

สัญญาให้ทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม

สัญญานี้ทำขึ้น ณ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ เลขที่ 196 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ...30 มีนาคม 2566..... ระหว่างสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ โดย นางสาววิภารัตน์ ตีอ่อง ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้ให้ทุน” ฝ่ายหนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง ซึ่งมีสำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 119 หมู่ 9 ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันธินา ดำรงวัฒนกุล ตำแหน่ง คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร ตามหนังสือมอบอำนาจ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง ลงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2566 แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับทุน” อีกฝ่ายหนึ่ง โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันธินา ดำรงวัฒนกุล เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย

โดยที่ผู้ให้ทุนมีวัตถุประสงค์จะส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อนำผลการวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาที่สำคัญของประเทศหรือนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศ จึงได้จัดสรรเงินอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม โดยมีหน่วยงานภาครัฐ เอกชน หรือบุคคลธรรมดา เป็นผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อดำเนินการวิจัยและนวัตกรรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญานี้

คู่สัญญานี้ทั้งสองฝ่ายจึงได้ตกลงกันดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้ให้ทุนตกลงให้ทุนและผู้รับทุนตกลงรับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมเป็นจำนวนเงิน 580,000 บาท (ห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) เพื่อทำการวิจัยและนวัตกรรม เรื่อง การยกระดับมาตรฐานสินค้าป้อนตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ตามโครงการวิจัยและนวัตกรรมของผู้รับทุนแนบท้ายสัญญานี้ในผนวก 1 ที่ได้รับอนุมัติจากผู้ให้ทุนแล้ว ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “โครงการ” และมีคณะผู้วิจัยตามรายชื่อปรากฏในผนวก 1 รายละเอียดปรากฏตามหนังสือแจ้งอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมแนบท้ายสัญญานี้ในผนวก 2

ผู้รับทุนจะต้องทำการวิจัยและนวัตกรรมให้เสร็จสมบูรณ์ภายในเวลา 12 (สิบสอง) เดือน นับตั้งแต่วันที่ ...30 มีนาคม 2566..... ถึงวันที่ ...29 มีนาคม 2567.....

ในการสนับสนุนเงินอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการดำเนินโครงการตามสัญญานี้ ผู้ให้ทุนทรงไว้ซึ่งสิทธิในการปรับลดเงินอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมที่จัดสรรให้แก่ผู้รับทุนตามความเหมาะสมของวงเงิน

งบประมาณที่ผู้ให้ทุนได้รับจากรัฐบาลในแต่ละปี

หากผู้รับทุนมีเงินเหลือจากการดำเนินโครงการตามสัญญา ผู้รับทุนจะต้องนำเงินอุดหนุนที่เหลือดังกล่าว มามอบคืนให้แก่ผู้ให้ทุน ภายใน 30 วัน นับแต่การดำเนินโครงการตามสัญญาสิ้นสุดลง

ในกรณีที่ผู้ให้ทุนหรือผู้รับทุนเห็นว่า โครงการซึ่งได้ดำเนินการเสร็จสิ้นโดยครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนั้น อาจดำเนินการพัฒนาอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปเพิ่มเติมจากโครงการเดิม ซึ่งการดำเนินการเพิ่มเติมดังกล่าวนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรือเกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ให้ทุนหรือผู้รับทุนมีสิทธิยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมให้แก่คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งเพื่อดำเนินโครงการเพิ่มเติมให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องตามที่ทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงกันต่อไป

ข้อ 2. การเบิกเงินอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากผู้ให้ทุน ผู้รับทุนมีสิทธิเบิกเงินอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมเป็นงวด ๆ ตามงบประมาณโครงการที่ได้รับอนุมัติจากผู้ให้ทุน ส่วนการใช้จ่ายเงินให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ให้ทุนในการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมทั้งที่มีอยู่แล้ว หรือที่จะออกใช้บังคับขึ้นในภายหน้า โดยผู้ให้ทุนจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับทุนเป็นงวด ๆ ตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายสัญญาในผนวก 3

ผู้ให้ทุนจะจ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมในแต่ละงวดดังกล่าว โดยวิธีการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝาก ซึ่งผู้รับทุนเปิดบัญชีไว้แยกต่างหากจากบัญชีอื่น ณ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขา เซ็นทรัลพลาซ่า ลำปาง โดยระบุชื่อผู้รับทุนเป็นผู้มีอำนาจในการถอนเงินจากบัญชีดังกล่าวเพื่อดำเนินงานการวิจัยและนวัตกรรมโครงการตามสัญญานี้โดยผู้รับทุนจะต้องแสดงเจตนาขอรับเงินผ่านธนาคารตามแบบคำขอรับเงินผ่านธนาคารที่กระทรวงการคลังกำหนด

ในการจ่ายเงินอุดหนุนให้แก่ผู้รับทุนแต่ละงวด ผู้ให้ทุนจะหักเงินจำนวนร้อยละ 5 (ห้า) ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันการปฏิบัติตามสัญญา ผู้รับทุนมีสิทธิขอเงินประกันคืนโดยผู้รับทุนจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมาวางไว้ต่อผู้ให้ทุนเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้ ผู้ให้ทุนจะคืนเงินประกันการปฏิบัติตามสัญญาและ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารให้แก่ผู้รับทุนเมื่อผู้รับทุนพ้นจากพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ 3. เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

3.1 ผนวก 1 ข้อเสนอโครงการการวิจัยและนวัตกรรม เรื่อง "การยกระดับมาตรฐานสินค้าปูนตาลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง" จำนวน 43 (สี่สิบสาม) หน้า

3.2 ผนวก 2 หนังสือแจ้งอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม จำนวน 2 (สอง) หน้า

3.3 ผนวก 3 งบประมาณแผนงานที่ได้รับอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมและการแบ่ง

จ่ายงวดเงิน จำนวน 3 (สาม) หน้า

3.4 ผนวก 4 แบบรายงานการวิจัยและนวัตกรรม จำนวน 27 (ยี่สิบเจ็ด) หน้า

3.5 ผนวก 5 บันทึกข้อตกลง เรื่อง การให้ความยินยอมเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้จ่ายเงิน จำนวน 1 (หนึ่ง) หน้า

ข้อความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับและในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง หรือมีได้กล่าวไว้ ผู้รับทุนจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ให้ทุน

ข้อ 4. ผู้รับทุนจะต้องเริ่มดำเนินโครงการทันทีนับแต่วันลงนามสัญญานี้ หากผู้รับทุนมิได้ดำเนินโครงการภายใน 30 วัน นับจากวันดังกล่าวผู้ให้ทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

ข้อ 5. ผู้รับทุนได้ทราบ และเข้าใจระเบียบและข้อกำหนดของผู้ให้ทุนซึ่งมีอยู่ในขณะที่ทำสัญญานี้โดยตลอด และจะปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อกำหนดซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินการโครงการนี้ทั้งที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบันและที่ซึ่งจะออกใช้บังคับต่อไปในภายหน้าโดยเคร่งครัด ผู้รับทุนจะต้องรับผิดชอบแต่โดยลำพังต่อการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมายหรือสิทธิใด ๆ ในทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลภายนอกซึ่งผู้รับทุนนำมาใช้ปฏิบัติงานวิจัยและนวัตกรรมตามสัญญานี้

ผู้รับทุนจะทำการวิจัยและนวัตกรรมหรือจัดให้มีการวิจัยและนวัตกรรมด้วยความวิริยะอุตสาหะให้สำเร็จได้ผลสมความมุ่งหมายของผู้ให้ทุน หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงผู้ร่วมวิจัยหรือรายละเอียดสำคัญอย่างใดในแผนงานหรือโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่ได้แจ้งไว้ในสัญญานี้ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้ทุน ผู้รับทุนจะรายงานให้ผู้ให้ทุนทราบทันที และปฏิบัติตามคำสั่งหรือคำแนะนำของผู้ให้ทุน

ข้อ 6. ในระหว่างดำเนินโครงการตามสัญญานี้ หากมีปัญหาใด ๆ อันอาจเป็นอุปสรรคในการดำเนินการตามโครงการให้สำเร็จลุ่งไปเกิดขึ้น ผู้รับทุนจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้ทุนได้ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้น เพื่อร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหาต่อไป

ในกรณีที่ปัญหาดังกล่าวในวรรคแรกเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาการ (Technical Problem) และไม่สามารถที่จะแก้ไขได้ ทำให้ไม่อาจดำเนินโครงการต่อไปหรือเกิดอุปสรรคอื่นใดทำให้ไม่อาจดำเนินโครงการต่อไปได้โดยมิใช่ความผิดของผู้รับทุน ผู้รับทุนจะต้องคืนเงินเฉพาะส่วนที่เสียจากการดำเนินโครงการที่ได้รับไปในแต่ละงวดนั้น ๆ ให้แก่ผู้ให้ทุนภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ผู้ให้ทุนได้แจ้งหนังสือให้ผู้รับทุนทราบ แต่หากปัญหาหรืออุปสรรคดังกล่าวที่เกิดขึ้นเป็นความผิดของผู้รับทุนเอง ผู้รับทุนจะต้องชดใช้คืนเงินทุนทั้งหมดที่ได้รับไปให้แก่ผู้ให้ทุนภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ผู้ให้ทุนได้แจ้งหนังสือให้ผู้รับทุนทราบ

การวินิจฉัยว่าปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินโครงการดังกล่าวในวรรคสองเกิดจากความผิดของผู้รับ
ทุนหรือไม่นั้น ให้เป็นสิทธิของผู้ให้ทุนเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

ผู้ให้ทุนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ให้ทุนมีสิทธิที่จะจัดให้มีการตรวจสอบข้อเท็จจริงติดตามความก้าวหน้า
และประเมินผลของการดำเนินโครงการตามสัญญา และหากพบว่ามีผลการดำเนินงานที่แตกต่างไปจากข้อตกลงของ
สัญญานี้ผู้ให้ทุนทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้และดำเนินการตามสัญญาข้อ 17 วรรคแรก

ข้อ 7. ผู้รับทุนจะต้องใช้เงินทุนซึ่งได้รับจากผู้ให้ทุนตามสัญญานี้เพื่อดำเนินการในโครงการให้เป็นไป
ตามวัตถุประสงค์ของโครงการในสัญญานี้เท่านั้น

ในกรณีที่เกิดปัญหาซึ่งต้องพิจารณาว่าการดำเนินการของผู้รับทุนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ตามวรรคแรก
หรือไม่ ผู้ให้ทุนจะเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

หากผู้รับทุนจะดำเนินการจัดซื้อหรือจัดจ้างทำครุภัณฑ์เพื่อเป็นอุปกรณ์การวิจัยและนวัตกรรมในการ
ดำเนินการโครงการตามสัญญา ผู้รับทุนจะต้องส่งใบเสนอราคาการจัดซื้อหรือจัดจ้างให้ผู้ให้ทุนพิจารณาให้ความ
เห็นชอบก่อนทุกครั้งแล้วจึงจะดำเนินการจัดซื้อหรือจัดจ้างได้ โดยเมื่อได้จัดซื้อหรือจัดจ้างเสร็จแล้ว ผู้รับทุนจะ
ต้องระบุข้อความไว้ที่อุปกรณ์การวิจัยและนวัตกรรมทุกรายการว่า “จัดซื้อโดยทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม
ของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ พ.ศ.” (ระบุปีที่จัดซื้อ) พร้อมทั้งมีตราของผู้ให้ทุนปรากฏให้เห็นเด่นชัดให้
อุปกรณ์การวิจัยและนวัตกรรมดังกล่าวตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ให้ทุน ทั้งนี้ รวมถึงกรณีที่ผู้รับทุนมีความจำเป็นต้อง
จัดซื้อหรือจัดจ้างทำครุภัณฑ์เพิ่มเติมในระหว่างดำเนินการโครงการซึ่งมิได้ระบุรายละเอียดไว้ในข้อเสนอ
โครงการ ผู้รับทุนจะต้องจัดส่งรายการรายละเอียดราคา พร้อมคำชี้แจงความจำเป็นในการจัดซื้อหรือจัดจ้างให้ผู้
ให้ทุนพิจารณาอนุมัติก่อน จึงจะดำเนินการจัดซื้อหรือจัดจ้างได้

ผู้รับทุนจะใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์การวิจัยและนวัตกรรมซึ่งจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าวให้อยู่ในสภาพดีใช้
การได้อยู่เสมอ และผู้รับทุนยินยอมให้ผู้ให้ทุนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ให้ทุนตรวจตราอุปกรณ์การวิจัย
และนวัตกรรมซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ให้ทุนได้ทุกขณะและทุกโอกาส ผู้รับทุนจะต้องจัดทำบัญชีแสดงรายการ
อุปกรณ์การวิจัยและนวัตกรรมยื่นต่อผู้ให้ทุนพร้อมกับการส่งรายงานการวิจัยและนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ หาก
การวิจัยและนวัตกรรมตามโครงการแล้วเสร็จ หรือเมื่อมีการยุติการวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการบอกเลิก
สัญญา ผู้รับทุนจะจัดการกับอุปกรณ์การวิจัยและนวัตกรรมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ผู้ให้ทุนจะ
กำหนดขึ้น

ผู้รับทุนจะต้องจัดการเอาประกันภัยเพื่อความสูญหายหรือเสียหายสำหรับอุปกรณ์การวิจัยและ

นวัตกรรม ซึ่งผู้รับทุนจัดซื้อเพื่อใช้ในการวิจัยและนวัตกรรมตามที่ผู้ให้ทุนกำหนดโดยผู้รับทุนเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการประกันภัยและระบุให้ผู้ให้ทุนเป็นผู้รับประกัน

หากอุปกรณ์การวิจัยและนวัตกรรมซึ่งใช้ในการวิจัยและนวัตกรรมเสียหายโดยเหตุที่ผู้รับทุนต้องรับผิดชอบ ผู้รับทุนจะจัดการซ่อมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับทุน ในกรณีที่ครุภัณฑ์หรืออุปกรณ์เสียหายดังกล่าว แต่ผู้รับทุนเพิกเฉยไม่จัดการซ่อมแซมดังกล่าว ผู้ให้ทุนมีสิทธิที่จะดำเนินการให้มีการซ่อมแซมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าวผู้ให้ทุนจะหักจากเงินอุดหนุนซึ่งผู้รับทุนมีสิทธิเบิกในงวดต่อไป

ข้อ 8. ผู้รับทุนมีหน้าที่ส่งรายงานการวิจัยและนวัตกรรมแก่ผู้ให้ทุนตามรายการดังต่อไปนี้

8.1 รายงานการวิจัยและนวัตกรรมเบื้องต้น (Inception Report) (ภาษาไทย) ภายใน 15 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาฯ และนำเข้าสู่ข้อมูลในระบบ NRIIS

8.2 รายงานความก้าวหน้าการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 1 และ (ร่าง) คู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง จำนวน 8 ชุด ให้ วช. พร้อมทั้งกรอกข้อมูลรายงานความก้าวหน้าการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 1 และคู่มือองค์ความรู้ฯ ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word และ PDF/Adobe Acrobat และนำเข้าสู่ข้อมูลในระบบ NRIIS ให้แล้วเสร็จภายใน 4 เดือน นับจากวันลงนามในสัญญาฯ

8.3 รายงานความก้าวหน้าการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 และ (ร่าง) คู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง จำนวน 8 ชุด ให้ วช. พร้อมทั้งกรอกข้อมูลรายงานความก้าวหน้าการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 และคู่มือองค์ความรู้ฯ ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word และ PDF/Adobe Acrobat และนำเข้าสู่ข้อมูลในระบบ NRIIS ให้แล้วเสร็จภายใน 8 เดือน นับจากวันลงนามในสัญญาฯ

8.4 (ร่าง) รายงานการวิจัยและนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ และ (ร่าง) คู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง จำนวน 8 ชุด ให้ วช. พร้อมทั้งกรอกข้อมูล (ร่าง) รายงานการวิจัยและนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ และคู่มือองค์ความรู้ฯ ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word และ PDF/Adobe Acrobat และนำเข้าสู่ข้อมูลในระบบ NRIIS ให้แล้วเสร็จภายใน 11 เดือน นับจากวันลงนามในสัญญาฯ

8.5 รายงานการวิจัยและนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ 5 เล่ม และคู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง จำนวน 10 ชุด ให้ วช. พร้อมทั้งกรอกข้อมูล รายงานการวิจัยและนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ และคู่มือองค์ความรู้ฯ ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word และ PDF/Adobe Acrobat และนำเข้าสู่ข้อมูลในระบบ NRIIS ให้แล้วเสร็จภายใน 12 เดือน นับจากวันลงนามในสัญญาฯ

ผู้รับทุนจะให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้ทุนและผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ให้ทุนในการ

ติดตามและประเมินผลการดำเนินโครงการวิจัยและนวัตกรรม ในกรณีที่ผู้ให้ทุนหรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้ให้ทุน พิจารณาเห็นสมควรให้ผู้รับทุนแก้ไข เปลี่ยนแปลงหรือดำเนินการอื่นใดเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวกับรายงานการวิจัย และนวัตกรรมฉบับใด ผู้รับทุนจะต้องดำเนินการตามที่คุณให้ทุนกำหนดทั้งสิ้น โดยผู้รับทุนจะต้องดำเนินการดังกล่าว ให้แล้วเสร็จก่อนการอนุมัติเงินอุดหนุนงวดนั้น ๆ

ข้อ 9. ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของผู้ให้ทุน หรือเหตุจากพฤติการณ์อันใดอันหนึ่งที่คุณสัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายทำให้ผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัย และนวัตกรรมให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ให้ทุนมีสิทธิสั่งระงับโครงการชั่วคราว และผู้รับทุน มีสิทธิได้รับการขยายเวลาการทำวิจัยออกไปโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ให้ทุนที่จะพิจารณาตามที่คุณเห็นสมควร

ข้อ 10. ผู้ให้ทุนมีสิทธินำผลการวิจัยและนวัตกรรมซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากดำเนินการตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะสำเร็จแล้วบางส่วนหรือสมบูรณ์ทั้งหมดแล้วไปเผยแพร่ในเอกสารหรือสิ่งพิมพ์หรือโดยสื่อใด ๆ หรือนำไปใช้ในการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทางวิชาการต่อไป หรือใช้ประโยชน์ใด ๆ ในทางราชการได้

ข้อ 11. ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิอื่นใดในผลงานวิจัย และนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากสัญญาให้ทุน ให้ตกเป็นของผู้รับทุน เมื่อผู้รับทุนได้เปิดเผยผลงานวิจัยและนวัตกรรม และแจ้งความประสงค์จะเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรม พร้อมทั้งเสนอแผนและกลไกการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเป็นหนังสือต่อผู้ให้ทุน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข และระยะเวลาที่กำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

ข้อ 12. ผู้รับทุนมีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่กำหนดขึ้นโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายดังกล่าว โดยหน้าที่ดังกล่าวรวมถึงหน้าที่ดังต่อไปนี้

(ก) เปิดเผยผลงานวิจัยและนวัตกรรมต่อผู้ให้ทุน

(ข) นำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์โดยเร็วตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

(ค) บริหารจัดการและใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมตามแผนและกลไกการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ผู้รับทุนเสนอไว้ต่อผู้ให้ทุน

(ง) รายงานการบริหารจัดการและการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมต่อผู้ให้ทุน

(จ) จัดสรรรายได้ส่วนหนึ่งที่ได้รับจากการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมให้แก่นักวิจัย

(ฉ) ส่งมอบข้อมูล เอกสารหรือวัตถุอื่นใดที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็นต่อการปฏิบัติตามสัญญาให้ทุนและตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ให้แก่ผู้ให้ทุน

ข้อ 13. ในกรณีผลงานวิจัยและนวัตกรรมใดตกเป็นของผู้ให้ทุนตามสัญญาให้ทุนหรือตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม หากผู้ให้ทุนเห็นสมควรขอรับความคุ้มครองผลงานวิจัยและนวัตกรรมนั้นตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้รับทุนจะต้องส่งมอบข้อมูล เอกสารหรือวัตถุอื่นใดที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็นต่อการขอรับความคุ้มครองผลงานวิจัยและนวัตกรรมนั้นให้แก่ผู้ให้ทุน ตลอดจนให้ความร่วมมือตามสมควรในการขอรับความคุ้มครองของผู้ให้ทุน ซึ่งรวมถึงการปกปิดผลงานวิจัยและนวัตกรรมไว้เป็นความลับเพื่อเป็นประโยชน์ในการขอรับความคุ้มครองดังกล่าว เว้นแต่ผู้ให้ทุนจะอนุญาตให้เปิดเผยได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นการขอรับความคุ้มครองตามกฎหมายไทยหรือกฎหมายต่างประเทศ

ข้อ 14. ในกรณีที่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมตกเป็นของผู้รับทุน ผู้ให้ทุนหรือผู้ซึ่งผู้ให้ทุนมอบหมายมีสิทธิใช้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมนั้นเพื่อการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิจัยหรือพัฒนา ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม และผู้รับทุนจะต้องให้ความร่วมมือตามสมควรในการแสดงให้เห็นปรากฏต่อบุคคลภายนอกว่าผู้ให้ทุนหรือผู้ซึ่งผู้ให้ทุนมอบหมายมีสิทธิใช้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อประโยชน์ดังกล่าว ตลอดจนจะต้องให้ความร่วมมือตามสมควรในการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับผลงานวิจัยและนวัตกรรมนั้นแก่ผู้ให้ทุนหรือผู้ซึ่งผู้ให้ทุนมอบหมาย ทั้งนี้ เมื่อได้รับการร้องขอจากผู้ให้ทุนหรือผู้ซึ่งผู้ให้ทุนมอบหมาย

ความในข้อ 11 มิให้ใช้บังคับแก่สัญญาให้ทุนตามมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564

ข้อ 15. ในการที่ผู้รับทุนจะนำผลการวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับทุนตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะทั้งหมดหรือบางส่วน เผยแพร่ในเอกสารหรือสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใด ๆ หรือในการสาธิตแก่สาธารณชนไม่ว่า ณ ที่ใด ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับทุน แต่ทั้งนี้ผู้รับทุนจะต้องแจ้งเป็นหนังสือต่อผู้ให้ทุนทราบก่อนจึงจะเผยแพร่หรือสาธิตได้ กรณี ผู้รับทุนตีพิมพ์ผลการวิจัยและนวัตกรรมได้แล้ว ผู้รับทุนจะต้องลงข้อความไว้ที่หน้าปกว่า **“ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ”** **“This project is funded by National Research Council of Thailand (NRCT)”** ให้มีตราของผู้ให้ทุนปรากฏอยู่บนหน้าปกด้วย

ข้อ 16. ผู้รับทุนจะตรวจสอบกำกับดูแลให้ผู้ร่วมวิจัยและนวัตกรรมทุกคนปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนด

ของผู้ให้ทุนตลอดจนสัญญานี้อย่างเคร่งครัด การเปลี่ยนแปลงบุคคลใด ๆ เกี่ยวกับผู้ร่วมวิจัยและนวัตกรรมผู้รับทุน จะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ให้ทุนก่อน

ข้อ 17. ในกรณีที่ผู้รับทุนละทิ้งงานวิจัยและนวัตกรรม หรือไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ให้ทุนจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับทุนทราบโดยจะกำหนดระยะเวลาพอสมควรเพื่อให้ผู้รับทุนปฏิบัติให้ถูกต้องตามสัญญาหากผู้รับทุนไม่ปฏิบัติตามระยะเวลาที่กำหนดดังกล่าว ผู้ให้ทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที ในกรณีดังกล่าวผู้รับทุนจะต้องชดใช้คืนเงินทุนทั้งหมด หรือบางส่วนตามที่ผู้ให้ทุนเห็นสมควร รวมทั้งดอกผลที่เกิดจากเงินทุนนั้น ตลอดจนอุปกรณ์การวิจัยและนวัตกรรมทั้งหมดแก่ผู้ให้ทุนภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ผู้ให้ทุนได้แจ้งหนังสือให้ผู้รับทุนทราบ ทั้งนี้ในกรณีเกิดความเสียหายอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ให้ทุน ผู้ให้ทุนมีสิทธิที่จะเรียกค่าเสียหายอย่างใดอย่างหนึ่งจากผู้รับทุนอีกด้วย

ในกรณีที่ผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัยและนวัตกรรมต่อไปได้ หรือไม่อาจทำให้แล้วเสร็จได้ และประสงค์จะขอยุติการวิจัยและนวัตกรรมตามโครงการที่ได้รับทุน ผู้รับทุนต้องยื่นคำร้องต่อผู้ให้ทุน และถือว่าผู้รับทุนผิดสัญญาและต้องดำเนินการรวมทั้งรับผิดชอบตามความในวรรคหนึ่งด้วย

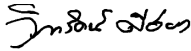
ในกรณีที่ผู้ให้ทุนพิจารณาเห็นว่าการทำงานวิจัยและนวัตกรรมของผู้รับทุนจะล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา นี้ หรือจะเนิ่นนานเกินกว่าระยะเวลาตามโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่รับทุนเป็นเหตุให้โครงการของผู้รับทุนจะไม่เป็นประโยชน์อีกต่อไป ผู้ให้ทุนมีสิทธิจะระงับการจ่ายเงินอุดหนุนและบอกเลิกสัญญาตามวิธีการที่ระบุไว้ในวรรคหนึ่ง ทั้งนี้ผู้รับทุนต้องดำเนินการและรับผิดชอบตามความในวรรคหนึ่งด้วย

ข้อ 18. ผู้ขอรับทุนขอรับรองว่าบรรดาเอกสารหรือข้อความใด ๆ อันปรากฏในเอกสาร ซึ่งผู้รับทุนได้ยื่นเพื่อขอรับทุนหรือถ้อยคำใด ๆ ซึ่งผู้รับทุนได้แจ้งแก่ผู้ให้ทุนเพื่อขอรับทุนตามสัญญา นี้ รวมทั้งเอกสารในรายงานการวิจัยและนวัตกรรมของโครงการและหลักฐานด้านการเงินที่เสนอต่อผู้ให้ทุนเป็นความจริงทุกประการและยินยอมให้ตรวจสอบได้

ข้อ 19. ในกรณีมีข้อพิพาทเกิดขึ้นจากสัญญานี้ระหว่างคู่สัญญาซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐให้ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการพิจารณาชี้ขาดการยุติข้อพิพาทระหว่างหน่วยงานของรัฐซึ่งใช้บังคับอยู่ในขณะนั้น

ข้อ 20. หากมีค่าภาษีอากร ค่าใช้จ่ายอื่นใดก็ตามที่เกิดขึ้นจากการได้รับเงินทุนอุดหนุนวิจัยและนวัตกรรมตามสัญญานี้ และค่าใช้จ่ายใด ๆ ก็ตามที่เรียกเก็บโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของรัฐบาล ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับทุนแต่เพียงฝ่ายเดียวและไม่ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่อยู่ในข่ายได้รับการสนับสนุนเงินทุนภายใต้สัญญานี้


สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานของแต่ละฝ่ายและต่างเก็บ
ไว้ฝ่ายละฉบับ


(ลงชื่อ).....นางสาววิภาวดี วัฒนกุล.....ผู้ให้ทุน

(นางสาววิภาวดี วัฒนกุล)

ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ


(ลงชื่อ).....นันทนา วัฒนกุล.....ผู้รับทุน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทนา ดำรงวัฒนกุล)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



(ลงชื่อ).....นายธีรวัฒน์ บุญสม.....พยานผู้ให้ทุน

(นายธีรวัฒน์ บุญสม)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและ

นวัตกรรม

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ


(ลงชื่อ).....มยุรี ชมภู.....พยานผู้รับทุน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มยุรี ชมภู)

อาจารย์คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการฉบับสมบูรณ์ (Full Proposal)
ประเภทกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม
ภายใต้โครงการการจัดการความรู้การวิจัยและถ่ายทอดเพื่อการใช้ประโยชน์ ประจำปี 2566

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) การยกระดับมาตรฐานสินค้าปูนาตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

(ภาษาอังกฤษ) Raising the standards of crab products throughout the supply chain to drive the community economy

2. ความสอดคล้องของโครงการ (ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ○ เลือกเพียง 1 ข้อเท่านั้น)

การใช้ประโยชน์เชิงความมั่นคง

- ด้านระบบการป้องกันประเทศและความมั่นคง รวมถึงระบบความปลอดภัยในสังคม
- ด้านกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม
- การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติเพื่อความมั่นคงทางการเมือง

การใช้ประโยชน์เชิงชุมชน สังคม

- ด้านการพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร การแปรรูปอาหาร การตลาด และการลดการใช้เคมีภัณฑ์ทางการเกษตร และเกษตรปลอดภัย
- การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น เศรษฐกิจสร้างสรรค์ นวัตกรรมของชุมชนและท้องถิ่น

การพัฒนาชุมชนพึ่งตนเองตามแนวทางพระราชดำริ

- การส่งเสริมชุมชนพึ่งตนเองด้วยการพัฒนางานด้านศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และอัตลักษณ์ประจำถิ่นสู่การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน
- การส่งเสริมชุมชนพึ่งตนเองตามแนวพระราชดำริ เกษตรทฤษฎีใหม่ ประยุกต์สู่การบริหารจัดการพื้นที่โคก หนอง นา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- การส่งเสริมชุมชนพึ่งตนเองด้วยการสืบสาน รักษา ต่อยอดการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชุมชน เพื่อการใช้ประโยชน์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การใช้ประโยชน์เชิงนโยบายสาธารณะ

- การพัฒนาและจัดการพลังงานทดแทน
- การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ อากาศ เพื่อลดมลภาวะ หรือลดการเกิดก๊าซเรือนกระจก
- ด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
- การพัฒนานโยบายสาธารณะด้านสังคมสูงวัย

3. ระยะเวลาโครงการ 12 เดือน

4. โครงการยื่นเสนอขอรับทุนจากหน่วยงานอื่น

- ไม่ยื่นเสนอ ยื่นเสนอ ระบุหน่วยงาน.....

5. คำสำคัญ (Keywords) (กำหนดไม่เกิน 5 คำ)

(ภาษาไทย) มาตรฐานผลิตภัณฑ์ อาหารท้องถิ่น ปูนา เศรษฐกิจชุมชน

(ภาษาอังกฤษ) product standard, local food, field crab, community economy

รายละเอียดของคณะผู้วิจัย (ใช้ฐานข้อมูลจากระบบสารสนเทศกลางเพื่อบริหารงานวิจัยของประเทศ)ประกอบด้วย

	รายชื่อคณะผู้วิจัย	% เวลาที่ใช้ในการ ทำโครงการ*	สัดส่วน การดำเนิน โครงการวิจัย
(1)	ชื่อหัวหน้าโครงการ ผศ.ดร.นันทินา ดำรงวัฒนกุล สังกัด สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปาง ความเชี่ยวชาญ การบริหารโครงการวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร การแปรรูป และประสานงานเครือข่ายประชาชน เอกชน และหน่วยงานภาครัฐ พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย	30%	ร้อยละ 50
	ที่อยู่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร 119 หมู่ 9 ถนนลำปาง – แม่ทะ ตำบลชมพู อำเภอ เมือง จังหวัดลำปาง 52100 E – mail : nanthinap@live.com หมายเลขโทรศัพท์: 0896362356		
(2)	ชื่อผู้ร่วมโครงการ รศ.ดร.พรชนก ทองลาด สังกัด สาขาบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ความเชี่ยวชาญ การดำเนินโครงการวิจัยเชิง คุณภาพ	10%	ร้อยละ 10
	ที่อยู่ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง 52100 E – mail : iamnok119@gmail.com หมายเลขโทรศัพท์: 097-9598103		
(3)	ชื่อผู้ร่วมโครงการ ดร. ณัฐณา เหล่ากุลติลก สังกัด สาขานวัตกรรมและธุรกิจอาหาร คณะ เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ความเชี่ยวชาญ ดำเนินการวิจัยพัฒนาสูตรอาหาร จากผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าว	10%	ร้อยละ 15
	ที่อยู่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร 119 หมู่ 9 ถนนลำปาง – แม่ทะ ตำบลชมพู อำเภอ เมือง จังหวัดลำปาง 52100 E – mail : nutchahula@gmail.com หมายเลขโทรศัพท์: 081-5951110		
(4)	ชื่อผู้ร่วมโครงการ ดร.มยุรี ชมภู	10%	ร้อยละ 15

	สังกัด สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปาง		
	ความเชี่ยวชาญ ดำเนินการวิจัยพัฒนาสูตรอาหาร สำหรับอาหารถิ่นจากผลิตภัณฑ์ชุมชน		
	ที่อยู่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร 119 หมู่ 9 ถนนลำปาง – แม่ทะ ตำบลชมพู อำเภอ เมือง จังหวัดลำปาง 52100 E – mail : cmyuree@gmail.com หมายเลขโทรศัพท์: 093-138-8282		
(5)	ชื่อผู้ร่วมโครงการ รศ.ดร.ปองปรารณ สุนทร เกสัช	10%	ร้อยละ 10
	สังกัด นิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง		
	ความเชี่ยวชาญ การจัดทำสื่อ การสื่อสารองค์ ความรู้		
	ที่อยู่ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง 52100 E – mail : aj.pongprad@gmail.com หมายเลขโทรศัพท์: 095 449 8561		
รวม			100 %

ส่วนที่ 2 ข้อมูลโครงการ

1. บทสรุปข้อเสนอโครงการ ภาษาไทย (ไม่เกิน 3000 คำ)

ผลิตภัณฑ์น้ำปู เป็นอาหารท้องถิ่นที่ขึ้นชื่อของอำเภอแจ้ห่ม และเป็นอาหารที่แสดงถึงวัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นเชื่อมโยงกับการทำนาซึ่งเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรในพื้นที่ ในอดีตการจับปูในท้องนามาแปรรูปเป็นเรื่องที่ทำได้ง่าย ปลอดภัยต่อการบริโภค แต่ปัจจุบันด้วยกระบวนการเพาะปลูกที่ใช้สารเคมีในการกำจัด วัชพืชและแมลง ส่งผลต่อการลดจำนวนของปูในนา และยังพบการปนเปื้อนจากสารพาราควอตซึ่งส่งผลต่อสุขภาพของผู้บริโภคอีกด้วย

ในปี 2564 ได้มีการนำผลิตภัณฑ์น้ำปู ที่เก็บจากธรรมชาติมาแปรรูป พบว่า ตรวจพบสารพาราควอตซึ่งเป็นสารกำจัดวัชพืชในผลิตภัณฑ์น้ำปู 0.24 mg/kg และเมื่อนำปูที่เลี้ยงในบ่อระบบธรรมชาติจากการเริ่มต้นเลี้ยงด้วยพ่อแม่พันธุ์ปูจากธรรมชาติ 1 ฤดูกาลไปผลิตเป็นน้ำปูและนำไปตรวจพาราควอตพบว่า มีพาราควอตในผลิตภัณฑ์น้ำปู 0.17 mg/kg ปริมาณที่ตรวจพบยังคงสูงกว่าค่ามาตรฐาน 34 เท่า ซึ่งตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 419) พ.ศ. 2563 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง (ฉบับที่ ๓) กำหนดให้พบพาราควอตในเนื้อสัตว์ นม ไข่ ได้ไม่เกิน 0.005mg/kg จะเห็นได้ว่า หากมีการเลี้ยงปูนาในบ่อเลียนแบบระบบธรรมชาติที่ปราศจากสารกำจัดวัชพืช จะส่งผลต่อความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปูนา และส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ร่วมกับสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง ได้ดำเนินการโครงการการสร้างรายได้เสริมจากการเลี้ยงปูนาและการเพิ่มมูลค่าสินค้าแปรรูปจากปูนา เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว

วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ส่งผลต่อการเกิดเครือข่ายผู้สนใจการเลี้ยงปูนา และเกิดกลุ่มผู้ประกอบการแปรรูปปูนาในพื้นที่ แต่การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงปูนาในครั้งนั้น ยังขาดการดำเนินการทดลองเลี้ยงตามบริบทพื้นที่ ยังคงอ้างอิงจากทฤษฎีและประสบการณ์ของผู้เลี้ยงปูนาในจังหวัดราชบุรีเป็นหลัก อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนี้เกษตรกรได้ทดลองเลี้ยงปูนาตามบริบทพื้นที่ของตนเอง และได้ศึกษา สังเกตวิธีการเลี้ยงที่ให้อัตราการรอดสูงใน 2 ฤดูกาล จนได้เกษตรกรต้นแบบในพื้นที่อำเภอแจ้ห่มในรูปแบบการเลี้ยง 2 ระบบ ได้แก่ การเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ และการเลี้ยงในแปลงนาอินทรีย์ตามธรรมชาติ ดังนั้นการจัดการความรู้วิธีการเลี้ยงปูนาของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอแจ้ห่ม จะเป็นการตกผลึกความรู้ที่เกษตรกรได้ทดลองเลี้ยงมาแล้วอย่างน้อย 2 ฤดูกาล นอกจากการแปรรูปปูนาเป็นผลิตภัณฑ์น้ำปูแล้ว ยังสามารถแปรรูปปูนาได้อีกหลากหลายผลิตภัณฑ์ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ปูกรอบสามรส ผลิตภัณฑ์ปูตองน้ำปลาหวาน ผลิตภัณฑ์อ่องมันปูสมุนไพร (อ่องมันปูทรงเครื่อง) ผลิตภัณฑ์น้ำพริกปูเปรี้ยวหวาน ผลิตภัณฑ์ปูกรอบซอสกะเพรา ผลิตภัณฑ์ขนมจีนน้ำยาปู ผลิตภัณฑ์ส้มตำสมุนไพรปูนาทอดกรอบ เป็นต้น เกษตรกรสามารถสร้างรายได้ได้มากขึ้นจากการเพาะเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปูนา โดยได้ราคาคู่ละ 50 บาท ขายปูนาได้กิโลกรัมละ 80 บาท และสามารถสร้างรายได้จากองค์ความรู้การแปรรูปที่ได้รับการอบรม หากผลิตภัณฑ์แปรรูปต่างๆ ได้รับการยกระดับการผลิตให้เข้าสู่มาตรฐานการผลิต GMP ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าปลอดภัย และมีนวัตกรรมแปรรูปสินค้าปูนาใหม่ๆ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ เป็นสินค้าของฝากจากชุมชน ก็ยิ่งส่งผลให้ชุมชนสามารถสร้างรายได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การใช้ Hurdle Technology เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนาและยกระดับมาตรฐานการผลิต GMP รวมถึงภาพลักษณ์ ภาพจดจำสินค้าแปรรูป การประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น และอัตลักษณ์อาหารแปรรูปปูนาให้เป็นที่รู้จักแก่นักท่องเที่ยวยังสามารถสร้างโอกาสทางการตลาดให้กับสินค้าปูนาในช่องทางการจัดจำหน่ายอื่นๆ ได้อีกด้วย

2. บทสรุปข้อเสนอโครงการ ภาษาอังกฤษ

Crab paste is a famous local food of Chae Hom District that represents the local food culture related with farming, which is the main occupation of farmers in the area. In the past, it was easy to catch crabs in the field for processing which safe food for consumption, but nowadays, with the cultivation process that uses chemicals to kill weeds and insects, resulting in a reduction in the number of crabs in the field and also found contamination from paraquat, which affects the health of consumers as well.

The Faculty of Agricultural Technology, Lampang Rajabhat University, in collaboration with the Lampang Provincial Fisheries Office, has implemented a project to generate additional income from rice field crabs farming and increase the value of processed product from rice field crabs to support tourism and local food culture Lampang This resulted in the emergence of a network of people interested in rice field crabs farming, and a group of rice field crabs processing operators was formed in the area. There is still a lack of conducting experiments based on local context, still based primarily on the theory and experience of rice field crabs breeders in Ratchaburi province. However, nowadays, farmers have experimented with raising rice field crabs according to their own local context. Observe the method of raising that gives a high survival rate in 2 seasons, and has acquired a model farmer in Chae Hom district in two farming systems: cement pond farming and natural organic farming. Thus, knowledge management, how to feed rice field crabs of a group of farmers in the district. It crystallizes the knowledge that farmers have been experimenting with for at least 2 seasons. In addition to processing rice field crabs into crab paste products, a variety of rice field

crabs products can also be processed, including three flavors of crispy crab products, pickled crab products with sweet fish sauce, herbal mixed with fat crab products (ongman poo), sweet and sour crab paste products, crispy crab products with basil sauce, Chinese pastry products with crab potions, Som tam products, herbs, fried rice field crabs, crisps, etc. Farmers can earn more from the cultivation of rice field crabs breeders at a price of 50 baht per pair, sell rice field crabs for 80 baht per kilogram, and can earn money from the knowledge of processed trained. If processed products are elevated to GMP production standards, consumers can be assured that they are safe, and new rice field crabs processing innovations to extend the shelf life of products as souvenirs from the community will result in the community generating even more income.

3. ความสำคัญและที่มา

อำเภอแจ้ห่มเป็นหนึ่งใน 13 อำเภอของจังหวัดลำปางที่มีเอกลักษณ์วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นที่ชัดเจน มีการสืบทอดการผลิต “น้ำปู” เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ขึ้นชื่อของท้องถิ่นมาช้านาน มีลักษณะกึ่งแข็งกึ่งเหลว สีดำ มีกลิ่นหอมของปูและใช้สมุนไพรเป็นส่วนผสม นิยมบริโภคในแถบภาคเหนือของประเทศไทยใช้เป็นเครื่องปรุงรสในอาหารบางอย่างเช่นเดียวกับกะปิ เป็นอาหารที่ขึ้นชื่อของคนภาคเหนือมาช้านานมีการผลิตในหลายท้องที่ ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน พะเยา แพร่ และลำปาง แต่น้ำปูที่มีชื่อเสียงคือน้ำปูของอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากคำขวัญของอำเภอแจ้ห่มที่ว่า “พระยาคำลือคู่บ้าน มะขามหวานคู่เมือง เงาะพระธาตุลือเลื่อง เมืองน้ำปูดี” จากการตรวจสอบคุณค่าทางโภชนาการพบว่าน้ำปูเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีปริมาณโปรตีนสูงถึงร้อยละ 30 โดยในน้ำปู 100 กรัม มีกรดอะมิโนที่สำคัญ และมีปริมาณธาตุเหล็กสูงร้อยละ 0.19 ซึ่งเมื่อบริโภคน้ำปู 1 กรัมคิดเป็นปริมาณธาตุเหล็กที่แนะนำให้บริโภคต่อวันถึงร้อยละ 12.7 จึงกล่าวได้ว่า น้ำปูเป็นผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่นที่เป็นแหล่งของธาตุเหล็กเหมาะสมต่อการส่งเสริมเพื่อบริโภค (ชลธิชา และนันทินา, 2558) วัฒนธรรมการบริโภคปูนาหรือการแปรรูปปูนาเป็นผลิตภัณฑ์น้ำปูนั้นสอดคล้องกับวัฒนธรรมการเพาะปลูก เนื่องจากปูนาถูกจัดว่าเป็นศัตรูข้าวสามารถทำลายโดยการกัดกินต้นข้าวในระยะที่เป็นต้นกล้ารวมถึงเจาะรูอาศัยอยู่บริเวณคันนาทำให้คันนาเสียหายดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจึงจับปูนามาบริโภคและแปรรูป ซึ่งปูนาที่ได้รับความนิยมในการนำมาบริโภคหรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำปูคือปูนาพื้นเมืองที่มีขนาดเล็ก มีกระดองและคีมไม่แข็งสามารถนำมาตำหรือบดให้ละเอียดได้ง่าย ในช่วงต้นของฤดูทำนาประมาณเดือนสิงหาคมจะเป็นช่วงที่ปูนาชุกชุม ชาวบ้านจะไปเก็บปูมาบริโภคและแปรรูป โดยจะเก็บปูทุกขนาดดังนั้นโอกาสในการแพร่ขยายพันธุ์ของปูนาจึงลดลงเรื่อย ๆ นอกจากนี้รูปแบบการทำนาที่มีการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ การใช้สารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืช เหล่านี้ล้วนทำให้ประชากรปูนาพื้นเมืองลดลง ในอดีตกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำผัก-น้ำปู หมู่ 8 บ้านหนองนา-บ้านเด่น มีกำลังการผลิตน้ำปูจำนวน 300 กระปุกต่อปี กระปุกละ 100 กรัมคิดเป็นน้ำปูที่ใช้ 30,000 กรัม หรือ 30 กิโลกรัมต่อปี น้ำปู 1 กิโลกรัม ผลิตจากปูจำนวน 10 กิโลกรัม ดังนั้นกำลังความต้องการปูต่อปีอยู่ที่ 300 กิโลกรัม ซึ่งในอดีตการหาวัตถุดิบคือปูนาเพื่อนำมาแปรรูปเป็นน้ำปูนั้นสามารถหาเก็บได้จากแปลงนาในธรรมชาติ แต่ในระยะหลัง ๆ ปูนาหาได้ยากขึ้นเนื่องจากสาเหตุที่ได้กล่าวไปข้างต้น การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำปูหากสามารถเก็บปูจากแปลงนาและนำมาแปรรูปจำหน่ายจะลดต้นทุนของวัตถุดิบได้เกือบทั้งหมด แต่ปัจจุบันเมื่อประชากรปูนาลดจำนวนลงทำให้กลุ่มผู้ผลิตน้ำปูต้องซื้อปูนาในราคา กิโลกรัมละ 50-80 บาท เมื่อนำมาคำนวณต้นทุนการผลิตแล้วจะได้ค่าตอบแทนต่ำมาก จากสาเหตุที่ปูนาในธรรมชาติลดลงกระทบต่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่นจึงมีการศึกษาหาวิธีการเลี้ยงปูนาในบ่อซีเมนต์เลียนแบบสภาพธรรมชาติ ซึ่งพบว่า ปูนาพื้นเมืองของแจ้ห่มสามารถนำมาเลี้ยงได้โดยหากใช้สัดส่วนของปูนาเพศผู้ต่อเพศเมีย 25:100 จะให้จำนวนประชากรลูกปูนาสูงกว่าการใช้สัดส่วน 25:50 (จำเนียร, 2559) และนอกจากนี้ยังพบว่า การนำแม่พันธุ์ที่มีไขในท้องมาปล่อยในบ่อเลี้ยงจะทำให้มีประชากรลูกปูนามากกว่าการอนุบาลลูกปูในบ่ออนุบาลแล้วย้ายลงบ่อเลี้ยง (ทนุช และจำเนียร, 2561) จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าปูนาสามารถนำมาเลี้ยงโดยเลียนแบบสภาพธรรมชาติและสามารถส่งเสริมเป็นอาชีพให้กับชุมชนได้ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อคำนวณถึงปริมาณความต้องการปูนาเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำปูแล้ว การ

เลี้ยงในบ่อขนาด 12 ตารางเมตร จะให้ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 5 กิโลกรัมเท่านั้น ซึ่งหากเทียบกับการผลิตน้ำปูปีละ 30 กิโลกรัม จะต้องใช้ปู 300 กิโลกรัม ดังนั้น จึงต้องใช้จำนวนบ่อประมาณ 60 บ่อ จึงจะผลิตได้เพียงพอกับความต้องการ เมื่อนำผลิตภัณฑ์น้ำปูของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำผัก - น้ำปู ในตำบลแจ้ห่มมาตรวจวัดมาตรฐานจุลินทรีย์ อ่างอิงมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำปู มผช.674/2547 พบว่า มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดเกินมาตรฐาน (2×10^4 cfu/g) และเชื้อราเกินมาตรฐาน 1×10^2 cfu/g ($< 1 \times 10^2$ cfu/g) ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณ $< 1 \times 10^4$ cfu/g และ $< 1 \times 10^2$ cfu/g ตามลำดับ (นันทิษา และคณะ, 2559) แม้ว่าสมาชิกกลุ่มจะได้รับองค์ความรู้ และ รับประทานมาตรฐานการผลิตจากคณะผู้วิจัยในโครงการ การสร้างมาตรฐานกระบวนการผลิตอาหารท้องถิ่นในเขตตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปางแล้ว แต่ยังไม่สามารถดำเนินการในสถานที่ที่มีมาตรฐานได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย คุณภาพสินค้าทั้งด้านความสะอาด และความสม่ำเสมอของมาตรฐานการผลิต



รูปที่ 1 การปนเปื้อนเชื้อราที่เกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์น้ำปูที่ขาดการควบคุมคุณภาพระหว่างกระบวนการผลิต

ด้วยการตระหนักเห็นถึงความปลอดภัยของอาหารท้องถิ่น และความต้องการวัตถุดิบปูนาจากธรรมชาติ ที่ต้องการสืบสานวัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นให้คงอยู่ และสร้างจุดเด่น โขว์จุดขาย อาหารท้องถิ่นประจำอำเภอแจ้ห่ม ทางคณะเทคโนโลยีการเกษตรได้เสนอโครงการ การสร้างรายได้เสริมจากการเลี้ยงปูนาและการเพิ่มมูลค่าสินค้าแปรรูปจากปูนา เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยววัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น จังหวัดลำปาง เพื่อขอรับงบประมาณพัฒนา จังหวัดลำปางประจำปี 2563 ซึ่งมีสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง เป็นผู้ดำเนินงานในโครงการ เกิดการทำงานแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะสำนักงานประมงจังหวัด และคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ผลการดำเนินงานจากโครงการนี้ได้ขยายผลเกษตรกรผู้เลี้ยงปูนาทั้งหมด 13 อำเภอรวม 200 ราย และเครือข่ายเกษตรกรต้นแบบผู้เลี้ยงปูนาในอำเภอแจ้ห่ม 40 ราย แต่องค์ความรู้ที่เผยแพร่กับเกษตรกรในโครงการ เกิดจากการประมวลที่ไม่เป็นระบบ และเป็นข้อมูลจากการสังเกตจากการเลี้ยง ขาดการพิสูจน์ เปรียบเทียบกับข้อมูลเชิงสถิติ องค์ความรู้การเลี้ยงปูนาไม่ควรได้รับการจัดการความรู้เพื่อให้เป็นชุดคู่มือมาตรฐานการเลี้ยงปูนาอย่างมีระบบ ปัจจุบันเกษตรกรเลี้ยงปูนาใน 2 ระบบ ได้แก่ การเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ (รูปที่ 2) และการเลี้ยงในแปลงนาตามธรรมชาติ (รูปที่ 3) อย่างไรก็ตามโครงการนี้ได้ให้องค์ความรู้การแปรรูปปูนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ขายได้ในชุมชน เช่น ผลิตภัณฑ์ปูกรอบสามรส ผลิตภัณฑ์ปูตองน้ำปลาหวาน ผลิตภัณฑ์อ่องมันปูสมุนไพร (อ่องมันปูทรงเครื่อง) ผลิตภัณฑ์น้ำพริกปูเปรี้ยวหวาน ผลิตภัณฑ์ปูกรอบซอสกะเพรา ผลิตภัณฑ์ขนมจีนน้ำยาปู ผลิตภัณฑ์ส้มตำสมุนไพรปูนาทอดกรอบ (รูปที่ 4) เป็นต้น เกษตรกรสามารถสร้างรายได้ได้มากขึ้นจากการเพาะเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปูนา โดยได้ราคาคู่ละ 50 บาท ขายปูนาได้กิโลกรัมละ 80 บาท และสามารถสร้างรายได้จากองค์ความรู้การแปรรูปที่ได้รับการอบรม หากผลิตภัณฑ์แปรรูปต่างๆ ได้รับการยกระดับการผลิตให้เข้าสู่มาตรฐานการผลิต GMP ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าปลอดภัย และมีนวัตกรรมการแปรรูปสินค้าปูนาใหม่ๆ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ เป็นสินค้าของฝากจากชุมชน ก็ยิ่งส่งผลให้ชุมชนสามารถสร้างรายได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้โครงการดังกล่าวยังมีภาคเอกชนในชุมชน ได้เข้ามาร่วมสนับสนุน ได้แก่ ร้านอาหารแอ่วอิม และร้านอาหารฮักหนา ซึ่งเป็นร้านอาหารรับรองแขกของอำเภอแจ้ห่ม เป็น

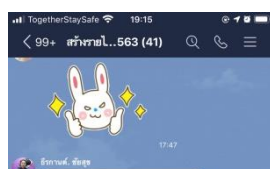
โหมสเตย์แนะนำของอำเภอ (รูปที่ 5) และมีผู้ประกอบการ “ฮักกัญหนา” ร่วมร่วมพัฒนาสถานที่ผลิตสินค้าแปรรูปปูนาเข้าสู่มาตรฐาน GMP และสร้างมาตรฐานสินค้าแปรรูปปูนาให้เป็นที่รู้จักแก่นักท่องเที่ยว ทั้งการขายในระบบออฟไลน์ และออนไลน์ ดังนั้นการจัดการความรู้วิธีการเลี้ยงปูนาของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอแจ้ห่ม จะเป็นการตกผลึกความรู้ที่เกษตรกรได้ทดลองเลี้ยงมาแล้วอย่างน้อย 2 ฤดู ซึ่งผลการเลี้ยงปูนา ยังส่งผลต่อการลดลงของพาราควอต (Paraquat) ในผลิตภัณฑ์น้ำปู พาราควอตเป็นสารเคมีกำจัดวัชพืช หรือยาฆ่าหญ้าที่นิยมใช้ โดยมีพิษเฉียบพลัน ทำให้ผู้สัมผัสเป็นแผลพุพอง ไม่อยากอาหาร ปวดท้อง กระจายน้ำ หายใจลำบากแบบเฉียบพลัน หายใจสั้น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ในปี 2564 ได้มีการนำผลิตภัณฑ์น้ำปู ที่เก็บจากธรรมชาติมาแปรรูป พบว่า ตรวจพบพาราควอตในผลิตภัณฑ์น้ำปู 0.24 mg/kg และเมื่อนำปูที่เลี้ยงในบ่อระบบธรรมชาติจากการเริ่มต้นเลี้ยงด้วยพ่อแม่พันธุ์ปูจากนาธรรมชาติ 1 ฤดูกาลไปผลิตเป็นน้ำปูและนำไปตรวจพาราควอตพบว่า มีพาราควอตในผลิตภัณฑ์น้ำปู 0.17 mg/kg ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 419) พ.ศ. 2563 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง (ฉบับที่ ๓) กำหนดให้พบพาราควอตในเนื้อสัตว์ นม ไข่ ได้ไม่เกิน 0.005mg/kg จะเห็นได้ว่า หากมีการเลี้ยงปูนาในบ่อเลียนแบบระบบธรรมชาติที่ปราศจากสารกำจัดวัชพืช จะส่งผลต่อความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปูนา และส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค นอกจากนี้เทคโนโลยีการแปรรูปเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนาและมาตรฐานการผลิต GMP ยังสามารถสร้างโอกาสทางการตลาดให้กับสินค้าปูนาในช่องทางการจัดจำหน่ายอื่นๆได้อีกด้วย



รูปที่ 2 รูปแบบการเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ของเกษตรกร



รูปที่ 3 ลักษณะการล้อมกระเบื้องบนคันนาสำหรับเตรียมเลี้ยงปูนาในธรรมชาติ



รูปที่ 4 ผลผลิตภัณฑ์แปรรูป และการตอบรับจากตลาดสินค้าแปรรูป



รูปที่ 5 สถานที่โฮมสเตย์แอ่วอิม และข้าวแตะเดินดูปุ๋ยน



รูปที่ 6 กิจกรรมในโครงการ การสร้างรายได้เสริมจากการเลี้ยงปูนาและการเพิ่มมูลค่าสินค้าแปรรูปจากปูนา เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยววัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย

1. การขยายผลการเลี้ยงปูนาให้กับเกษตรกรที่สนใจ
2. ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำปู และการพัฒนาอาหารแปรรูปจากปูนา และการสร้างแบรนด์สินค้า
3. สร้างอัตลักษณ์การท่องเที่ยวเกษตรแนวใหม่บูรณาการวัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นจังหวัดลำปาง

4. วัตถุประสงค์ (ระบุเป็นข้อ) (ให้ระบุวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างชัดเจน กระชับ และเรียงตามลำดับความสำคัญ โดยมีความเชื่อมโยงกับความสำคัญและที่มา ควรสื่อให้เห็นผลที่จะเกิดขึ้นของโครงการ ไม่ใช่เป็นการระบุกระบวนการหรือกิจกรรม)

1. เพื่อขยายองค์ความรู้การเลี้ยงปูนาที่ปลอดภัยจากสารกำจัดวัชพืชให้เพียงพอต่อความต้องการเพื่อสร้างอัตลักษณ์วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น
2. เพื่อยกระดับมาตรฐานการแปรรูปสินค้าปูนาเพิ่มโอกาสทางการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์

5. การสะสม/บ่งชี้ องค์ความรู้ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม (ให้แสดงวิธีการในการรวบรวมความรู้และกระบวนการจัดการความรู้ในการได้มาซึ่งองค์ความรู้การวิจัย พร้อมทั้งอ้างอิงเอกสารและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง)

จากโครงการ การสร้างรายได้เสริมจากการเลี้ยงปูนาและการเพิ่มมูลค่าสินค้าแปรรูปจากปูนา เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยววัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น จังหวัดลำปาง จากงบประมาณพัฒนาจังหวัดลำปางประจำปี 2563 ซึ่งมีสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง เป็นผู้ดำเนินงานในโครงการ เกิดการทำงานแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะสำนักงานประมงจังหวัด และคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ผลการดำเนินงานจากโครงการนี้ได้ขยายผลเกษตรกรผู้เลี้ยงปูนาจนเกิดเป็นเครือข่ายผู้สนใจเลี้ยงปูนาในพื้นที่อำเภอแจ้ห่มจำนวน 50 ราย (ตารางที่1) และมีอาชีพการแปรรูปปูนาจำนวน 20 ราย (ตารางที่2) องค์ความรู้ที่เผยแพร่กับเกษตรกรในโครงการเกิดจากการประสบการณ์การเลี้ยงของวิทยากรจากจังหวัดราชบุรี ดังนั้นข้อมูลที่บรรจุในคู่มือการเลี้ยงปูนาที่ทางคณะเทคโนโลยีการเกษตรร่วมกับสำนักงานประมงจังหวัดลำปางรวบรวม และอบรมความรู้ให้แก่เกษตรกรนั้นจึงเป็นข้อมูลเชิงทฤษฎี และยังขาดการทำซ้ำตามบริบทพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์จัดการความรู้วิธีการเลี้ยงที่ทำให้อัตราการรอดของปูนาที่เลี้ยงเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเกษตรกรได้เรียนรู้ และได้ทดลองปฏิบัติการเลี้ยงในพื้นที่แล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี

จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการน้ำปู พบว่า น้ำปู เป็นอาหารท้องถิ่นที่มีโปรตีนสูงถึงร้อยละ 26 มีธาตุเหล็กและแคลเซียมสูง การใช้ปริมาณปูนาในการผลิตน้ำปู 1 กิโลกรัม จะใช้ปูนาทั้งหมด 10 กิโลกรัม โดยปกติจำหน่ายในราคากิโลกรัมละ 1000 บาท ซึ่งมีต้นทุนวัตถุดิบปูนา ประมาณ 500-800 บาท แต่ผู้ประกอบการยังสามารถนำปูนา มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆอีกมากมาย เช่น ผลิตภัณฑ์ปูกรอบสามรส ผลิตภัณฑ์ปูตองน้ำปลาหวาน ผลิตภัณฑ์อ่องมันปูสมุนไพร (อ่องมันปูทรงเครื่อง) ผลิตภัณฑ์น้ำพริกปูเปรี้ยวหวาน ผลิตภัณฑ์ปูกรอบซอสกะเพรา ผลิตภัณฑ์ขนมจีนน้ำยาปู ผลิตภัณฑ์ส้มตำสมุนไพรปูนาทอดกรอบ เป็นต้น ซึ่งความรู้ที่ต้องใช้เพิ่มเติมแก่ผู้ประกอบการเพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตคือ มาตรฐานการผลิตเพื่อลดการปนเปื้อนจุลินทรีย์ และปลอดภัยจากสารกำจัดวัชพืชต่างๆ รวมถึงการใช้วัตถุปรุงแต่งอาหารเพื่อใช้ Hurdle Technology ในการยืดอายุการเก็บรักษาอาหารให้นานยิ่งขึ้น ปัจจุบันผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปูนาเหล่านี้ สามารถจำหน่ายตามร้านค้าในชุมชน และร้านอาหาร

แนะนำประจำอำเภอ หากได้รับมาตรฐาน อย. ก็จะสามารถจำหน่ายในระบบออนไลน์ ตลาดโมเดิร์นเทรดได้อีกหลายช่องทาง

ปัจจุบันในอำเภอแจ้ห่ม มีผู้สนใจเลี้ยงปูนาเป็นอาชีพเสริมทั้งหมด 50 ราย (ตารางที่ 1) ที่มีรายชื่อแจ้งกับสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง และมีการรวมกลุ่มเพื่อแปรรูปสินค้าปูนา จำนวน 20 ราย (ตารางที่ 2) ซึ่งมีต้นแบบของเกษตรกรผู้เลี้ยงปูนาจำนวน 3 ราย ได้แก่ นาง ชันแก้ว คงขยัน นางสาว ศศรี หมั่นทุ่ง และ นาย สุระพล จันทร์ศรีที่สามารถถ่ายทอดความรู้การเลี้ยงปูนาที่เหมาะสมตามบริบทพื้นที่ เพื่อให้เกิด แหล่งเรียนรู้การเลี้ยงปูนา ขยายผลแก่เกษตรกรในชุมชน โดยองค์ความรู้ดังกล่าวยังขาดการจัดเก็บให้เป็นระบบ และขาดการใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบต่างๆที่สามารถถ่ายทอดเทคนิค วิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับการแปรรูปปูนา ยังขาดการใช้ Hurdle Technology ในการยืดอายุการเก็บรักษาอาหาร เพื่อให้มีโอกาสทางการตลาดได้มากขึ้น

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ต่อ 100 กรัม	ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	%RDI	วิธีทดสอบอ้างอิง
พลังงานทั้งหมด(กิโลแคลอรี)	202.75	30	-	In-house method TE-CH-169 based on Method of Analysis for Nutrition Labeling (1993) P.106.
พลังงานจากไขมัน(กิโลแคลอรี)	58.95	10	-	In-house method TE-CH-169 based on Method of Analysis for Nutrition Labeling (1993) P.106.
ไขมันทั้งหมด (ก.) *	6.55	1	2	AOAC (2019) 922.06.
ไขมันอิ่มตัว (ก.)	2.67	0	0	In-house method TE-CH-208 based on AOAC (2019) 996.06.
โคเลสเตอรอล (มก.)	207.52	30	10	In-house method TE-CH-143 based on AOAC (2019) 994.10.
โปรตีน (ก.) (%N x 6.25) *	26.72	4	-	AOAC (2019) 981.10.
คาร์โบไฮเดรต (ก.)	9.23	1	0	In-house method TE-CH-169 based on Method of Analysis for Nutrition Labeling (1993) P.106.
ใยอาหาร (ก.)	5.02	น้อยกว่า 1	3	In-house method TE-CH-076 based on AOAC (2019) 985.29.
น้ำตาล (ก.) *	ไม่พบ	0	-	In-house method TE-CH-164 based on AOAC (2019) 977.20.
โซเดียม (มก.)	2021.11	300	15	In-house method TE-CH-134 based on AOAC (2019) 984.27 by ICP-OES Technique.
วิตามินเอ (มก.)	น้อยกว่า 10.000	(0.00)	0	In-house method TE-CH-024 based on AOAC (2019) 992.06.
วิตามินบี 1 (มก.)	น้อยกว่า 0.030	(0.00)	0	In-house method TE-CH-057 based on AOAC (2019) 942.23.
วิตามินบี 2 (มก.)	0.638	(0.10)	6	In-house method TE-CH-257 based on Journal of Agricultural and Food Chemistry, Vol.32 (1984), P.1326-1331
แคลเซียม (มก.)	4676.22	(701.43)	90	In-house method TE-CH-134 based on AOAC (2019) 984.27 by ICP-OES Technique.
เหล็ก (มก.)	115.62	(17.34)	120	In-house method TE-CH-134 based on AOAC (2019) 999.10 by ICP-OES Technique.
เด้า (ก.) *	19.40	-	-	AOAC (2019) 920.153.
ความชื้น (ก.) *	38.10	-	-	AOAC (2012) 925.45 (A)

หมายเหตุ: *: รายการทดสอบนอกขอบข่ายการรับรองของสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

รูปที่ 7 คุณค่าโภชนาการของน้ำปู

4. นิลกัทท์ถ้องมันปูสมุนไพร
 ถ้างานนี้คุณปูบ้าน ก่อตั้งความเป็น
 ก่อตั้งที่คัดสรรส่วนผสม รสชาติ
 ที่กลมกล่อมที่กินในปู จะกลายเป็น
 มันปูในรสชาติที่แตกต่างกับ
 ชาวชนวนี่รสชาติแตกต่างออกไป
 จากนี้มาที่ถ้องมันปูสมุนไพร
 นำกระเทียม หอมแดงซอย มาโขลกด้วย
 ครกให้ละเอียดนำมาปั่นผสมกับ
 มันปูในกระทงต้มด้วยไฟอ่อนจน
 มันปูนิ่มนุ่มจนได้ที่ ตักใส่ถ้วย
 ตกแต่งด้วยผักสดโรยหน้า
 ในบรรจุภัณฑ์ที่พร้อมใช้ พร้อมรับประทาน

5. นิลกัทท์น้ำพริกปูเปรี้ยวหวาน เป็นกรรมวิธี
 อาหารจากปูกระดองมา นำมาทำน้ำพริกปูเปรี้ยวหวาน
 นำปูย่างไฟอ่อนจนสุกหอมจากนั้นนำมากำให้ละเอียดแล้ว
 ลงไว้ในกระทงด้วยไฟอ่อนจนได้ที่ แล้วนำมาลงนิตกับ
 พริกสดโขลกอย่างละเอียดในกระทง นิตจนได้ที่หอม
 เพิ่มน้ำจิ้มปลา น้ำตาล น้ำปลา สะปะสะอาด
 ตามสูตร คนเรื่อย ๆ จนเริ่มแห้งสีน้ำตาลนิต
 ตักใส่จานทานกับข้าวเหนียวร้อนๆ
ราคา บาท

6. นิลกัทท์ปูทอดชองตะเพรา ถ้างานนี้คุณ
 แป้งทอดด้วยความหอมของกะปิตะเพราที่คัด
 คัดเลือกมาปรุงรสผสมกับพริก (ข่าขมิ้นตะเพรา)
 มาบดหรือคั่วด้วยครกที่พอเหมาะ นิตให้สุกหอม
 หั่นพริกไทยน้ำปลา น้ำตาลเป็น รสดีสะมน้ำปลา
 ไปใส่ในกระทงที่พร้อมใช้ แล้วโรยผักสดให้ดู
 ใส่งามทอดจนสุกไปทอดจนได้ที่ ตักใส่ถ้วย
 พร้อมเสิร์ฟทานกับข้าวสวยร้อนๆ พร้อมเสิร์ฟ
ราคา บาท

1. น้ำพริกน้ำปู เป็นน้ำพริก "คังล่อง" ของอำเภอ
 แซ่ก... มีส่วนผสมของ "น้ำปู" ที่ขึ้นชื่อของอำเภอ
 แซ่ก... เพื่อให้น้ำพริกมีรสชาติมากยิ่งขึ้นส่วน
 ของน้ำพริกประกอบด้วย พริกที่ปลูกในดิน
 ของคนที่นี่ทำให้อร่อยรสชาติแตกต่างจาก
 ทั่วบ้านทั่วเมือง รสชาติดี หอมอร่อย
 รสชาติดี หอมอร่อย รสชาติดี หอมอร่อย
ราคา บาท (เมื่อรับประทานคู่กับข้าว)

2. นิลกัทท์ปูกระดองรสเปรี้ยวหวาน เป็นกรรมวิธี
 อาหารจากปูกระดองมา นำมาทำน้ำพริกปูเปรี้ยวหวาน
 นำปูย่างไฟอ่อนจนสุกหอมจากนั้นนำมากำให้ละเอียดแล้ว
 ลงไว้ในกระทงด้วยไฟอ่อนจนได้ที่ แล้วนำมาลงนิตกับ
 พริกสดโขลกอย่างละเอียดในกระทง นิตจนได้ที่หอม
 เพิ่มน้ำจิ้มปลา น้ำตาล น้ำปลา สะปะสะอาด
 ตามสูตร คนเรื่อย ๆ จนเริ่มแห้งสีน้ำตาลนิต
 ตักใส่จานทานกับข้าวเหนียวร้อนๆ
ราคา บาท

3. นิลกัทท์ปูทอดน้ำปลาหวานจากปูคานทอง มา
 กลายเป็นเมนูรสอร่อย สามารถดื่มได้ทั้งร้อน
 ได้ดีหลายเมนู ปูที่คัดมาทำน้ำพริกปูเปรี้ยวหวาน
 ตบปูให้ร้อนปิ้งน้ำให้สุก ที่ไว้ที่อุณหภูมิห้อง 1 คืน
 นำไปใส่ถ้วยปั่นเบาๆ 1 ทัพพี จากนั้นจึงใส่ปูคานทอง
 น้ำปลาหวานที่ผสมรสอร่อย ที่นำมาใส่ส้มตำก็ได้
 รับประทานเป็นเครื่องเคียงก็ได้ หรือจะนำมาทอด
 สำหรับรับประทานกับข้าวก็ได้
ราคา บาท

รูปที่ 8 เมนูแนะนำแปรรูปจากปูนา

ตารางที่ 1 รายชื่อเครือข่ายผู้เลี้ยงปูนา

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ที่อยู่					หมายเลขโทรศัพท์
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1	นาง ลัชชา พงษ์นิกร	77	3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0899538158
2	นายบรรจง วรรณารักษ์		2	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0931373424
3	นายมงคล ความรู้		4	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0871923096
4	นางสาว ขวัญจิต กลิ่นหอม	50	3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0932296848
5	นาง พรชนก แข็งแรง	320	9	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0929681422
6	นางสาว ศศรี หมั่นทุ่ง	325	6	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0883442852
7	นางสาว ทอง คนโต	310	6	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0828938852
8	นาง เสี่ยม ตากกล้า	330	6	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	-
9	นางสาว นิพาดา ภิญโญ	329	6	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0981130713
10	นาย สนั่น จักร์ครอง	169	6	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0890636096
11	นาง รাত্রี สายแวว	247	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0912982408
12	นาง ชันแก้ว คงขยัน	95	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0931390554
13	นาง นงลักษณ์ ฟังอารมณ	193	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0934389895
14	นาง นคราญ วิสัย	290	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0871837947
15	นาง แก้วมูล กองตัน	311	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0969720714
16	นาง ธรรมชาติ ลูกเขย	315	6	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0932256313
17	นาง มาลัย มูลคำ	184	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0844933706
18	นาย สุระพล จันทร์ศรี	310	5	แจ้ห่ม	แจ้ห่ม	ลำปาง	086188771
19	นาย สงัด สะท้าน	323	9	แจ้ห่ม	แจ้ห่ม	ลำปาง	0895529630
20	นาง ปิยธิดา วงศ์วาน	200	10	แจ้ห่ม	แจ้ห่ม	ลำปาง	0861804583
21	นางสาว ดวงจันทร์ ชุ่มจิต	27	6	แจ้ห่ม	แจ้ห่ม	ลำปาง	0895354892
22	นางสาว ปวีณา ปงลังกา	185	9	แจ้ห่ม	แจ้ห่ม	ลำปาง	0987992551
23	นาย บุญเรือน ดีใจ	187	1	ทุ่งผึ้ง	แจ้ห่ม	ลำปาง	0622651431
24	นาย ชัยเนตร นวลแก้ว	75/2	3	ทุ่งผึ้ง	แจ้ห่ม	ลำปาง	0810234471
25	นาย ไชยา งามพันธ์	57	3	ทุ่งผึ้ง	แจ้ห่ม	ลำปาง	0864036687
26	นาย ทรงศักดิ์ กลิ่นหอม	22	3	ทุ่งผึ้ง	แจ้ห่ม	ลำปาง	0971077519
27	นาง พัชรินทร์ ทรายมูล	72	4	เมืองมาย	แจ้ห่ม	ลำปาง	0927450493
28	นาย เกษร ภูบุญคง	169	4	เมืองมาย	แจ้ห่ม	ลำปาง	0852916641
29	นาย เกสร พันธุ์กลิ่นแก้ว	143	3	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0899235493
30	นายพะยอม วงศ์ตะวัน	296	3	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0610341544
31	นาง ศรีเลิศ ตากกล้า	86	3	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0844957590
32	นาง ศรีไพร เป็นแผ่น	146	3	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0987970899

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ที่อยู่					หมายเลขโทรศัพท์
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
33	นาย สมเกียรติ หมั่นทุ่ง		2	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0817732888
34	นาย เพชร มีธรรม	155	3	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0821837852
35	นางสาว จงกล คัดสันเทียะ	74	3	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0811695154
36	นายอำนวย แต้มต้อม	17	4	แม่สุก	แจ้ห่ม	ลำปาง	0979483072
37	นายไสว ขยันทำ	๑๕๓	๑๑	แม่สุก	แจ้ห่ม	ลำปาง	0985912537
38	นายถนอม ธิคม	112	2	แม่สุก	แจ้ห่ม	ลำปาง	0861836191
39	นางอุไร รักชาติ	110	10	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0613380795
40	นางรัตนา อุตรัสัก	24	10	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0933035793
41	นายธีระพงษ์ กลิ่นฟุ้ง	67	7	บ้านสา	แจ้ห่ม	ลำปาง	0830036861
42	นายไชยา งามพันธ์		3	ทุ่งผึ้ง	แจ้ห่ม	ลำปาง	0864036687
43	นายทศพล สายแปง	185	3	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0622565735
44	นางสาวอัญญาพร เกร่งครัด	87	3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0898542975
45	นายสุพรรณ เคร่งครัด	191	8	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	061270754
46	นางแสงจันทร์ กล้าทำ	231	3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0898542975
47	นายประเสริฐ อดเหนียว	62	4	แม่สุก	แจ้ห่ม	ลำปาง	0979483072
48	นายสวัสดิ์ วิงวอน		7	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0982749124
49	นายประกิต พ้าแลบ		3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	-
50	นายธวัช จิตใหญ่		7	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	642849133

ตารางที่ 2 รายชื่อกลุ่มแปรรูปปอ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ที่อยู่					หมายเลขโทรศัพท์
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1	นาง ลัชชา พงษ์นิกร	77	3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0899538158
2	นาง ปพิชญา สมร่าง	45	3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0884337759
3	นาง รุตินันท์ ต้วงาม	133	3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0956850198
4	นางสาว ขวัญจิต กลิ่นหอม	50	3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0932296848
5	นางสาว ปิมคำ เชื้อยังกาย	142	3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0808483482
6	นางโยษตา ไหวพริบ	75	6	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0932918763
7	นางแสงจันทร์ กล้าทำ	231	3	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0898542975
8	นางสาว ศศรี หมั่นทุ่ง	325	6	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0883442852
9	นางสาว ทอง คนโต	310	6	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0828938852
10	นาง เสงี่ยม ตากกล้า	330	6	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	-
11	นายอภิญญา ภิญญา	329	๖	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0981130713
12	นาง ราตรี สายแวว	247	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0912982408

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ที่อยู่					หมายเลขโทรศัพท์
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
13	นาง ชันแก้ว คงขยัน	95	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0931390554
14	นาง นงลักษณ์ พิงอารมณ	193	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0934389895
15	นาง นงคราญ วัลย์	290	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0871837947
16	นาง แก้วมูล กองตัน	311	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0969720714
17	นาง มาลัย มูลคำ	184	1	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	0844933706
18	นางดวงพร ประมาณ	312	๘	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0813867129
19	นางคณิง พันธุ์อุป	๒๔๒	๘	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0654358036
20	นางสาวลัดดา สุมา	169	8	วิเชตนคร	แจ้ห่ม	ลำปาง	0614385898

6. องค์ความรู้ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม จากการจัดการความรู้ที่จะนำไปถ่ายทอดเพื่อการใช้ประโยชน์ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย (โปรดระบุชื่อองค์ความรู้จากผลงานวิจัย เทคโนโลยี/นวัตกรรม ที่ผ่านกระบวนการจัดการความรู้ และรายละเอียดขององค์ความรู้ให้กระชับและชัดเจน)

การถ่ายทอดองค์ความรู้ใช้วิธีการอบรมให้ความรู้ โดยจัดทำสื่อ infographic animation

- เทคนิคการเลี้ยงปูนาในรูปแบบนาอินทรีย์ และรูปแบบปลอดภัยแบบธรรมชาติ
- การผลิตน้ำหมักจากกากเหลือทิ้งจากการแปรรูปน้ำปูเพื่อใช้ในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์

แหล่งที่มา : ต้นแบบเกษตรกรผู้เลี้ยงปูนาที่ผ่านการทดลองเลี้ยงตามบริบทพื้นที่จริง โดยอ้างอิงข้อมูลจากคู่มือการเลี้ยงปูนา จัดทำโดย คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ร่วมกับสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง

การถ่ายทอดองค์ความรู้ใช้วิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการ

- การแปรรูปผลิตภัณฑ์ปูนาอย่างมีมาตรฐานการผลิต GMP
- การใช้ Hurdle Technology ในการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนา

แหล่งที่มา : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 420) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. ๒๕๒๒ เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง คำชี้แจงประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 418) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. ๒๕๒๒ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไข วิธีการใช้ และอัตราส่วนของวัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ 2)

การเผยแพร่บนสื่อโซเชียลกับนักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไปที่สนใจท่องเที่ยวในอำเภอแจ้ห่ม โดยจัดทำสื่อ infographic แสดงคิวอาร์โค้ดคลิปวิดีโอแหล่งเรียนรู้ปูนา และการแปรรูปอาหารจากปูนา

- แหล่งเรียนรู้การเลี้ยงปูนาในเครือข่ายเกษตรกร
- แหล่งท่องเที่ยวในอำเภอแจ้ห่ม
- Signature Menu ปูนา เชื่อมโยงกับสถานที่ท่องเที่ยวในอำเภอแจ้ห่ม และแหล่งกินปู ดูนานา พาฟิน อำเภอแจ้ห่ม

แหล่งที่มา : ต้นแบบผู้เลี้ยงปูนา ภาระงานการท่องเที่ยวอำเภอแจ้ห่ม ร้านแอ่วอิม ร้านอาหารฮักหนา
ร้านอาหารฮักกัญหนา

7. ขอบเขตการดำเนินงาน (ให้แสดงรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงานที่จะจัดการความรู้และนำส่ง องค์ความรู้/ เทคโนโลยี/นวัตกรรมสู่พื้นที่ หรือกลุ่มเป้าหมาย)

7.1 ขอบเขตพื้นที่ อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

7.2 องค์ความรู้สู่พื้นที่เป้าหมาย คือ

- เทคนิคการเลี้ยงปูนาในรูปแบบนาอินทรีย์ และรูปแบบบ่อเลียนแบบธรรมชาติ
- การผลิตน้ำหมักจากกากเหลือทิ้งจากการแปรรูปน้ำปูเพื่อใช้ในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์
- การแปรรูปผลิตภัณฑ์ปูนาอย่างมีมาตรฐานการผลิต GMP
- การใช้ Hurdle Technology ในการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนา
- Signature Menu ปูนา เชื่อมโยงกับสถานที่ท่องเที่ยวในอำเภอแจ้ห่ม และแหล่งกินปู ดูนา พาฟิน อำเภอแจ้ห่ม

8. กลุ่มเป้าหมาย

8.1 รูปแบบ วิธีการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย (ให้แสดงวิธีการคัดเลือกพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมหรือ มีความพร้อมและความต้องการในการรับองค์ความรู้ ทั้งนี้ ให้เน้นพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายที่มีศักยภาพ ในการขยายผลหรือต่อยอดองค์ความรู้/เทคโนโลยี/นวัตกรรมได้อย่างยั่งยืนเป็นสำคัญ)

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือกลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ ได้แก่

กลุ่มเครือข่ายผู้เลี้ยงปูนาที่ได้ลงชื่อไว้ที่สำนักงานประมงจังหวัดลำปาง จำนวน 50 ราย (รายชื่อดังตารางที่ 1)

กลุ่มผู้แปรรูปปูนาที่แจ้งชื่อไว้ที่สำนักงานประมงจังหวัดลำปาง จำนวน 20 ราย (รายชื่อดังตารางที่ 2)

ผู้ประกอบการร้านค้า/ร้านอาหาร ในอำเภอแจ้ห่ม ร้านแอ่วอิม ร้านฮักหนา ร้านฮักกัญหนา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือการสัมภาษณ์ (Interview) การสังเกตการณ์ (Observation) แบบทดสอบทาง
ประสาทสัมผัส การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR – Participatory Action Research) การวิเคราะห์
ข้อมูล เน้นตรวจสอบสามเส้าทั้งด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัย ด้านทฤษฎี ด้านวิธีรวบรวมข้อมูล

8.2 พื้นที่ กลุ่มเป้าหมาย และจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (ให้ระบุพื้นที่ กลุ่มเป้าหมาย และจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาประมาณ เช่น เป็นบุคลากร/เจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน องค์กร หรือกลุ่มเป้าหมาย ระดับผู้นำในพื้นที่ ชุมชน ท้องถิ่นที่สามารถต่อยอด ขยายผล และขับเคลื่อนองค์ความรู้ เทคโนโลยีเพื่อการใช้ ประโยชน์อย่างยั่งยืน)

ลำดับ	หน่วยงาน/องค์กร (สืบค้นหรือ กรอกเองได้)	กลุ่มวิสาหกิจ/ชุมชน/สหกรณ์/ ศูนย์/กลุ่มเกษตรกร/หมู่บ้าน/ อื่นๆ (dropdownให้เลือก)	ชื่อ กลุ่มวิสาหกิจ/ชุมชน/ สหกรณ์/ศูนย์/กลุ่มเกษตรกร/ หมู่บ้าน/อื่นๆ	หมู่ ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ภาค	จำนวน กลุ่มเป้าหมาย ที่รับการถ่ายทอด (คน)	องค์ความรู้
1		เครือข่ายผู้เลี้ยงปูนา	กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงปู นาอำเภอแจ้ห่ม	-	ตำบล แ จ้ ห้ ม	แจ้ห่ม	ลำปาง	เหนื อ	50	- ท ค น ค การเลี้ยงปู นารูปแบบ

			กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงปู น้ำจืดแจ้ห่ม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนปูนาพา เพลิน วิเซตนคร		ตำบล วิ เซ ตนคร					นาอินทรีย์ แ ล ะ ร ู บ บ แ บ เ ล ิ ย น แ บ บ ธ ร ม ชา ติ -การผลิต น้ำหมัก จากกาก เหลือทิ้ง จากการ แปรรูปน้ำ ปูเพื่อใช้ใ น การปลูก ข้าวแบบ อินทรีย์
2		กลุ่มผู้แปรรูปปูนา	ร้านแอ่วอิม ร้านฮักหนา ร้านฮักกัญหนา		ตำบล แ จ้ ห ่ม ต ำ บ ล วิ เซ ต น คร	แจ้ห่ม	ลำปาง	เหนือ	20	-การแปรร ู ป ผลิ ต ภั ณ ฑ์ ปู นา อ ย ง มี มา ตร ฐ า น กา ร ผล ิ ต G M P - การ ใช้ Hurdle Techno logy ใ น กา ร ย ืด อายุ การ เก็บ รั ก ษา ผล ิ ต ภั ณ ฑ์ แป ร ร ู ป ปู นา - Signature Menu ปู นา

(หมายเหตุ หน่วยงาน/องค์กร กับ กลุ่มวิสาหกิจ/ชุมชน/สหกรณ์/ศูนย์/กลุ่มเกษตรกร/หมู่บ้าน/อื่นๆ ให้กรอกได้ทั้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือ
ทั้ง 2 อย่าง)

9. เอกสาร/งานวิจัยอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับโครงการ (รวบรวมให้ครบถ้วนตรงกันกับเอกสารที่ระบุในหัวข้ออื่นๆ ที่มีการอ้างอิง)

- จำเนียร มีสำลี. 2559. การเลี้ยงปูนาเพื่อการจำหน่ายและการแปรรูปอาหารท้องถิ่น. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์.
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
ทฤษฎ อินทนนท์. 2560. ศึกษารูปแบบวิธีการเลี้ยงปูนาที่เหมาะสม : กรณีศึกษาบ้านหนองนา อ. แจ้ห่ม จ. ลำปาง.
ปัญหาพิเศษทางการเกษตร. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
สุระพล จันทร์ศรี. 2563. การเลี้ยงปูนาแบบธรรมชาติและแบบกระชัง. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรต้นแบบผู้
เลี้ยงปูนา. ศูนย์การเรียนรู้เกษตรผสมผสานบ้านฮ่องลี่ หมู่ที่ 5 อ. แจ้ห่ม จ. ลำปาง.

สุรียพงษ์ จักรกล่อง. 2563. เอกสารประกอบการอบรมเรื่องวิธีการเลี้ยงและดูแลพ่อแม่พันธุ์ด้วยวิธีเติมอากาศ. โครงการสร้างรายได้เสริมจากการเลี้ยงปูนาและการเพิ่มมูลค่าสินค้าแปรรูปจากปูนาเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นจังหวัดลำปาง สำนักงานประมงจังหวัดลำปาง. 30 กรกฎาคม – 14 สิงหาคม 2563.

สุภาพร ใจการณ, สังวาล สมบูรณ์ และสามารถ วันชนะ. 2556. การตกค้างของสารเคมีฆ่าแมลงในผักพื้นบ้านและอาหารท้องถิ่น. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 6(3): 122-129.

ชลธิชา มณีเชษฐา และ นันทินา ดำรงวัฒนกุล. 2559. การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ต้นแบบขนมจีนเสริมโปรตีน และธาตุเหล็กด้วยน้ำปู. วารสารเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสยาม ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 มกราคม – ธันวาคม 2559. หน้า 67-76.

10. วิธีการดำเนินงาน

1. เปิดเวทีเพื่อร่วมวางแผนการดำเนินงานกับภาคีเครือข่าย
2. รวบรวม เรียบเรียง จัดระบบข้อมูล จากเกษตรกรต้นแบบอย่างน้อย 4 ราย จาก 2 รูปแบบการเลี้ยงได้แก่ การเลี้ยงปูนาในรูปแบบนาอินทรีย์ และรูปแบบปล่อยแบบธรรมชาติ เพื่อวิเคราะห์วิธีการเลี้ยงที่ให้อัตราการรอดสูง
3. คัดเลือกเกษตรกรผู้เลี้ยงปูนาจำนวน 10 รายไปร่วมศึกษาดูงานการเลี้ยงปูนา ณ สุโขทัยฟาร์มปูนาออร์แกนิก จังหวัดสุโขทัย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการเลี้ยงเพื่อส่งเสริมให้อัตราการรอดที่สูงขึ้น
4. จัดเวทีการสะท้อนกลับข้อมูล เพื่อเรียบเรียงถ่ายทอดผ่านสื่อดิจิทัล
5. อบรมขยายผลให้กับเครือข่ายผู้เลี้ยงที่สนใจ รวมถึงประชาชนทั่วไปที่สนใจ อย่างน้อย 50 รายโดยจัดเป็นหลักสูตรระยะสั้นจากเกษตรกรต้นแบบในชุมชน
6. กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงสถานที่แปรรูปปูนา ให้มีมาตรฐานตามข้อกำหนด GMP ประกอบด้วย
 - 6.1 พัฒนาสถานที่ผลิตให้มีมาตรฐานตามข้อกำหนด GMP โดยสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง กลุ่มงานความปลอดภัยในอาหาร เพื่อให้คำแนะนำจากแบบที่ได้เสนอพร้อมปรับปรุง
 - 6.2 ดำเนินการปรับปรุงสถานที่ผลิตตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ
 - 6.3 ยื่นเอกสารเพื่อขอรับการตรวจสถานที่ผลิตตามมาตรฐาน GMP
 - 6.4 พัฒนาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ได้รับเพื่อขอการรับรอง
7. พัฒนาสินค้าแปรรูปปูนาด้วย Hurdle Technology เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาสินค้าแปรรูป พร้อมนำเสนอจุดเด่นทางโภชนาการตามเทรนด์การบริโภคยุคใหม่ และรูปลักษณะสินค้าแบบฉบับสากล (Smart Product) ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่กลุ่มผู้ประกอบการแปรรูปสินค้าปูนา
8. การสร้างการรับรู้และสร้างเครือข่ายการตลาดสินค้าชุมชน และช่องการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์ ประกอบด้วย
 - 8.1. สร้างการรับรู้เรื่องราวการเลี้ยงปูนา สินค้าปูนาปลอดภัยแห่งเมืองแจ้ห่มด้วยกระบวนการสร้างพลังการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน
 - 8.2. ดำเนินการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และทดสอบการตลาดสินค้าแปรรูปปูนาด้วยกระบวนการสร้างพลังการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน
 - 8.3. กิจกรรมส่งเสริมให้เกิดการเล่าเรื่องผ่านสื่อดิจิทัล/ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูล นำเสนอเรื่องราว/ เรื่องเล่า วัฒนธรรมอาหาร วิถีความเป็นอยู่ อาชีพภูมิปัญญาน้ำปู เชื่อมโยงสู่การท่องเที่ยวในมุมมองใหม่ๆ ผ่าน infographicเชื่อมโยงกับคลิปวิดีโอแหล่งท่องเที่ยว และแหล่งกินปู ตูนา พาฟิน

8.4. จัดทำสื่อการประชาสัมพันธ์เป็นเครื่องมือทางการตลาดดิจิทัล พร้อมประเมินผลด้วยกระบวนการสร้างพลังการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน

8.5. เปิดตัวผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปปูนา และผลิตภัณฑ์จากโครงการในงาน กินปู ดูนาวา พายัพ วัฒนธรรมอาหารถิ่นลำปาง ครั้งที่ 2 พร้อม Business Matching สินค้าแปรรูปปูนาสู่ช่องทางการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์

9. ประเมินผลกระทบทางสังคม (Social Impact Assessment) ในลักษณะ Outcome Mapping เน้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการที่ได้ดำเนินการ เพื่อใช้ในการคำนวณผลตอบแทนทางสังคมที่ได้รับ หรือใช้ในการคาดการณ์ (Forecast) คุณค่าทางสังคมที่จะเกิดขึ้น

11. การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง

- ไม่มีการตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว ไม่มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง

ประเภททรัพย์สินทางปัญญา	สถานะการดำเนินงาน	เลขที่	วันที่ออก	เรื่อง

ส่วนที่ 3 แผนงาน

1. แผนการดำเนินงาน (ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน 12 เดือน โดยระบุขั้นตอนนี้และระยะเวลาของแผนการดำเนินงาน (Gantt chart) โดยละเอียด โดยนำขั้นตอนนี้และกิจกรรมกระบวนการในข้อ 3 มากำหนดระยะเวลาดำเนินการให้ครบถ้วนทุกกิจกรรม)

กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ผลผลิตที่จะส่งมอบ	ร้อยละของกิจกรรมในปีงบประมาณ
1. เปิดเวทีเพื่อร่วมวางแผนการดำเนินงานกับภาคีเครือข่าย													ข้อตกลงความร่วมมือกระบวนการดำเนินงานในโครงการ	5
2. รวบรวม เรียบเรียง จัดระบบข้อมูล จากเกษตรกรต้นแบบอย่างน้อย 4 ราย จาก 2 รูปแบบการเลี้ยงได้แก่ การเลี้ยงปูนาในรูปแบบนาอินทรีย์ และรูปแบบบ่อเลียนแบบธรรมชาติ เพื่อวิเคราะห์วิธีการเลี้ยงที่ให้อัตราการรอดสูง													ข้อมูลวิธีการเลี้ยงจากเกษตรกรต้นแบบการเลี้ยงปูนาอินทรีย์ และรูปแบบบ่อเลียนแบบธรรมชาติ	10
3. คัดเลือกเกษตรกรผู้เลี้ยงปูนาจำนวน 20 รายไปร่วม													ประเมินผลการเรียนรู้	10

กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ผลผลิต ที่จะส่ง มอบ	ร้อยละของ กิจกรรมใน ปีงบประมาณ
ศึกษาดูงานการเลี้ยงปูนา ณ สุโขทัยฟาร์มปูนาออร์แกนิก จังหวัดสุโขทัย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการเลี้ยงเพื่อส่งเสริมให้อัตราการรอดที่สูงขึ้น													ก่อน-หลังการศึกษาดูงาน	
4.จัดเวทีการสะท้อนกลับข้อมูล เพื่อเรียบเรียงถ่ายทอดผ่านสื่อดิจิทัลโดยจัดเป็นหลักสูตรระยะสั้นจากเกษตรกรต้นแบบในชุมชน													ข้อมูลวิธีการเลี้ยงที่ให้อัตราการรอดสูง	10
5. อบรมขยายผลให้กับเครือข่ายผู้เลี้ยงที่สนใจ รวมถึงประชาชนทั่วไปที่สนใจอย่างน้อย 50 ราย													-สื่อดิจิทัลที่ใช้ในการเรียนรู้วิธีการเลี้ยงปูนา แบบธรรมชาติ และแบบบ่อซีเมนต์เลียนแบบธรรมชาติ -หลักสูตรระยะสั้นการเลี้ยงปูนา ร่วมดำเนินการโดยสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง	10
6.กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงสถานที่แปรรูปปูนา ให้มีมาตรฐานตามข้อกำหนด GMP													ได้อาคารผลิตสินค้าแปรรูปปูนา ที่ปรับปรุงตามมาตรฐาน GMP	20
7. พัฒนาสินค้าแปรรูปปูนา ด้วย Hurdle Technology เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาสินค้าแปรรูปพร้อมนำเสนอจุดเด่นทางโภชนาการตามเทรนด์การบริโภคยุคใหม่ และรูปลักษณ์สินค้าแบบฉบับสากล (Smart Product)													1. ผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนาที่มีอายุการเก็บรักษา มากกว่า 1 เดือน	20

กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ผลผลิต ที่จะส่ง มอบ	ร้อยละของ กิจกรรมใน ปีงบประมาณ นั้น
ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่กลุ่ม ผู้ประกอบการแปรรูป สินค้าปูนา													2.รูปลักษณ์ สินค้าที่มี การพัฒนา แบรนด์ให้ น่าสนใจ 3.ทราบ อายุ การ เก็บรักษา ผลิตภัณฑ์ สินค้าแปรร รูปปูนา 4.ส ำ ร พาราควอด ที่ตรวจพบ ในน้ำปู และ ผลิตภัณฑ์ แปรรูปจาก ปู	
8. การสร้างการรับรู้และ สร้างเครือข่ายการตลาด สินค้าชุมชน และช่อง การตลาดทั้งออฟไลน์และ ออนไลน์													1.สื่อการ รับรู้สินค้า แปรรูปจาก ปู น ำ เชื่อมโยง กับการ ท่องเที่ยว และแหล่ง กินปู ดูน าพาฟิน ด้วย ภ ำ พ infographi c และ คิว อาร์โค้ด แสดงด้วย คลิปวิดีโอ 2 . มี ผู้ร่วมงาน เป็ ด ตัว ผลิตภัณฑ์ สินค้าแปรร รูปปู น ำ และ ผลิตภัณฑ์ จ ำ ก โครงการใน งาน กินปู ดูนา พาฟิน วัฒนธรรม อาหารถิ่น ล ำ ป ำ ง	10

กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ผลผลิต ที่จะส่ง มอบ	ร้อยละของ กิจกรรมใน ปีงบประมาณ นั้น
													ครั้งที่ 2 อย่างน้อย 200 คน 3.โอกาส ทาง การตลาด ของสินค้า แปรรูปป น า ทั้ง ออฟไลน์ และ ออนไลน์ โดยสร้าง รายได้ เพิ่มขึ้น มากกว่า ร้อยละ 20	
9.ประเมินผลกระทบทางสังคม (Social Impact Assessment) ในลักษณะ Outcome Mapping เน้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการที่ได้ดำเนินการเพื่อใช้ในการคำนวณผลตอบแทนทางสังคมที่ได้รับ หรือใช้ในการคาดการณ์ (Forecast) คุณค่าทางสังคมที่จะเกิดขึ้น													ผลการประเมินผลกระทบทางสังคม	5

2. การได้รับทุนอุดหนุนกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย ภายใต้โครงการ

ไม่เคย

เคย (กรุณากรอกรายละเอียดตามความเป็นจริง)

ปีงบประมาณ	ชื่อโครงการ	งบประมาณที่ได้รับ (บาท)	สถานะโครงการ
2564	การต่อยอดการเพิ่มมูลค่าทุนทางวัฒนธรรมสินค้าข้าวสายน้ำแร่แจ้ซ้อนหนึ่งเดียวในประเทศ เพื่อการส่งเสริมนวัตกรรมชุมชนด้านการท่องเที่ยวและตลาดดิจิทัล	500,000	อยู่ระหว่างดำเนินการเสร็จสิ้นเดือน มค 66

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อเสนอโครงการที่เคยได้รับในปีที่ผ่านมา กับที่เสนอขอรับทุนในปีปัจจุบัน รายละเอียดโครงการเดิม ...เป็นโครงการที่เน้นการสร้างอัตลักษณ์ข้าว จังหวัดลำปาง ผลักดันสู่ GI และขอบเขตอยู่ที่ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง.....

รายละเอียดโครงการที่เสนอขอปี 2565 ...เป็นโครงการที่เน้นการสร้างอัตลักษณ์สินค้าแปรรูปปนูนา ซึ่งเป็นมีน้ำปู เป็นสินค้าอัตลักษณ์ของอำเภอแจ้ห่ม.

3. รูปแบบ/กระบวนการ/แผนงานการนำส่งองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมสู่กลุ่มเป้าหมาย (ให้แสดงรูปแบบ/กระบวนการ/ขั้นตอนการนำส่งองค์ความรู้ เทคโนโลยี ให้แก่กลุ่มเป้าหมายที่ครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงาน

ที่ระบุพื้นที่ สถานที่ที่จะใช้ดำเนินการ กลุ่มเป้าหมาย จำนวนครั้งในการดำเนินการ ระยะเวลา ฯลฯ ที่สอดคล้องกับงบประมาณที่เสนอให้ชัดเจน)

1.ถอดบทเรียนวิธีการเลี้ยงปุนา จากการเกษตรต้นแบบ อย่างน้อย 4 ราย ตามองค์ความรู้ที่เกษตรกรได้รับจากคู่มือการเลี้ยงปุนา ที่จัดทำโดยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง อย่างน้อย 4 วัน

2, ศึกษาดูงานเพื่อศึกษาเทคนิค และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพิ่มเติมกับสุโขทัยฟาร์มปุนาออร์แกนิก จังหวัดสุโขทัย โดยตัวแทนเกษตรกรผู้เลี้ยงปุนาที่ได้รับการคัดเลือกจากสมาชิกในกลุ่ม จำนวน 1 วัน

3.จัดเวทีการสะท้อนกลับข้อมูลเพื่อวิเคราะห์วิธีการเลี้ยงที่ให้อัตราการรอดสูง จำนวนเกษตรกร 20 รายเรียงเรียงข้อมูล จัดทำเป็นสื่อ infographic animation

4. อบรมขยายผลให้กับเครือข่ายผู้เลี้ยงที่สนใจ รวมถึงประชาชนทั่วไปที่สนใจ อย่างน้อย 50 รายโดยจัดเป็นหลักสูตรระยะสั้นโดยเกษตรกรต้นแบบในชุมชน ระยะเวลา 2 วัน

5. อบรมเชิงปฏิบัติการ และใช้กระบวนการพี่เลี้ยงในกระบวนการพัฒนาและปรับปรุงสถานที่แปรรูปปุนา ให้มีมาตรฐานตามข้อกำหนด GMP จำนวนผู้ประกอบการแปรรูป 20 ราย ระยะเวลา 2 วันโดยกระบวนการให้คำปรึกษาดำเนินการต่อเนื่อง จนกว่าจะยื่นเอกสารเพื่อขอรับรองสถานที่ผลิต

6. อบรมเชิงปฏิบัติการ การแปรรูปปุนาด้วย Hurdle Technology เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ จำนวนผู้ประกอบการแปรรูป 20 ราย

7.ทดสอบและวัดคุณภาพสินค้าแปรรูปปุนา เพื่อศึกษาอายุการเก็บรักษา อย่างน้อย 1 เดือน

8. จัดการประชุมเพื่อสะท้อนกระบวนการทำงานในเวทีผู้มีส่วนได้เสีย ทุก 3 เดือน จำนวนผู้ร่วมเวทีครั้งละ 20 ท่าน จำนวน 4 ครั้ง

9. การสร้างการรับรู้และสร้างเครือข่ายการตลาดสินค้าชุมชน และช่องการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์ในงาน กินปู ดูนา พาฟิน วัฒนธรรมอาหารถิ่น จังหวัดลำปาง ครั้งที่ 2 ระยะเวลาจัดงานจำนวน 2 วัน

4. **แผนการประชุมเพื่อวิพากษ์ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และ/หรือการหารือความร่วมมือร่วมกับหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง** (ระบุหน่วยงาน ที่มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการดำเนินงาน/หน่วยงานที่จะนำแผนงาน/องค์ความรู้ผลสำเร็จของงานไปใช้ประโยชน์/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์ สถานที่ในการดำเนินการ จำนวนครั้ง และจำนวนผู้ที่จะเข้าร่วม)

1.จัดประชุมเพื่อเตรียมงาน และสร้างความเข้าใจในทีมงานและผู้มีส่วนได้เสียในชุมชน (แกนนำ) 2 ครั้ง จำนวน 15 คน

2. จัดชี้แจงข้อตกลงความร่วมมือผู้มีส่วนได้เสีย ประกอบด้วย จำนวน 1 ครั้ง จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 50 ราย ประกอบด้วย **ภาครัฐ** สำนักงานประมงจังหวัดลำปาง องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง **ชุมชน** กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงปุนาอำเภอแจ้ห่ม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงปุนาน้ำปู้ตีแจ้ห่ม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนปุนาพาเพลิน วิเชตนคร เกษตรกรผู้สนใจเลี้ยงปุนาในอำเภอแจ้ห่มอย่างน้อย 30 ราย

ภาคเอกชน ผู้ประกอบการร้านอาหารและโฮมสเตย์ อำเภอแจ้ห่ม ผู้ประกอบการร้านอาหารอ่าวอิม อำเภอแจ้ห่ม ผู้ประกอบการร้านอาหารฮักหนา อำเภอแจ้ห่ม ผู้ประกอบการฮักกัญหนา อำเภอแจ้ห่ม

3. จัดประชุมเพื่อเตรียมงานโดยคณะผู้วิจัย 5 ครั้งๆละ 5 คน

5. **แผนการเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี** (จัดทำแผนการเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี ให้ชัดเจน พร้อมทั้งระบุสถานที่ในการเผยแพร่ จำนวนครั้ง จำนวนผู้เข้ารับการเผยแพร่ พร้อมทั้งระบุหน่วยงานที่สังกัด ความเหมาะสมหรือความพร้อมในการรับรองความรู้)

แผนการเผยแพร่องค์ความรู้ และเทคโนโลยี คือการแบ่งปันแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประกอบด้วย 1) ความรู้ที่ชัดเจนแบ่งปันแลกเปลี่ยน โดย การทำเป็นเอกสาร ฐานความรู้ หรือสื่อดิจิทัล เพื่อให้ผู้สนใจศึกษาในรูปแบบที่ตนเองต้องการ 2) ความรู้ที่ฝังลึกในตัวบุคคลอาจ แบ่งปัน แลกเปลี่ยนด้วยการสอนงาน การสัมภาษณ์ หรือโดยการจัดกิจกรรม ต่างๆ เช่น ประชุม ฝึกอบรม ประกวดแข่งขัน เวที แลกเปลี่ยนความรู้ ฯลฯ ให้กับ 1.) กลุ่มผู้เลี้ยงปูนา รวมจำนวน 50 ราย 2.) กลุ่มผู้ประกอบการแปรรูป 20 ราย เพื่อเชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่า ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำของสินค้าแปรรูปปูนา และ 3) กลุ่มผู้ประกอบการร้านค้า/โฮมสเตย์ จำนวนอย่างน้อย 2 แห่ง

แผนการใช้จ่ายงบประมาณของโครงการ

5.1 แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณตลอดโครงการ โดยแบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้

ประเภทงบประมาณ	รายละเอียด	งบประมาณ (บาท)	เป็นงบประมาณของปีงบประมาณ พ.ศ. (dropdown ให้เลือก)
งบดำเนินงาน: ค่าตอบแทน/ค่าจ้าง			
- ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัยทำงานเต็มเวลา	(วุฒิปริญญาตรี 15,000 บาท x จำนวน ..1... คน10.. เดือน)	150,000	
- ค่าตอบแทนคณะวิจัย		30,000	
- วิทยากรฝึกอบรม	จำนวน 5 คนๆละ 12 ชม. ๆละ 600 บาท	36,000	
งบดำเนินงาน: ค่าใช้สอย			
เบี้ยเลี้ยงลงพื้นที่/ติดต่อประสานงาน	จำนวน 6 คนๆละ 240 บาท จำนวน 10วัน	14,400	
เบี้ยเลี้ยงเดินทางศึกษาดูงาน	จำนวน 20 คนๆละ 240 บาท	4,800	
ค่าที่พักระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่	จำนวน 5 คืน ๆละ 2 ห้องๆละ 800 บาท	8,000	
จ้างเหมารถตู้/รถประจำทาง	จำนวน 5 ครั้ง ๆละ 1,800 บาท	9,000	
ค่าอาหารว่าง/อาหารกลางวัน	ครั้งละ 40 คนๆละ 150 บาท จำนวน 5ครั้ง	30,000	
จ้างเหมาพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนาด้วย Hurdle Technology	จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ๆละ 20,000 บาท	20,000	
จ้างเหมาวิเคราะห์อายุการเก็บรักษาสินค้าแปรรูปปูนา	จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ๆละ 20,000 บาท	20,000	
จ้างเหมาจัดทำสื่อการจัดการความรู้ infographic และ infographic animation	จำนวน 2 สื่อละ 10000 บาท	20,000	
จ้างเหมาจัดทำคลิปวิดีโอ เพื่อเชื่อมโยงการท่องเที่ยว สถานที่พัก และแหล่งเรียนรู้ กิโนปู ดูนานา พาฟิน	จำนวน 5 คลิปๆละ 5,000 บาท	25,000	
จ้างเหมาทำบรรจุภัณฑ์ รีแบรนด์สินค้าแปรรูปปูนา	จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ละ 10,000 บาท	10,000	
จ้างเหมาจัดงานกิโนปู ดูนานา พาฟิน		80,000	
จ้างเหมาวิเคราะห์สารพาราควอตในผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนา	จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ละ 5,000 บาท	10,000	

1	2566	สำนักงาน ประมงจังหวัด ลำปาง	เข้าร่วมถอด บทเรียน และ สนับสนุนกลุ่ม เกษตรกร แลกเปลี่ยน เรียนรู้การ เลี้ยงปูนา	-	-	-	
2	2566	องค์การบริหาร ส่วนตำบลวิเช ตนคร	ขับเคลื่อนเชิง นโยบาย ใน การสนับสนุน ประชาสัมพันธ์ กลุ่มผู้เลี้ยง และแปรรูปปู นา	-	-	-	
3	2566	สำนักงาน สาธารณสุข จังหวัดลำปาง	เป็นวิทยากร และให้ คำแนะนำปรี กการ ปรับปรุง สถานที่ผลิต สินค้าแปรรูปปู นา	-	-	-	
4	2566	ผู้ประกอบการ ร้านอภัยภูหน	ปรับปรุง สถานที่ผลิต สินค้าแปรรูปปู นา	150,000	-	-	150,000

7. การติดตามความสำเร็จของโครงการ/การประเมินผลโครงการ (ให้แสดงวิธีการ/ขั้นตอนการติดตามประเมินผล
สำเร็จในการนำส่งองค์ความรู้สู่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ การประเมินในระหว่างดำเนินการ การติดตามประเมินผล
หลังดำเนินการได้ 3 – 6 เดือน และการร่วมติดตามประเมินผลหลังดำเนินการได้ 6 เดือน – 1 ปี)

ปีที่	เดือนที่	ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ
1	1-6	1 ข้อตกลงความร่วมมือกระบวนการดำเนินงานในโครงการ 2 ข้อมูลวิธีการเลี้ยงจากเกษตรกรต้นแบบตามบริบทพื้นที่การเลี้ยงปูนาในรูปแบบนาอินทรีย์ และรูปแบบ บ่อเลี้ยงแบบธรรมชาติ 3 สื่อดิจิทัล infographic animation ที่ใช้ในการเรียนรู้วิธีการเลี้ยงปูนา แบบธรรมชาติ และแบบบ่อ ซีเมนต์เลี้ยงแบบธรรมชาติ 4 หลักสูตรระยะสั้นการเลี้ยงปูนา ร่วมดำเนินการโดยสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง 5 แบบการปรับปรุงอาคารสถานที่แปรรูปสินค้าปูนา
	7-12	1.ผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนาที่มีอายุการเก็บรักษามากกว่า 1 เดือน 2.รูปลักษณะสินค้าที่มีการพัฒนาแบรนด์ที่น่าสนใจ 3.ทราบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปปูนา

		<p>4.สารพาราควอตที่ตรวจพบในน้ำปู และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปู</p> <p>5.สื่อการรับรู้สินค้าแปรรูปจากปูนา เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวและแหล่งกินปู ดูนานา พาฟิน ด้วยภาพ infographic และคิวอาร์โค้ดแสดงด้วยคลิปวิดีโอ</p> <p>6.มีผู้ร่วมงานเปิดตัวผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปปูนา และผลิตภัณฑ์จากโครงการในงาน กินปู ดูนานา พาฟิน วัฒนธรรมอาหารถิ่นลำปาง ครั้งที่ 2 อย่างน้อย 200 คน</p> <p>7.ช่องทางการตลาดของสินค้าแปรรูปปูนาทั้งออฟไลน์และออนไลน์</p> <p>8.เอกสารการรับรองสถานที่ผลิตแปรรูปปูนาตามมาตรฐาน GMP</p>
--	--	---

8. แนวทางการขยายผลการดำเนินงานโครงการไปยังหน่วยงานภาคปฏิบัติหรือในพื้นที่อื่นๆ (ให้จัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อให้ผู้รับดำเนินการถอดบทเรียน รูปแบบของโครงการไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องมีหน่วยงานเป้าหมาย และมีพื้นที่ขยายผลสำเร็จของโครงการที่ชัดเจน ที่จะมารับงานไปดำเนินการต่อ เข้าร่วมเรียนรู้และ/หรือปฏิบัติการในโครงการด้วย)

Activity Description	Indicators	Means of Verification	Assumptions
Overall Objective รายได้ที่เพิ่มขึ้นของคนในชุมชนจากการเลี้ยงปูนา และสินค้าแปรรูปปูนา	รายได้เกษตรกรกลุ่มผู้เลี้ยงปูนาและแปรรูปสินค้าปูนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 20	มีการตรวจสอบรายได้ที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกรกลุ่มผู้เลี้ยงปูนาและแปรรูปสินค้าปูนา	
<p>P u r p o s e</p> <p>1. เพื่อขยายองค์ความรู้การเลี้ยงปูนาที่ปลอดภัยจากสารกำจัดวัชพืชให้เพียงพอต่อความต้องการเพื่อสร้างอัตลักษณ์วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น</p> <p>2. เพื่อยกระดับมาตรฐานการแปรรูปสินค้าปูนาเพิ่มโอกาสทางการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์</p>	<p>1.กระบวนการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้เลี้ยงปูนาในการเก็บข้อมูลมีระบบ</p> <p>2. การบริหารจัดการกลุ่ม</p> <p>3.รูปแบบสินค้าแปรรูปปูนาที่ทันสมัยและปลอดภัยต่อผู้บริโภค</p>	<p>มีตัวแทนเกษตรกรผู้เลี้ยงปูนาเข้าร่วมกระบวนการถอดถอดการดำเนินงาน</p> <p>มีตัวแทนจาก สสจ ให้คำแนะนำการปรับปรุงอาคารเพื่อขอรับรองมาตรฐานการผลิตสินค้า</p>	<p>1 เกษตรกรให้ความร่วมมือ</p> <p>2 มีโครงสร้างการบริหารของกลุ่มเกษตรกรเพื่อจัดการวัตถุดิบปูนาให้มีใช้ตลอดปี</p> <p>3 อบต ในพื้นที่สนับสนุนงบประมาณเพื่อสร้างความยั่งยืน</p> <p>4 มีสถานที่แปรรูปปูนาที่มีมาตรฐานของอำเภอแจ้ห่ม</p>

Activity Description	Indicators	Means of Verification	Assumptions
<p>Results</p> <p>องค์ความรู้การเลี้ยงปูนาอย่างมีระบบและมีอัตราการรอดสูง</p> <p>กระบวนการจัดการกลุ่มเพื่อจัดการผลผลิตปูนาให้ต่อเนื่องตลอดปี</p> <p>สินค้าแปรรูปปูนาที่มีมาตรฐานการผลิต และช่องทางการตลาดที่ทันสมัย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.คู่มือการเลี้ยงปูนาตามบริบทพื้นที่ที่มีการวิเคราะห์ให้อัตราการรอดสูง 2.ข้อตกลงความร่วมมือการบริหารจัดการกลุ่ม 3.ผลิตภัณฑ์แปรรูปและช่องทางจัดจำหน่าย 	<p>มีการถอดบทเรียนจากกระบวนการเรียนรู้เกษตรกรผู้เลี้ยงปูนาเป็นระยะ ทุก 2 เดือน</p> <p>มีการทดสอบการตลาดของสินค้าแปรรูป</p> <p>มีการประเมินสถานที่ผลิตสินค้าแปรรูป</p>	<p>เกิดระบบการเรียนรู้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปูนา</p> <p>สินค้าแปรรูปปูนาของอำเภอแจ้ห่มเป็นที่รู้จักในวงกว้างและมีความสะอาดปลอดภัย</p>
Activities	Means & Resources	Sources of information about action progress	Assumptions
<p>Activity for objective 1. เพื่อขยายองค์ความรู้การเลี้ยงปูนาที่ปลอดภัยจากสารกำจัดวัชพืชให้เพียงพอต่อความต้องการเพื่อสร้างอัตลักษณ์วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 ข้อตกลงความร่วมมือกระบวนการดำเนินงานในโครงการ 2 ข้อมูลวิธีการเลี้ยงจากเกษตรกรต้นแบบตามบริบทพื้นที่การเลี้ยงปูนาในรูปแบบงานอินทรีย์และรูปแบบปลอดภัยแบบธรรมชาติ 3 สื่อดิจิทัล infographic animation ที่ใช้ในการเรียนรู้วิธีการเลี้ยงปูนา แบบธรรมชาติ และแบบปลอดภัยแบบธรรมชาติ 4 หลักสูตรระยะสั้นการเลี้ยงปูนา ร่วมดำเนินการโดยสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง 	<p>1 มีแนวทางวิธีการเลี้ยงปูนาที่มีอัตราการรอดสูงจากการถอดบทเรียนประสบการณ์การเลี้ยงของเกษตรกรต้นแบบ และการศึกษาดูงาน ณ จังหวัดสุโขทัย</p>	<p>ความร่วมมือการสร้างแนวทางการเลี้ยงตามบริบทพื้นที่ให้อัตราการรอดสูงปราศจากสารกำจัดวัชพืชและมีความปลอดภัย</p>
<p>Activity for objective 2 เพื่อยกระดับมาตรฐานการแปรรูปสินค้าปูนาเพิ่มโอกาสทางการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์</p> <p>2.1 ปรับปรุงสถานที่ผลิตในชุมชนให้มีมาตรฐานตามข้อกำหนด GMP</p> <p>2.2 พัฒนาศักยภาพสินค้าแปรรูปปูนาด้วย Hurdle technology เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา พร้อมนำเสนอจุดเด่นทางโภชนาการตามเทรนด์การบริโภคยุคใหม่ และรูปลักษณ์สินค้าแบบฉบับสากล</p> <p>2.3 การสร้างการรับรู้และสร้างเครือข่ายการตลาดสินค้าชุมชน และช่องทางการตลาดออฟไลน์และออนไลน์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.ผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนาที่มีอายุการเก็บรักษามากกว่า 1 เดือน 2.รูปลักษณ์สินค้าที่มีการพัฒนาแบรนด์ที่น่าสนใจ 3.ทราบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปปูนา 4.สารพาราควอตที่ตรวจพบในน้ำปู และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปู 5.สื่อการรับรู้สินค้าแปรรูปจากปูนา เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวและแหล่งกินปู ดูนานา พานิน ด้วยภาพ infographic และคิวอาร์โค้ดแสดงด้วยคลิปวีดีโอ 6.มีผู้ร่วมงานเปิดตัวผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปปูนา และผลิตภัณฑ์จากโครงการในงาน กินปู ดูนานา พานิน วัฒนธรรมอาหารถิ่นลำปาง ครั้งที่ 2 อย่างน้อย 200 คน 	<p>ข้อมูลสินค้าความต้องการของผู้บริโภคในตลาด</p> <p>มีสินค้าแปรรูปปูนาหลากหลายและมีมาตรฐานการผลิต GMP</p> <p>มีช่องทางการตลาดและการสื่อสารระบบดิจิทัลเชื่อมโยงการท่องเที่ยว</p>	<p>สินค้าแปรรูปปูนาปลอดภัย และเป็นที่ยอมรับในวงกว้าง ถือเป็น “ของดี ของดี เมืองลำปาง”</p>

Activity Description	Indicators	Means of Verification	Assumptions
	7.ช่องทางการตลาดของสินค้าแปรรูปปูนาทั้งออฟไลน์และออนไลน์		

9. ความเสี่ยงของโครงการ (ระบุความเสี่ยงหรือปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้โครงการไม่ประสบความสำเร็จหรือเกิดปัญหา ความเสี่ยงเรื่องลิขสิทธิ์ ความเสี่ยงต่อสังคมคุณภาพชีวิต คุณธรรม จริยธรรม พร้อมทั้งแนวทางการป้องกันและแก้ปัญหานี้)

- ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่

1. สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด
2. การปรับปรุงอาคารผลิตสินค้าให้มีมาตรฐาน GMP ใช้งบประมาณและการลงทุนสูง

- แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาความเสี่ยง ได้แก่

- 1.การจัดประชุมสร้างแกนนำภาคีเครือข่าย /ผู้นำกลุ่ม ด้วยการสื่อสารดิจิทัลเพื่อถ่ายทอดความรู้และการพัฒนาสู่สมาชิก
2. เน้นการให้ความรู้การผลิตตามมาตรฐาน GMP และการใช้ Hurdle Technology ในการผลิตสินค้าให้ได้

คุณภาพ คู่ขนานกับการปรับปรุงอาคารผลิต

ส่วนที่ 4 ผลผลิต/ผลลัพธ์/ผลกระทบ

1. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (แสดงความคาดหวังถึงประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่พื้นที่ และกลุ่มเป้าหมายจะได้รับจากโครงการ)

ด้านวิชาการ

ระบุ.....หลักสูตรระยะสั้นการเลี้ยงปูนา ร่วมดำเนินการโดยสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง และเกษตรกรต้นแบบในชุมชน

.....สื่อการเรียนรู้แบบดิจิทัลส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Long Life Learning

ด้านสังคม

ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านสิ่งแวดล้อม

ระบุ.....เกิดกระบวนการเสริมสร้างพลังการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน โดยใช้ ปูนา เป็นสื่อ ในการพัฒนาชุมชนสู่ความยั่งยืน และเน้นชุมชนจัดการตนเอง.....

ด้านนโยบาย

ระบุ...เกิดเป็นแผนพัฒนาอำเภอแจ้ห่ม/แผนพัฒนาตำบล เพื่อสืบสานวัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นปลอดภัย
.....นโยบายการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปูนา ให้ปลอดภัยจากสารกำจัดวัชพืช ของสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง

ด้านเศรษฐกิจ

ระบุ...ร้านค้าชุมชน ร้านอาหาร โฮมสเตย์เป็นแหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปูนาชุมชน มีศูนย์เรียนรู้เพาะฟักลูกปู ส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน.....

2. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Output)

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	รายละเอียดของผลผลิต	จำนวนนำส่ง	หน่วยนับ
1 เกษตรกรต้นแบบตามบริบทพื้นที่การเลี้ยงปุนารูปแบบนาอินทรีย์ และรูปแบบบ่อเลียนแบบธรรมชาติ	กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	เกษตรกรได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการ และศึกษาดูงานการเลี้ยงปุนา ที่มีการจัดการความรู้ให้อัตราการรอดสูง	50	คน
2.ผู้ประกอบการแปรรูปสินค้าปุนา	กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	ผู้ประกอบการสินค้าแปรรูปปุนาได้รับการอบรมการใช้ Hurdle Technology ในการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และสามารถผลิตสินค้าให้มีมาตรฐาน อย.	20	คน
3 สื่อดิจิทัล infographic animation ที่ใช้ในการเรียนรู้วิธีการเลี้ยงปุนา แบบธรรมชาติและแบบบ่อซีเมนต์เลียนแบบธรรมชาติ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม	สื่อดิจิทัล infographic animation ที่ใช้ในการเรียนรู้วิธีการเลี้ยงปุนา แบบธรรมชาติและแบบบ่อซีเมนต์เลียนแบบธรรมชาติ	2	รายการ
4 หลักสูตรระยะสั้นการเลี้ยงปุนา ร่วมดำเนินการโดยสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง	ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม	หลักสูตรระยะสั้นการเลี้ยงปุนา ร่วมดำเนินการโดยสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง จัดอบรมเผยแพร่ให้กับประชาชนทั่วไปที่สนใจ	1	รายการ
5.อาคารแปรรูปปุนาที่ได้รับมาตรฐานสถานที่ผลิต	เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	อาคารแปรรูปปุนาที่ได้รับมาตรฐานสถานที่ผลิต	1	รายการ
6.ผลิตภัณฑ์แปรรูปปุนาที่มีอายุการเก็บรักษามากกว่า 1 เดือน และรูปลักษณะสินค้าที่มีการพัฒนาแบรนด์ให้น่าสนใจ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม	ผลิตภัณฑ์แปรรูปปุนาที่มีอายุการเก็บรักษามากกว่า 1 เดือน และรูปลักษณะสินค้าที่มีการพัฒนาแบรนด์ให้น่าสนใจ	1	รายการ
7.สื่อการรับรู้สินค้าแปรรูปจากปุนาเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวและแหล่งกินปู ดูนานา พาฟิน ด้วยภาพ infographicและคิวอาร์โค้ดแสดงด้วยคลิปวิดีโอ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม	แผ่นพับประชาสัมพันธ์สินค้าแปรรูปจากปุนาเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวและแหล่งกินปู ดูนานา พาฟิน ด้วยภาพ infographicและคิวอาร์โค้ดแสดงด้วยคลิปวิดีโอ	1	รายการ

ประเภทของผลผลิตและคำจำกัดความ (Type of Outputs and Definition)

1. นิยามของผลผลิต คือ ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ และเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ หน่วยงานจะต้องนำเสนอภายใน 2 ปี งบประมาณ

2. ประเภทของผลผลิต ประกอบด้วย 10 ผลผลิต ตามตารางดังนี้

ประเภทของผลผลิต (Type of Output)	คำจำกัดความ (Definition)
1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	กำลังคนหรือหน่วยงานเป้าหมายที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการ ววน. โดยนับเฉพาะคนหรือ หน่วยงานที่เป็นเป้าหมายของโครงการนั้นๆ ซึ่งอาจจะเป็นโครงการในรูปแบบทุนการศึกษา การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะหรือการดำเนินการในรูปแบบอื่นที่ระบุไว้ในโครงการ
2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	งานเขียนทางวิชาการ ซึ่งมีการกำหนดประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์อย่างชัดเจน ทั้งนี้ต้องมีการวิเคราะห์ประเด็นดังกล่าวตามหลักวิชาการ โดยมีการสำรวจวรรณกรรมเพื่อสนับสนุน จนสามารถสรุปผล การวิเคราะห์ในประเด็นนั้นได้ มีการแสดงผลหรือที่มาของประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์ กระบวนการอธิบายและวิเคราะห์และบทสรุป มีการอ้างอิงและบรรณานุกรมที่ครบถ้วนและสมบูรณ์วารสาร การวิจัยนั้นอาจจะเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือ เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript) ได้แก่ Proceeding ระดับชาติ Proceeding ระดับนานาชาติบทความในประเทศและบทความต่างประเทศ
3. หนังสือ	ข้อมูลงานวิจัยในรูปแบบหนังสือ ตำรา หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ทั้งระดับชาติและ นานาชาติ โดยจะต้องผ่านกระบวนการ Peer review ประกอบด้วย 3.1 บางบทของหนังสือ (Book Chapter) 3.2 หนังสือทั้งเล่ม (Whole book) 3.3 เอกสาร/หนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อย่างครบถ้วน (Monograph)
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม	ผลงานที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาวัตกรรม ที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่หรือเทคโนโลยีใหม่/ กระบวนการใหม่ หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการให้ดีขึ้นกว่าเดิม รวมถึงสื่อสร้างสรรค์ สื่อสารคดี เพื่อการเผยแพร่ สื่อออนไลน์ แอปพลิเคชัน/Podcast/กิจกรรม/ กระบวนการ เพื่อสร้างการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และ/หรือ การตระหนักรู้ต่าง ๆ 4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์หมายถึง ต้นแบบในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับการทดสอบก่อน ส่งผลิตจริง ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการวิจัยพัฒนา หรือการปรับปรุงกระบวนการเดิมด้วยองค์ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ ระดับภาคสนาม ระดับอุตสาหกรรม 4.2 เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หมายถึง กรรมวิธีขั้นตอนหรือเทคนิค ที่พัฒนาขึ้นจาก กระบวนการวิจัย พัฒนา หรือการปรับปรุงกระบวนการ เดิมด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4.3 นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) หมายถึง การ ประยุกต์ใช้ความคิดใหม่ และ เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการยกระดับ คุณภาพชีวิต ชุมชน และสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่ความ เท่าเทียมกันใน สังคม และสามารถลดปัญหาความเหลื่อมล้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม ตัวอย่างเช่น หลักสูตรอบรมปฏิบัติการเพื่อพัฒนานักวิจัย หลักสูตร พื้นฐานเพื่อพัฒนาอาชีพใหม่ในรูปแบบ Reskill หรือ Upskill หลักสูตร การเรียนการสอน หลักสูตรบัณฑิตพันธุ์ใหม่ หลักสูตรการผลิต ครู เป็นต้น

ประเภทของผลผลิต (Type of Output)	คำจำกัดความ (Definition)
5. ทรัพย์สินทางปัญญา	ผลงานอันเกิดจากการประดิษฐ์ คิดค้น หรือสร้างสรรค์ของนักวิจัย ได้แก่ อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตร การประดิษฐ์ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ ลิขสิทธิ์ เครื่องหมายทางการค้า ความลับทางการค้า ชื่อทางการค้า การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชหรือสัตว์ สิ่งประดิษฐ์ทางภูมิศาสตร์ แบบผังภูมิของวงจร
6. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ที่จัดซื้อ สร้างขึ้น หรือพัฒนาต่อยอดภายใต้โครงการ
7. ฐานข้อมูล ระบบและกลไกหรือมาตรฐาน	การพัฒนาฐานข้อมูล และสร้างระบบ กลไก หรือมาตรฐานที่ตอบสนอง การพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมต่างๆ และเอื้อต่อการพัฒนา ประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนากำลังคน การจัดการปัญหาทางสังคม สิ่งแวดล้อม และการสร้างความสามารถในการแข่งขัน เป็นต้น - ระบบและกลไก หมายถึง ขั้นตอนหรือเครื่องมือ การปฏิบัติงานที่มีการ กำหนดอย่างชัดเจนใน การดำเนินการ เพื่อให้ได้ผลออกมาตามที่ต้องการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานจะต้องปรากฏให้ทราบ โดยทั่วกัน ไม่ว่าจะอยู่ใน รูป ของ เอกสาร หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือโดยวิธีการอื่น ใดๆ ประกอบ ของระบบและกลไก ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต กลุ่มคนที่ เกี่ยวข้อง และข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ตัวอย่างเช่น ระบบการผลิตและการพัฒนากำลังคน ระบบส่งเสริมการจัดการ ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อม ระบบส่งเสริมการวิจัยร่วมกับ ภาคอุตสาหกรรม ระบบ บริการหรือสิ่งสนับสนุนประชาชนทั่วไป ระบบ บริการหรือสิ่งสนับสนุน กลุ่มผู้สูงอายุระบบบริการหรือสิ่งสนับสนุนกลุ่ม ผู้ด้อยโอกาส รวมถึงกลไก การพัฒนาเชิงพื้นที่ - ฐานข้อมูล (Database) คือ ชุดของสารสนเทศ ที่มี โครงสร้างสม่ำเสมอ หรือชุดของ สารสนเทศใด ๆ ที่ประมวลผลด้วย คอมพิวเตอร์ หรือสามารถ ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ได้ - มาตรฐาน หมายถึง การรับรองมาตรฐานสินค้า และ/หรือ ศูนย์ทดสอบ ต่าง ๆ เพื่อ สร้างและ ยกระดับความสามารถทางด้านคุณภาพ ทั้งในชาติ และนานาชาติ
8. เครือข่าย	เครือข่ายความร่วมมือ (Network) และสมาคม (Consortium) ด้าน วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ ทั้งเครือข่ายในประเทศ และเครือข่ายระดับ นานาชาติ ซึ่งจะช่วยในการ ยกระดับความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ ได้แก่ 1. เครือข่าย ความร่วมมือทางด้านวิชาการ 2. เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ 3. เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคม 4. เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
9. การลงทุนวิจัยและนวัตกรรม	ความสามารถในการระดมทุนเงินงบประมาณจากภาครัฐ และ ผู้ประกอบการภาคเอกชน ทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ เพื่อการลงทุน สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ทั้งในรูปของเงินสด (In cash) และส่วน สนับสนุนอื่นที่ไม่ใช่เงินสด (In kind)
10. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendation) และ มาตรการ (Measures)	ข้อเสนอแนะในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ หรือมาตรการจาก งานวิจัย ที่เป็นประโยชน์ต่อ ภาคประชาชน สังคม และเศรษฐกิจ รวมทั้ง สามารถ นำไปใช้ในการบริหารจัดการ และแก้ปัญหา ของประเทศ เช่น มาตรการที่ ใช้เพื่อปรับปรุงกฎหมาย/ระเบียบ หรือพัฒนามาตรการและ สร้าง แรงจูงใจให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคประชาชน สังคม หรือเศรษฐกิจ

3. ผลลัพธ์ Expected Outcomes ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ระบุผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นหรือผลต่อเนื่องจากผลผลิตที่มีต่อ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้ได้รับประโยชน์จากองค์ความรู้ ในเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ และระบุตัวชี้วัดของแต่ละ ผลลัพธ์ให้ชัดเจน)

นิยามของผลลัพธ์ คือ การนำผลผลิต (output) ที่ได้ของโครงการพัฒนา ววน. ไปใช้ประโยชน์โดยผู้ใช้ (users) ที่ชัดเจน ส่งผลทำให้ระดับความรู้ ทักษะ ทักษะ พฤติกรรม การปฏิบัติหรือทักษะ ของผู้ใช้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เมื่อเทียบกับก่อนการนำผลผลิตจากโครงการมาใช้ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของโครงการที่เป็นทั้งผลิตภัณฑ์ การบริการ และเทคโนโลยี โดยภาคเอกชนหรือประชาสังคม ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดผลผลิตของโครงการเดิมที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้มีระดับความพร้อมในการใช้ประโยชน์สูงขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ทำ dropdown list ให้เลือก)	จำนวน	รายละเอียดของผลลัพธ์	ผู้ได้รับผลกระทบ	ปีที่น่าส่งผลลัพธ์ (dropdown)
ผลงานตีพิมพ์ (Publications)	1	บทความวิชาการ	คณะผู้วิจัย	2567
การอ้างอิง (Citations)				
เครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัย (Research tools and methods)				
ฐานข้อมูลและแบบจำลองวิจัย (Research databases and models)				
ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรด้าน วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (Next destination)				
รางวัลและการยอมรับ (Awards and recognition)				
การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและ โครงสร้างพื้นฐาน (Use of facilities and resources)				
ทรัพย์สินทางปัญญา การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชและ พันธุ์สัตว์ และการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Intellectual property, Registered Plants Varieties and Animals Breeding and licensing)				
การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer)	2	1. เทคนิคการเลี้ยงปูนา ให้มีอัตราการรอดสูง 2. การใช้ Hurdle Technology เพื่อยืดอายุ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์	1.เกษตรกรผู้เลี้ยง ปูนา และ ประชาชนที่สนใจ 2.ผู้ประกอบการ แปรรูปสินค้าปูนา	2566
ผลิตภัณฑ์และการบวนการ บริการ และการรับรองมาตรฐานใหม่ (New Products/Processes, New Services and New Standard Assurances)	1	มาตรฐานการผลิตสินค้า แปรรูปปูนา	ผู้ประกอบการร้าน ฮักกัญหนา	2566
ทุนวิจัยต่อยอด (Further funding)				
ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborations and partnerships)	1	การสนับสนุนงานเทศกาล กินปู ดูนา พาฟิน	อบต.วิเชตนคร/ สำนักงานประมง จังหวัดลำปาง/ ผู้ประกอบการที่พัก โฮมสเตย์	2566
การผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและ กฎระเบียบ (Influence on policy, practice, plan and regulations)				
กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities)	2	1.เชื่อมโยงเครือข่ายผู้เลี้ยง ปูนาและผู้ประกอบการ แปรรูปสินค้าปูนา 2.ผู้รับซื้อ/ตัวแทนจำหน่าย สินค้าแปรรูปปูนาทั้งตลาด ออฟไลน์และออนไลน์	1.เกษตรกรผู้เลี้ยง ปูนาและประชาชน ที่สนใจ 2.ผู้ประกอบการ แปรรูปสินค้าปูนา	2566

ประเภทของผลลัพธ์และคำจำกัดความ (Type of Outcomes and Definition)

ประเภทของผลลัพธ์ (Types of Outcomes)	คำจำกัดความ (Definition)
ผลงานตีพิมพ์ (Publications)	ผลงานทางวิชาการในรูปแบบสิ่งพิมพ์และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเกิดจากการศึกษาวิจัย อาทิเช่น บทความจากการประชุมวิชาการ บทความวิจัย บทความปริทัศน์ บทความวิชาการ หนังสือ ตำรา พจนานุกรม และงานวิชาการอื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน
การอ้างอิง (Citations)	จำนวนครั้งในการอ้างอิงผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ โดยสืบค้นจากฐานข้อมูล Scopus
เครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัย (Research tools and methods)	เครื่องมือหรือกระบวนการที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลอง ทดสอบ เก็บรวบรวมหรือวิเคราะห์ข้อมูล โดยเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้มีมาก่อน แต่ได้เผยแพร่และเป็นที่ยอมรับโดยมีผู้นำเครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัยไปใช้ต่อและมีหลักฐานอ้างอิงได้
ฐานข้อมูลและแบบจำลองวิจัย (Research databases and models)	ฐานข้อมูล (ระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน) หรือแบบจำลอง (การสร้างรูปแบบเพื่อแทนวัตถุ กระบวนการ ความสัมพันธ์ หรือ สถานการณ์) ที่ถูกพัฒนาขึ้นจากงานวิจัย โดยมีผู้นำฐานข้อมูลหรือแบบจำลองไปใช้ให้เกิดประโยชน์มีหลักฐานอ้างอิงได้
ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรด้าน วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (Next destination)	การติดตามการเคลื่อนย้ายและความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรในโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. หลังจากสิ้นสุดโครงการ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
รางวัลและการยอมรับ (Awards and recognition)	เกียรติยศ รางวัลและการยอมรับจากสังคมที่ได้มาโดยหน้าที่การงานจากการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) โดยมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ได้รับงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัย และโครงสร้างพื้นฐาน (Use of facilities and resources)	การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น หรือได้รับงบประมาณเพื่อการจัดหาให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่มาใช้งานในวงกว้าง โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
ทรัพย์สินทางปัญญา การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชและ พันธุ์สัตว์ และการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Intellectual property, Registered Plants Varieties and Animals Breeding and licensing)	<p>ทรัพย์สินทางปัญญา หมายถึง การประดิษฐ์ คิดค้นหรือคิดทำขึ้น อันเป็นผลใดก็ตามซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใด ๆ ขึ้นใหม่ หรือการกระทำใดๆ ที่ทำให้ดีขึ้นซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธี หรือการกระทำใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่มโดยใช้สติปัญญา ความรู้ ความสามารถ และ ความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างให้เกิดงานสร้างสรรค์ 9 ประเภทตามที่กฎหมายกำหนด อาทิเช่น งานวรรณกรรม งานศิลปกรรม งานดนตรีกรรม งานภาพยนตร์ เป็นต้น โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ซึ่งเกิดจากผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</p> <p>การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ หมายถึง พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่ เกิดจากงานวิจัย และจะต้องจดทะเบียนพันธุ์ใหม่โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่ใน การรับจดทะเบียนพันธุ์ หรือหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย</p> <p>การอนุญาตให้ใช้สิทธิ หมายถึง การที่เจ้าของสิทธิอนุญาตให้ผู้ขอใช้สิทธิใดๆ ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย เช่น ผลิต / ขาย / ใช้ หรือมีไว้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงความเป็นเจ้าของสิทธิ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์เป็นหลัก โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</p>
การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer)	การนำเอาเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและนวัตกรรมถ่ายทอดให้แก่ผู้ใช้ และเกิดการนำเอา ผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยไปสู่การขยายผลในเชิงพาณิชย์ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
ผลิตภัณฑ์และการบวนการ บริการ และการรับรองมาตรฐานใหม่ (New Products/Processes, New Services and New Standard Assurances)	ผลิตภัณฑ์และกระบวนการใหม่ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ที่ได้ จากการวิจัย อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์/ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ ซอฟต์แวร์และปัญญาประดิษฐ์/ผลิตภัณฑ์ด้านเทคนิคและเทคโนโลยี/ ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร ผลิตภัณฑ์ด้านศิลปะและการ สร้างสรรค์รวมถึงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ หรือการจัดการในรูปแบบ ใหม่ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่หรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ นำไปใช้ ประโยชน์ได้ และสามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม บริการใหม่ หมายถึง รูปแบบและวิธีการบริการใหม่ๆ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่หรือ พัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ นำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถ ก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม การรับรองมาตรฐานใหม่ หมายถึง มาตรฐานที่พัฒนาขึ้นใหม่ และ/หรือ ศูนย์ทดสอบต่างๆ ที่พัฒนาจนได้รับการรับรองมาตรฐาน เพื่อสร้าง ความสามารถทางด้านคุณภาพ ทั้งในระดับประเทศและ ต่างประเทศ และ สามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้

ประเภทของผลลัพธ์ (Types of Outcomes)	คำจำกัดความ (Definition)
ทุนวิจัยต่อยอด (Further funding)	ทุนที่นักวิจัยได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยต่อยอดจากงานวิจัยเดิม ซึ่งเกิดจากการนำผลงานวิจัยที่ได้ของโครงการวิจัยเดิมมาเขียนเป็นข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนวิจัยต่อยอดในโครงการใหม่ สิ่งสำคัญคือ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทุนและงบประมาณที่ได้รับจากโครงการทุนวิจัยต่อยอดใหม่ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborations and partnerships)	ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือที่เกิดขึ้นหลังจากโครงการวิจัยเสร็จสิ้น โดยเป็นความร่วมมือที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรืออาจจะทางอ้อมจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้สิ่งสำคัญคือ การระบุผลผลิต (output) ผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือนี้ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
การผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ (Influence on policy, practice, plan and regulations)	การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อขับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย หรือเกิดแนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบต่างๆ ขึ้นใหม่ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการเมืองการปกครอง ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศโดยรวม โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้ ทั้งนี้ต้องไม่ใช่การดำเนินการที่ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัย
กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities)	กิจกรรมที่หัวหน้าโครงการและ/หรือทีมวิจัย ได้สื่อสารผลงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) กับกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และเป็นเส้นทางที่ส่งผลให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อไป โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้ ทั้งนี้กิจกรรมดังกล่าวต้องมีใช้กิจกรรมที่ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัย

4. ผลกระทบ (Expected Impacts) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ให้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบ (impact) ในเชิงสังคม หรือเชิงเศรษฐศาสตร์ ที่เกิดขึ้นกับประเทศ ชุมชน สังคม หรือกลุ่มเป้าหมาย ภายหลังจากการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ให้เห็นอย่างชัดเจน เช่น ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น (ดีขึ้นอย่างไร), มีรายได้เพิ่มขึ้น (เพิ่มขึ้นเท่าไร เป็นบาท หรือร้อยละจากเดิม), มีอาชีพใหม่และ/หรืออาชีพเสริมของชุมชนเกิดขึ้นก็อาชีพ อื่นๆ)

นิยามของผลกระทบ คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลลัพธ์ (outcome) ในวงกว้างทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม หรือผลสำเร็จระยะยาวที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ โดยผ่านกระบวนการ การสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities) และมีเส้นทางของผลกระทบ (impact pathway) ในการขับเคลื่อนไปสู่การสร้างผลกระทบ ทั้งนี้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะพิจารณารวมผลกระทบในเชิงบวกและเชิงลบ ทางตรง และทางอ้อม ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจให้เกิดขึ้น

ด้านวิชาการ

รายละเอียดผลกระทบ.....
.....

ด้านสังคม

ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดผลกระทบด้านชุมชนและพื้นที่

เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงปุนาอย่างมีระบบการบริหารจัดการกลุ่ม มีการทำ contact farming

รายละเอียดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

เกษตรกรลดการใช้สารฆ่าหญ้าและสารฆ่าแมลงเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงปุนาในระบบธรรมชาติ

ด้านนโยบาย

รายละเอียดผลกระทบ..การท่องเที่ยวกิปู ดูนา พาฟิน ดำเนินการจัดอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับอบต.วิเชตนคร

ด้านเศรษฐกิจ

รายละเอียดผลกระทบ

เกษตรกรมีรายได้เสริมจากการเลี้ยงปุนาและการเพิ่มมูลค่าสินค้าแปรรูป

ส่วนที่ 5 เอกสารแนบ

1. เอกสารแนบ (บังคับ)

- หลักฐานแสดงความจำนงร่วมเมื่อดำเนินกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่

หนังสือรับรองการให้ความร่วมมือ

ข้าพเจ้า (นาย /นาง /นางสาว) กมลทิพย์ ธีมิ่ง ตำแหน่ง ผู้ประกอบการร้านคั่วสกัดกาแฟ
 ชื่อหน่วยงานสถานที่ตั้ง 148/1.ม.10.ต.แจ้งท่า.อ.แจ้งท่า.จ.ลำปาง
 โทรศัพท์..... 087-193.7730.093-2940454
 ขอรับรองว่า มีความยินดีเข้าร่วมโครงการ การยกระดับมาตรฐานสินค้าปุ๋ยมูลคอกแห้งเพื่อขับเคลื่อน
 เศรษฐกิจชุมชน อำเภอแจ้ห่มจังหวัดลำปาง
 ซึ่งมี (นาย /นาง /นางสาว) ...ศศ.ดร.นันธินา ดำรงวัฒนกุล...และคณะ.....
 สังกัด ...คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง...เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ

ลักษณะความร่วมมือ...การสนับสนุนการปรับปรุงอาคารผลิตสินค้าแปรรูปนม.เข้าสู่มาตรฐาน.GHP
 งบประมาณในการสนับสนุนการปรับปรุงอาคารผลิตสินค้าแปรรูปนมเข้าสู่มาตรฐาน GHP
 จำนวน...150,000... บาท
 การสนับสนุนการทำงานในรูปแบบอื่น (in-kind)
 ได้แก่.....

ลงชื่อ กมลทิพย์ ธีมิ่ง
 (นางสาวกมลทิพย์ ธีมิ่ง)
 ผู้ประกอบการร้านคั่วสกัดกาแฟ

- ประวัตินักวิจัย ที่ปรึกษาโครงการ และผู้ร่วมดำเนินการทุกท่าน
 (แสดงสั้นๆ ให้เห็นถึงประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้)

ประวัติทีมนักวิจัย

ประวัติ หัวหน้าโครงการวิจัย ศศ.ดร.นันธินา ดำรงวัฒนกุล
 ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันธินา ดำรงวัฒนกุล
 Asst. Prof. Dr. Nanthina Damrongwattanagool
 หมายเลขบัตรประชาชน 3-6399-00004-95-6

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ที่อยู่ 119 หมู่ 9 ถนนลำปาง – แม่ทะ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 52100
E – mail : nanthinap@live.com
วุฒิการศึกษา วทบ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 วทม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วทด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตำแหน่งผู้บริหารจัดการงานวิจัย

ผู้ประสานงานโครงการ EnPUS ดำเนินการโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ร่วมกับ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ระยะเวลา สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๙ - ๒๕๕๐

ผู้บริหารชุดโครงการ ABC-PUS/MAG โครงการ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปางดำเนินการโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ร่วมกับ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ระยะเวลา มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๑ – ๒๕๕๒

รางวัลที่เคยได้รับ

รางวัลผลงานเด่น “การจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่” จากการประชุมวิชาการ “งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นที่สนองยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่ภาคเหนือ ครั้งที่ 4 โดยความร่วมมือระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ผลงานวิจัยเด่นประจำปี พ.ศ. 2552 เรื่อง การพัฒนางานวิจัย และระบบบริหารจัดการ งานวิจัยของกลุ่มราชภัฏ : ให้เป็นกลไกวิชาการเพื่อการพัฒนาพื้นที่ โดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ (ไม่เกิน 5 ปี)

กระบวนการพัฒนาข้าวอัตลักษณ์ลำปางโดยการสร้างเสริมพลังการเรียนรู้เกษตรกร (ชาวนาอัจฉริยะ) ผ่านการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) สัญญาทุน สวก.เลขที่ 06/2563

บทความ (ไม่เกิน 5 ปี)

Nanthina Damrongwattanakool, Pongprad Soonthornpasuch, Suchat Kruangchai and Natcha Laokuldilok. Increasing. 2018. Increasing the sense of self-worth in the elderly through participation in community events that transmit local wisdom about food to younger generations in Lampang province, Thailand. 4th Asiaengage Regional Conference. 26 – 28 November 2018. Chiang Mai, Thailand. p.73

Laokuldilok, N. Surin, S. and Damrongwattanakool, N. (2021). Effect of using riceberry flour and xanthan gum on physical properties and estimated glycemic index of steamed rice cakes: optimization by D-optimal mixture design approach. [Electronic version] J Food Sci Technol, Publish online 20 April 2021.

Chompoo, M. Damrongwattanakool, N. Raviyan, P. (2561). Properties of healthy oil formulated from red palm, rice bran and sesame oils. *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 41 (2), Mar. - Apr. 2019. 450-458.

Chompoo, M. Damrongwattanakool, N. Raviyan, P. (2561). Effect of chemical degumming process on physicochemical properties of red palm oil. *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 41 (2), Mar. - Apr. 2019.513-521.

นันทินา ดำรงวัฒนกุล, ธีรธรรมา เหล่ากุลดิกล และศักดิ์สิทธิ์ คำหลวง. 2561. การสืบสานและการต่อยอดภูมิปัญญาอาหารท้องถิ่นด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง. การประชุมวิชาการทางวัฒนธรรมแห่งชาติวิจัยวัฒนธรรม ครั้งที่ 8 “พลังสร้างสรรค์ในมิติวัฒนธรรมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9” ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพฯ. วันศุกร์ที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๑. กลุ่มวิจัยและพัฒนา กรมส่งเสริมวัฒนธรรม.

ธีรธรรมา เหล่ากุลดิกล, สุวรินทร์ คำปิ่น, ธัญเรศ พรหมอินทร์, นภาพันท์ โชคอำนวยพร, นันทินา ดำรงวัฒนกุล. (2561). สภาวะที่เหมาะสมสำหรับการออกของข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 และการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ข้างอบพอง. วารสารเกษตร Journal of Agriculture วารสารวิชาการของคณะเกษตรศาสตร์ ม.เชียงใหม่. 297 - 309

ธีรธรรมา เหล่ากุลดิกล พัทธมน ปัญญาแก้ว ศจี แจ่มวัคจิววงศ์ และนันทินา ดำรงวัฒนกุล. (2558). การใช้สเกลความพอดีในการปรับสูตรผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวน้ำพริกน้ำผัก. ใน: รายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2558 มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 8-9 ธันวาคม 2558; ณ ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติมหาวิทยาลัยแม่โจ้. ๑๘๑-๑๘๙.

ชลธิชา มณีเชษฐา ธีรธรรมา เหล่ากุลดิกล และนันทินา ดำรงวัฒนกุล.(2559). การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ต้นแบบขนมจีนเสริมโปรตีนและธาตุเหล็กด้วยน้ำปู. วารสารเทคโนโลยีการอาหารมหาวิทยาลัยสยาม, 11(1): 67-76.

ประวัติ ผู้ร่วมวิจัย

1 รองศาสตราจารย์ ดร.พรชนก ทองลาด

1. ชื่อ - นามสกุล นางสาวพรชนก ทองลาด

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss.Pornchanok Tonglad

2. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-3604-00745-42-1

3. ตำแหน่งปัจจุบัน หัวหน้าสำนักงานประสานงานบัณฑิตศึกษา

4. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

5. เวลาที่ใช้ทำวิจัย (15 ชั่วโมง : สัปดาห์)

6. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง 52100

หมายเลขโทรศัพท์ 097-9598103 อีเมลล์ iamnok119@gmail.com

7. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)

-การจัดการความรู้

-การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

-การประยุกต์แนวคิดทางพุทธศาสนาในการบริหารธุรกิจ

ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	พ.ศ. 2550
ปริญญาโท	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)	วิทยาลัยโยนก	พ.ศ. 2541
ปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิต (การเงินและการธนาคาร)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	พ.ศ. 2537

ผลงานทางวิชาการ

รายงานวิจัย

พรชนก ทองลาด และคณะ(2561). “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกระบวนการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สัน อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง” ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

บทความวิจัย

พรชนก ทองลาด.(2561).การเขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงาน...ทำได้อย่างไร? .วารสาร **ปัญญาวิวัฒน์**.ปีที่10 ฉบับพิเศษ กรกฎาคม 2561 : 279-291.

สิงหา คำมูลตาและพรชนก ทองลาด. (2560). มาตรฐานการปฏิบัติงานส่งผลประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้ทำบัญชีในเขตภาคเหนือตอนบน. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Sitpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ**. ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม –เมษายน 2560.

พรชนก ทองลาด, ณัฐนันท์ ฐิตยาปราโมทย์, สุขเกษม ลางกุลเสน, กาญจนา คุณา จีราภรณ์ พงศ์พันธุ์พัฒนนะ,ปริยนุช ปัญญา, บัณฑิต บุชบา, ฐิติกานต์ สุริยสาร และสุธีรา ทิพย์ วิวัฒน์พจนนา. (2559). เหนทางการทำวิจัยทางการบัญชีให้สำเร็จและเป็นสุข.**วารสารปัญญาวิวัฒน์**. ปีที่9 ฉบับที่ 1(2560) มกราคม-เมษายน :135-148.

พรชนก ทองลาด และสุธีรา ทิพย์วิวัฒน์พจนนา .(2558). โครงสร้างความสัมพันธ์ แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การบริหารตน ต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักบัญชีในภาคเหนือตอนบน. **วารสารวิชาการและวิจัยทางสังคมศาสตร์**. ปีที่ 11 ฉบับที่31 มกราคม - มิถุนายน 2559 : 17-32.

พรชนก ทองลาด, ไพฑูรย์ อินตะชัน และบัณฑิต บุชบา. (2557). ตัวแบบพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการไทย. **วารสารวิชาการและวิจัยทางสังคมศาสตร์**. ปีที่ 10 ฉบับที่ 30 กันยายน-ธันวาคม 2558 : 49-66.

พรชนก ทองลาด, ไพฑูรย์ อินตะชัน และบัณฑิต บุชบา. (2557). แนวทางการพัฒนาธุรกิจให้มีความยั่งยืน ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของผู้ประกอบการ ในจังหวัดลำปาง ลำพูน และเชียงใหม่.**วารสารสมาคมนักวิจัย**. ปีที่ 21 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2559: 74-87.

8. รางวัลผลงานวิจัยที่เคยได้รับ

8.1 พรชนก ทองลาด.(2550).อิทธิพลของพรหมวิหารธรรมที่มีต่อความพึงพอใจในการทำงานและการปฏิบัติงานของพนักงานเซรามิก ในเขตภาคเหนือตอนบน .**วารสารสมาคมนักวิจัย** .12 (1) มกราคม-เมษายน 2550 : 28-41 .(รางวัลวิทยานิพนธ์ระดับชมเชยด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์ ของการวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2551)

8.2 พรชนก ทองลาด และคณะ .(2555).แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง องค์คุณของผู้ประกอบการที่มีต่อการพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืน ของผู้ประกอบการในเขตภาคเหนือ.การประชุมวิชาการพัฒนาชนบทที่ยั่งยืน ประจำปี 2555:107-110 ,16-19 กุมภาพันธ์ 2555 (รางวัลบทความวิจัยระดับชมเชยด้านพัฒนบริหารศาสตร์ สาขาบริหารธุรกิจ จากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ประจำปี 2555 เนื่องในวันคล้ายวันสถาปนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ครบรอบ 46 ปี)

- 8.3 พรชนก ทองลาด .(2555).ปัจจัยเชิงสาเหตุต่อพฤติกรรมการปฏิบัติหน้าที่อย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพบัญชี ของนักบัญชีในภาคเหนือตามรูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม .วารสารพัฒนบริหารศาสตร์NIDA Development Journal.ปีที่22 ฉบับที่ 1 : 67-99..(รางวัลบทความวิจัยระดับชมเชยด้านพัฒนบริหารศาสตร์ สาขาบริหารธุรกิจ จากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ประจำปี 2557 เนื่องในวันคล้ายวันสถาปนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ครบรอบ 48 ปี)
- 8.4 พรชนก ทองลาด .(2561) “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกระบวนการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สัน อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง”
ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (รางวัลนักวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีผลงานวิจัยโดดเด่น ประเด็นสุขภาพชุมชน โดยชุมชน ภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองของชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่ ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) โดยสำนักสนับสนุนสุขภาวะชุมชน (สำนัก3) ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2562)

2. ผศ.ดร.ณัฐมา เหล่ากุลดิลก

1. ชื่อ-สกุล ภาษาไทย นางสาวณัฐมา เหล่ากุลดิลก
2. ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ Miss Natcha Laokuldilok
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ประธานสาขานวัตกรรมและธุรกิจอาหาร
เวลาที่ใช้ทำวิจัย 12 (ชั่วโมง: สัปดาห์)
4. หน่วยงาน/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
119 หมู่ที่ 9 ถ.ลำปาง-แม่ทะ ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง 52100
โทรศัพท์ที่ทำงาน 054317081
โทรสาร 054317081
เบอร์มือถือ 081-5951110
E-mail nutchahula@gmail.com

5. ประวัติการศึกษา

- ปริญญาเอก วิทยาศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2558
- ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2552
- ปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์) พ.ศ. 2548

6. ผลงานทางวิชาการ

รายงานวิจัย

ณัฐมา เหล่ากุลดิลก และคณะ (2562). “การศึกษากระบวนการเร่งอายุการเก็บข้าวเหนียว กข 6 เพื่อการผลิตข้าวแต่นและการพัฒนาต้นแบบระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์แบบอัตโนมัติสำหรับบ่มข้าวในระดับโรงงานนาร่อง” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ภายใต้โครงการ การพัฒนาทุนทางสังคมสู่ความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากด้วยนวัตกรรม ประจำปี พ.ศ. 2561.

ณัฐมา เหล่ากุลติลก และคณะ (2562). “การพัฒนาखाเค็มพอกดินภูเขาไฟด้วยนวัตกรรม สู่ตลาดใหม่” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ภายใต้โครงการ การพัฒนาทุนทางสังคมสู่ความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากด้วยนวัตกรรม ประจำปี พ.ศ.2561.

บทความวิจัย

รัตนภัทร มะโนชัย นันทินา ดำรงวัฒนกุล พงศ์นรินทร์ สุภาพันธ์ ศรารุช มณีวงศ์ และ **ณัฐมา เหล่ากุลติลก.** (2563). อิทธิพลของโซเดียมไดอะซิเตตและโพแทสเซียมซอร์เบตต่ออายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ลูกชิ้น. *การประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย 9*. วันที่ 23-24 มกราคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา.

ณัฐมา เหล่ากุลติลก นภาพร ปันทอง สาริกา กิตติพนาไพร ทิพรรัตน์ ทิฆะปัญญา และ พรพิมล เตาคำ. (2562). การประยุกต์ใช้เทคนิคคลื่นอัลตราโซนิกสำหรับการดองไข่เค็มขมมัน. *การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏกรุงเก่า” ประจำปี พ.ศ. 2562 “ท้องถิ่นก้าวไกล ด้วยวิจัยและนวัตกรรม”* 12 – 13 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ณัฐมา เหล่ากุลติลก กาญจนา รัตนธีรวิเชียร ศรายุทธ มาลัย ณรงค์ คชภักดี และหลุทัย ไทยสุชาติ. (2561). คุณสมบัติบางประการของดินภูเขาไฟจากอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง และผลของการผันแปรความเข้มข้นเกลือและการกำจัดเชื้อในดินต่อคุณภาพไข่เค็มพอกดินภูเขาไฟ. *การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และระดับชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 5*. วันที่ 2-5 ธันวาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. หน้า 174-183.

ณัฐมา เหล่ากุลติลก สุวนันท์ คำปิ่น ธัญเรศ พรหมอินทร์ นภาพันท์ โชคอำนวยพร และ นันทินา ดำรงวัฒนกุล. (2561). สภาวะที่เหมาะสมสำหรับการงอกของข้าวเหนียวพันธุ์ กข6 และการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ข้าวอบพอง. *วารสารเกษตร*, 34(2), หน้า 297-309.

3. ดร. มยุรี ชมภู

- ชื่อ - นามสกุลภาษาไทย นางสาวมยุรี ชมภู
ชื่อ - นามสกุลภาษาอังกฤษ Miss Mayuree Chompoo
- ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
- หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
สถานที่ติดต่อ 119 หมู่ 9 ถ.ลำปาง-แม่ทะ ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง 52100
หมายเลขโทรศัพท์ 093-138-8282
E-mail: cmyuree@gmail.com

4, ประวัติการศึกษาต้องระบุสถาบันการศึกษา สาขาวิชาและปีที่จบการศึกษา

ระดับ	วุฒิ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา
ปริญญาตรี	วท.บ.	2552	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาลำปาง
ปริญญาโท	วท.ม.	2554	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปริญญาเอก	วท.ด.	2561	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ การเพิ่มมูลค่าของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตอาหาร การแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ และการศึกษา อายุการเก็บ
6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (โดยระบุ สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือ ผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย)

6.1 หัวหน้าโครงการวิจัย

- โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพจากเห็ดนางฟ้าและวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่า สกว.เชิงพื้นที่ 2560
- โครงการการเพิ่มศักยภาพของธุรกิจผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นด้วยนวัตกรรมด้านอาหารและบรรจุภัณฑ์ สกว.เชิงพื้นที่ 2561
- นวัตกรรมกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไม้และ ผ้าปักอัตลักษณ์ชุมชน เพื่อการท่องเที่ยวโดยชุมชน : บ้านแม่แจ่ม อำเภอเมืองปาน บ้านจำปุย อำเภอแม่เมาะ และบ้านโป่งน้ำร้อน อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง สกว.เชิงพื้นที่ 2561
- นวัตกรรมแผ่นฟิล์มสมุนไพรละลายในปากเสริมสร้างรายได้สินค้าสมุนไพรของชุมชนแนวใหม่ อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง สกว.2562
- การเพิ่มศักยภาพการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์มะม่วงหิ้วยี่ด้วยนวัตกรรมด้านอาหาร และบรรจุภัณฑ์ ภายใต้อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (STeP) ปี 2562

6.2 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

- โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพจากเห็ดนางฟ้าและวัสดุเพาะเห็ดถั่งเช่า สกว.เชิงพื้นที่ 2560
- โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไข่เค็มพอกดินภูเขาไฟ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ด้วย นวัตกรรมสู่ตลาดใหม่ สกว.เชิงพื้นที่ 2561
- โครงการธุรกิจผลิตภัณฑ์กราโนลาบาร์โปรตีนสูงจากจิ้งหรีด ปีงบประมาณ 2560 โครงการ Innovation Hub – Food & Agriculture: Start-up ภายใต้อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ (STeP)
- โครงการการเพิ่มศักยภาพของธุรกิจผลิตภัณฑ์กราโนลาบาร์ผสมผงจิ้งหรีดด้วยนวัตกรรมด้านอาหารและบรรจุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2560 โครงการการพัฒนา Tech-based Startup ภายใต้ อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคและเครือข่าย (TESNet) โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- โครงการการพัฒนาชาเมล็ดลำไยผสมสมุนไพรจีนชนิดซองพร้อมชง ปีงบประมาณ 2560 โครงการ Talent Mobility ภายใต้อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (STeP)

- โครงการการเพิ่มศักยภาพของธุรกิจผลิตภัณฑ์ข้าวแค้นด้วยนวัตกรรมด้านอาหารและบรรจุภัณฑ์ สกว.เชิงพื้นที่ 2561
- นวัตกรรมกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไม้และ ฝ้ายปักอัตลักษณ์ชุมชน เพื่อการท่องเที่ยวโดยชุมชน : บ้านแม่แจ่ม อำเภอเมืองปาน บ้านจำปุย อำเภอแม่เมาะ และบ้านโป่งน้ำร้อน อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง สกว.เชิงพื้นที่ 2561

4. รศ. ดร. ปองปรารณ สุนทรเภสัช

1. ชื่อ – นามสกุลภาษาไทย นางปองปรารณ สุนทรเภสัช
2. ชื่อ – นามสกุลภาษาอังกฤษ Mrs. Pongprad Soonthornpasuch
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชานิเทศศาสตร์
4. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
5. เวลาที่ใช้ทำวิจัย (15 ชั่วโมง : สัปดาห์)
6. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง 52100
หมายเลขโทรศัพท์ 095 449 8561 อีเมล: aj.pongprad@gmail.com
7. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)
 - การสังเคราะห์งานวิจัย
 - การประชาสัมพันธ์

8. ประวัติการศึกษา

- ระดับ ชื่อปริญญา (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่จบ
- ปริญญาเอก ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (สตรีและเพศสภาวะศึกษา) มหาวิทยาลัยนิวยอร์ก เวลส์ พ.ศ. 2550
- ปริญญาโท ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการการสื่อสาร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีชิตนีย์ พ.ศ. 2541
- ปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต (การโฆษณา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2532

9. ผลงานทางวิชาการ

9.1 รายงานวิจัย

- กระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างเครือข่ายเยาวชนในการสืบทอดวัฒนธรรม (ผู้ร่วมวิจัย)
- การเล่าเรื่องอาหารท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม: กรณีศึกษาน้ำปูแจ่ม (หัวหน้าคณะวิจัย)
- บทบาทผู้สูงอายุกับการพัฒนาและสืบสานภูมิปัญญาอาหารท้องถิ่นสู่เยาวชนจังหวัดลำปาง (ผู้ร่วมวิจัย)
- อัตลักษณ์อาหารพื้นบ้านภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน : บ้านแม่แจ่ม บ้านจำปุย บ้านโป่งน้ำร้อน จังหวัดลำปาง (ผู้ร่วมวิจัย)

9.2 บทความวิจัย

- ปองปรารณ สุนทรเภสัช. (2551). ความคาดหวังของสังคมต่อบทบาทของหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นในการส่งเสริมการปฏิรูปการศึกษา: ศึกษากรณีหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง. วารสารการวิจัยกาสะลองคำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ม.ค.-มิ.ย. 51. หน้า 17-29.

ปองปรารณ สุนทรเกสัช. (2555). ความรู้และการใช้ความรู้ด้านกฎหมายและจริยธรรมต่อมวลชนของนักหนังสือพิมพ์
ท้องถิ่นจังหวัดลำปาง. **ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร**. ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน 2555 หน้า 88-
95

บุษยกร ตีรพดติกุลชัย, ประพนอม วงศ์หมื่นรัตน์, ปองปรารณ สุนทรเกสัช และสุคนทิพย์ สุภาจันทร์. (2556).
กระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างเครือข่ายเยาวชนในการสืบทอดวัฒนธรรมท้องถิ่น.

**วารสารวิชาการ “วารสารศาสตร์” คณะวารสารศาสตร์และการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์**. ฉบับ “หลากหลายเสียง เสียงชายขอบ” ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน 2556

ปองปรารณ สุนทรเกสัช, กิติวัฒน์ กิตติบุตร และกนกพร เอกกะสินสกุล. (2561). การเล่าเรื่องอาหารท้องถิ่นเพื่อ
ส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม: กรณีศึกษาน้ำปูแจ้ห่ม. การเล่าเรื่องอาหารท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมแหล่ง
ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม: กรณีศึกษาน้ำปูแจ้ห่ม. **วารสารวิทยาการจัดการสมัยใหม่**. ปีที่ 11 ฉบับที่ 1
มกราคม – มิถุนายน 2561. หน้า 192-213.

2. เอกสารแนบ (ไม่บังคับ)

- คู่มือองค์ความรู้
- หนังสือนำเสนอ

หมายเหตุ : สำหรับโครงการที่ผ่านการพิจารณาและได้รับการจัดสรรงบประมาณ ต้องตอบแบบสอบถามเก็บ
รวบรวมข้อมูลจากผู้ถ่ายทอดผลงานวิจัย (supply side) เพื่อประเมินผลโครงการ ทั้งก่อนและหลัง
ดำเนินโครงการ

ด่วนที่สุด

ที่ อว ๐๔๐๗/๒๐๕๖๕



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

๑๙๖ ถนนพหลโยธิน จตุจักร กทม. ๑๐๙๐๐

๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

อ้างถึง ข้อเสนอโครงการ เรื่อง “การยกระดับมาตรฐานสินค้าปุ๋ยนวดตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน อำเภอแจ้ห่มจังหวัดลำปาง”

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. (ร่าง) สัญญาให้ทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม
 ๒. งบประมาณโครงการวิจัยและนวัตกรรม
 ๓. (ร่าง) บันทึกแนบท้าย เรื่อง การแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายเงิน
 ๔. แบบการจัดทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเบื้องต้น (Inception Report)
 ๕. กรอบการจัดการความรู้การวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์
 ๖. แบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ถ่ายทอดผลงานวิจัย (Supply Side)

ตามหนังสือที่อ้างถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ได้เสนอขอรับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ เพื่อดำเนินโครงการ เรื่อง “การยกระดับมาตรฐานสินค้าปุ๋ยนวดตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน อำเภอแจ้ห่มจังหวัดลำปาง” งบประมาณจำนวน ๖๙๗,๐๐๐ บาท (หกแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิชา ดำรงวัฒนกุล ตำแหน่ง คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นหัวหน้าโครงการการวิจัยและนวัตกรรม นั้น

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้พิจารณาเห็นสมควรอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ ของโครงการเรื่อง “การยกระดับมาตรฐานสินค้าปุ๋ยนวดตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน อำเภอแจ้ห่มจังหวัดลำปาง” จำนวนเงิน ๕๘๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาการทำวิจัยและนวัตกรรม ๑๒ เดือน และหากท่านดำเนินโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ โดยมีเงื่อนไขดังกล่าวย่างต้น ขอความกรุณาส่งหนังสือยืนยันการรับทุนจากผู้บริหารหน่วยงาน/หัวหน้าโครงการ พร้อมแจ้งชื่อ และตำแหน่งของผู้ลงนามในสัญญารับทุน มามายัง วช. ภายในวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๕ และขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดจัดเตรียมเอกสารประกอบการจัดทำสัญญาและดำเนินการ ดังนี้

๑. เอกสารประกอบการลงนามในสัญญารับทุน
 - ๑.๑ สัญญาให้ทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม จำนวน ๒ ชุด
 - ๑.๒ ข้อเสนอโครงการที่ได้ปรับแก้ไขตามคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข จำนวน ๒ ชุด
 - ๑.๓ สำเนาหนังสือแจ้งอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม จำนวน ๒ ชุด
 - ๑.๔ งบประมาณโครงการวิจัยและนวัตกรรม จำนวน ๒ ชุด
 - ๑.๕ บันทึกแนบท้าย เรื่อง การแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายเงิน จำนวน ๒ ชุด

/๑.๖.....

๑.๖ กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นลงนามในสัญญารับทุนฯ แทน ให้มีหนังสือมอบอำนาจ โดยระบุชื่อผู้มีอำนาจลงนามในสัญญาแทน จำนวน ๑ ชุดต่อ ๑ โครงการ

๑.๗ กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นมีสิทธิในการถอนเงินทุนฯ ให้จัดทำหนังสือมอบอำนาจ โดยระบุชื่อผู้มีอำนาจในการถอนเงินทุนฯ แทน จำนวน ๑ ชุด

๒. เอกสารประกอบการเบิกจ่ายเงินทุน

๒.๑ แบบคำขอรับเงินผ่านธนาคาร ลงนามโดยผู้มีสิทธิในการถอนเงินทุน จำนวน ๕ ชุด

๒.๒ สำเนาสมุดบัญชีหน้าแรก (รับรองสำเนาถูกต้อง) โดยให้เปิดบัญชีเงินฝากธนาคาร กรุงเทพฯ (จำกัด) มหาชน ซึ่งบัญชีระบุชื่อมหาวิทยาลัย..... (.....ชื่อโครงการ.....) จำนวน ๕ ชุด

๒.๓ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีสิทธิในการถอนเงินทุน (รับรองสำเนาถูกต้อง) จำนวน ๕ ชุด

๒.๔ แบบการจัดทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเบื้องต้น (Inception Report) จำนวน ๑ ชุด

เอกสารตามลำดับ ๑.๑ - ๑.๗ ให้ประทับตราหน่วยงานทุกหน้า และขอความกรุณาจัดส่ง เอกสารมายังฝ่ายส่งเสริมพัฒนาศักยภาพบุคลากรการวิจัย กองส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม วช. ภายในวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๖ หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าว จะถือว่าท่านสละสิทธิในการขอรับทุนฯ

ทั้งนี้ การเบิกจ่ายค่าบำรุงสถาบันของโครงการ (Overhead) วช. จะเบิกจ่ายให้ในเงินงวดสุดท้าย ภายหลังจากดำเนินการโครงการเสร็จสิ้น โดยจ่ายให้ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของงบโครงการวิจัย ซึ่งเป็นไปตามแนวทางที่ กสว. กำหนด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาววิภารัตน์ ตีอ่อง)

ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

กองส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม

โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๑๓๗๐ - ๙ ต่อ ๕๑๗,๕๒๔

โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๐๑๐๙

E-mail : Weravan.k@nrct.go.th

ผู้ประสานงาน : นายภราดร ชัยฤกษ์, นางสาววีรวัลย์ แก้วบุญชู

สำเนาส่ง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทินา ดำรงวัฒนกุล

**งบประมาณแผนงาน/โครงการวิจัย ที่ได้รับอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม
และการแบ่งจ่ายงวดเงิน**

1. งบประมาณการวิจัยที่ได้รับอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม

- | | | |
|-----|----------------------------|---|
| 1.1 | ชื่อแผนงาน/โครงการวิจัย | การยกระดับมาตรฐานสินค้าป้อนตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง |
| 1.2 | ประจำปี | 2566 |
| 1.3 | หัวหน้าแผนงาน/โครงการวิจัย | ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทินา ดำรงวัฒนกุล |
| 1.4 | งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ | 580,000 (ห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) |

- งบประมาณ วช. 580,000 บาท (ห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

จำแนกได้ ดังนี้

- 1) ค่าตอบแทนนักวิจัย รวมจำนวน 30,000 บาท
- 2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ค่าจ้าง ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และอื่น ๆ) รวมจำนวน 492,000 บาท
- 3) ค่าครุภัณฑ์ รวมจำนวน - บาท ดังนี้
- 4) ค่าสิ่งก่อสร้าง - บาท
- 5) ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน รวมจำนวน 58,000 บาท

หมายเหตุ : 1. สามารถถัวจ่ายงบประมาณได้ ยกเว้นค่าตอบแทนนักวิจัย และค่าครุภัณฑ์

2. ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน (ถ้ามี) ให้ผู้รับทุนเบิกจ่ายเมื่อร่างรายงานการวิจัยและนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ได้รับความเห็นชอบแล้ว ตามงบประมาณที่ วช. อนุมัติ

2. การแบ่งจ่ายงวดเงิน

ในการเบิกจ่ายเงินทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม ผู้รับทุนจะต้องขอเบิกค่าใช้จ่ายตามแผนงานโครงการที่ได้รับทุนเป็นงวดๆ ตามกำหนดเวลาดังต่อไปนี้

- งบประมาณ วช จำนวน 580,000 บาท (ห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

งวดที่ (1) เป็นเงิน 174,000 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันบาทถ้วน) โดยหักเงินประกันผลงาน 8,700 บาท (แปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) คงเหลือเบิกจ่ายเป็นจำนวนเงิน 165,300 บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นห้าพันสามร้อยบาทถ้วน) เมื่อผู้รับทุนส่งรายงานการวิจัยและนวัตกรรมเบื้องต้น (Inception Report) (ภาษาไทย) ภายใน 15 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา และนำเข้าสู่ข้อมูลในระบบ NRIIS

งวดที่ (2) เป็นเงิน 174,000 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันบาทถ้วน) โดยหักเงินประกันผลงาน 8,700 บาท (แปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) คงเหลือเบิกจ่ายเป็นจำนวนเงิน 165,300 บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นห้าพันสามร้อยบาทถ้วน) เมื่อผู้รับทุนส่งงาน ดังนี้ รายงานความก้าวหน้าการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 1 และ (ร่าง) คู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง จำนวน 8 ชุด ให้ วช. พร้อมทั้งกรอกข้อมูลรายงานความก้าวหน้าการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 1 และคู่มือองค์ความรู้ฯ ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word และ PDF/Adobe Acrobat และนำเข้าข้อมูลในระบบ NRIIS ให้แล้วเสร็จภายใน 4 เดือน นับจากวันลงนามในสัญญา รับทุนฯ

งวดที่ (3) เป็นเงิน 116,000 บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยหักเงินประกันผลงาน 5,800 บาท (ห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน) คงเหลือเบิกจ่ายเป็นจำนวนเงิน 110,200 บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นสองร้อยบาทถ้วน) เมื่อผู้รับทุนส่งงาน ดังนี้ รายงานความก้าวหน้าการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 และ (ร่าง) คู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง จำนวน 8 ชุด ให้ วช. พร้อมทั้งกรอกข้อมูลรายงานความก้าวหน้าการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 และคู่มือองค์ความรู้ฯ ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word และ PDF/Adobe Acrobat และนำเข้าข้อมูลในระบบ NRIIS ให้แล้วเสร็จภายใน 8 เดือน นับจากวันลงนามในสัญญา รับทุนฯ

งวดที่ (4) เป็นเงิน 116,000 บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยหักเงินประกันผลงาน 5,800 บาท (ห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน) คงเหลือเบิกจ่ายเป็นจำนวนเงิน 110,200 บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นสองร้อยบาทถ้วน) เมื่อผู้รับทุนส่งงาน ดังนี้ (ร่าง) รายงานการวิจัยและนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ และ (ร่าง) คู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง จำนวน 8 ชุด ให้ วช. พร้อมทั้งกรอกข้อมูล (ร่าง) รายงานการวิจัยและนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ และคู่มือองค์ความรู้ฯ ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word และ PDF/Adobe Acrobat และนำเข้าข้อมูลในระบบ NRIIS ให้แล้วเสร็จภายใน 11 เดือน นับจากวันลงนามในสัญญา รับทุนฯ

โดยให้ผู้รับทุนเบิกจ่ายงบประมาณค่าธรรมเนียมนุดหนุนสถาบัน (Overhead) ไม่เกินร้อยละ 10

งวดที่ (5) ผู้ให้ทุนจะจ่ายเงินประกันผลงานทั้งสิ้นที่ได้หักไว้ร้อยละห้า (5%) เป็นจำนวนเงินรวมทั้งหมด 29,000 บาท (สองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับทุนส่งงาน ดังนี้ รายงานการวิจัยและนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ 5 เล่ม และคู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง จำนวน 10 ชุด ให้ วช. พร้อมทั้งกรอกข้อมูล รายงานการวิจัยและนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ และคู่มือองค์ความรู้ฯ ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word และ PDF/Adobe Acrobat และนำเข้าข้อมูลในระบบ NRIIS ให้แล้วเสร็จภายใน 12 เดือน นับจากวันลงนามในสัญญา รับทุนฯ

3. การจัดซื้อและกรรมสิทธิ์ในครุภัณฑ์ที่จัดซื้อโดยทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม

3.1 ต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐ พ.ศ. 2560 ยกเว้น เข้าเงื่อนไขของกรมบัญชีกลางที่กำหนดให้ไม่ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560

4. การใช้จ่ายเงิน ผู้วิจัยหรือผู้รับทุนต้องมีหลักฐานการใช้จ่ายเงินและจัดเก็บไว้ เพื่อให้สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินตรวจสอบ



แบบรายงานการวิจัยและนวัตกรรม (Inception Report)

ชื่อกิจกรรม (ภาษาไทย) การยกระดับมาตรฐานสินค้าปูนาตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน
อำเภอแจ้ห่มจังหวัดลำปาง

(ภาษาอังกฤษ) Raising the standards of crab products throughout the supply chain
to drive the community economy

ได้รับทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปี

จำนวน 580,000 บาท ระยะเวลาดำเนินกิจกรรม 12 เดือน เริ่มทำการวิจัยเมื่อ (เดือน, ปี) 2566

รายงานการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเบื้องต้น (Inception Report)

ระหว่าง (เดือน, ปี) กุมภาพันธ์ 2566 ถึง (เดือน, ปี) กุมภาพันธ์ 2567

รายนามหัวหน้ากิจกรรม และผู้ร่วมกิจกรรม พร้อมทั้งหน่วยงานที่สังกัดและรายละเอียดการติดต่อ
(ที่อยู่/โทรศัพท์/โทรสาร/e-mail)

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทินา ดำรงวัฒนกุล ที่อยู่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อ.
เมือง จ.ลำปาง 52100 โทรศัพท์ 089-6362356 e-mail nanthinap@live.com
2. รองศาสตราจารย์ ดร.พรชนก ทองลาด คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง
52100 โทรศัพท์ 097-9598103 e-mail iamnok119@gmail.com
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐณา เหล่ากุลติลก ที่อยู่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อ.
เมือง จ.ลำปาง 52100 โทรศัพท์ 081-5951110 e-mail nutchahula@gmail.com
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มยุรี ชมภู ที่อยู่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อ.เมือง จ.
ลำปาง 52100 โทรศัพท์ 093-138-8282 e-mail cmyuree@gmail.com
5. รองศาสตราจารย์ ดร. ปองปรารณ สุนทรเกษม ที่อยู่ สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง 52100 โทรศัพท์ 095-449 8561 e-mail
aj.pongprad@gmail.com

1. หลักการและเหตุผล

อำเภอแจ้ห่มเป็นหนึ่งใน 13 อำเภอของจังหวัดลำปางที่มีเอกลักษณ์วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นที่ชัดเจน มี
การสืบทอดการผลิต “น้ำปู” เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ขึ้นชื่อของท้องถิ่นมาช้านาน มีลักษณะกึ่งแข็งกึ่งเหลว สีดำ มี
กลิ่นหอมของปูและใช้สมุนไพรเป็นส่วนผสม นิยมบริโภคในแถบภาคเหนือของประเทศไทยใช้เป็นเครื่องปรุงรสใน
อาหารบางอย่างเช่นเดียวกับกะปิ เป็นอาหารที่ขึ้นชื่อของคนภาคเหนือมาช้านานมีการผลิตในหลายท้องที่ ได้แก่
เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน พะเยา แพร่ และลำปาง แต่น้ำปูที่มีชื่อเสียงคือน้ำปูของอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่ง
สะท้อนให้เห็นจากคำขวัญของอำเภอแจ้ห่มที่ว่า “พระยาคำลือคู่บ้าน มะขามหวานคู่เมือง เกาพระธาตุสี่ลือ
เมืองน้ำปูดี” จากการตรวจสอบคุณค่าทางโภชนาการพบว่าน้ำปูเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีปริมาณโปรตีนสูงถึงร้อยละ
30 โดยในน้ำปู 100 กรัม มีกรดอะมิโนที่สำคัญ และมีปริมาณธาตุเหล็กสูงร้อยละ 0.19 ซึ่งเมื่อบริโภคน้ำปู 1



กรรมคิดเป็นปริมาณธาตุหลักที่แนะนำให้บริโภคต่อวันถึงร้อยละ 12.7 จึงกล่าวได้ว่า น้ำปูเป็นผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่นที่เป็นแหล่งของธาตุหลักเหมาะสมต่อการส่งเสริมเพื่อบริโภค (ชลธิชา และนันทินา, 2558) วัฒนธรรมการบริโภคปูนาหรือการแปรรูปปูนาเป็นผลิตภัณฑ์น้ำปูนั้นสอดคล้องกับวัฒนธรรมการเพาะปลูก เนื่องจากปูนาถูกจัดว่าเป็นศัตรูข้าวสามารถทำลายโดยการกัดกินต้นข้าวในระยะที่เป็นต้นกล้ารวมถึงเจาะรูอาศัยอยู่บริเวณคันนาทำให้คันนาเสียหายดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจึงจับปูนามาบริโภคและแปรรูป ซึ่งปูนาที่ได้รับความนิยมในการนำมาบริโภคหรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำปูคือปูนาพื้นเมืองที่มีขนาดเล็ก มีกระดองและคีมไม่แข็งสามารถนำมาตำหรือบดให้ละเอียดได้ง่าย ในช่วงต้นของฤดูทำนาประมาณเดือนสิงหาคมจะเป็นช่วงที่ปูนาชุกชุม ชาวบ้านจะไปเก็บปูมาบริโภคและแปรรูป โดยจะเก็บปูทุกขนาดดังนั้นโอกาสในการแพร่ขยายพันธุ์ของปูนาจึงลดลงเรื่อย ๆ นอกจากนี้รูปแบบการทำงานที่มีการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ การใช้สารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืช เหล่านี้ล้วนทำให้ประชากรปูนาพื้นเมืองลดลง ในอดีตกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำผัก-น้ำปูหมู่ 8 บ้านหนองนา-บ้านเด่น มีกำลังการผลิตน้ำปูจำนวน 300 กระปุกต่อปี กระปุกละ 100 กรัมคิดเป็นน้ำปูที่ใช้ 30,000 กรัม หรือ 30 กิโลกรัมต่อปี น้ำปู 1 กิโลกรัม ผลิตจากปูจำนวน 10 กิโลกรัม ดังนั้นกำลังความต้องการปูต่อปีอยู่ที่ 300 กิโลกรัม ซึ่งในอดีตการหาวัตถุดิบคือปูนาเพื่อนำมาแปรรูปเป็นน้ำปูนั้นสามารถหาเก็บได้จากแปลงนาในธรรมชาติ แต่ในระยะหลัง ๆ ปูนาหาได้ยากขึ้นเนื่องจากสาเหตุที่ได้กล่าวไปข้างต้น การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำปูหากสามารถเก็บปูจากแปลงนาและนำมาแปรรูปจำหน่ายจะลดต้นทุนของวัตถุดิบได้เกือบทั้งหมด แต่ปัจจุบันเมื่อประชากรปูนาลดจำนวนลงทำให้กลุ่มผู้ผลิตน้ำปูต้องซื้อปูนาในราคากิโลกรัมละ 50-80 บาท เมื่อนำมาคำนวณต้นทุนการผลิตแล้วจะได้ค่าตอบแทนต่ำมาก จากสาเหตุที่ปูนาในธรรมชาติลดลงกระทบต่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่นจึงมีการศึกษาหาวิธีการเลี้ยงปูนาในบ่อซีเมนต์เลียนแบบสภาพธรรมชาติ ซึ่งพบว่า ปูนาพื้นเมืองของแจ้ห่มสามารถนำมาเลี้ยงได้โดยหากใช้สัดส่วนของปูนาเพศผู้ต่อเพศเมีย 25:100 จะให้จำนวนประชากรลูกปูนาสูงกว่าการใช้สัดส่วน 25:50 (จำเนียร, 2559) และนอกจากนี้ยังพบว่า การนำแม่พันธุ์ที่มีไข่ในท้องมาปล่อยในบ่อเลี้ยงจะทำให้มีประชากรลูกปูนามากกว่าการอนุบาลลูกปูในบ่ออนุบาลแล้วย้ายลงบ่อเลี้ยง (ทนุชล และจำเนียร, 2561) จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าปูนาสามารถนำมาเลี้ยงโดยเลียนแบบสภาพธรรมชาติและสามารถส่งเสริมเป็นอาชีพให้กับชุมชนได้ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อคำนวณถึงปริมาณความต้องการปูนาเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำปูแล้ว การเลี้ยงในบ่อขนาด 12 ตารางเมตร จะให้ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 5 กิโลกรัมเท่านั้น ซึ่งหากเทียบกับการผลิตน้ำปูปีละ 30 กิโลกรัม จะต้องใช้ปู 300 กิโลกรัม ดังนั้น จึงต้องใช้จำนวนบ่อประมาณ 60 บ่อ จึงจะผลิตได้เพียงพอกับความต้องการ

เมื่อนำผลิตภัณฑ์น้ำปูของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำผัก - น้ำปู ในตำบลแจ้ห่มมาตรวจวัดมาตรฐานจุลินทรีย์อ้างอิงมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำปู มผช.674/2547 พบว่า มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดเกินมาตรฐาน (2×10^4 cfu/g) และเชื้อราเกินมาตรฐาน 1×10^2 cfu/g ($< 1 \times 10^2$ cfu/g) ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณ $< 1 \times 10^4$ cfu/g และ $< 1 \times 10^2$ cfu/g ตามลำดับ (นันทินา และคณะ, 2559) แม้ว่าสมาชิกกลุ่มจะได้รับองค์ความรู้ และ รับผิดชอบต่อมาตรฐานการผลิตจากคณะผู้วิจัยในโครงการ การสร้างมาตรฐานกระบวนการผลิตอาหารท้องถิ่นในเขตตำบลแจ้ห่มอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปางแล้ว แต่ยังไม่สามารถดำเนินการในสถานที่ที่มีมาตรฐานได้ ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมคุณภาพสินค้าทั้งด้านความสะอาด และความสม่ำเสมอของมาตรฐานการผลิต



รูปที่ 1 การปนเปื้อนเชื้อราที่เกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์น้ำปุ๋ยที่ขาดการควบคุมคุณภาพระหว่างกระบวนการผลิต

ด้วยการตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารท้องถิ่น และความต้องการวัตถุดิบปุ๋ยจากธรรมชาติ ที่ต้องการสืบสานวัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นให้คงอยู่ และสร้างจุดเด่น โขว์จุดขาย อาหารท้องถิ่นประจำอำเภอแจ้ห่ม ทางคณะเทคโนโลยีการเกษตรได้เสนอโครงการ การสร้างรายได้เสริมจากการเลี้ยงปูนาและการเพิ่มมูลค่าสินค้าแปรรูปจากปูนา เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยววัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น จังหวัดลำปาง เพื่อขอรับงบประมาณพัฒนาจังหวัดลำปางประจำปี 2563 ซึ่งมีสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง เป็นผู้ดำเนินงานในโครงการ เกิดการทำงานแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะสำนักงานประมงจังหวัด และคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ผลการดำเนินงานจากโครงการนี้ ได้ขยายผลเกษตรกรผู้เลี้ยงปูนาทั้งหมด 13 อำเภอ รวม 200 ราย และเครือข่ายเกษตรกรต้นแบบผู้เลี้ยงปูนาในอำเภอแจ้ห่ม 40 ราย แต่องค์ความรู้ที่เผยแพร่กับเกษตรกรในโครงการเกิดจากการประมวลที่ไม่เป็นระบบ และเป็นข้อมูลจากการสังเกตจากการเลี้ยง ขาดการพิสูจน์เปรียบเทียบด้วยข้อมูลเชิงสถิติ องค์ความรู้การเลี้ยงปูนานี้ควรได้รับการจัดการความรู้เพื่อให้เป็นชุดคู่มือมาตรฐานการเลี้ยงปูนาอย่างมีระบบ ปัจจุบันเกษตรกรเลี้ยงปูนาใน 2 ระบบ ได้แก่ การเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ (รูปที่ 2) และการเลี้ยงในแปลงนาตามธรรมชาติ (รูปที่ 3) อย่างไรก็ตามโครงการนี้ได้ให้องค์ความรู้การแปรรูปปูนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ขายได้ในชุมชน เช่น ผลิตภัณฑ์ปูกรอบสามรส ผลิตภัณฑ์ปูดองน้ำปลาหวาน ผลิตภัณฑ์อ่องมันปูสมุนไพร (อ่องมันปูทรงเครื่อง) ผลิตภัณฑ์น้ำพริกปูเปรี้ยวหวาน ผลิตภัณฑ์ปูกรอบซอสกะเพรา ผลิตภัณฑ์ขนมจีนน้ำยาปู ผลิตภัณฑ์ส้มตำสมุนไพรปูนาทอดกรอบ (รูปที่ 4) เป็นต้น เกษตรกรสามารถสร้างรายได้ได้มากขึ้นจากการเพาะเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปูนา โดยได้ราคาคู่ละ 50 บาท ขายปูนาได้กิโลกรัมละ 80 บาท และสามารถสร้างรายได้จากองค์ความรู้การแปรรูปที่ได้รับการอบรม หากผลิตภัณฑ์แปรรูปต่างๆ ได้รับการยกระดับการผลิตให้เข้าสู่มาตรฐานการผลิต GMP ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าปลอดภัย และมีนวัตกรรมการแปรรูปสินค้าปูนาใหม่ๆ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ เป็นสินค้าของฝากจากชุมชน ก็ยิ่งส่งผลให้ชุมชนสามารถสร้างรายได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้โครงการดังกล่าวยังมีภาคเอกชนในชุมชน ได้เข้ามาร่วมสนับสนุน ได้แก่ ร้านอาหารแอ่วอิม และร้านอาหารฮักหนา ซึ่งเป็นร้านอาหารรับรองแขกของอำเภอแจ้ห่ม เป็นโฮมสเตย์แนะนำของอำเภอ (รูปที่ 5) และมีผู้ประกอบการ “ฮักกัญหนา” ร่วมร่วมพัฒนาสถานที่ผลิตสินค้าแปรรูปปูนาเข้าสู่มาตรฐาน GMP และสร้างมาตรฐานสินค้าแปรรูปปูนา



ให้เป็นที่รู้จักแก่นักท่องเที่ยว ทั้งการขายในระบบออฟไลน์ และออนไลน์ ดังนั้นการจัดการความรู้วิธีการเลี้ยงปูนาของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอแจ้ห่ม จะเป็นการตกผลึกความรู้ที่เกษตรกรได้ทดลองเลี้ยงมาแล้วอย่างน้อย 2 ฤดู ซึ่งผลการเลี้ยงปูนา ยังส่งผลต่อการลดลงของพาราควอต (Paraquat) ในผลิตภัณฑ์น้ำปู พาราควอตเป็นสารเคมีกำจัดวัชพืช หรือยาฆ่าหญ้าที่นิยมใช้ โดยมีพิษเฉียบพลัน ทำให้ผู้สัมผัสเป็นแผลพุพอง ไม่อยากอาหาร ปวดท้อง กระหายน้ำ หายใจลำบากแบบเฉียบพลัน หายใจสั้น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ในปี 2564 ได้มีการนำผลิตภัณฑ์น้ำปู ที่เก็บจากธรรมชาติมาแปรรูป พบว่า ตรวจพบพาราควอต ในผลิตภัณฑ์น้ำปู 0.24 mg/kg และเมื่อนำปูที่เลี้ยงในบ่อระบบธรรมชาติจากการเริ่มต้นเลี้ยงด้วยพ่อแม่พันธุ์ปูจากนาธรรมชาติ 1 ฤดูกาลไปผลิตเป็นน้ำปูและนำไปตรวจพาราควอตพบว่า มีพาราควอตในผลิตภัณฑ์น้ำปู 0.17 mg/kg ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 419) พ.ศ. 2563 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง (ฉบับที่ ๓) กำหนดให้พบพาราควอตในเนื้อสัตว์ นม ไข่ ได้ไม่เกิน 0.005mg/kg จะเห็นได้ว่า หากมีการเลี้ยงปูนาในบ่อเลียนแบบระบบธรรมชาติที่ปราศจากสารกำจัดวัชพืช จะส่งผลต่อความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปูนา และส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค นอกจากนี้เทคโนโลยีการแปรรูปเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาสินผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนาและมาตรฐานการผลิต GMP ยังสามารถสร้างโอกาสทางการตลาดให้กับสินค้าปูนาในช่องทางการจัดจำหน่ายอื่นๆได้อีกด้วย



รูปที่ 2 รูปแบบการเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ของเกษตรกร



รูปที่ 3 ลักษณะการล้อมกระเบื้องบนคันนาสำหรับเตรียมเลี้ยงปูนาในธรรมชาติ



รูปที่ 4 ผลิตภัณฑ์แปรรูป และการตอบรับจากตลาดสินค้าแปรรูป



รูปที่ 5 สถานที่โฮมสเตย์อ่าวอิม และข้าวแตะเดินดูปุณา





รูปที่ 6 กิจกรรมในโครงการ การสร้างรายได้เสริมจากการเลี้ยงปูนาและการเพิ่มมูลค่าสินค้าแปรรูปจากปูนา เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยววัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย

1. การขยายผลการเลี้ยงปูนาให้กับเกษตรกรที่สนใจ
2. ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำปู และการพัฒนาอาหารแปรรูปจากปูนา และการสร้างแบรนด์สินค้า
3. สร้างอัตลักษณ์การท่องเที่ยวเกษตรแนวใหม่บูรณาการวัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นจังหวัดลำปาง

2. วัตถุประสงค์ (เป้าหมายการดำเนินการวิจัย)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา นำไปสู่วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย โดยเน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ดังนี้

1. เพื่อขยายองค์ความรู้การเลี้ยงปูนาที่ปลอดภัยจากสารกำจัดวัชพืชให้เพียงพอต่อความต้องการเพื่อสร้างอัตลักษณ์วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น
2. เพื่อยกระดับมาตรฐานการแปรรูปสินค้าปูนาเพิ่มโอกาสทางการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์

3. ขอบเขตของการศึกษา

- ขอบเขตพื้นที่ อำเภोज้างห่ม จังหวัดลำปาง
- องค์ความรู้พื้นที่เป้าหมาย คือ

- (1) เทคนิคการเลี้ยงปูนาในรูปแบบนาอินทรีย์ และรูปแบบบ่อเลียนแบบธรรมชาติ
- (2) การผลิตน้ำหมักจากกากเหลือทิ้งจากการแปรรูปน้ำปูเพื่อใช้ในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์
- (3) การแปรรูปผลิตภัณฑ์ปูนาอย่างมีมาตรฐานการผลิต GMP



แผนงานวิจัย	ช่วงระยะเวลาในการดำเนินงาน											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<p>จังหวัดลำปาง กลุ่มงานความปลอดภัยในอาหาร เพื่อให้คำแนะนำจากแบบที่ได้เสนอพร้อมปรับปรุง</p> <p>6.2 ดำเนินการปรับปรุงสถานที่ผลิตตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ</p> <p>6.3 ยื่นเอกสารเพื่อขอรับการตรวจสถานที่ผลิตตามมาตรฐาน GMP</p> <p>6.4 พัฒนาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ได้รับเพื่อขอการรับรอง</p>												
<p>7. พัฒนาลินค้ำแปรรูปปูนด้วย Hurdle Technology เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาลินค้ำแปรรูป พร้อมนำเสนอจุดเด่นทางโภชนาการตามเทรนด์การบริโภคยุคใหม่ และรูปลักษณะลินค้ำแบบฉบับสากล (Smart Product) ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่กลุ่มผู้ประกอบการแปรรูปลินค้ำปูน</p>						←→						
<p>8. การสร้างการรับรู้และสร้างเครือข่ายการตลาดลินค้ำชุมชน และช่องการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์ประกอบด้วย</p> <p>8.1. สร้างการรับรู้เรื่องราวการเลี้ยงปูนาลินค้ำปูนปลอดภัยแห่งเมืองแจ้ห่มด้วยกระบวนการสร้างพลังการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน</p> <p>8.2. ดำเนินการออกแบบบรรจุภัณฑ์และทดสอบการตลาดลินค้ำแปรรูปปูนด้วยกระบวนการสร้างพลังการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน</p> <p>8.3. กิจกรรมส่งเสริมให้เกิดการเล่าเรื่องผ่านสื่อดิจิทัล/ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูล นำเสนอเรื่องราว/ เรื่องเล่าวัฒนธรรมอาหาร วิถีความเป็นอยู่ อาชีพภูมิปัญญาบ้านปู เชื่อมโยงสู่การท่องเที่ยวในมุมมองใหม่ๆ ผ่าน infographic</p>									←→			



แผนงานวิจัย	ช่วงระยะเวลาในการดำเนินงาน											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<p>เชื่อมโยงกับคลิปปวีดีโอแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งกินปู ดูนานา พาฟิน</p> <p>8.4. จัดทำสื่อการประชาสัมพันธ์เป็นเครื่องมือทางการตลาดดิจิทัล พร้อมประเมินผลด้วยกระบวนการสร้างพลังการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน</p> <p>8.5. เปิดตัวผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปปูนาและผลิตภัณฑ์จากโครงการในงาน กินปู ดูนานา พาฟิน วัฒนธรรมอาหารถิ่นลำปาง ครั้งที่ 2 พร้อม Business Matching สินค้าแปรรูปปูนาสู่ช่องทางการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์</p>												
<p>9 ประเมินผลกระทบทางสังคม (Social Impact Assessment) ใน ลักษณะ Outcome Mapping เน้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการที่ได้ดำเนินการ เพื่อใช้ในการคำนวณผลตอบแทนทางสังคมที่ได้รับ หรือใช้ในการคาดการณ์ (Forecast) คุณค่าทางสังคมที่จะเกิดขึ้น</p>											↔	

5. รายละเอียดของการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

วัตถุประสงค์	แผนงานวิจัย	ช่วงเวลาที่ทำวิจัย	ผลงานที่คาดว่าจะได้/ การนำส่งองค์ความรู้สู่ กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
วัตถุประสงค์ข้อที่ 1	การวางแผน โดยประชุมการทำงานร่วมกันกับภาคีที่เกี่ยวข้อง	เดือนที่ 1	ข้อตกลงความร่วมมือกระบวนการดำเนินงานในโครงการ	นันทินา และคณะภาคีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกอบด้วย ภาครัฐ สำนักงานประมงจังหวัดลำปาง องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงปูนาอำเภอแจ้ห่ม



วัตถุประสงค์	แผนงานวิจัย	ช่วงเวลาที่ทำวิจัย	ผลงานที่คาดว่าจะได้/ การนำส่งองค์ความรู้สู่ กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
				<p>กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงปูน้ำปู้ดีแจ้ห่ม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนปูนาพาเพลิน วิเซต นครเกษตรกรผู้สนใจเลี้ยงปูนาในอำเภอแจ้ห่มอย่างน้อย 10 ราย</p> <p>ภาคเอกชน ผู้ประกอบการร้านอาหารและโฮมสเตย์ อำเภอแจ้ห่ม ผู้ประกอบการร้านอาหารแอ่วอ๋ม อำเภอแจ้ห่ม</p> <p>ผู้ประกอบการร้านอาหารฮักหนา อำเภอแจ้ห่ม ผู้ประกอบการฮักกัญหนา อำเภอแจ้ห่ม</p>
	<p>2. รวบรวม เรียบเรียง จัดระบบข้อมูล จากเกษตรกรต้นแบบอย่างน้อย 4 ราย จาก 2 รูปแบบการเลี้ยงได้แก่ การเลี้ยงปูนาแบบนาอินทรีย์ และรูปแบบปล่อยแบบธรรมชาติ เพื่อวิเคราะห์วิธีการเลี้ยงที่ให้อัตราการรอดสูง</p>	เดือนที่ 2-3	ข้อมูลวิธีการเลี้ยงจากเกษตรกรต้นแบบการเลี้ยงปูนาแบบนาอินทรีย์ และรูปแบบปล่อยแบบธรรมชาติ	นันทินา/พรชนก/ปองปรรณ
	<p>3. คัดเลือกเกษตรกรผู้เลี้ยงปูนาจำนวน 20 ราย ไปร่วมศึกษาดูงานการเลี้ยงปูนา ณ สุขโขทัยฟาร์ม</p>	เดือนที่ 4	ประเมินผลการเรียนรู้ก่อน-หลังการศึกษาดูงาน	นันทินา/พรชนก/ปองปรรณ



วัตถุประสงค์	แผนงานวิจัย	ช่วงเวลาที่ทำวิจัย	ผลงานที่คาดว่าจะได้/ การนำเสนอองค์ความรู้สู่ กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
	ปูนาออร์แกนิก จังหวัดสุโขทัย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการเลี้ยงเพื่อส่งเสริมให้อัตราการรอดที่สูงขึ้น			
	4.จัดเวทีการสะท้อนกลับข้อมูล เพื่อเรียบเรียงถ่ายทอดผ่านสื่อดิจิทัลโดยจัดเป็นหลักสูตรระยะสั้นจากเกษตรกรต้นแบบในชุมชน	เดือนที่ 5	ข้อมูลวิธีการเลี้ยงที่ให้ อัตราการรอดสูง	นันทิษา/พรชนก/ปองปรรารณ์
	5. อบรมขยายผลให้กับเครือข่ายผู้เลี้ยงที่สนใจ รวมถึงประชาชนทั่วไปที่สนใจ อย่างน้อย 50 ราย	เดือนที่ 6	-สื่อดิจิทัลที่ใช้ในการเรียนรู้วิธีการเลี้ยงปูนาแบบธรรมชาติ และแบบบ่อซีเมนต์เลียนแบบธรรมชาติ -หลักสูตรระยะสั้นการเลี้ยงปูนา ร่วมดำเนินการโดยสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง	นันทิษา/พรชนก/ปองปรรารณ์
วัตถุประสงค์ข้อที่ 2	กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงสถานที่แปรรูปปูนา ให้มีมาตรฐานตามข้อกำหนด GMP	เดือนที่ 2-5	ได้อาคารผลิตสินค้าแปรรูปปูนาที่ปรับปรุงตามมาตรฐาน GMP	นันทิษา/ณัฐณา/มยุรี
	พัฒนาสินค้าแปรรูปปูนาด้วย Hurdle Technology เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาสินค้าแปรรูป พร้อมนำเสนอจุดเด่นทางโภชนาการตามเทรนด์การบริโภคยุคใหม่ และรูปลักษณ์สินค้าแบบ	เดือนที่ 6-9	1.ผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนาที่มีอายุการเก็บรักษามากกว่า 1 เดือน 2.รูปลักษณ์สินค้าที่มีการพัฒนาแบรนด์ที่น่าสนใจ 3.ทราบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปปูนา	นันทิษา/ณัฐณา/มยุรี



วัตถุประสงค์	แผนงานวิจัย	ช่วงเวลาที่ทำวิจัย	ผลงานที่คาดว่าจะได้/ การนำเสนอองค์ความรู้สู่ กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
	ฉบับสากล (Smart Product) ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่กลุ่มผู้ประกอบการแปรรูปสินค้าปศุสัตว์		4.สารพาราควอตที่ตรวจพบในน้ำปู และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปู	
	การสร้างการรับรู้และสร้างเครือข่ายการตลาดสินค้าชุมชน และช่องทางการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์	เดือนที่ 10-11	1.สื่อการรับรู้สินค้าแปรรูปจากปูนา เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวและแหล่งกินปู ดูนานา พาฟิน ด้วยภาพ infographic และควิอาร์โค้ดแสดงด้วยคลิปวิดีโอ 2.มีผู้ร่วมงานเปิดตัวผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปปูนา และผลิตภัณฑ์จากโครงการในงาน กินปู ดูนานา พาฟิน วัฒนธรรมอาหารถิ่นลำปาง ครั้งที่ 2 อย่างน้อย 200 คน 3.โอกาสทางการตลาดของสินค้าแปรรูปปูนาทั้งออฟไลน์และออนไลน์ โดยสร้างรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่า ร้อยละ 20	นันทินา/ณัฐณา/มยุรี/ปองปรารณณ์
	ประเมินผลกระทบทางสังคม (Social Impact Assessment) ในลักษณะ Outcome Mapping เน้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการที่ได้ดำเนินการเพื่อใช้ในการคำนวณ	เดือนที่ 11-12	ผลการประเมินผลกระทบทางสังคม	นันทินา/ณัฐณา/มยุรี/พรชนก/ปองปรารณณ์



วัตถุประสงค์	แผนงานวิจัย	ช่วงเวลาที่ทำวิจัย	ผลงานที่คาดว่าจะได้/ การนำเสนอองค์ความรู้สู่ กลุ่มเป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
	ผลตอบแทนทางสังคมที่ ได้รับ หรือใช้ในการ คาดการณ์ (Forecast) คุณค่าทางสังคมที่จะ เกิดขึ้น			

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (เปรียบเทียบก่อนและหลังจากการดำเนินการ)

ก่อนการดำเนินงาน	หลังการดำเนินงาน
<p>1. ยังไม่มีแผนการทำงานเชิงบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ภาครัฐ ประชาชน และเอกชน</p> <p>2. ขาดการจัดเก็บระบบความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติจนเกิดผล อย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>3. ขาดการพัฒนาสัญลักษณ์สินค้า ให้ทันสมัย และขาดการ ปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าแปรรูปปูนา</p> <p>4. ขาด story สินค้าอัตลักษณ์ท้องถิ่น และขาดการ ประชาสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว ดึงดูดขายให้เป็น “Signature Food of Lamphang”</p>	<p>1. ข้อตกลงความร่วมมือกระบวนการดำเนินงานใน โครงการ</p> <p>2. ข้อมูลวิธีการเลี้ยงจากเกษตรกรต้นแบบตามบริบท พื้นที่การเลี้ยงปูนาในรูปแบบนาอินทรีย์ และรูปแบบ บ่อเลียนแบบธรรมชาติ</p> <p>3. สื่อดิจิทัล infographic animation ที่ใช้ในการ เรียนรู้วิธีการเลี้ยงปูนา แบบธรรมชาติ และแบบบ่อ ซีเมนต์เลียนแบบธรรมชาติ</p> <p>4. หลักสูตรระยะสั้นการเลี้ยงปูนา ร่วมดำเนินการ โดยสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง</p> <p>5. ผลิตภัณฑ์แปรรูปปูนาที่มีอายุการเก็บรักษา มากกว่า 1 เดือน</p> <p>6. สัญลักษณ์สินค้าที่มีการพัฒนาแบรนด์ที่น่าสนใจ</p> <p>7. ทราบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปปู นา</p> <p>8. สารพาราควอดที่ตรวจพบในน้ำปู และผลิตภัณฑ์ แปรรูปจากปู</p> <p>9. สื่อการรับรู้สินค้าแปรรูปจากปูนา เชื่อมโยงกับการ ท่องเที่ยวและแหล่งกินปู ดูนา พาฟิน ด้วยภาพ infographic และคิวอาร์โค้ดแสดงด้วยคลิปวิดีโอ</p>



ก่อนการดำเนินงาน	หลังการดำเนินงาน
	10. มีผู้ร่วมงานเปิดตัวผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปปูนา และผลิตภัณฑ์จากโครงการในงาน กินปู ดูนา พา ฟิน วัฒนธรรมอาหารถิ่นลำปาง ครั้งที่ 2 อย่างน้อย 200 คน 11. ช่องทางการตลาดของสินค้าแปรรูปปูนาทั้งออฟไลน์และออนไลน์

7. ความเสี่ยงและแผนบริหารความเสี่ยง (การวิเคราะห์ถึงปัญหาต่าง ๆ ที่จะเป็นความเสี่ยง หรือ มีผลกระทบต่อ การดำเนินงาน/ความสำเร็จ หรือ ผลผลิตที่จะเกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไขหรือควบคุม)

- ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่

1. สถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด
2. การปรับปรุงอาคารผลิตสินค้าให้มีมาตรฐาน GMP ใช้งบประมาณและการลงทุนสูง

- แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาความเสี่ยง ได้แก่

1. การจัดประชุมสร้างแกนนำภาคีเครือข่าย / ผู้นำกลุ่ม ด้วยการสื่อสารดิจิทัลเพื่อถ่ายทอดความรู้และการ พัฒนาสู่สมาชิก
2. เน้นการให้ความรู้การผลิตตามมาตรฐาน GMP และการใช้ Hurdle Technology ในการผลิตสินค้าให้

ได้คุณภาพ คู่ขนานกับการปรับปรุงอาคารผลิต

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทินา ดำรงวัฒนกุล)

หัวหน้ากิจกรรม

6/1/66



แบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่.....
(รายงานตามงวดงานในสัญญา)

โครงการ (ไทย).....
(อังกฤษ).....
ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมประจำปี.....จำนวน.....บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย.....เดือน เริ่มทำการวิจัยเมื่อ (เดือน, ปี).....
รายงานความก้าวหน้าของการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่.....ระหว่าง (เดือน, ปี).....ถึง (เดือน, ปี).....
รายนามหัวหน้าโครงการและผู้ร่วมโครงการ พร้อมทั้งหน่วยงานที่สังกัดและรายละเอียดการติดต่อ
(ที่อยู่/โทรศัพท์/โทรสาร/e-mail).....

1. หลักการและเหตุผล (ระบุสาเหตุความจำเป็นที่ต้องดำเนินการวิจัย)

2. วัตถุประสงค์ (เป้าหมายการดำเนินการวิจัย)

3. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

4. ระเบียบวิธีวิจัย (ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตลอดแผนงานวิจัย)

4.1 รายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงานจริงตามแผนงาน (ช่วงรายงานความก้าวหน้า)

4.2 สรุปผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับแผนงานทั้งหมด



5. รายงานผลการดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม และการวิเคราะห์การดำเนินงาน (ตามขั้นตอนที่ 4)

5.1 ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับแผนการดำเนินงานที่ตั้งไว้ (Gantt Chart)

กิจกรรม	เดือน											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1.												
2.												
3.												

หมายเหตุ : ให้ระบุเดือนที่เริ่มดำเนินการวิจัยตามสัญญาฯ

←-----→ หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่วางแผนไว้ว่าจะทำตามข้อเสนอโครงการ

=====> หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่ได้ทำแล้ว

5.2 รายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงานจริงตามแผนงาน (ช่วงรายงานความก้าวหน้า) และสรุปผลของกิจกรรมในรูปแบบ one-page summary

.....

.....

.....

.....

5.3 สรุปผลการดำเนินงานนำเสนอองค์ความรู้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดการความรู้ และนำมาขยายผลแก่กลุ่มเป้าหมายในครั้งนี้

.....

.....

.....

.....

5.4 รายละเอียดอื่น ๆ เช่น เครื่องมือการวิจัยต่าง ๆ (แบบสอบถาม แบบวัด ฯลฯ) บทความ/report (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

6. ผลผลิต(output) หรือ ตัวชี้วัดในแต่ละช่วงรายงานความก้าวหน้า

กิจกรรม	ผลผลิต (output)		หมายเหตุ
	ตามข้อเสนอ	ตามช่วงเวลาที่รายงาน	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			



7. งบประมาณที่ได้ใช้จ่ายไปแล้วนับตั้งแต่เริ่มโครงการ

หมวดรายการงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)			หมายเหตุ
	ที่ได้รับอนุมัติ	ใช้จริง	คงเหลือ	
7.1 งบบุคลากร				
7.2 งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน, ค่าใช้สอย, ค่าวัสดุ)				
7.3 งบลงทุน (ค่าที่ดิน, ค่าครุภัณฑ์)				
7.4 ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน				
รวมทั้งสิ้น				

8. งานตามโครงการที่จะทำต่อไป

.....

.....

.....

.....

9. ข้อมูลโดยสรุปของการจัดทำ (ร่าง) คู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง หรือ คู่มือองค์ความรู้ฯ ขนาด A5 ที่ใช้ในการถ่ายทอดฯ ในโครงการที่ได้วิเคราะห์/สังเคราะห์และจัดการความรู้แล้ว (ให้อธิบายว่าคู่มือนี้ ใครจะเป็นผู้นำไปใช้ประโยชน์ เช่น หน่วยงานภาคปฏิบัติ หรือ บุคคล เป็นต้น และจะมีวิธีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร)

.....

.....

.....

.....

10. คำชี้แจงเกี่ยวกับอุปสรรคหรือปัญหา พร้อมวิธีการแก้ปัญหา (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

11. แผนการบริหารความเสี่ยง

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

วันที่...../...../.....

**หมายเหตุ :**

1. การจัดทำรายงานความก้าวหน้าตามที่ระบุในข้อเสนอโครงการ **โดยจัดส่งผ่านระบบ NRIIS และรูปแบบเอกสารส่งมาที่ วช.**
2. การจัดทำรายงานความก้าวหน้าต้องนำเสนอรายละเอียดที่สื่อให้คณะผู้ตรวจสอบทางวิชาการอ่านและเข้าใจกระบวนการทำงานที่ผ่านมาทั้งหมดอย่างชัดเจนเพื่อเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยในการอนุมัติเบิกจ่ายงบประมาณในงวดต่อไป
3. แบบฟอร์มสรุปผลของกิจกรรมในรูปแบบ One-page summary เป็นภาษาไทย
4. ข้อมูลในรายงานความก้าวหน้าฯ ควรมีเนื้อหาที่ครอบคลุมการดำเนินงานตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ และนำเสนอโดยละเอียดที่สุด (ไม่ต่ำกว่า 20 หน้า A4) เนื่องจากเป็นเอกสารสำคัญในการพิจารณาการเบิกจ่ายงบประมาณการดำเนินงานในระยะต่อไป
5. ตรวจสอบความถูกต้องของการสะกดคำ การเว้นวรรคตอน การใส่โลโก้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ละเอียดก่อนการจัดทำเล่ม
6. จัดทำเล่มรายงานความก้าวหน้าฯ โดยเข้าเล่มแบบสันกาว ให้เรียบร้อยและสวยงาม
7. จัดส่งรายงานความก้าวหน้า และ (ร่าง) คู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริงให้ วช. จำนวน 8 ชุด พร้อม Flash Drive บันทึกข้อมูล จำนวน 1 ชุด



การพิมพ์รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยและนวัตกรรม

1. ตัวอักษรและการพิมพ์ ให้ใช้ตัวอักษร TS sarabunPSK ขนาด 18 ตัวหนา สำหรับหัวข้อ และขนาด 16 สำหรับเนื้อหารายงาน
2. การตั้งค่าหน้ากระดาษ

บน	2.5 ซม.	ล่าง	2.5 ซม.
ซ้าย	3.0 ซม.	ขวา	2.0 ซม.
3. การใส่เลขหน้า ตัวอักษร TS sarabunPSK ขนาด 14 กลางหน้ากระดาษด้านบน
4. หน้าที่ปก จัดรูปแบบตาม (ตัวอย่าง) ปกรายงานความก้าวหน้าฯ

(ตัวอย่างปก)



รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 1

(ชื่อโครงการภาษาไทย)

(ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ)

รูปภาพประกอบ

(ชื่อนักวิจัย).....

(ชื่อหน่วยงาน).....

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ประจำปีงบประมาณ 2566



แบบการเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (สำหรับโครงการวิจัยและนวัตกรรม)

ก. ส่วนประกอบตอนต้น

1. **หน้าปก (Cover)** (ให้มีทุกหัวข้อโดยเรียงตามลำดับหมายเลข) ดังนี้
 - 1.1 ให้ทำปกแข็ง (อย่างน้อย 120 แกรม) เคลือบมัน สันขาว เข้าเล่มมีตราของ วช. ปรากฏอยู่บนหน้าปกด้านบน
 - 1.2 ให้ระบุคำว่า “รายงานการวิจัยและนวัตกรรม” และชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งระบุชื่อผู้วิจัยและหน่วยงานที่สังกัด
 - 1.3 ให้ใช้กระดาษในการจัดทำรายงานการวิจัยขนาด A4 80 แกรม
 - 1.4 ที่สันปกให้พิมพ์ชื่อเรื่องและปีงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร
 - 1.5 ด้านล่างของปก
 - 1.5.1 ให้ระบุข้อความ “ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ”
 - 1.5.2 ให้ระบุปีงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร
2. **ปกในมีข้อความเช่นเดียวกับหน้าปก**
3. **กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)** ให้ระบุได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ.....
4. **บทสรุปผู้บริหาร** ความยาวของบทสรุปผู้บริหารไม่ควรเกิน 5 หน้ากระดาษ
 - 4.1 รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ/กิจกรรม
 - 4.1.1 ชื่อเรื่อง ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ
 - 4.1.2 ชื่อคณะผู้วิจัย (นาย นาง นางสาว)/หน่วยงานที่สังกัด/หมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร/e-mail
 - 4.1.3 งบประมาณและระยะเวลาทำวิจัย
 - ได้รับงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. งบประมาณที่ได้รับ.....บาท
 - ระยะเวลาทำวิจัย ตั้งแต่.....(เดือน, ปี).....ถึง.....(เดือน, ปี).....
 - 4.2 สรุปโครงการวิจัยและนวัตกรรม
 - 4.2.1 รายละเอียดเกี่ยวกับความสำคัญและที่มาของปัญหาการดำเนินงาน ให้ระบุแนวความคิดพื้นฐาน ทฤษฎีหลัก หรือสภาพปัญหาที่มีความสำคัญ หรือความจำเป็นที่ต้องดำเนินงานเรื่องนี้ โดยสรุปส่วนที่สำคัญไม่ควรเกิน 5 บรรทัด
 - 4.2.2 รายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การดำเนินการ ให้ระบุวัตถุประสงค์หรือคำตอบของการดำเนินงาน ให้ชัดเจน โดยเน้นประเด็นสำคัญของคำตอบที่ต้องการ
 - 4.2.3 รายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย ให้ระบุระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ให้ครอบคลุมประเด็นของรูปแบบการวิจัย จำนวนหรือขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเขียนสรุปไม่ควรเกิน 5 บรรทัด และเขียนให้เข้าใจง่าย ไม่จำเป็นต้องใช้ศัพท์ทางวิชาการที่สูงเกินไป
 - 4.2.4 รายละเอียดเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน ให้เขียนการนำเสนอผลการดำเนินงาน เรียงการนำเสนอให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การดำเนินงานที่ตั้งไว้ทั้งหมด

4.2.5 รายละเอียดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินงาน ให้ระบุประเด็นสำคัญ ๆ ที่พบในการดำเนินงาน เสนอแนะแยกในแต่ละกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อธิบายรายละเอียดให้กลุ่มต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ได้อย่างชัดเจน ในส่วนนี้เป็นส่วนที่สำคัญมาก อาจมีรายละเอียดมากกว่าส่วนอื่น ๆ

5. **บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)** ให้จัดทำบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเขียนเป็นความเรียงที่มีรายละเอียดเนื้อหา ดังนี้ ปัญหา วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ โดยสังเขป ผลของการดำเนินงาน (การเสนอคำตอบให้แก่หัวข้อปัญหาที่พบและการค้นพบ ตลอดจนข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) ที่เป็นประเด็นหลัก ซึ่งความยาวของบทคัดย่อไม่เกินกว่า 1 หน้ากระดาษพิมพ์ ขนาด A4
6. **คำสำคัญ (Key words)**
7. **สารบัญเรื่อง (Table of Contents)**
8. **สารบัญตาราง (List of Tables)** (ถ้ามี)
9. **สารบัญภาพ (List of Illustration)** (ถ้ามี)
10. **คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการวิจัย (List of Abbreviations)** (ถ้ามี)

ข. ส่วนประกอบเนื้อเรื่อง (อย่างน้อยต้องมีเนื้อหาต่อไปนี้)

1. บทที่ 1 บทนำ
2. บทที่ 2 องค์ความรู้และเทคโนโลยี
3. บทที่ 3 วิธีดำเนินการดำเนินงาน
4. บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน
5. **บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ** ให้สรุปเรื่องราวในการดำเนินงานพร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานในขั้นต่อไป ตลอดจนประโยชน์ในทางประยุกต์ของผลการดำเนินการที่ได้
6. **บรรณานุกรม (Bibliography)** ระบุรายชื่อเอกสารอ้างอิงโดยเรียงลำดับเอกสารอ้างอิงภาษาไทยก่อน แล้วตามด้วยเอกสารภาษาต่างประเทศ ทั้งนี้ให้เรียงตามลำดับการอ้างอิงเอกสารให้เป็นไปตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง
7. **ภาคผนวก (Appendix)** ถ้ามี

ค. ส่วนประกอบตอนท้าย

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยและคณะนักวิจัยทุกคน พร้อมหน่วยงานสังกัด รายละเอียดสถานที่ติดต่อ เบอร์โทรศัพท์/โทรสาร และ E-mail

ง. รายละเอียดการพิมพ์

การพิมพ์เนื้อหาให้ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 point โดยใช้กระดาษ A4 80 แกรม และพิมพ์ 2 หน้า โดยรูปภาพ และแผนภูมิจะต้องเป็นภาพสี

จ. Flash Drive บันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

1. รายงานการวิจัยและนวัตกรรม (ในรูปแบบไฟล์ Word และ PDF)
2. คู่มือองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง (ในรูปแบบไฟล์ Word และ PDF)
3. ภาพการจัดกิจกรรม เช่น ภาพการลงพื้นที่ การประชุม การอบรม การฝึกปฏิบัติ การศึกษาดูงาน เป็นต้น (ในรูปแบบไฟล์ JPEG หรือ PNG จำนวน 15 – 20 ภาพ) โดยภาพกิจกรรมต้องระบุ วัน เวลา สถานที่จัดกิจกรรมอย่างละเอียด



(ตัวอย่างปก)



รายงานการวิจัยและนวัตกรรม

เรื่อง

(ชื่อโครงการภาษาไทย)

(ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ)

รูปภาพประกอบ

ชื่อนักวิจัย.....

ชื่อหน่วยงาน.....

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ประจำปีงบประมาณ 2566



**แบบฟอร์มสรุปผลงานวิจัย/โครงการวิจัย 1 หน้ากระดาษ A4 (สำหรับประชาสัมพันธ์)
(อยู่ในส่วนภาคผนวก)**

1. ชื่อผลงาน/โครงการ.....(ภาษาไทย).....
.....(ภาษาอังกฤษ).....
2. ชื่อ - นามสกุล นักวิจัย.....(ภาษาไทย).....
.....(ภาษาอังกฤษ).....
3. ที่อยู่ติดต่อได้.....เบอร์โทรศัพท์.....E-mail.....
4. ชื่อหน่วยงาน.....
5. ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการเสร็จ.....
6. คำค้น keyword.....
7. อ้างอิง (ใส่ URL ที่สามารถเข้าถึงเอกสารได้กรณีเผยแพร่ผลงานฉบับเต็มทางอินเทอร์เน็ต ถ้าไม่มีให้เว้นว่างไว้)
8. รูปภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว (สามารถแยกไฟล์ หรือใส่รวมไว้ในเนื้อหาได้)
9. คำอธิบาย 1 หน้ากระดาษ A4 (TH SarabunPSK ขนาด 10 แบบ Regular)
(สรุปรายละเอียดผลงานวิจัย/โครงการวิจัย มีความยาว 1 หน้ากระดาษ A4 เนื้อหาครอบคลุมถึง ความสำคัญของการดำเนินงานชิ้นนี้ วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน และประโยชน์ของการดำเนินงาน)



แบบฟอร์มสรุปผลงานวิจัย/โครงการวิจัย 5 บรรทัด

(สำหรับเผยแพร่ในระบบ EXPLORE ผ่านทางเว็บไซต์ www.thai-explore.net)

(อยู่ในส่วนภาคผนวก)

1. ชื่อผลงาน/โครงการ.....(ภาษาไทย).....
.....(ภาษาอังกฤษ).....
2. ชื่อ นามสกุล นักวิจัย.....(ภาษาไทย).....
.....(ภาษาอังกฤษ).....
3. ที่อยู่ติดต่อได้.....เบอร์โทรศัพท์.....E-mail.....
4. ชื่อหน่วยงาน.....
5. ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการเสร็จ.....
6. คำค้น Keyword.....
7. อ้างอิง...(ใส่ URL ที่สามารถเข้าถึงเอกสารได้กรณีเผยแพร่ผลงานฉบับเต็มทางอินเทอร์เน็ต ถ้าไม่มีให้เว้นว่างไว้)
8. รูปภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว
9. คำอธิบาย 5 บรรทัด (TH SarabunPSK ขนาด 10 แบบ Regular)
(สรุปรายละเอียดผลงานวิจัย/โครงการวิจัย มีความยาวไม่เกิน 5 บรรทัด อธิบายด้วยภาษาง่ายๆ เข้าใจได้ง่าย
ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานทุกระดับ)
10. สรุปงานวิจัยในรูปแบบ One-page summary โดยให้มีตราสัญลักษณ์ของ วช. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
11. นำเข้าข้อมูลสรุปผลงานวิจัย/โครงการวิจัย 5 บรรทัด ในระบบ EXPLORE ผ่านทางเว็บไซต์
www.thai-explore.net



**แบบฟอร์มประเมินผลการวิจัยในการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม
ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อแผนงานวิจัย/ชื่อโครงการวิจัย.....
.....
.....

ชื่อนักวิจัย.....หน่วยงาน.....
งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน.....(บาท) ปีงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน.....
วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จ.....
เป้าหมายดำเนินการ.....
พื้นที่การใช้ประโยชน์.....

ส่วนที่ 2 ผลการวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

2.1 การนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม (สามารถตอบได้มากกว่า 1 มิติ)

- มตินโยบาย** หมายถึง การมีเอกสารแสดงความสนใจ ความต้องการ หรือการนำข้อมูลและแนวทางแก้ไข ซึ่งได้จากผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมมาใช้ประกอบการแก้ไขปัญหาสำคัญและปัญหาเร่งด่วน ของประเทศในองค์กร หรือหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน
- ปัญหาสำคัญ/ปัญหาเร่งด่วนของประเทศ คือ.....
.....
 - ชื่อองค์กร หรือหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ที่นำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์.....
.....
 - ช่วงเวลาที่นำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (วัน/เดือน/ปี).....
 - ลักษณะการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โปรดให้คำอธิบาย พร้อมแนบเอกสาร/ภาพประกอบ).....
.....
 - การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อองค์กร หรือหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน (โปรดให้คำอธิบาย พร้อมแนบเอกสาร/ภาพประกอบ).....
.....
.....
- มติวิชาการ** หมายถึง การมีเอกสารแสดงถึงการอ้างอิง (Citations) บทความวิจัย ที่ได้รับการตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งมี Peer-review (โปรดแนบเอกสาร/หลักฐานอ้างอิง).....
.....
- มติเชิงสังคม/ชุมชน** หมายถึง การมีเอกสารแสดงความสนใจ หรือความต้องการเข้ารับ การถ่ายทอด ความรู้ของชุมชน ท้องถิ่น หรือองค์กร (ไม่ใช่หน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย/หน่วยงานให้ทุน) ที่แสดงให้เห็นถึงการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และรูปแบบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อชุมชน ท้องถิ่น องค์กร



- ชื่อชุมชน ท้องถิ่น หรือองค์กร ที่นำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์.....
- ช่วงเวลาที่นำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (วัน/เดือน/ปี).....
- ลักษณะการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โปรดให้คำอธิบาย พร้อมแนบเอกสาร/ภาพประกอบ).....
-
- การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อชุมชน ท้องถิ่น องค์กร (โปรดให้คำอธิบาย พร้อมแนบเอกสาร/ภาพประกอบ).....
-

มิติพาณิชย์ หมายถึง การมีเอกสารแสดงความสนใจ หรือความต้องการในการนำผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมไปพัฒนา/ปรับปรุง กระบวนการผลิตและจำหน่ายในภาคการผลิตและภาคอุตสาหกรรม

- ภาคการผลิต/ภาคอุตสาหกรรม ที่นำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์.....
- ช่วงเวลาที่นำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (วัน/เดือน/ปี).....
- ลักษณะการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โปรดให้คำอธิบาย พร้อมแนบเอกสาร/ภาพประกอบ).....
-
- การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อภาคการผลิตและภาคอุตสาหกรรม (โปรดให้คำอธิบาย พร้อมแนบเอกสาร/ภาพประกอบ).....
-

2.2 ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากงานวิจัย (โปรดระบุเดือน/ปี ที่ยื่นขอและได้รับ)

.....

2.3 ผู้ได้รับผลประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม (โปรดระบุหน่วยงาน บุคคล หรือพื้นที่ที่นำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์)

.....

2.4 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานวิจัย (งานวิจัยที่แล้วเสร็จ)

- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
- มีปัญหาและอุปสรรค (โปรดระบุสาเหตุ)

.....

2.5 ผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (งานวิจัยที่แล้วเสร็จ)

- ไม่มีผลกระทบ
- มีผลกระทบ (โปรดระบุสาเหตุ)

.....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง.....

บันทึกข้อตกลง

เรื่อง การให้ความยินยอมเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้จ่ายเงิน

1. กรณีระเบียบสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติว่าด้วยการใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป เพื่อการวิจัย และส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พ.ศ.2550 ถูกยกเลิกหลังจากที่ผู้รับทุนได้ลงนามในสัญญาให้ทุนอุดหนุนการวิจัย และ นวัตกรรม หรือสัญญาให้ทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม โครงการการยกระดับมาตรฐานสินค้าปุ๋ยมูลคอกสัตว์เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง แล้ว ต่อมาเมื่อสำนักงานการวิจัยแห่งชาติได้มีการประกาศเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์การใช้จ่ายเงินอุดหนุนไว้ในระเบียบการใช้จ่ายเงินเพื่อการวิจัยและนวัตกรรม และส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ผู้รับทุนมีสิทธิที่จะใช้จ่ายเงินในการดำเนินโครงการตามหลักเกณฑ์ใหม่ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบดังกล่าว อย่างไรก็ตามการใช้เงินตามหลักเกณฑ์ใหม่นั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับทุนมีสิทธิขอขยายวงเงินที่เคยได้รับการอนุมัติจากผู้ให้ทุนแล้วแต่อย่างใด

2. กรณีหากเกิดความเสียหายอย่างหนึ่งอย่างใดอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงตามข้อ 1 ผู้รับทุนจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายหรือฟ้องร้องใดๆ จากผู้ให้ทุนทั้งสิ้น

Certificate Of Completion

ใบรับรองการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

Subject: ชื่อเอกสาร:	สัญญาเลขที่ N71A660081		
Document ID: หมายเลขเอกสาร:	630c3a9eb03a9466e0d7fe5d292561581679300251	Document Pages: จำนวนหน้าเอกสาร:	85
Signatures: ลายเซ็น:	4	Sent for Signatures: ส่งเมื่อ:	20/03/2023 15:17:47
Certificate Pages: จำนวนหน้าใบรับรอง:	2	Timestamp: การประทับเวลา:	Enabled เปิดใช้งาน
Time Zone:	(GMT+07:00) Bangkok		

Document Record Tracking

ติดตามการลงรายการในเอกสาร

Document: เอกสาร:	Original ต้นฉบับ	Document Holder: เจ้าของ/ผู้สร้าง เอกสาร:	ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่ง ชาติ NRIIS nriis@nrct.go.th	Location: สถานที่สร้าง เอกสาร:	Creden e-Signature Platform
----------------------	---------------------	--	--	--------------------------------------	--------------------------------

Signer Events
ลำดับรายการผู้ลงลายมือชื่อ

(1)	Signer: ผู้ลงนาม:	มยุรี ชมภู (cmeyuree@gmail.com)	Signed: ลงลายมือชื่อเมื่อ:	27/03/2023 10:59:43
	Security Level: ระดับความปลอดภัย:	Email/OTP อีเมล/ชุดรหัสผ่านแบบใช้ ครั้งเดียว	Digital Certificate: การใช้ใบรับรอง:	-
	e-KYC: การยืนยันตัวตนทาง อิเล็กทรอนิกส์:	IAL 1.3	Serial Number: หมายเลขซีเรียล:	-
	Using IP Address ใช้หมายเลข IP Address	110.164.137.31		
(2)	Signer: ผู้ลงนาม:	นันธินา ดำรงวัฒนกุล (nanthinap@live.com)	Signed: ลงลายมือชื่อเมื่อ:	27/03/2023 19:00:03
	Security Level: ระดับความปลอดภัย:	Email/OTP อีเมล/ชุดรหัสผ่านแบบใช้ ครั้งเดียว	Digital Certificate: การใช้ใบรับรอง:	-
	e-KYC: การยืนยันตัวตนทาง อิเล็กทรอนิกส์:	IAL 1.3	Serial Number: หมายเลขซีเรียล:	-
	Using IP Address ใช้หมายเลข IP Address	171.4.243.32		
(3)	Signer: ผู้ลงนาม:	ธีรวัฒน์ บุญสม (terawat.b@nrct.go.th)	Signed: ลงลายมือชื่อเมื่อ:	27/03/2023 20:29:22
	Security Level: ระดับความปลอดภัย:	Email/OTP อีเมล/ชุดรหัสผ่านแบบใช้ ครั้งเดียว	Digital Certificate: การใช้ใบรับรอง:	Enabled เปิดใช้งาน
	e-KYC: การยืนยันตัวตนทาง อิเล็กทรอนิกส์:	IAL 2.3	Serial Number: หมายเลขซีเรียล:	2b:8b:7f:52:aa:86:c8:5b:1d:78:0e:bf:1b:80:41:3d:35:2a:ca:87
	Using IP Address ใช้หมายเลข IP Address	49.229.253.98		

Signer Events
ลำดับรายการผู้ลงลายมือชื่อ

(4)	Signer: ผู้ลงนาม:	วิภารัตน์ ดีอ่อน (wiparat.d@nrct.go.th)	Signed: ลงลายมือชื่อเมื่อ:	30/03/2023 08:58:52
	Security Level: ระดับความปลอดภัย:	Email/OTP อีเมล/ชุดรหัสผ่านแบบใช้ ครั้งเดียว	Digital Certificate: การใช้ใบรับรอง:	Enabled เปิดใช้งาน
	e-KYC: การยืนยันตัวตนทาง อิเล็กทรอนิกส์:	IAL 2.3	Serial Number: หมายเลขซีเรียล:	2b:8b:7f:52:aa:86:c8:5b:1d:78:0e:bf:1b:80:41:3d:35:2a:ca:9b
	Using IP Address ใช้หมายเลข IP Address	49.229.167.0		

Summary Document Events
สรุปรายการเอกสาร

Sending Complete: ส่งเสร็จสมบูรณ์เมื่อ:	20/03/2023 15:17:47	Signing Complete: ลงลายมือชื่อครบถ้วน เมื่อ:	30/03/2023 08:58:52	Document Complete: เอกสารเสร็จสมบูรณ์:	30/03/2023 08:58:59
---	------------------------	--	------------------------	--	------------------------