



รายงานฉบับสมบูรณ์

กิจกรรมส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและ
เศรษฐกิจชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise : BCE)

การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจรแบบมีส่วนร่วม (ปีที่ 2)

นายเทพกร สีลาแต้ม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

และคณะ

เสนอต่อ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



รายงานฉบับสมบูรณ์

กิจกรรมส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและ
เศรษฐกิจชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise : BCE)

การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจรแบบมีส่วนร่วม (ปีที่ 2)

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. 2569 ขอขอบคุณ ผู้บริหาร และบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครทุกท่าน ที่ได้อำนวยความสะดวกและเอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ และขอขอบคุณกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ – แกะ จังหวัดสกลนคร เครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์เกษตรยั่งยืน ชุมชนบ้านพังขว้าง ตำบลพังขว้าง จังหวัดสกลนคร ที่เอื้ออำนวยความสะดวกด้านสถานที่ในการดำเนินโครงการ และถ่ายทอดเทคโนโลยีใน ครั้งนี้

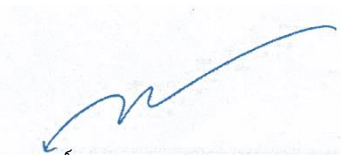
สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณบิดามารดา ครอบครัว เจ้าหน้าที่คลินิกเครือข่าย และบุคลากรเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่สนับสนุนจนกระทั่งโครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะผู้ดำเนินงาน

บทสรุปผู้บริหาร

คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นเครือข่าย และกลไกหนึ่งในการนำความรู้ ผลงานวิจัย ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นไปเผยแพร่และถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายเพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และยกระดับความเป็นอยู่ให้กับประชาชนในเขตกลุ่มจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประกอบด้วย จังหวัดสกลนคร นครพนม และจังหวัดมุกดาหาร ให้เกิดการเพิ่มรายได้ลดรายจ่าย และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตาม นโยบายของจังหวัดสกลนคร และรัฐบาลด้วยความมุ่งมั่นและตั้งใจตลอดระยะของ ปีงบประมาณ 2569 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 2569 นี้



(ศาสตราจารย์ ดร.ทศวรรษ สีตะวัน)

ผู้อำนวยการคลินิกเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คำนำ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญเรื่อง (ต่อ)	ง
บทที่1 ข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติ	
1.1 ข้อเสนอโครงการ หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ที่ได้รับอนุมัติ	1
1.2 หลักการและเหตุผล	4
1.3 วัตถุประสงค์	9
1.4 กลุ่มเป้าหมาย	9
บทที่2 ผลการดำเนินโครงการ	
2.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ	23
2.2 รายละเอียดผลการดำเนินงาน	23
2.3 ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่ เข้าร่วมโครงการ	37
2.4 สรุปแบบประเมินผล	41
บทที่3 สรุปผลการดำเนินงาน	
3.1 สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในภาพรวม	45
3.2 สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569	46
3.3 การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	47
3.4 สรุปกิจกรรมที่บรรลุเป้าหมายตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (ตั้งแต่ปีแรก – ปัจจุบัน)	48
3.5 สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณตามรายการกิจกรรมที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ	50
3.6 จำนวนคนที่สามารถติดตามประเมินผลหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยี	50
บทที่4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	
4.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี	55
4.2 ข้อเสนอแนะ	55
4.3 การประเมินผลทั้งโครงการทางเศรษฐศาสตร์	55
4.4 สูตรอาหารที่ใช้ในโครงการ	56
4.5 เงื่อนไขการคำนวณรายได้	58

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
บทที่5 สรุปผลการดำเนินโครงการตามข้อเสนอโครงการ	
5.1 ความพร้อมของ Appropriate Technology	61
5.2 กระบวนการคัดเลือกครัวเรือนเป้าหมาย	61
5.3 รูปแบบการจัดการนวัตกรรมพร้อมใช้และเทคโนโลยีที่เหมาะสมของครัวเรือนเป้าหมาย	62
5.4 การวัดรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น	62
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รูปภาพการดำเนินกิจกรรม	65
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม	78
ภาคผนวก ค เอกสารที่เกี่ยวข้อง	79
ภาคผนวก ก คณะผู้ดำเนินโครงการ	84

บทที่ 1

รายละเอียดของโครงการ

แบบฟอร์ม



2
5
6
9

ข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ
การส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน
Building Community Enterprise : BCE



แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise : BCE) จัดทำขึ้นเพื่อให้หน่วยงานความรู้ด้าน วทน. และการบริหารจัดการ การตลาด ยกกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจให้กับผู้ประกอบการชุมชน ทั้งนี้ แพลตฟอร์ม BCE มุ่งเน้นการพัฒนาสินค้า(Product) และบริการ(Service) ตลอดห่วงโซ่คุณค่า(ต้นทาง กลางทาง ปลายทาง) มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้วยการต่อยอดภูมิปัญญา นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน(Quality & Standard) มีกระบวนการในการช่วยผู้ประกอบการในการจัดทำโมเดลธุรกิจ(Business model) และแผนธุรกิจ(Business plan) ที่ชัดเจนตอบโจทย์ทั้งตลาดออฟไลน์และออนไลน์ ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับสินค้าและบริการของธุรกิจชุมชนและส่งเสริมวิถีคิดและการดำเนินธุรกิจในรูปแบบของธุรกิจเพื่อชุมชน(Business for Community) หรือธุรกิจเพื่อสังคม(Social Enterprise) ได้ในอนาคต

ปีที่	ขั้นตอนการพัฒนา/แนวทางเบื้องต้น		
	มาตรฐาน	โมเดลธุรกิจ	ธุรกิจเพื่อสังคม
๑	การให้ความรู้/เทคโนโลยี เพื่อเตรียมความพร้อมในการขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เช่น GMP ออย. มผช.	การให้ความรู้/เทคโนโลยี เพื่อนำไปออกแบบโมเดลธุรกิจ	การให้ความรู้/เทคโนโลยี เพื่อเตรียมความพร้อมในการออกแบบโมเดลธุรกิจเพื่อสังคม
๒	การยื่นขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และได้รับการรับรองมาตรฐานฯ	การนำโมเดลธุรกิจที่ออกแบบไว้แล้ว มาใช้ในการขายสินค้าและบริการผ่านช่องทางออฟไลน์และออนไลน์	การออกแบบโมเดลธุรกิจเพื่อสังคม มาใช้ดำเนินการในชุมชน และปรับปรุงให้เหมาะสมกับธุรกิจ และบริบทของพื้นที่
๓	การนำผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ไปจำหน่ายออกสู่เชิงพาณิชย์	การปรับปรุงโมเดลธุรกิจให้เหมาะสมกับธุรกิจ และนำไปใช้ประโยชน์ ในการขายสินค้าและบริการ	การนำโมเดลธุรกิจเพื่อสังคม มาใช้ในการส่งเสริมการดำเนินงานของธุรกิจ เพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นธุรกิจเพื่อสังคม และติดตามผลการนำไปใช้

☐ โครงการใหม่

☒ โครงการต่อเนื่องปีที่ 2

☐ โครงการต่อเนื่องปีที่ 3

1. ชื่อหน่วยงาน : คลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2. ชื่อโครงการ : การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม

3. ห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) : NE-02 ปศุสัตว์ (ภาคอีสาน)

4. รายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ร่วมโครงการ

รายชื่อผู้ร่วมโครงการ	หน้าที่รับผิดชอบ	องค์ความรู้/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่รับผิดชอบในโครงการ	ประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ²
1. นายเทพกร ลีลาแต่ม (หัวหน้างานศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม) โทร 08-3328-6508 E-Mail : tappagorn111@gmail.com	หัวหน้าโครงการ	1. นวัตกรรมอาหารสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง 2. เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์และการเหนี่ยวนำ 3. การพัฒนารูปแบบโรงเรือนมาตรฐาน 4. การพัฒนาองค์ความรู้การเลี้ยงแพะ – แกะ 5. การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแพะ – แกะ และการแปรรูป	1. โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารหมักเลี้ยงโคจากขอนแก่นและกาบมันสำปะหลัง 2. โครงการนวัตกรรมอาหารหมักจุลินทรีย์จากขยะเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม 3. โครงการยกระดับและพัฒนาชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ณัฐพงษ์ 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. การตรวจวิเคราะห์ทางด้านกายภาพเคมี ชีวภาพ เพื่อการรับรองมาตรฐาน 2. การตรวจวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ สูตรอาหารแพะที่เหมาะสม 3. ตัวเร่งปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธุ์ 4. เคมีพื้นผิว การดูดซับ และตัวดูดซับ	1. การใช้พลังงานทดแทนในชุมชนจากของเสียในครัวเรือน 2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากพืชประจำถิ่น

4. ผศ.เพิ่มศักดิ์ ยี่มิน (ผู้ช่วยศาสตราจารย์) เบอร์โทร : 081-8235057 E-mail : permsak.y@snru.ac.th	ผู้ร่วม โครงการ	1.สัตววิทยา 2.เกษตรศาสตร์ 3.มาตรฐานผลิตภัณฑ์	1. การรับรองมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ 2. การรับรองมาตรฐานโรง แปรรูป 3. การตลาดกลุ่มลูกค้ามุสลิม
5. นายสันติ ผิวผ่อง (นักวิจัย) เบอร์โทร : 081-7174238 E-mail sunti-sc@hotmail.com	ผู้ร่วม โครงการ	1. การตรวจวิเคราะห์ทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ เพื่อการรับรองมาตรฐาน 2. การตรวจวิเคราะห์คุณค่าทาง โภชนาการ สูตรอาหารแพะที่เหมาะสม 3. การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์	การพัฒนาและถ่ายทอดองค์ ความรู้นวัตกรรมผลิตภัณฑ์
6. นางสาวนันทรี ทวีโคตร นักวิทยาศาสตร์ มือถือ 065-782-7130 E-mail: tawekot.t@gmail.com	ผู้ร่วม โครงการ	1. ชีววิทยา และจุลชีววิทยา การทำงานของจุลินทรีย์ 2. การให้ความรู้การขายสินค้าผ่านระบบ ออนไลน์ 3. การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์	1. การเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ 2. เทคนิคการใช้จุลินทรีย์ใน อาหารสัตว์
7. นายนพรัตน์ โคตรสุโน (บุคลากรวิจัย) โทรศัพท์ 062-5021546 E-mail: noppharat@snru.ac.th	ผู้ร่วม โครงการ	1. การจำหน่ายสินค้าออนไลน์ 2. การให้ความรู้ด้านโมเดลธุรกิจ และการ บริหารธุรกิจ 2. เคมี่ขั้นสูง/การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์	1. การพัฒนาอาหารจากวัสดุ ท้องถิ่น 2. การพัฒนามาตรฐานสินค้า

¹ หน้าที่ความรับผิดชอบ ได้แก่ หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมโครงการ ประธานกลุ่ม เจ้าหน้าที่รัฐ เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น อื่น ๆ

²แบบประวัติแบบย่อ(การศึกษา ประสบการณ์ทำงาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ในโครงการของผู้เข้าร่วมโครงการทุกคน

5. **ลักษณะโครงการ** : โปรดใส่เครื่องหมาย ☒ ใน ☐ ที่ต้องการและกรอกข้อมูลพร้อมหลักฐานตามที่ระบุ

- ☐ 5.1 เป็นโครงการที่กลุ่มเป้าหมายอยู่ในฐานข้อมูลแผนงานการให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี (ปีที่ให้คำปรึกษา.....)
- ☒ 5.2 เป็นโครงการที่มีผู้ร่วมโครงการด้านผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและแผนธุรกิจเข้าร่วมวางแผนธุรกิจชุมชน (ปรากฏในชื่อผู้เสนอโครงการและผู้ร่วมโครงการหรือแผนการดำเนินโครงการ)
- ☐ 5.3 เป็นโครงการต่อเนื่องที่เคยได้รับการสนับสนุนจากโครงการคลินิกฯหรือโครงการที่เคยดำเนินการ มาแล้วจากแหล่งทุนอื่น (ปี
ที่ดำเนินการ.....)
☞ แบบผลการดำเนินงานและผลสำเร็จที่ผ่านมาประกอบด้วย
- ☒ 5.4 เป็นโครงการใหม่ (ไม่เคยดำเนินการหรือรับงบประมาณจากแหล่งใด) โดยเป็นโครงการที่.....
☒ 1) เป็นความต้องการของชุมชน (เกษตรกร แม่บ้านเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม หรือ วิสาหกิจชุมชน หรือ SMEs โดยได้
แบบหลักฐานตามแบบสำรวจความต้องการ (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 รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศ

ในด้านอื่น 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 ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้พ่อพันธุ์แม่พันธุ์ตัวเดิมเป็นเวลานานทำให้เกิดการผสมเลือดชิด ทำให้แพะและแกะแรนให้ผลผลิตต่ำ ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงสายพันธุ์แพะให้มีคุณภาพดีขึ้น และยังมีเกษตรกรบางรายมีความต้องการที่จะเลี้ยงแพะแต่ยังขาดแคลนทุนทรัพย์ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งทุนได้ ซึ่งทำให้เกษตรกรขาดโอกาสในประกอบอาชีพ 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 (แสดงในแผนผังภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แนวทางการพัฒนาและดำเนินโครงการ

6.1 ข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำไปใช้แก้ปัญหา

ประเด็นปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหาด้วย วทน. / การบริหารจัดการ
ขาดการจัดการคุณภาพอาหาร อาทิกุณภาพหญ้าสด คุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์ ก่อให้เกิดปัญหาแพะโตช้า ไม่ได้น้ำหนัก ไม่ได้อายุ	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. พัฒนาลิ้นค้าแปรรูปแพะให้เป็นไปตามมาตรฐาน ฮาลาน หรือ GMP.
ขาดช่องทางการตลาดผลิตภัณฑ์ชุมชนมีน้อย ขาดการสร้างสตอรี่/เรื่องเล่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจ	1. พัฒนาช่องทางการตลาด หรือช่องทางการเข้าถึงของผู้บริโภค มากกว่า 2 ช่องทาง 2. พัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีมาตรฐาน 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 หรือส่งจำหน่ายให้ผู้ที่สนใจ 2. เปลี่ยนของเสียให้เป็นพลังงาน เพื่อนำกลับมาใช้ในครัวเรือนเพื่อลดปริมาณค่าใช้จ่ายในครัวเรือน
วิทยาการต่อยอด/วิทยาการชุมชน	1. เพิ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) 2. พัฒนาให้เกิดศูนย์บ่มเพาะวิทยาการชุมชน “พี่สอนน้อง”

6.2 ผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมาย	
		แผน	ผล
1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี	คน	30	50
2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(ระบุรายละเอียดองค์ความรู้เทคโนโลยี) 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	เรื่อง	6 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	6 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

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. สูตรอาหารที่เหมาะสมแก่สำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กในแต่ละระยะ	สูตร	2	2
8. การบูรณาการร่วมกับชุมชนอื่น	ชุมชน	1	5
9. โรงเรียนที่ผ่านมาตรฐาน ระบบการป้องกันโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม” (Good Farming Management ; GFM)	ฟาร์ม	10	10
10. สถานแปรรูปเนื้อแพะได้ผ่านมาตรฐาน ฮาลาล	แห่ง	1	อยู่ระหว่างดำเนินการ



รูปภาพที่ 3 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ยกระดับในปีที่ผ่านมา

7. วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อแพะ

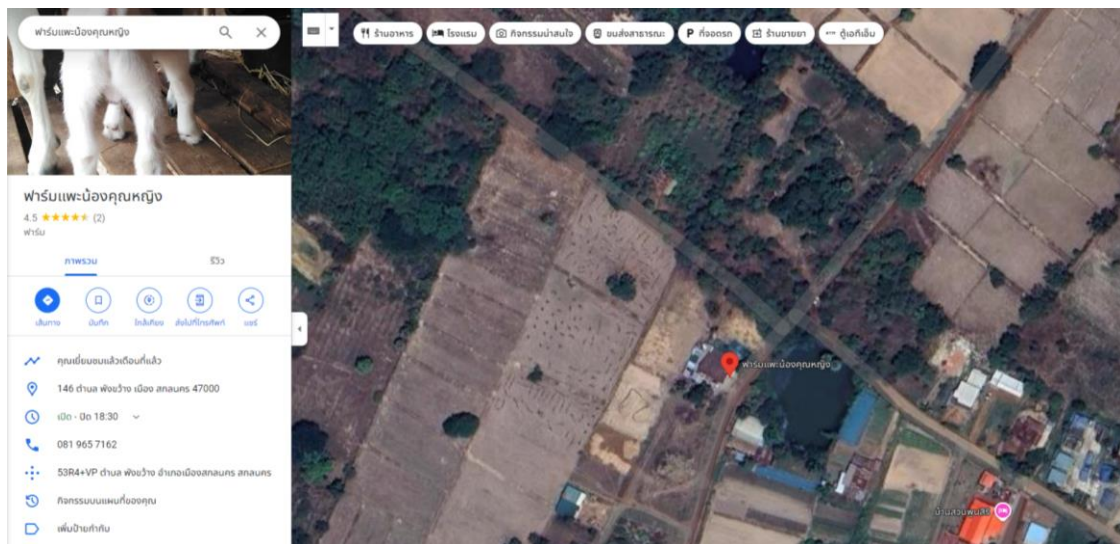
2. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการประกอบสูตรอาหารต้นทุนต่ำจากวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีในท้องถิ่น
3. เพื่อพัฒนาพร้อมเข้าสู่มาตรฐานโรงเชือดและแปรรูปเนื้อแพะ

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



ภาพที่ 4 แสดงพื้นที่ดำเนินโครงการสถานที่จัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

9. ระยะเวลาดำเนินการ : วันเริ่มต้น -สิ้นสุดโครงการจากการวางแผนระยะยาว 3 ปี

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

10. ห่วงโซ่คุณค่า(Value Chain) :

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอมะนัง จ.สกลนคร 146 ม.1 ตำบลพังขว้าง อำเภอมะนัง จ.สกลนคร 47000 เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่มีสมาชิกที่พร้อมเข้าร่วมโครงการ จำนวน 30 ราย โดยมีจุดเด่นด้านการเป็นศูนย์กลางและรวบรวมเครือข่ายผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ให้มีความเข้มแข็งด้านการรวมกลุ่มเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่ใกล้เคียงให้สามารถพึ่งพาตัวเองได้ มีความโดดเด่นด้านภูมิศาสตร์และ อัตลักษณ์ ของคนในชุมชน ที่พร้อมนำมาพัฒนาเป็นวัตถุดิบพร้อมใช้ในชุมชนเป็นอย่างดี โดยเทคโนโลยีการนำเข้าที่จะสามารถแก้ไขปัญหาชุมชน ประกอบด้วย

๑. ความรู้ในด้านการเลี้ยงแพะ การบริหารจัดการฟาร์ม ด้านพันธุ์สัตว์ ด้านพืชอาหารสัตว์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ภาคเกษตร

๒. องค์ความรู้ด้านโรคและการสุขภาพแพะ เพื่อเพิ่มปริมาณ คุณภาพแพะ ให้เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่
๓. การพัฒนาส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงแพะอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร
4. การพัฒนาโรงเชือดเข้าสู่กระบวนการมาตรฐาน หรือมาตรฐานฮาลาล

10.1 หน่วยงานที่สนับสนุน

๑. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๒. สำนักงานปศุสัตว์สกลนคร
๓. องค์การบริหารส่วนตำบลพังขว้าง
๔. ศูนย์พลังงานทางเลือก
๕. ศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม
๖. ศูนย์วิทยาศาสตร์



ภาพที่ 5 แสดงการดำเนินกิจกรรมตามยุทธศาสตร์หน่วยงาน และจังหวัด

10.2 การดำเนินการจะดำเนินการตามหัวข้อหลักๆโดยแยกเป็น 3 ระยะดังนี้

- ☐ การถ่ายทอดองค์ความรู้การเลี้ยงแพะ – แกะ
- ☐ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแพะ – แกะ และการแปรรูป
- ☐ การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)
- ☐ การตรวจวิเคราะห์ทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ เพื่อการรับรองมาตรฐาน
- ☐ การตรวจวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ สูตรอาหารแพะที่เหมาะสม
- ☐ การจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์
- ☐ การให้ความรู้การขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์
- ☐ การให้ความรู้ด้านโมเดลธุรกิจ และการบริหารธุรกิจ
- ☐ การพัฒนาและยกระดับโรงเชือดและแปรรูป

ระยะแรก (ต้นน้ำ) จำเป็นต้องมีการพัฒนาและส่งเสริมให้ความรู้ในด้านการเลี้ยงแพะ การบริหารจัดการฟาร์ม ด้านพันธุ์สัตว์ ด้านพืชอาหารสัตว์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ภาคเกษตรมาเป็นอาหารแพะ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 6 การพัฒนาและส่งเสริมให้ความรู้ในด้านการเลี้ยงแพะ การบริหารจัดการฟาร์ม ด้านพันธุ์สัตว์

ระยะที่สอง (กลางน้ำ) จะต้องพัฒนาองค์ความรู้ด้านโรคและการสุขภาพแพะ เพื่อเพิ่มปริมาณ คุณภาพแพะ ให้เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่



ภาพที่ 7 แสดงการพัฒนาเกษตรกรเชิงนโยบาย

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



ภาพที่ 8 แสดงการพัฒนาการรับรู้ด้านอาหารและผลิตภัณฑ์

4. การพัฒนาโรงเชือดเข้าสู่กระบวนการมาตรฐาน หรือมาตรฐานฮาลาล

รวมถึง การคิดพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ การประกอบอาหารต้นทุนต่ำจากวัสดุที่มีในท้องถิ่น หรือนำผลพลอยได้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรมาประกอบสูตรอาหารในการเลี้ยงโค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเอาผลพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรมภายในพื้นที่ จังหวัดสกลนคร และพื้นที่ใกล้เคียง ที่ถือเป็นการจัดการของเสียจากโรงการมาใช้ให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจมากที่สุด การทำบัญชีฟาร์มฟาร์ม การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และการพยากรณ์ความต้องการของตลาด เพื่อนำไปพัฒนาธุรกิจการเลี้ยงโคขุนของเกษตรกร โดยให้เกษตรกรคำนึงถึงตลาดจำหน่ายผลผลิตเป็นที่ตั้ง รวมทั้งต้นทุนที่เสียและผลตอบแทนที่จะได้รับ

1) แผนปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

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

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

1.3) พัฒนาโรงเชือด 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.2570

2.1) พัฒนาสูตรอาหารในการเลี้ยงแพะ - แกะ การทำบัญชีฟาร์มฟาร์ม การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และการพยากรณ์ความต้องการของตลาดตามระยะอายุโคให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของการเจริญเติบโตของแพะ พัฒนาการทำบัญชีฟาร์มฟาร์ม การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และการพยากรณ์ความต้องการของตลาด

2.2) การพัฒนาส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงแพะอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร

2.3) เป้าหมาย 60 คน สามารถพัฒนาอาหารลดต้นทุนจากวัสดุในพื้นที่ มาเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์แพะ-แกะ เพื่อผลิตลูกสายเลือดที่เหมาะสม สามารถนำขุนคุณภาพ และให้น้ำหนักดี เป็นที่ต้องการของตลาด

2.4) กล้วยุทธ์ นำเกษตรกรผู้เลี้ยงรายใหม่ มาศึกษาแนวทางการลดต้นทุนในการประกอบอาชีพทางด้านปศุสัตว์ ตามแนวคิด “พี่สอนน้อง”

2.5) การพัฒนาโรงเชือดเข้าสู่กระบวนการมาตรฐาน หรือมาตรฐานฮาลาล

2.5) พัฒนาและสร้างจุดจำหน่ายสินค้าของชุมชน เพื่อเป็นของฝากของที่ระลึก เช่น ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อแพะ และอาหารประกอบใหม่ เพื่อบริการนักท่องเที่ยวหรือนักเดินทาง พักรับประทานอาหารได้

2.6) พัฒนาและสร้างเพจออนไลน์ สำหรับการจำหน่ายสินค้า ประชาสัมพันธ์ และบริการ เช่น อาหาร ที่พัก โฮมสเตย์ ภายในชุมชน

2.7) ยกระดับ และขยายพื้นที่แปลงพืชอาหารสัตว์ เพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบอาหารหมักได้อย่างเพียงพอ

แผนธุรกิจ (Business Model) โครงการ “โครงการ การส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครอบคลุม แบบมีส่วนร่วม”				
Key Activities กิจกรรมหลัก - ผลิตอาหารสัตว์คุณภาพสูง จากวัสดุท้องถิ่น และวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานเพื่อใช้ในฟาร์ม และจัดจำหน่าย - ผลิตแพะ-แกะ สายพันธุ์ดีเพื่อจำหน่ายให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ - สร้างแปลงหญ้าเพื่อขยายพันธุ์ให้แก่สมาชิกที่ต้องการ รวมถึงจำหน่าย - สร้างแหล่งท่องเที่ยวประจำชุมชน - สร้างจุดจำหน่ายสินค้าสำหรับสมาชิก	Key Partners พันธมิตร - กลุ่มวิสาหกิจชุมชน - เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ - ผู้ค้าแพะ-แกะ ส่งออก - ม.ราชภัฏสกลนคร - ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ สกลนคร	Value Propositions คุณค่า - อาหารสัตว์ที่ราคาถูก และเพียงพอ - ลดรายจ่ายภายในชุมชนภายในครัวเรือน - ลดต้นทุนการบริหารจัดการโคขุนในรอบการขุนแพะเนื้อ เช่นลดการซื้อและขุนเข้าขุน - ได้แพะขุนคุณภาพดี เหมาะสมแก่การนำไปขุนต่อ - ที่พัก อาหาร ศึกษาดูงาน และท่องเที่ยว	Customer Relationships ความสัมพันธ์กับลูกค้า - Social Media - โปรโมชันราคาถูก - โฆษณาและประชาสัมพันธ์ - 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 - วัสดุท้องถิ่น และวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ - ใจ ทุ่ม ขยัน อดทน อดกลั้น - แรงงานในชุมชน	Revenue รายได้หลัก - รายได้จากการจำหน่ายเนื้อแพะ - รายได้จากการจำหน่ายลูกแพะ - รายได้จากการจำหน่ายปุ๋ยหมักสัตว์ - รายได้จากกิจกรรมทำเที่ยวในชุมชน - รายได้จากการจำหน่ายอาหารแพะ - แกะ	- รายได้จากการเข้าพักโฮมสเตย์ - รายได้จากการออกร้าน - รายได้จากการจำหน่ายพันธุ์แพะ	

ภาพที่ 10 แสดงแผนธุรกิจโครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครอบคลุม แบบมีส่วนร่วม

12. แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart) :

ระบุแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อ 12 ตลอดระยะเวลาที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

12.1 แผนการดำเนินงานรายปี

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม	ปีที่ 1 (2568) ดำเนินการเสร็จสิ้น				ปีที่ 2 พ.ศ. 2569 ดำเนินการเสร็จสิ้น				ปีที่ 3 พ.ศ. 2570				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ ⁴	วิธีการดำเนินงาน ⁵
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบ (พัฒนาพื้นที่แหล่งอาหารสัตว์)	✓	✓	✓	✓									80,000	ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มานายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ	การบรรยายและลงมือปฏิบัติ
กิจกรรมที่ 2 เทคนิคการใช้จุลินทรีย์ในการเพิ่มโปรตีนในอาหารแพะ-แกะ ที่เหมาะสม	✓	✓	✓	✓									80,000	นายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ	การบรรยายและลงมือปฏิบัติ
กิจกรรมที่ 3 การส่งเสริมมาตรฐานโรงเรือน/โรงเชือดและการแปรรูป		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				225,160	ผศ.เพิ่มศักดิ์ ยี่มิน นายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ	การบรรยายและลงมือปฏิบัติ
กิจกรรมที่ 4 เทคโนโลยีแปรรูปเนื้อแพะ – แกะ แบบมีส่วนร่วม					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	150,000	ผศ.เพิ่มศักดิ์ ยี่มิน ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มานายเทพกร ลีลาแต้ม	การบรรยายและลงมือปฏิบัติ
กิจกรรมที่ 5 การพัฒนาฐานข้อมูลสินค้าชุมชน					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100,000	นายสันติ ผิวผ่อง นางนรินทร์ ลีลาแต้ม	การบรรยายและลงมือปฏิบัติ
กิจกรรมที่ 6 การพัฒนาตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์ออนไลน์									✓	✓	✓	✓	50,000	นายณพรัตน์ โคตรสุโน รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ	การบรรยายและลงมือปฏิบัติ
สรุปงบประมาณ	207,800 (ดำเนินการแล้วเสร็จ)				227,360 (ดำเนินการเสร็จสิ้น)				250,000				685,160		

⁴ผู้รับผิดชอบต้องมีชื่อปรากฏตามข้อ 4

⁵วิธีการดำเนินงาน เช่น การบรรยายและลงมือปฏิบัติ การให้คำปรึกษา บรรยายออนไลน์ ประชุมออนไลน์ ฯลฯ

12.2 แผนการดำเนินงานของปีที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/ กิจกรรม	ต.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. การส่งเสริมมาตรฐาน โรงเรือน/โรงเชือด และการ แปรรูป			✓	✓	✓	✓							90,000	ผศ.เพิ่มศักดิ์ ยี่มิน นายเทพกร สีสำแต้ม รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
2. เทคโนโลยีแปรรูปเนื้อแพะ – แกะ แบบมีส่วนร่วม					✓	✓	✓	✓					70,000	ผศ.เพิ่มศักดิ์ ยี่มิน ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มา นายเทพกร สีสำแต้ม	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
3. การจัดการความรู้เป็น KM เพื่อใช้ขยายผลไปยังชุมชนอื่น					✓	✓	✓	✓	✓				27,360	นายสันติ ผิวผ่อง นางนันทรี สีสำแต้ม	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
4. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อ แพะแปรรูป							✓	✓	✓	✓			40,000	นายณพรัตน์ โคตรสุโน รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ	การบรรยาย และลงมือ ปฏิบัติ
สรุปงบประมาณ	-			90,000			90,000			47,360			227,360		



ภาพที่ 11 แสดงแผนงานและปฏิทินดำเนินโครงการในรอบปีงบประมาณ พ.ศ.2569

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, เครื่องจักรในการผสมอาหารสัตว์แบบแกนตั้ง
ศูนย์พัฒนาและวิจัยอาหารสัตว์สกลนคร	วิทยากร, วัตถุดิบอาหารสัตว์, พันธุ์หญ้า
เครือข่ายผู้เลี้ยงแพะ-แกะ สกลนคร	วิทยากร, ช่องทางการตลาด, วัสดุพื้นฐาน
องค์การบริหารส่วนตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง สกลนคร	สถานที่, อาคาร
ศูนย์พลังงานทางเลือก	วิทยากร, เครื่องทุนแรง
ศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม	วิทยากรเทคโนโลยีพื้นฐาน
ศูนย์วิทยาศาสตร์	วิทยากร, การตรวจวิเคราะห์ห้องค์ประกอบต่างๆ, 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. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเทียบกับงบประมาณที่ได้รับ 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 ท้องถิ่นอื่น ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ จากกิจกรรมโครงการทั้งหมด 3 กิจกรรม สามารถเกิดการจ้างงานในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 10 ราย

1. จำนวนผู้ได้รับการจ้างงานเพิ่มขึ้น 5 คน
2. จำนวนอาชีพใหม่ของคนในชุมชน 3 อาชีพ

15.3 ด้านสิ่งแวดล้อม

ส่งเสริมการลดต้นทุนและใช้พื้นที่ว่างเปล่าให้เกิดประโยชน์ อีกทั้งยังนำผลพลอยได้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรมาใช้เป็นวัตถุดิบ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ลดความสูญเปล่าหรือเป็นการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งให้มากที่สุด

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 ผลผลิตได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเพิ่มขึ้น เป็นต้น

15.5 ผลลัพธ์ระดับโครงการ

1. จำนวนเครือข่ายร่วมพัฒนา จำนวน 4 เครือข่าย
2. จำนวนวิสาหกิจชุมชน ที่ได้รับการยกระดับ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กลุ่มวิสาหกิจ
3. จำนวนครัวเรือน ที่ได้รับการยกระดับ จำนวน 30 ครัวเรือน
4. จำนวนคน ที่ได้รับการยกระดับ จำนวน 30 คน
5. จำนวนผู้ประกอบการใหม่ ที่เกิดขึ้น ไม่น้อยกว่า 2 ราย
6. จำนวนอาชีพหรืองานใหม่ ที่เกิดขึ้น ไม่น้อยกว่า 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 ไม่น้อยกว่า 2 ชุมชน
18. จำนวนผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปที่ผ่านการพัฒนาและจำหน่ายในตลาด ไม่น้อยกว่า 4 ประเภท

16. งบประมาณขอรับการสนับสนุน :

จำนวนทั้งสิ้น685,160..... บาท (รวมทุกปีที่ขอรับงบประมาณ)
 ปีที่ 1 พ.ศ.2568.....จำนวน 207,800 บาท (ดำเนินการเสร็จสิ้น)
 ปีที่ 2 พ.ศ.2569.....จำนวน 227,360 บาท (ดำเนินการเสร็จสิ้น)
 ปีที่ 3 พ.ศ.2570.....จำนวน 250,000 บาท

รายการงบประมาณ ดังนี้

ปีงบประมาณ พ.ศ.2569 ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จำนวน 227,360 บาท ประกอบด้วย

กิจกรรม	รายการค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
กิจกรรม การส่งเสริมมาตรฐานโรงเรือน/โรงเชือด และการแปรรูป	ค่าอาหารกลางวัน	50 คน * 4 ครั้ง	80	16,000
	ค่าเครื่องต้มและอาหารว่าง	2 มื้อ*50 คน * 4 ครั้ง	30	12,000
	ค่าตอบแทนวิทยากร	6 ชม. * 4 ครั้ง	600	14,400
	ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร	3 คน* 4 ครั้ง	240	2,880
	ค้ายานพาหนะเหมาจ่าย	2 คัน 2 ครั้ง	3,500	14,000
	ค่าเอกสารฝึกอบรม	50 ชุด	60	3,000
	ค่าที่พักผู้ทรงตรวจประเมินโรงแปรรูป	2 ห้อง* 2 คืน	1,200	4,800
	ค่าธรรมเนียมใบรับรองมาตรฐาน	1 โรงเรือน	30,000	30,000
	ค่าวัสดุใช้ในกิจกรรม	1 หน่วย	2,920	2,920
กิจกรรม เทคโนโลยีแปรรูปเนื้อแพะ - แกะแบบมีส่วนร่วม	ค่าทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อของรับรองมาตรฐาน	2 ผลิตภัณฑ์	24,000	48,000
	ค่าพัฒนาบรรจุภัณฑ์	2 แบบ	10,000	20,000
กิจกรรม การจัดการความรู้เป็น KM เพื่อใช้ขยายผลไปยังชุมชนอื่น	ค่าอาหารกลางวัน	50 คน * 2 ครั้ง	80	8,000
	ค่าเครื่องต้มและอาหารว่าง	2 มื้อ*50 คน * 2 ครั้ง	30	6,000
	ค่าตอบแทนวิทยากร	6 ชม. * 2 ครั้ง	600	7,200
	ค่าเอกสารฝึกอบรม	50 ชุด	60	3,000
	ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร	6 คน* 2 ครั้ง	240	2,880
	ค่าวัสดุใช้ในกิจกรรม	1 หน่วย	2,280	2,280
กิจกรรม การพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อแพะแปรรูป	ค่าธรรมเนียมตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติผลิตภัณฑ์	2 ผลิตภัณฑ์	10,000	20,000
	ค่าทดสอบตลาดและทดสอบความต้องการ	2 ผลิตภัณฑ์	5,000	10,000

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 (ระบุที่มาของตัวเลขและแสดงวิธีการคำนวณให้ชัดเจน)
- (4) จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์เป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์พร้อมหนังสือส่งจากหน่วยงาน ภายใน 15 วันหลังสิ้นสุดปีงบประมาณ (ภายในวันที่ 15 ตุลาคม) หรือนับจากวันสิ้นสุดระยะเวลาดำเนินโครงการ (กรณีขอขยายเวลา) ยกเว้นมีเหตุจำเป็น หรือสุดวิสัย โดยต้องแจ้งให้ สป.อว. ทราบล่วงหน้าและต้องระบุเหตุผลไว้ในหนังสือจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ถึง สป.อว. ให้ชัดเจน
- (5) การขอขยายเวลา หากคาดว่าโครงการจะไม่สามารถจัดกิจกรรมตามแผนที่วางไว้และมีความจำเป็นต้องขอขยายเวลา ผู้รับผิดชอบโครงการต้องจัดทำหนังสือขอขยายเวลาโดยผู้บริหารหน่วยงานเป็นผู้ลงนาม ในหนังสือถึง ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แจ้งให้ สป.อว. ทราบ ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาดำเนินโครงการ ไม่เกิน 15 วัน เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

18. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการ :

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



(.....นายเทพกร.....ลีลาแต้ม.....)

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)	✓	✓	✓	✓	72,900	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		✓	✓	✓	74,460	นายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร. วุฒิชัย รสชาติ ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มา นายสันติ ผิวผ่อง นางนิรันดรี ลีลาแต้ม	แล้วเสร็จ
งบประมาณรายไตรมาส		72,900	80,000	74,460			
สรุปงบประมาณ	227,360				227,360		

2.2 รายละเอียดผลการดำเนินงาน

2.2.1 กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบ (พัฒนาพื้นที่แหล่งอาหารสัตว์)

วันที่ 25-26 มีนาคม 2569

1. ที่มาของกิจกรรม

คณะดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนให้แก่เกษตรกรใน ภูมิภาค จึงได้จัดกิจกรรมการประชุมเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร สำนักงานปศุสัตว์เขต 4 และภาคีเครือข่ายภาคส่วนต่าง ๆ ขึ้นในระหว่างวันที่ 25-26 มีนาคม พ.ศ. 2569 ณ ห้องประชุมศรีคราม อาคาร 9 ชั้น 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยได้รับเกียรติจาก ศาสตราจารย์ ดร.ทศวรรษ สีตะวัน มาเป็น ประธานในพิธีเปิดการประชุม และมีนายเทพกร ลีลาแต้ม หัวหน้าโครงการฯ เป็นผู้ควบคุมและชี้แจงรายละเอียดในรายประเด็นที่เกี่ยวข้อง การจัดกิจกรรมในครั้งนี้

วัตถุประสงค์หลักเพื่อร่วมกันกำหนดทิศทางการดำเนินงานใน รอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 โดยมุ่งเน้นการบูรณาการ องค์ความรู้และการจัดการอย่างเป็น ระบบใน 3 ประเด็นยุทธศาสตร์สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาช่องทางการตลาด การยกระดับการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า และการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจำหน่ายสินค้า เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจอย่างเท่าทัน

2. ผู้เข้าร่วมประชุมและภาคีเครือข่าย

การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ประกอบด้วยผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้นจำนวน 60 ราย ซึ่งเป็นตัวแทนจากกลุ่ม วิชาสหกิจชุมชนเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในเขตพื้นที่กลุ่มจังหวัดสนุก ได้แก่ จังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม และจังหวัด มุกดาหาร ตลอดจนเจ้าหน้าที่และผู้เชี่ยวชาญจากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร และสำนักงานปศุสัตว์เขต 4 เพื่อ ร่วมกันบูรณาการห่วงโซ่อุปทานร่วมกันในระดับพื้นที่

3. งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

การดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ ได้รับการจัดสรรงบประมาณภายใต้โครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้ เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 55,000 บาท (ห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)ซึ่งได้นำไปใช้จ่าย อย่างคุ้มค่าและเป็นไปตามระเบียบพัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุอุปกรณ์จัดประชุม ค่าอาหาร เครื่องดื่ม และค่าสื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์

4. ผลลัพธ์และการขับเคลื่อนรายประเด็น

ที่ประชุมมีมติร่วมกันในการกำหนดแนวทางปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ใน 3 ด้านหลัก คือ ด้านการพัฒนา ช่องทางตลาด โดยสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่าง 3 จังหวัด และพัฒนาแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์ ด้านการแปรรูปเพื่อ เพิ่มมูลค่า โดยยกระดับเนื้อและนมแพะด้วยเทคโนโลยีให้ได้มาตรฐาน อย. และ ด้านการจำหน่าย โดยการตั้งจุดกระจาย สินค้าและเชื่อมโยงช่องทางการค้ากับโมเดิร์นเทรดในพื้นที่

5. บทสรุป

ผลจากการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ ทำให้เกิดโครงร่างแผนยุทธศาสตร์ร่วมของเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะใน กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการจัดการห่วงโซ่คุณค่าที่มี ประสิทธิภาพตั้งแต่ต้นน้ำกลางน้ำ จนถึงปลายน้ำพร้อมสร้าง





รูปภาพที่ 1 ภาพการอบรมให้ความรู้การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบอาหารสัตว์

วันที่ 25-26 พฤษภาคม 2569

1. บทนำและวัตถุประสงค์

ตามที่เครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะและหน่วยงานภาคีเครือข่าย ได้ร่วมกันกำหนด ทิศทางการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าแพะ-แกะ เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและขยายช่องทางการตลาดในพื้นที่กลุ่มจังหวัดสนุกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงได้ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะแปรรูป และ

ทดลองตลาดขึ้น เพื่อมุ่งเน้นการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมอาหาร มาประยุกต์ใช้ ในการยกระดับวัตถุดิบในท้องถิ่น การจัดกิจกรรมในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาสูตรและกระบวนการแปรรูป ผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และถูกสุขอนามัย ควบคู่ไปกับการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคผ่านกิจกรรมทดลองตลาด เพื่อนำข้อมูลย้อนกลับมาใช้ในการปรับปรุง ผลิตภัณฑ์ให้ตรงความต้องการของตลาดอย่างแท้จริง

2. สรุปสาระสำคัญและการดำเนินงาน

การดำเนินกิจกรรมตลอดระยะเวลา 2 วัน แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1: การพัฒนาผลิตภัณฑ์และแปรรูปเนื้อแพะ (วันที่ 25 พฤษภาคม 2569)

ดำเนินการ ณ ห้องปฏิบัติการ อาคาร 9 ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย และตัวแทนเกษตรกร ร่วมกัน ศึกษาและทดลองแปรรูปเนื้อแพะเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและแก้ปัญหาข้อจำกัด ด้านกลิ่นจำเพาะของเนื้อแพะ โดยมุ่งเน้นผลิตภัณฑ์ที่รับประทานง่ายและมีอายุการเก็บรักษาที่ยาว นานขึ้น

ส่วนที่ 2: การทดลองตลาดและการประเมินผล (วันที่ 26 พฤษภาคม 2569)

จัดกิจกรรมเปิดบูธทดลองตลาดเพื่อนำผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นแจกจ่ายและจำหน่ายให้แก่บุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่สนใจ พร้อมทั้งจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจและคุณลักษณะ ทางประสาทสัมผัส ทั้งในด้านรสชาติ กลิ่น สี และเนื้อสัมผัส เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสถิติไปใช้ ในการวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์สู่ระดับพาณิชย์ต่อไป

สรุปผลิตภัณฑ์และแนวทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์แปรรูปต้นแบบ

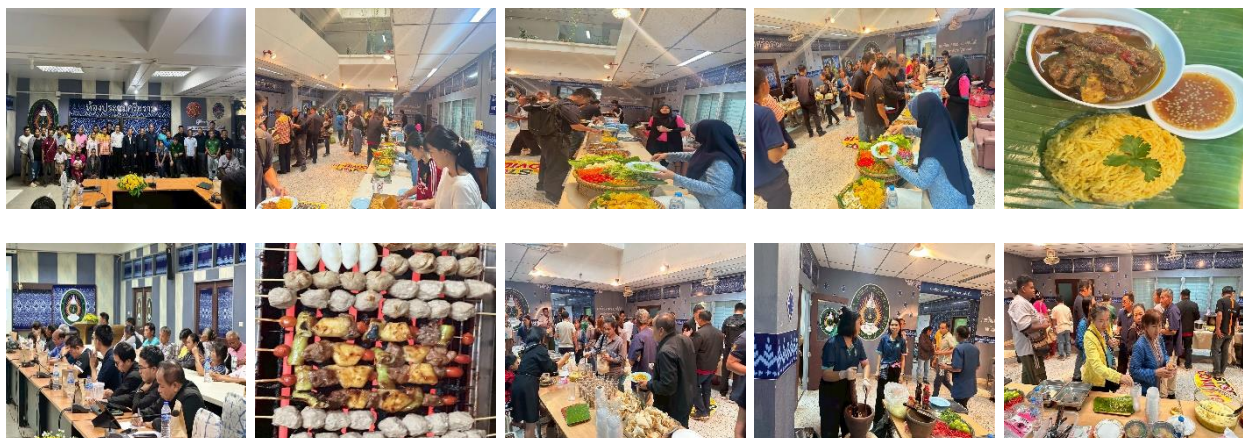
1. ลูกชิ้นเนื้อแพะ / ไส้กรอกเนื้อแพะ ผู้บริโภคให้การยอมรับในระดับดีมาก เนื้อสัมผัสมีความเต่งน่ารับประทาน ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมควรพัฒนาสูตรลดโซเดียมและ ปรับปรุงระบบบรรจุภัณฑ์แบบสุญญากาศเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาให้ ยาวนานขึ้น

2. เนื้อแพะแดดเดียว / แผ่นอบกรอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์กลุ่มผู้บริโภควัยทำงานและกลุ่มเยาวชน เป็นอย่างดี ได้รับคำชื่นชมในเรื่องการจัดการและดัดกลี นควาได้ดี แนวทางต่อไปคือการออกแบบบรรจุภัณฑ์(Packaging) ให้ทันสมัย และดึงดูดใจ

3. แกงคั่ว / มีสมันเนื้อ แพะพร้อมทาน (Retort Pouch) ได้รับความสนใจอย่างมากจากกลุ่มครอบครัว ควรส่งเสริม กระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนสูงเพื่อพัฒนาระดับอุตสาหกรรม และผลักดันเข้าสู่กระบวนการขอมาตรฐาน อย. ต่อไป

5. ผลลัพธ์และสรุปงบประมาณ

การดำเนินงานครั้งนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ทุกประการมีผู้เข้าร่วม 40 ราย โดยใช้จ่ายงบประมาณรวมทั้งสิ้น 62,000 บาท ซึ่งครอบคลุมค่าวัสดุอุปกรณ์ในการแปรรูป ค่าวัตถุดิบเนื้อแพะ ค่าบรรจุ ภัณฑ์ต้นแบบ และการจัดกิจกรรมทดลองตลาด ผลลัพธ์ที่ได้ทำให้เกษตรกรและผู้รับผิตชอบ โครงการได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่มีศักยภาพ ตลอดจนเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งเป็นฐานข้อมูลสำคัญในการส่งเสริมห่วงโซ่คุณค่าและการตลาดนำการผลิตอย่างเป็น รูปธรรมและยั่งยืน





รูปภาพที่ 2 ภาพแสดงการดำเนินงานกิจกรรมภายในงาน

วันที่ 3-4 มิถุนายน 2569

คณะดำเนินงานได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนให้แก่เกษตรกรในภูมิภาค จึงได้ออกแบบกระบวนการทำงานที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มต้นจากการจัดประชุมวางแผนยุทธศาสตร์ร่วมกับภาคีเครือข่ายปศุสัตว์และตัวแทนวิสาหกิจชุมชนจำนวน 60 ราย จากกลุ่มจังหวัดสนุก (สกลนคร นครพนม และ มุกดาหาร) เพื่อกำหนดทิศทางห่วงโซ่อุปทานในภาพรวมจากนั้นจึงได้ขยายผลเชิงปฏิบัติการลงสู่พื้นที่จริง (ณ ไอซ์โอม ฟาร์มแพะ) เพื่อแก้ปัญหาที่เป็นคอขวดสำคัญของเกษตรกร คือ "ต้นทุนค่าอาหารสัตว์ที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง" (โดยเฉพาะอาหารข้นสำเร็จรูปที่มีสัดส่วนสูงกว่าร้อยละ 60 ของต้นทุนทั้งหมด) รวมถึงแก้ปัญหาลาดตระเวนในการพัฒนาสูตรอาหาร และภาวะเลือดชิดในสายพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งการขยายผลนี้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติในการลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม และแผนพัฒนาจังหวัดสกลนครในการเพิ่มประสิทธิภาพการเกษตรด้วยนวัตกรรม

เพื่อให้งานวิจัยและยุทธศาสตร์ตอบโจทย์การแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ คณะทำงานได้ขับเคลื่อนกิจกรรมตามโครงสร้างห่วงโซ่คุณค่า 3 ระยะ ดังนี้:

- ☐ ระยะต้นน้ำ (วัตถุดิบและการผลิต): นำวัสดุเหลือใช้ภาคเกษตรในท้องถิ่นที่มีราคาถูกช่วงฤดูเก็บเกี่ยว มาผลิตเป็นอาหารหมักสำเร็จรูป (Fermented Total Mixed Ration: FTMR) ร่วมกับกระบวนการหมักยีสต์ เพื่อเพิ่มปริมาณโปรตีนทดแทนอาหารข้นราคาแพง พร้อมทั้งวางแผนจัดการและปรับปรุงสายพันธุ์เพื่อลดปัญหาการผสมเลือดชิดในชุมชน
- ☐ ระยะกลางน้ำ (การแปรรูปและมาตรฐาน): ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ แร่ธาตุ และพลังงานของอาหารสัตว์ให้เหมาะสมตามบริบท ควบคู่ไปกับยุทธศาสตร์การยกระดับเนื้อและนมแพะด้วยเทคโนโลยีเพื่อให้ได้มาตรฐาน อย. ตามมติที่ประชุมเครือข่าย
- ☐ ระยะปลายน้ำ (การตลาดและการหมุนเวียน): การตั้งจุดกระจายสินค้า เชื่อมโยงช่องทางการค้ากับโมเดิร์นเทรดในพื้นที่ และพัฒนาแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์ พร้อมทั้งส่งเสริมการนำมูลแพะกลับมาใช้เป็นปุ๋ยทางเลือกแทนสารเคมีเพื่อลดต้นทุนภาคการเกษตรอื่น ๆ

□ ผลลัพธ์และความสำเร็จของกิจกรรม

- เกิดแผนยุทธศาสตร์และเครือข่ายที่เข้มแข็ง: มีการเชื่อมโยงเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ-แกะ ระหว่าง 3 จังหวัด (สกลนคร นครพนม มุกดาหาร) ร่วมกับหน่วยงานปศุสัตว์อย่างเป็นระบบ
- ลดต้นทุนการผลิตและพึ่งพาตนเองได้: เกษตรกรในพื้นที่ได้รับเทคโนโลยีพร้อมใช้ (FTMR และการหมักยีสต์) สามารถลดภาระค่าอาหารสัตว์ที่เป็นต้นทุนหลักลงได้อย่างมีนัยสำคัญ และช่วยลดการสูญเสียของผลผลิตทางการเกษตรในท้องถิ่น
- การพัฒนาที่ยั่งยืน: เกิดการสร้าง "นวัตกรรมชุมชน" และ "เกษตรกรต้นแบบ" ที่มีทักษะความรู้ สามารถพึ่งพาตนเองและช่วยเหลือเกื้อกูลกันในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ส่งผลให้รายได้สุทธิของครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น และขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ได้อย่างเป็นรูปธรรม



รูปภาพที่ 3 ภาพแสดงการดำเนินกิจกรรมสร้างเครือข่าย และพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบอาหาร

กิจกรรม การพัฒนาตลาดแพะ-แกะ สกลนคร

เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2569 และวันที่ 7 กรกฎาคม 2569 ผู้รับผิดชอบโครงการ และคณะกรรมการดำเนินโครงการ ได้ดำเนินการเปิดตลาดแพะมีชีวิต เพื่อทดลองตลาดและสร้างกลไกตลาดแพะ-แกะ ในพื้นที่จังหวัดสกลนครให้เกิดความยั่งยืน โดยมีประธานชมรมผู้เลี้ยงแพะ-แกะ สกลนคร นายณัฐวุฒิ เหมะธูลิน พร้อมด้วยเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ-แกะ และผู้ที่สนใจ นำแพะ-แกะ เข้ามาร่วมจำหน่ายในกิจกรรมเป็นจำนวนมาก มีมูลค่าจำหน่ายแต่ละครั้ง มากกว่า 2 แสนบาท และมีประชากรแพะมีเข้ามาร่วมประมาณ 80 – 100 ตัว/ครั้ง สร้างรายได้ให้แก่สมาชิกไม่น้อยกว่า 6,000 บาท/คน



รูปภาพที่ 4 การพัฒนาด้านตลาดแพะ-แกะ สกลนคร

2.2.2 กิจกรรมที่ 2 การพัฒนาด้านตลาดและผลิตภัณฑ์

วันที่ 17-18 กรกฎาคม 2569

1. ที่มาของกิจกรรม

คณะดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนให้แก่เกษตรกรใน ภูมิภาค จึงได้จัดกิจกรรมการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ต้นแบบเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร สำนักงานปศุสัตว์เขต 4 และภาคีเครือข่ายภาคส่วนต่าง ๆ ขึ้นในระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอนาคู จังหวัดสกลนคร โดยได้รับเกียรติจาก

ศาสตราจารย์ ดร.ทศวรรษ สีตะวัน มาเป็น ประธานในพิธีเปิดกิจกรรม และมี นายเทพกร สีลาแต้ม หัวหน้าโครงการฯ เป็นผู้ควบคุม และชี้แจงรายละเอียดในรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง การจัดกิจกรรมในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อร่วมกัน กำหนดทิศทางการดำเนินงาน การพัฒนาตลาดแพะมีชีวิต และผลิตภัณฑ์การแปรรูปจากเนื้อแพะ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการองค์ความรู้และการจัดการอย่างเป็น ระบบใน 3 ประเด็นยุทธศาสตร์สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาช่องทางการตลาด การยกระดับการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า และการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจำหน่ายสินค้า เพื่อ ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจอย่างเท่าทัน

2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

กิจกรรมครั้งนี้ครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้นจำนวน 60 ราย ซึ่งเป็นตัวแทนจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในเขตพื้นที่กลุ่มจังหวัดสนุก ได้แก่ จังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม และจังหวัดมุกดาหาร ตลอดจนเจ้าหน้าที่และผู้เชี่ยวชาญจากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร และสำนักงานปศุสัตว์เขต 4 เพื่อร่วมกันบูรณาการห่วงโซ่อุปทานร่วมกันในระดับพื้นที่

3. งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

การดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ ได้รับการจัดสรรงบประมาณภายใต้โครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 35,360 บาท (สามหมื่นห้าพันสามร้อยหกสิบบาทถ้วน)ซึ่งได้นำไปใช้จ่ายอย่างคุ้มค่าและเป็นไปตามระเบียบพัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุอุปกรณ์จัดประชุม ค่าอาหาร เครื่องดื่ม และค่าสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

4. ผลลัพธ์และการขับเคลื่อนรายละเอียด

ในการดำเนินกิจกรรมก่อให้เกิดแนวทางการดำเนินกิจกรรม รวม 3 ด้านหลัก คือ ด้านการพัฒนาช่องทางตลาด โดยสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่าง 3 จังหวัด และพัฒนาแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์ ด้านการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า โดยยกระดับเนื้อและนมแพะด้วยเทคโนโลยีให้ได้มาตรฐาน ออ. และ ด้านการจำหน่าย โดยการตั้งจุดกระจายสินค้าและเชื่อมโยงช่องทางการค้ากับโมเดิร์นเทรดในพื้นที่

5. บทสรุป

ผลจากการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ มีการเปิดตลาดแพะโดยมีการนำแพะขุนมาจำหน่ายรวมทั้งสิ้น 94 ตัว มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น 309,645 บาท

เกษตรกรที่ประสานงานในพื้นที่หลัก

1. นายสันติ ปิ่นสุวรรณ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์ เกษตรยั่งยืน
2. นายณัฐวุฒิ เหมะธูลิน ประธานกลุ่มแพะ – แกะ จังหวัดสกลนคร

3. นายวิริยะ อึ้งสกุล ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะตำบลท่าแร่
4. นายไพศาล ธนทอง รองประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ อำเภอโพนนาแก้ว
5. นายบุญสาร ประเสริฐสังข์ ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ อำเภอโพนนาแก้ว
6. นายบุญกอง คำทะเนตร ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ อำเภอกุดบาก
7. นายโยธิน ไชไพวัลย์ ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเต่างอย



รูปภาพที่ 5 การพัฒนาช่องทางการตลาดแพะมีชีวิต

วันที่ 18-20 สิงหาคม 2569

1. ที่มาของกิจกรรม

คณะดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนให้แก่เกษตรกรใน ภูมิภาค จึงร่วมจัดกิจกรรมสร้างการรับรู้การเลี้ยงแพะ และการบริโภคเนื้อแพะ ในงานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ในระหว่างวันที่ 18-20 สิงหาคม พ.ศ. 2569 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยมี นายเทพกร ลีลาแต้ม หัวหน้าโครงการฯ เป็นผู้ควบคุมกำกับกับการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และสร้างการรับรู้ การพัฒนาตลาด และผลิตภัณฑ์การแปรรูปจากเนื้อแพะ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการองค์ความรู้และการจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจอย่างเท่าทัน

2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

กิจกรรมครั้งนี้ครั้งนี้มีผู้สนใจและเข้าชมนิทรรศการจำนวนมาก ไม่น้อยกว่า 2,000 คน โดยแยกเป็น นักศึกษา, อาจารย์,นักเรียน,และเกษตรกรผู้สนใจเข้าชมในงาน

3. งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

การดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ ได้รับการจัดสรรงบประมาณภายใต้โครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครอบคลุม แบบมีส่วนร่วม รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งได้นำไปใช้จ่ายอย่างคุ้มค่าและเป็นไปตามระเบียบพัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุอุปกรณ์จัดประชุม ค่าอาหาร เครื่องดื่ม และค่าสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

4. ผลลัพธ์และการขับเคลื่อนรายประเด็น

ที่ประชุมมีมติร่วมกันในการกำหนดแนวทางปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ใน 3 ด้านหลัก คือ ด้านการพัฒนาช่องทางตลาด โดยสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่าง 3 จังหวัด และพัฒนาแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์ ด้านการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า โดยยกระดับเนื้อและนมแพะด้วยเทคโนโลยีให้ได้มาตรฐาน ออ. และ ด้านการจำหน่าย โดยการตั้งจุดกระจายสินค้าและเชื่อมโยงช่องทางการค้ากับโมเดิร์นเทรดในพื้นที่

5. บทสรุป

ผลจากการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 2,000 คน โดยแยกเป็น นักศึกษา,อาจารย์,นักเรียน และเกษตรกรผู้สนใจเข้าชมในงาน และในเดือน สิงหาคม 2569 มีกิจกรรมต่อเนื่อง ทุกเดือนคือการเปิดตลาดแพะ – แกะ มาจำหน่ายรวมทั้งสิ้น 88 ตัว มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น 304,625 บาท

เกษตรกรที่ประสานงานในพื้นที่หลัก

1. นายสันติ ปิ่นสุวรรณ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์ เกษตรยั่งยืน
2. นายณัฐวุฒิ เหมะธูลิน ประธานกลุ่มแพะ – แกะ จังหวัดสกลนคร
3. นายวิริยะ อึ้งสกุล ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะตำบลท่าแร่
4. นายไพศาล ธนทอง รองประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ อำเภอโพนนาแก้ว
5. นายบุญสาร ประเสริฐสังข์ ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ อำเภอโพนนาแก้ว
6. นายบุญกอง คำทะเนตร ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ อำเภอกุดบาก
7. นายโยธิน ไชไพวัลย์ ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเต่างอย



รูปภาพที่ 6 การจัดนิทรรศการและการสร้างรับรู้

2.2.3 กิจกรรมที่ 3 การส่งเสริมมาตรฐานโรงเรือน/โรงเชือด และการแปรรูป

กิจกรรม ถ่ายทอดองค์ความรู้และพัฒนารูปแบบแปรรูปแพะตามมาตรฐานฮาลาล

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 ซีโรงแพะทอดกระเทียม แหนมซีโรงแพะ บาร์บีคิวอีสาน เนื้อแพะแดดเดียว และในกิจกรรมได้มีการพัฒนาและออกแบบตราสินค้าให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ด้วย



รูปภาพที่ 7 ถ่ายทอดองค์ความรู้และพัฒนารูปแบบแปรรูปแพะตามมาตรฐานฮาลาล

เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2569 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

กิจกรรมที่ 4 การจัดการความรู้เป็น KM เพื่อใช้ขยายผลไปยังชุมชนอื่น

วันที่ 18 กันยายน 2569

1. ที่มาของกิจกรรม

คณะดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนให้แก่เกษตรกรใน ภูมิภาค จึงได้จัดกิจกรรมการพัฒนาเครือข่ายตลาดแพะ-แกะ ร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร สำนักงานปศุสัตว์เขต 4 และภาคีเครือข่ายภาคส่วนต่าง ๆ ขึ้นในระหว่างวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2569 ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร โดยมี นายเทพกร ลีลาเต็ม หัวหน้าโครงการฯ เป็นผู้ควบคุมและชี้แจงรายละเอียดในรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการร่วมเสวนาแนวทางและทิศทางการดำเนินกิจกรรมในส่วนของการพัฒนาตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอนาคต การจัดกิจกรรมในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อร่วมกันกำหนดทิศทางการดำเนินงาน การพัฒนาตลาดแพะมีชีวิต และผลิตภัณฑ์การแปรรูปจากเนื้อแพะ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการองค์ความรู้และการจัดการอย่างเป็น ระบบใน 3 ประเด็นยุทธศาสตร์สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาช่องทางการตลาด การยกระดับการแปรรูป

ผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า และการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจำหน่ายสินค้า เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจอย่างเท่าทัน

2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

กิจกรรมครั้งนี้ครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้นจำนวน 60 ราย ซึ่งเป็นตัวแทนจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในเขตพื้นที่กลุ่มจังหวัดสนุก ได้แก่ จังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม และจังหวัดมุกดาหาร ตลอดจนเจ้าหน้าที่และผู้เชี่ยวชาญจากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร และสำนักงานปศุสัตว์เขต 4 เพื่อร่วมกันบูรณาการห่วงโซ่อุปทานร่วมกันในระดับพื้นที่

3. งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

การดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ได้รับการจัดสรรงบประมาณภายใต้โครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วม รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 35,360 บาท (สามหมื่นห้าพันสามร้อยหกสิบบาทถ้วน) ซึ่งได้นำไปใช้จ่ายอย่างคุ้มค่าและเป็นไปตามระเบียบพัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุอุปกรณ์จัดประชุม ค่าอาหาร เครื่องดื่ม และค่าสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

4. ผลลัพธ์และการขับเคลื่อนรายประเด็น

ในการดำเนินกิจกรรมก่อให้เกิดแนวทางการดำเนินกิจกรรม รวม 3 ด้านหลัก คือ ด้านการพัฒนาช่องทางตลาด โดยสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่าง 3 จังหวัด และพัฒนาแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์ ด้านการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า โดยยกระดับเนื้อและนมแพะด้วยเทคโนโลยีให้ได้มาตรฐาน ออ. และ ด้านการจำหน่าย โดยการตั้งจุดกระจายสินค้าและเชื่อมโยงช่องทางการค้ากับโมเดิร์นเทรดในพื้นที่

5. บทสรุป

ผลจากการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ มีการเปิดตลาดแพะโดยมีการนำแพะขุนมาจำหน่ายรวมทั้งสิ้น 91 ตัว มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น 348,645 บาท

เกษตรกรที่ประสานงานในพื้นที่หลัก

1. นายสันติ ปิ่นสุวรรณ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีปศุสัตว์ เกษตรยั่งยืน
2. นายณัฐวุฒิ เหมะธูลิน ประธานกลุ่มแพะ – แกะ จังหวัดสกลนคร
3. นายวิริยะ อึ้งสกุล ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะตำบลท่าแร่
4. นายไพศาล ธนุทอง รองประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ อำเภอโพนนาแก้ว
5. นายบุญสาร ประเสริฐสังข์ ประธานกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ อำเภอโพนนาแก้ว



รูปภาพที่ 10 การจัดการความรู้เป็น KM เพื่อขยายผลไปยังชุมชนอื่น

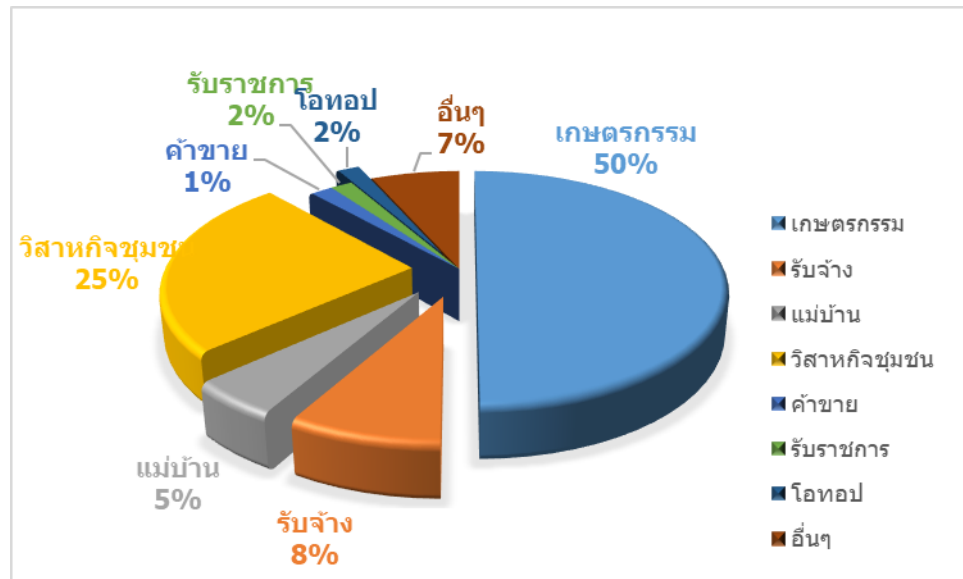
2.3 ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่ เข้าร่วมโครงการ

จากจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 60 คน ได้ผลสรุปจากจำนวนใบสมัครทั้งหมด ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เกษตรกรกรม	30	50
รับจ้าง	5	8
แม่บ้าน	3	5
วิสาหกิจชุมชน	15	25
ค้าขาย	1	2

รับราชการ	1	2
โอท็อป	1	2
อื่นๆ	4	7
รวม	60	100



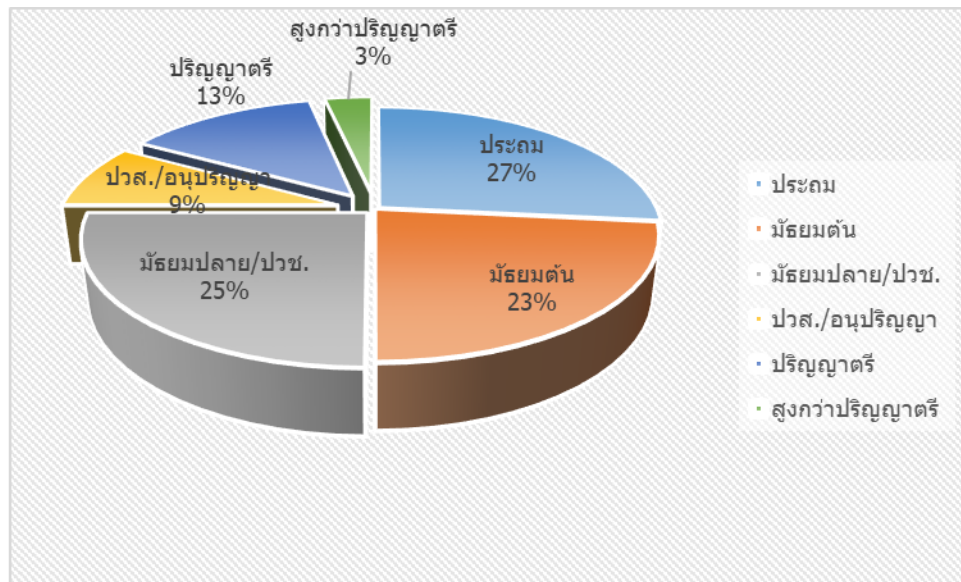
รูปที่ 11 กราฟเปรียบเทียบค่าร้อยละของผู้เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามอาชีพ

จากตารางที่ 1 และภาพที่ 11 จำนวนร้อยละของอาชีพสูงสุดคือ เกษตรกร 50 % รองลงมาคืออาชีพ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน 25 % รับจ้าง 8 % กลุ่มอื่นๆ 7 % และอาชีพแม่บ้าน 5 % ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้เข้ารับการศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ประถม	16	27
มัธยมต้น	14	23
มัธยมปลาย/ปวช.	15	25
ปวส./อนุปริญญา	5	9
ปริญญาตรี	8	13
สูงกว่าปริญญาตรี	2	3
อื่นๆ	0	0

รวม	60	100
-----	----	-----



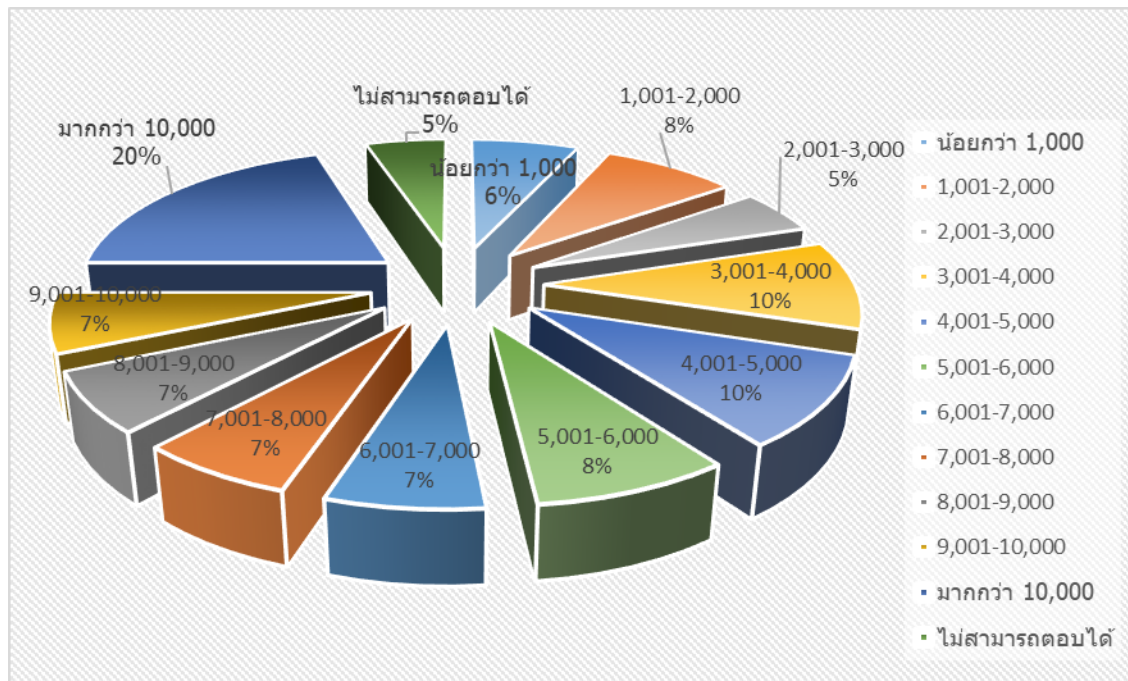
ภาพที่ 12 ค่าร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามระดับการศึกษา

จากตารางที่ 2 และภาพที่ 12 จำนวนร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดคือ ระดับประถมศึกษา 27 % รองลงมาคือระดับมัธยมต้น คือ 23 % ระดับมัธยมปลาย/ปวช. 25 % ปริญญาตรี 13 % และปวส./อนุปริญญา 9 % ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

รายได้ต่อเดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 1,000	4	6
1,001-2,000	5	8
2,001-3,000	3	5
3,001-4,000	6	10
4,001-5,000	6	10
5,001-6,000	5	8
6,001-7,000	4	7
7,001-8,000	4	7
8,001-9,000	4	7
9,001-10,000	4	7

มากกว่า 10,000	12	20
ไม่สามารถตอบได้	3	5
รวม	60	100



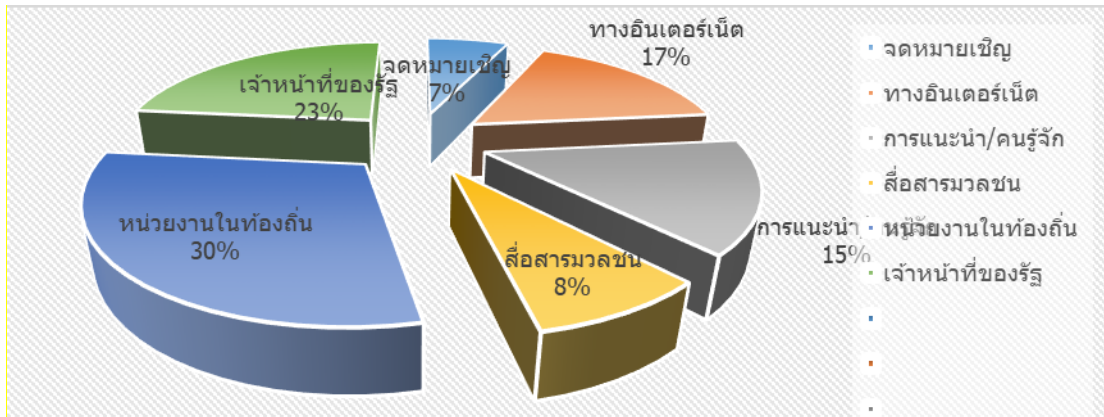
ภาพที่ 13 ค่าร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

จากตารางที่ 3 และรูปภาพที่ 13 จำนวนร้อยละของระดับรายได้ต่อเดือนสูงสุดคือมากกว่า 10,000 บาท และ ที่ 20 % รองลงมาคือ รายได้ระหว่าง 3,500 ถึง 4,500 ต่อเดือนที่ 10 % และ รายได้ระหว่าง 5,500 บาท ที่ 8 % ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนคนและค่าร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามแหล่งข่าว

แหล่งข่าว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
จดหมายเชิญ	4	7
ทางอินเทอร์เน็ต	10	17
การแนะนำ/คนรู้จัก	9	15
สื่อสารมวลชน	5	8
หน่วยงานในท้องถิ่น	18	30
เจ้าหน้าที่ของรัฐ	14	23

รวม	60	100
-----	----	-----

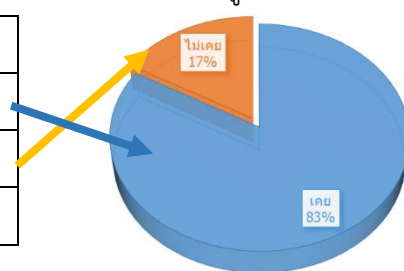


ภาพที่ 14 ค่ายร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

จากตารางที่ 4 แสดงจำแนกตามแหล่งข่าวที่ชุมชนรับรู้ข้อมูล คือหน่วยงานในท้องถิ่น 30 % รัฐ รองลงมาคือจากเจ้าหน้าที่รัฐ 23 % และ จากช่องทางอินเทอร์เน็ต 17 % ตามลำดับ

ตารางที่ 5 จำนวนและค่ายร้อยละการได้รับการอบรม จำแนกตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

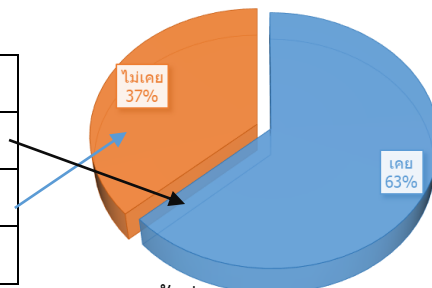
การได้รับการอบรม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เคย	50	17
ไม่เคย	10	83
รวม	60	100



จากตารางที่ 5 พบว่ามีผู้เข้าร่วมบางคนเคยเข้ารับการอบรมถึงจำนวน ร้อยละ 83 และ ไม่เคยจำนวนร้อยละ 1 เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมและรับการพัฒนาค่อนข้างเป็นกลุ่มเป้าหมายเดิม

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและค่ายร้อยละ การลงทะเบียนคนจน ตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

การได้รับการอบรม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เคย	38	63
ไม่เคย	22	37
รวม	60	100



จากตารางที่ 6 พบว่ามีผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ลงทะเบียนคนจน แลพเข้าร่วมกิจกรรมถึงจำนวนร้อยละ 63 และ ไม่เคยลงทะเบียนคนจน จำนวนร้อยละ 37

2.4 สรุปแบบประเมินผลเมื่อจบการฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี

เมื่อจบการอบรมได้รวบรวมผลกาประเมินและได้วิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

2.4.1 ข้อมูลระดับความพึงพอใจ

ในการวัดค่าพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 60 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 4.14 ค่าความพึงพอใจเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.15 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

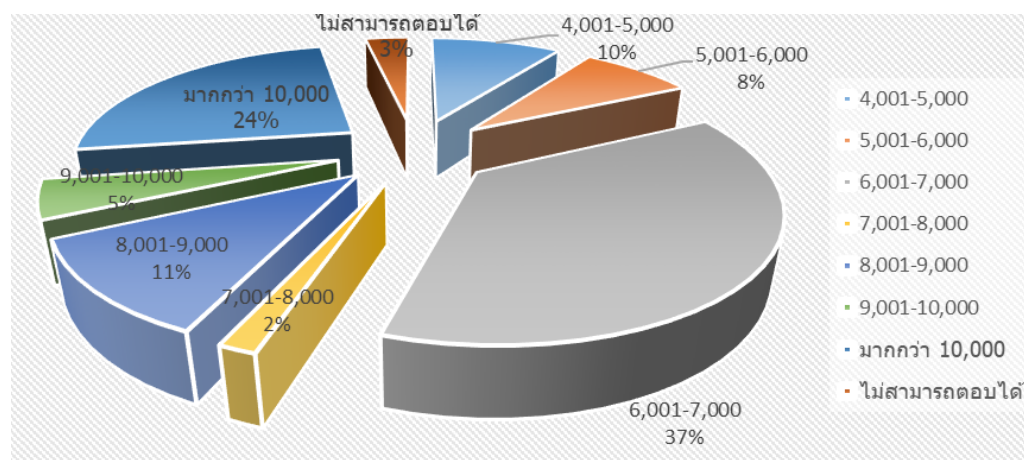
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้	50	100
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ไม่ได้	0	0
รวม	50	100

จากตารางที่ 9 จำนวนผู้ประเมินผลทั้งหมด 60 คน พบว่าผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมดสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ 60 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละ คัดว่ารายได้เพิ่มขึ้น ตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

คัดว่ารายได้เพิ่มขึ้น	จำนวน(คน)	ร้อยละ
4,001-5,000	6	10

5,001-6,000	5	8
6,001-7,000	23	37
7,001-8,000	1	2
8,001-9,000	7	11
9,001-10,000	3	5
มากกว่า 10,000	15	24
ไม่สามารถตอบได้	2	3
รวม	60	100



รูปภาพที่ 15 ร้อยละคาดว่าจะรายได้เพิ่มขึ้น ตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากตารางที่ 10 และรูปที่ 14 จำนวนผู้ประเมินผลทั้งหมด 60 คน พบว่าผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมดคาดว่าจะรายได้เพิ่มขึ้นระหว่างช่วง 6,001-7,000 บาท มีมากถึง จำนวน 23 คน หรือ ร้อยละ 37 และมีจำนวนมากถึง 15 คน ที่คาดว่าจะรายได้จะเพิ่มขึ้น มากกว่า 10,000 บาท หรือร้อยละ 24

บทที่ 3

สรุปผลการดำเนินงาน

3.1 สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/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	60	ยังไม่อนุมัติ

2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(ระบุรายละเอียดองค์ความรู้เทคโนโลยี)	เรื่อง	6	6	5	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	15	20	40	30	-
4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ	80	87.67	80	87.74	80	-
5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์	คน	20	30	30	60	40	-
6. สัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้น	เท่า	1	3	3	3	4	-
7. สูตรอาหารที่เหมาะสมแก่สำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กในแต่ละระยะ	สูตร	2	2	2	4	2	-
8. การบูรณาการร่วมกับชุมชนอื่น	ชุมชน	1	5	2	5	2	-
9. โรงเลี้ยงที่ผ่านมาตรฐาน ระบบการป้องกันโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม” (Good Farming Management ; GFM)	ฟาร์ม	10	10	10	10	10	-
10. สถานแปรรูปเนื้อแพะได้ผ่านมาตรฐาน ฮาลาล	แห่ง	1	อยู่ระหว่างดำเนินการ	1	อยู่ระหว่างดำเนินการ	1	-

3.2 สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ปีที่ดำเนินการในปัจจุบัน)

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมาย	
		แผน	ผล
1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี	คน	40	60
2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(ระบุรายละเอียดองค์ความรู้เทคโนโลยี)	เรื่อง	5	5
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. สูตรอาหารที่เหมาะสมแก่สำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กในแต่ละระยะ	สูตร	2	2
8. การบูรณาการร่วมกับชุมชนอื่น	ชุมชน	1	5
9. โรงเลี้ยงที่ผ่านมาตรฐาน 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. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเทียบับงบประมาณที่ได้รับ 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 อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร เช่น ผู้รับบริการได้ความรู้/ทักษะเพิ่มขึ้น ผลผลิตก้นท์ได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเพิ่มขึ้น เป็นต้น

3.4 สรุปกิจกรรมที่บรรลุเป้าหมายตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (ตั้งแต่ปีแรก – ปีปัจจุบัน) และที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (พร้อมระบุเหตุผลและแนวทางการดำเนินงานในปีต่อไป)

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม	ปีที่ 1 (2568) ดำเนินการเสร็จสิ้น				ปีที่ 2 พ.ศ. 2569 ดำเนินการเสร็จสิ้น				ปีที่ 3 พ.ศ. 2570				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ ⁴	ผลการดำเนินงาน
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาห่วงโซ่วัตถุดิบ (พัฒนาพื้นที่แหล่งอาหารสัตว์)	✓	✓	✓	✓									80,000	ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มานายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ	บรรลุ
กิจกรรมที่ 2 เทคนิคการใช้จุลินทรีย์ในการเพิ่มโปรตีนในอาหารแพะ-แกะ ที่เหมาะสม	✓	✓	✓	✓									80,000	นายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ	บรรลุ
กิจกรรมที่ 3 การส่งเสริมมาตรฐานโรงเรือน/โรงเชือดและการแปรรูป		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				225,160	ผศ.เพิ่มศักดิ์ ยี่มินนายเทพกร ลีลาแต้ม รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ	บรรลุ
กิจกรรมที่ 4 เทคโนโลยีแปรรูปเนื้อแพะ – แกะ แบบมีส่วนร่วม					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	150,000	ผศ.เพิ่มศักดิ์ ยี่มิน ผศ.ณัฐพงษ์ วงษ์มานายเทพกร ลีลาแต้ม	บรรลุ
กิจกรรมที่ 5 การพัฒนาฐานข้อมูลสินค้าชุมชน					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100,000	นายสันติ ผิวพ่อง นางนรินทร์ ลีลาแต้ม	บรรลุ
กิจกรรมที่ 6 การพัฒนาตลาดและสื่อ									✓	✓	✓	✓	50,000	นายพนรัตน์ โคตรสุโน รศ.ดร.วุฒิชัย รสชาติ	บรรลุ

ประชาสัมพันธ์ออนไลน์															
สรุปงบประมาณ	207,800 (ดำเนินการแล้วเสร็จ)				227,360 (ดำเนินการเสร็จสิ้น)				250,000				685,160		

จำนวนทั้งสิ้น685,160..... บาท (รวมทุกปีที่ย่อรับงบประมาณ)

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

ปีที่ 2 พ.ศ.2569.....จำนวน 227,360 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	223,760	223,760	0.00	ดำเนินการเสร็จสิ้น
2570	อยู่ระหว่างขออนุมัติ	อยู่ระหว่างขออนุมัติ		อยู่ระหว่างขออนุมัติ
รวม	431,560	431,560	0.00	

3.6 จำนวนคนที่สามารถติดตามประเมินผลหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งหมด 60 คน โดยสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงแพะ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 10 ราย

2. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนวิถีสู่สัตว์ 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 60 คน เรื่องการนำไปใช้ประโยชน์ ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนคนและร้อยละของผู้นำไปใช้ประโยชน์

นำความรู้ไปใช้ประโยชน์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้	60	100
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ไม่ได้	0	0
รวม	60	100

จากตารางที่ 11 ได้ติดตามประเมินผลจำนวน 50 ชุด พบว่าสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ 50 คน หรือ ร้อยละ 100

3.6.2 สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์และประเมินเป็นรายได้ต่อเนื่อง

หลังจากการถ่ายทอดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการส่งเสริมและพัฒนาห่วงโซ่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ครบวงจร แบบมีส่วนร่วมได้ติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการจากเอกสาร แบบติดตามประเมินผล ดังตารางที่ 12 ถึงตารางที่ 13

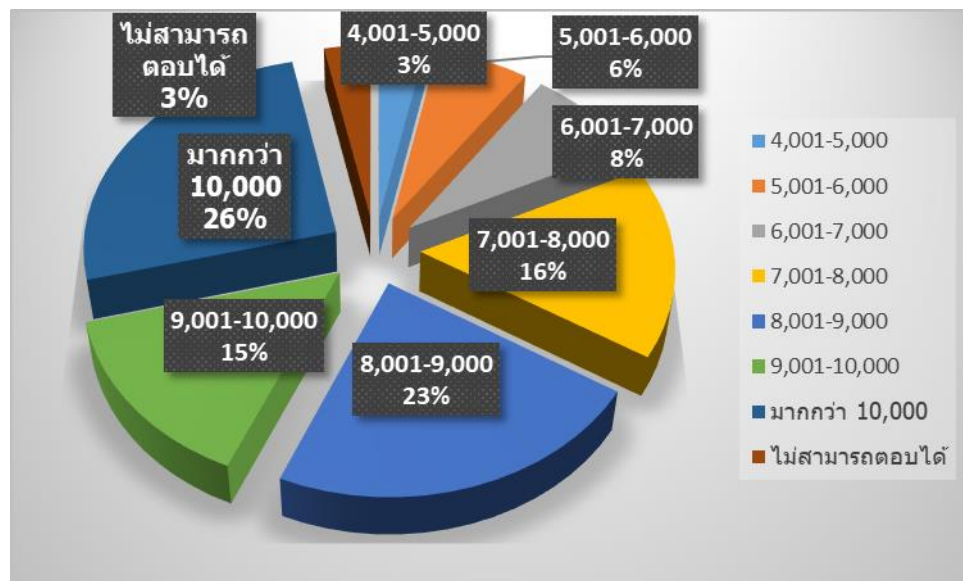
ตารางที่ 12 แสดงจำนวนคนและร้อยละของลักษณะรายได้ที่ได้รับ

ลักษณะรายได้ที่ได้จากการฝึกอบรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้หลัก	25	42
รายได้เสริม	35	58
ไม่สามารถตอบได้	0	0
รวม	60	100

จากตารางที่ 4.2 พบว่ามีจำนวน 35 คน ที่เกิดข้อมูลได้นำความรู้ที่ได้ไปสร้างรายได้เสริม ให้กับตนเอง จากการวิเคราะห์ พบว่ารายได้เสริมนี้อาจหมายถึงรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตที่ได้จากกิจกรรมที่ทำอย่างต่อเนื่อง และแบ่งจำหน่ายผลผลิต ดังกล่าวให้แก่ผู้ที่สนใจ และเลี้ยงแพะ-แกะ เป็นอาชีพเสริมในการประกอบอาชีพหลัก มีการจำหน่ายแพะเป็น หรือแพะ-แกะ พ่อแม่พันธุ์ เป็นต้น

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนและร้อยละของการประเมินรายได้ของผู้เข้าร่วมอบรม (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	16	12
รวม	60	100



รูปที่ 15 ค่าร้อยละของจำนวนคนในการประเมินรายได้ของผู้เข้าร่วมอบรม (บาทต่อเดือน)

จากตารางที่ 13 และรูป ที่ 15 จำนวนร้อยละของระดับ รายได้ต่อเดือนสูงสุดจากข้อมูลที่ได้คือ มากกว่า 10,000 บาท ที่ 16 คนคิดเป็น ร้อยละ 26 % และ 8,001-9,000 บาท/เดือน มี 14 คน คิดเป็นร้อยละ 23 % รองลงมาคือ 7,001-8,000 บาทต่อเดือน มี 10 คน คิดเป็นร้อยละ 16 % รองลงมาคือ รายได้ 9,001-10,000 ต่อเดือน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 15 % ตามลำดับ จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการรวมกลุ่มและจัดตั้งเป็นเครือข่ายผู้เลี้ยง แพะ – แกะ ในพื้นที่ และมีการจำหน่ายแพะ – แกะ ในทุกๆเดือน ซึ่งการกิจกรรมตลาดแพะ – แกะ ที่มีทุกเดือน ทำให้มีรายได้หมุนเวียนจากการจัดกิจกรรมนี้ถึง 200,000 – 300,000 บาท/ครั้ง/เดือน

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนคนและค่าร้อยละของการประเมินด้านคุณภาพชีวิตผู้เข้ารับการอบรม

คุณภาพชีวิตหลังการอบรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. สามารถระบุเป็นเงินจำนวน ช่วง 5,000-10,000 บาทต่อเดือน	42	68
2. ไม่เป็นตัวเงิน แต่เป็นการนำความรู้ไปใช้ พัฒนาอาชีพ	8	13
3. ไม่เป็นตัวเงิน แต่เป็นเรื่องความจำเป็นของสังคมหรือสิ่งแวดล้อม	2	3
4. ไม่เป็นตัวเงิน แต่สามารถประเมินในด้าน การลดต้นทุน	10	16
5. ไม่สามารถตอบได้	0	0
รวม	60	100

จากตารางที่ 14 จำนวนร้อยละของการประเมินด้านคุณภาพชีวิตผู้เข้ารับการอบรม สามารถระบุเป็นเงินจำนวน ช่วง 5,000-10,000 บาทต่อเดือน มีมากถึง ถึง 42 คน หรือร้อยละ 68

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนคนและค่าร้อยละของการประเมินความรู้ที่นำไปใช้ประโยชน์

การนำความรู้ไปใช้งาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. หลังการอบรมทันที	55	85
2. หลังการอบรมภายใน 1 เดือน	10	15
3. หลังการอบรมภายใน 3 เดือน	-	-
4. หลังการอบรมภายใน 6 เดือน	-	-
5. ไม่สามารถตอบได้	-	0
รวม	60	100

จากตารางที่ 15 เก็บข้อมูล 60 ชุด พบว่า ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้งานหลังการอบรมทันที มีจำนวน 55 คน หรือร้อยละ 85 และหลังการอบรม 1 เดือน มี 10 คน ร้อยละ 15

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนคนและค่าร้อยละของการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในที่ต่างๆ

การนำความรู้ไปใช้งาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ใช้ในครอบครัว	50	83
2. ใช้ในชุมชน/กลุ่ม	10	17
3. ใช้ในที่ทำงาน	-	-
4. ใช้เมื่อมีโอกาส	-	-
5. ไม่สามารถตอบได้	-	-
รวม	60	100

จากตารางจากการเก็บข้อมูล 50 ชุด พบว่า การประเมิน ส่วนมากเป็นการนำความรู้ที่ได้ประยุกต์ไปใช้ในที่ครอบครัว ได้ทั้งหมด 50 คน หรือร้อยละ 83 และ ใช้ในกลุ่ม 10 คน คิดเป็น ร้อยละ 17

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนคนและค่าร้อยละของการ นำความรู้ไปขยายผลต่อในด้านต่างๆ

การนำความรู้ไปใช้งาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ประยุกต์เป็นองค์ความรู้ใหม่	28	46
2. เป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี/เผยแพร่ต่อ	22	37
3. ให้บริการ / คำปรึกษา	9	15
4. อื่น ๆ	1	2
รวม	60	100

จากตารางจากการเก็บข้อมูล 60 ชุด พบว่า การประเมินส่วนมากเป็นการนำความรู้ที่ได้ประยุกต์เป็นองค์ความรู้ใหม่จำนวนถึง 28 คน หรือร้อยละ 46 รองลงมาคือเป็น เป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี/เผยแพร่ต่อ จำนวน 22 คน หรือร้อยละ 37 ส่วน ให้บริการ / คำปรึกษา 9 คน หรือร้อยละ 18 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	97,684	บาทต่อเดือน
	จำนวนคน เท่ากับ	60	คน
	ต้นทุนการดำเนินโครงการทั้งหมด	227,360	บาทต่อโครงการ
	ต้นทุนโครงการต่อคน	227,360/60	บาทต่อคน
	ฉะนั้น ต้นทุนโครงการต่อคน เท่ากับ	3,789.3	บาทต่อคน

แทนค่า

$$\text{ผลตอบแทนโครงการ เท่ากับ} \frac{97,684/(60)12}{3,789.3} \text{ เท่า}$$

$$\text{เท่ากับ} 5.15 \text{ เท่า}$$

ฉะนั้น ผลตอบแทนโครงการ เท่ากับ 5.15 เท่า

4.4 สูตรอาหารที่ใช้ในโครงการ

โดยการนำเอาวัสดุพื้นถิ่นมาพัฒนาเป็นสูตรอาหารที่เหมาะสมกับการเลี้ยงแพะ-แกะ ที่มีค่าโปรตีน 10-14 % ที่สามารถนำไปใช้ในการเลี้ยงพ่อ-แม่พันธุ์ รวมถึงใช้ในการลดต้นทุนในการเลี้ยงแพะขุน โดยเกษตรกรสามารถปรับใช้ หรือเลือกสูตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ และสามารถหาวัตถุดิบได้ตลอดปี จำนวน 4 สูตร ดังนี้

สูตรอาหารสำหรับการเลี้ยงแพะ-แกะ สูตรที่ 1

วัตถุดิบ	ปริมาณ น้ำหนักสด (กิโลกรัม)
กากมันสำปะหลังสด	660
มันเส้น	200
กากปาล์ม	20
กากถั่วเหลือง	54
รำอ่อน	54
ยูเรีย	4

ไคแคลเซียม	3
แร่ธาตุรวม	3
กากน้ำตาล	2
รวม	1,000

สูตรอาหารสำหรับการเลี้ยงแพะ-แกะ สูตรที่ 2

วัตถุดิบ	ปริมาณ น้ำหนักสด (กิโลกรัม)
กากมันสำปะหลังสด	660
กากเปลือกมันสำปะหลัง	240
กากปาล์ม	20
กากถั่วเหลือง	54
รำอ่อน	50
ยูเรีย	4
ไคแคลเซียม	3
แร่ธาตุรวม	3
กากน้ำตาล	3
หัวเชื้อแบคทีเรียหมัก	1
รวม	1,000

สูตรอาหารสำหรับการเลี้ยงแพะ-แกะ สูตรที่ 3

วัตถุดิบ	ปริมาณ น้ำหนักสด (กิโลกรัม)
กากมันสำปะหลังสด	660
กากเปลือกมันสำปะหลัง	200
กากปาล์ม	20
ปลายข้าว	20
กากถั่วเหลือง	50
พืชอาหารสัตว์.....เช่น กระถิน, หญ้า, ทางปาล์ม	50
ยูเรีย	4
ไคแคลเซียม	3
แร่ธาตุรวม	3
กากน้ำตาล	3

หัวเชื้อแบ่งข้าวหมัก	1
รวม	1,000

สูตรอาหารสำหรับการเลี้ยงแพะ-แกะ สูตรที่ 4

วัตถุดิบ	ปริมาณ น้ำหนักสด (กิโลกรัม)
กากมันสำปะหลังสด	660
กากเปลือกมันสำปะหลัง	200
กากปาล์ม	20
พืชอาหารสัตว์.....เช่น กระถิน,หญ้า,ทางปาล์ม	20
กากถั่วเหลือง	50
รำอ่อน	50
ยูเรีย	4
ไคแคลเซียม	3
แร่ธาตุรวม	3
กากน้ำตาล	3
หัวเชื้อแบ่งข้าวหมัก	1
รวม	1,000

4.5 เงื่อนไขการคำนวณรายได้

เงื่อนไขกลุ่มเป้าหมายและแนวทางการสร้างรายได้กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 60 ครัวเรือน โดยเป้าหมายทั้ง 60 ครัวเรือนต้องได้รับการพัฒนา ประกอบด้วย 1. เทคโนโลยีการผลิตอาหารสำหรับเลี้ยงแพะ – แกะ โปรตีนสูงจากทรัพยากรท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการ FTMR หมักร่วมกับจุลทรีย์หลัก ประเภทเชื้อรา "อะ-ไม-โล-ไม-ซิส รอก-ซี-ไอ" 2. เทคโนโลยีการจัดการห่วงโซ่วัตถุดิบอาหารสัตว์

3. เทคโนโลยีการแปรรูปและผลิตภัณฑ์

โดยมีการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายครัวเรือน 60 ครัวเรือน จากกลุ่มวิสาหกิจ 5 กลุ่ม ที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการเลี้ยงแพะ จากเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่จังหวัดสกลนคร และพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งรายได้เดิมก่อนเข้าร่วมโครงการ จะอยู่ที่ 2,000-6,000 บาท/เดือน โดยทั้ง 40 ครัวเรือน จะได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 เทคโนโลยี โดยมีเงื่อนไขว่าทุกครัวเรือนจะต้องเพิ่มรายได้ไม่น้อยกว่า 3,000 – 6,000 บาท และลดรายจ่ายได้ไม่น้อยกว่า 1,500 – 3,000 บาท/ครัวเรือน/เดือน โดยแยกเงื่อนไขออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 กลุ่ม ผู้เลี้ยงแพะขุน

จะต้อง (1) ผลิตอาหารแพะ-แกะ ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/เดือน (2) จำหน่ายแพะขุนไม่น้อยกว่า 3 ตัว/เดือน (3) มีพ่อ-แม่พันธุ์ ไม่น้อยกว่า 10 ตัว/ครัวเรือน (4) มีตลาดรองรับ

กลุ่มที่ 2 กลุ่ม ผู้ปลูกพืชและเลี้ยงแพะ

จะต้อง (1) ปลูกพืชอาหารสัตว์ไม่น้อยกว่า 2 ไร่ (2) จำหน่ายแพะขุนไม่น้อยกว่า 2 ตัว/เดือน (3) มีตลาดรองรับ

กลุ่มที่ 3 กลุ่ม ผู้เลี้ยงแพะและแปรรูปเนื้อแพะ

จะต้อง (1) แปรรูปและขายแพะขุนไม่น้อยกว่า 2 ตัว/เดือน (2) มีตลาดรองรับ

ในส่วนของการจัดการเทคโนโลยี จะแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายทั้ง 40 ครัวเรือน จะได้รับการพัฒนาผ่านกระบวนการ ALP (Appropriate Learning Process) มีการเทรนเกษตรกรเรื่องการเลี้ยงแพะอาหารแพะครบวงจร มีการพัฒนาฝีมือและองค์ความรู้ ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี 3 เทคโนโลยีขั้นต้น โดยการประเมินผลทุก 3 เดือน 6 เดือน เพื่อยกระดับเป็นวิทยากรชุมชน นวัตกรรมชุมชน จากกลุ่มเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

ช่องทางและรายได้ของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่ 1 กลุ่ม ผู้เลี้ยงแพะขุน

- รายได้จากการจำหน่ายแพะขุน ที่ใช้อาหารสูตรที่พัฒนาขึ้น ครัวเรือนละ 2 ตัว/เดือน โดยจำหน่ายผ่านตลาดแพะมีชีวิต ที่มีการจำหน่ายเดือนละ 1 ครั้ง ปัจจุบัน อยู่ที่อำเภอพรหมณานิคม จังหวัดสกลนคร ราคาซื้อปัจจุบัน กิโลกรัมละ 180 บาท(แพะเป็น) น้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 30-40 กิโลกรัม/ตัว ใช้เวลาการขุน 4 เดือน โดยใช้อาหารจากสูตรที่พัฒนาขึ้นมีค่าใช้จ่ายด้านอาหาร วันละ 10 บาท/ตัว รวม 4 เดือน อยู่ที่ 1,200/ตัว หักค่าพันธุ์แพะที่นำเข้ามาขุนตัวละ 1,200 บาท แพะ 1 จะขายได้ที่ 5,400 – 7,200 บาท/ตัว หักค่าใช้จ่าย 2,400 บาท จะเหลือกำไรตัวละ 3,000 – 4,800 บาท/ตัว

-รายได้จากการจำหน่ายอาหารแพะที่พัฒนาขึ้น

จากสูตรอาหารที่พัฒนาขึ้นเกษตรกรสามารถสร้างรายได้จากการจำหน่ายอาหารหมัก FTMR.ที่มีโปรตีน 14% ในราคากิโลกรัมละ 6 บาท ซึ่งมีต้นทุนการผลิตกิโลกรัมละ 3.50 บาท หาก ลดต้นทุนการผลิตแล้ว จะเหลือกำไร กิโลกรัมละ 2.50 บาท จัดจำหน่ายโดยการบรรจุถังสีฟ้า ขนาด 100 กิโลกรัม ในราคา 700 บาท/ใบ โดยใช้หลักการแลกถัง

การลดต้นทุน - ลดการใช้อาหารสำเร็จรูปจาก กิโลกรัมละ 13 บาท เหลือ กิโลกรัมละ 3.50 บาท

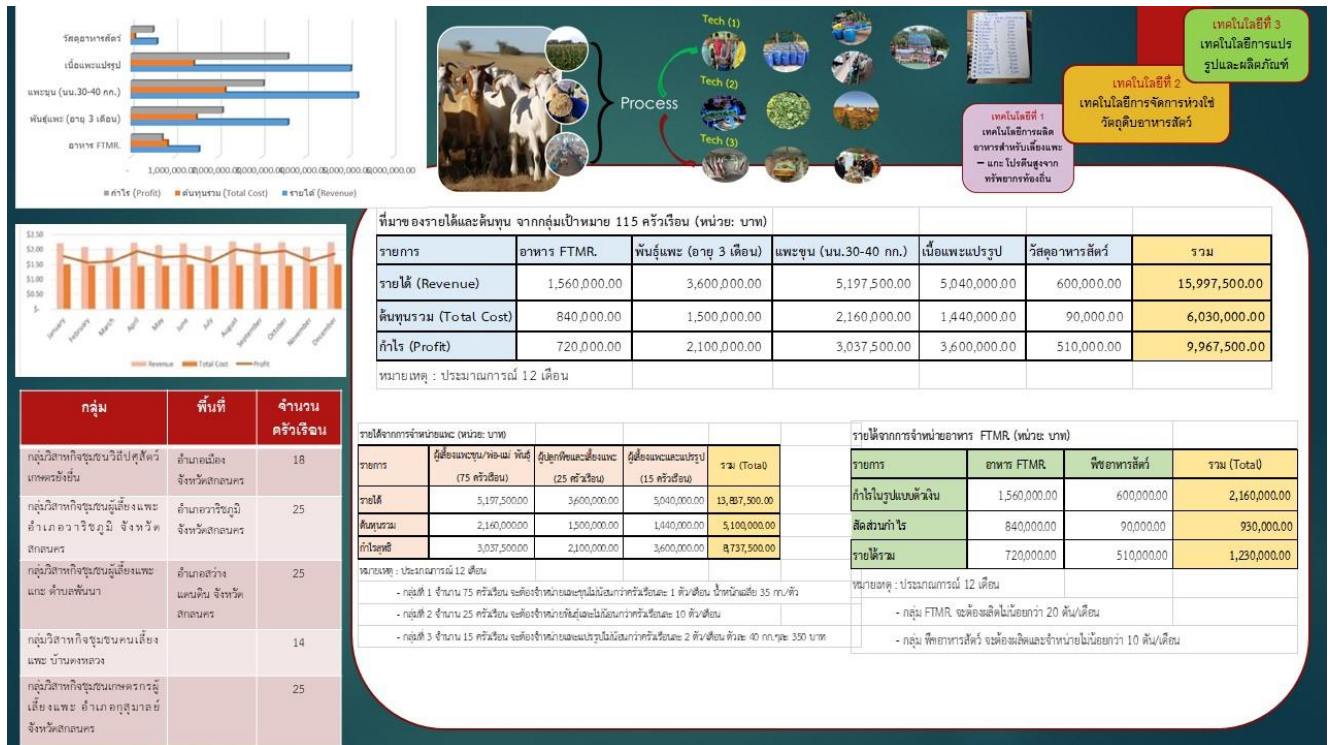
กลุ่มที่ 2 กลุ่ม ผู้ปลูกพืชและเลี้ยงแพะ

- จะมีรายได้จากการจำหน่ายแพะขุนเหมือนกลุ่มที่ 1 แต่จะมีรายได้อีกช่องทาง จากการจำหน่ายข้าวโพดสับ ที่เหลือจากการขายฝักสด ซึ่งเดิมเกษตรกรจะปล่อยทิ้งไม่มีการจัดการ ซึ่งจะใช้เทคโนโลยีการจัดการห่วงโซ่วัตถุดิบ เข้ามาจัดการ บดสับ เพื่อเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ ในราคา กระสอบละ 40 บาท มีต้นทุนในการจัดการ กระสอบละ 15 บาท จะเหลือกำไรอยู่ที่ 25 บาท/กระสอบ

การลดต้นทุน - เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 ลดการใช้อาหารสำเร็จรูปจาก กิโลกรัมละ 13 บาท เหลือ กิโลกรัมละ 3.50 บาท

กลุ่มที่ 3 กลุ่ม ผู้เลี้ยงแพะและแปรรูป

เป็นกลุ่มขยายผลจากเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ ที่เป็นแพะปลดระวาง หรือแพะพ่อแม่พันธุ์ นำมาขุนเพื่อจำหน่ายในรูปแบบของแพะแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น แพะสับชิ้น ชิ้นส่วนแพะ เนื้อแพะแดดเดียว ราคาขายเฉลี่ย กก.ละ 800 บาท ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่เป็นชาวมุสลิมในพื้นที่ และพื้นที่ใกล้เคียง ปริมาณความต้องการไม่น้อยกว่า 20 ตัว/เดือน หรือมากกว่า 800 กิโลกรัม ซึ่ง ณ ปัจจุบัน ผู้รับผิดชอบโครงการ ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ไม่ว่าจะเป็นปศุสัตว์จังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งดำเนินการให้สถานที่กลุ่มเป้าหมายได้รับการรับรองมาตรฐาน และมาตรฐานฮาลาล จากสมาคมผู้ผลิตและส่งออกสินค้าฮาลาลไทย



รูปภาพที่ 16 แนวโน้มการดำเนินโครงการในระยะถัดไป

บทที่ 5
สรุปผลการดำเนินโครงการ

5.1. ความพร้อมของ Appropriate Technology

1.1 ความพร้อมใช้ Appropriate Technology นี้ อยู่ใน TRL 7 และ ATL B โดยพัฒนามาจากผลการวิจัยการยกระดับห่วงโซ่วัตถุดิบเพื่อพัฒนาสูตรอาหารหมักขึ้น สำหรับกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อ และนวัตกรรมห่วงโซ่วัตถุดิบอาหารสัตว์ต้นทุนต่ำสำหรับแพะ-แกะ มีการนำไปทดสอบใช้กับกลุ่มผู้เลี้ยงโคขุน และกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ-แกะ ในพื้นที่ที่มีการวัดคุณภาพเนื้อและอัตราการเจริญเติบโต ในโคขุน 1.03 กิโลกรัมต่อวัน และในแพะ-แกะ 0.29 กรัมต่อวัน คุณภาพเนื้ออยู่ระหว่าง 3.00 – 5.00 มีต้นทุนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.50 - 4.50 บาท/กิโลกรัม โดยนวัตกรรมอยู่ระหว่างการขอจดอนุสิทธิบัตร จำนวน 3 เรื่องประกอบด้วย 1. สูตรอาหารจากวัสดุท้องถิ่นสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง 2. กระบวนการจัดการแปรรูปเนื้อแพะไร้กลิ่น และ 3. นวัตกรรมจัดการวัสดุชีวมวล และ 2 ใน 3 เรื่องอยู่ระหว่างการตีพิมพ์ด้านวารสารวิชาการ

1.2 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์จากวัสดุท้องถิ่นสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง และ เทคโนโลยีการจัดการห่วงโซ่วัตถุดิบอาหารสัตว์ เคยนำไปใช้ในพื้นที่ อำเภอนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ในกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุน สหกรณ์การเกษตรหนองสูง ในปี พ.ศ.2562 – 2566 ได้สูตรอาหารที่เหมาะสม 2 สูตร และศูนย์ผลิตอาหาร 1 แห่ง นอกจากนี้ยังใช้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุน, เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ – แกะ ในพื้นที่ จ.สกลนคร จำนวน 4 อำเภอ (อ.เมือง, อ.วาริชภูมิ, อ.โพนนาแก้ว และ อ.กุสุมาลย์) รวม 30 ชุมชน

5.2 กระบวนการคัดเลือกครัวเรือนเป้าหมาย

2.1 Pain point ของครัวเรือนเป้าหมายคือ ขาดทักษะในการปรับสูตรอาหารให้เหมาะสมกับวัตถุดิบท้องถิ่น ทำให้ต้องพึ่งพาอาหารสำเร็จรูปจากภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมคุณภาพหรือราคาต้นทุนได้ด้วยตนเอง การขยายผลให้เกษตรกรในกลุ่มได้รับองค์ความรู้และทักษะในการปรับสูตรอาหารให้เหมาะสมกับวัตถุดิบในท้องถิ่น เพื่อผลิตอาหารสำเร็จรูปกันเองในกลุ่มและจำหน่ายให้กับผู้สนใจได้ เพื่อสร้างรายได้ แต่ยังมี Gain point ในเรื่องของต้นทุนชุมชนที่มีวัตถุดิบทางการเกษตรและวัสดุเหลือทิ้งโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นำมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์ได้ตลอดทั้งปี

2.2 ลักษณะการประกอบอาชีพ เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน/กลุ่มผู้เลี้ยงสัตว์แพะ-แกะ ที่ใช้อาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยงรายได้เดิมอยู่ในช่วง 10,000 – 35,000 บาทต่อปี

2.3 กระบวนการคัดเลือกครัวเรือน มีการกำหนดคุณสมบัติเป้าหมายเบื้องต้น จะต้องมีการประกอบอาชีพ หรือเกี่ยวข้องกับการเลี้ยงแพะ-แกะ มีทรัพยากรพื้นฐานพันธุ์แพะ มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2 ไร่ มีพื้นที่โรงเรือนเป็นของตนเอง สามารถปรับเปลี่ยน ดัดแปลงได้ มีความพร้อมเรียนรู้ มีความอยากทดลองและพัฒนา รวมแล้วไม่น้อยกว่า 115 ครัวเรือน

5.3 รูปแบบการจัดการนวัตกรรมพร้อมใช้และเทคโนโลยีที่เหมาะสมตรงกับโจทย์ความต้องการของครัวเรือนเป้าหมาย

3.1 ใช้แบบสอบถามการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน โดยใช้เครื่องมือทางการเงินในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ต้นทุนการผลิต รายได้จากการจำหน่ายแพะขุน อาหารแพะ และเนื้อแพะแปรรูป กำไรสุทธิ อัตราส่วนต้นทุนขายต่อขายสุทธิ และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)

การลดการใช้อาหารสำเร็จรูปจาก กิโลกรัมละ 13 บาท เหลือ กิโลกรัมละ 3.50 บาท และสร้างรายได้จากการจำหน่ายแพะขุน ที่ใช้อาหารสูตรที่พัฒนาขึ้น เฉลี่ยให้ได้คร้วเรือนละ 2 ตัว/เดือน การใช้อาหารแพะ และเนื้อแพะแปรรูป รวมถึงการสร้างรายได้จากการแปรรูปและจัดการห่วงโซ่วัตถุดิบ

3.2 Appropriate Technology ในโครงการ มี 3 Technology ประกอบด้วย 1. การผลิตอาหารสำหรับเลี้ยงแพะ – แกะ โปรตีนสูงจากทรัพยากรท้องถิ่น (ต้นทาง) 2. การจัดการห่วงโซ่วัตถุดิบอาหารสัตว์ (กลางน้ำ) และ 3.การแปรรูปและผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะ (ปลายน้ำ) ทั้ง 3 เทคโนโลยี ใช้ต้นทุนเดิมของกลุ่มวิสาหกิจ ที่มีและบูรณาการอยู่แล้ว

3.3 ออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และรับ-ปรับ-ใช้นวัตกรรมพร้อมใช้และเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Learning Process)

เน้นการพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์ชุมชน โดยจะมี 4 กิจกรรม คือ 1.กิจกรรมจัดการความรู้ (KM) ซึ่งเป็นกิจกรรมสำคัญที่จะทำให้เกษตรกรร่วมแลกเปลี่ยนเพื่อสกัดองค์ความรู้และนำองค์ความรู้ใหม่ที่ได้มาสู่การปรับประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม 2. การฝึกอบรม (Training) การเลี้ยงแพะครบวงจร 3. การถ่ายทอดเทคโนโลยี เทคโนโลยีการผลิตอาหารสำหรับเลี้ยงแพะ – แกะ โปรตีนสูงจากทรัพยากรท้องถิ่น เทคโนโลยีการจัดการห่วงโซ่วัตถุดิบ และเทคโนโลยีการแปรรูปและผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะ 4. กิจกรรม Personal training

การสร้างนวัตกรรมชุมชน ด้านการเลี้ยงแพะครบวงจร และขยายผลแก่กลุ่มเกษตรกรพื้นที่อื่นต่อไป

3.4 พื้นที่ที่จะนำเทคโนโลยีไปใช้งาน กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพและเกี่ยวข้องกับการเลี้ยงแพะ – แกะ จำนวน 5 กลุ่ม วิสาหกิจชุมชน คลอบคลุม จังหวัดสกลนคร 18 อำเภอ และจังหวัดนครพนม,จังหวัดมุกดาหาร คร้วเรือนเป้าหมาย 115 คร้วเรือน

3.5 โอกาส/ศักยภาพของคร้วเรือนที่จะสร้างรายได้จาก AppTech คือการการใช้ประโยชน์จากการจัดการเทคโนโลยี การผลิตอาหารสำหรับเลี้ยงแพะ – แกะ โปรตีนสูงจากทรัพยากรท้องถิ่น เทคโนโลยีการจัดการห่วงโซ่วัตถุดิบ และเทคโนโลยีการแปรรูปและผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะ เพื่อลดต้นทุนด้านอาหารแพะ การจำหน่ายอาหารแพะ และการใช้อาหารแพะในการเลี้ยงแพะขุนเพื่อส่งตลาด และการนำแพะขุนมาแปรรูป ขยายผลสู่ตลาดผู้บริโภคแพะ

5.4 การวัดรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น

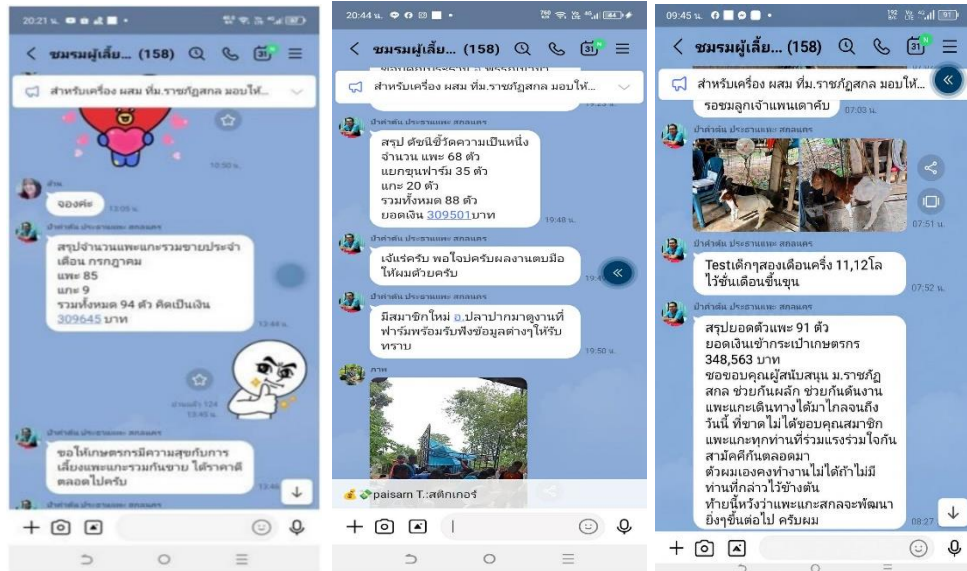
4.1 การวัดรายได้ เก็บข้อมูล (Before-After) ก่อนเข้าร่วมโครงการ(Baseline): เก็บข้อมูลรายได้-รายจ่ายเดิม (ช่วง 3-6 เดือนก่อนหน้า) หลังเข้าร่วมโครงการ (Post): วัดผลเมื่อดำเนินโครงการแล้วอย่างน้อย 1 รอบการผลิต และใช้แบบสอบถามหรือสัมภาษณ์ประกอบข้อมูลเชิงคุณภาพ และออกแบบแบบฟอร์มเก็บข้อมูลรายได้-รายจ่ายคร้วเรือน

4.2 รูปแบบการจัดการตลาด กลุ่มเป้าหมายมีการจัดการเทคโนโลยีเอง ตามศักยภาพความต้องการ โดยแบ่งรูปแบบตลาดออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มผู้เลี้ยงแพะขุน 2. กลุ่มผู้ปลูกพืชและเลี้ยงแพะ และ 3. กลุ่มผู้เลี้ยงแพะและแปรรูป ซึ่งทั้ง 3 กลุ่ม รูปแบบการตลาดจะเกื้อหนุนกัน

4.3 ความต้องการของตลาด ปัจจุบัน Demand มากกว่า Supply โดยเฉพาะตลาดแพะขุนที่มีน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 30 – 40 กิโลกรัม ที่มีมูลค่าสูงถึง 180-220 บาท/กิโลกรัม (แพะมีชีวิต) และหากมีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จะมีมูลค่าสูงถึง 850 บาท/กิโลกรัม นอกจากนี้ความต้องการสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งทำให้ปริมาณการใช้อาหารแพะ และวัตถุดิบที่ใช้แทนอาหารแพะ สูงขึ้นตามไปด้วย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. รูปภาพการดำเนินงาน























ราคา/หน่วย	
นมแพะ 10-19	= 150 บาท.
นมแพะ 20-40	= 150 บาท.
นมแพะ 50-35	= 160 บาท.
นมแพะ 12-17	= 140 บาท.
นมแพะ 18- ฟัน 1 คู่	= 140 บาท.
นมแพะ 10-25	= 105 บาท.
นมแพะ 10-25	= 105 บาท.
นมแพะ 10-25	= 90 บาท.
นมแพะ 10-25	= 160 บาท.
นมแพะ 10-25	= 145 บาท.
นมแพะ 10-25	= 125 บาท.



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	นายณเดฬ วงศ์ประชา	
๘	นายวิรุฬห์ บัวภาค	๐๙๘-๘๗๓๗๒๔๒
๙	นายไพฑูรย์ สิทธิภูมิ	๐๘๕๕๕๕๐๙๖
๑๐	นายสวัสดิ์ นาคะอินทร์	๐๙๒-๘๐๑๗๙๗๕
๑๑	นางสาวพิกุลทอง พันธมิตร	๐๙๓-๖๐๒๘๑๔๔
๑๒	นายวิศมี โหมวงศ์	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 พันท์กง	๐๘๗๘๖๐๗๘๖๕
๑๙	นาย ภูษฎา ชวกรรักษา	๐๙๗๙๖๕๗๑๖๒
๒๐	นาย สุธรรม คลังระหัด	๐๙๘๗๓๗๓๕๐๗
๒๑	นายพันธ์ศักดิ์ ดวงกุลสา	๐๘๘๕๕๒๖๖๗๗
๒๒	นายชัยศรี ทองหล่อ	๐๘๐๐๐๙๖๒๐๘
๒๓	นายธนเดช ราชคำ	๐๘๑๘๗๙๖๙๒๕
๒๔	นายณนทกร ชวรินทร์	๐๘๑-๗๓๗๗๔๔๙
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 วิสาหกิจชุมชนวิมโคสท์ เกษตรยั่งยืน ที่ตั้งสถานประกอบการ 146 ม.1 ต.ทับช้าง
พิกัดละติจูด 17.1922769 ลองจิจูด 104.0572294
ชื่อประธาน นายสันติ ปิ่นสุวรรณ เบอร์โทร 081-9657162
ชื่อผู้ประสานงาน นายจตุรนต์ เหมะสุรินทร์ เบอร์โทร 081-3200935

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, ทีวี ออนไลน์ แอปออนไลน์

ส่วนที่ 3 ประเด็นความต้องการพัฒนาสินค้าและบริการ

ระบุประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และความต้องการในการพัฒนา

ปัญหาที่เกิดขึ้น <u>2</u>	ความต้องการด้าน วนน.
<u>พัฒนาแหล่งเลี้ยง, ค่าขนส่ง + วัตถุดิบ สูง</u>	<u>ขอจัดตั้งโรงคัดเกรด</u>
<u>ขาดมาตรฐาน ทดสอบ</u>	<u>การมีสมาคมธุรกิจคนเลี้ยงแพะ 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.บึงขันธ์
อ.เมือง จ.สุรินทร์
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 เพิ่มศักยภาพให้แก่ชุมชน วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ กลุ่มเกษตรกร นั้น
ข้าพเจ้า นายสันติ พันสุวรรณ ชื่อกลุ่ม วิสาหกิจ เกษตรผู้เลี้ยง
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. การพัฒนาพันธุ์แพะ และเครื่องมือ	เพิ่มผลผลิตแพะ
๓. การพัฒนาพันธุ์แพะ และเครื่องมือ	ลดรายจ่าย

ซึ่งกลุ่มได้นำความรู้ดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ การพัฒนาชุมชน พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทำให้
สามารถเพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ พันสุวรรณ)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ พันสุวรรณ)

ผู้นำกลุ่ม

หมายเลขโทรศัพท์ 081-959162



หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน

หนังสือสำคัญฉบับนี้ให้ไว้แก่

วิสาหกิจชุมชนวิถิปศุสส์ถ์ เกษตรยั่งยืน

รหัสทะเบียน 4-47-01-13/1-0057

เลขที่ 146 หมู่ 1 ตำบลพังขว้าง อำเภอเมืองสกลนคร

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 อำเภอเมืองสกลนคร

จังหวัดสกลนคร

หมายเหตุ

การจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนเป็นระยะเวลา 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ
2 ปีติดต่อกัน อาจถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน
30 วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศจะเลิกกิจการ





(ต่ออายุ)

664706GFM0018

กรมปศุสัตว์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ให้หนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

ฟาร์มแพะ

ของ

นายสันติ ปิ่นสุวรรณ

ตั้งอยู่เลขที่ 146 หมู่ที่ 1 ตำบลพังขว้าง อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

ได้รับการรับรอง

ฟาร์มที่มีระบบการป้องกันโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม

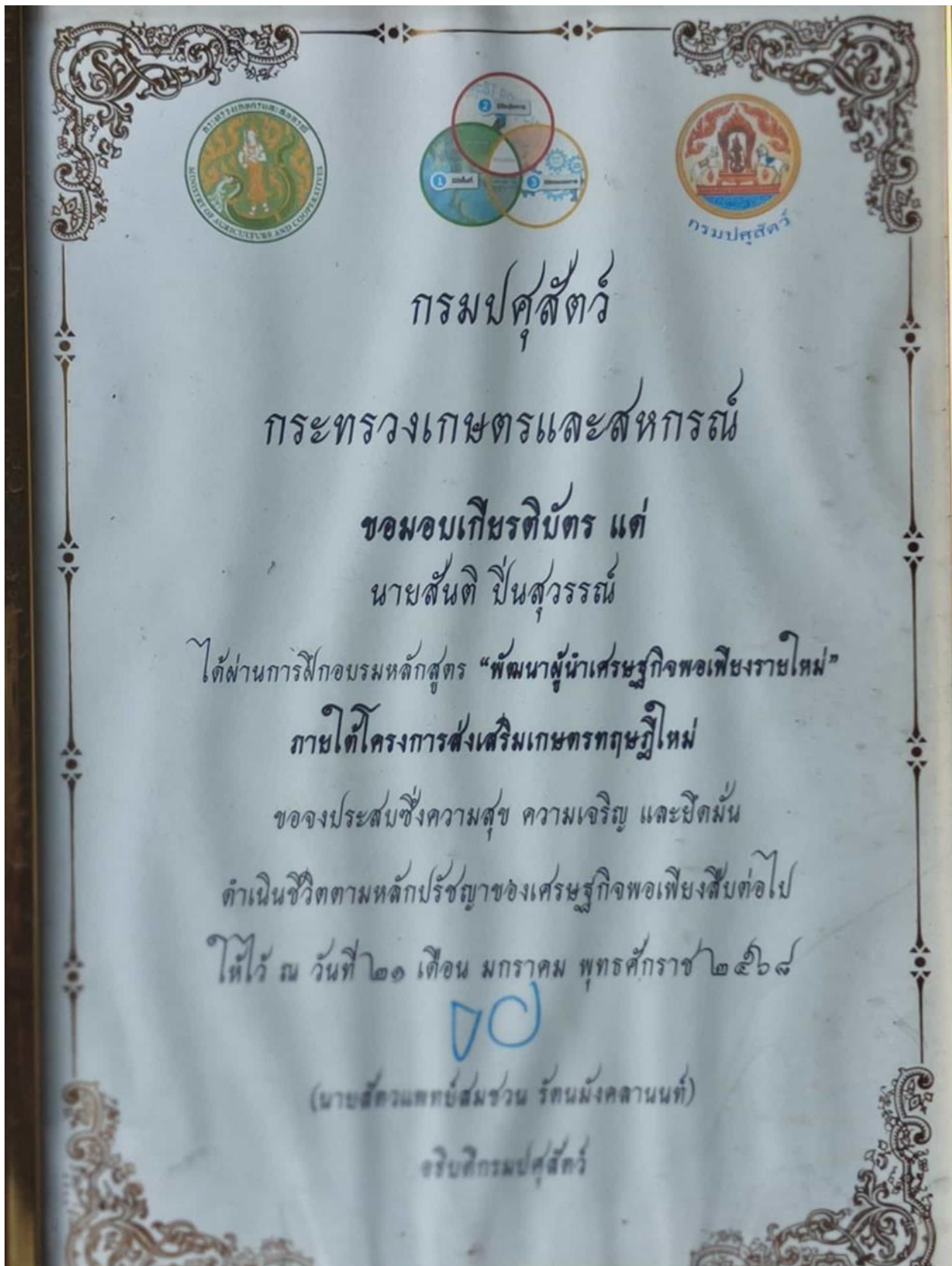
ออกให้ ณ วันที่ 10 เดือนมีนาคม พ.ศ.2568

หมดอายุ วันที่ 9 เดือนมกราคม พ.ศ.2570

ลงชื่อ

(นายสายฝน วัฒนาม)

ตำแหน่งปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร



๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย 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. การผลิตซีลีจากงวงตาล เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตผ้าใยธรรมชาติ 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/10.45๐๔๘/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/10.45๐๔๘/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/10.๑๐๑๖/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/10.๑๐๑๖/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/10.๑๐๑๖/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 อำเภอบ้านดง อำเภอบ้านดง” 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 “การสังเคราะห์วัสดุผลิตฟังกซ์ชันจากถ่านกัมมันต์ที่เจือด้วยอนุภาคของโลหะทองแดง (Cu) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการกำจัดสีย้อมอินทรีย์และฤทธิ์การต้านเชื้อแบคทีเรีย” ภายใต้งบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๙ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร งบประมาณ ๒๔๐,๐๐๐ บาท (ผ่านการพิจารณาและปรับแก้รอบสอง)

๗) ชุดโครงการวิจัย “การยกระดับห่วงโซ่คุณค่าเพื่อพัฒนาสูตรอาหารหมักชั้น สำหรับกลุ่มผู้เลี้ยงโคนเนื้อในพื้นที่ตำบลดงชน 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/s๑๐๘๗๖-๐๒๕-๐๒๗๕๐-๖>; (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 (*Pilsbryoconcha 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.๒๐๒๓.๕๕>; (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/snrust.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

สถานภาพในการทำวิจัย : ผ่านการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยและปรับแก้ไขรอบสอง

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

สถานภาพในการทำวิจัย : ผ่านการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยและปรับแก้ไขรอบสอง

๓. ประวัติผู้ร่วมโครงการ

ประวัติบุคคล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายณัฐพงษ์ วงษ์มา

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Nattapong Wongma

เพศ ชาย วันเดือนปีเกิด ๑๗ มกราคม ๒๕๒๗

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ ๑๓๖๐๕๐๐๐๐๙๐๓๗

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 วงค์เครือสอน ภาควิชา ชวนองบัว วรารัตน์ เสนาสังห์ 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 ผิวผ่อง

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. Photankham, 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 ตัวเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธุ์ที่ประหยัดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมงบประมาณเงินรายได้ 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 เหลวสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลทางการเกษตรจากวัตถุดิบน้ำมันที่ใช้แล้ว และน้ำมันจากต้นยางนา 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) นายณพรัตน์ 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