 แสดงจำนวนคนและร้อยละของลักษณะรายได้ที่ได้รับ

ลักษณะรายได้ที่ได้จากการฝึกอบรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้หลัก	20	40
รายได้เสริม	30	60
ไม่สามารถตอบได้	0	0
รวม	50	100

จากตารางที่ 4.2 พบว่ามีจำนวน 25 คน ที่เกิดข้อมูลได้นำความรู้ที่ได้ไปสร้างรายได้เสริมให้กับตนเอง จากการวิเคราะห์ พบว่ารายได้เสริมนี้อาจหมายถึงรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตที่ได้จากกิจกรรมที่ทำอย่างต่อเนื่อง และแบ่งจำหน่ายผลผลิต ดังกล่าวให้แก่ผู้สนใจ และเลี้ยงแพะ-แกะ เป็นอาชีพเสริมในการประกอบอาชีพหลัก มีการจำหน่ายแพะเป็น หรือแพะ-แกะ พ่อแม่พันธุ์ เป็นต้น

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการประเมินรายได้ของผู้เข้ารับการอบรม (บาทต่อเดือน)

รายได้ต่อเดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4,001-5,000	2	4
5,001-6,000	4	8
6,001-7,000	5	10
7,001-8,000	10	20
8,001-9,000	14	28
9,001-10,000	9	18
มากกว่า 10,000	6	12
รวม	50	100



รูปที่ 14 ค่าร้อยละของจำนวนคนในการประเมินรายได้ของผู้เข้ารับการอบรม (บาทต่อเดือน)

จากตารางที่ 13 และรูปที่ 14 จำนวนร้อยละของระดับ รายได้ต่อเดือนสูงสุดจากข้อมูลที่ได้คือ ระหว่าง ที่ 8,001-9,000 ที่ 14 คนคิดเป็น ร้อยละ 28 % และ 7,001-8,000 บาทต่อเดือน มี 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20 % รองลงมาคือ รายได้ 9,001-10,000 ต่อเดือน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18 % และมีข้อมูลผู้ที่มีรายได้มากกว่า 10,000 บาท ต่อเดือน ถึง 6 คน มีค่าเท่ากับที่ 12 % ตามลำดับ จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการรวมกลุ่มและจัดตั้งเป็นเครือข่ายผู้เลี้ยง แพะ – แกะ ในพื้นที่ และมีการจำหน่ายแพะ – แกะ ใน ทุกๆเดือน ซึ่งการกิจกรรมตลาดแพะ – แกะ ที่มีทุกเดือน ทำให้มีรายได้หมุนเวียนจากการจัดกิจกรรมนี้ถึง 200,000 – 300,000 บาท/ครั้ง/เดือน

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนคนและร้อยละของการประเมินด้านคุณภาพชีวิตผู้เข้ารับการอบรม

คุณภาพชีวิตหลังการอบรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. สามารถระบุเป็นเงินจำนวน ช่วง 5,000-10,000 บาทต่อเดือน	32	62
2. ไม่เป็นตัวเงิน แต่เป็นการนำความรู้ไปใช้ พัฒนาอาชีพ	8	15
3. ไม่เป็นตัวเงิน แต่เป็นเรื่องความจำเป็นของสังคมหรือสิ่งแวดล้อม	2	4
4. ไม่เป็นตัวเงิน แต่สามารถประเมินในด้าน การลดต้นทุน	10	19
5. ไม่สามารถตอบได้	0	0
รวม	50	100

จากตารางที่ 14 จำนวนร้อยละของการประเมินด้านคุณภาพชีวิตผู้เข้ารับการอบรม สามารถระบุเป็นเงินจำนวน ช่วง 5,000-10,000 บาทต่อเดือน มีมากถึง ถึง 32 คน หรือร้อยละ 62

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนคนและร้อยละของการประเมินความรู้ที่นำไปใช้ประโยชน์

การนำความรู้ไปใช้งาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. หลังการอบรมทันที	45	90
2. หลังการอบรมภายใน 1 เดือน	5	10
3. หลังการอบรมภายใน 3 เดือน	-	-
4. หลังการอบรมภายใน 6 เดือน	-	-
5. ไม่สามารถตอบได้	-	0
รวม	50	100

จากตารางที่ 15 เก็บข้อมูล 50 ชุด พบว่า ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้งานหลังการอบรมทันที มีจำนวน 45 คน หรือร้อยละ 90 และหลังการอบรม 1 เดือน มี 5 คน ร้อยละ 10

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนคนและร้อยละของการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในที่ต่างๆ

การนำความรู้ไปใช้งาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ใช้ในครอบครัว	50	100
2. ใช้ในชุมชน/กลุ่ม	-	-
3. ใช้ในที่ทำงาน	-	-
4. ใช้เมื่อมีโอกา	-	-
5. ไม่สามารถตอบได้	-	-
รวม	50	100

จากตารางจากการเก็บข้อมูล 50 ชุด พบว่า การประเมิน ส่วนมากเป็นการนำความรู้ที่ได้ประยุกต์ไปใช้ในที่ครอบครัว ได้ทั้งหมด 50 คน หรือร้อยละ 100

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนคนและค่าร้อยละของการ นำความรู้ไปขยายผลต่อในด้านต่างๆ

การนำความรู้ไปใช้งาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ประยุกต์เป็นองค์ความรู้ใหม่	28	56
2. เป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี/เผยแพร่ต่อ	12	24
3. ให้บริการ / คำปรึกษา	9	8
4. อื่น ๆ	1	2
รวม	50	100

จากตารางจากการเก็บข้อมูล 50 ชุด พบว่า การประเมินส่วนมากเป็นการนำความรู้ที่ได้ประยุกต์เป็นองค์ความรู้ใหม่จำนวนถึง 28 คน หรือร้อยละ 56 รองลงมาคือเป็น เป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี/เผยแพร่ต่อ จำนวน 12 คน หรือร้อยละ 24 ส่วน ให้บริการ / คำปรึกษา 9 คน หรือร้อยละ 8 ตามลำดับ

บทที่ 4

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

4.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การดำเนินโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่มีอุปสรรคใด คณะกรรมการและเจ้าหน้าที่คลินิกเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ให้คำแนะนำและประสานงานได้ดีมาก

4.2 ข้อเสนอแนะ

ควรมีการส่งเสริมการใช้ของเสีย หรือวัตถุดิบจากชุมชน หรือโรงงานอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตร และด้านปศุสัตว์ ให้มากขึ้น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถให้ความรู้และหลักวิชาการด้านข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่เกษตรกรมากขึ้น อีกทั้งหน่วยงานในพื้นที่ต้องให้การส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

4.3 การประเมินผลทั้งโครงการทางเศรษฐศาสตร์ (เทียบกับการลงทุนโครงการ)

จากสูตร

$$\text{สูตรคำนวณผลตอบแทนโครงการ (เท่า)} = \frac{\text{รวมรายได้แต่ละคนหารด้วยจำนวนคน(ทั้งโครงการ)} \times 12 \text{ เดือน}}{\text{ต้นทุนโครงการต่อคน}}$$

เมื่อ	รายได้รวมทุกคนเท่ากับ	220,833	บาทต่อเดือน
	จำนวนคน เท่ากับ	50	คน
	ต้นทุนการดำเนินโครงการทั้งหมด	207,800	บาทต่อโครงการ
	ต้นทุนโครงการต่อคน	207,800/50	บาทต่อคน
	ฉะนั้น ต้นทุนโครงการต่อคน เท่ากับ	4,156	บาทต่อคน

แทนค่า

$$\text{ผลตอบแทนโครงการ เท่ากับ} \frac{220,833/(50)12}{4,156} \text{ เท่า}$$

	เท่ากับ	13	เท่า
ฉะนั้น ผลตอบแทนโครงการ เท่ากับ	เท่ากับ	13	เท่า

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
รูปภาพการดำเนินกิจกรรม







ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้ร่วมกิจกรรม

รายชื่อผู้ขอเข้าร่วมแพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน

กิจกรรม/โครงการ การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครอบคลุม แบบมีส่วนร่วม

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	เบอร์โทร
๑	นายปรีชา ประธาน	๐๘๕-๗๕๙-๗๑๔๐
๒	นายสิทธิพร อ่อนหนองหว่า	๐๙๑-๐๕๒๙๐๘๖
๓	นาง ปริญรัตน์ แก้วพรหม	๐๖๕๐๕๗๔๕๖๙
๔	นางวราภรณ์ สีพันลม	๐๖๓๖๑๓๔๘๐๔
๕	นางรุ่ง ศรีสูงส่ง	๐๙๓๓๔๒๒๕๘๙
๖	นายณัฐวุฒิ เหมะจุลิน	๐๘๑-๓๒๐๐๓๓๕
๗	นายนาถพล วงศ์ประชา	
๘	นายวิรุฬห์ บัวภาค	๐๙๘-๘๗๓๗๒๔๒
๙	นายไพฑูรย์ สิทธิภูมิ	๐๘๕๕๕๕๐๙๖
๑๐	นายสวัสดิ์ นาคะอินทร์	๐๙๒-๘๐๑๗๙๗๕
๑๑	นางสาวพิกุลทอง พันธมิตร	๐๙๓-๖๐๒๘๑๔๔
๑๒	นายวิวัฒน์ โสมวงศ์	๐๙๘-๗๗๗๐๕๘๕
๑๓	นายพล เว้าสูงเนิน	๐๙๒๘๑๖๔๑๐
๑๔	นายคำสันต์ อุตสาหพรหม	
๑๕	นางแววตา พิลาพันธ์	
๑๖	นาง สุนภา หาระโคตร	๐๙๒-๙๙๑๑๔๘๒
๑๗	น. ส. ประภาพร ชัยราช	๐๘๑๘๗๓๓๐๖๙
๑๘	นาง นวลมณี พันธุ์ก	๐๘๗๘๖๐๗๘๖๕
๑๙	นาย ภาณุ หารรักษา	๐๙๗๖๕๗๑๖๒
๒๐	นาย สุธรรม คลังระหัด	๐๙๘๗๓๗๓๕๐๗
๒๑	นายพันธ์ศักดิ์ ดวงกุลสา	๐๘๘๕๕๒๖๖๗๗
๒๒	นายชัยศรี ทองหล่อ	๐๘๐๐๐๙๖๒๐๘
๒๓	นายธนเดช ราชคำ	๐๘๑๘๗๖๖๙๒๕
๒๔	นายพนนทกร ชวรินทร์	๐๘๑-๗๓๗๓๔๔๙
๒๕	นายธวัชชัย อูระ	๐๙๘๒๐๕๒๖๐๘
๒๖	นายทินกร สวัสดิ์พรไพบูลย์	๐๘๙๙๑๗๔๑๓๓
๒๗	นายทัศนาศา	๐๘๓๔๐๖๘๙๑๖
๒๘	นายสุระมีชัย คำสงค์	๐๘๖๔๕๑๒๖๖๑
๒๙	นายโยธิน ไชไพวัล	๐๘๓๐๕๗๘๖๘๘
๓๐	นาย สันติ ปันสุวรรณ	๐๘๑๙๖๕๗๑๖๒

ลงชื่อ.....

(นายสันติ ปันสุวรรณ)

ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อ.เมือง จ.สกลนคร

ภาคผนวก ค
เอกสารที่เกี่ยวข้อง



แบบสำรวจข้อมูลความต้องการผู้ประกอบการ
แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (BCE) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

เรื่อง ขอเข้าร่วมแพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (BCE)
เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อสมาชิกของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ

ด้วย(ชื่อ นามสกุล) นายสันติ ปิ่นสุวรรณ มีความประสงค์ที่จะนำความรู้และ
งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมและความรู้ในการเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการ ไปใช้ในการ
พัฒนาธุรกิจชุมชน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประกอบการ
ชื่อสถานประกอบการ วิสาหกิจชุมชนวิสาหกิจเกษตรอินทรีย์ ที่ตั้งสถานประกอบการ 146 ม.1 ต.ทับช้าง
พิกัดละติจูด 17.1922769 ลองจิจูด 104.0372294
ชื่อประธาน นายสันติ ปิ่นสุวรรณ เบอร์โทร 081-9657162
ชื่อผู้ประสานงาน นายจตุรนต์ นามะอิน เบอร์โทร 081-3200335

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการประกอบการ
รูปแบบธุรกิจ ☐ ผู้ประกอบการรายเดี่ยว ☐ หัสนส่วน/ห้างหุ้นส่วน จำกัด ☐ บริษัทจำกัด ☐ ผู้ประกอบการ OTOP
☒ วิสาหกิจชุมชน ☐ สหกรณ์ ☐ กลุ่มอาชีพ ☐ กลุ่มผู้ผลิตชุมชนที่ยังไม่จดทะเบียน
☐ ผู้ประกอบการรายเดี่ยว
จำนวนสมาชิก 30 คน ปีที่ก่อตั้ง 64 ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ 4 ปี ทุนจดทะเบียน.....บาท
ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและจำหน่ายอยู่
ชื่อผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์แปรรูป ยอดขายต่อเดือน 80-100 กก รายได้ต่อเดือน 79000 บาท
ชื่อผลิตภัณฑ์ แพะขุน 1 แพะมีชีวิต ยอดขายต่อเดือน 80-100 ตัว รายได้ต่อเดือน 300,000 บาท
กลุ่มลูกค้า ตลาดผู้ซื้อสินค้าแปรรูป, พ่อค้าแม่ค้ามีชีวิต
แหล่งจำหน่ายสินค้า(ออฟไลน์/ออนไลน์) ตลาดเช้า, กลุ่มผู้ซื้อแพะ, หน้า ออฟไลน์ และออนไลน์

ส่วนที่ 3 ประเด็นความต้องการพัฒนาสินค้าและบริการ

ระบุประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และความต้องการในการพัฒนา

ปัญหาที่เกิดขึ้น <u>2</u>	ความต้องการด้าน วนน.
<u>พัฒนาแหล่งเลี้ยง, ค่าอาหาร + วัคซีน สู่</u>	<u>องค์กรที่จัดการแพะ</u>
<u>ขาดมาตรฐาน ทดสอบ</u>	<u>การมีสมาคมธุรกิจคนเลี้ยง และตลาด</u>
ลงชื่อ <u>นายสันติ ปิ่นสุวรรณ</u> (ตัวบรรจง)	ลงชื่อ <u>นายสันติ ปิ่นสุวรรณ</u> (ตัวบรรจง)
หมายเลขโทรศัพท์ <u>083-3286508</u>	หมายเลขโทรศัพท์ <u>081-9657162</u>
ผู้สำรวจข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล

หมายเหตุ

- กรุณาระบุรายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการทุกคน
- ต้องแสดงแบบสำรวจข้อมูลความต้องการผู้ประกอบการ(BCE) ทุกปีที่เสนอโครงการ



แบบฟอร์มการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

ชื่อกลุ่ม วิสาหกิจชุมชน วิสาหกิจ เกษตรผู้เลี้ยง

ที่อยู่ 146 ม.1 ต.โพธิ์

อ.เมือง อ.ตากสิน

วันที่เดือน 17 กันยายน พ.ศ. 2568

เรื่อง การนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ตามที่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ร่วมกับ
คลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย ได้ดำเนินโครงการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่ม
ศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน เพื่อนำผลงานวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ
นวัตกรรม ไปถ่ายทอด บ่มเพาะ เพิ่มศักยภาพแก่ชุมชน วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ กลุ่มเกษตรกร นั้น
ข้าพเจ้า นายสันติ พันสุวรรณ ชื่อกลุ่ม วิสาหกิจ เกษตร-
ผู้เลี้ยง และสมาชิกกลุ่ม/ชุมชน จำนวน 130 คนได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้ด้าน
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนี้(ระบุได้มากกว่า ๑ เรื่อง/เทคโนโลยี/องค์ความรู้)

เทคโนโลยี/องค์ความรู้	ผลของการใช้องค์ความรู้/เทคโนโลยี (เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย มาตรฐาน อื่น ๆ)
๑. การผลิตอาหารสัตว์จากพืช - 117	ลดต้นทุนอาหารสัตว์
๒. การพัฒนาพันธุ์ไก่ไข่ และไก่เนื้อ	เพิ่มผลผลิตไก่ไข่
๓. การพัฒนาพันธุ์ไก่ไข่ และไก่เนื้อ	ลดต้นทุน และเพิ่มรายได้

ซึ่งกลุ่มได้นำความรู้ดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ การพัฒนาชุมชน พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทำให้
สามารถเพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ พันสุวรรณ)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ พันสุวรรณ)

ผู้นำกลุ่ม

หมายเลขโทรศัพท์ 081-959162



หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน

หนังสือสำคัญฉบับนี้ให้ไว้แก่

วิสาหกิจชุมชนวิถีสัตว์ เกษตรยั่งยืน

รหัสทะเบียน 4-47-01-13/1-0057

เลขที่ 146 หมู่ 1 ตำบลพังช้าง อำเภอมืองสกลนคร

จังหวัดสกลนคร รหัสไปรษณีย์ 47000

เบอร์โทรศัพท์ 0819657162

เพื่อเป็นหลักฐานว่าได้รับการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน
ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 เรียบร้อย
จดทะเบียน ณ วันที่ 7 มีนาคม พุทธศักราช 2568
ให้ไว้ ณ วันที่ 7 มีนาคม พุทธศักราช 2568

(นางสาวพรพรรณ เกริกเบญจธรรม)

เกษตรอำเภอ

สำนักงานเกษตร อำเภอมืองสกลนคร

จังหวัดสกลนคร

หมายเหตุ

การจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนเป็นระยะเวลา 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศจะเลิกกิจการ
หากไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น อาจถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน





(ต่ออายุ)

664706GFM0018

กรมปศุสัตว์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ให้หนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

ฟาร์มแพะ

ของ

นายสันติ ปิ่นสุวรรณ

ตั้งอยู่เลขที่ 146 หมู่ที่ 1 ตำบลพังช้าง อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

ได้รับการรับรอง

ฟาร์มที่มีระบบการป้องกันโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม

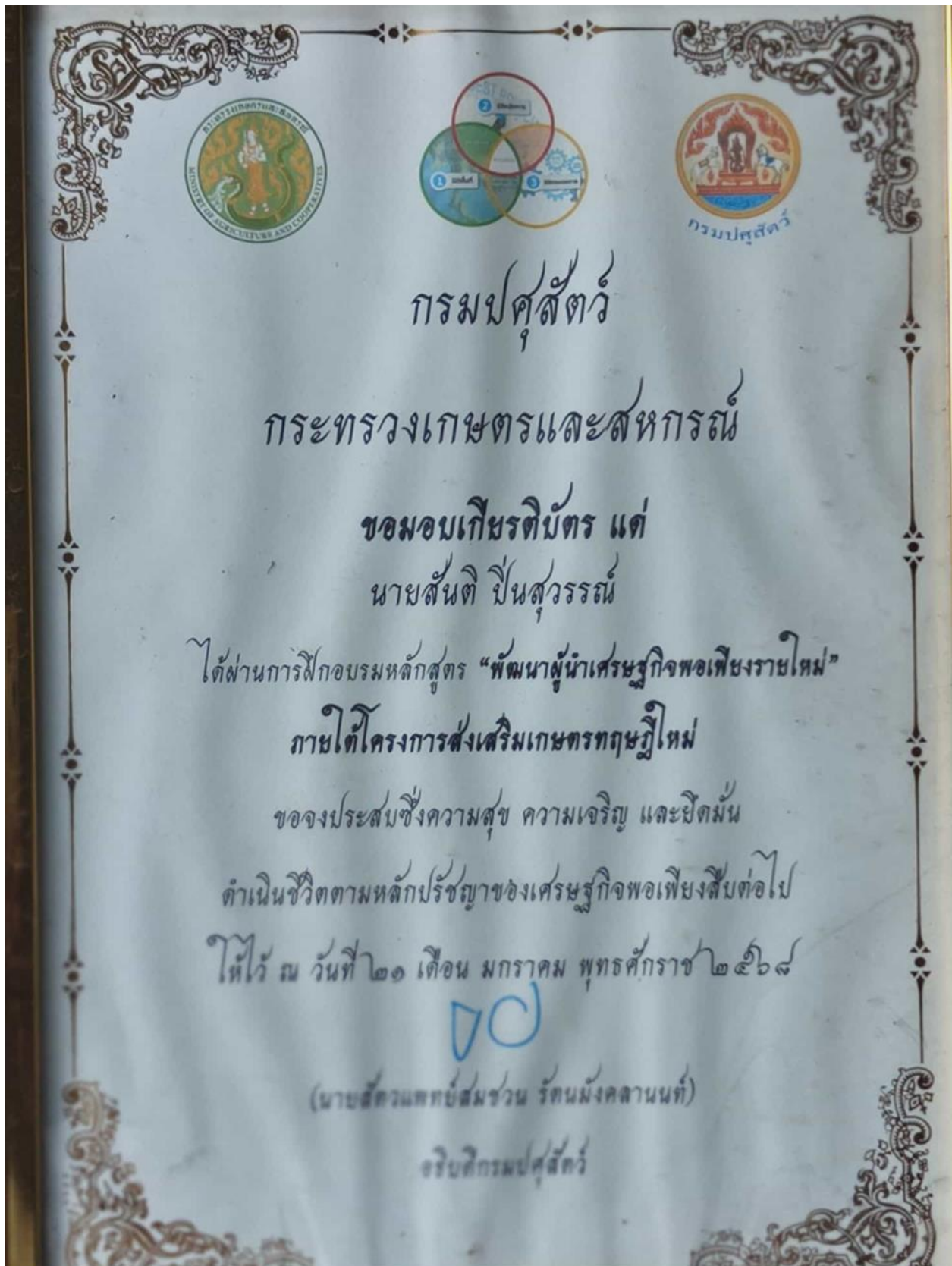
ออกให้ ณ วันที่ 10 เดือนมีนาคม พ.ศ.2568

หมดอายุ วันที่ 9 เดือนมกราคม พ.ศ.2570

ลงชื่อ

(นายสายฝน วัฒนาม)

ตำแหน่งปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร



๗. ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย และการบริหารโครงการ (ย้อนหลัง ๓ ปี)

- โครงการวิจัย

๑. การส่งเสริมและยกระดับการเลี้ยงโคเนื้อสกลนคร ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี (ทุน วช.) ปี พ.ศ. ๒๕๖๖
๒. การพัฒนาศักยภาพการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรกลุ่มวิสาหกิจสมุนไพรไทหนองบัว เพื่อยกระดับเศรษฐกิจชุมชนสู่การเป็นมหานครแห่งภาคเกษตร (ทุน วช.) ปี พ.ศ. ๒๕๖๕-พ.ศ. ๒๕๖๖
๓. การพัฒนาและออกแบบกระถางปลูกต้นไม้ จากเปลือกหอยเชอรี่ ปี พ.ศ. ๒๕๖๖
๔. การพัฒนาเตาชีวมวลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในครัวเรือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๕
๕. การศึกษากากมันสำปะหลังหมักจุลินทรีย์ *S. cerevisiae* เพื่อเพิ่มปริมาณโปรตีนในอาหารชั้นสำหรับโคขุน ปี พ.ศ. ๒๕๖๕
๖. การพัฒนาเตาชีวมวลพลังงานสูง เพื่อใช้ในครัวเรือนและผลิตถ่านไบโอชาร์ ปี พ.ศ. ๒๕๖๔
๗. การผลิตขี้เถ้าจากวงตาล เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตผ้าอ้อมคราม พ.ศ. ๒๕๖๔

- โครงการบริการวิชาการ และงบประมาณอื่นๆ

๑. หมู่บ้านโคขุนแบบมีส่วนร่วม ชุมชนบ้านคำพอก ตำบลโนนยาง อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร (ทุน สป.อว) ปี พ.ศ. ๒๕๖๖
๒. การพัฒนาและยกระดับคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนท้องถิ่น OTOP ปี พ.ศ. ๒๕๖๖
๓. การใช้นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อความปลอดภัยในการดำเนินชีวิตประจำวัน พ.ศ. ๒๕๖๖
๔. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านคุณภาพสูง จากเปลือกเมล็ดกระบก และการใช้ประโยชน์ถ่านไบโอชาร์ในการเกษตร พ.ศ. ๒๕๖๕
๕. โครงการบ่มเพาะนวัตกรรมเพื่อชุมชนด้วยกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๕
๖. โครงการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากขยะต้นทาง ตำบลอุ่มจาน อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร พ.ศ. ๒๕๖๕
๗. โครงการ การพัฒนาและยกระดับคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ OTOP คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๕
๘. โครงการนวัตกรรมอาหารหมักเลี้ยงโค จากขานอ้อย และกากมันสำปะหลัง (ทุน สป.อว โครงการต่อเนื่อง) ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ – พ.ศ. ๒๕๖๔
๙. โครงการยกระดับชุมชนด้วยผลิตภัณฑ์จากถ่านไบโอชาร์ พ.ศ. ๒๕๖๔
๑๐. โครงการผลิตเตาเผาถ่านไบโอชาร์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากถ่านไบโอชาร์ ชุมชนบ้านโคกสะอาด พ.ศ. ๒๕๖๔
๑๑. โครงการ การใช้ประโยชน์พลังงานชีวมวล จากขยะเหลือทิ้งในชุมชน เพื่อลดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม (งบกลุ่มจังหวัดฯ) พ.ศ. ๒๕๖๔
๑๒. การใช้นวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าผลผลิตจากครัวเรือน ภาคการเกษตร และป่าเศรษฐกิจครอบครัว พ.ศ. ๒๕๖๔

๘. ผลงานวารสารและวิชาการ

๑. แก้วกัลยา โสติดิสวัสดิ์ เทพกร ลีลาแต้ม นลินี ศิริมงคล และ บุชบา พรหมเทพ (๒๕๖๕) ประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อราของสารสกัดหยาบใบโหระพา วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีที่ ๒๔ฉบับที่ ๒ เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม๒๕๖๕
๒. P. Moonsin, W. Roschat, S. Phewphong, S. Watthanalao, B. Maneerat, A. Thammayod, **T. Leelatam**, P. Suwannarong, B. Yoosuk, P. Janetaisong, V. Promarak. Development of liquid biofuel properties through the blending of biodiesel from used cooking oil and pyrolysis oil from low- quality rubber waste. Case Studies in Chemical and Environmental Engineering. **๒๐๒๕**; ๑๑:๑๐๑๒๓๐.
<https://doi.org/10.1016/j.cscee.2025.1001230>; (Scopus and SJR Q๑)
๓. S. Phewphong, W. Roschat, J. Jandaruang, **T. Leelatam**, S. Arthan, N. Poomsuk, A. Thammayod, B. Maneerat, A. Namthaisong, K. Siriwong, V. Promarak. Analysis of Volatile Organic Compounds, Antioxidant, Tyrosinase Inhibitory, and Antimicrobial Activities of Essential Oils from Citronella Grass and Kaffir Lime. Trends in Sciences. **๒๐๒๕**; ๒๒(๔):๙๔๓๔. <https://doi.org/10.48048/tis.2025.9434>; (Scopus and SJR Q๓)
๔. P. Moonsin, **W. Roschat**, S. Phewphong, S. Watthanalao, P. Chaona, B. Maneerat, S. Arthan, A. Thammayod, **T. Leelatam**, K. Duanguppama, B. Yoosuk, P. Janetaisong, V. Promarak. The physicochemical characterization of diesel-like fuels derived from plastic waste pyrolysis. Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers. **๒๐๒๕**; ๑๗๑:๑๐๖๐๔๐. <https://doi.org/10.1016/j.jtice.2025.106040>; (Scopus and SJR Q๑)
๕. P. Moonsin, W. Roschat, S. Phewphong, S. Watthanalao, B. Maneerat, S. Arthan, A. Thammayod, **T. Leelatam**, B Yoosuk, P. Janetaisong, V Promarak. The physicochemical properties of liquid biofuel derived from the pyrolysis of low-quality rubber waste. Case Studies in Chemical and Environmental Engineering. **๒๐๒๕**; ๑๑:๑๐๑๐๘๕.
<https://doi.org/10.1016/j.cscee.2025.1001085>; (Scopus and SJR Q๑)
๖. S. Tawil, W. Roschat, S. Phewphong, A. Wonam, T. Kaisri, K. Namwongsa, A. Thammayod, **T. Leelatam**, B. Maneerat, P. Moonsin, B. Yoosuk, P. Janetaisong, V. Promarak. Sustainable biodiesel production and properties enhancement from locally sourced Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) as an alternative biofuel feedstock in Thailand. Biomass and Bioenergy. **๒๐๒๕**; ๑๙๓:๑๐๗๕๙๖. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2025.107596>; (Scopus and SJR Q๑)
๗. A. Thammayod, W. Roschat, **T. Leelatam**, S. Phewphong, B. Maneerat, N. Leelatam, A. Thangthong, P. Moonsin, and V. Promarak. Development of high-quality organic fertilizer

from biomass waste and the application of biochar in local areas of Sakon Nakhon Province, Northeastern Thailand. Trends in Sciences. **๒๐๒๕**; ๒๒(๒):๙๑๐๕. <https://doi.org/10.45048/tis.๒๐๒๕.๙๑๐๕>; (Scopus and SJR Q๓)

๘. A. Thangthong, W. Roschat, C. Hachai, K. Inthikhot, K. Kiinti, A. Thammayod, S. Phewphong, **T. Leelatam**, S. Tawil, P. Moonsin, and V. Promarak. Synthesis of the fatty acid ethyl esters (FAEE) from Krabok (*Irvingia malayana*) seed oil for use as the main ingredient in the production of herbal massage oil. Trends in Sciences. **๒๐๒๕**; ๒๑(๑๑):๘๔๔๔. <https://doi.org/10.45048/tis.๒๐๒๕.๘๔๔๔>; (Scopus and SJR Q๓)
๙. A. Thangthong, W. Roschat, P. Pholsupho, A. Thammayod, S. Phewphong, **T. Leelatam**, P. Moonsin, B. Yoosuk, P. Janetaisong, and V. Promarak. Physicochemical properties of lard oil and rubber seed oil blends and their comprehensive characterization. Chinese Journal of Chemical Engineering. **๒๐๒๕**; ๗๕:๑-๑๓. <https://doi.org/10.1016/j.cjche.๒๐๒๕.๐๗.๐๑๐>; (Scopus and SJR Q๑)
๑๐. S. Phewphong, W. Roschat, T. Ratchatan, W. Suriyafai, N. Khotsuno, C. Janlakorn, **T. Leelatam**, K. Namwongsa, P. Moonsin, B. Yoosuk, P. Janetaisong, and V. Promarak. Physicochemical exploration of castor seed oil for high-quality biodiesel production and its sustainable application in agricultural diesel engines. *Chemical Engineering Research and Design*. **๒๐๒๕**; ๒๐๕:๒๐๗-๒๒๐. <https://doi.org/10.1016/j.cherd.๒๐๒๕.๐๗.๐๒๕>; (Scopus and SJR Q๒).
๑๑. W. Roschat, S. Donrussamee, P. Smanmit, S. Jikjak, **T. Leelatam**, S. Phewphong, K. Namwongsa, P. Moonsin, and V. Promarak. Quality improvement of crude glycerol from biodiesel production using activated carbon derived from Krabok (*Irvingia malayana*) seed shells. *Korean Journal of Materials Research*. **๒๐๒๕**; ๓๔(๑):๑-๑๑. <https://doi.org/10.๓๗๔๐/MRSK.๒๐๒๕.๓๔.๑.๑>, (Scopus and SJR Q๔).
๑๒. W. Roschat, S. Phewphong, S. Inthachai, K. Donpamee, N. Phudeetip, **T. Leelatam**, P. Moonsin, S. Katekaew, K. Namwongsa, B. Yoosuk, P. Janetaisong, and V. Promarak. A highly efficient and cost-effective liquid biofuel for agricultural diesel engines from ternary blending of distilled Yang-Na (*Dipterocarpus alatus*) oil, waste cooking oil biodiesel, and petroleum diesel oil. *Renewable Energy Focus*. **๒๐๒๕**; ๔๘:๑๐๐๕๕๐. <https://doi.org/10.1016/j.ref.๒๐๒๕.๑๐๐๕๕๐>; (Scopus and SJR Q๒).
๑๓. P. Moonsin, W. Roschat, S. Phewphong **T. Leelatam**, K. Namwongsa, A. Thangthong, S. Panyakom, B. Yoosuk, V. Promarak. Modification of Fresh-Water Clamshells (*Pilsbryconcha*

exilis compressa) as New Raw Material and its Application in the Biodiesel Production of Lard Oil. *Trends in Science*. ๒๐๒๓;๒๐(๘):๖๘๐๙,๑-๑๔.

<https://doi.org/10.48048/tis.๒๐๒๓.๖๘๐๙>; (Scopus and SJR Q๓).

๑๔. S. Phewphong, W. Roschat, K. Namwongsa, A. Wonam, T. Kaisri, P. Duangpakdee, T. **Leelatam**, P. Moonsin, V. Promarak. Evaluation of the Nutritional, Minerals, and Antioxidant Potential of Roselle (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) Seeds from Roi Et Province in the Northeastern Region of Thailand. *Trends in Science*. ๒๐๒๓;๒๐(๖):๖๖๖๔,๑-๑๐.

<https://doi.org/10.48048/tis.๒๐๒๓.๖๖๖๔>; (Scopus and SJR Q๓).

๒. ประวัติผู้ร่วมโครงการ

ประวัติผู้วิจัย

๑. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย รสชาติ
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Assoc. Prof. Dr. Wuttichai Roschat
๒. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
(เริ่มทำงาน ๑ พ.ย. พ.ศ. ๒๕๕๙ รวม ๘ ปี ๘ เดือน)

เวลาที่ใช้ทำวิจัย ๑๒ ชั่วโมง : สัปดาห์

๓. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่อยู่ ๖๘๐ ถนนนิตโย ตำบลธาตุ
เชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร หมายเลขไปรษณีย์ ๔๗๐๐๐

หมายเลขโทรศัพท์ : ๐๘๗-๖๕๓๐๕๓๔

อีเมลล์ : roschat๑@gmail.com

๔. ประวัติการศึกษา

ปริญญา ระดับปริญญาตรี วุฒิ วท.บ. เคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ปริญญา ระดับปริญญาโท วุฒิ วท.ม. เคมี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปริญญา ระดับปริญญาเอก วุฒิ วท.ด. เคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

๕. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

- สาขาวิชาเคมีของวัสดุศาสตร์ (Material chemistry) ที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ตัวเร่งปฏิกิริยาชนิดวิวิธพันธ์
การเร่งปฏิกิริยา และวัสดุตัวดูดซับ

- สาขาวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ (Physical chemistry) ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจลนศาสตร์ของปฏิกิริยาเคมี

- สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน (Renewable Energy Technology) ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางเคมีของ
พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกจากวัสดุชีวมวลต่างๆ การสังเคราะห์น้ำมันไบโอดีเซลจากพืชน้ำมันต่าง
ๆ น้ำมันที่ใช้แล้ว และไขมันสัตว์ พลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทนจากวัสดุชีวมวลสำหรับชุมชน เป็นต้น

- เคมีของวัสดุชีวมวล การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการใช้ประโยชน์จากวัสดุชีวมวลในท้องถิ่น

๖. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำ
วิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย

๖.๑ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย

๖.๒ หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย (ไม่เกิน ๕ ปี ย้อนหลัง)

๑) โครงการ “การศึกษากระบวนการสกัดองค์ประกอบทางเคมีและสารสำคัญต่าง ๆ ของน้ำมันที่สกัดได้จากเนื้อเมล็ดกระบก (*Irvingia malayana* Oliv. ex A. Benn.) จากแหล่งชุมชนในท้องถิ่นจังหวัดสกลนครเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมันนวดสมุนไพร” ปีที่ได้รับงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ (งบแผ่นดิน) จำนวนงบประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ บาท

๒) โครงการ “การศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของน้ำมันที่สกัดได้จากเมล็ดกระเจี๊ยบแดงเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ” ปีที่ได้รับงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ (งบรายได้) จำนวนงบประมาณ ๖๐,๐๐๐ บาท

๓) โครงการ “การส่งเสริมการผลิตปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สำหรับเกษตรกรอินทรีย์ ชุมชนบ้านวาใหญ่ อำเภอบ้านดุง” ปีที่ได้รับงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ และ ๒๕๖๗ (งบแผ่นดิน/โครงการต่อเนื่อง) จำนวนงบประมาณปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท (รวม ๔๐๐,๐๐๐ บาท)

๔) โครงการวิจัย “การปรับปรุงคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของเชื้อเพลิงชีวภาพเหลวที่ได้จากกระบวนการไพโรไลซิสเศษซากพารา” จากทุนสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ กลาง เมธีวิจัย สำหรับบุคลากรวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ (ทุนสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยเมธีวิจัย) งบประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ บาท

๕) โครงการวิจัย “การพัฒนาประสิทธิภาพน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพเหลวจากการผสมน้ำมันไบโอดีเซลกับน้ำมันที่ได้จากการไพโรไลซิสเศษซากพาราและน้ำมันจากต้นยางนากลับสำหรับเครื่องจักรกลดีเซลทางการเกษตร” ภายใต้งบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร งบประมาณ ๑๘๐,๐๐๐ บาท

๖) โครงการวิจัย “การสังเคราะห์วัสดุผลิตฟักซ์ชันจากถ่านกัมมันต์ที่เจือด้วยอนุภาคของโลหะทองแดง (Cu) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการกำจัดสีย้อมอินทรีย์และฤทธิ์การต้านเชื้อแบคทีเรีย” ภายใต้งบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๙ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร งบประมาณ ๒๔๐,๐๐๐ บาท (ผ่านการพิจารณาและปรับแก้รอบสอง)

๗) ชุดโครงการวิจัย “การยกระดับห่วงโซ่วัตถุดิบเพื่อพัฒนาสูตรอาหารหมักชั้น สำหรับกลุ่มผู้เลี้ยงโคนเนื้อในพื้นที่ตำบลงิ้ว อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร” ภายใต้งบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๙ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท (ผ่านการพิจารณาและปรับแก้รอบสอง)

๖.๓ งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี)

- ๑) P. Moonsin, **W. Roschat**, S. Phewphong, S. Watthanalao, B. Maneerat, A. Thammayod, T. Leelatam, P. Suwannarong, B. Yoosuk, P. Janetaisong, V. Promarak. Development of

liquid biofuel properties through the blending of biodiesel from used cooking oil and pyrolysis oil from low-quality rubber waste. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*. ๒๐๒๕; ๑๑:๑๐๑๒๓๐.

<https://doi.org/10.1016/j.cscee.2025.1001230>; (Scopus and SJR Q๑)

- ๒) S. Phewphong, W. **Roschat**, J. Jandaruang, T. Leelatam, S. Arthan, N. Poomsuk, A. Thammayod, B. Maneerat, A. Namthaisong, K. Siriwong, V. Promarak. Analysis of Volatile Organic Compounds, Antioxidant, Tyrosinase Inhibitory, and Antimicrobial Activities of Essential Oils from Citronella Grass and Kaffir Lime. *Trends in Sciences*. ๒๐๒๕; ๒๒(๔):๙๔๓๔. <https://doi.org/10.45044/tis.2025.9434>; (Scopus and SJR Q๓)
- ๓) P. Moonsin, W. **Roschat**, S. Phewphong, S. Watthanalao, P. Chaona, B. Maneerat, S. Arthan, A. Thammayod, T. Leelatam, K. Duanguppama, B. Yoosuk, P. Janetaisong, V. Promarak. The physicochemical characterization of diesel-like fuels derived from plastic waste pyrolysis. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*. ๒๐๒๕; ๑๗๑:๑๐๖๔๐. <https://doi.org/10.1016/j.jtice.2025.106400>; (Scopus and SJR Q๑)
- ๔) P. Moonsin, W. **Roschat**, S. Phewphong, S. Watthanalao, B. Maneerat, S. Arthan, A. Thammayod, T. Leelatam, B. Yoosuk, P. Janetaisong, V. Promarak. The physicochemical properties of liquid biofuel derived from the pyrolysis of low-quality rubber waste. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*. ๒๐๒๕; ๑๑:๑๐๑๐๘๕. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2025.1001085>; (Scopus and SJR Q๑)
- ๕) S. Tawil, W. **Roschat**, S. Phewphong, A. Wonam, T. Kaisri, K. Namwongsa, A. Thammayod, T. Leelatam, B. Maneerat, P. Moonsin, B. Yoosuk, P. Janetaisong, V. Promarak. Sustainable biodiesel production and properties enhancement from locally sourced Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) as an alternative biofuel feedstock in Thailand. *Biomass and Bioenergy*. ๒๐๒๕; ๑๙๓:๑๐๗๕๙๖. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2025.107596>; (Scopus and SJR Q๑)
- ๖) S. Siri-Udom, O. Prasitnok, K. Prasitnok, P. Khemthong, C. Phawa, W. **Roschat**, S. Utara, N. Prachumrak, J. Sripirom, and P. Phatai. Synthesis, characterization, and functional analysis of mixed manganese/cerium oxide/hydroxyapatite nanocomposites for antibacterial applications. *Journal of Cluster Science*. ๒๐๒๕; ๓๖:๒๘. <https://doi.org/10.1007/s00884-024-02740-6>; (Scopus and SJR Q๑)
- ๗) A. Thammayod, W. **Roschat**, T. Leelatam, S. Phewphong, B. Maneerat, N. Leelatam, A. Thangthong, P. Moonsin, and V. Promarak. Development of high-quality organic fertilizer from biomass waste and the application of biochar in local areas of Sakon Nakhon

Province, Northeastern Thailand. Trends in Sciences. **๒๐๒๕**; ๒๒(๒):๙๑๐๕.

<https://doi.org/10.48048/tis.๒๐๒๕.๙๑๐๕>; (Scopus and SJR Q๓)

๘) A. Thangthong, **W. Roschat**, C. Hachai, K. Inthikhot, K. Kiinti, A. Thammayod, S. Phewphong, T. Leelatam, S. Tawil, P. Moonsin, and V. Promarak. Synthesis of the fatty acid ethyl esters (FAEE) from Krabok (*Irvingia malayana*) seed oil for use as the main ingredient in the production of herbal massage oil. Trends in Sciences. **๒๐๒๕**; ๒๑(๑๑):๘๔๔๔. <https://doi.org/10.48048/tis.๒๐๒๕.๘๔๔๔>; (Scopus and SJR Q๓)

๙) A. Thangthong, **W. Roschat**, P. Pholsupho, A. Thammayod, S. Phewphong, T. Leelatam, P. Moonsin, B. Yoosuk, P. Janetaisong, and V. Promarak. Physicochemical properties of lard oil and rubber seed oil blends and their comprehensive characterization. Chinese Journal of Chemical Engineering. **๒๐๒๕**; ๗๕:๑-๑๓. <https://doi.org/10.10๑๖/j.cjche.๒๐๒๕.๐๗.๐๑๐>; (Scopus and SJR Q๑)

๑๐) T. Kaewpuang, **W. Roschat**, S. Phewphong, T. Bunpragob, P. Suparang, and P. Yongphet. Synthesis of biodiesel via transesterification from waste fish oil and its application to a diesel agricultural engine. Maejo International Journal of Energy and Environmental Communication. **๒๐๒๕**; ๖(๑):๑๑-๑๖. (TCI ๒)

๑๑) S. Phewphong, **W. Roschat**, T. Ratchatan, W. Suriyafai, N. Khotsuno, C. Janlakorn, T. Leelatam, K. Namwongsa, P. Moonsin, B. Yoosuk, P. Janetaisong, and V. Promarak. Physicochemical exploration of castor seed oil for high-quality biodiesel production and its sustainable application in agricultural diesel engines. *Chemical Engineering Research and Design*. **๒๐๒๕**; ๒๐๕:๒๐๗-๒๒๐.

<https://doi.org/10.10๑๖/j.cherd.๒๐๒๕.๐๗.๐๒๕>; (Scopus and SJR Q๒).

๑๒) **W. Roschat**, S. Donrussamee, P. Smanmit, S. Jikjak, T. Leelatam, S. Phewphong, K. Namwongsa, P. Moonsin, and V. Promarak. Quality improvement of crude glycerol from biodiesel production using activated carbon derived from Krabok (*Irvingia malayana*) seed shells. *Korean Journal of Materials Research*. **๒๐๒๕**; ๓๔(๑):๑-๑๑.

<https://doi.org/10.๓๗๔๐/MRSK.๒๐๒๕.๓๔.๑.๑>, (Scopus and SJR Q๔).

๑๓) **W. Roschat**, S. Phewphong, S. Inthachai, K. Donpamee, N. Phudeetip, T. Leelatam, P. Moonsin, S. Katekaew, K. Namwongsa, B. Yoosuk, P. Janetaisong, and V. Promarak. A highly efficient and cost-effective liquid biofuel for agricultural diesel engines from ternary blending of distilled Yang-Na (*Dipterocarpus alatus*) oil, waste cooking oil biodiesel, and petroleum diesel oil. *Renewable Energy Focus*. **๒๐๒๕**; ๔๘:๑๐๐๕๔๐.

<https://doi.org/10.1016/j.ref.2024.100540>; (Scopus and SJR Q๒).

- ๑๔) S. Preecharram, S. Phosri, T. Theansungnoen, **W. Roschat**, S. Arthan, S. Lasopha, and J. Jandaruang. Nutritional Values and Their Potential Applications in Food Products of Krabok Seed (*Irvingia malayana*). *Trends in Science*. ๒๐๒๔;๒๑(๑):๗๓๑๖, ๑-๑๐; <https://doi.org/10.48048/tis.2024.๗๓๑๖>; (Scopus and SJR Q๓).
- ๑๕) P. Moonsin, **W. Roschat**, S. Phewphong T. Leelatam, K. Namwongsa, A. Thangthong, S. Panyakom, B. Yoosuk, V. Promarak. Modification of Fresh-Water Clamshells (*Pilsbryconcha exilis compressa*) as New Raw Material and its Application in the Biodiesel Production of Lard Oil. *Trends in Science*. ๒๐๒๓;๒๐(๘):๖๘๐๘,๑-๑๔. <https://doi.org/10.48048/tis.2023.๖๘๐๘>; (Scopus and SJR Q๓).
- ๑๖) S. Phewphong, **W. Roschat**, K. Namwongsa, A. Wonam, T. Kaisri, P. Duangpakdee, T. Leelatam, P. Moonsin, V. Promarak. Evaluation of the Nutritional, Minerals, and Antioxidant Potential of Roselle (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) Seeds from Roi Et Province in the Northeastern Region of Thailand. *Trends in Science*. ๒๐๒๓;๒๐(๖):๖๖๖๔,๑-๑๐. <https://doi.org/10.48048/tis.2023.๖๖๖๔>; (Scopus and SJR Q๓).
- ๑๗) S. Phewphong, **W. Roschat**, S. Inthachai, K. Namwongsa, P. Wongka, N. Khotsuno, C. Janlakorn, P. Moonsin, B. Yoosuk, V. Promarak. Biodiesel oil production from waste cooking oil by using the pilot plant-scale solar reactor for the local community in Thailand. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology*. ๒๐๒๓;๒๘(๐๔):๑-๑๐. <https://doi.org/10.๑๔๔๕๖/apst.2023.๕๕>; (Scopus, ACI, and SJR Q๔).
- ๑๘) K. Suwannatrai, K. Namwongsa, N. Phanomkhet, S. Tawil, **W. Roschat**. Analysis of the Nile Tilapia fish's (*Oreochromis niloticus* L.) proximate composition in Sakon Nakhon province, Thailand. *Creative Science*. ๒๐๒๓;๑๕(๒):๒๕๑๐๗๓. <https://doi.org/10.๕๕๖๗๔/cs.v๑๕i๒.๒๕๑๐๗๓>; (ACI and TCI ๑).
- ๑๙) P. Phatai, N. Prachumrak, S. Kamonwannasit, A. Kamcharoen, **W. Roschat**, S. Phewphong, C.M. Futralan, P. Khemthong, T. Butburee, S. Youngjan, J.C. Millare, O. Prasitnok. Zinc-Silver Doped Mesoporous Hydroxyapatite Synthesized via Ultrasonic in Combination with Sol-Gel Method for Increased Antibacterial Activity. *Sustainability*. ๒๐๒๒;๑๔:(๑๗๕๖). <https://doi.org/10.๓๓๙๐/su๑๔๑๗๕๖>; (Scopus and SJR Q๒).
- ๒๐) K. Suwannatrai, K. Namwongsa, N. Phanomkhet, H. Nuntapanich, **W. Roschat**. The analysis of nutritional value, total phenolic and flavonoid contents, and antioxidant activities from the ethanolic extracts of the roasted broken brown rice powder. *SNRU Journal of Science and Technology*. ๒๐๒๒;๑๔(๒):๒๔๖๔๒๖.

<https://doi.org/10.55074/srujst.v๑๔i๒.๒๕๖๔๒>; (ACI and TCI ๑).

๒๑) **W. Roschat**, S. Phewphong, S. Phewphong, K. Namwongsa, P. Wongka, P. Moonsin, B. Yoosuk, V. Promarak. The synthesis of a high-quality biodiesel product derived from Krabok (*Irvingia malayana*) seed oil as a new raw material of Thailand. *Fuel*. ๒๐๒๒:๓๐๘;๑๒๒๐๐๙).

<https://doi.org/10.1๐๑๖/j.fuel.๒๐๒๑.๑๒๒๐๐๙>; (Scopus and SJR Q๑).

๒๒) S. Phewphong, **W. Roschat**, P. Pholsupho, P. Moonsin, V. Promarak, B. Yoosuk, Biodiesel production process catalyzed by acid-treated golden apple snail shells (*Pomacea canaliculata*)-derived CaO as a high-performance and green catalyst. *The Engineering and Applied Science Research*. ๒๐๒๑:๔๙(๑):๓๖-๔๖.

<https://doi.org/10.๑๔๔๕๖/apst.๒๐๒๓.๕๘>; (Scopus, ACI, and SJR Q๓).

๖.๔ งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัย
ลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

๑) ชื่อข้อเสนอการวิจัย “การปรับปรุงคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของเชื้อเพลิงชีวภาพเหลวที่ได้
จากกระบวนการไพโรไลซิสเศษยางพารา (The enhancement physicochemical properties of liquid biofuel
derived from the pyrolysis of rubber waste)” ทุนสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ กลาง เมธีวิจัย สำหรับ
บุคลากรวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

สถานภาพในการทำวิจัย : ดำเนินการศึกษาวิจัยเสร็จเรียบร้อยแล้วและอยู่ระหว่างจัดทำรายงานฉบับ
สมบูรณ์ (ดำเนินการแล้วร้อยละ ๘๐)

๒) ชื่อข้อเสนอการวิจัย “การพัฒนาประสิทธิภาพน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพเหลวจากการผสมน้ำมันไบโอ
ดีเซลกับน้ำมันที่ได้จากการไพโรไลซิสเศษขยะพลาสติกและน้ำมันจากต้นยางนาสำหรับเครื่องจักรกลดีเซลทาง
การเกษตร (Efficiency development of liquid biofuel from blending biodiesel oil with plastic waste
pyrolysis oil and distillation Yang- Na (*Dipterocarpus alatus*) oil for agricultural diesel engines)”
โครงการวิจัยและนวัตกรรม งบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จัดสรรงบประมาณจาก
กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

สถานภาพในการทำวิจัย : ดำเนินการศึกษาวิจัยเสร็จเรียบร้อยแล้วและอยู่ระหว่างจัดทำรายงานฉบับ
สมบูรณ์ (ดำเนินการแล้วร้อยละ ๘๐)

๓) โครงการวิจัย “การสังเคราะห์วัสดุแม่เหล็กชั้นจากถ่านกัมมันต์ที่เจือด้วยอนุภาคของโลหะทองแดง
(Cu) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการกำจัดสีย้อมอินทรีย์และฤทธิ์การต้านเชื้อแบคทีเรีย” ภายใต้งบประมาณเพื่อสนับสนุน
งานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ปีงบประมาณ ๒๕๖๙ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร งบประมาณ ๒๔๐,๐๐๐ บาท

สถานการณ์ในการทำวิจัย : ผ่านการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยและปรับแก้ไขรอบสอง

๔) ชุดโครงการวิจัย “การยกระดับห่วงโซ่วัตถุดิบเพื่อพัฒนาสูตรอาหารหมักชั้น สำหรับกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่ตำบลดงชน อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร” ภายใต้งบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๙ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาท

สถานการณ์ในการทำวิจัย : ผ่านการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยและปรับแก้ไขรอบสอง

๓. ประวัติผู้ร่วมโครงการ

ประวัติบุคคล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายณัฐพงษ์ วงษ์มา

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Nattapong Wongma

เพศ ชาย วันเดือนปีเกิด ๑๗ มกราคม ๒๕๒๗

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ ๑๓๖๐๕๐๐๐๙๐๓๗

สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาพืชศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โทรศัพท์/โทรสาร ๐๘๓-๗๖๓๓๒๖๔ E-mail: nattapong.w@snru.ac.th

ที่อยู่ ๑๘๒ หมู่ ๑๓ ตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

ประวัติการศึกษา (ปริญญาตรี – เอก; สาขา และสถาบัน)

ระดับการศึกษา	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	จบจากสถาบัน
ตรี	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
โท	พืชสวน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ก. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ

Suntaree Surson, Suphasit Sitthaphanit and Nattapong Wongma. (๒๐๑๘). An Investigation on Polyploidy Induction and Verification of Kram Ngo Plants (*Indigofera suffruticosa*) for Biomass Production in Northeast Thailand. Thai Journal of Agricultural Science ๕๑(๑): ๓๒-๔๑.

สุวิทย์ ทิพอุเทน นันทพร วรสาร ปฎิมา นาลงพรม ธวัชชัย มีบุญ ชุมพล ทรงวิชา กัมปนาท วงศ์เครือสอน ภาณุภูมิ ขอนทองบัว วรางรัตน์ เสนาสิ่งห์ ทาริกา ทิพอุเทน ณัฐพงษ์ วงษ์มา เพิ่มศักดิ์ ยี่มิน วรณ โคตะ ฉัตรชัย แก้วพิลา วัชรวิทย์ มีหนองใหญ่. (๒๕๖๔). ผลของการทดแทนมันเส้นด้วยกากมันสำปะหลัง ในอาหารชั้น: I. การกินได้ การย่อยได้ของโภชนะและผลผลิตแก๊สมีเทนของโคเนื้อพื้นเมืองไทยเพศเมีย. แก่นเกษตร, ๔๙ (suppl. ๑), ๕๔๓-๕๕๐

ข. ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ค. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ

ง. รางวัลผลงานวิจัยที่เคยได้รับ

จ. สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ (สามารถตอบได้มากกว่า ๑ สาขา)

สรีรวิทยาของพืช การผลิตพืชผัก การผลิตไม้ผล เกษตรอินทรีย์

ฉ. ภาระงานในปัจจุบัน

๑) งานประจำ :

๒) งานวิจัยที่รับผิดชอบในปัจจุบัน :



๔. ประวัติผู้ร่วมโครงการ

๑. ชื่อ นายสันติ ผิวฟ่อง

ชื่อ Mr.Sunti Phewphong

๒. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ๑-๔๙๐๕-๐๐๐-๐๔-๙๐-๕

๓. ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิจัยประจำหน่วยปฏิบัติการวิจัยพลังงานชีวมวล

๔. หน่วยงานและที่อยู่ติดต่อได้สะดวก

หน่วยงาน ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๖๘๐ ถนนนิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๗๑๗๔๒๓๘

โทรสาร ๐๔๒-๗๔๔๓๑๙

E-mail sunti-sc@hotmail.com

๕. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	๒๕๕๔
วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	๒๕๕๗

๖. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากคุณวุฒิการศึกษา)

๖.๑ การสังเคราะห์ตัวเร่งปฏิกิริยาชนิดของแข็งวิวิธพันธ์

๖.๒ พลังงานทดแทนชีวมวล

๖.๓ การสังเคราะห์น้ำมันไบโอดีเซล

๖.๔ นวัตกรรมเครื่องผลิตน้ำมันไบโอดีเซล

๗. ผลงานทางวิชาการ (ไม่เกิน ๕ ปี ย้อนหลัง)

๑. W. Roschat, **S Phewphong**, P. Pholsupho, K. Namwongsa, P. Wongka, P. Moonsin, B. Yoosuk, V. Promarak, The synthesis of a high-quality biodiesel product derived from Krabok (Irvingia Malayana) seed oil as a new raw material of Thailand Volume. Fuel. ๒๐๒๒. ๓๐๘, ๑๒๒๐๐๙ (IF=๖.๖๐๙).

๒. **S. Phewphong**, W. Roschata, P. Pholsupho, P. Moonsin, V. Promarak, B. Yoosuk, Biodiesel production process catalyzed by acid-treated golden apple snail shells (Pomacea canaliculata)-derived CaO as a high-performance and green catalyst. The Engineering and Applied Science Research. ๒๐๒๒. ๔๙(๑), ๓๖-๔๖ (Scopus, ACI, and SJR Q๒).

๓. W. Roschat, P. Butthichak, N. Daengdet, **S. Phewphong**, T. Kaewpuang, P. Moonsin, B. Yoosuk, V. Promarak, Kinetics study of biodiesel production at room temperature based on eggshell-derived CaO as basic heterogeneous catalyst. *The Engineering and Applied Science Research*. **๒๐๒๐**, ๔๗(๔), ๗๖๑-๗๗๓, (Scopus, ACI, and SJR Q๒).
๔. W. Roschat, **S. Phewphong**, P. Moonsin, P. Pholsupho, S. Yapan, Physicochemical Properties of Biodiesel Product Derived from Lard Oil Using Eggshells as a Green Catalyst. *Suranaree Journal of Science and Technology*. **๒๐๒๐**. ๒๗(๓):๐๓๐๐๒๕, ๑-๘, (ACI, Scopus, ISI web of knowledge and SJR Q๔).
๕. W. Roschat, **S. Phewphong**, P. Moonsin, A. Thangthong, The Kinetic Study of Transesterification Reaction for Biodiesel Production Catalyzed by CaO Derived from Eggshells, *Journal of Materials Science and Applied Energy*, **๒๐๑๙**, ๘(๑), ๓๕๘-๓๖๔ (ACI and TCI ๑).
๖. W. Roschat, **S. Phewphong**, K. Najai, P. Moonsin, A. Thangthong, The Optimized Conditions of Ethanolysis Reaction of Palm Oil to Biodiesel Product Using Eggshells-Derived CaO as a Solid Heterogeneous Catalyst. *Journal of Materials Science and Applied Energy*, **๒๐๑๘**, ๗(๒), ๒๙๕-๒๙๙ (ACI and TCI ๑).
๗. W. Roschat, **S. Phewphong**, T. Kaewpuang, V. Promarak, Synthesis of glycerol carbonate from transesterification of glycerol with dimethyl carbonate catalyzed by CaO from natural sources as green and economical catalyst. *Materials Today: Proceedings*, **๒๐๑๘**, ๕, ๑๙๙๐๙-๑๙๙๑๕ (ScienceDirect and SJR Q๓)
๘. W. Roschata, **S. Phewphong**, J. Khunchalee, P. Moonsin, Biodiesel production by ethanolysis of palm oil using SrO as a basic heterogeneous catalyst. *Materials Today: Proceedings*, **๒๐๑๘**, ๕, ๑๙๙๑๖-๑๙๙๒๑ (ScienceDirect and SJR Q๓)
๙. W. Roschat, **S. Phewphong**, K. Najai, A. Thangthong, Biodiesel production by using the prototype solar reactor. *The Journal of Industrial Technology*, **๒๐๑๘**, ๑๔ (๒) (May – August), ๗๓-๘๗ (ACI and TCI๑)
๑๐. W. Roschata, **S. Phewphong**, A. Thangthong, P. Moonsin, B. Yoosuk, T. Kaewpuang, V. Promarak, Catalytic performance enhancement of CaO by hydration-dehydration process for biodiesel production at room temperature. *Energy Conversion and Management*, **๒๐๑๘**, ๑๖๕, ๑-๗ (IF=๗.๑๘๑).
๑๑. **S. Phewphong**, W. Photankham, J. Kongpimai, T. Seetawan, R. Yimnirun, C. Thanachayanont, H. Wattanasarn, Dielectric and ferroelectric properties of $\text{Pb}(\text{Fe}_{0.๒}\text{Nb}_{0.๘})\text{O}_๓$ modification on $\text{Pb}(\text{Zr}_{0.๕}\text{Ti}_{0.๕})\text{O}_๓$ ceramics, *Integrated Ferroelectrics*. ๑๘๗(๑) (**๒๐๑๘**) ๘๙-๙๙. (IF= ๐.๔๘๖).

๑๒. W. Photankham, J. Kongpimai, **S. Phewphong**, H. Wattanasarn, S. Samapisut, A. Namthaisong, Effect of PFN addition on microstructure and piezoelectric properties of PZT_{๕๘/๔๒} ceramics, Integrated Ferroelectrics. ๑๘๗(๑) (๒๐๑๘) ๘๐–๘๘. (IF= ๐.๔๘๖).
๑๓. J. Kongpimai, W. Photankham, **S. Phewphong**, A. Namthaisong, H. Wattanasarn Dielectric and ferroelectric properties of Pb(Zr_{๐.๕๓}Ti_{๐.๔๗})O_๓ ceramics modified with Sr, Integrated Ferroelectrics. ๑๘๗(๑) (๒๐๑๘) ๑๔–๑๙. (IF= ๐.๔๘๖).
๑๔. H. Wattanasarn, S. Sansupan, P. Srinuanlae, A. Namthaisong, **S. Phewphong**, W. Phontankham, T. Sumphao, J. Kongpimai, W. Chaiphaksa, J. Kaewkhao, Effect of Fe_๒O_๓-doped on ferroelectric properties of (๕๕-x)SiO_๒:xFe_๒O_๓:๑Al_๒O_๓:๖.๓CaO:๐.๒Sb_๒O_๓:๑๓B_๒O_๓:๔.๕BaO:๒๐Na_๒O, Materials today: proceedings. ๕(๖) (๒๐๑๘) ๑๓๘๓๔–๑๓๘๓๙. (ScienceDirect and SJR Q๓)
๑๕. A. Ratchasin, A. Vora-ud, U. Seetawan, **S. Phewphong**, P. Muthitamongkol, C. Thanachayanont, Low cost synthesis of p-CCO/n-CMO from natural raw material of waste shell, Materials today: proceedings. ๕(๖) (๒๐๑๘) ๑๔๑๔๕–๑๔๑๔๙. (ScienceDirect and SJR Q๓)
๑๖. T. Seetawan, W. Photankham, H. Wattanasarn, **S. Phewphong**, Influence of nano carbon black added BaTiO_๓ on physical and dielectric properties, Materials today: proceedings. ๔(๕) (๒๐๑๗) ๖๔๗๒–๖๔๗๗. (ScienceDirect and SJR Q๓)
๑๗. T. Sumphao, A. Vora-ud, S. Thaowankaew, **S. Phewphong**, N. Khottoommee and T. Seetawan, Investigation of Structural and Thermoelectric Properties of Lead Telluride Thin Films Deposited by DC Magnetron Sputtering, Key Engineering Materials. Vol. ๖๗๕-๖๗๖ (๒๐๑๖) ๒๕๓–๒๕๖. (Scopus and SJR Q๔)
๑๘. **S. Phewphong**, K. Najai, and T. Seetawan, The Various Concentration Effect on Crystallite Size of Calcium Carbonate, Key Engineering Materials. Vol. ๖๗๕ - ๖๗๖ (๒๐๑๖) ๖๖๗–๖๗๐. (Scopus and SJR Q๔)

โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุน

๑. การสกัดสารแคลเซียมคาร์บอเนตโดยวิธีไฮโดรเทอร์มัลจากแหล่งธรรมชาติ งบประมาณเงินรายได้ ๖๐,๐๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙
๒. การสกัดสารนาโนแคลเซียมคาร์บอเนตจากเปลือกหอยงบประมาณเงินรายได้ ๖๐,๐๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐

๓. การลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์จากยางพาราโดยใช้สารตัวเติมแคลเซียมคาร์บอเนตจากเปลือกหอย งบประมาณเงินแผ่นดิน ๒๕๙,๑๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

๔. การเพิ่มประสิทธิภาพการสังเคราะห์น้ำมันไบโอดีเซลโดยใช้สาร CaO ที่เตรียมได้จากเปลือกหอยเชอร์รี่เป็น ตัวเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธ์ที่ประหยัดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมงบประมาณเงินรายได้ ๙๓,๓๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

๕. การศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของการผสมน้ำมันหมู่น้ำมันเมล็ดยางพารา เพื่อใช้เป็น วัตถุดิบในกระบวนการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล ๖๖,๐๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

๖. การพัฒนานวัตกรรมสื่อการสอน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่อง ไบโอดีเซล โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษา งบประมาณเงินรายได้ ๕,๐๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓

๗. โครงการพัฒนาดันแบบนวัตกรรม “การพัฒนาเตาชีวมวลพลังงานสูง เพื่อใช้ในครัวเรือนและผลิตถ่านไบโอชาร์” จากงบประมาณเงินรายได้ ๗๐,๐๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๘. การพัฒนาศักยภาพด้านองค์ความรู้และปัจจัยขั้นพื้นฐานการผลิตน้ำสะอาดในชุมชนบ้านกุดแสง ตำบลวัฒนา อำเภอส่องดาว จังหวัดสกลนคร, โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตและยกระดับรายได้ชุมชนฐานรากจากงบประมาณเงินแผ่นดิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๙. การพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สบู่และลิปสติกต้นแบบจากน้ำมันเมล็ดกระบองคู่ ชุมชนบ้านโคกสะอาด ตำบลอุ่มจาน อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร จากงบประมาณเงินแผ่นดิน ๖๕,๐๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๑๐. การทดสอบประสิทธิภาพการใช้น้ำมัน การผลิตและการทดสอบประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพ เหลวสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลทางการเกษตรจากวัตถุดิบ น้ำมันที่ใช้แล้ว และ น้ำมันจากต้นยางนา จากงบประมาณเงินรายได้ ๕๐,๐๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๑๑. การประดิษฐ์แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนจากถ่านกัมมันต์วัสดุชีวมวล จากงบประมาณเงินรายได้ ๕๐,๐๐๐ บาท ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๕. ประวัติผู้ร่วมโครงการ

๑. ชื่อ นายเพิ่มศักดิ์ นามสกุล ยิมิน

ตำแหน่งทางวิชาการปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สัญชาติ ไทย เกิดวันที่ ๒๙ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๑๓ อายุ ๕๕ ปี

วันเกษียณอายุ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๗๔

เลขประจำตัวประชาชน ๓๑๐๐๓๐๐๒๑๑๒๓๐

๒. ตำแหน่ง/อาชีพปัจจุบัน รับราชการ ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สังกัด/บริษัท/ห้างร้าน/ส่วนราชการ สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ชื่อสถานที่ทำงาน/ประกอบธุรกิจ/สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ถนนนิตโย ตำบลธาตุเชิงชุม

อำเภอ เมือง จังหวัด สกลนคร รหัสไปรษณีย์ ๔๗๐๐๐

โทรศัพท์(ที่ทำงาน) ๐๔๒ ๙๗๐๐๒๙

มือถือ ๐๘๑ ๘๒๓๕๐๕๗

๓. ประวัติการศึกษา (ระบุเฉพาะระดับปริญญาตรีขึ้นไป)

๓.๑ ระดับปริญญาตรี

สำเร็จการศึกษาได้รับวุฒิ วท.บ (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชา/วิชาเอกสัตวบาล

จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน/กำแพงแสน

จังหวัด กรุงเทพมหานคร/นครปฐม ประเทศไทย เมื่อ พ.ศ.๒๕๓๗

๓.๒ ระดับปริญญาโท

สำเร็จการศึกษาได้รับวุฒิ วท.ม (สัตววิทยา) สาขาวิชา/วิชาเอกสัตววิทยา

จากสถานศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมธานี

จังหวัด กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย เมื่อ พ.ศ.๒๕๔๐

๔. ข้อมูล แนวคิดและประวัติรายละเอียดในการทำงาน

๔.๑ ประสบการณ์ด้านการสอนหรือด้านบริหารสถาบันอุดมศึกษา

๔.๑.๑ ด้านการสอน สอนในรายวิชาต่อไปนี้

๑) รายวิชาชีววิทยาทั่วไป ๑

๒) รายวิชาชีววิทยาทั่วไป ๒

๓) รายวิชาชีววิทยาพื้นฐาน

๔) รายวิชาสัตววิทยา

๕) รายวิชาสัมมนาทางชีววิทยา

๖) รายวิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา

๔.๑.๒ ด้านการบริหารสถาบันอุดมศึกษา

พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๔๖ รองคณบดีฝ่ายแผนงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๔๘ ประธานโปรแกรมวิชาชีววิทยาประยุกต์
 พ.ศ. ๒๕๔๙ - ๒๕๕๒ รองคณบดีฝ่ายแผนงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๕ หัวหน้างานจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้ง(ศูนย์อุดมศึกษาตากดาร)
 พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๖๐ ประธานสาขาวิชาชีววิทยา
 ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
 พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๘ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

๔.๑.๓ ด้านวิชาการ

หัวหน้าโครงการ

- ๑) ศึกษาการปนเปื้อนของแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดในโรงฆ่าชำแหละเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
- ๒) การศึกษาการนำไปใช้ประโยชน์และชีววิทยาบางประการของปลิงน้ำจืดบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำหนองหาร จังหวัดสกลนคร
- ๓) การจัดการความรู้ด้านเนื้อและผลิตภัณฑ์เนื้อเพื่อผลิตอาหารฮาลาลเชิงพาณิชย์ของชุมชนไทยมุสลิมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
- ๔) การปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดและคุณค่าทางโภชนาการของขี้แพะวัว ภายในเขตพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร” (ทุนสนับสนุนสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ ผ่านสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)

ผู้ร่วมวิจัย

- ๑) การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ และคุณภาพน้ำหนองหาร จังหวัดสกลนคร
- ๒) การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ ของเห็ดกับวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ป่าภูพาน จังหวัดสกลนคร
- ๓) โครงการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (ITA)ประจำปี ๒๕๕๘
- ๔) ผลของไบโอชาร์ต่อกิจกรรมการต้านแบคทีเรียก่อโรคและคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปลา (Effect of Biochar on Antipathogenic Bacterial Activity and Water Quality in Pond Fish Culture)

๖. ประวัติผู้ร่วมวิจัย

๑. ชื่อ - นามสกุล

(ภาษาไทย) นายนพรัตน์ โคตรสุนโน
(ภาษาอังกฤษ) Mr.Noppharat Khotsuno
(วัน/เดือนปีเกิด) ๒๑ กันยายน ๒๕๔๑

๒. ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานบริหาร ศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๓. สถานที่ติดต่อ : ศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๖๘๐ หมู่ ๑๑ ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ๔๗๐๐๐

หมายเลขโทรศัพท์ : สำนักงานศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม โทร ๐-๔๒๙๗-๐๐๓๐

: มือถือ ๐๖๒-๕๐๒-๑๕๕๖ โทรสาร : ๐-๔๒๙๗-๐๐๒๙

e-mail : noppharat@snru.ac.th

๗. ประวัติการศึกษา : จบการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมี (วท.บ. เคมี) จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๔

๘. ประวัติการทำงาน : เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานบริหาร ศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ปี พ.ศ. ๒๕๖๘-ปัจจุบัน

: สมาชิกอาสาสมัครวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายเลขสมาชิก ๖๒๒๓

๙. ความเชี่ยวชาญ :

- การผลิตเชื้อเพลิงทดแทน
- นวัตกรรมด้านชีวมวล
- การผลิตเตาชีวมวลจากเศษเหลือวัสดุเหลือใช้
- การวิเคราะห์เครื่องมือด้านเคมีและสิ่งแวดล้อม
- ผลิตและอบรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย และการบริหารโครงการ (ย้อนหลัง ๓ ปี)

- โครงการวิจัย

๑. การพัฒนาคุณภาพน้ำมันไบโอดีเซลจากการผสมน้ำมันที่ใช้แล้วกับไขมันสัตว์และน้ำมันจากเมล็ดละหุ่ง (ทุน YSTP.) ปี พ.ศ.๒๕๖๓
๒. การพัฒนาคุณภาพน้ำมันไบโอดีเซลจากการผสมน้ำมันที่ใช้แล้วกับไขมันสัตว์และน้ำมันจากเมล็ดละหุ่ง (ทุน วิจัยนักศึกษา.) ปี พ.ศ.๒๕๖๓
๓. Biodiesel oil production from waste cooking oil by using the pilot plant- scale solar reactor for the local community in Thailand (๒๐๒๒)
๔. Physicochemical exploration of castor seed oil for high-quality biodiesel production and its sustainable application in agricultural diesel engines. (๒๐๒๔)

- โครงการบริการวิชาการ และงบประมาณอื่นๆ

๑. รายงานผลการปฏิบัติการและส่งมอบงานโครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG (U๒T for BCG) ปี พ.ศ.๒๕๖๔
๒. การพัฒนาและยกระดับคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนท้องถิ่น OTOP ปี พ.ศ.๒๕๖๘

□ ผลงานวารสารและวิชาการ

๑. S. Phewphong, W. Roschat, S. Inthachai, K. Namwongsa, P. Wongka, **N. Khotsuno**, C. Janlakorn, P. Moonsin, B. Yoosuk, V. Promarak. Biodiesel oil production from waste cooking oil by using the pilot plant-scale solar reactor for the local community in Thailand. Asia-Pacific Journal of Science and Technology. ๒๐๒๓;๒๘(๐๔):๑-๑๐. [https://doi.org/10.๑๔๔๕๖/apst.๒๐๒๓.๕๘](https://doi.org/10.๑๔๔๕๖/apst.๒๐๒๓.๕๘;); (Scopus, ACI, and SJR Q๔).
๒. S. Phewphong, W. Roschat, T. Ratchatan, W. Suriyafai, **N. Khotsuno**, C. Janlakorn, T. Leelatam, K. Namwongsa, P. Moonsin, B. Yoosuk, P. Janetaisong, and V. Promarak. Physicochemical exploration of castor seed oil for high-quality biodiesel production and its sustainable application in agricultural diesel engines. Chemical Engineering Research and Design. ๒๐๒๔; ๒๐๕:๒๐๗-๒๒๐.

๗. ประวัติผู้ร่วมวิจัย



ชื่อ(ภาษาไทย) นางสาวนรินทร์ ทวีโคตร

(ภาษาอังกฤษ) Miss. Nirantee Tawekot

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ๑-๔๔๔๔-๐๐๐-๗๕-๗๐-๑

ตำแหน่ง : นักวิทยาศาสตร์ ระดับปฏิบัติการ

สถานที่ติดต่อ : ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๖๘๐ หมู่ ๑๑ ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ๔๗๐๐๐

หมายเลขโทรศัพท์ : สำนักงานศูนย์วิทยาศาสตร์ โทร ๐-๔๒๔๗-๐๐๖๐

: มือถือ ๐๘-๕๗๓๘-๔๘๔๔

e-mail : Tawekot.t@gmail.com

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
วท.บ.	ชีววิทยาประยุกต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	๒๕๕๓

ประวัติการทำงาน : นักวิทยาศาสตร์ ระดับปฏิบัติการ ประจำสาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ปี พ.ศ. ๒๕๕๔-ปัจจุบัน

ความเชี่ยวชาญ :

- การแปรรูปขนอ้อยมาทำกระถางชีวภาพ

ผลงาน/ประสบการณ์

งานวิจัย

๑. งานวิจัยR๒R หัวข้อเรื่อง ขั้นตอนการขอใช้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ประจำอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ตึก ๙
๒. งานวิจัยR๒R หัวข้อเรื่อง คู่มือการใช้งานเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ประจำอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ตึก ๙ ชั้น ๔